

ISSN 0216-3942
E-ISSN 2549-6883



JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA

VOL. 18

NO. 1

HLM.
1 - 123

JAKARTA
JANUARI 2022

JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN

Daftar Isi

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut pada Petani di Desa Bhakti Mulya Kecamatan Bengkayang <i>Ra'ida Afiffa Aurelia Shafira Hera Putri, Muhammad In'am Ilmiawan, Darmawan</i>	1-15
Pengaruh Puasa Intermiten terhadap Fungsi Kognitif Mahasiswa Kedokteran dengan Tingkat Stres Sedang <i>Fahira Alia Natassha, Nurfitri Bustamam.....</i>	16-24
Hubungan Personal Hygiene dengan Kejadian Penyakit Dermatitis di Wilayah Kerja Puskesmas Poris Gaga Lama Tahun 2021 <i>Ernyasih, Juju Permata Sari, Munaya Fauziah, Andriyani, Nurmalia Lusida, Dadang Herdiansyah.....</i>	25-32
Perbandingan Kadar HbA1c pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang Disertai Hipertensi dan Tanpa Hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah Duri, Mandau, Bengkalis, Riau <i>Annisa Ichlasia Haryati, Tri Ariguntar Wikaning Tyas.....</i>	33-40
Persepsi Orang Tua Bayi terhadap Pemberian Imunisasi Dasar selama Pandemi Covid-19 di Jakarta dan Bekasi <i>Rizky Dhahifa Wahyuni, Ella Nurlaella Hadi</i>	41-56
Ankle Brachial Index pada Penderita Diabetes dan Non Diabetes, dan Hubungannya dengan Aktivitas Fisik dan Perilaku Merokok <i>Arum Kartikadewi, Setyoko, Zulfachmi Wahab, Kharisma Andikaputri.....</i>	57-68
Edukasi Gizi Berbasis Teknologi untuk Peningkatan Pengetahuan Gizi dan Antioksidan pada Remaja <i>Wilda Yunieswati, Rosyanne Kushargina, Fauza Rizqiya.....</i>	69-77
Penularan Tuberkulosis Paru dalam Anggota Keluarga di Wilayah Kerja Puskesmas Siko Kota Ternate <i>Nursia Aja, Ramli, Hamidah Rahman.....</i>	78-87
Pemberian Asi Eksklusif dan Non Eksklusif dengan Kejadian Obesitas pada Anak Usia 24-35 Bulan di Bengkulu <i>Sri Utami Fajariyah, Suryanita Ilham, Dessy Triana.....</i>	88-93
Aspek Farmakogenomik Pada Polimorfisme Gen C957T Pasien Skizofrenia Dengan Terapi Aripiprazole <i>Miranti Dwi Hartanti, Irsan Saleh, Theodorus.....</i>	94-103

Hubungan Tingkat Pengetahuan COVID-19 dengan Tingkat Kecemasan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara selama Pandemi COVID-19 <i>Jason Gunawan Lie, Arlends Chris</i>	104-112
Strategi Bauran Pemasaran Rumah Sakit di Era Covid-19 (Study Rumah Sakit X) <i>Fini Fajrini, Andriyani, Suherman, Noor Latifah, Dadang Herdiansyah, Nur Romdhona</i>	113-123
Pengetahuan dan Sikap Masyarakat terhadap Perilaku Pencegahan Penyebaran Covid-19 <i>Lina Indrawati, Marni Br. Karo</i>	124-132

Pimpinan Redaksi

Dr. Sugiati, SP., MKM.

Redaksi Pelaksana

Nurmalia Lusida, SKM, MKM.

Anggota Redaksi

Noor Latifah, S.K.M., M.Epid.

Ernyasih, SKM, MKM.

Putri Winda Lestari, S.K.M., M.Kes.

Tyagita Widya Sari, S.K.M., M.Epid.

Mitra Bestari Pada Edisi ini :

Prof. Dr. dr Armen Muchtar, Sp.FK(K), DAF, DCP (FKK Universitas Muhammadiyah Jakarta)

Dr. dr. Anwar Wardy Warongan, Sp.S., DFM (FKK Universitas Muhammadiyah Jakarta)

Prof. Dr. dr. Abdul Razak Thaha, Sp.GK (FKM Universitas Hasanuddin)

Dr. dr. Muhammad Fachri, Sp.P, FAPSR, FISR (FKK Universitas Muhammadiyah Jakarta)

Dr. dr. Tri Ariguntar Wikaning Tyas, Sp.PK (FKK Universitas Muhammadiyah Jakarta)

Dr. Ir. Diah Mulyawati Utari, M.Kes (FKM Universitas Indonesia)

Dr. Dra. Dewi Susanna, M.Kes (FKM Universitas Indonesia)

Dr. Nunung Cipta Dainy (FKK Universitas Muhammadiyah Jakarta)

Dr. Tria Astika Endah Permatasari, SKM, MKM (FKK Universitas Muhammadiyah Jakarta)

Munaya Fauziah, SKM, M.Kes. (FKM Universitas Muhammadiyah Jakarta)

Dr. Sayono, S.KM, M.Kes (Epid) (FKM Universitas Muhammadiyah Semarang)

Suci Destriatania, S.KM, M.KM (FKM Universitas Sriwijaya)

Alamat Redaksi:

Unit Jurnal Kedokteran dan Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Jakarta

Jl. KH Ahmad Dahlan, Cirende, Ciputat

Tangerang Selatan, 15419

e-mail: jurnal fkkumj@gmail.com



Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut pada Petani di Desa Bhakti Mulya Kecamatan Bengkayang

¹Ra'ida Afiffa Aurelia Shafira Hera Putri, ²Muhammad In'am Ilmiawan, ³Darmawan

^{1,2,3}Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura

Jl. Prof. Hadari Nawawi, Pontianak, Kalimantan Barat Kode Pos 78121

Email : afiffaureliashafira@gmail.com, inamedica@gmail.com, da_an225@yahoo.com

ABSTRAK

Osteoarthritis (OA) adalah penyakit sendi degeneratif yang sering menyerang lutut. Pekerjaan yang membutuhkan gerakan fisik yang berat dan pemakaian satu sendi merupakan faktor risiko dari OA lutut. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara pekerjaan dengan faktor-faktor yang memengaruhi osteoarthritis dengan tingkat kejadian osteoarthritis lutut pada petani. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik *cross-sectional*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 67 orang. Variabel pada penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, status gizi, riwayat keluarga menderita OA, jenis kerja, lama kerja, posisi kerja, dan letak lahan tanam. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner dan observasi data. Penelitian ini menggunakan analisis *chi-square* dan regresi linear berganda, didapatkan hasil faktor yang memiliki hubungan bermakna dengan kejadian OA lutut adalah usia ($p=0,016$), jenis kelamin ($p=0,033$), status gizi ($p=0,015$), riwayat keluarga menderita OA ($p=0,000$), posisi kerja ($p=0,004$), jenis kerja ($p=0,670$), lama kerja ($p=0,016$), dan letak lahan tanam ($p=0,000$). Terdapat hubungan antara usia, jenis kelamin, status gizi, riwayat keluarga menderita OA, posisi kerja, jenis kerja, lama kerja, dan letak lahan tanam terhadap kejadian OA lutut pada petani, serta tidak terdapat hubungan antara jenis kerja.

Kata Kunci: Osteoarthritis lutut, faktor risiko osteoarthritis, petani

ABSTRACT

Osteoarthritis (OA) is a degenerative joint disease that most commonly affects the knee. The work that requires heavy physical movements and continuous use one of joint is one of the risk factors for knee OA. The purpose of this study was to determine the relationship between work and factors that affected osteoarthritis with the incidence of knee osteoarthritis in farmers. This study used a descriptive-analytic cross-sectional research design approach. The sample used in this study amounted to 67 people. The variables in this study were age, gender, nutritional status, family history of suffering from OA, type of work, duration of work, work position, and location of the planting area. Collecting data through questionnaires and data observation. This research used chi-square and multiple analysis regression, the result is factors that have a relations significantly with the incidence of knee osteoarthritis with age ($p=0,016$), sex ($p=0,033$), nutrition status ($p=0,015$), family history of OA ($p=0,000$), work position ($p=0,004$), type of work ($p=0,067$), duration of work ($p=0,016$), and location of planting land ($p=0,000$). There are relationships between age, gender, nutritional status, family history of suffering from OA, work position, type of work, duration of work, and location of land planted on the occurrence of knee OA in farmers, and there is no relation in the variable types of work.

Keywords: Knee osteoarthritis, risk factors of osteoarthritis, farmers.

Pendahuluan

Osteoarthritis (OA) adalah penyakit sendi degeneratif yang menunjukkan kerusakan pada kartilago sendi, penebalan tulang subkondral, pembentukan osteofit pada tepi sendi dan terjadi proses peradangan ringan pada *sinovium* nonspesifik.^(1,2) OA bersifat kronik, berjalan secara progresif lambat, menyebabkan inflamasi ringan atau seringkali tidak meradang, adanya *deteriosasi*, abrasi rawan sendi serta tulang baru yang terbentuk pada permukaan sendi.⁽³⁾

OA dapat menyerang berbagai sendi pada tubuh, namun lebih sering mengenai sendi yang menopang beban tubuh, seperti sendi lutut dan sendi panggul.⁽⁴⁾ Sendi lutut merupakan sendi yang sangat sering terserang OA. Data dari *Centrals for Disease Control and Prevention (CDC)* menunjukkan bahwa sebanyak 40% dari populasi yang berusia > 70 tahun menderita OA lutut.⁽⁵⁾

OA merupakan penyebab utama morbiditas, keterbatasan aktivitas fisik, kecacatan fisik, dapat mengurangi kualitas hidup para penderitanya, merupakan sumber nyeri kronis serta merupakan penyebab utama kecacatan pada orang dewasa dan lanjut usia diatas 60 tahun dengan prevalensi 60-70%.^(6,7) Penyakit sendi yang paling sering ditemukan di Indonesia adalah OA yakni sebesar 50-60%.⁽⁸⁾

Menurut *World Health Organization (WHO)*, sekitar 80% dari penderita OA berusia lebih dari 65 tahun.^(9,10) Prevalensi penderita OA di Amerika Serikat diperkirakan sebanyak 40 juta orang dari semua kelompok usia yang menderita OA dan 70-90% orang tua yang berusia diatas 75 tahun tersebut akan

menunjukkan gambaran *x-ray* yang khas pada sendi yang terkena OA.⁽¹¹⁾ WHO melaporkan untuk wilayah Asia Tenggara, kasus OA diderita oleh 27,4 juta jiwa.⁽¹⁰⁾

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menunjukkan pada 2013, prevalensi secara nasional untuk penyakit sendi adalah sebesar 30,3%. Provinsi Kalimantan Barat berada diperingkat 12 besar prevalensi penyakit sendi di Indonesia, yakni 22,3%. Penduduk Indonesia yang mengalami OA berdasarkan data Riskesdas 2013 ialah sebanyak 8,1% dari total jumlah penduduk yang ada. Provinsi Kalimantan Barat pada tahun 2013 menunjukkan data prevalensi penyakit sendi di Kabupaten Bengkayang adalah sebesar 6,3%.⁽¹¹⁾ Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Bengkayang, pada tahun 2017 tercatat jumlah penduduk yang menderita OA yaitu sebanyak 2732 orang.⁽¹²⁾

Faktor risiko dari OA yaitu usia, jenis kelamin, genetik, kegemukan, suku bangsa, penyakit metabolik, pekerjaan, olahraga, cedera sendi, serta kelainan pertumbuhan.⁽¹³⁾ Pekerjaan yang membutuhkan gerakan fisik yang berat dan pemakaian satu sendi secara terus-menerus, seperti berlutut atau mengangkat beban yang berat merupakan salah satu faktor risiko dari OA lutut.^(14,15)

Individu yang sering melakukan kegiatan fisik tertentu dalam waktu yang lama saat melakukan pekerjaannya seperti berlutut, berjongkok, naik tangga, berdiri lama serta mengangkat beban berat dapat meningkatkan risiko terjadinya OA.⁽¹⁶⁾ Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Palmer pada 2012, kegiatan kerja yang memberikan beban pada

sendi terutama berjongkok dan berlutut hampir sepanjang hari serta mengangkat beban berat secara teratur berperan dalam terjadinya OA dan memperburuk perkembangan serta semakin memperparah gejala OA.⁽¹⁷⁾ Penulis tertarik melakukan penelitian dikarenakan pada desa tersebut letak geografisnya berupa lahan datar dan lereng/bukit dimana mayoritas pekerjaannya sebagai petani yang bertani secara konvensional maupun dengan bantuan alat bertani. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui hubungan antara pekerjaan dengan faktor yang memengaruhi osteoarthritis dengan tingkat kejadian osteoarthritis lutut pada petani.

Metode Penelitian

Desain didalam penelitian ini menggunakan deskriptif analitik *cross sectional*. Penelitian dimulai pada bulan Januari-Maret 2019. Penelitian dilaksanakan di Desa Bhakti Mulya Kecamatan Bengkayang, Kalimantan Barat.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini ialah masyarakat yang tinggal dan bekerja sebagai petani di Desa Bhakti Mulya Kecamatan Bengkayang, mengisi lembar *informed consent*, dan dapat berkomunikasi secara baik. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini ialah masyarakat yang tidak berkenan menjadi responden penelitian, memiliki riwayat trauma sendi, memiliki kelainan bentuk sendi, memiliki riwayat manisektomi/operasi pada lutut, dan menderita penyakit sejenis seperti *Gout arthritis* dan *Rheumatoid arthritis*.

Total responden dalam penelitian ini ialah 67 responden, diperoleh dengan teknik *probability random sampling*. Instrumen dalam

penelitian ini adalah lembar kuesioner (berisi jawaban pilihan, pilihan ya/tidak, serta isian singkat) yang telah melewati uji validitas dan reabilitas, pemeriksaan fisik (berupa pengukurang berat badan dan tinggi badan) dan observasi secara langsung. Penelitian ini menggunakan uji statistik *Chi-Square* dan analisis regresi logistik berganda.

Hasil

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Jumlah	Presentase %
Usia (tahun)		
25 – 35	12	18
36 – 44	15	22,5
45 – 56	20	30
58 – 71	18	27
78 – 82	3	4,5
Total	67	100
Jenis Kelamin		
Laki-laki	29	43,3
Perempuan	38	56,7
Total	67	100
Status gizi (IMT)		
Berat badan kurang (IMT ≤ 18,5)	4	6
Normal (IMT 18,6-25)	46	68,7
Obesitas I (IMT 25,1-29,9)	11	25,4
Total	67	100
Riwayat Keluarga OA Lutut		
Ada	44	65,7
Tidak ada	23	34,3
Total	67	100
Posisi Kerja		
Berjongkok	41	61,2
Berdiri	8	11,9
Membungkuk	17	25,4
Berlutut	1	1,5
Total	67	100
Jenis Kerja		
Manual	45	67,2
Menggunakan alat	22	32,8
Total	67	100
Lama Kerja (tahun)		
< 10	13	19,4
10 – 15	14	20,9
16 – 20	25	37,3
> 20	15	22,4
Total	67	100
Lahan Tanam		
Lereng	39	58,2

Karakteristik	Jumlah	Presentase %
Tidak di lereng	28	41,8
Total	67	100
OA Lutut		
Ya	43	64,2
Tidak	24	35,8
Total	67	100

Berdasarkan data dari tabel 2 diperoleh hasil dari *Uji Chi-Square* didapatkan hubungan pada variabel usia, status gizi, jenis kelamin, riwayat keluarga menderita OA, posisi kerja, jenis kerja, lama kerja, dan letak lahan tanam terhadap kejadian OA lutut pada petani, serta tidak terdapat hubungan antara jenis kerja.

Tabel 2. Hasil Uji Bivariat

Variabel	OA Lutut		Total (N)	Jenis Uji
	Ya (n)	Tidak (n)		
Usia				
Dewasa awal (≤ 30 tahun)	0	4	4	
Dewasa tengah (31-59 tahun)	30	18	48	<i>Fisher exact test</i> $p = 0,016$
Dewasa akhir (≥ 60 tahun)	12	3	15	
Total	42	25	67	
Jenis Kelamin				
Laki-laki	14	15	29	X^2 $p = 0,033$
Perempuan	28	10	38	
Total	42	25	67	
Status Gizi				
Berat badan kurang (IMT $\leq 18,5$)	1	3	4	
Normal (IMT 18,6-25)	26	20	46	<i>Fisher exact Test</i> $p = 0,015$
Obesitas I (IMT 25,1-29,9)	15	2	17	
Total	42	25	67	
Riwayat Keluarga OA Lutut				
Ada	37	7	44	X^2 $p = 0,000$
Tidak ada	5	18	23	
Total	42	25	67	
Posisi Kerja				
Berjongkok	32	9	41	<i>Fisher exact test</i> $p = 0,004$
Berdiri	4	4	8	
Membungkuk	6	11	17	
Berlutut	0	1	1	

Variabel	OA Lutut		Total (N)	Jenis Uji
	Ya (n)	Tidak (n)		
Total	42	25	67	
Jenis Kerja				
Manual	29	16	45	X^2 $p = 0,670$
Menggunakan alat	13	9	22	
Total	42	25	67	
Lama Kerja				
< 10 tahun	5	8	13	X^2 $p = 0,016$
10-15 tahun	7	7	14	
16-20 tahun	16	9	25	
> 20 tahun	14	1	15	
Total	42	25	67	
Letak Lahan Tanam				
Lereng	32	7	39	X^2 $p = 0,000$
Tidak di lereng	10	18	28	
Total	42	25	67	

Berdasarkan data dari tabel 3 diperoleh nilai koefisien korelasi (r) antar variabel dengan nilai kejadian OA lutut adalah sebesar 0,731.

Tabel 3. Hasil Analisis Regresi Logistik Berganda

Variabel	B	Sig	Konstanta	R	R ²
Riwayat keluarga*	0,414	0,001			
Letak lahan tanam*	0,249	0,017			
Status gizi	0,095	0,460			
Jenis kerja	0,021	0,831	0,814	0,731	0,534
Lama kerja	-0,004	0,950			
Usia	-0,068	0,532			
Status gizi	-0,072	0,460			
Jenis kelamin	-0,143	0,124			

Koefisien determinasi (*R square*) pada model tersebut sebesar 0,534 yang artinya variabel bebas memiliki pengaruh terhadap kejadian OA lutut sebesar 0,534 atau 53,4%.

Pembahasan

Distribusi Petani Berdasarkan Usia

Usia subjek penelitian dengan OA lutut paling banyak berusia dewasa tengah (31-59 tahun), yang jika dikelompokkan terdapat 28 subjek penelitian menderita OA lutut yang berusia antara 50-80 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian Arissa MI yaitu proporsi kasus OA terbanyak dialami oleh kelompok usia 55-72 tahun, yang berarti distribusi penderita OA terbanyak terdapat pada usia 50 tahun.⁽¹⁸⁾ Hal ini dikarenakan saat usia diatas 50 tahun terjadi proses yang dinamakan degeneratif dan menurunnya kemampuan fungsional yang disebabkan adanya penurunan protein ditulang rawan sendi dan beban kerja yang berlebihan pada sendi lutut, sehingga akan menyebabkan munculnya osteofit yang menimbulkan nyeri di area lutut. Proses penuaan memiliki efek buruk terhadap kemampuan sendi dalam melindungi diri dari paparan stres biomekanik, hal ini dikarenakan terjadinya proses perubahan dalam tulang rawan artikular, seperti penipisan tulan rawan nonkalsifikasi.⁽¹⁹⁾

Distribusi Petani Berdasarkan Jenis Kelamin

Distribusi penderita OA lutut terbesar berdasarkan penelitian ialah pada jenis kelamin perempuan dengan presentasi 28 orang (73,7%). Jenis kelamin perempuan menjadi faktor risiko dari OA lutut, sesuai dengan penelitian Duha A dimana dari 33 total subjek penelitian, terdapat 23 subjek penelitian yang menderita OA lutut berjenis kelamin perempuan.⁽²⁰⁾ Penelitian oleh Guillemin et al

menghasilkan kesimpulan berupa terdapat perbedaan rasio kejadian OA lutut antara perempuan dan laki-laki, yakni 2:1.⁽²¹⁾ Perempuan memiliki risiko yang lebih besar untuk menderita OA lutut, terutama pada wanita berusia diatas 50 tahun.⁽²²⁾

Distribusi Petani Berdasarkan Status Gizi

Terdapat 15 orang dengan kategori obesitas I (IMT 25,1-29,9) yang menderita OA lutut. Hasil penelitian menunjukkan derajat *overweight* terbanyak pada sampel penelitian yang menderita OA lutut adalah obesitas I. Hal ini sejalan dengan penelitian Ferdiansyah dimana subjek penelitian dengan kategori obesitas yang mengalami osteoarthritis sebanyak 28 responden dari total 36 subjek penelitian.⁽¹⁹⁾ Hal ini didukung dengan penelitian Mambodiyanto yakni seseorang dengan IMT lebih berisiko menderita OA lutut 4,9 kali lebih besar.⁽²³⁾

Distribusi Petani Berdasarkan Riwayat Keluarga

Sebanyak 37 orang (84,31%) dari total 44 orang yang menderita OA lutut dengan riwayat keluarga menderita OA, sejalan dengan penelitian Bhaskar A et al tahun 2016 yakni didapatkan hasil berupa riwayat OA didalam keluarga berpengaruh terhadap kejadian OA lutut.⁽²⁴⁾

Distribusi Petani Berdasarkan Posisi Kerja

Sebanyak 32 subjek penelitian yang menderita OA lutut lebih sering bekerja dalam posisi berjongkok. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Palmer, kegiatan kerja yang memberikan beban pada sendi terutama

berjongkok dan berlutut hampir sepanjang hari pada saat bekerja berperan dalam terjadinya OA dan memperburuk perkembangan serta semakin memperparah gejala OA.⁽¹⁷⁾ Hal ini sesuai dengan penelitian Maulidia IR, bahwa seorang pekerja yang berpindah posisi kerja dari jongkok menjadi setengah jongkok atau berjinjit selama melakukan pemerahan menderita OA lutut.⁽²⁵⁾ Perubahan posisi maupun lama dalam posisi tersebut tergantung dari kebiasaan pekerja dan kondisi kerja. Perbedaan prevalensi dengan penelitian ini adalah pada subjek, yaitu petani. Hal ini juga sesuai dengan penelitian lain yang kesimpulannya didapatkan bahwa posisi kerja yang janggal berjongkok dapat menyebabkan rasa nyeri dilutut.⁽²⁶⁾

Distribusi Petani Berdasarkan Jenis Kerja

Hasil pada penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 29 subjek penelitian (64,4%) dan 13 subjek penelitian (59,1) bertani secara manual atau tradisional menderita OA lutut. Sedangkan 16 subjek penelitian (35,6%) dan 9 subjek penelitian (40,9%) bertani menggunakan alat pertanian tidak menderita OA lutut. Hal ini disebabkan pada saat petani melakukan aktifitas tani secara manual atau menggunakan alat, beban kerja yang dilakukan oleh petani semakin berat, begitu pula beban kerja pada lututnya. Aktivitas bertani dapat digolongkan sebagai aktifitas fisik sedang-berat. Penelitian yang dilakukan oleh Gay C, menyatakan aktivitas fisik tinggi yang dilakukan oleh wanita dan pria diusia paruh baya menyebabkan kerusakan pada lutut dan risiko menderita OA meningkat.⁽²⁷⁾

Distribusi Petani Berdasarkan Lama Kerja

Distribusi menderita OA lutut paling besar terdapat pada masa kerja 16-20 tahun. Sejalan dengan penelitian Hasibii WA bahwa pada subjek penelitian yang menderita OA lutut didapatkan distribusi terbanyak pada frekuensi bekerja dengan durasi kerja ≥ 17 tahun.⁽²⁸⁾ Petani di Desa Bakti Mulya rata-rata bekerja dalam kurun waktu 5 kali dalam seminggu dengan durasi kerja ± 8 jam dalam sehari.

Distribusi Petani Berdasarkan Letak Lahan Tanam

Terdapat 32 subjek penelitian (32,1%) menderita OA lutut dengan lokasi lahan tanam yang terletak di lereng atau letak geografis lahan tanam yang tidak rata. Hal ini dapat menjadi salah satu pencetus timbulnya OA lutut pada petani. Hal ini sesuai dengan penelitian Hasibii WA bahwa pada kondisi geografis yang tidak rata pada saat bekerja, didapatkan 67,9% subjek penelitian yang menderita OA lutut dengan kondisi geografis kerja yang tidak rata seperti naik-turun tangga.⁽²⁸⁾

Hubungan Usia dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut pada Petani

Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan antara usia dengan kejadian OA lutut pada petani. Usia yang paling banyak menderita OA lutut adalah 52 tahun yaitu 6 sampel (9%), sedangkan yang menderita OA lutut untuk usia termuda yaitu 38 tahun serta tertua pada usia 82 tahun. Pada OA penuaan sendi terjadi akibat hilangnya kemampuan jaringan serta sel tubuh dalam mempertahankan homeostasis seiring dengan bertambahnya usia terlebih saat sendi

mengalami penekanan atau menanggung beban kerja. OA berbeda dengan penuaan sendi, akan tetapi proses penuaan dapat memengaruhi perkembangan OA. Pada proses penuaan secara normal, tulang rawan terlihat sedikit kecoklatan karena akumulasi produk akhir glikasi lanjut lebih tipis dibandingkan pada orang dewasa muda yakni halus dan utuh. Kerusakan sendi yang mengalami OA ditandai dengan hilangnya kartilago beserta osteofit dan terjadi penebalan padatulang subkondral.⁽²⁹⁾

Sejalan dengan penelitian Deshpande BR, yaitu didapatkan prevalensi tertinggi OA lutut usia 55-64 tahun, dengan prevalensi semakin bertambah seiring dengan usia yang bertambah.⁽³⁰⁾ Serta sejalan dengan penelitian oleh Paerunan C, yang didapatkan hasil berupa usia paling banyak yang menderita OA lutut adalah 60-75 tahun atau >50 tahun yang memiliki presentase 74% dari total subjek penelitian.⁽³¹⁾

Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut pada Petani

Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian OA lutut pada petani. Berdasarkan hasil penelitian, jenis kelamin yang paling banyak menderita OA lutut adalah perempuan yakni sebanyak 38 orang (56,7%). Perbandingan rasio kejadian OA lutut pada perempuan dan laki-laki ialah 2:1.⁽²¹⁾ Perempuan memiliki risiko yang lebih besar untuk menderita OA lutut, terutama pada wanita berusia diatas 50 tahun.⁽²²⁾

Peningkatan prevalensi OA dan kejadian *menopause* pada perempuan memiliki

hubungan yang bermakna, yang berkaitan dengan peran estrogen yang memiliki peran dalam timbulnya gejala OA pada perempuan *menopause*.⁽³²⁾ Perempuan mengalami penurunan kadar estrogen setelah mengalami *menopause*, dimana estrogen memiliki efek protektif pada tulang melalui mekanisme parakrin yang melibatkan aktivitas sel osteoklas dengan cara menghambat fungsi dari osteoklas. Pasien OA perempuan yang mengalami *menopause* juga mengalami penurunan jumlah IL-6 dan TNF- α , yang menunjukkan bahwa IL-6 dan TNF- α bisa memediasi hilangnya tulang pada perempuan yang mengalami penurunan kadar estrogen.⁽³³⁾ *Menopause* memiliki peran yang signifikan dalam onset dan perkembangan OA.⁽³⁴⁾

Berdasarkan uji Chi-Square didapatkan hasil yakni terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian OA Lutut pada petani (p-value sebesar 0,033). Sejalan dengan penelitian Barahah, dimana hasil penelitian yang didapat yaitu sebanyak 35 perempuan (63,6%) yang menderita OA lutut dari total 55 sampel penelitian.⁽³⁵⁾ Data Riskesdas 2013 menyatakan prevalensi yang didiagnosis OA oleh nakes memiliki prevalensi penderita tertinggi yaitu pada jenis kelamin perempuan (13,4%) dibandingkan dengan laki-laki (10,3%).⁽¹¹⁾ Studi yang dilakukan oleh The Osteoarthritis initiative (OAI) menunjukkan bahwa perempuan lebih banyak menderita OA (50,8%) dibandingkan laki-laki (49,2%).⁽³⁶⁾

Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut pada Petani

Berdasarkan penelitian ini, didapatkan hasil bahwa status gizi memiliki hubungan dengan kejadian OA lutut pada petani. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan 15 subjek penelitian yang menderita OA lutut memiliki IMT 25,1-29,9 yang masuk dalam kategori obesitas I. Obesitas menjadi faktor risiko utama OA lutut. Peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT) pada pria dan wanita menunjukkan hubungan dengan risiko menderita OA lutut yang meningkat. Peningkatan beban mekanik di sendi sebagai penahan berat badan merupakan faktor utama yang menyebabkan degenerasi sendi.⁽³⁷⁾ Obesitas memiliki peranan yang signifikan terhadap kejadian OA lutut pada seseorang. Lemak perut berperan dalam melepaskan beberapa faktor proinflamasi seperti IL-6, *C-Ractive Protein* (CRP), dan *Plasminogen Activator Inhibitor* tipe-1 (PAI-1), yang memiliki pengaruh buruk terhadap sendi dan memiliki peran dalam gejala OA.⁽³⁸⁾ Penelitian lanjutan mengenai hubungan kasus obesitas dengan kejadian OA terus dilakukan, termasuk dengan penelitian mengenai faktor risiko diet dan melakukan modifikasi yang berkaitan dengan penundaan serta pengurangan munculnya gejala OA. Sanghi D et al dalam penelitiannya menunjukkan orang yang mengkonsumsi vitamin C dan vitamin D memiliki risiko terkena OA lutut lebih rendah dibandingkan dengan orang yang tidak mengkonsumsi vitamin C dan vitamin D.⁽³⁹⁾ Penelitian ini juga melaporkan bahwa dengan mengkonsumsi buah-buahan, susu, daging,

serta unggas seseorang dapat menurunkan risiko terjadinya OA lutut sebanyak sepertiga dari total subjek penelitian.

Pada studi yang dilakukan Firmingham, mengukur IMT berguna untuk memprediksi adanya OA lutut secara radiografi setelah 36 tahun kemudian serta ditarik kesimpulan adanya hubungan yang signifikan antara berat badan dengan OA lutut, terutama pada wanita dengan risiko relative *overweight* sebesar 2,07 dan 1,51 pada pria.⁽⁴⁰⁾

Berdasarkan hasil uji alternatif *Fisher* yang dilakukan, hasil yang didapatkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara status gizi dengan kejadian OA lutut pada petani (*p-value* sebesar 0,015). Sejalan dengan penelitian Das AK, bahwa ditemukan prevalensi penderita OA lutut tertinggi terdapat pada subjek penelitian dengan IMT > 27,5 kg/m² atau obesitas yang memiliki presentase 29,7% dari total 239 subjek penelitian.⁽⁴¹⁾

Hubungan Riwayat Keluarga dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut pada Petani

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian OA lutut pada petani. Berdasarkan hasil penelitian, yang paling banyak menderita OA lutut adalah subjek penelitian yang memiliki riwayat keluarga menderita OA lutut. Riwayat keluarga atau faktor genetik memiliki peran penting dalam terjadinya OA karena terdapat korelasi dengan abnormalitas kode genetik untuk sintesis kolagen yang bersifat diturunkan. Mutasi pada gen prokolagen II atau gen-gen struktural lain bagi unsur-unsur kartilago sendi seperti kolagen

tipe IV, V, VI, IX, X, XI, protein pengikat dan proteoglikan berperan dalam munculnya kecenderungan familial pada kejadian OA seseorang.⁽⁴²⁾

Genetik yang diwarisi oleh orang tua kepada anaknya dapat meningkatkan risiko terkena OA diberbagai sendi, salah satunya pada sendi lutut atau OA lutut. OA lutut jarang dikaitkan dengan mutasi gen tunggal yang memengaruhi protein kolagen pada tulang. Hal ini dapat menyebabkan OA dapat muncul pada usia <50 tahun.⁽⁴³⁾ Riwayat keluarga yang memiliki OA lutut yang disertai dengan IMT berlebih memiliki hubungan dengan kejadian OA pada sendi-sendi, terutama laki-laki dan perempuan dengan umur 50-59 tahun.⁽⁴³⁾

Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara riwayat keluarga dengan kejadian OA lutut pada petani (*p-value* sebesar 0,000). Sejalan dengan penelitian Tunen et al. dimana pada hasil penelitian ditemukan bahwa terdapat 90 subjek penelitian perempuan yang menderita OA lutut disertai riwayat keluarga dan 62 subjek penelitian laki-laki yang menderita OA lutut disertai riwayat keluarga.⁽⁴³⁾

Hubungan Posisi Kerja dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut pada Petani

Hasil akhir penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara posisi kerja dengan OA lutut pada petani. Dalam penelitian ini yang paling banyak menderita OA lutut ialah subjek penelitian dengan posisi kerja berjongkok yakni 37 orang (84,31%) dari total 44 orang yang menderita OA lutut dengan riwayat keluarga menderita OA lutut.

Kegiatan kerja yang memberikan beban pada sendi terutama berjongkok sepanjang hari pada saat bekerja serta mengangkat beban berat secara teratur berperan dalam terjadinya OA dan dapat memperburuk perkembangan serta semakin memperparah gejala OA.⁽¹⁷⁾

Kekuatan utama kartilago sendi dalam memberikan bantalan terhadap pembebanan terletak pada kontraksi otot-otot yang menstabilkan sendi. Saat melakukan pekerjaan yang menggunakan tumpuan pada sendi lutut terutama berjongkok, maka berat badan dibebankan pada lutut akan meningkat hingga 10 kali. Kartilago pada sendi terlalu tipis untuk menjadi bantalan mekanik yang efektif terhadap beban yang berlebih. Beban yang berlebihan dapat menyebabkan mikrofraktur pada trabekula subkondral, sehingga terbentuk kalus dan *remodeling* pada tulang. Hal ini menyebabkan kekakuan pada tulang, sehingga tidak efektif lagi sebagai bantalan mekanik dan menjadi faktor predisposisi degenerasi kartilago sendi.⁽³⁷⁾

Berdasarkan hasil uji alternatif, yaitu uji *Fisher*, didapatkan hasil yakni adanya hubungan yang bermakna antara posisi kerja dengan kejadian OA lutut pada petani (*p-value* sebesar 0,004). Sejalan dengan penelitian Devi VM dan Maulidia, dimana pada kedua penelitian tersebut diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara posisi kerja dengan kejadian OA lutut, yang dalam hal ini lebih banyak diderita oleh subjek penelitian dengan posisi kerja tersering yaitu berjongkok.^(25,44)

Hubungan Jenis Kerja dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut pada Petani

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat hubungan bermakna antara jenis kerja dan kejadian OA lutut pada petani. Jenis kerja yang paling banyak menderita OA lutut adalah dengan bekerja secara manual (tradisional) atau tanpa menggunakan alat bantu pertanian yaitu 29 sampel (64,4%).

Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis bahwa jika bekerja secara manual atau tidak menggunakan alat, otomatis beban kerja yang diberikan pada sendi serta intensitas kerja sendi dalam posisi kerja tertentu lebih berat, contohnya pada saat posisi berjongkok. Hasil akhir penelitian ini tidak sesuai dengan teori bahwa kegiatan kerja yang memberikan beban pada sendi terutama berjongkok sepanjang hari pada saat bekerja serta mengangkat beban berat secara teratur berperan dalam terjadinya OA dan dapat memperburuk perkembangan serta semakin memperparah gejala OA.⁽¹⁷⁾ Saat melakukan pekerjaan yang menggunakan tumpuan pada sendi lutut terutama berjongkok, maka berat badan dibebankan pada lutut akan meningkat hingga 10 kali.⁽³⁷⁾

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square*, didapatkan hasil yang tidak berhubungan yang bermakna antara jenis kerja dengan kejadian OA lutut pada petani (*p-value* sebesar 0,670).

Hubungan Lama Kerja dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut pada Petani

Pada penelitian ini, didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara lama kerja dengan kejadian OA lutut pada petani, serta yang paling banyak menderita

OA lutut adalah pada kategori subjek penelitian dengan masa kerja selama 16-20 tahun yaitu sebanyak 16 sampel.

Petani yang bekerja dalam kurun waktu 1-9 tahun memiliki peningkatan risiko terjadinya OA lutut yaitu sebanyak 4,5 kali, sedangkan para petani yang melakukan aktivitas tani selama lebih dari 10 tahun risiko untuk menderita OA dapat meningkat 9,3 kali.⁽⁴⁴⁾ Mayoritas subjek penelitian pada penelitian ini memiliki waktu kerja > 10 tahun yang berhubungan dengan nyeri lutut yang dirasakan. Lama waktu kerja menjadi faktor yang berperan terhadap terjadinya nyeri lutut. Pekerjaan yang sering membebani sendi lutut dengan lama kerja >10 tahun memiliki risiko lebih besar menderita osteoarthritis lutut. Penggunaan berulang sendi lutut dalam jangka waktu lama memiliki hubungan dengan keluhan yang terjadi pada sendi lutut.⁽²⁵⁾

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square*, didapatkan hasil hubungan yang bermakna antara lama kerja dengan kejadian OA lutut pada petani (*p-value* sebesar 0,016). Sejalan dengan penelitian Maulida IR, dimana ditemukan hasil subjek dengan lama kerja >10 tahun dengan nilai OR yakni 26,09.⁽²⁵⁾ Penelitian ini juga sejalan dengan Hasibii WA bahwa pada subjek penelitian yang menderita OA lutut didapatkan distribusi terbanyak pada frekuensi bekerja dengan durasi kerja ≥ 17 tahun.⁽²⁸⁾ Petani di Desa Bakti Mulya rata-rata bekerja dalam kurun waktu 5 kali dalam seminggu dengan durasi kerja ± 8 jam dalam sehari.

Hubungan Letak Lahan Tanam dengan Kejadian Osteoarthritis Lutut pada Petani

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara letak lahan tanam dengan kejadian OA lutut pada petani. Berdasarkan hasil penelitian, yang paling banyak menderita OA lutut adalah lahan tanam dengan kondisi geografis yang tidak rata atau di lereng dan bukit, yaitu 32 sampel (82,1%).

Penderita OA lutut banyak ditemukan pada orang yang tinggal di wilayah dataran tinggi atau perbukitan dan pegunungan. Risiko OA lutut pada orang yang bertempat tinggal di wilayah pegunungan lebih tinggi dibanding dengan orang yang bertempat tinggal di wilayah pantai dan hutan. Banyak penelitian yang sudah meneliti bahwa kegiatan mendaki, aktivitas naik-turun tangga, pekerjaan, dan aktivitas fisik sebagai faktor risiko yang berperan penting dalam kejadian OA lutut.⁽⁴⁵⁾

Pada penelitian ini, para subjek penelitian atau petani mayoritas memiliki lahan tanam yang terletak di lereng atau bukit. Hal tersebut yang menyebabkan para petani setiap harinya melakukan aktivitas pendakian dan naik-turun bukit untuk sampai ke tempat kerja, yang menyebabkan semakin besar risiko kejadian OA lutut pada petani dalam penelitian ini.

Berdasarkan uji *Chi-Square*, didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara letak lahan tanam dengan kejadian OA lutut pada petani (*p-value* sebesar 0,000). Sejalan dengan penelitian Moghimii N et al, bahwa didapatkan sampel yang menderita OA lutut yang tinggal pada daerah dataran

tinggi yaitu sebanyak 554 subjek penelitian (65,3%), letak lahan tanam/letak geografis memiliki peran sebagai faktor risiko dari OA lutut.⁽⁴⁶⁾

Analisis Multivariat

Hasil penelitian yang telah dilakukan menggunakan regresi logistik berganda, bahwa variabel bebas terhadap variabel terikat memiliki pengaruh yang terlihat pada nilai *R square* yaitu 0,534. Hal tersebut memiliki arti bahwa variabel bebas memiliki pengaruh atau memiliki peranan terhadap kejadian OA lutut sebesar 0,534 atau 53,4% dan 46,6% lainnya dipengaruhi oleh variabel yang tidak diteliti. Variabel yang paling berpengaruh terhadap kejadian osteoarthritis lutut pada petani dalam penelitian ini ialah riwayat keluarga menderita OA lutut dan letak lahan tanam, dibuktikan dengan hasil uji yang menunjukkan nilai sig 0,001 (riwayat keluarga menderita OA) dan sig 0,017 (letak lahan tanam) yang kemudian dapat dimasukkan ke dalam persamaan regresi logistik berganda.

Kesimpulan dan Saran

Dalam penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa terdapat hubungan bermakna antara variabel usia, jenis kelamin, status gizi, riwayat keluarga menderita OA, posisi kerja, dan lama kerja dengan kejadian osteoarthritis lutut. Sedangkan pada variabel jenis kerja tidak terdapat hubungan bermakna dengan kejadian osteoarthritis lutut, serta pada analisis multivariate, variabel bebas memiliki pengaruh terhadap kejadian OA lutut.

Bagi petani penderita OA lutut agar lebih sering memeriksakan kesehatan dan melakukan

pengobatan (misalnya fisioterapi) demi mencegah penyakit bertambah parah serta untuk menghindari kemungkinan terjadinya komplikasi, serta dianjurkan mengurangi aktifitas kerja dengan posisi berjongkok. Bagi petani yang tidak menderita OA agar tidak melakukan aktivitas kerja yang bertumpu pada lutut dalam waktu yang lama, berolahraga, serta menjaga pola makan gizi seimbang.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih kepada Desa Bhakti Mulya serta kepada para subyek penelitian yang tergabung dalam kelompok tani Desa Bhakti Mulya atas bantuan dan kerjasamanya dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 6th ed. Jakarta: Interna Publishing; 2014.
2. World Health Organization. Osteoarthritis [Internet]. 2018. 2018 [cited 2018 Apr 6]. Available from: http://www.who.int/medicines/areas/priority_medicines/Ch6_12Osteo.pdf
3. McPhee SJ, Ganong WF. Patofisiologi Penyakit: Pengantar Menuju Kedokteran Klinis. 5th ed. Jakarta: EGC; 2015.
4. Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS. Clinical features of osteoarthritis. In: Rheumatology. 5th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2011. p. 1723.
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Osteoarthritis [Internet]. 2018 [cited 2018 Apr 6]. Available from: <https://www.cdc.gov/arthritis/basics/osteoarthritis.htm>
6. Arden NK, Leyland KM. Osteoarthritis year 2013 in review: Clinical. Osteoarthritis Cartilage. 2013;21(10):1409–13.
7. Hochberg MC. Osteoarthritis year 2012 in review: Clinical. Osteoarthritis Cartilage. 2012;20(12):1465–9.
8. Peni. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Nyeri, Kekakuan Sendi dan Aktivitas Fisik pada Pasien Osteoarthritis Lutut di Poliklinik Bedah Ortopedi RSUD Soedarso Pontianak Tahun 2013. Universitas Tanjungpura; 2014.
9. Woolf AD, Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. Bulletin World Health Organization. 2013;81(9):646–56.
10. World Health Organization (WHO). The Global Burden Disease: 2017 Update. Switzerland: WHO press; 2017.
11. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar: Riskesdas 2013. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI; 2013.
12. Dinas Kesehatan Kabupaten Bengkayang. Profil Dinas Kesehatan Bengkayang 2017. Bengkayang: Dinas Kesehatan Kabupaten Bengkayang; 2017.
13. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. Buku ajar ilmu penyakit dalam. In: Buku ajar ilmu penyakit dalam. 6th ed. Jakarta: Interna Publishing; 2014. p. 3202–5.
14. Cleveland RJ, Luong MLN, Knight JB, Schoster B, Renner JB, Jordan JM, et al. Independent associations of socioeconomic factors with disability and pain in adults with knee osteoarthritis. BMC

- Musculoskeletal Disorder. 2013;14.
15. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. Buku ajar ilmu penyakit dalam. 6th ed. Jakarta: Interna Publishing; 2014. p. 3201.
 16. Suri P, Morgenroth DC, Hunter DJ. Epidemiology of osteoarthritis and associated comorbidities. *American Academy of Physical Medicine Rehabilitation*. 2016;4(5 Suppl):S10–9.
 17. Palmer KT. Europe PMC Funders Group Occupational activities and osteoarthritis of the knee. *Europe PMC Funders* 2012;147–70.
 18. Arissa MI. Pola distribusi kasus osteoarthritis di RSUD Dokter Soedarso Pontianak periode 1 januari 2008-31 desember 2009. Universitas Tanjungpura; 2012.
 19. Chaganti RK, Lane NE. Risk factors for incident osteoarthritis of the hip and knee. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*. 2011;4(3):99–104.
 20. Duha A. Hubungan faktor individu berupa usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), dan life style pada penderita osteoarthritis knee. Universitas 'Aisyah; 2019.
 21. Guillemin F, Rat A-C, Roux CH, Fautrel B, Mazieres B, Chevalier X, et al. The KHOALA cohort of knee and hip osteoarthritis in France. *Joint Bone Spine*. 2012;79:597–603.
 22. Glass N, Segal NA, Sluka KA, Torner JC, Nevitt MC, Felson DT, et al. Examining sex differences in knee pain: the multicenter osteoarthritis study. *Osteoarthritis Cartilage*. 2014;22:1100–6.
 23. Susiyadi M. Pengaruh obesitas terhadap osteoarthritis lutut pada lansia di kecamatan cilacap utara kabupaten cilacap. Universitas Muhammadiyah Purwokerto; 2016.
 24. Bhaskar A, Areekal B, Vasudevan B, R. A, Ravi S, Sankar S. Osteoarthritis of knee and factors associated with it in middle aged women in a rural area of central Kerala, India. *International Journal of Community Medicine and Public Health*. 2016;(October):2926–31.
 25. Maulida IR. Hubungan nyeri lutut dengan posisi kerja berjongkok dan faktor risiko lainnya pada peternak sapi perah studi di Provinsi Jawa Barat. Universitas Indonesia; 2017.
 26. Herquelot E, Bodin J, Petit A, Ha C, Leclerc A, Goldberg M, et al. Long-term persistence of knee pain and occupational exposure in two large prospective cohorts of workers. *BMC Musculoskeletal Disorder*. 2014;15(1):1–12.
 27. Gay C, Guiguet-Auclair C, Mourgues C, Gerbaud L, Coudeyre E. Physical activity level and association with behavioral factors in knee osteoarthritis. *Annals of Physical Rehabilitation Medicine*. 2019;62(1):14–20.
 28. Hasiibi W. Prevalensi Dan Distribusi Osteoarthritis Lutut Berdasarkan Karakteristik Sosio-Demografi Dan Faktor Risiko Di Wilayah Kerja Puskesmas Susut I, Kecamatan Susut, Kabupaten Bangli Pada Tahun 2014. *Intisari Sains Medis*. 2015;4(1):32.
 29. Loeser RF. the Role of Aging in the

- Development. *Transaction of the American Clinical and Climatology Association*. 2017;128:44–54.
30. Deshpande BR, Katz JN, Solomon DH, Yelin EH, Hunter DJ, Messier SP, et al. The Number of Persons With Symptomatic Knee OA. *Arthritis Care and Research*. 2016;68(12):1743–50.
31. Paerunan C, Gessal J, Sengkey L. Hubungan Antara Usia dan Derajat Kerusakan Sendi pada Pasien Osteoarthritis Lutut di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUP Prof. Dr.R.D. Kandou Manado. *Jornal of Medicine and Rehabilitation (JMR)*,. 2019;1:1–4.
32. Vina ER, Kent Kwoh C. Epidemiology of Osteoarthritis: Literature Update Ernest. *Physiologi Behavior*. 2018;30(2):160–7.
33. Sharma P, Rahman A, Jawad K, Singh V, Mishra N, Jain H. Bone protective effects of esterogen hormone in knee osteoarthritis female patients biomedical research. *International Jornal of Medical Science*. 2013;23(3):405–7.
34. Mahajan A, Patni R. Menopause and osteoarthritis: any association? *Journal of Midlife Health*. 2018;9(4):171–2.
35. Barahah W. Korelasi intensitas nyeri terhadap kualitas hidup pasien osteoarthritis lutut di RSUD dr. Zainoel Abiding Banda Aceh. Universitas Syiah Kuala Banda Aceh; 2016.
36. Riddle DL, Stratford PW. Unilateral vs bilateral symptomatic knee osteoarthritis: association between pain socioeconomic status in people with hip osteoarthritis. *The Open Rheumatology Jornal*. 2011;5(51):8.
37. Firestein GS, Budd RC, Gabriel SE, McInnes IB, O’Dell JR, Kelley WN. Clinical features of osteoarthritis. In: *Kelley’s textbook of rheumatology*. 9th ed. Philadelphia: Elsevier-Ssaunders; 2013.
38. Souza IF da S, Oliveira Neta RS de, Gazzola JM, Souza MC de. Elderly with knee osteoarthritis should perform nutritional assessment: integrative literature review. *Einstein (Sao Paulo)*. 2017;15(2):226–32.
39. Sanghi D, Mishra A, Sharma AC, Raj S, Mishra R, Kumari R, et al. Elucidation of dietary risk factors in osteoarthritis knee – a case control study. *Journal of The American College Nutrition*. 2015;34(1):15–20.
40. Frontera WR, Delisa JA, Gans BM, Walsh NE, Robinson LR, Basford JR, et al. Osteoarthritis. In: *Delisha’s physical medicine and rehabilitation: principles and practice*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
41. Das AK. Prevalence and Risk Factors of Knee Osteoarthritis in a Rural Community of Odisha: A Snap Shot Study. *Jornal of Medical Science and Clinical Research*. 2018;6(5):15–21.
42. Horchberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt M, Weismann M. *Rheumatology*. 6th ed. Philadelphia: Elsevier Ltd; 2015.
43. Van Tunen JAC, Peat G, Bricca A, Larsen LB, Søndergaard J, Thilising T, et al. Association of osteoarthritis risk factors with knee and hip pain in a population-based sample of 29-59 year olds in

- Denmark: A cross-sectional analysis. *BMC Musculoskelet Disord.* 2018;19(1):1–11.
44. World Health Organization (WHO). Chronic rheumatoid condition: osteoarthritis [Internet]. 2018. 2018 [cited 2019 Jul 3]. Available from: <https://www.who.int/chp/topics/rheumatic/en/>
45. Verbeek J, Mischke C, Robinson R, Ijaz S, Kuijer P, Kievit A, et al. Occupational Exposure to Knee Loading and the Risk of Osteoarthritis of the Knee: A Systematic Review and a Dose-Response Meta-Analysis. *Safety and Health at Work.* 2017;8(2):130–42.
46. Moghimi N, Rahmani K, Delpisheh A, Saidi A, Azadi NA, Afkhamzadeh A. Risk factors of knee osteoarthritis: A case-control study. *Pakistan Journal of Medical Science.* 2019;35(3):636–40.



Pengaruh Puasa Intermiten terhadap Fungsi Kognitif Mahasiswa Kedokteran dengan Tingkat Stres Sedang

¹Fahira Alia Natassha, ²Nurfitri Bustamam

^{1,2}Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
Jl. RS Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta Selatan 12450, Telp. (021) 7656971
Email: fahiraalian@yahoo.com, nurfitrifkupn@gmail.com

ABSTRAK

Mahasiswa kedokteran rentan mengalami stres yang dapat menurunkan fungsi kognitif. Puasa intermiten diketahui bermanfaat untuk meningkatkan fungsi otak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh puasa intermiten terhadap fungsi kognitif mahasiswa dengan tingkat stres sedang. Penelitian menggunakan *one group pretest-posttest design*. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Subjek ditentukan dengan teknik *purposive sampling* dengan besar sampel 40 orang. Penelitian menggunakan *Perceived Stress Scale-10* untuk mengukur skor stres serta *Hopkins Verbal Learning Test (HVLN)*, *forward and backward digit span test*, dan *Trail Making Test Part B (TMT-B)* untuk mengukur fungsi kognitif. Berdasarkan karakteristiknya didapatkan 75% subjek berjenis kelamin perempuan, 80% subjek berusia antara 21-24 tahun, dan sebanyak 55% subjek dengan aktivitas sedang. Hasil uji t berpasangan atau uji *Wilcoxon* terhadap hasil tes PSS-10, HVLN, *forward and backward digit span test*, dan TMT-B sebelum dan sesudah puasa intermiten didapatkan perbedaan yang signifikan secara statistik ($p < 0,05$). Terdapat pengaruh puasa intermiten terhadap skor stres dan sejumlah fungsi kognitif, mencakup atensi, memori, bahasa, dan fungsi eksekutif pada mahasiswa kedokteran dengan tingkat stres sedang.

Kata kunci: Fungsi kognitif, puasa intermiten, stres

ABSTRACT

Medical students are vulnerable to stress which can reduce cognitive function. Intermittent fasting is beneficial for improving brain function. This study aimed to determine the effect of intermittent fasting on the cognitive function of students with moderate stress levels. The study used one group pretest-posttest design. The subjects of this study were students of Faculty of Medicine Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. The subjects were determined by purposive sampling technique with a sample size of 40 people. The study used the *Perceived Stress Scale-10* for measuring stress scores and the *Hopkins Verbal Learning Test (HVLN)*, *forward and backward digit span test*, and *Trail Making Test Part B (TMT-B)* for measuring cognitive function. Based on its characteristics, 75% of subjects were female, 80% of subjects aged between 21-24 years, and 55% of subjects have moderate activity. The results of the paired t-test or *Wilcoxon* test showed statistically significant differences in PSS-10, HVLN, *forward and backward digit span test* scores, and TMT-B before and after intermittent fasting ($p < 0.05$). There was an effect of intermittent fasting on stress scores and some cognitive functions, namely attention, memory, language, and executive function on medical students with moderate stress levels.

Keywords: Cognitive function, intermitten fasting, stress

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara di Asia yang memiliki jumlah penduduk beragama Islam terbesar di seluruh dunia. Sebanyak 219,9 juta penduduk beragama Islam yang setara dengan 87,1% dari total penduduk Indonesia atau 12,6% dari total penduduk beragama Islam di seluruh dunia.¹

Puasa merupakan suatu ibadah yang dilakukan oleh umat Islam dan merupakan suatu kewajiban yang harus dilakukan terutama pada saat bulan Ramadhan.² Puasa dilakukan selama kurang lebih 12 jam per harinya mulai dari matahari terbit hingga terbenam. Selain puasa wajib, terdapat puasa sunnah, antara lain puasa selama enam hari pada bulan Syawal, puasa setiap hari Senin dan Kamis, puasa hari Arafah, puasa hari Asyura, puasa pada bulan Sya'ban, dan pada tanggal 13, 14, dan 15 bulan Qomariyah.³ Selain puasa wajib dan sunnah, masyarakat juga melakukan praktik puasa intermiten untuk menjaga kesehatan.

Puasa intermiten adalah puasa berselang, atau puasa yang dilakukan dengan cara puasa dan berhenti puasa pada periode waktu tertentu. Di dalam agama Islam praktik puasa seperti itu serupa dengan puasa sunnah Senin-Kamis dan puasa Daud (sehari puasa, sehari tidak).⁴

Puasa memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, salah satunya meningkatkan fungsi otak dengan merangsang otak untuk mengeluarkan *brain-derived neurotrophic factor* (BDNF). Pada hipokampus bagian girus dentata, BDNF merangsang pembentukan sel otak baru dari sel punca otak, meningkatkan

pembentukan dan pemeliharaan dendrit dan sinaps, serta meningkatkan resistensi sel otak terhadap kerusakan, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan fungsi otak.⁵

Puasa juga memiliki efek inhibisi terhadap inflamasi pada sel otak yang disebabkan oleh faktor stres. Selain itu, puasa dapat menghambat pengeluaran hormon kortikosteron berlebih yang dihasilkan oleh kelenjar adrenal yang dipicu oleh stres, sehingga dapat meningkatkan kemampuan mengingat dan proses belajar.⁶ Puasa intermiten meningkatkan aktivitas parasimpatis pada saluran cerna, jantung, dan arteri, sehingga meningkatkan motilitas usus, serta menurunkan denyut jantung, dan tekanan darah. Puasa dapat pula menurunkan kadar glikogen sel hati, menyebabkan lipolisis, menurunkan berat badan, dan memperbaiki fungsi otak. Oleh karena itu, banyak orang yang melakukan puasa untuk mendapatkan manfaat fisiologis dari puasa.⁷

Pada penelitian Harvie *et al.* (2011) diketahui bahwa otak manusia akan beradaptasi dengan pola makan baru dalam kisaran waktu 3-6 minggu.⁸ Penelitian lain menunjukkan bahwa puasa intermiten selama 6 hari menyebabkan perubahan metabolisme, mengurangi kerusakan sel, serta peningkatan resistensi terhadap stres.⁹

Mahasiswa kedokteran rentan mengalami gangguan kesehatan mental. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa kedokteran lebih banyak mengalami masalah psikologis berupa ansietas, depresi, dan stres dibandingkan mahasiswa fakultas lainnya. Hal itu disebabkan mahasiswa

kedokteran memiliki beban akademik yang lebih berat dan masa pendidikan yang lebih lama dibandingkan dengan mahasiswa fakultas lain.¹⁰ Faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi tingkat stres pada mahasiswa kedokteran adalah biaya perkuliahan, hubungan antar teman dan staf fakultas, masalah personal, dan lingkungan belajar.¹¹

Hasil penelitian pada mahasiswa kedokteran menggunakan kuesioner *Perceived Stress Scale-10* didapatkan prevalensi stres sebesar 52,4%.¹² Penelitian lain menggunakan kuesioner yang sama menunjukkan 59,2% mahasiswa kedokteran mengalami stres akibat faktor stres akademik.¹³ Penelitian pada mahasiswa kedokteran tahap preklinik didapatkan 77,2% mahasiswa mengalami stres sedang, 10,9% mahasiswa mengalami stres ringan, dan 12% mahasiswa mengalami stres berat.¹⁴

Berdasarkan uraian latar belakang, dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh puasa intermiten terhadap fungsi kognitif pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta dengan tingkat stres sedang.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimental. Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*, yaitu desain penelitian dengan data sebelum diberi perlakuan (*pretest*) dan setelah diberi perlakuan (*posttest*).¹⁵ Pada penelitian ini diberikan perlakuan berupa puasa intermiten yang dilakukan pada hari Senin dan Kamis selama tiga minggu berturut-turut.⁹

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Kriteria inklusi subjek penelitian adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, berusia 17-24 tahun, memiliki tingkat stres sedang, dan bersedia menjadi subjek penelitian. Subjek dengan riwayat cedera kepala, merokok, melakukan aktivitas berat, dan mengonsumsi obat-obatan kortikosteroid seperti deksametason, betametason, dan prednison dieksklusi dari penelitian.

Penelitian ini menggunakan pengambilan sampel dengan metode *non-probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. *Non-probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu sehingga data yang diperoleh representatif.¹⁵ Pada penelitian ini subjek ditentukan berdasarkan pertimbangan kesesuaian subjek dengan kriteria penelitian dan kesungguhannya untuk mengikuti penelitian sesuai prosedur.

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer melalui pengisian kuesioner dan wawancara menggunakan lembar *informed consent*, kuesioner *Perceived Stress Scale-10* untuk mengukur skor stres serta *Hopkins Verbal Learning Test (HVLTL)*, *forward and backward digit span test*, dan *Trail Making Test Part B (TMT-B)* untuk mengukur fungsi kognitif. Data *pretest* diambil pada bulan

Desember 2019, selanjutnya diambil data *posttest* pada bulan Januari 2020. Data *pretest* dan *posttest* diambil pada waktu yang sama di sore hari.

Setelah mendapatkan *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, peneliti meminta *informed consent* dari subjek, kemudian subjek mengisi kuesioner *Perceived Stress Scale-10*. Sebanyak 40 subjek dengan tingkat stres sedang berdasarkan skor PSS-10 diukur fungsi kognitifnya untuk mendapatkan data *pretest* menggunakan *Hopkins Verbal Learning Test (HVLТ)*, *forward and backward digit span test*, dan *Trail Making Test Part B (TMT-B)*. Selanjutnya dilakukan intervensi berupa puasa intermiten pada hari Senin dan Kamis selama tiga minggu. Setelah puasa intermiten, subjek diukur kembali fungsi kognitifnya (*posttest*) menggunakan instrumen yang sama pada saat melakukan *pretest*.

Hasil penelitian ini adalah data dengan skala numerik dari dua kelompok berpasangan. Hasil uji *Shapiro-Wilk* terhadap data skor stres, kemampuan bahasa, memori, dan fungsi eksekutif menunjukkan data tersebut berdistribusi normal ($p > 0,05$), sehingga uji statistik yang digunakan untuk menganalisis data adalah uji t berpasangan. Sebaliknya, hasil uji *Shapiro-Wilk* terhadap data kemampuan atensi dan memori jangka pendek menunjukkan data tersebut tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$), sehingga uji statistik yang digunakan untuk menganalisis data adalah uji *Wilcoxon*.

Hasil

Karakteristik Subjek

Berdasarkan karakteristiknya didapatkan sebanyak 30 subjek (75%) adalah perempuan, sebagian besar subjek berusia antara 21-24 tahun yaitu sebanyak 32 orang (80%), dan sebagian besar subjek melakukan aktivitas fisik sedang yaitu sebanyak 22 orang (55%) (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik Subjek

Karakteristik	N	%
1. Jenis kelamin		
Perempuan	30	75%
Laki-laki	10	25%
2. Usia		
17-20 tahun	8	20%
21-24 tahun	32	80%
3. Aktivitas fisik		
Ringan	18	45%
Sedang	22	55%
Total	40	100%

Hasil Analisis Univariat

Hasil analisis univariat pada fungsi kognitif mahasiswa sebelum dan sesudah melakukan puasa intermiten didapatkan nilai *mean* HVLТ dan nilai *median forward* dan *backward digit span test* mengalami peningkatan, sedangkan nilai *mean* TMT-B mengalami penurunan (Tabel 2).

Tabel 2. Fungsi Kognitif Sebelum dan Sesudah Puasa Intermiten

Fungsi Kognitif	Hasil	Satuan
1. HVLT		
Sebelum	24,98 ± 3,54	skor angka
Sesudah	28,30 ± 3,15	skor angka
2. <i>Digit Span Test (Forward)</i>		
Sebelum	6,50 (4-9)	skor angka
Sesudah	8,00 (5-9)	skor angka
3. <i>Digit Span Test (Backward)</i>		
Sebelum	5,00 (3-7)	skor angka
Sesudah	7,00 (3-8)	skor angka
4. TMT-B		
Sebelum	90,08 ± 21,34	detik
Sesudah	69,90 ± 20,59	detik

Hasil Analisis Bivariat

Hasil uji t berpasangan menunjukkan puasa intermiten menurunkan skor stres yang diukur dengan PSS-10 ($p = 0,047$) (Tabel 3).

Tabel 3. Skor Stres Sebelum dan Sesudah Puasa Intermiten

PSS-10	Mean ± SD	95% CI	p
Sebelum (n=40)	20,55 ± 2,94	0,02-3,32	0,047
Sesudah (n=40)	18,88 ± 3,89		

Pada Tabel 4 dapat dilihat hasil uji t berpasangan yang menunjukkan bahwa puasa intermiten meningkatkan kemampuan bahasa dan memori (*recall and recognition*) yang diuji dengan HVLT ($p = 0,000$).

Tabel 4. Kemampuan Bahasa dan Memori Sebelum dan Sesudah Puasa Intermiten

HVLT	Mean ± SD	95% CI	p
Sebelum (n=40)	24,98 ± 3,54	4,13-2,51	0,000
Sesudah (n=40)	28,30 ± 3,15		

Hasil uji t berpasangan juga menunjukkan bahwa puasa intermiten

meningkatkan fungsi eksekutif berdasarkan hasil uji TMT-B ($p = 0,000$) (Tabel 5).

Tabel 5. Fungsi Eksekutif Sebelum dan Sesudah Puasa Intermiten

TMT-B	Mean ± SD	95% CI	p
Sebelum (n=40)	90,08 ± 21,34	14,63-25,71	0,000
Sesudah (n=40)	69,90 ± 20,59		

Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan puasa intermiten menyebabkan peningkatan kemampuan atensi dan memori jangka pendek berdasarkan hasil *forward and backward digit span test* ($p = 0,000$) (Tabel 6).

Tabel 6. Kemampuan Atensi dan Memori Jangka Pendek Sebelum dan Sesudah Puasa Intermiten

<i>Digit Span Test</i>	Median (Minimum–Maksimum)	p
1. <i>Forward</i>		
Sebelum (n=40)	6,5 (4-9)	0,000
Sesudah (n=40)	8 (5-9)	
2. <i>Backward</i>		
Sebelum (n=40)	5 (3-7)	0,000
Sesudah (n=40)	7 (3-8)	

Pembahasan

Hasil penelitian didapatkan sebagian besar dari 40 subjek berusia 21-24 tahun yaitu sebanyak 32 orang (80%) (Tabel 1). Hasil penelitian serupa didapatkan dari hasil penelitian Augesti *et al.* (2015) dan Zakaria (2017).^{16,17} Hal ini disebabkan batasan remaja akhir menurut WHO adalah 17-25 tahun dan masa remaja merupakan periode “badai atau tekanan”. Pada periode tersebut, remaja akan mengalami goncangan emosi yang disebabkan oleh sejumlah tekanan dan ketegangan dalam mencapai kematangan fisik dan sosial sehingga remaja rentan terhadap stres.¹⁸

Pada penelitian ini juga didapatkan stres sedang terjadi lebih banyak pada jenis kelamin perempuan dibandingkan dengan laki-laki yaitu sebanyak 30 orang (75%) (Tabel 1). Hasil yang sama didapatkan pada penelitian Priharyuni *et al.* (2015) dan Demolinggo *et al.* (2018).^{19,20} Menurut teori Wang *et al.* (2011) ada perbedaan respons stres antara laki-laki dan perempuan berkaitan dengan aktivitas HPA axis, hormon kortisol, dan sistem saraf simpatis. Laki-laki memiliki respons HPA axis yang lebih tinggi sehingga memengaruhi respons terhadap *stressor*. Selain itu, hormon seks perempuan, estrogen dan progesteron, akan menurunkan respons HPA axis dan *sympathoadrenal* yang dapat menyebabkan peningkatan rangsang hormon kortisol sehingga perempuan rentan mengalami stres dibanding laki-laki.²¹

Sebagian besar subjek melakukan aktivitas fisik sedang yaitu sebanyak 22 orang (55%) (Tabel 1). Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Halim *et al.* (2018), Ranggadwipa (2014), dan Asiah *et al.* (2019).²²⁻²⁴ Hal ini disebabkan usia remaja merupakan usia yang memiliki aktivitas sehari-hari yang lebih tinggi dibanding kelompok usia lainnya seperti sekolah, berolahraga, bersosialisasi dengan teman, dan berekreasi.

Hasil uji statistik terhadap hasil tes fungsi kognitif dengan HVLT, *forward and backward digit span test*, dan TMT-B didapatkan nilai $p < 0,05$. Oleh karenanya dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rerata nilai fungsi kognitif sebelum dan sesudah puasa intermiten pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan

Nasional Veteran Jakarta. Hasil penelitian ini serupa dengan hasil penelitian Shojaie *et al.* (2017), Solianik *et al.* (2016) dan Cherif *et al.* (2015) yang menunjukkan adanya peningkatan fungsi kognitif mencakup atensi, memori, verbal, dan fungsi eksekutif setelah berpuasa intermiten.^{6,25,26}

Stres akan memicu pengeluaran faktor inflamasi IL-6, TNF- α , dan CORT yang dapat menyebabkan inflamasi pada otak terutama regio hipokampus yang rentan mengalami kerusakan. Sebaliknya, puasa intermiten memiliki efek inhibisi terhadap pengeluaran faktor inflamasi pada regio tersebut, sehingga dapat memberikan proteksi terhadap sel otak serta meningkatkan fungsi otak terutama fungsi memori dan proses belajar yang termasuk komponen fungsi kognitif.⁶

Puasa intermiten yang dilakukan oleh subjek saat beraktivitas dapat memodifikasi neuron pada otak sehingga dapat mengoptimalkan fungsi otak serta dapat memberikan respons adaptif pada empat regio otak, yaitu hipokampus, striatum, hipotalamus, dan batang otak. Puasa intermiten dapat meningkatkan aktivitas jaringan saraf di daerah otak yang terlibat dalam fungsi kognitif, yaitu pada daerah hipokampus. Puasa intermiten memiliki efek molekular pada otak yang dapat meningkatkan BDNF dan *nerve growth factor*. Pengeluaran BDNF memiliki peran penting terhadap *hippocampal synaptic plasticity* dan fungsi kognitif terutama jika peningkatan terjadi pada regio hipokampus. Hal tersebut dapat meningkatkan pertumbuhan dan pemeliharaan dendrit dan sinaps serta

meningkatkan pertumbuhan sel otak baru dari sel punca otak.⁷

Keunggulan penelitian ini adalah adalah mengukur pengaruh puasa intermiten terhadap sejumlah aspek fungsi kognitif menggunakan kuesioner yang spesifik terhadap masing-masing aspek fungsi kognitif tersebut. Subjek penelitian ini juga dipastikan mempunyai tingkat stres yang sama (stres sedang). Keterbatasan penelitian ini adalah belum menggunakan pengukuran yang sifatnya lebih objektif, misalnya mengukur kadar kortisol untuk mengetahui tingkat stres dan kadar BDNF yang berperan penting untuk perkembangan neuron.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh puasa intermiten terhadap skor stres dan sejumlah fungsi kognitif, mencakup atensi, memori, bahasa, dan fungsi eksekutif pada mahasiswa kedokteran dengan tingkat stres sedang.

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan kepada mahasiswa kedokteran untuk melakukan puasa intermiten yang diketahui bermanfaat untuk meningkatkan fungsi kognitif. Penelitian selanjutnya dapat memodifikasi lamanya waktu puasa intermiten dan menggunakan instrumen lainnya untuk mengukur fungsi kognitif.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih atas kesediaan dan kesungguhan subjek penelitian ini untuk melakukan puasa intermiten sesuai prosedur.

Daftar Pustaka

1. Devlin K. News in the numbers. Fact Tank [Internet]. 2019;1–8. Available from: <http://www.pewresearch.org/fact-tank/2018/10/19/5-charts-on-global-views-of-china/>
2. Ash-Shiddieqy MH. Pedoman Puasa. Semarang: Pustaka Rizki Putra; 2009.
3. Rasjid S. Fiqh Islam. Bandung: Sinar Baru Algensido; 2014.
4. Lazuardi T. Cegah Diabetes dengan Puasa Intermiten. Surabaya Inside. 2019;
5. Mattson MP. Energy intake and exercise as determinants of brain health and vulnerability to injury and disease. Cell Metab [Internet]. 2012;16(6):706–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cmet.2012.08.012>
6. Shojaie M, Ghanbari F, Shojaie N. Intermittent fasting could ameliorate cognitive function against distress by regulation of inflammatory response pathway Intermittent fasting could ameliorate cognitive function against distress. J Adv Res [Internet]. 2017;8(6):697–701. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jare.2017.09.002>
7. Longo VD, Mattson MP. Fasting: Molecular mechanisms and clinical applications. Cell Metab. 2014;19(2):181–92.
8. Harvie MN, Pegington M, Mattson MP, Frystyk J, Dillon B, Evans G, et al. The effects of intermittent or continuous energy restriction on weight loss and metabolic disease risk markers: A

- randomized trial in young overweight women. *Int J Obes*. 2011 May;35(5):714–27.
9. Peng W, Robertson L, Gallinetti J, Mejia P, Vose S, Charlip A, et al. Surgical stress resistance induced by single amino acid deprivation requires Gcn2 in mice. *Sci Transl Med*. 2012 Jan 25;4(118):118ra11.
 10. Dachew BA, Bisetegn TA, Gebremariam RB. Prevalence of mental distress and associated factors among undergraduate students of University of Gondar, Northwest Ethiopia: A cross-sectional institutional based study. *PLoS One*. 2015 Mar 20;10(3).
 11. Fares J, Al Tabosh H, Saadeddin Z, El Mouhayyar C, Aridi H. Stress, burnout and coping strategies in preclinical medical students. *N Am J Med Sci*. 2016;8(2):75–81.
 12. Melaku L, Mossie A, Negash A. Stress among Medical Students and Its Association with Substance Use and Academic Performance. *J Biomed Educ*. 2015;2015:1–9.
 13. Gazzaz ZJ, Baig M, Al Alhendi BSM, Al Suliman MMO, Al Alhendi AS, Al-Grad MSH, et al. Perceived stress, reasons for and sources of stress among medical students at Rabigh Medical College, King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia. *BMC Med Educ*. 2018;18(1):1–9.
 14. Maulana ZF. Perbedaan tingkat stres antara mahasiswa tahun pertama dan tahun kedua di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. *Majority*. 2014;3(4):154–62.
 15. Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta; 2016.
 16. Augesti G, Lisiswanti R, Saputra O, Nisa K. Differences in Stress Level Between First Year and Last Year Medical Students in Medical Faculty of Lampung. *J Major*. 2015;4:50–6.
 17. Zakaria D. *Tingkat Stres Mahasiswa Ketika Menempuh Skripsi* [Internet]. Universitas Muhammadiyah Malang; 2017. Available from: <http://eprints.umm.ac.id/43367/>
 18. Casey BJ, Jones RM, Levita L, Libby V, Pattwell S, Ruberry E, et al. Pacli ORAL PNS (Autosaved). 2011;52(3):225–35.
 19. Priharyuni CY, Wicaksono B. Pengaruh Tingkat Stres Mahasiswa Kedokteran yang Mengerjakan Skripsi terhadap Prestasi Akademik di Universitas Sebelas Maret. 2015;4(2):55–63.
 20. Demolingo DPA. Hubungan Stres Dengan Motivasi Belajar Pada Mahasiswa Semester V Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. *J Keperawatan*. 2018;6(1).
 21. Wang J, Korczykowski M, Rao H, Fan Y, Pluta J, Gur RC, et al. Gender difference in neural response to psychological stress. *Soc Cogn Affect Neurosci*. 2007;2(3):227–39.
 22. Halim R, Hana M, Mardhiyah M. Gambaran Asupan Cairan Dan Status Gizi Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Jambi. *JAMBI Med J “Jurnal Kedokt dan Kesehatan.”* 2018;6(1):68–75.
 23. Ranggadwipa DD. Hubungan Aktivitas

- Fisik dan Asupan Energi Terhadap Massa Lemak Tubuh dan Lingkar Pinggang pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Universitas Diponegoro; 2015.
24. Asiah N, Darmestari DL, Harsa BT, Pratiwi C, Monzalita A. Gambaran antara Stres , Indeks Massa Tubuh dan Tekanan Darah pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas YARSI The Relationship between Stress , Body Mass Index , and Blood Pressure on Medical Student of YARSI University. 2019;11(1):44–9.
25. Solianik R, Sujeta A, Terentjeviene A, Skurvydas A. Effect of 48h fasting on autonomic function, brain activity, cognition, and mood in amateur weight lifters. *Biomed Res Int.* 2016;2016.
26. Cherif A, Roelands B, Meeusen R, Chamari K. Effects of Intermittent Fasting, Caloric Restriction, and Ramadan Intermittent Fasting on Cognitive Performance at Rest and During Exercise in Adults. *Sport Med.* 2016;46(1):35–47.



Hubungan *Personal Hygiene* dengan Kejadian Penyakit Dermatitis di Wilayah Kerja Puskesmas Poris Gaga Lama Tahun 2021

¹Ernyasih, ²Juju Permata Sari, ³Munaya Fauziah, ⁴Andriyani, ⁵Nurmalia Lusida, ⁶Dadang Herdiansyah

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Jakarta

Jl. KH. Ahmad Dahlan, Cirendeude, Ciputat, Tangerang Selatan Kode Pos 15419

Email: ernyasih@umj.ac.id, jujupermata08@gmail.com, munaya.fauziah@umj.ac.id, andriyani@umj.ac.id, nurmalialusida@umj.ac.id, dadang.herdiansyah@umj.ac.id

ABSTRAK

Berbagai macam penyakit kulit saat ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia, termasuk Indonesia. Penyakit dermatitis termasuk 5 penyakit terbanyak di Puskesmas Kota Tangerang pada tahun 2016 sebesar 5,44%. Penyakit Dermatitis di Puskesmas Poris Gaga Lama pada tahun 2020 berada di peringkat ke-enam dengan jumlah penderita sebanyak 950 orang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *personal hygiene* dengan kejadian penyakit dermatitis di wilayah kerja Puskesmas Poris Gaga Lama tahun 2021. Penelitian ini menggunakan desain studi *case control* dan pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling* pada 72 jumlah responden. Analisis yang digunakan adalah analisis univariat menggunakan uji proporsi dan bivariat dengan menggunakan uji chi square. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan dengan kejadian penyakit dermatitis yaitu tingkat pendidikan ($p\text{ value}=0,004$ dan $OR=0,204$), kebersihan kulit ($p\text{ value}=0,026$ dan $OR=4,522$), dan kebersihan pakaian ($p\text{ value}=0,038$ dan $OR=0,280$). Perlu adanya sosialisasi atau penyuluhan mengenai pentingnya menjaga PHBS serta adanya kesadaran dari masyarakat untuk selalu menjaga kebersihan diri serta lingkungan agar tidak terjadi penyakit dermatitis.

Kata kunci: *personal hygiene, dermatitis, kebersihan kulit, kebersihan pakaian.*

ABSTRACT

Various kinds of skin diseases are still a public health problem in the world, including Indonesia. Dermatitis is one of the 5 most common diseases at the Tangerang City Health Center in 2016 at 5.44%. Dermatitis disease at the Poris Gaga Lama Health Center in 2020 was ranked sixth with 950 sufferers. This study aims to determine the relationship between personal hygiene and the incidence of dermatitis in the working area of the Poris Gaga Lama Health Center in 2021. This study used a case control study design and sampling using the Purposive Sampling technique on 72 respondents. The analysis used is univariate analysis using proportion test and bivariate using chi square test. The results showed that there was a relationship with the incidence of dermatitis, namely education level ($p\text{ value} = 0.004$ and $OR = 0.204$), skin hygiene ($p\text{ value} = 0.026$ and $OR = 4.522$), and clothing hygiene ($p\text{ value} = 0.038$ and $OR = 0.280$). There needs to be socialization or counseling about the importance of maintaining PHBS and the presence of the community to always maintain personal and environmental hygiene so that dermatitis does not occur.

Keywords: *personal hygiene, dermatitis, skin hygiene, clothes hygiene, hand and nail hygiene*

Pendahuluan

Kesehatan merupakan sebuah keadaan baik fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan seseorang dapat hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Kebersihan diri atau *personal hygiene* yaitu bentuk upaya seseorang dalam memelihara kebersihan dan kesehatan untuk memperoleh kesejahteraan fisik dan psikologis.¹

Jumlah kasus 10 penyakit terbanyak di Provinsi Gorontalo, penyakit Dermatitis berada di peringkat ketiga dengan jumlah sebanyak 26.694 kasus.² Jumlah kasus 10 penyakit terbanyak Kota Malang, penyakit Dermatitis berada di peringkat kelima dengan jumlah sebanyak 4.362 kasus.³ Sedangkan berdasarkan data dari jumlah kasus 10 penyakit terbanyak di Kota Gunungsitoli Provinsi Sumatera Utara, penyakit Dermatitis berada di peringkat ke tujuh dengan jumlah sebanyak 518 kasus.⁴

Berdasarkan kunjungan rawat jalan pasien, dari 10 penyakit terbanyak di Puskesmas dengan kategori semua golongan umur di Kota Tangerang Tahun 2015-2016 yaitu pada tahun 2015 penyakit Dermatitis berada di urutan ke-6 (enam) yaitu dengan prevalensi 2,79% dan pada tahun 2016 berada di urutan ke-5 (lima) sebesar 5,44%.⁵

Dermatitis adalah peradangan non-inflamasi kulit yang bersifat akut, subakut atau kronis pada lapisan epidermis dan dermis sebagai respons terhadap pengaruh faktor konstitusi, iritan, alergen, panas, stres, infeksi, dan lain-lain.⁶ Tanda dan gejala dermatitis yaitu adanya infeksi yang berawal dari bintik kecil kemerahan yang terasa nyeri atau sebagai benjolan di kulit. Benjolan tersebut kemudian

akan berubah menjadi bercak ungu atau merah tua yang terasa nyeri dan semakin menyebar.⁷

Menurut Udiyono & Adi (2017) banyak faktor penyebab penyakit dermatitis di masyarakat, antara lain *direct causes* (faktor langsung), seperti bahan kimia dan *indirect causes* (faktor tidak langsung) seperti riwayat penyakit sebelumnya, usia, lingkungan, dan *personal hygiene*.⁸ Selain itu, faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit dermatitis seperti kebiasaan mencuci tangan yang kurang bersih dan tidak menggunakan sabun, tingkat pendidikan yang menyebabkan kurangnya kesadaran dalam menjaga kebersihan dan riwayat pekerjaan yang berisiko.⁹

Hasil data yang didapatkan di Puskesmas Poris Gaga Lama, penyakit Dermatitis merupakan penyakit dengan jumlah penderita tertinggi di urutan ke-6 (enam) pada tahun 2020 yaitu sebanyak 950 orang. Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti tertarik untuk melihat apakah ada hubungan *personal hygiene* dengan kejadian penyakit Dermatitis di wilayah kerja Puskesmas Poris Gaga Lama tahun 2021.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Poris Gaga Lama pada bulan Maret sampai Juni 2021 dengan menggunakan rancangan *desain studi Case Control* dengan tujuan melihat hubungan *personal hygiene* dengan kejadian penyakit dermatitis. Data sekunder dan primer yang diambil dari Puskesmas Poris Gaga Lama dengan subjek penelitian masyarakat yang menderita penyakit dermatitis dan tidak dermatitis dengan jumlah

sampel sebanyak 72 responden. Pengumpulan data variabel *personal hygiene* dilakukan setelah responden terpilih menjadi sampel penelitian. Variabel *personal hygiene* diukur sebelum responden menderita penyakit dermatitis atau tidak menderita penyakit dermatitis. Analisis data menggunakan uji hipotesis beda dua proporsi dengan analisis univariat dan bivariat menggunakan *uji Chi Square*. Kriteria inklusi kasus pada penelitian ini yaitu pasien terdiagnosis dermatitis di Puskesmas Poris Gaga Lama, kriteria inklusi kontrol pada penelitian ini yaitu pasien yang berobat di Puskesmas Poris Gaga Lama dan tidak di diagnosis dermatitis, sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu tidak berkunjung ke Puskesmas Poris Gaga Lama.

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian dari 72 responden didapatkan bahwa distribusi responden berdasarkan jenis kelamin didominasi perempuan sebesar 62,5%, distribusi responden berdasarkan usia paling banyak di dominasi usia >25 tahun sebesar 72,2%, distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan paling banyak yaitu dengan pendidikan tinggi sebesar 59,7%. Mayoritas responden dengan kebersihan kulit kurang baik sebanyak 76,4%, responden dengan kebersihan pakaian kurang baik sebanyak 70,8%, dan responden dengan kebersihan tangan dan kuku sebanyak 76,4%.

Kejadian penyakit dermatitis dikategorikan menjadi dua kategori yaitu menderita penyakit dermatitis dan tidak menderita penyakit dermatitis.

Tabel 1. Hasil Analisis Univariat

Variabel	(n)	(%)
Kejadian Dermatitis		
Dermatitis	36	50,0
Tidak Dermatitis	36	50,0
Jenis Kelamin		
Perempuan	45	62,5
Laki-laki	27	37,5
Usia		
<25 Tahun	20	27,8
>25 Tahun	52	72,2
Tingkat Pendidikan		
Rendah	29	40,3
Tinggi	43	59,7
Akademi/PT	7	9,7
Kebersihan Kulit		
Kurang Baik	55	76,4
Baik	17	23,6
Kebersihan Pakaian		
Kurang Baik	51	70,8
Baik	21	29,2
Kebersihan Tangan dan Kuku		
Kurang Baik	55	76,4
Baik	17	23,6

Hasil uji bivariat menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan (p value = 1,000), kebersihan kulit (p value = 1,000), dan kebersihan pakaian (p value = 1,000) dengan kejadian penyakit dermatitis di wilayah kerja Puskesmas Poris Gaga Lama. Namun, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin (p value = 1,000), usia (p value = 0,430), dan kebersihan tangan dan kuku (p value = 1,000) dengan kejadian penyakit dermatitis di wilayah kerja Puskesmas Poris Gaga Lama Tahun 2021.

Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat

Variabel	Kejadian Penyakit Dermatitis				OR (95% CI)	P Value
	Kasus		Kontrol			
	n	%	n	%		
Jenis Kelamin						
Perempuan	23	63,9	22	61,1	1,126	1,000
Laki-laki	13	36,1	14	38,9	(0,433-2,925)	
Usia						
≤25 tahun	8	22,2	12	33,3	0,571	0,430
>25 tahun	28	77,8	24	66,7	(0,200-1,629)	
Tingkat Pendidikan						
Rendah	8	22,2	21	58,3	0,204	0,004
Tinggi	28	77,8	15	41,7	(0,073-0,570)	
Kebersihan Kulit						
Kurang Baik	32	88,9	23	63,9	4,522	0,026
Baik	4	11,1	13	36,1	(1,306-15,659)	
Kebersihan Pakaian						
Kurang Baik	21	58,3	30	83,3	0,280	0,038
Baik	15	41,7	6	16,7	(0,093-0,840)	
Kebersihan Tangan dan Kuku						
Kurang Baik	28	77,8	27	75,0	1,167	1,000
Baik	8	22,2	9	25,0	(0,393-3,467)	

Pembahasan

Hasil uji bivariat menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian penyakit dermatitis di wilayah kerja Puskesmas Poris Gaga Lama Tahun 2021 dengan p value=1,000. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Widianingsih yang menyatakan tidak ada hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan penyakit dermatitis kontak pada pemulung dengan p value=0,060.¹⁰

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Eka dkk yang menyatakan bahwa ada hubungan signifikan antara jenis kelamin dengan dermatitis seboroik dengan p value=0,008 dan OR=2,198.¹¹

Menurut Prabowo dkk bahwa jenis kelamin perempuan merupakan salah satu faktor risiko yang dapat meningkatkan terjadinya penyakit dermatitis. Salah satunya dikarenakan perempuan lebih sering mengalami kontak dengan agen penyebab dermatitis

dibandingkan dengan laki-laki, serta dapat dikaitkan juga dengan faktor sosial dan faktor lingkungan.¹²

Hasil uji bivariat menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian penyakit dermatitis di wilayah kerja Puskesmas Poris Gaga Lama Tahun 2021 dengan p value=0,430. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuningsih dkk yang menyatakan tidak ada hubungan antara usia dengan gangguan kulit pada nelayan di Desa Kalinaum Kecamatan Likupang Timur Kabupaten Minahasa Utara dengan p value=0,316.¹³

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Widianingsih yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara usia dengan penyakit dermatitis kontak pada pemulung di TPA Pecuk Indramayu dengan p value=0,033.¹⁰

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Udiyono & Adi (2017) dermatitis lebih banyak

terjadi pada usia dewasa namun dapat terjadi juga pada semua kelompok usia. Hal ini dikarenakan secara normal semakin bertambahnya umur seseorang maka kemampuan imun manusia terhadap serangan atau paparan dari luar semakin rendah.⁸

Hasil uji bivariat menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan kejadian penyakit dermatitis di wilayah kerja Puskesmas Poris Gaga Lama Tahun 2021 dengan $p\ value=0,004$. Begitu juga dengan penelitian Sanders dkk yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan kejadian penyakit dermatitis dengan $p\ value=0,001$.¹⁴ Berbeda dengan penelitian Abdul & Nasruddin yang menyatakan tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan kejadian penyakit dermatitis di Puskesmas Rappokalling dengan $p\ value=0,785$.¹⁵

Pendidikan adalah proses belajar dan mengajar berdasarkan apa yang diharapkan oleh lingkungan masyarakat. Pendidikan memiliki hubungan dengan pola pengembangan dan perubahan perilaku seseorang. pendidikan juga berhubungan dengan perubahan pengetahuan, sikap, kepercayaan, keterampilan, serta semua aspek perilaku masyarakat agar menjadi lebih baik.¹⁶

Hasil penelitian bivariat menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara kebersihan kulit dengan kejadian penyakit dermatitis di wilayah kerja Puskesmas Poris Gaga Lama Tahun 2021 dengan $p\ value=0,026$. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Janah & Windraswara yang menyatakan bahwa ada hubungan antara kebersihan kulit dengan

kejadian penyakit dermatitis kontak pada pemulung di TPA Blondo Kabupaten Semarang dengan $p\ value=0,018$ dan $OR=5,312$.¹⁷

Salah satu manfaat dengan menjaga kebersihan kulit yaitu dapat melindungi permukaan tubuh, memelihara suhu tubuh dan dapat mengeluarkan kotoran-kotoran tertentu. Karena kulit sebagai pelindung organ-organ tubuh, maka sangatlah penting untuk selalu dijaga kesehatannya agar terhindar dari penyakit dermatitis dan berbagai macam penyakit kulit lainnya.¹⁸

Hasil penelitian bivariat menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara kebersihan pakaian dengan kejadian penyakit dermatitis di wilayah kerja Puskesmas Poris Gaga Lama Tahun 2021 dengan $p\ value=0,038$. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Riska & Asbath yang menyatakan bahwa ada hubungan antara kebersihan pakaian dengan kejadian penyakit dermatitis kontak iritan di wilayah kerja Puskesmas Lameuru Kecamatan Ranomeeto Barat Kabupaten Konawe Selatan dengan $p\ value=0,048$.¹⁹

Kebersihan pakaian seseorang tidak dapat dijadikan acuan terhadap keterpaparan penyakit dermatitis, karena masih banyak faktor lain yang dapat menjadi faktor penyebab seseorang terpapar penyakit dermatitis.²⁰ Sedangkan menurut Riska & Asbath kebersihan pakaian sangat berperan dalam penyebaran penyakit dermatitis. Karena hal tersebut dipengaruhi ketika seseorang terjadi kontak fisik dengan lingkungan yang kotor. maka bakteri penyebab dermatitis akan menetap dan berkembangbiak di pakaian, oleh sebab itu pentingnya untuk selalu menjaga kebersihan

pakaian seperti mengganti pakaian setelah berkegiatan atau berkeringat.¹⁹

Hasil penelitian bivariat menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara kebersihan tangan dan kuku dengan kejadian penyakit dermatitis di wilayah kerja Puskesmas Poris Gaga Lama Tahun 2021 dengan p value=1,000. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rezky & Wahyuni yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara kebersihan tangan dan kuku dengan kejadian penyakit dermatitis pada santriwati Pondok Pesantren Babul Khaer Kabupaten Bulukumba dengan p value=0,39.²¹

Perilaku cuci tangan yang benar, jika masyarakat melakukannya sebelum menyiapkan makanan, sesudah melakukan berbagai aktivitas, sesudah buang air besar, sebelum menyusui bayi, dan sebelum makan dengan menggunakan sabun dan air bersih yang mengalir.²²

Berdasarkan Chandler & Colby akibat pandemik Covid-19 maka terjadi peningkatan dalam menjaga kebersihan tangan dan kuku dengan cara mencuci tangan dengan sabun dan air, hal tersebut dilakukan guna mencegah penularan Covid-19. Namun, *American Contact Dermatitis Society* tetap mengantisipasi agar tidak terjadi peningkatan kasus dermatitis, khususnya dibagian tangan akibat penggunaan pembersih tangan yang berbasis alkohol sehingga dapat menyebabkan iritasi.²³ Begitu juga menurut Beiu kondisi saat ini yang mengharuskan sering mencuci tangan dengan air dan bahan kimia atau fisik lainnya dapat menyebabkan beberapa perubahan

patofisiologi, seperti gangguan penghalang epidermis dan kulit kering.²⁴

Kesimpulan dan Saran

Pada penelitian ini variabel yang berhubungan dengan kejadian penyakit dermatitis yaitu tingkat pendidikan, kebersihan kulit, dan kebersihan pakaian. Hal ini mendorong diperlukan adanya sosialisasi atau penyuluhan mengenai pentingnya menjaga PHBS dari petugas puskesmas dan kader kesehatan serta adanya kesadaran dari masyarakat untuk selalu berperilaku PHBS agar tidak terjadi penyakit dermatitis.

Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta, Puskesmas Poris Gaga Lama serta masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Poris Gaga Lama yang telah membantu dan mendukung dalam pelaksanaan penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. UU RI. Undang Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan. 2009.
2. Bps Prov Gorontalo. Jumlah Kasus 10 Penyakit Terbanyak di Provinsi Gorontalo Tahun 2017. Provinsi Gorontalo; 2017.
3. Bps Kota Malang. Jumlah Kasus Penyakit Terbanyak di Kota Malang Tahun 2019. Kota Malang; 2019.
4. Bps Gunungsitoli. 10 Penyakit Terbanyak di Kota Gunungsitoli Tahun 2019. Kota Gunungsitoli; 2019.
5. Dinkes Kota Tangerang. Profil Kesehatan

- Kota Tangerang Tahun 2016. Kota Tangerang; 2016.
6. Daili ESS et al. Penyakit Kulit yang Umum di Indonesia. Jakarta Pusat: PT Medical Multimedia Indonesia; 2005. 11–26 p.
 7. Putra RE. Gambaran Pengetahuan Masyarakat tentang Dermatitis di Dusun III Desa Pematang Lalang Kecamatan Percut Sei Tuan. *J Ilm Keperawatan IMELDA*. 2016;2(2):99–103.
 8. Udiyono A, Adi MS. Gambaran Kejadian Dermatitis pada Tenaga Kerja Indonesia di Tempat Penampungan Sementara di Kabupaten Nunukan. *J Kesehat Masy*. 2017;5(April):33–42.
 9. Akbar H. Hubungan Personal Hygiene dan Pekerjaan dengan Kejadian Dermatitis di Wilayah Kerja Puskesmas Juntinyuat (The Relationship Between Personal Hygiene and Occupation with Dermatitital Events in The Working Area of Juntinyuat Health Center). *Promot J Kesehat Masy*. 2020;10(1):1–5.
 10. Widianingsih K. Kejadian Dermatitis Kontak Pada Pemulung di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Pecuk Indramayu Contact Dermatitis Occurrence at Scavengers at Final Processing Place (TPA) Indramayu Pecuk. *J Kesehat Masy*. 2017;2(2):45–52.
 11. Eka S, Arif E, Isma N. Hubungan Antara Jenis Kelamin dengan Angka Kejadian Dermatitis Seboroik. *J Ilm Kesehat Sandi Husada*. 2020;9(1):37–46.
 12. Prabowo PY, Adioka IGM, Mahendra AN, Ketut D. Karakteristik dan Manajemen Dermatitis Kontak Alergi Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Indera Denpasar Periode Januari-Juli 2014. *E-Jurnal Med*. 2017;6(8):1–6.
 13. Yuningsih K, Paul K, Fima L. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Gangguan Kulit pada Nelayan di Desa Kalinaun Kecamatan Likupang Timur Kabupaten Minahasa Utara. 2018;7(5).
 14. Sanders MGH, Pardo LM, Franco OH, Ginger RS, Nijsten T. Prevalence and Determinants of Seborrheic Dermatitis in a Middle-aged and Elderly Population: the Rotterdam Study. *Br J Dermatol*. 2018;178(1):148–53.
 15. Abd G, Nasruddin S. Determinan Kejadian Dermatitis di Puskesmas Rappokalling Kota Makassar. *Wind Heal*. 2018;1(1):21–8.
 16. Devfi H. Hubungan Tingkat Pengetahuan Orang Tua dengan Pelaksanaan Perawatan di Rumah Penyakit Dermatitis pada Anak di Wilayah Kerja Puskesmas Desa Gedang Kota Sungai Penuh Tahun 2017. 2019;XIII(5):16–22.
 17. Janah DL, Windraswara R. Kejadian Dermatitis Kontak pada Pemulung. *Higeia J Public Heal Res Dev*. 2020;4(Special 2):404–14.
 18. Zahara H, Maas LT, Lubis R. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dermatitis di Pesantren Darul Munawarah Pidie Jaya Tahun 2018 (The Factors Correlated with the Incidence of Dermatitis at Pesantren Darul Munawwarah, Pidie Jaya, in 2018). *J Kesehat Masy*. 2019;5(1):372–80.
 19. Riska F, Asbath S. Hubungan Personal

- Hygiene Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Iritan Pada Petani di Wilayah Kerja Puskesmas Lameuru Kecamatan Ranomeeto Barat Kabupaten Konawe Selatan. *J MJPH*. 2018;1(2):1–12.
20. Saripta S, Nur A, Mohamad A. Gambaran Kejadian Dermatitis di Wilayah Kerja Puskesmas Kamonji. 2019;1–11.
 21. Rezky AA, Wahyuni S. Hubungan Personal Hygiene Terhadap Penyakit Dermatitis di Pondok Pesantren Babul Khaer Kab.Bulukumba. *J Sulolipu Media Komun Sivitas Akad dan Masy*. 2020;20(1):83–9.
 22. Riskesdas. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta; 2018.
 23. Chandler R, Colby P. Hand Hygiene During Covid-19: Recommendations From The American Contact Dermatitis Society. 2020;83(6):1–9.
 24. Beiu C, Mihai M, Popa L, Cima L, Popescu MN. Frequent Hand Washing for COVID-19 Prevention Can Cause Hand Dermatitis: Management Tips. *Cureus*. 2020;12(4).



Perbandingan Kadar HbA1c pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang Disertai Hipertensi dan Tanpa Hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah Duri, Mandau, Bengkalis, Riau

¹Annisa Ichlasia Haryati, ²Tri Ariguntar Wikaning Tyas

^{1,2}Program Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta

Jl. KH. Ahmad Dahlan, Cirendeudeu, Ciputat, Tangerang Selatan Kode Pos 15419

Email: triariguntar@yahoo.com

ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit yang terjadi saat pankreas tidak dapat menghasilkan hormon insulin yang cukup atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin tersebut dengan efektif. Komplikasi DM terbanyak adalah hipertensi. Untuk menghindari komplikasi tersebut diperlukan kontrol glikemik berupa pemeriksaan kadar HbA1c. Pemeriksaan HbA1c adalah pemeriksaan yang berfungsi untuk mengukur rata-rata jumlah hemoglobin HbA1c yang berikatan dengan glukosa selama tiga bulan terakhir. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan kadar HbA1c pada pasien DM tipe 2 yang disertai hipertensi dan tanpa hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Duri, Mandau, Bengkalis, Riau. Penelitian ini menggunakan desain studi *cross sectional* dengan teknik pengambilan *purposive sampling* yang mengambil data dari rekam medis pasien DM sebanyak 124 sampel yang terdiri atas 62 sampel penderita DM dengan hipertensi dan 62 sampel penderita DM tanpa hipertensi. Hasil penelitian didapatkan nilai rerata kadar HbA1c pada penderita DM tipe 2 dengan hipertensi 10,742 ($SD \pm 2,413$) dan pada penderita DM tipe 2 tanpa hipertensi 9,498 ($SD \pm 1,336$). Secara statistik terdapat perbedaan bermakna antara rerata kadar HbA1c pada penderita DM tipe 2 yang disertai hipertensi dengan tanpa hipertensi. dengan nilai $p < 0,005$. Pemantauan kadar HbA1c dapat membantu mencegah komplikasi DM.

Kata kunci: *diabetes melitus tipe 2, HbA1c, hipertensi, komplikasi DM.*

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a disease that occurs when the pancreas cannot produce enough insulin or when the body cannot use insulin effectively. The most common complication of DM is hypertension. To avoid these complications, glycemic control is needed in the form of checking HbA1c levels. The HbA1c examination is an examination that serves to measure the average amount of hemoglobin HbA1c bound to glucose during the last three months. This study aims to determine the comparison of HbA1c levels in type 2 DM patients with hypertension and without hypertension at the Duri General Hospital (RSUD), Riau. This study used a cross sectional study design with purposive sampling technique that took data from the medical records of DM patients as many as 124 samples consisting of 62 samples of DM patients with hypertension and 62 samples of DM patients without hypertension. The results showed that the average value of HbA1c in type 2 DM patients with hypertension was 10,742 ($SD \pm 2,413$) and in type 2 DM patients without hypertension 9,498 ($SD \pm 1,336$). Statistically there was a significant difference between the mean HbA1c levels in patients with type 2 diabetes with hypertension and without hypertension. with p value < 0.005 . Monitoring HbA1c levels can help prevent diabetes complications.

Keywords: *type 2 diabetes mellitus, HbA1c, hypertension, complications of DM*

Pendahuluan

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit yang terjadi baik saat insulin (yaitu hormon pengatur kadar glukosa dalam darah) tidak dapat diproduksi oleh sel beta pankreas, atau saat hormon insulin yang ada tidak dapat berfungsi secara baik untuk menurunkan kadar glukosa darah. Diabetes Melitus merupakan penyakit yang banyak diderita oleh masyarakat, dan dijadikan sasaran prioritas untuk ditindaklanjuti. Sejak tahun 1980, kasus diabetes melitus mengalami kenaikan dari 4.7% menjadi 8.5% dalam beberapa tahun terakhir.¹ Indonesia berada pada peringkat ke-7 di dunia dengan jumlah sekitar 10 juta penderita DM.² Berdasarkan data RISKESDAS 2018 prevalensi DM di Indonesia sekitar 20,4 juta orang (8,5%).³ Selain itu penyakit DM di Provinsi Riau pada tahun 2013 sejumlah 1,0% dan meningkat menjadi 1,9% pada tahun 2018⁴, selain itu diabetes melitus berada di urutan pertama penyakit terbanyak yang menjalani rawat inap di Provinsi Riau, dengan jumlah 67.150 kasus dan diikuti dengan hipertensi dengan jumlah 60.920 kasus.⁵

Komplikasi penyakit DM yang sering terjadi berupa terganggunya fungsi pembuluh darah, baik pada pembuluh darah besar maupun kecil.³ Hipertensi merupakan komplikasi DM yang dialami oleh lebih dari 50% orang yang menderita diabetes mellitus tipe 2.⁶ Risiko komplikasi penyakit DM dapat dikendalikan dan diturunkan dengan cara mengendalikan kadar gula darah.³ Parameter HbA1c digambarkan sebagai nilai glukosa darah

selama kurun waktu 1-3 bulan karena 120 hari merupakan umur dari eritrosit, sehingga HbA1c ini dijadikan parameter utama untuk mengontrol penyakit DM.⁷

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti ingin menengetahui perbandingan kadar HbA1c pasien DM tipe 2 yang disertai hipertensi dan tanpa hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah Duri, Mandau, Bengkalis, Riau selama 2 tahun.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional* dengan teknik pengambilan sampel non-probabilitas yaitu purposive sampling sehingga sampel mencukupi, sesuai dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Jumlah sampel yang dibutuhkan dari perhitungan untuk perbandingan 2 kelompok yang tidak berpasangan adalah 124 sampel dengan masing-masing kelompok 62 orang. Kriteria inklusi sampel dari data rekam medis adalah pasien dewasa usia lebih atau sama dengan 18 tahun, terdiagnosa sebagai pasien DM tipe 2 dengan atau hipertensi, hasil pemeriksaan laboratorium kadar glukosa darah dan HbA1c lengkap, sedangkan kriteria eksklusi penelitian ini adalah pasien DM yang sedang hamil, terdapat anemia, atau terdapat komplikasi gagal ginjal dan nefropati diabetes.

Data penelitian berasal dari data rekam medis di RSUD Duri, Mandau, Bengkalis, Riau Periode Juni 2018 – Juni 2020. Peneliti melakukan pengolahan data dengan menggunakan *SPSS version 21 for windows*

untuk mengolah data secara univariat dan bivariate. Perbandingan rerata antara 2 kelompok yang tidak berpasangan menggunakan uji statistik *t-test independent*. Penelitian ini telah lulus kaji etik dengan no surat 091/PE/KE/FKK-UMJ/X/2020.

Hasil

Analisis Univariat

Penelitian ini mendapatkan data karakteristik subyek penelitian selama 2 tahun secara keseluruhan adalah 124 sampel, seperti diperlihatkan pada Tabel 1. Berdasarkan tabel 1 karakteristik dari sampel didapatkan presentase jumlah penderita DM tipe 2 tertinggi adalah pada usia lansia akhir (56 – 65 tahun) yaitu sebanyak 47 orang (37,9%). Sedangkan untuk kategori jenis kelamin yang mendominasi adalah perempuan sebanyak 70 orang (56,6%). Untuk kategori pendidikan pasien, presentase jumlah tertinggi yang menderita DM tipe 2 adalah kelompok masyarakat berpendidikan menengah (SMP/SMA/SMK/ sederajat) sebanyak 82 pasien (66,1%).

Dilihat dari kategori pekerjaan pasien, presentase jumlah tertinggi yang menderita DM tipe 2 yaitu wiraswata/pekerja lepas dengan jumlah 63 pasien (50,8%). Kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 didapatkan GDP ≥ 126 mg/dL yaitu sebanyak 112 pasien (90,3%) dan kadar GDS ≥ 200 mg/dL sebanyak 119 pasien (96,0%). Kadar HbA1c $\geq 6,5\%$ pada pasien DM tipe 2 didapatkan lebih banyak dengan jumlah 117 pasien (94,4%). Untuk kategori tekanan darah pada pasien yang dikategorikan berdasarkan derajat hipertensi, presentase jumlah pasien tertinggi adalah DM

dengan hipertensi derajat 2 sebanyak 49 pasien (39,5%).

Tabel 1. Karakteristik Pasien DM tipe 2 di RSUD Duri, Mandau, Bengkalis, Riau

Karakteristik Subjek	Jumlah (n= 124)	Persentase (%)
Usia		
- Remaja akhir (17 – 25 tahun)	0	0
- Dewasa awal (26 – 35 tahun)	1	0,8
- Dewasa akhir (36 – 45 tahun)	15	12,1
- Lansia awal (46 – 55 tahun)	37	29,8
- Lansia akhir (56 – 65 tahun)	47	37,9
- Manula (>65 tahun)	24	19,4
Jenis Kelamin		
- Laki – laki	54	43,5
- Perempuan	70	56,5
Pendidikan		
- Pendidikan dasar/rendah (Tidak sekolah/SD/ sederajat)	14	11,3
- Pendidikan menengah (SMP/SMA/SMK/ sederajat)	82	66,1
- Pendidikan tinggi (D3/S1/S2/S3)	28	22,6
Pekerjaan:		
- Pegawai Negeri Sipil (PNS)	6	4,8
- Pegawai Swasta	14	11,3
- Wiraswasta/Pekerja Lepas	63	50,8
- Pensiunan/Tidak Bekerja	41	33,1
Kadar Glukosa Darah		
Puasa		
- ≥ 126 mg/dL	112	90,3
- < 126 mg/dL	12	9,7
Kadar Glukosa Darah Sewaktu		
- ≥ 200 mg/dL	119	96,0
- < 200 mg/dL	5	4,0
Kadar HbA1c		
- $\geq 6,5\%$	117	94,4
- $< 6,5\%$	7	5,6
Tekanan Darah		
- Normal	36	29,0
- Prehipertensi	26	21,0
- Hipertensi Derajat 1	13	10,5
- Hipertensi Derajat 2	49	39,5

Analisis Bivariat

Data penelitian sebanyak 124 sampel, dikelompokkan menjadi 2 yang terdiri dari 62 sampel pasien DM tipe 2 dengan hipertensi dan 62 sampel pasien DM tipe 2 tanpa hipertensi. Perbandingan kadar HbA1c pada penyakit DM yang disertai hipertensi dan tanpa hipertensi diperlihatkan pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Perbandingan Kadar HbA1c Pada Pasien DM Tipe 2 Yang Disertai Hipertensi dan Tanpa Hipertensi di RSUD Duri, Mandau, Bengkalis, Riau

Kadar HbA1c	N	Mean (Rerata)	Standar Deviasi (SD)	<i>p</i> *
DM dengan Hipertensi	62	10,742	2,413	0,004
DM tanpa Hipertensi	62	9,498	2,268	0,004

*uji t-independent

Pembahasan

Dari hasil penelitian yang didapatkan, penderita DM tipe 2 yang disertai hipertensi maupun tanpa hipertensi lebih banyak dijumpai pada kelompok usia lansia akhir dengan jumlah pasien 56 – 65 tahun sebanyak 48 orang (38,7%). Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Ayu Nindhi Kistianita dkk, didapatkan penderita DM lebih banyak ditemukan pada usia 55 – 64 tahun dengan jumlah 66 orang (75%).⁸ Pada penelitian yang dilakukan oleh Nur Isnaini dkk didapatkan penderita DM juga lebih banyak ditemukan pada usia 51-60 tahun dengan jumlah 22 pasien (41,5%) dan usia diatas 61 tahun berjumlah 9 pasien (16,9%).⁹ Keadaan ini disebabkan setelah usia 40 tahun, terjadi perubahan pada tubuh manusia yang dimulai dari tingkat sel

sampai dengan jaringan dan berlanjut pada tingkat organ tubuh. Perubahan yang terjadi salah satunya adalah perubahan kemampuan sel beta pankreas untuk memproduksi insulin yang menurun sehingga mempengaruhi kadar glukosa dalam darah.¹⁰

Penderita DM tipe 2 lebih banyak dijumpai pada perempuan dengan jumlah 69 orang (55,6%) jika dibandingkan dengan laki-laki dengan jumlah 55 orang (44,4%). Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Irvan Fathurohman, pasien DM tipe 2 yang paling banyak ditemukan adalah yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 68 pasien (68,3%), dan yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 40 orang (31,7%).¹¹ Perempuan lebih beresiko mengalami penyakit DM karena indeks massa tubuh yang besar dan sindrom siklus dari haid, serta terjadi penumpukan lemak akibat terhambatnya ambilan glukosa ke dalam sel dikarenakan oleh proses hormonal yang terjadi.¹²

Tingkat pendidikan penderita DM tipe 2 lebih banyak dijumpai pada tingkat pendidikan menengah (SMP/SMA/SMK/ sederajat) sebanyak 81 orang (65,3%). Hal ini sejalan dengan penelitian N S Aini Gumilas, dkk didapatkan penderita DM tipe 2 tertinggi pada tingkat pendidikan SMA sebanyak 38 pasien (40%).¹³ Tetapi berbeda dengan data Riskesdas 2018, penderita DM tertinggi merupakan tamatan pendidikan perguruan tinggi dengan persentase 2,8%.¹⁴ Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi pemenuhan dan pemeliharaan kebutuhan makanan dan juga gaya hidup seseorang. sehari-hari.¹⁵ Pemilihan jenis makanan yang salah dan tidak memenuhi

konsep makanan gizi seimbang dapat menyebabkan dampak negatif terhadap kesehatan, salah satunya dapat menimbulkan penyakit DM.¹⁶

Penderita DM tipe 2 juga lebih banyak dijumpai pada pasien dengan status pekerjaan sebagai wirawswasta/pekerja lepas sebanyak 62 orang (50,0%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Risma D Manurung, didapatkan mayoritas responden berstatus pekerjaan sebagai wiraswasta dengan jumlah 26 orang (44.8%).¹⁷ Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Gultom mengatakan bahwa orang yang jam kerjanya padat dapat menyebabkan pola makan dan tidur menjadi tidak teratur, hal ini lah yang dapat meningkatkan risiko terjadinya DM.¹⁷

Kadar glukosa puasa dari hasil penelitian mayoritas memiliki kadar GDP ≥ 126 mg/dL sebanyak 112 pasien (90,3%), hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Komariah dan Sri Rahayu, yang mendapatkan sebanyak 51 pasien (64,2%) memiliki kadar glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dL.¹⁸ Peneliti ini juga mendapatkan mayoritas pasien mempunyai kadar GDS ≥ 200 mg/dL sebanyak 119 pasien (96,0%). Hal ini sejalan dengan penelitian Amir, dkk yaitu didapatkan jumlah pasien diabetes mellitus tipe 2 terbanyak yang mempunyai kadar GDS > 180 mg/dL sejumlah 11 pasien (50%). Resistensi insulin yang terjadi pada penderita DM tipe 2 akan mengganggu kerja insulin dalam membawa glukosa ke jaringan tubuh dan otot sehingga kadar glukosa dalam darah akan tetap tinggi. Kadar glukosa yang tetap tinggi dapat juga disebabkan karena

terapi yang tidak adekuat dan tidak adanya perubahan gaya hidup penderita.¹⁹

Penderita DM tipe 2 pada penelitian ini, yang memiliki HbA1c tidak terkontrol $\geq 6.5\%$ sebanyak 117 pasien (94,4%) lebih banyak dibanding yang terkontrol. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Utomo dkk, didapatkan penderita DM tipe 2 yang memiliki kadar HbA1c tidak terkontrol $>7\%$ adalah sebanyak 17 pasien (77,3%) dan yang memiliki kadar HbA1c $< 6\%$ yakni sebanyak 4 pasien (18.2%).

Kategori tekanan darah pada pasien berdasarkan derajat hipertensi, didapatkan presentase jumlah pasien tertinggi adalah DM dengan hipertensi derajat 2 sebanyak 49 pasien (39,5%). Kadar HbA1c yang tidak terkontrol pada penderita DM tipe 2 dapat menyebabkan terjadinya komplikasi berupa hipertensi, menurut *American Diabetes Association* kadar HbA1c $< 7\%$ dinyatakan terkontrol dan apabila kadar HbA1c $>7\%$ dinyatakan tidak terkontrol.²⁰ Kadar glukosa darah yang tidak terkontrol dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti penggunaan insulin, jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi, stress, kebiasaan merokok, penambahan berat badan dan kurangnya berolahraga.²¹ Keadaan yang dapat mempengaruhi pemeriksaan kadar HbA1c berupa anemia, hemoglobinopati, riwayat transfusi darah dalam waktu dekat, keadaan yang mempengaruhi usia eritrosit dan penyakit ginjal.³

Pada penelitian ini didapatkan nilai rerata kadar HbA1c pada penderita DM tipe 2 dengan hipertensi 10,742 (SD \pm 2,413) lebih tinggi dibanding penderita DM tipe 2 tanpa hipertensi

9,498 (SD±1,336). Setelah dilakukan uji *t-independent* didapatkan perbedaan yang bermakna secara statistic dari rerata kadar HbA1c pada penderita DM tipe 2 yang disertai hipertensi dengan DM tipe 2 tanpa hipertensi. Terjadinya peningkatan kadar HbA1c pada penderita DM Tipe 2 yang disertai hipertensi dengan *p value* sebesar 0,004. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Tri Ariguntardkk, hipertensi merupakan salah satu penyebab dari diabetes melitus dan apabila hipertensi ini tidak terkontrol maka akan dapat merusak sistem vaskular baik makrovaskular maupun mikrovaskular sehingga dapat merusak organ target.²² Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nathasia O. Parhusip didapatkan hasil (OR = 7,225) dan (95% CI = 3,8 – 75,1). Hasil ini menunjukkan bahwa OR > 1, yang berarti kadar HbA1c menjadi salah satu dari faktor terjadinya komplikasi makrovaskular berupa hipertensi dengan jumlah penderita terbanyak yaitu 16 orang (45,7%).²³ Hal ini dapat terjadi karena keadaan hiperglikemia pada penyakit DM tipe 2 dapat menyebabkan jumlah glukosa darah, dengan kadar yang tinggi ketika melewati pembuluh darah dapat menempel pada dinding pembuluh darah, sehingga terjadi peningkatan stres oksidatif dan menyebabkan naiknya tekanan darah.²⁴

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan terdapat perbedaan rerata kadar HbA1c antara pasien DM tipe 2 yang disertai hipertensi dengan DM tipe 2 tanpa hipertensi. Dengan rerata kadar HbA1c lebih

tinggi pada kelompok DM tipe 2 dengan hipertensi dibanding kelompok tanpa hipertensi. Sehingga pemantauan kadar HbA1c dapat membantu mencegah komplikasi DM.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah turut serta membantu penulis dalam menyelesaikan tulisan ini, terutama Drg. Sri Sadono Mulyanto, M.Han selaku direktur RSUD Duri, Mandau, Bengkalis, Riau yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di rumah sakit.

Daftar Pustaka

1. WHO. Global Report on Diabetes. World Health Organization; 2016. 6–86 p.
2. Kshanti IAM et al. Pedoman Pemantauan Glukosa Darah Mandiri. PB Perkeni; 2019. 28 p.
3. Perkeni. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan DM Tipe 2 Dewasa di Indonesia. Jakarta: PB Perkeni; 2019.
4. Kemenkes RI. Hari Diabetes Sedunia Tahun 2018. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. 2018;1–8.
5. Dinkes. Profil Kesehatan. Jajuli Achmad, editor. Dinas Kesehatan Provinsi Riau; 2018.
6. Yulianti SR, Mukaddas A, Faustine I. Profil Pengobatan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Instalasi Rawat Inap Rsud Undata Palu Tahun 2012. Online J Nat Sci. 2014;3(1):40–6.
7. Ramadhan, Nur; Marissa N. Karakteristik Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

- Berdasarkan Kadar HbA1C. Loka Peneliti dan Pengemb Biomedis Aceh. 2015;2(2):49–56.
8. Kistianita AN, Gayatri RW. Analisis Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Usia Produktif Dengan Pendekatan Who Stepwise Step 1 (Core/Inti) Di Puskesmas Kendal Kerep Kota Malang. *Indones J Public Heal*. 2018;3(1):1–13.
 9. Isnaini N, Ratnasari R. Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *J Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah*. 2018;14(1):59–68.
 10. Amelia KR, Sofiani Y. Self Monitoring of Blood Glucose dalam Mencegah Neuropati Pada Ekstremitas Bawah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Indones J Nurs Sci Pract*. 2018;1:58–72.
 11. Irvan, Fathurohman; Maritha F. Gambaran Tingkat Risiko Dan Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Buaran, Serpong. *Yars Med J*. 2016;24(3):186–202.
 12. Sukmaningsih WR. Faktor Resiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Purwodiningratan Surakarta. *Publ Ilm Kesehat Masy Fak Ilmu Kesehat Univ Muhammadiyah Surakarta*. 2016;1(1):1–16.
 13. Gumilas NSA, Harini IM, Samodra P. Karakteristik Penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 Di Purwokerto. *J Lemb Penelit dan Pengabd Masy*. 2018;8(1):226–32.
 14. Riskesdas. Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. Kementerian Kesehatan RI; 2018. 1–200 p.
 15. Hariawan H, Fathoni A, Purnamawati D. Hubungan Gaya Hidup (Pola Makan dan Aktivitas Fisik) Dengan Kejadian Diabetes Melitus di Rumah Sakit Umum Provinsi NTB. *J Keperawatan Terpadu (Integrated Nurs Journal)*. 2019;1(1):1–7.
 16. Mongisidi G. Hubungan Antara Status Sosio-Ekonomi dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Poliklinik Interna Blu RSUP Pof. Dr. R. D. Kandou Manado. *J Kesehat Masy*. 2015;2(1):1–8.
 17. Manurung RD, Biomed M, Panjaitan CVS. Gambaran Karakteristik Penderita Diabetes Mellitus Yang Berobat Jalan Ke Poli Interna RSUP H. Adam Malik Medan. 2019;
 18. Komariah SR. Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Pratama Rawat Jalan Proklamasi, Depok, Jawa Barat. *J Kesehat Kusuma Husada*. 2020;11(1):41–50.
 19. Amir SMJ, Wungouw H, Pangemanan D. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Bahu Kota Manado. *J e-Biomedik*. 2015;3(1):32–40.
 20. Utomo MRS, Wungouw H, Marunduh S. Kadar HbA1C Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Bahu Kecamatan Malalayang Kota Manado. *J e-Biomedik*. 2015;3(1):3–11.
 21. Berkat, Saraswati LD, Muniroh M. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes

- Melitus Tipe 2 Di Rsud K.R.M.T
Wongsonegoro Semarang. *J Kesehat Masy.* 2018;6(1):200–6.
22. Wikanningtyas TA, Wahyuni T, Kusumawadi D. The Relationship of Blood Pressure with Urine Protein Examination in Fisherman of Batu Karas Village, Cijulang, Pangandaran, West Java. *Bali Med J.* 2020;9(2):577–81.
23. Parhusip NO. Hubungan Kadar HbA1c dengan Terjadinya Komplikasi Makrovaskular pada Penderita DM Tipe 2. Universitas Sumatera Utara; 2019.
24. Winta AE, Setiyorini E, Wulandari NA. Hubungan Kadar Gula Darah dengan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Diabetes Tipe 2 (The Correlation Of Blood Glucose Level and Blood Pressure of Elderly With Type 2 Diabetes). *Ners dan Kebidanan.* 2018;5(2):163–71.



Persepsi Orang Tua Bayi terhadap Pemberian Imunisasi Dasar selama Pandemi Covid-19 di Jakarta dan Bekasi

¹Rizky Dhahifa Wahyuni, ²Ella Nurlaella Hadi

¹Departemen Kesehatan Reproduksi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

²Departemen Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
Jl. Margonda Raya, Pondok Cina, Kecamatan Beji, Kota Depok, Jawa Barat 12345

Email: rizkydhahifaw@gmail.com, ellanhadi28@gmail.com

ABSTRAK

Pandemi COVID-19 dan kebijakan PSBB berdampak pada pelayanan KIA salah satunya pelayanan imunisasi. Kementerian Kesehatan RI dan UNICEF mencatat 84% fasilitas kesehatan mengalami gangguan pada pelayanan imunisasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi orang tua terhadap imunisasi dasar pada bayi usia 9-12 bulan selama pandemi COVID-19 dengan menggunakan pendekatan *Health Belief Model*. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan informan diambil dari wilayah Jabodetabek dan berjumlah sebanyak 9 orang ibu dengan anak usia 0-9 bulan, 1 orang bidan praktik mandiri, dan 1 orang petugas imunisasi Puskesmas. Pengambilan data dengan wawancara mendalam menggunakan *google.meet/WhatsApp* dan dianalisis dengan *content analysis*. Hasil penelitian menunjukkan selain imunisasi dasar lengkap, sebagian anak juga diberikan imunisasi tambahan. Hal ini didukung oleh pengetahuan ibu tentang imunisasi dasar dan keinginan ibu. Ibu beranggapan jika tidak diimunisasi, anaknya rentan untuk terkena penyakit yang dapat menyebabkan kecacatan bahkan kematian. Ibu merasakan imunisasi bermanfaat sebagai pencegahan penyakit tersebut. Namun selama pandemi, kekhawatiran tertular COVID-19 dirasakan menjadi hambatan utama dalam mengakses layanan imunisasi. Walau begitu, ibu mendapat dukungan dari suami, keluarga, teman, dan tenaga kesehatan untuk tetap melakukan imunisasi dasar. Dengan persepsi kerentanan, keseriusan, manfaat dan hambatan serta adanya dorongan untuk bertindak, ibu tetap memberikan imunisasi dasar pada anaknya meski sedang pandemi COVID-19.

Kata kunci: COVID-19, imunisasi dasar, health belief model

ABSTRACT

The COVID-19 Pandemic and PSBB policy have an impact on Mother and Child Care Services, one of them was immunization. Indonesia Ministry of Health and UNICEF noted that immunization services are disrupted in 84% of health facilities. This study aims to determine parents' perceptions of basic immunization in infants aged 9-12 months during COVID-19 pandemic using Health Belief Model Theory. Informants in this qualitative study were 9 mothers who had infants aged 0-12 months, 1 independent midwife, and 1 immunization officer from Jabodetabek area. Data were obtained through in-depth interview using *google.meet/WhatsApp* and analyzed using content analysis. The result showed based on mothers' knowledge and intention, some children were given additional immunization besides of complete basic immunization. Mothers assume that their children are vulnerable to diseases that can cause disability and death. Mothers feel that immunization is useful as a prevention of those diseases. However, fear of COVID-19 infection during the pandemic was a major obstacle in accessing immunization services. Mothers received support from husband, family, fellow mothers, and health workers to carry out basic immunization. The perception of vulnerability, seriousness, benefits and obstacle as well as an cues to action, mother still provide basic immunization for their children despite the COVID-19 pandemic.

Keywords: COVID-19, basic immunization, health belief model.

Pendahuluan

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit menular yang pertama kali ditemukan di Kota Wuhan, China pada akhir tahun 2019. COVID-19 pertama kali ditemukan di luar China pada tanggal 13 Januari 2020 di Thailand dan kemudian meluas ke berbagai Negara. Di Indonesia, kasus COVID-19 pertama ditemukan pada tanggal 2 Maret 2020.¹ Pada tanggal 11 Maret 2020, WHO menetapkan COVID-19 sebagai pandemi. Merespon hal tersebut, Pemerintah Indonesia melalui Keputusan Presiden RI No.12 Tahun 2020 menetapkan COVID-19 sebagai bencana nasional non alam.² Kasus COVID-19 di dunia sampai dengan 19 Maret 2021 telah mencapai 121.209.510 kasus terkonfirmasi dengan USA sebagai negara dengan kasus terbanyak.³ Indonesia sendiri berada di urutan ke-18 dengan jumlah kasus terkonfirmasi sebanyak 1.450.132 kasus.⁴

Pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai upaya untuk mengendalikan COVID-19, salah satunya dengan memberlakukan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). PSBB merupakan adanya pembatasan kegiatan tertentu penduduk guna mencegah kemungkinan penyebaran COVID-19. Kegiatan yang dibatasi seperti peliburan sekolah dan tempat kerja, pembatasan kegiatan keagamaan, dan pembatasan kegiatan di tempat atau fasilitas umum.⁵ PSBB telah diterapkan di beberapa wilayah di Indonesia, seperti DKI Jakarta, Kota dan Kabupaten Bandung, Kota Cimahi, dan Kabupaten Sumedang.^{6,7}

Selama penerapan PSBB, pelayanan kesehatan esensial tetap dilaksanakan dengan

menerapkan protokol pencegahan COVID-19 dan membuat beberapa penyesuaian, seperti pembatasan layanan di Puskesmas, pembatasan kunjungan harian, penundaan posyandu, kunjungan ke rumah dan memanfaatkan layanan daring.⁸ Namun demikian, pandemi COVID-19 tetap berdampak negatif pada sektor pelayanan kesehatan. Pada pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak (KIA)-Gizi, terjadi penurunan jumlah kunjungan terutama pada layanan imunisasi dasar dan penimbangan anak bawah lima tahun.⁸

Hasil analisis dampak pandemi COVID-19 pada pelayanan KIA-KB di 120 Kabupaten/Kota yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan RI, bekerja sama dengan PKMK FK-KMK UGM dan 12 Perguruan Tinggi di Indonesia juga menunjukkan adanya dampak pandemi COVID-19 pada 8 indikator. Indikator yang paling terdampak adalah cakupan kunjungan kehamilan minimal 4 kali/K4 (di 76% Dinkes Kab/Kota), kemudian disusul balita dipantau tumbuh kembang (di 74,2% Dinkes Kab/Kota), cakupan K1/ kunjungan pertama kehamilan (di 60% Dinkes Kab/Kota), imunisasi dasar lengkap (di 55% Dinkes Kab/Kota), persalinan di fasilitas kesehatan (di 50% Dinkes Kab/Kota), kunjungan neonatal lengkap (di 45% Dinkes Kab/Kota), peningkatan angka kematian ibu (di 28% Dinkes Kab/Kota), dan terakhir indikator KB (di 21% Dinkes Kab/Kota).⁹

Penurunan jumlah kunjungan terjadi karena adanya pembatasan pada pelayanan di fasilitas kesehatan, (jadwal dan jumlah kunjungan),^{8,9} terbatasnya tenaga kesehatan,^{8,9}

penutupan posyandu,^{8,9} kekhawatiran masyarakat untuk berkunjung ke fasilitas kesehatan^{8,9} dan kekhawatiran tenaga kesehatan tertular COVID-19 dari pasien.⁹ Selain itu adanya permasalahan proses rujukan berakibat meningkatnya AKI, AKB dan bumil berisiko tinggi.⁹

Pada pelayanan imunisasi dasar, sebanyak 66 Dinkes Kab/Kota dari 120 Dinkes Kab/Kota mengalami dampak negatif pandemi COVID-19.⁹ Penurunan layanan terjadi terutama pada bulan Maret dan April 2020 saat mulai diterapkannya PSBB.¹⁰ Penyebab terjadinya penurunan karena adanya penutupan posyandu, fasilitas kesehatan yang terbatas, kekhawatiran orang tua membawa anaknya ke Puskesmas, serta ada juga kekosongan vaksin di beberapa daerah.^{9,10}

Kementerian Kesehatan RI dan UNICEF juga telah melakukan penilaian cepat dampak pandemi COVID-19, didapatkan layanan imunisasi di 84% fasilitas kesehatan mengalami gangguan dan 56,3% dilaporkan terdampak baik di tingkat Puskesmas maupun tingkat Posyandu. Gangguan tersebut terjadi disebabkan oleh berbagai alasan, seperti kurangnya pemahaman terhadap pedoman yang dikeluarkan oleh Kemenkes, tingginya risiko penularan COVID-19 di wilayah Puskesmas, kurangnya dana akibat pengalihan anggaran untuk penanganan COVID-19, terbatasnya jumlah vaksinator karena dialihkan untuk penanganan COVID-19, permasalahan transportasi berkaitan dengan pembatasan perjalanan dan adanya penutupan sekolah.¹¹ Meski terjadi gangguan layanan imunisasi, sebanyak 51% responden selama pandemi

COVID-19 tetap mendatangi Faskes atau pos pelayanan imunisasi untuk imunisasi anaknya. Di mana 49% responden yang tidak datang dikarenakan kondisi yang ditimbulkan oleh pandemi atau karena anak tidak membutuhkan vaksin dalam jangka waktu yang ditentukan.¹²

Berdasarkan uraian diatas, penulis ingin mengetahui persepsi orang tua terhadap imunisasi dasar pada bayi usia 0-12 bulan di masa pandemi COVID-19 dengan pendekatan *Health Belief Model* (HBM). HBM digunakan untuk melihat perilaku kesehatan berdasarkan keyakinan seseorang terhadap kesehatan. Terdapat 5 variabel dalam pendekatan ini, yaitu: persepsi kerentanan, persepsi keseriusan, persepsi manfaat, persepsi hambatan, dan dorongan bertindak.¹³

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus untuk menyajikan informasi secara mendalam dan lengkap terkait keputusan yang diambil oleh subjek. Pendekatan studi kasus digunakan untuk mengeksplorasi secara mendalam terkait persepsi orang tua terhadap imunisasi dasar pada bayi usia 9-12 bulan di masa pandemi COVID-19. Penelitian dilakukan pada bulan Maret-April 2021 di wilayah Jakarta dan Bekasi.

Pemilihan informan dilakukan berdasarkan prinsip kesesuaian (*appropriateness*) dan kecukupan (*adequacy*). Informan dalam penelitian ini terdiri dari informan utama yaitu 9 ibu dari anak usia 9-12 bulan yang tinggal di Jakarta dan Bekasi. Informan pendukung dalam penelitian ini yaitu

seorang bidan praktik mandiri dan seorang petugas imunisasi Puskesmas yang bekerja di wilayah tempat tinggal informan. Pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara mendalam secara daring melalui media *google meet/Whatsapp*. Wawancara mendalam dilakukan dengan persetujuan dari informan, di mana informan telah dijelaskan terkait tujuan dan manfaat penelitian, perlakuan yang akan diterima, bahaya potensial, jaminan kerahasiaan, kesukarelaan, hak undur diri dan kontak yang dapat dihubungi yang telah tercantum dalam *informed consent* dan telah ditanda-tangani oleh informan. Validasi data dilakukan dengan melakukan triangulasi sumber, di mana informasi yang diberikan oleh ibu dicocokkan dengan informasi yang diberikan oleh bidan praktik mandiri dan petugas imunisasi.

Hasil wawancara dituliskan dalam bentuk transkrip dan diberi kode sesuai topik. Kemudian dikonversi dalam bentuk matriks, dan selanjutnya dianalisis dengan *content analysis*. Status imunisasi dasar anak dikatakan lengkap apabila telah mendapatkan satu kali imunisasi HB-0, satu kali imunisasi BCG, tiga kali imunisasi DPT-HB/DPT-HB-HiB, empat kali imunisasi Polio atau tiga kali imunisasi IPV, dan satu kali imunisasi campak.¹⁴

Hasil

Informan pada penelitian ini berjumlah 11 orang yang terdiri dari 9 orang ibu dengan anak usia 9-12 bulan, 1 orang bidan praktik mandiri, dan 1 orang petugas imunisasi Puskesmas. Usia ibu bayi berkisar 25-31 tahun dengan mayoritas berpendidikan S1 dan

bekerja. Bidan yang menjadi informan penelitian ini melakukan praktik mandiri di Kota Bekasi dan berusia 25 tahun. Petugas imunisasi Puskesmas, berusia 31 tahun dan bekerja di salah satu Puskesmas di Jakarta. Karakteristik informan tersaji pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Informan Penelitian

Kode Informan	Usia	Status Pendidikan	Pekerjaan	Usia Anak (bulan)
A1	27	S1	Karyawan	12
A2	25	S1	Apoteker	12
A3	25	S1	Karyawan	12
A4	25	S1	IRT	10
A5	27	D3	Wiraswasta	12
A6	25	S1	Wiraswasta	11
A7	27	S1	Guru	9
A8	31	S1	Ibu Rumah Tangga	9
A9	27	S1	IRT	10
B1	25	D4	Bidan	-
B2	31	D3	Petugas Imunisasi	-

Status Imunisasi Anak

Hasil studi ini menunjukkan bahwa sebagian ibu bayi yang memberikan imunisasi dasar lengkap kepada bayinya juga memberikan imunisasi tambahan. Jenis imunisasi tambahan yang diberikan adalah ROTA Virus, *Pneumococcal Conjugate Vaccine (PCV)* dan Influenza. Klinik dokter merupakan tempat yang dipilih sebagian besar ibu bayi untuk imunisasi anak. Status imunisasi anak digambarkan pada tabel 2.

Tabel 2. Status Imunisasi Anak

Kode Informan	Status Imunisasi Dasar	Imunisasi Tambahan	Tempat Imunisasi
A1	Lengkap	Ya	Puskesmas dan Bidan
A2	Lengkap	Ya	RS Swasta
A3	Lengkap	Tidak	Puskesmas dan Posyandu
A4	Lengkap	Tidak	Bidan
A5	Lengkap	Ya	Klinik Dokter
A6	Lengkap	Tidak	Klinik Dokter

A7	Tidak Lengkap	Tidak	Klinik Dokter
A8	Tidak Lengkap	Tidak	RS, Bidan, Puskesmas
A9	Tidak Lengkap	Tidak	Klinik Dokter

Ibu bayi yang tidak memberikan imunisasi dasar secara lengkap kepada anaknya, hanya memberikan imunisasi hepatitis 0, BCG, DPT 1 kali dan Polio 1 kali.

“Imunisasi yang dikasih itu hepatitis 0 waktu pas baru lahir di RS, terus sempet dikasih BCG sama DPT 1. Abis itu udah ga imunisasi lagi.” (A8, 31 tahun)

Ibu bayi yang memberikan imunisasi tambahan kepada anaknya dengan tujuan untuk memberikan tambahan usaha pencegahan. Alasan yang dikemukakan ibu bayi yang tidak memberikan imunisasi tambahan kepada anaknya karena belum tahu ada imunisasi tambahan, disamping karena merasa kasihan kepada anaknya jika harus disuntik berkali-kali.

“Gapapa kan berusaha dulu sebagai bentuk pencegahan, toh ga ada ruginya” (A2, 25 tahun)

“Enggak, waktu itu belum tau kalo ada imunisasi tambahan” (A3, 25 tahun)

Sebagian besar ibu bayi memilih Klinik Dokter, Bidan, Posyandu dan Puskesmas untuk imunisasi dasar anak karena dekat dengan rumah. Ibu bayi yang imunisasi anak di bidan praktik dan klinik dokter beralasan merasa lebih aman dan menghindari kerumunan. Hal ini juga disampaikan oleh bidan praktik, ibu imunisasi anaknya di bidan karena khawatir untuk ke Puskesmas yang lebih ramai. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan kunjungan imunisasi di bidan praktik, sedangkan kunjungan

imunisasi di Puskesmas terjadi penurunan dibanding sebelum pandemi COVID-19 menurut petugas imunisasi.

“Ngeri gitu karena RS penuh abis itu orang sakit macem-macem, Puskesmas juga jauh dan lebih sempit lagi dari RS. Deketan ke bidan, jadi bidan aja deh.” (A4, 25 tahun)

Ibu bayi yang tetap imunisasi anaknya di Puskesmas dan Posyandu mengatakan mereka sudah merasa yakin dengan protokol kesehatan yang diterapkan di tempat tersebut. Alasan yang berbeda dikemukakan oleh ibu bayi yang imunisasi anaknya di RS Swasta, yaitu karena sudah percaya dengan dokter spesialis anak yang sudah mengenal anak sejak lahir.

“Gapapa sih, udah percaya aja sama prokes di Puskesmas dan Posyandu” (A3, 25 tahun)

Sebagian besar ibu bayi mengatakan kebijakan yang diterapkan Fasilitas Kesehatan (Faskes) adalah melakukan janji sebelum imunisasi. Hal ini juga disampaikan oleh bidan praktik, dimana ibu harus membuat janji sebelum datang untuk imunisasi. Ibu bayi yang imunisasi anaknya di Puskesmas dan RS Swasta mengatakan ada pemisahan antara pasien sehat dan sakit. Hal ini juga disampaikan oleh petugas imunisasi Puskesmas yang menyatakan terdapat pemisahan antara poli sehat dan poli sakit.

“Kita WA dulu, dijadwallin jamnya atau misalnya udah full apa belom hari itu.” (A6, 25 tahun)

“Selama pandemi, gedung dipisah, dibuat poli umum dan poli sehat. Imunisasi ada di poli sehat.” (B2, 31 tahun)

Pengetahuan Tentang Imunisasi

Ibu bayi mendefinisikan imunisasi sebagai proses pemberian kekebalan tubuh kepada anak dengan tujuan untuk membentuk kekebalan tubuh anak, agar tidak sakit, membantu proses penyembuhan lebih cepat dan mengurangi keparahan jika anak menderita sakit.

“Untuk kekebalan tubuh anak, jadi menghindari kena penyakit atau walaupun kena penyakit ga parah gitu” (A6, 25 tahun)

Seluruh ibu bayi menyebutkan jenis imunisasi dasar terdiri dari: Hepatitis, Polio, DPT, BCG dan Campak. Selain itu, menurut ibu bayi imunisasi dasar bertujuan untuk mencegah penyakit: hepatitis, polio, difteri, pertussis, tetanus, TBC dan campak.

“Hb untuk hepatitis, DPT untuk difteri pertussis tetanus, polio polio, sama campak buat campak. BCG hmmm buat TBC” (A2, 25 tahun)

Persepsi Kerentanan

Sebagian besar ibu bayi mengatakan bahwa anaknya rentan terkena penyakit jika tidak diimunisasi. Selain itu, menurut sebagian kecil ibu bayi yang telah memberikan imunisasi dasar lengkap pada anaknya, anaknya tidak rentan lagi terhadap penyakit karena merasa daya tahan tubuh anaknya sudah kuat yang dilihat dari anaknya yang belum pernah sakit.

“Rentan, karena penyakit di mana-mana. Terus Bekasi, Jakarta termasuk daerah endemis, jadi semua bisa kena” (A1, 27 tahun)

“Ga juga sih, kayaknya imun anakku udah kuat soalnya belum pernah sakit karena virus gitu” (A6, 25 tahun)

Ibu bayi yang tidak memberikan imunisasi dasar secara lengkap kepada anaknya, merasa anaknya tidak rentan terhadap penyakit karena anak sudah diberikan makan yang bergizi dan aktivitas anak selalu dipantau, disamping adanya anggapan bahwa sakit datangnya dari Tuhan.

“Ga juga, soalnya aku sudah jaga pola makan anak dan kita pantau aktivitasnya juga. Lagipula sakit itukan dari Allah, dan Allah juga yang sembuhkan” (A7, 27 tahun)

Persepsi Keseriusan

Sebagian besar ibu bayi mengatakan bahwa penyakit yang akan timbul jika anak tidak diimunisasi adalah penyakit berbahaya seperti hepatitis, polio, TBC, difteri, pertussis, tetanus dan campak. Oleh sebab itu, penyakit-penyakit tersebut telah dimasukkan kedalam program pencegahan pemerintah, melalui imunisasi. Penyakit-penyakit tersebut juga bisa menyebabkan kematian dan kecacatan.

“Serius banget, maksudnya semua penyakit yang ada imunisasinya itu termasuk penyakit-penyakit yang beratkan. Bahkan ada yang sampe bisa bikin kematian.” (A2, 25 tahun)

Menurut salah seorang ibu bayi yang tidak memberikan imunisasi dasar secara lengkap kepada anaknya, tidak merasakan bahaya dari penyakit hepatitis, polio, TBC dan difteri karena selama ini tidak ada seorangpun anggota keluarganya yang terkena penyakit-penyakit tersebut.

“Di keluarga aku juga ga ada yang kena penyakit aneh-aneh kayak TBC, polio, hepatitis, difteri gitu. Jadi secara garis

keturunan insyaaAllah anak aku sehat gitu.”
(A8, 31 tahun)

Persepsi Manfaat

Mayoritas ibu bayi merasa imunisasi bermanfaat sebagai upaya pencegahan agar anak tidak terkena penyakit. Disamping itu, sebagian besar ibu bayi juga merasa setelah diimunisasi anak mereka sehat-sehat saja. Hal ini dikuatkan oleh bidan praktik dan petugas imunisasi yang menyatakan ibu sudah cukup tereduksi tentang manfaat imunisasi sehingga merasa imunisasi itu penting.

“Manfaat imunisasi selain membantu sistem kekebalan tubuh juga membantu mencegah penularan penyakit. Kalau selama ini alhamdulillah anak aku sehat-sehat saja”
(A5, 27 tahun)

“Sudah cukup tereduksi ya, dan mereka paham kalau sekarang lagi banyak banget virus, jadi anaknya harus dijaga, imunisasi sebagai pencegahan” (B1, 25 tahun)

Salah seorang ibu bayi mengatakan manfaat imunisasi jika dilakukan sesuai jadwal adalah dapat membantu pemulihan anak lebih cepat dan minim rasa trauma untuk imunisasi berikutnya.

“Kalau dirapel diakhir, disuntik-suntik mulu, kasian. Kalau anak diimunisasi rutin sesuai jadwalnya, ngebantu pemulihannya cepet, minim juga rasa traumanya” (A4, 25 tahun)

Hal yang berlawanan diungkapkan oleh seorang ibu bayi yang tidak memberikan imunisasi dasar secara lengkap kepada anaknya. Ibu tersebut mengatakan anaknya sempat sakit setelah diimunisasi.

“Waktu abis imunisasi itu anak aku sempat demam, terus juga bekas imunisasinya malah jadi bernanah gitu, jadi kayak bolong.”
(A8, 31 tahun)

Persepsi Hambatan

Sebagian besar ibu bayi merasa khawatir untuk membawa anaknya keluar rumah karena takut tertular COVID-19. Ibu bayi yang tidak merasa khawatir dikarenakan bekerja di RS dan lokasi Faskes sangat dekat dari rumah. Hambatan lain yang dirasakan ibu ketika harus imunisasi anaknya yaitu harus ditemani suami karena tidak ada yang mengantar saat imunisasi. Prosedur Faskes yang hanya mengizinkan satu orang yang masuk ke dalam ruangan, keterlambatan penyedia layanan, anak sempat sakit, dan takut anak berlari-larian di masa pandemi COVID-19 merupakan hambatan lainnya yang dirasakan ibu. Hal ini juga disampaikan oleh bidan praktik dan petugas imunisasi puskesmas bahwa ibu khawatir membawa anaknya keluar rumah karena takut tertular COVID-19.

“Sekarang karena COVID, takut kalau bawa anak naik motor jauh-jauh, jadi harus ada mobil, jadi suami harus cuti.” (A1, 27 tahun)

“Mereka ada kekhawatiran untuk datang ke Faskes yang lebih ramai, seperti Puskesmas.” (B1, 25 tahun)

Sebagian kecil ibu bayi juga sempat menyatakan kesulitan mendapatkan vaksin Polio Suntik (*Inactivated Polio Vaccine/IPV*). Hal sama juga disampaikan oleh bidan praktik dan petugas imunisasi, karena sempat terjadi kekosongan IPV.

“Cuma kemarin pas IPV sempat kosong. Di mana-mana sampe ga ada gitu.”
(A1, 27 tahun)

“Hanya IPV tahun lalu sempat kosong, baru ada di bulan Oktober” (B2, 31 tahun)

Dorongan bertindak

Dukungan yang dirasakan ibu bayi yang imunisasi dasar anaknya lengkap berasal dari suami, keluarga, dan tenaga kesehatan/penyedia layanan. Sebagian besar ibu bayi juga merasakan dukungan dari teman-teman sesama ibu. Dukungan yang diberikan berupa diantar ke Faskes, diingatkan untuk imunisasi, saling mendukung dan saling berbagi pengalaman. Tenaga kesehatan juga memberikan edukasi tentang manfaat imunisasi dan tetap menyediakan layanan imunisasi meski sedang pandemi. Informasi yang sama disampaikan oleh bidan praktik dan petugas imunisasi bahwa ibu bayi mendapatkan dukungan dari keluarga. Hal ini terlihat dari hampir tidak ada ibu yang datang sendiri saat imunisasi anaknya karena selalu ditemani oleh keluarga yang biasanya adalah suami. Selain itu, mereka memberikan edukasi baik bidan maupun petugas imunisasi di puskesmas selalu mengingatkan jadwal imunisasi selanjutnya.

“Suami aku, ngedukung banget ikut nganter juga. Terus mertua juga kekeuh dukung untuk imunisasi. Support dari grup ibu-ibu juga. Sama dari bidannya, enak informatif banget” (A4, 25 tahun)

“Hampir gak ada yang datang ke sini sendirian. Support keluarga yang paling utama, kita sebagai nakes tetap support juga. Edukasi

dan mengingatkan untuk jadwal imunisasi selanjutnya” (B1, 25 tahun)

Selain dukungan di atas, ada juga ibu bayi yang mendapat dukungan dari tempat kerjanya maupun dari tempat kerja suami, dengan memberikan izin untuk mengantar istri membawa anak untuk diimunisasi.

“Dari tempat kerja, aku izin bentar mau imunisasi anak itu gapapa. Terus tempat kerja suami juga agak fleksibel, dia bisa WFH jadi bisa nganterin anak vaksin” (A1, 27 tahun)

Lain halnya dengan ibu bayi yang imunisasi dasar anaknya tidak lengkap, meskipun mendapat dukungan dari teman, namun mereka kurang mendapatkan dukungan dari suami, keluarga dan tenaga kesehatan. Suami ibu bayi tidak mengizinkan untuk melanjutkan imunisasi. Hal ini karena memiliki keyakinan jika anak sudah diberikan imunitas sejak lahir, sehingga tidak perlu diimunisasi dan cukup memberikan makanan bergizi. Alasan lain adalah akibat trauma dengan efek samping imunisasi dan tenaga kesehatan yang dirasa kurang memberikan edukasi tentang imunisasi kepada ibu bayi.

“Suami aku cuma ngizinin vaksin hepatitis pas baru lahir aja, soalnya ya anak dari lahir udah punya imunitas juga, yang penting jaga makannya, kasih makan yang bergizi.” (A7, 27 tahun)

Pembahasan

Status Imunisasi Anak

Hasil penelitian ini mendapatkan 6 dari 9 ibu yang memiliki bayi dengan status imunisasi lengkap. Sejalan dengan hasil penelitian Surury, dkk di Kota Jadetabek

menunjukkan sebagian besar ibu (67,1%) telah memberikan imunisasi anaknya secara lengkap. Hal ini didukung oleh pengetahuan ibu yang baik terhadap imunisasi.¹⁵

Selain imunisasi dasar lengkap, sebagian ibu bayi juga sudah memberikan imunisasi tambahan kepada anaknya. Keputusan ibu untuk memberikan imunisasi tambahan pada anaknya juga karena adanya dukungan dari keluarga dan tenaga kesehatan. Penelitian Carolin, dkk di daerah Pluit juga menunjukkan adanya pengaruh dukungan keluarga dan peran tenaga kesehatan terhadap status imunisasi tambahan bayi usia 2-24 bulan.¹⁶

Hasil penelitian ini menunjukkan alasan sebagian besar ibu bayi memilih Faskes seperti Klinik Dokter, Bidan, Posyandu dan Puskesmas untuk imunisasi dasar anak adalah lokasi yang dekat dengan rumah. Hasil penelitian ini sejalan dengan studi Libunelo, dkk di Gorontalo Utara yang mendapatkan adanya hubungan antara jarak pelayanan kesehatan dengan kelengkapan imunisasi dasar pada bayi.¹⁷ Penelitian yang dilakukan Jayanti, dkk di Madura juga menunjukkan adanya pengaruh jarak tempat tinggal ke pelayanan kesehatan dengan perilaku imunisasi dasar lengkap.¹⁸ Selain karena jarak yang dekat, sebagian besar informan memilih untuk imunisasi anaknya di praktek bidan/klinik swasta karena khawatir datang ke Puskesmas yang lebih ramai pengunjungnya. Hal ini didukung oleh hasil survei cepat Kemenkes dan UNICEF yang mendapatkan adanya pergeseran perilaku pencarian layanan imunisasi, dimana sebelum pandemi COVID-19 90% anak

diimunisasi di Faskes umum dan hanya 10% anak yang diimunisasi di rumah sakit/dokter/bidan praktik/klinik swasta¹⁹ meningkat menjadi 43,11% selama pandemi COVID-19.¹² Adapun alasannya karena orang tua khawatir mengunjungi Puskesmas karena takut tertular COVID-19.^{12,20}

Terkait kebijakan yang diterapkan Faskes selama pandemi COVID-19, seluruh ibu bayi menyampaikan adanya temu janji sebelum datang untuk imunisasi. Hal ini sudah sesuai dengan kebijakan yang telah dikeluarkan Kemenkes terkait pelayanan imunisasi selama Pandemi COVID-19. Petugas kesehatan memberikan jadwal imunisasi dan nomor telepon yang dapat dihubungi orang tua untuk membuat janji temu atau mendaftar imunisasi bagi anaknya. Kebijakan ini dikeluarkan guna mengurangi terjadinya penumpukan pengunjung, sehingga orang tua diharapkan datang sesuai dengan jadwal masing-masing.²¹ Persepsi yang baik terhadap penerapan protokol kesehatan di Faskes juga membuat ibu merasa aman dan nyaman saat berkunjung untuk imunisasi di masa Pandemi COVID-19. Hasil studi pelayanan kesehatan di wilayah Kota Bekasi mendapatkan mayoritas responden memiliki persepsi penerapan pengendalian teknis (52,3%), pengendalian administratif (56,1%) dan penerapan Alat Pelindung Diri/APD (52,3%) sudah sesuai dengan protokol kesehatan di masa pandemi COVID-19.²²

Pengetahuan Tentang Imunisasi

Hasil penelitian ini mendapatkan seluruh ibu bayi memiliki pengetahuan

mengenai imunisasi dasar pada anak. Mereka mampu menjelaskan definisi, tujuan dan jenis imunisasi pada anak usia 0-12 bulan. Pengetahuan merupakan domain terpenting dalam membentuk perilaku seseorang.¹³ Pengetahuan yang baik mendorong perilaku ibu dalam imunisasi anak. Hasil penelitian didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Syukuriah, dkk yang menunjukkan adanya hubungan bermakna antara pengetahuan dengan pemberian imunisasi dasar pada bayi di Desa Purwajaya, Kabupaten Indramayu.²³ Penelitian yang dilakukan oleh Surury, dkk di Kota Jadedabek menunjukkan ibu yang memiliki pengetahuan kurang berisiko 3,7 kali untuk tidak melakukan imunisasi dasar secara lengkap dibandingkan dengan ibu yang berpengetahuan baik.¹⁵ Studi Suryawati, dkk pada 345 ibu anak usia 10-24 tahun di Banda Aceh menunjukkan ibu yang memiliki pengetahuan kurang berisiko 8,4 kali untuk tidak imunisasi anaknya dibandingkan dengan ibu yang memiliki pengetahuan baik.²⁴

Persepsi Kerentanan

Pada hasil penelitian didapatkan sebagian besar ibu bayi merasa anaknya rentan terkena penyakit jika tidak diimunisasi. Suatu tindakan pencegahan terhadap suatu penyakit akan timbul jika seseorang merasa ia atau keluarganya rentan terhadap penyakit tersebut.¹³ Kerentanan anaknya terhadap penyakit yang dapat dicegah oleh imunisasi membuat ibu memberikan imunisasi dasar lengkap pada anaknya. Hasil ini didukung oleh penelitian Dewi, dkk di Kalimantan Barat yang menunjukkan adanya hubungan antara

kerentanan yang dirasakan dengan perilaku ibu dalam imunisasi anaknya.²⁵

Jika ibu kurang maupun tidak merasakan kerentanan terhadap penyakit maka akan timbul keraguan/penolakan terhadap imunisasi. Studi Siswanto, dkk di Kabupaten Pati menunjukkan persepsi tidak rentan terhadap penyakit akibat tidak imunisasi merupakan faktor yang mempengaruhi penolakan ibu terhadap imunisasi.²⁶ Studi lain dilakukan oleh Izaati, dkk pada grup anti-vaksin menunjukkan adanya hubungan antara kerentanan yang dirasakan dengan keraguan ibu untuk memberikan vaksin pada anaknya. Ibu yang memiliki kesadaran yang tinggi terhadap risiko penyakit dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I) lebih mungkin untuk menerima vaksin dibandingkan dengan ibu yang kesadarannya kurang terhadap PD3I.²⁷ Semakin tinggi kerentanan yang dirasakan, semakin mendorong ibu untuk memberikan imunisasi pada anaknya. Ibu yang persepsi kerentanannya rendah, memiliki peluang 7,3 kali anaknya diimunisasi tidak lengkap dibandingkan anak dari ibu yang memiliki persepsi kerentanan tinggi.²⁴

Hasil penelitian Susilowati, dkk pada masa Pandemi COVID-19 juga menunjukkan adanya hubungan antara persepsi kerentanan penyakit dengan kunjungan imunisasi dasar selama masa Pandemi COVID-19. Ibu yang persepsi kerentanannya tinggi lebih aktif melakukan kunjungan imunisasi.²⁸

Persepsi Keseriusan

Persepsi terhadap keseriusan suatu penyakit mendorong tindakan individu dalam

upaya pencegahan/pengobatan. Pada penelitian ini, sebagian besar ibu bayi memiliki persepsi bahwa penyakit yang akan timbul jika anak tidak diimunisasi adalah penyakit-penyakit yang berbahaya bahkan bisa menyebabkan kematian dan kecacatan. Hasil ini didukung oleh penelitian Dewi, dkk di Kalimantan Barat yang menunjukkan adanya hubungan antara keseriusan yang dirasakan dengan perilaku ibu dalam imunisasi anaknya.²⁵ Studi lain dilakukan oleh Susilowati, dkk juga menunjukkan adanya hubungan antara persepsi keseriusan penyakit dengan kunjungan imunisasi dasar selama masa Pandemi COVID-19. Ibu yang persepsi keseriusannya tinggi lebih aktif melakukan kunjungan imunisasi.²⁸

Persepsi bahwa penyakit akibat tidak imunisasi tidaklah membahayakan merupakan faktor yang mempengaruhi penolakan ibu terhadap imunisasi.²⁶ Studi Izzati, dkk pada grup anti-vaksin menunjukkan adanya hubungan antara persepsi keseriusan dan keraguan ibu untuk memvaksin anaknya.²⁷ Semakin tinggi keseriusan yang dirasakan ibu terhadap PD3I, semakin mungkin ibu memberikan imunisasi dasar secara lengkap pada anaknya. Ibu yang persepsi keseriusannya rendah, memiliki peluang 4 kali anaknya diimunisasi tidak lengkap dibandingkan anak dari ibu yang memiliki persepsi keseriusan tinggi.²⁴

Persepsi Manfaat

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan mayoritas ibu bayi merasa imunisasi bermanfaat agar anak tidak sakit dan merasa anak sehat-sehat saja setelah diimunisasi. Hasil

ini sejalan dengan hasil penelitian Dewi, dkk di Kalimantan Barat yang menunjukkan adanya hubungan antara manfaat yang dirasakan dengan perilaku ibu dalam imunisasi anaknya.²⁵ Penelitian yang dilakukan pada 335 orang tua di Guangzhou juga menunjukkan manfaat vaksin yang dirasakan berhubungan positif dengan melakukan vaksin influenza pada anak dalam 12 bulan terakhir.²⁹ Di masa pandemi COVID-19, ibu dengan persepsi manfaat tinggi juga tetap aktif melakukan kunjungan imunisasi.²⁸

Tindakan ibu dalam memberikan imunisasi pada anaknya didorong oleh manfaat yang dirasakan dari imunisasi tersebut. Semakin banyak manfaat yang dirasakan, semakin mendorong ibu untuk imunisasi anaknya. Begitupun sebaliknya, jika ibu tidak merasakan manfaat imunisasi, maka cenderung untuk tidak imunisasi anaknya. Persepsi imunisasi tidak ada manfaatnya merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penolakan ibu terhadap imunisasi.²⁶ Penelitian Suryawati, dkk di Banda Aceh menunjukkan ibu yang mempersepsikan imunisasi manfaatnya rendah memiliki peluang 4,9 kali untuk tidak imunisasi anaknya secara lengkap dibandingkan ibu yang mempersepsikan manfaatnya tinggi.²⁴

Persepsi Hambatan

Pada penelitian ini didapatkan hambatan yang dirasakan ibu untuk imunisasi anaknya di masa pandemi adalah khawatir tertular COVID-19. Hambatan lain yang ditemukan adalah karena harus ada yang menemani, prosedur pelayanan di Faskes yang mengalami perubahan di masa pandemi,

keterlambatan penyedia layanan (bidan dan kader), kondisi anak, dan ketersediaan vaksin. Adanya hambatan/rintangan yang dirasakan ibu mempengaruhi perilaku ibu imunisasi anaknya. Hasil ini didukung oleh penelitian Dewi, dkk di Kalimantan Barat yang menunjukkan adanya hubungan antara hambatan yang dirasakan dengan perilaku ibu dalam imunisasi anaknya.²⁵ Pandemi COVID-19 yang terjadi juga dapat menjadi suatu hambatan bagi ibu dalam imunisasi anak. Studi lain dilakukan oleh Susilowati, dkk pada masa Pandemi COVID-19, hasil menunjukkan adanya hubungan antara persepsi hambatan dengan kunjungan imunisasi dasar selama masa Pandemi COVID-19. Ibu yang persepsi hambatannya rendah lebih aktif melakukan kunjungan imunisasi.²⁸

Semakin tinggi hambatan yang dirasakan, semakin membuat ibu memilih untuk tidak imunisasi anaknya. Persepsi bahwa hambatan yang dirasakan lebih besar jika imunisasi anak merupakan variabel yang mempengaruhi penolakan ibu terhadap imunisasi.²⁶ Ibu yang persepsi hambatannya tinggi memiliki peluang 38,9 kali untuk tidak imunisasi anaknya secara lengkap dibandingkan ibu yang persepsi hambatannya rendah.²⁴

Dorongan Bertindak

Perilaku ibu dalam memberikan imunisasi dasar pada anak didorong oleh dukungan yang ibu rasakan dari pihak luar. Pada penelitian ini, dukungan yang ibu rasakan berasal dari suami, keluarga, teman dan tenaga kesehatan/penyedia layanan. Suami sebagai orang terdekat memiliki peranan penting dalam

mendorong ibu untuk memberikan imunisasi pada anaknya. Hasil ini sejalan dengan penelitian Yuliana dan Sitorus di Medan, ditemukan adanya hubungan antara dukungan suami dengan pemberian imunisasi dasar lengkap pada bayi.³⁰ Penelitian yang dilakukan oleh Wulan dan Listiarinidi Aceh Barat juga menunjukkan dukungan suami sebagai variabel yang paling berpengaruh terhadap pemberian imunisasi campak pada bayi.³¹

Selain suami yang merupakan orang terdekat, dukungan yang diberikan oleh anggota keluarga lain seperti nenek, kakek dan saudara juga mempengaruhi ibu dalam memberikan imunisasi dasar pada anaknya. Penelitian yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga dengan kelengkapan imunisasi dasar dilakukan oleh Saleha dan Fitriani di Aceh³² dan Surury, dkk di Kota Jadetabek¹⁵. Ibu yang tidak mendapatkan dukungan dari keluarganya memiliki peluang 2 kali lebih besar untuk tidak melakukan imunisasi dasar secara lengkap kepada anaknya dibandingkan dengan ibu yang mendapatkan dukungan dari keluarganya.¹⁵ Dukungan dari keluarga sangat dibutuhkan oleh ibu, khususnya pada masa-masa sulit seperti Pandemi COVID-19. Penelitian yang dilakukan oleh Damayanti, dkk menunjukkan adanya hubungan antara dukungan keluarga dengan kunjungan imunisasi anak. Semua ibu yang mendapatkan dukungan dari keluarganya datang untuk melakukan kunjungan imunisasi.³³

Dukungan lain yang ibu dapatkan dari teman sesama orang tua juga mempengaruhi ibu dalam memberikan imunisasi dasar lengkap pada anaknya. Sebigain besar ibu mendapatkan

dukungan dari temannya untuk memberikan imunisasi dasar lengkap pada anaknya. Persepsi pentingnya mengikuti perilaku orang tua lain yang dikenal berhubungan positif dengan keputusan pengambilan vaksinasi pada anak.²⁹ Penelitian yang dilakukan oleh Sulistiyani, dkk di Semarang, menunjukkan alasan ibu tidak memberikan imunisasi dasar lengkap pada anaknya salah satunya karena teman-temannya juga tidak memberikan imunisasi pada anaknya.³⁴

Selain itu, dukungan yang diberikan oleh tenaga kesehatan atau pihak penyedia layanan juga berpengaruh terhadap perilaku ibu dalam imunisasi anak. Pada penelitian Dinengsih dan Heni di Banten didapatkan adanya hubungan antara peran tenaga kesehatan dengan kepatuhan ibu dalam imunisasi dasar anaknya.³⁵ Penelitian Juwita di Riau juga menunjukkan adanya hubungan bermakna antara dukungan tenaga kesehatan dengan status pemberian imunisasi dasar lengkap pada bayi. Didapatkan 62,5% ibu yang mendapat dukungan tenaga kesehatan tinggi, bayinya diimunisasi dasar secara lengkap dan 88,9% ibu yang mendapat dukungan tenaga kesehatan rendah, bayinya tidak diimunisasi dasar secara lengkap.³⁶

Kesimpulan dan Saran

Dalam penelitian ini, didapatkan bahwa sebagian ibu yang telah memberikan imunisasi dasar lengkap kepada anaknya, juga sudah memberikan imunisasi tambahan. Hal ini karena selain ibu memiliki pemahaman terkait pengertian, tujuan serta jenis imunisasi dasar pada bayi 9-12 bulan juga ingin memberi

kekebalan tambahan pada anaknya. Ibu memiliki persepsi: anaknya rentan terkena PD3I jika tidak diimunisasi; penyakit-penyakit tersebut berbahaya karena bisa menyebabkan kematian dan kecacatan; imunisasi bermanfaat karena sebagai bentuk pencegahan supaya anak tidak sakit dan tidak mengalami gangguan kesehatan pasca diimunisasi; meskipun ada hambatan untuk melakukan imunisasi di masa pandemi karena khawatir tertular COVID-19, disamping harus ada yang mengantar, prosedur faskes yang berbeda dimasa pandemi dan keterlambatan penyedia layanan, serta kondisi kesehatan anak. Adanya dukungan dari Suami, keluarga, teman sesama ibu, penyedia layanan dan tenaga kesehatan merupakan dorongan bagi ibu untuk tetap memberikan imunisasi pada anaknya di masa pandemi.

Penyedia layanan diharapkan tetap memberikan pelayanan imunisasi dasar pada bayi usia 9-12 bulan dengan lebih gencar melakukan sosialisasi tentang prosedur pelaksanaannya yang tetap menjalankan protokol kesehatan di masa pandemi COVID-19, sehingga cakupan imunisasi dasar dapat meningkat. Petugas kesehatan juga diharapkan lebih memperhatikan dan memberikan edukasi kepada ibu terkait dengan imunisasi dasar bayi.

Daftar Pustaka

1. Levani Y, Prastya AD, Mawaddatunnadila S. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Patogenesis, Manifestasi Klinis dan Pilihan Terapi. *J Kedokt dan Kesehat.* 2021;17(1):44–57.
2. Keputusan Presiden RI. Keppres No 12 Tahun 2020 Tentang Penetapan Bencana

- Nonalam Penyebaran Corona Virus Disease 2019 Sebagai Bencana Nasional. *Fundam Nurs.* 2020;(01):1–2.
3. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease (COVID-19). 2021.
 4. Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19. Peta Sebaran | Covid19.go.id. 2021.
 5. Peraturan Pemerintah RI. PP Republik Indonesia No. 21 Tahun 2020 Tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar Dalam Rangka Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (COVID-19). 2020;2019(022868):8.
 6. Keputusan Gubernur DKI Jakarta Nomor 380 Tahun 2020 tentang PSBB - Regulasi | Covid19.go.id.
 7. Keputusan Gubernur Jawa Barat Nomor 443 Tahun 2020 - Regulasi | Covid19.go.id.
 8. Saputri NS, Anbarani MD, Toyamah N, Yumna A. Dampak Pandemi Covid-19 Pada Layanan Gizi Dan Kesehatan Ibu Dan Anak (KIA): Studi Kasus di Lima Wilayah di Indonesia. *Catatan Penelit Smeru.* 2020;(5):1–8.
 9. Kementerian Kesehatan RI dan Pusat Kebijakan dan Manajemen Kesehatan FK-KMK Universitas Gadjah Mada. Hasil Analisis Dampak Pandemi COVID-19 pada Pelayanan KIA dan KB Di 120 Kabupaten/Kota. 2021.
 10. Kementerian Kesehatan RI dan Pusat Kebijakan dan Manajemen Kesehatan FK-KMK Universitas Gadjah Mada. Analisis Dampak Pandemi COVID-19 Pada Pelayanan KIA-KB Kota Jakarta Timur. 2020.
 11. Kemenkes RI dan UNICEF. Rapid Assessment: Immunization Services in Indonesia. 2020;1–7.
 12. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, UNICEF. Imunisasi Rutin pada Anak Selama Pandemi COVID-19 di Indonesia: Persepsi Orang tua dan Pengasuh Agustus 2020. 2020;1–16.
 13. Notoatmodjo S. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta: Rineka Cipta; 2007.
 14. Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2018. Riset Kesehatan Dasar 2018. 2018. p. 182–3.
 15. Surury I, Nurizatih S, Riptifah S, Handari T, Fauzi R. Analisis Faktor Risiko Ketidaklengkapan Imunisasi Dasar pada Bayi di Wilayah Jadedabek. *J Kedokt dan Kesehat.* 2021;17(1):77–89.
 16. Carolin BT, Widowati R, Situmorang AC. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Status Imunisasi Tambahan Pada Bayi Usia 2 -24 Bulan. *J Qual Women's Helath.* 2021;4(1):40–5.
 17. Libunelo E, Paramata Y, Rahmawati R. Hubungan Karakteristik Ibu dan Jarak Pelayanan Kesehatan Dengan Kelengkapan Imunisasi Dasar di Puskesmas Dulukapa. *Gorontalo J Public Heal.* 2018;1(1):8–14.
 18. Jayanti N, Sulaeman ES, Pamungkasari EP. Effects of Predisposing, Enabling, and Reinforcing Factors on Completeness of Child Immunization in Pamekasan, Madura. *J Epidemiol Public Heal.* 2017;2(2):107–19.

19. Coe M, Gergen J, Phily C, Annette O. Sustainable Immunization Financing in Asia Pacific. 2017;(August):1–32.
20. Suwantika AA, Boersma C, Postma MJ. The potential impact of COVID-19 pandemic on the immunization performance in Indonesia. *Expert Rev Vaccines*. 2020;19(8):687–90.
21. Kementerian Kesehatan RI. Petunjuk Teknis Pelayanan Imunisasi Pada Masa Pandemi COVID-19. 2020;2(1):42.
22. Puspita NR, Mustakim M. Persepsi Pasien Dalam Implementasi Pelayanan Kesehatan Pada Masa Pandemi COVID-19 di Wilayah Kota Bekasi Tahun 2020. *J Kedokt dan Kesehat*. 2021;17(1):99–109.
23. Syukuriah NL, Martomijoyo R, Rahmawati A. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pemberian Imunisasi Dasar Pada Balita di Desa Purwajaya Kecamatan Karangampel Kabupaten Indramayu Tahun 2019. *Afiasi J Kesehat Masy*. 2019;4(2):70–6.
24. Suryawati I, Bakhtiar, Abdullah A. Cakupan Imunisasi Dasar Anak Ditinjau Dari Pendekatan Health Belief Model. *J Ilmu Keperawatan*. 2016;4(1):114–25.
25. Dewi R, Saleh I, Ridha A. Related factors with mother behavior immunizing children in the river village regency of Kubu Raya (the health belief model approach). *J Mhs dan Penelit Kesehat*. 2017;
26. Siswanto E, Margawati A, Suryoputro A. Faktor-faktor yang memengaruhi penolakan imunisasi bayi dan balita pada masyarakat Sedulur Sikep (Samin). *J Litbang Media Inf Penelitian, Pengemb dan IPTEK*. 2020;16(1):1–14.
27. Izzati AN, Utomo B, Indarwati R. Factors related to vaccine hesitancy in anti-vaccine group on Facebook. *J Ners*. 2020;15(2):40–4.
28. Susilowati N, Sapartinah T, Widyastuti E. Faktor yang mempengaruhi ibu dalam kunjungan imunisasi pada masa pandemi covid-19. *Midwifery Care J*. 2021;2(3):82–7.
29. He L, Liao QY, Huang YQ, Feng S, Zhuang XM. Parents' perception and their decision on their children's vaccination against seasonal influenza in Guangzhou. *Chin Med J (Engl)*. 2015;128(3):327–41.
30. Yuliana, Sitorus S. Faktor yang Berhubungan Dengan Pemberian Imunisasi Dasar Lengkap di Wilayah Kerja Puskesmas Medan Area. *J Kesehat Glob*. 2018;1(3):137–43.
31. Wulan M, Listiarini UD. Pengaruh Faktor Predisposisi dan Dukungan Suami terhadap Pemberian Imunisasi Campak pada Bayi di Wilayah Kerja Puskesmas Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat. *J Bidan Komunitas*. 2018;1(1):11–9.
32. Saleha S, Fitria I. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelengkapan Imunisasi Dasar Balita Usia 1-5 Tahun di Desa Seupeng Kecamatan Juli Kabupaten Bireuen. *J Kesehat Almuslim*. 2021;7(1):20–3.
33. Damayanti D, Indriati M, Rahmawati N. Hubungan pengetahuan, sikap ibu dan dukungan keluarga mengenai kunjungan imunisasi pada masa pandemi COVID-19 di PMB Bidan L Kabupaten Cianjur. *Zo Kebidanan*. 2021;11:81–91.

34. Sulistiyani P, Shaluhayah Z, Cahyo K. Gambaran Penolakan Masyarakat Terhadap Imunisasi Dasar Lengkap Bagi Balita (Studi Di Kelurahan Sendangmulyo, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang). *J Kesehat Masy.* 2017;5(5):1081–91.
35. Dinengsih S, Hendriyani H. Hubungan Antara Pendidikan, Pengetahuan, Dukungan Keluarga Dan Peran Tenaga Kesehatan Dengan Kepatuhan Ibu Dalam Melakukan Imunisasi Dasar Pada Bayi Usia 0-12 Bulan Di Desa Aweh Kabupaten Lebak Provinsi Banten. *J Kesehat Kusuma Husada.* 2018;202–12.
36. Juwita R. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Status Imunisasi Dasar Pada Bayi Di Desa Sungai Air Putih Kecamatan Sungai Lala Kabupaten Indragiri Hulu. *J Ilmu Kesehat Masy.* 2018;7(2):11–21.



Ankle Brachial Index pada Penderita Diabetes dan Non Diabetes, dan Hubungannya dengan Aktivitas Fisik dan Perilaku Merokok

¹Arum Kartikadewi, ²Setyoko, ³Zulfachmi Wahab, ⁴Kharisma Andikaputri

^{1,2,3,4}Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Semarang

Jl. Kedungmundu Raya No.18, Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah Kode Pos 50273

Email: arum_kartikadewi@yahoo.com, stsetyoko@gmail.com, zulfachmi.wahab@gmail.com,

kharismaandikaputri@gmail.com

ABSTRAK

Ankle Brachial Index (ABI) adalah prediktor utama untuk menilai adanya penyakit arteri perifer pada penderita Diabetes Melitus (DM) dan non DM. Terdapat perbedaan faktor risiko terhadap abnormalitas ABI antara penderita DM dan non DM. Penelitian bertujuan mengetahui perbedaan faktor yang mempengaruhi ABI pada penderita DM dan non DM etnis Jawa. Desain penelitian adalah observasional analitik dengan pendekatan *case control*. Sampling dilakukan dengan cara *consecutive sampling*. Perbedaan faktor yang mempengaruhi ABI dianalisis dengan uji *Chi-square*. Faktor yang signifikan mempengaruhi ABI pada responden DM adalah usia ($p\text{-value}=0,04$) dan aktivitas fisik ($p\text{-value}=0,02$) dan faktor yang tidak signifikan adalah jenis kelamin ($p\text{-value}=1,00$), lama DM ($p\text{-value}=0,31$), tekanan darah ($p\text{-value}=0,75$), dan status merokok ($p\text{-value}=1,00$). Sedangkan, faktor yang signifikan mempengaruhi ABI pada responden non DM adalah aktivitas fisik ($p\text{-value}=0,01$) dan faktor yang tidak signifikan adalah jenis kelamin ($p\text{-value}=0,31$), usia ($p\text{-value}=0,08$), tekanan darah ($p\text{-value}=0,93$), dan status merokok ($p\text{-value}=0,32$). Faktor yang mempengaruhi ABI pada responden DM adalah usia dan aktivitas fisik, sedangkan pada responden non DM adalah aktivitas fisik.

Kata kunci: *ankle brachial index (ABI), diabetes melitus (DM) tipe 2, aktivitas fisik-*

ABSTRACT

Ankle Brachial Index (ABI) is an important predictor for assessing the presence of peripheral arterial disease in Diabetes Mellitus (DM) and non DM patients. Between DM and non DM patients have different risk factors for ABI abnormalities. The purpose of research is to find out the different factors that influence ABI in people with and without DM of Javanese ethnic. The design of research was observational analytic with case control approachment. Sampling used a consecutive sampling technique. The differences of factor affecting ABI were analyzed by Chi-square *test*. The significant factors affecting ABI in the DM group were age ($p\text{-value}=0.04$) and physical activity ($p\text{-value}=0.02$) and the insignificant factors were jenis kelamin ($p\text{-value}=1.00$), long suffered DM ($p\text{-value}=0.31$), blood pressure ($p\text{-value}=0.75$) and smoking ($p\text{-value}=1.00$). Whereas the significant factor affecting ABI in the non DM group was physical activity ($p\text{-value}=0.01$) and the insignificant factors were jenis kelamin ($p\text{-value}=0.31$), age ($p\text{-value}=0.08$), blood pressure ($p\text{-value}=0.93$) and smoking ($p\text{-value}=0.32$). The factor affecting ABI in the DM group were age and physical activity, whereas in the non DM group was the physical activity.

Keywords: *ankle brachial index (ABI), type 2 diabetes mellitus (DM), physical activity.*

Pendahuluan

Ankle Brachial Index (ABI) adalah uji skrining non invasif untuk mendeteksi adanya *Peripheral Arterial Disease* (PAD).¹ Pemeriksaan ABI juga merupakan pemeriksaan yang direkomendasikan oleh *American Heart Association* (AHA) karena sensitif dan spesifik terhadap PAD.² Studi yang terus dikembangkan dalam beberapa dekade terakhir membuktikan bahwa ABI bukan hanya sekedar uji diagnostik, namun juga sebagai salah satu indikator aterosklerotik sistemik dan penanda prognostik pada kejadian kardiovaskuler walaupun tanpa adanya manifestasi klinis PAD.³

Abnormalitas ABI terjadi akibat adanya mekanisme aterosklerosis yang dapat terjadi melalui beberapa mekanisme faktor risiko seperti usia, jenis kelamin, tekanan darah, lama hipertensi, ras, status diabetik, dislipidemia, status merokok, dan lama diabetes. Adanya mekanisme dari faktor risiko tersebut akan menyebabkan disfungsi endotel yang dapat berpengaruh pada abnormalitas tonus otot polos pembuluh darah, proliferasi sel otot polos, gangguan koagulasi dan fibrinolisis serta inflamasi persisten yang dapat bermanifestasi menjadi PAD.⁴

Hasil penelitian Kim YS dan Rhee SY tahun 2015 yang berjudul *Peripheral Arterial Disease In Patients With Type 2 Diabetes Mellitus* menyebutkan bahwa terdapat 13.000 dari 100.000 orang Indonesia menderita PAD.⁵ PAD yang dialami oleh orang Indonesia umumnya menimbulkan disabilitas yang signifikan oleh karena adanya klaudikasio intermitten.⁶

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap abnormalitas ABI pada individu DM yaitu jenis

kelamin, usia, ras, lama DM, tekanan darah, aktivitas fisik, dan status merokok. Sedangkan faktor yang menyebabkan abnormalitas ABI pada individu non DM yaitu jenis kelamin, usia, ras, tekanan darah, aktivitas fisik, dan status merokok. Penelitian oleh Kim YS dan Rhee tahun 2015 yang berjudul *Peripheral Arterial Disease in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus* mendapatkan hasil bahwa PAD adalah salah satu komplikasi pada DM tipe 2 dan prognosinya lebih buruk dibandingkan dengan non DM tipe 2.⁷ Kaplan NM dalam bukunya yang berjudul *Primary Hypertension* menyatakan bahwa faktor genetik dan lingkungan mempunyai pengaruh terhadap regulasi tekanan darah. Faktor genetik dan lingkungan meliputi diet dan konsumsi natrium, stres, emosi, ras, obesitas, status merokok, dan keturunan.⁸ Adanya faktor tersebut dapat mempengaruhi tekanan darah melalui mekanisme fisiologis yang diperankan oleh sistem saraf, ginjal, vaskular, dan hormonal. Mekanisme fisiologis tersebut melibatkan sistem saraf simpatis dan parasimpatis, autoregulasi, dan hormonal.⁹

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu karakteristik sampel pada penelitian ini dikhususkan untuk etnis Jawa dan menganalisis nilai ABI dan pemeriksaan tekanan darah. Justifikasi sampel etnis Jawa didasarkan pada hasil wawancara dengan responden mengenai silsilah dua generasi sebelumnya yang merupakan etnis Jawa murni tanpa ada campuran dari etnis dan ras lainnya. Penelitian ini juga bertujuan untuk membuktikan faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah dengan ABI pada

responden DM dan non DM etnis Jawa.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional analitik dengan desain penelitian *case-control*. Subjek penelitian adalah 80 responden (40 penderita DM tipe 2 dan 40 penderita non DM tipe 2) yang menjalani pengukuran tekanan darah sistolik pada lengan dan kaki serta telah dilakukan pengisian kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)*. *Intraclass correlation coefficient (ICC)* adalah 95% dengan batas standar kesalahan pengukuran yang telah ditentukan. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Pandanaran, Puskesmas Gunungpati, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang (Unimus) dan Desa Karangatak Kabupaten Boyolali. Persetujuan etik diperoleh dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah 40 responden DM tipe 2 dari Puskesmas Pandanaran dan Puskesmas Gunungpati, sedangkan 40 responden non DM tipe 2 etnis Jawa dari Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang (Unimus) dan warga Desa Karangatak, Boyolali periode September-Oktober 2019. Sampling dilakukan dengan cara *consecutive sampling* dengan kriteria inklusi kelompok *case* sebagai berikut:

1. Didiagnosis sebagai DM tipe 2 oleh dokter.
2. Bersedia menjadi responden.
3. Usia 30-70 tahun.

4. Etnis Jawa sampai dengan 3 keturunan di atasnya.

Kriteria inklusi kelompok *control* adalah:

1. Tidak didiagnosis sebagai DM tipe 2 oleh dokter.
2. Gula Darah Sewaktu (GDS) < 200 mg/dL.
3. Bersedia menjadi responden.
4. Usia 30-70 tahun.
5. Etnis Jawa sampai dengan 3 keturunan di atasnya.

Kriteria eksklusi adalah:

1. Responden tidak kooperatif.
2. Responden memiliki penyakit kardiovaskuler yang meliputi penyakit jantung koroner, gagal jantung dan stroke.
3. Patologi pada ekstremitas seperti fraktur, infeksi dan kelainan degeneratif,
4. Terdapat kelainan anatomi ekstremitas.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu glukometer, stetoskop, *handheld doppler* 8-10 MHz, *sphygmomanometer* raksa, kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)* dan kuesioner untuk menyingkirkan kriteria eksklusi dan juga untuk mengetahui riwayat merokok, riwayat alkoholik, riwayat dislipidemia, lama menderita DM yang juga diperiksa pada data sekunder berupa data rekam medis bagi responden DM untuk mengetahui identitas dan menyingkirkan kriteria eksklusi.

Prosedur penelitian

Prosedur awal penelitian ini bagi responden DM yaitu pengecekan data rekam

medis untuk mengetahui ada tidaknya kriteria eksklusi, riwayat dislipidemia dan lama DM kemudian dilakukan anamnesis untuk mengetahui riwayat merokok, riwayat alkoholik, dislipidemia, lama DM, riwayat hipertensi, stroke, gagal jantung, sindrom koroner akut ataupun fraktur ekstremitas pada saat akan dilakukan pengambilan data.

Responden non DM dilakukan anamnesis seperti pada responden DM dan dilakukan pengecekan gula darah sewaktu.

Selanjutnya, peneliti akan menilai aktivitas fisik responden yang memenuhi kriteria inklusi dengan melakukan pengisian kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) sebagai berikut:¹⁰

Tabel 1. Pengisian Kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ)

Pertanyaan	Respon	Kode
Aktivitas saat bekerja/belajar (kegiatan belajar, latihan, aktivitas rumah tangga, dll)		
1. Apakah pekerjaan sehari-hari memerlukan kerja berat (membawa beban berat, menggali konstruksi) selama setidaknya 10 menit?	Ya 1 lanjut No.2 Tidak 2 langsung ke No.4	P1
2. Berapa hari dalam seminggu melakukan aktivitas berat?	Jumlah hari	P2
3. Berapa lama dalam 1 hari menjalankan pekerjaan berat?	Jam dan menit	P3
4. Apakah aktivitas sehari-hari termasuk aktivitas sedang (membawa beban ringan) minimal 10 menit per hari?	Ya 1 lanjut No. 5 Tidak 2 langsung ke No. 7	P4
5. Berapa hari dalam seminggu menjalankan aktivitas sedang?	Jumlah hari	P5
6. Berapa lama dalam sehari menjalankan aktivitas sedang?	Jam dan menit	P6
Perjalanan dari tempat ke tempat (perjalanan ke tempat kerja, belanja, beribadah, dll)		
7. Apakah berjalan kaki atau bersepeda minimal 10 menit setiap harinya untuk pergi ke suatu tempat?	Ya 1 lanjut ke No.8 Tidak 2 lanjut ke No. 10	P7
8. Berapa hari dalam seminggu berjalan kaki atau bersepeda (minimal 10 menit) untuk pergi ke suatu tempat?	Jumlah hari	P8
9. Berapa lama dalam 1 hari berjalan kaki atau bersepeda untuk pergi ke suatu tempat?	Jam dan menit	P9
Aktivitas rekreasi (olahraga, fitness dan rekreasi lainnya)		
10. Apakah menjalankan olahraga fitness, atau rekreasi lainnya yang merupakan aktivitas berat (lari atau sepak bola) minimal 10 menit per hari?	Ya 1 lanjut No.11 Tidak 2 langsung ke No.13	P10
11. Berapa hari dalam seminggu menjalankan aktivitas berat?	Jumlah hari	P11
12. Berapa lama olahraga, fitness atau rekreasi yang merupakan aktivitas berat?	Jumlah hari	P12
13. Apakah olahraga fitness atau rekreasi yang merupakan aktivitas sedang (jalan cepat, bersepeda, berenang, bola voli) minimal 10 menit perhari?	Ya 1 lanjut No.14 Tidak 2 langsung ke No.16	P13
14. Berapa hari dalam seminggu olahraga, fitness atau rekreasi yang merupakan aktivitas sedang?	Jumlah hari	P14
15. Berapa lama olahraga fitness, atau rekreasi yang merupakan aktivitas sedang dalam 1 hari?	Jam dan menit	P15
Aktivitas menetap Aktivitas yang tidak memerlukan banyak gerak seperti duduk saat bekerja, duduk di kendaraan, menonton televisi atau berbaring, kecuali tidur)		
16. Berapa lama duduk atau berbaring dalam sehari?	Jam dan menit	P16

Hasil dari pengisian kuesioner GPAQ dinyatakan dalam nilai *Metabolic Equivalent* (MET) menit/minggu. Nilai MET menit/minggu ditentukan dengan rumus:¹⁰

Total MET menit/ minggu = [(P2 x P3 x 8) + (P5 x P6 x 4) + (P8 x P9 x 4) + (P11 x P12 x 8) + (P14 x P15 x 4)]. Nilai MET ≥ 3000 merupakan aktivitas fisik tinggi, Nilai 3000 > MET ≥ 600 merupakan aktivitas fisik sedang, dan Nilai 600 < MET merupakan aktivitas fisik rendah.

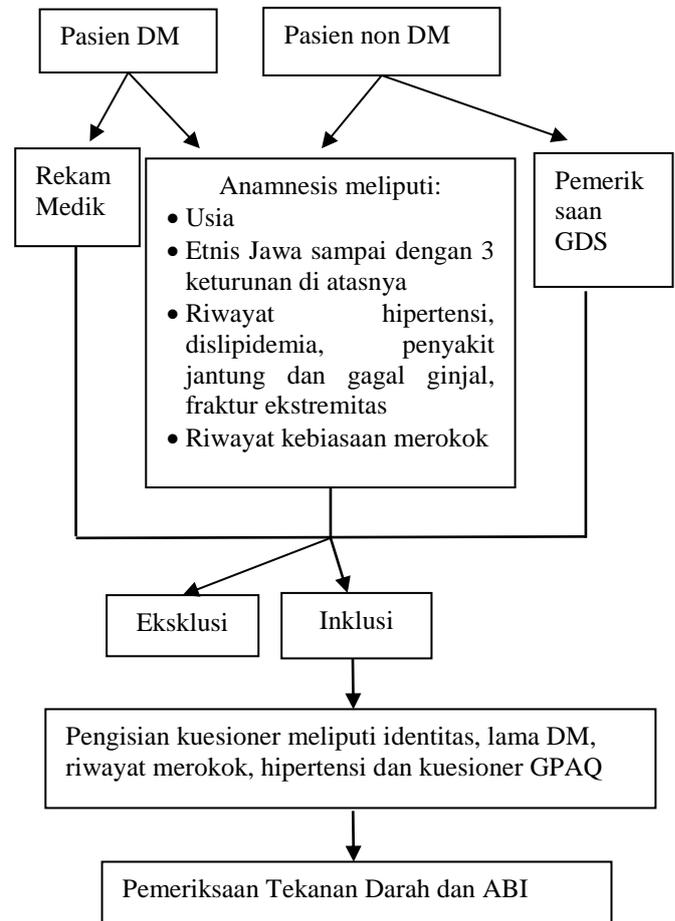
Berikutnya, responden akan dilakukan pengukuran tekanan darah yang dilanjutkan dengan pengukuran ABI dengan menggunakan stetoskop, *sphygmomanometer* dan *handheld doppler* 8-10 MHz yang dilakukan dengan cara¹:

1. Menanyakan pada responden terakhir merokok, mengkonsumsi kafein, alkohol, melakukan aktivitas berat dan adanya nyeri.
2. Mengukur di tempat yang tenang dan hangat untuk mengantisipasi vasokonstriksi arteri. Suhu yang ideal yaitu 21-23 ± 1°C.
3. Memosisikan pasien dalam keadaan terlentang.
4. Memasang manset pada lengan atas sekitar 2-3 cm di atas fossa cubiti dan maleolus lateralis di pergelangan kaki.
5. Mengukur tekanan darah dan menentukan nilai sistolik pada lengan kanan dan kiri.
6. Mengukur tekanan sistolik pada A. Dorsalis pedis (DP) dan A. Tibialis posterior (TP) pada setiap kaki kanan dan kiri.
7. Menghitung ABI dengan cara:

$$ABI \text{ kanan} = \frac{\text{Nilai tertinggi ankle kanan (DP atau TP)}}{\text{Nilai sistolik tertinggi antara brachial kanan dan kiri}}$$

$$ABI \text{ kiri} = \frac{\text{Nilai tertinggi ankle kiri (DP atau TP)}}{\text{Nilai sistolik tertinggi antara brachial kanan dan kiri}}$$

Membandingkan ABI kanan dan kiri, data yang dientry sebagai ABI responden adalah ABI terendah diantara keduanya.



Gambar 1. Alur Penelitian

Hasil pengukuran tekanan darah diklasifikasikan menjadi 4 kelompok:¹¹

Tabel 2. Klasifikasi Tekanan Darah

Klasifikasi	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi Derajat 2	≥ 160	≥ 100

Hasil pengukuran ABI dikategorikan menjadi 2 kelompok yaitu normal : 0,91-1,30 dan tidak normal: < 0,91.¹

Tabel 3. Faktor- faktor yang Mempengaruhi ABI pada Penderita DM dan Non DM

Variabel	ABI										
	DM (n=40)					p	Non-DM (n=40)				
	Normal		Tidak Normal		Normal		Tidak Normal		p		
	n	%	n	%		n	%	n		%	
Jenis Kelamin	Laki-laki	6	22,2	2	15,4	1,00*	9	26,5	0	0	0,31*
	Perempuan	21	77,8	11	84,6		25	73,5	6	100	
Usia	Dewasa akhir	0	0	1	7,7	0,04*	8	23,5	0	0	0,08*
	Lansia Awal	6	22,2	3	23,1		23	67,6	4	66,7	
	Lansia Akhir	18	66,7	4	30,8		3	8,8	1	16,7	
	Manula	3	11,1	5	38,5		0	0	1	16,7	
Lama DM	> 5 tahun	13	48,1	9	69,2	0,31*	0	0	0	0	-
	≤ 5 tahun	14	51,9	4	30,8		0	0	0	0	
Aktivitas Fisik (METs)	Rendah	10	37	11	84,6	0,02*	8	23,5	5	83,3	0,01*
	Sedang	11	40,7	1	7,7		10	29,4	1	16,7	
	Tinggi	6	22,2	1	7,7		16	47,1	0	0	
Tekanan Darah	Hipertensi Derajat 2	5	18,5	4	30,8	0,75*	8	23,5	2	33,3	0,93*
	Hipertensi Derajat 1	12	44,4	4	30,8		8	23,5	1	16,7	
	Prehipertensi	9	33,3	5	38,5		14	41,2	2	33,3	
	Normal	1	3,7	0	0		4	11,8	1	16,7	
Status Merokok	Merokok	1	3,7	0	0	1,00*	8	23,5	0	0	0,32*
	Tidak merokok	26	96,3	13	100		26	76,5	6	100	

Keterangan : * Uji *Chi-square*; Terdapat hubungan signifikan bila *p-value*<0,05.

Analisis Data

Analisis dilakukan dengan menggunakan *software Statistical Package Social Science (SPSS)* versi 21.0. Jumlah sampel ditentukan berdasarkan $\alpha = 1,96$ dan $\beta = 0,84$ sehingga didapatkan 40 subjek untuk tiap kelompok yang secara konservatif diantisipasi kemungkinan adanya *dropout* sebesar 10%. Uji *Chi square* untuk uji korelasi variabel terhadap ABI dengan *p-value*<0,05 dapat diperoleh hubungan yang signifikan.

Hasil

Berdasarkan tabel 3 didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan signifikan antara usia dan aktivitas fisik terhadap ABI pada responden DM dan non DM.

Pembahasan

1. Usia

Pada penelitian ini didapatkan bahwa abnormalitas ABI ditemukan pada kategori usia

manula (>65 tahun) pada responden DM, sedangkan pada responden non DM sering ditemukan pada kategori usia lansia awal (46-55 tahun). Hasil penelitian pada responden DM sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Thendria *et al* dimana pada penelitian tersebut abnormalitas ABI paling banyak dijumpai pada usia 60-69 tahun. Proses penuaan secara fisiologis mengakibatkan pembuluh darah lebih berisiko mengalami aterosklerosis. Sel inflamasi, endotel, dan otot polos pembuluh darah pada usia tua berbeda dengan usia yang lebih muda.⁷ Jumlah *nitrit oxide (NO)* dan respon vaskuler terhadap NO menurun sejalan dengan bertambahnya usia seseorang. Hal ini menyebabkan gangguan dilatasi vaskuler.¹² Endotel dan otot polos pembuluh darah pada usia tua mensekresi sitokin proinflamasi yang menyebabkan peradangan persisten. Tunika intima dan tunika media terus mengalami *remodelling* berupa peningkatan deposisi

kolagen dan degenerasi elastin sehingga menurunkan elastisitas vaskuler.¹³

Pada penelitian ini ditemukan perbedaan yang tidak bermakna antara usia terhadap abnormalitas ABI baik pada responden DM maupun non DM. Hal ini disebabkan karena sampel yang diperiksa merupakan individu DM terkontrol yang sudah mendapatkan terapi DM secara rutin.

2. Jenis Kelamin

Pada penelitian ini didapatkan bahwa prevalensi abnormalitas ABI lebih banyak ditemukan pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki pada responden DM dan non DM. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Thendria *et al* yang memperoleh hasil bahwa laki-laki lebih banyak memiliki abnormalitas ABI dibandingkan dengan perempuan.⁷ Perbedaan hasil ini dipengaruhi oleh perbedaan proporsi antara laki-laki dan perempuan pada kelompok ini. Proporsi perempuan pada penelitian ini tidak seimbang antara laki-laki dan perempuan sehingga secara statistik apabila ditemukan abnormalitas ABI akan mempengaruhi prevalensi temuan ABI yang tidak normal pada kedua kelompok. Penelitian oleh Hokimoto *et al* mendapatkan hasil bahwa laki-laki termasuk faktor risiko yang potensial dalam proses abnormalitas ABI.¹⁴ Laki-laki lebih rentan mengalami aterosklerosis dibandingkan dengan perempuan karena peran hormon estrogen pada perempuan. Hormon estrogen berperan dalam mekanisme perlindungan vaskuler yang akan mencegah terbentuknya aterosklerosis. Mekanisme fisiologisnya yaitu dengan mempengaruhi pelepasan NO, memperbaiki

fungsi endotel, mencegah penurunan elastisitas dinding vaskuler dan memiliki efek anti-radang. Bagi perempuan yang telah menopause secara fisiologis atau akibat tindakan medis akan mengalami kehilangan jumlah estrogen yang akan memicu peningkatan aterosklerosis sehingga berpeluang terjadi aterosklerosis pada usia ≥ 50 tahun.¹⁵

Pada penelitian ini, didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang tidak bermakna antara jenis kelamin terhadap abnormalitas ABI pada kelompok DM dan non DM. Hal ini disebabkan karena perbedaan proporsi sampel laki-laki dan perempuan sehingga secara statistik akan mempengaruhi signifikansi perbedaan temuan abnormalitas ABI pada kedua kelompok.

3. Lama Menderita DM

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa abnormalitas ABI pada responden DM dijumpai pada responden dengan lama DM > 5 tahun dengan rerata lama DM adalah 10,62 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kim YS yang menyatakan bahwa sebagian besar kasus DM akan mengalami abnormalitas ABI setelah perjalanan penyakitnya > 5 tahun.⁵ Patomekanisme ini terjadi akibat kondisi glukotoksikosis dalam waktu lama sehingga menyebabkan disfungsi endotel yang memicu terbentuknya aterosklerosis. Hal ini dapat diperburuk dengan faktor risiko lain seperti peningkatan profil lipid yang menyebabkan abnormalitas tekanan darah ankle dan berdampak pada ABI.¹⁶

4. Aktivitas Fisik

Pada penelitian ini didapatkan bahwa

abnormalitas ABI banyak ditemukan pada responden DM dan non DM dengan aktivitas fisik rendah. Aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan respon insulin dan toleransi glukosa. Aktivitas fisik yang teratur bermanfaat untuk metabolisme lemak, homeostasis tekanan darah, dan distribusi lipid sehingga dapat mencegah penyakit kardiovaskuler yang ditandai dengan abnormalitas ABI.¹⁰

5. Tekanan Darah

Pada penelitian ini didapatkan bahwa abnormalitas ABI banyak ditemukan pada responden DM dan non DM dengan prehipertensi. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Thendria *et al* yang menyatakan bahwa hipertensi saling terkait dengan abnormalitas ABI.⁷ Perbedaan hasil ini dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya adalah jumlah, ras, dan karakteristik responden. Pada penelitian ini, jumlah responden lebih sedikit dibandingkan dengan penelitian sebelumnya. Selain itu, responden pada penelitian ini dikhususkan pada etnis Jawa. Adanya perbedaan etnis atau ras akan bermanifestasi pada struktur fisik termasuk geometri vaskuler yang meliputi jari-jari dan panjang vaskuler.³ Retensi terhadap aliran darah sebanding dengan viskositas darah, sebanding dengan panjang vaskuler, dan berbanding terbalik dengan jari-jari vaskuler. Pada radius tetap, semakin panjang vaskuler dan luas permukaan maka resistensi terhadap aliran darah akan semakin besar.^{17,11} Oleh karena itu, perbedaan ras yang bermanifestasi pada perbedaan tinggi badan akan berdampak pada panjang dan jari-jari vaskuler sehingga akan mempengaruhi tekanan darah. Sumbatan

vaskuler akan menyebabkan terjadinya kenaikan tekanan darah sistolik yang progresif pada vaskuler di ekstremitas. Hal ini dikarenakan adanya gelombang retrograde dari tahanan arteriol distal yang memperkuat gelombang antegrade.^{18,19}

Perbedaan ras atau etnis juga mempengaruhi interaksi gen dengan faktor lingkungan terhadap kenaikan tekanan darah pada responden DM. Penelitian oleh Tursinawati *et al* menyatakan bahwa setidaknya terdapat 40 gen yang berpengaruh terhadap kejadian DM dan juga tekanan darah, salah satunya adalah gen *Calpain 10* (CAPN 10). Gen CAPN 10 dipengaruhi oleh beberapa metabolisme glukosa, pengaturan insulin dan diferensiasi sel lemak. CAPN 10 berperan sebagai bukti resistensi insulin pada populasi Spanyol. Resistensi insulin dapat berperan sebagai penyebab hipertensi. Insulin bekerja pada nefron untuk merangsang penyerapan natrium dengan tujuan mempertahankan volume vaskuler yang berdampak pada tekanan darah sistemik. Stimulus tubulus proximal ginjal melalui jalur insulin atau *Insulin Receptor Substrate 2* (IR2) atau *phosphonositide-2-kinase* (PI3K) dapat menjadi kunci hipertensi. Pada individu obesitas dengan resistensi insulin, ekskresi natrium berkurang oleh insulin sehingga kemampuan insulin untuk merangsang penyerapan natrium dipertahankan. Oleh karena itu, mekanisme penyerapan natrium yang distimulasi insulin dan gangguan vasodilatasi menjadi patogenesis hipertensi pada individu dengan obesitas.²⁰ Selain itu, responden DM merupakan individu dengan hipertensi terkontrol yang rutin

mengikuti Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) setiap bulannya dan dilakukan terapi anti-hipertensi sehingga mengurangi risiko abnormalitas ABI. Tekanan darah bukanlah faktor tunggal dalam abnormalitas ABI. Faktor lain yang dapat mempengaruhi ABI pada individu DM adalah jenis kelamin, usia, lama DM, lama hipertensi, derajat hipertensi, klaudikasio intermiten, aktivitas fisik dan riwayat dislipidemia.^{21,22} Penelitian di Nigeria menjelaskan bahwa hipertensi dapat menimbulkan komplikasi kerusakan organ target dengan insidensi antara umur 47- 50 tahun serta terjadi pada hipertensi derajat 2.²³ Spektrum kerusakan organ target tersebut yaitu penyakit jantung, gagal ginjal, stroke, retinopati hipertensi dan penyakit arteri perifer.²⁴

6. Status Merokok

Pada penelitian ini didapatkan bahwa abnormalitas ABI ditemukan pada individu tidak merokok pada responden DM dan non DM. Hal ini disebabkan karena perbedaan proporsi jumlah sampel yang merokok dan tidak merokok. Progresivitas terbentuknya abnormalitas ABI dipengaruhi oleh jumlah rokok yang dihisap, intensitas merokok, dan lamanya merokok. Data status merokok yang diperoleh pada penelitian ini tidak mengetahui jumlah dan lamanya pasien merokok. Studi oleh *American Heart Association* mengemukakan bahwa perokok baru dan lama memiliki tingkat terjadinya PAD subklinis yang lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang tidak merokok.²⁵ Merokok juga berkaitan dengan terjadinya kalsifikasi pada aorta abdominalis dan arteri iliaca yang disebabkan karena

peradangan kronik dan perubahan struktur otot polos vaskuler.²⁶ Paparan asap rokok dapat menyebabkan dinding vaskuler melepaskan mediator inflamasi dan sitokin yang secara tidak langsung menyebabkan cedera. Bahan kimia lain yang terkandung dalam rokok ialah *reactive oxygen species* (ROS) yang menyebabkan terjadinya nekrosis endotel. Molekul adhesi yang teraktivasi akan mempermudah penempelan lipid yang telah teroksidasi oleh ROS.²⁷ Makrofag yang teraktivasi juga berperan dalam mencerna lipid teroksidasi yang beredar bebas ke dalam endotel yang dapat menyebabkan penebalan dinding vaskuler.^{28,29} Adanya proses patologis tersebut menyebabkan seorang perokok berisiko mengalami aterosklerosis 10 tahun lebih cepat dibandingkan dengan orang yang tidak merokok.³⁰

Kekurangan penelitian ini adalah belum menggunakan metode yang lebih akurat untuk melihat dampak jangka panjang seperti desain studi *cohort*, tidak dapat mengukur tekanan darah pasien sebelum diberikan terapi anti-hipertensi dan tidak dapat mengetahui profil lipid pasien.

Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa faktor- faktor yang mempengaruhi ABI pada kelompok DM adalah usia dan aktivitas fisik, sedangkan pada kelompok non DM adalah aktivitas fisik. Diharapkan bahwa penelitian selanjutnya dapat dilakukan pengambilan sampel yang lebih besar dan menggunakan metode yang lebih akurat seperti *cohort*, menggunakan instrumen yang bisa

menunjukkan hasil akurat seperti doppler vaskuler, diharapkan lebih mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi ABI pada pasien DM maupun non DM seperti lama menderita hipertensi dan profil lipid serta menggunakan skrining lengkap seperti pengukuran kadar kolesterol.

Ucapan Terima Kasih

Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Ristekdikti) yang telah mendanai penelitian ini sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.

Daftar Pustaka

1. Rac-Albu M, Iliuta L, Guberna SM, Sinescu C. The role of ankle-brachial index for predicting peripheral arterial disease. *Maedica (Buchar)*. 2014;9(3):295-302.
2. Rooke TW, Hirsch AT, Misra S, et al. 2011 ACCF/AHA Focused Update of the Guideline for the Management of Patients With Peripheral Artery Disease (Updating the 2005 Guideline). *J Am Coll Cardiol*. 2011;58(19):2020-2045.
3. Aboyans V, Criqui MH, Abraham P, et al. Measurement and interpretation of the Ankle-Brachial Index: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2012;126(24):2890-2909.
4. Renna NF, De Las Heras N, Miatello RM. Pathophysiology of vascular remodeling in hypertension. *Int J Hypertens*. 2013;2013.
5. Rhee SY, Kim YS. Peripheral arterial disease in patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Metab J*. 2015;39(4):283-290.
6. Fowkes FGR, Aboyans V, Fowkes FJI, McDermott MM, Sampson UKA, Criqui MH. Peripheral artery disease: Epidemiology and global perspectives. *Nat Rev Cardiol*. 2017;14(3):156-170.
7. Thendria T, Toruan IL, Natalia D. Hubungan Hipertensi dan Penyakit Arteri Perifer Berdasarkan Nilai Ankle-Brachial Index. *eJournal Kedokt Indones*. 2014;2(1).
8. Kaplan NM, Victor RG. Primary Hypertension: Pathogenesis. *Kaplan's Clin Hypertens*. Published online 2010:42-107.
9. Waghmare LS, Srivastava TK. Conceptualizing physiology of arterial blood pressure regulation through the logic model. *Adv Physiol Educ*. 2016;40(4):477-479.
10. Schiattarella GG, Perrino C, Magliulo F, et al. Physical activity in the prevention of peripheral artery disease in the elderly. *Front Physiol*. 2014;5 MAR(March):1-6.
11. Muntner P, Shimbo D, Carey RM, et al. *Measurement of Blood Pressure in Humans: A Scientific Statement from the American Heart Association*. Vol 73.; 2019.
12. Aaron W. Aday BME. Dyslipidemia Profiles in Patients with Peripheral Artery Disease. *Physiol Behav*. 2016;176(1):139-148.
13. Wang JC, Bennett M. Aging and atherosclerosis: Mechanisms, functional consequences, and potential therapeutics

- for cellular senescence. *Circ Res.* 2012;111(2):245-259.
14. Hokimoto S, Soejima H, Kojima S, et al. Distribution of Ankle-Brachial Index among Inpatients with Cardiovascular Disease: Analysis Using the Kumamoto University Hospital Medical Database. *Ann Vasc Dis.* 2016;9(1):22-29.
 15. Oyelade BO, OlaOlorun AD, Odeigah LO, Amole IO, Adediran OS. The prevalence of peripheral arterial disease in diabetic subjects in south-west Nigeria. *African J Prim Heal Care Fam Med.* 2012;4(1).
 16. Aday AW, Lawler PR, Cook NR, Ridker PM, Mora S, Pradhan AD. Lipoprotein Particle Profiles, Standard Lipids, and Peripheral Artery Disease Incidence: Prospective Data from the Women's Health Study. *Circulation.* 2018;138(21):2330-2341.
 17. Pacurari M, Kafoury R, Tchounwou PB, Ndebele K. The renin-angiotensin-aldosterone system in vascular inflammation and remodeling. *Int J Inflamm.* 2014;2014.
 18. Thomas Manapurathe D, Moxon JV, Krishna SM, et al. Cohort Study Examining the Association Between Blood Pressure and Cardiovascular Events in Patients With Peripheral Artery Disease. *J Am Heart Assoc.* 2019;8(6).
 19. Heffernan KS, Lefferts WK, Kasprovicz AG, Tarzia BJ, Thijssen DH, Brutsaert TD. Manipulation of arterial stiffness, wave reflections, and retrograde shear rate in the femoral artery using lower limb external compression. *Physiol Rep.* 2013;1(2).
 20. Tursinawati Y, Hakim RF, Rohmani A, Kartikadewi A, Sandra F. CAPN10 SNP-19 is associated with susceptibility of type 2 diabetes mellitus: A Javanese case-control study. *Indones Biomed J.* 2020;12(2):109-114.
 21. Armstrong DWJ, Tobin C, Matangi MF. The accuracy of the physical examination for the detection of lower extremity peripheral arterial disease. *Can J Cardiol.* 2010;26(10):346-350.
 22. Weragoda J, Seneviratne R, Weerasinghe MC, Wijeyaratne S. Risk factors of peripheral arterial disease: A case control study in Sri Lanka. *BMC Res Notes.* 2016;9(1):1-8.
 23. Oladapo OO, Salako L, Sadiq L, Shoyinka K, Adedapo K, Falase AO. Target-organ damage and cardiovascular complications in hypertensive Nigerian Yoruba adults: A cross-sectional study. *Cardiovasc J Afr.* 2012;23(7):379-384.
 24. Mensah GA. Hypertension and target organ damage: Don't believe everything you think. *Ethn Dis.* 2016;26(3):275-278.
 25. Clark D, Cain LR, Blaha MJ, et al. Cigarette Smoking and Subclinical Peripheral Arterial Disease in Blacks of the Jackson Heart Study. *J Am Heart Assoc.* 2019;8(3):e010674.
 26. Lederle FA, Hunter DW, Bengtson LGS, Guan W. Life Time Risk and Risk Factor for Abdominal Aortic Aneurysm in a 24 Year Prospective Study : the ARIC Study. 2017;36(12):2468-2477.
 27. Yudanardi MRR, Setiawan AA, Sofia SN. Hubungan Tingkat Adiksi Merokok

- dengan Derajat Keparahan Aterosklerosis pada Pasien Penyakit Jantung Koroner. *J Kedokt Diponegoro*. 2016;5(4):1207-1213.
28. Cynthia Fritschi, PhD, Eileen G. Collins, PhD, Susan O'Connell, MHA C, McBurney, BA, Jolene Butler, MS2, and Lonnie Edwards M. NIH Public Access. *Bone*. 2013;28(4):380-384.
29. Peltzer K, Pengpid S. The Prevalence and Social Determinants of Hypertension among Adults in Indonesia: A Cross-Sectional Population-Based National Survey. *Int J Hypertens*. 2018;2018.
30. Viridis A, Giannarelli C, Fritsch Neves M, Taddei S, Ghiadoni L. Cigarette Smoking and Hypertension. *Curr Pharm Des*. 2010;16(23):2518-2525.



Edukasi Gizi Berbasis Teknologi untuk Peningkatan Pengetahuan Gizi dan Antioksidan pada Remaja

¹Wilda Yunieswati, ²Rosyanne Kushargina, ³Fauza Rizqiya

^{1,2,3}Program Studi Sarjana Gizi, Fakultas Kedokteran dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Jl. KJ Ahmad Dahlan, Cirendeudeu, Ciputat, Tangerang Selatan, 15419

Email: wilda@umj.ac.id, rosyanne.kushargina@umj.ac.id, fauza.rizqiya@umj.ac.id

ABSTRAK

Remaja merupakan salah satu kelompok yang diharapkan dapat menjaga kesehatan dan imunitas tubuh, sehingga pertumbuhan dan perkembangannya tidak terganggu. Konsumsi pangan sumber antioksidan pada remaja sangat dianjurkan di masa pandemi ini, seperti buah, sayur, kacang-kacangan, biji-bijian, dan rempah, tetapi konsumsi buah dan sayur pada remaja masih tergolong rendah. Edukasi gizi melalui *WhatsApp Bot* diharapkan dapat meningkatkan informasi dan pengetahuan terkait konsumsi pangan sumber antioksidan pada remaja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan pengetahuan gizi dan antioksidan pada remaja melalui edukasi gizi berbasis teknologi dan menganalisis hubungan kepatuhan responden dalam mengakses *WhatsApp Bot* dengan peningkatan pengetahuan. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental *one-group pretest-posttest design*. Responden berjumlah 29 orang murid SMA Muhammadiyah 25 Jakarta. Data diambil menggunakan form kuesioner online, meliputi pengetahuan terkait gizi dan antioksidan, karakteristik responden (jenis kelamin dan uang saku bulanan), dan data antropometri responden (berat badan dan tinggi badan). Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan rata-rata antara hasil pre-test (71,4) dan post-test responden (86,5) ($p < 0,05$) dengan kenaikan pengetahuan sebesar 17,4%. Terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan responden dalam mengakses *WhatsApp Bot* dengan peningkatan nilai post-test responden ($p < 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini, edukasi menggunakan *WhatsApp Bot* telah signifikan meningkatkan pengetahuan gizi dan antioksidan siswa SMA Muhammadiyah 25 Jakarta.

Kata kunci: edukasi gizi, antioksidan, *WhatsApp Bot*

ABSTRACT

Adolescents are one of the groups who are expected to be able to maintain health and increase their body's immunity, so that their growth and development is not disturbed. Consumption of food sources of antioxidants in adolescents is highly recommended during this pandemic, such as fruits, vegetables, seeds and spices, but consumption of fruits and vegetables in adolescents is still low. Nutrition education through *WhatsApp Bot* is expected to increase more information and knowledge related to consumption of food sources of antioxidants in adolescents. The aim of this study was to analyze the increase in knowledge of nutrition and antioxidants in adolescents through technology-base nutrition education and to analyze respondent's compliance in access *WhatsApp Bot* with an increase of nutrition knowledge. This study used an experimental *one-group pretest-posttest design study*. Respondents were 29 students of SMA Muhammadiyah 25 Jakarta. Data were collected used an online questionnaire form, such as knowledge related nutrition and antioxidants, respondent characteristics (gender and monthly allowance), and respondent anthropometric data (weight and height). The result showed that there was a difference between the respondent's pre-test (71.4) and post-test result 86.5) ($p < 0,05$) with an increase 17.4% and there was a significant relationship between respondents' compliance in access *WhatsApp Bot* with an increase of respondent's post-test scores ($p < 0.05$). The conclusion of this study was nutritional education using *WhatsApp Bot* significantly increased the knowledge of nutrition and antioxidants of SMA Muhammadiyah 25 Jakarta students.

Keywords: nutritional education, antioxidant, *WhatsApp Bot*

Pendahuluan

Remaja adalah penduduk dalam rentang usia 10-18 tahun.¹ Di periode remaja tersebut, terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang pesat baik secara fisik, psikis maupun intelektual.² Di masa pandemi Covid-19 ini, konsumsi pangan sumber antioksidan sangat dianjurkan terutama pada remaja. Untuk meningkatkan imunitas tubuhnya agar tetap sehat dan terhindar dari virus, sehingga pertumbuhan dan perkembangan pada remaja tidak terganggu. Buah, sayur, kacang-kacangan, biji-bijian, rempah-rempah, kopi dan teh merupakan contoh sumber pangan sumber antioksidan.

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, konsumsi buah dan sayur penduduk Indonesia pada umumnya dan remaja pada khususnya masih rendah, padahal buah sayur adalah salah satu pangan sumber antioksidan. Persentase konsumsi buah dan sayur pada penduduk usia >5 tahun di Indonesia adalah 95,5%. Sedangkan pada kelompok remaja usia 15-19 tahun persentasenya lebih tinggi yaitu sekitar 96,4%.³ Konsumsi buah dan sayur dikategorikan cukup jika mengonsumsi sayur dan/atau buah (kombinasi sayur dan buah) minimal 5 porsi per hari selama 7 hari dalam seminggu.

Salah satu hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan informasi dan pengetahuan terkait konsumsi pangan sumber antioksidan pada remaja adalah dengan melakukan edukasi gizi dan kesehatan. Sosial media dapat digunakan untuk diseminasi informasi dan edukasi kepada masyarakat secara *online*, salah satunya dengan

menggunakan layanan pada aplikasi *WhatsApp*. Berdasarkan data dari Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia tahun 2019, sekitar 83% dari pengguna internet adalah pengguna aplikasi *WhatsApp*.⁴ *WhatsApp* merupakan aplikasi yang populer digunakan untuk berbagai kepentingan individu maupun kelompok di masyarakat.⁵

Salah satu kelompok masyarakat yang aktif menggunakan aplikasi *WhatsApp* adalah remaja. Aplikasi *WhatsApp* selain digunakan sebagai media komunikasi, dapat juga digunakan sebagai media edukasi di masyarakat. Berbagai fitur yang berada di *WhatsApp* seperti, video call, panggilan suara, pengiriman berbagai macam file seperti gambar, video, dokumen, dan grup chat, memudahkan penyebaran informasi kepada banyak orang. Hal ini menyebabkan aplikasi *WhatsApp* tidak hanya sekedar menjadi media komunikasi, tetapi dapat menjadi media diseminasi informasi. Salah satu fitur yang dapat digunakan untuk menyebarkan informasi di *WhatsApp* adalah *WhatsApp Bot*.⁶

WhatsApp Bot merupakan fitur untuk membalas pesan secara otomatis. Penggunaan fitur ini, dapat membuat *WhatsApp* memberikan respon kepada pengguna secara otomatis, dengan cara memasukkan kata kunci dan respon yang ingin dikirimkan kepada pengguna. Adanya fitur *WhatsApp Bot* di dalam *WhatsApp* dapat memudahkan penggunaannya dalam membalas pesan atau menjawab pertanyaan dari masyarakat dan juga dapat memudahkan masyarakat dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan secara mandiri.⁷

Salah satu penelitian dari Siregar dan Koerniawati (2021), dimana penelitian tersebut dilakukan menggunakan fitur *WhatsApp group* untuk pelaksanaan edukasi gizi, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan skor pengetahuan siswa Madrasah Aliyah Daarul Fataa sebelum dan sesudah diberikan Kuliah *WhatsApp* (KulWa) terkait gizi seimbang. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi gizi dengan menggunakan aplikasi *WhatsApp*, efektif dalam meningkatkan pengetahuan pada siswa.⁸

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis peningkatan pengetahuan gizi dan antioksidan pada remaja melalui edukasi gizi berbasis teknologi yaitu *WhatsApp Bot*. dan menganalisis hubungan kepatuhan responden dalam mengakses *WhatsApp Bot* dengan peningkatan pengetahuan gizi.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret-Mei 2021 dengan desain penelitian eksperimental *one-group pretest-posttest design*. Perhitungan responden menggunakan teknik hipotesis beda rata-rata dua kelompok berpasangan. Jumlah sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 19 orang ditambah 10% dari jumlah minimal sehingga diperlukan minimal 21 orang siswa sebagai sampel. Kriteria inklusi sampel yaitu kelompok remaja usia 12-17 tahun, memiliki smartphone dengan aplikasi *WhatsApp Messenger*, dan bersedia mengikuti rangkaian penelitian dari awal hingga akhir. Berikut adalah cara perhitungan sampel menggunakan uji hipotesis beda rata-rata dua kelompok berpasangan:

$$n = \frac{\alpha^2 [Z^{2 \cdot 1-\alpha/2} + Z^{1-\beta}]^2}{(\pi_1 - \pi_2)^2}$$
$$n = \frac{1,18^2 [1,96 + 1,28]^2}{(0,88)^2} = 18,88 \approx 19 \text{ orang}$$

Keterangan:

α : 1,18⁹

Perbedaan rata rata minimum: (7,97-7,09) = 0,88⁹

Alfa: 5% maka Z= 1,96

Kekuatan uji (Z 1-b) = 90% maka 1,28

Responden dalam penelitian ini adalah murid SMA Muhammadiyah 25 Jakarta berjumlah 29 orang. Intervensi dilakukan dengan menggunakan fitur pada aplikasi *WhatsApp*, yaitu *WhatsApp Bot*. Intervensi dilakukan selama 4 minggu. Penentuan waktu intervensi selama 4 minggu ditentukan berdasarkan penelitian sebelumnya dari Ekadinata dan Widyandana (2017) yang melakukan intervensi edukasi kepada kader posbindu melalui *WhatsApp group* selama 2 minggu¹⁰ dan penelitian Suhariyati et.al (2021) yang melakukan intervensi edukasi kesehatan kepada keluarga melalui *WhatsApp* selama 4 minggu.¹¹

Tahapan penelitian ini yaitu di awal penelitian, responden mengisi kuisisioner online yang meliputi karakteristik responden, data antropometri responden dan pengetahuan terkait gizi dan pangan sumber antioksidan (*pre-test*). Setelah itu, responden mengakses secara mandiri informasi yang berada di *WhatsApp Bot* “Kita Sehati” (Kabar, Informasi dan Berita Seputar Kesehatan dan Gizi) selama 4 minggu. Setelah melakukan intervensi *WhatsApp Bot* “Kita Sehati” selama 4 minggu, responden mengisi kuisisioner *post-test* secara online. Pertanyaan pada *pre-test* dan *post-test* terdiri dari 25 pertanyaan terkait pengetahuan

gizi dan pangan sumber antioksidan

Data pada penelitian ini diambil menggunakan form kuesioner online yang disebarakan ke semua responden melalui *WhatsApp*. Pertanyaan pada kuisisioner meliputi karakteristik responden (jenis kelamin dan uang saku bulanan), data antropometri responden (berat badan dan tinggi badan) dan pengetahuan terkait gizi dan pangan sumber antioksidan (*pre-test*). Data berat badan dan tinggi badan diisi oleh responden dari hasil pengukuran secara mandiri atau mengingat hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan terakhir. Data kepatuhan responden didapatkan dari notifikasi *WhatsApp* ketika responden mengakses *WhatsApp Bot*, yang dicek setiap hari oleh peneliti. Responden dikatakan patuh jika mengakses *WhatsApp Bot* setiap hari, sedangkan responden dikatakan tidak patuh jika tidak mengakses *WhatsApp Bot* setiap hari. Pada kuesioner dilakukan uji validitas dan reliabilitas menggunakan *cronbach alpha*. Hasil uji menunjukkan bahwa kuesioner valid dan reliabel untuk digunakan (Nilai Cronbach Alpha Coefficient >0,6). Variabel independent dalam penelitian ini adalah kepatuhan responden dalam mengakses *WhatsApp Bot*. Sedangkan variable dependen adalah nilai post-test yang menunjukkan pengetahuan responden terkait gizi dan antioksidan.

Metode analisis dilakukan secara deskriptif melalui uji univariate untuk data karakteristik responden (jenis kelamin dan uang saku bulanan) dan status gizi. Uji normalitas dilakukan pada data pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi. Analisis menggunakan uji paired t-test dilakukan untuk mengetahui

perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi, serta uji chi-square untuk mengetahui hubungan kepatuhan mengakses dengan peningkatan nilai responden. Analisis data dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 25.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta No. 049/PE/KE/FKK-UMJ/II/2021.

Hasil

Responden pada penelitian ini adalah 29 orang siswa/i SMA Muhammadiyah 25 Jakarta yang terdiri dari 18 orang laki-laki dan 11 orang perempuan. Sebagian besar responden (44,8%) memiliki uang saku bulanan berkisar antara Rp 251.000 – Rp 500.000. Status gizi responden yang diukur berdasarkan IMT/U menunjukkan bahwa sebagian besar berada dalam kategori normal (62,1%). Data terkait karakteristik responden dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik responden penelitian

Karakteristik	n	%
Jenis Kelamin		
Perempuan	11	37,9
Laki-laki	18	62,1
Uang Saku bulanan		
< Rp 100.000	3	10,3
Rp 100.000-Rp250.000	9	31
Rp 251.000-Rp 500.000	13	44,8
>Rp 500.000	4	13,8
Status Gizi (IMT/U)		
Gizi buruk (<i>severely thinness</i>)	4	13,8
Gizi kurang (<i>thinness</i>)	6	20,7
Gizi baik (normal)	18	62,1
Gizi lebih (<i>overweight</i>)	0	0
Obesitas (<i>obese</i>)	1	3,4

Seluruh responden mengisi kuisisioner pre-test sebelum melakukan intervensi *WhatsApp Bot* “Kita Sehati”. Lalu, setelah 4

minggu diberi intervensi *WhatsApp Bot* “Kita Sehati”, responden mengisi kuisioner post-test. Rata-rata nilai pre-test adalah 71,4 sedangkan rata-rata nilai post-test adalah sebesar 86,5. Terjadi peningkatan pengetahuan responden yang dilihat dari hasil pre-test dan post-test yaitu sebesar 17,4%. Sebagian besar responden mengalami peningkatan nilai post-test dibandingkan dengan nilai pre-test (89,7%). Sementara itu, ada sekitar 10,3% dari responden yang mengalami penurunan nilai atau mengalami nilai yang tetap pada nilai post-test dibandingkan dengan nilai pre-test.

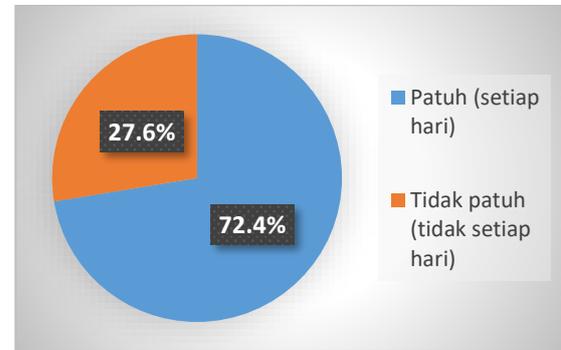
Uji *p-paired sample test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata antara hasil pre-test dan post-test responden ($p < 0,05$) yang menunjukkan adanya pengaruh intervensi *WhatsApp Bot* dalam meningkatkan pengetahuan responden. Data terkait pengaruh intervensi *WhatsApp Bot* pada pengetahuan responden dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Intervensi *WhatsApp Bot* pada pengetahuan

Nilai Post Test terhadap Pre-test	n	%	P paired sample T-test
Nilai menurun/terap	3	10,3	0,000
Nilai meningkat	26	89,7	
Total	29	100	

Kepatuhan responden dalam mengakses *WhatsApp Bot* selama Intervensi dapat dilihat

pada Gambar 1. Sebagian besar responden (72,4%) patuh dalam mengakses *WhatsApp Bot* setiap hari. Sementara itu, ada 27,6% responden yang tidak patuh dalam mengakses *WhatsApp Bot* setiap hari.



Gambar 1. Kepatuhan Responden Mengakses *WhatsApp Bot* selama Intervensi

Tabel 3 menunjukkan hubungan kepatuhan responden dalam mengakses *WhatsApp Bot* dengan peningkatan nilai responden. Sebagian besar responden yang patuh mengakses *WhatsApp Bot* setiap hari memiliki peningkatan nilai pada post-test terhadap pre-test (72,4%). Sementara itu, Sebagian besar responden yang tidak mengakses *WhatsApp Bot* setiap hari memiliki nilai post-test yang tetap atau menurun (27,6%). Hasil uji chi-square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kepatuhan responden dalam mengakses *WhatsApp Bot* dengan peningkatan nilai responden ($p < 0,05$).

Tabel 3. Hubungan Kepatuhan Mengakses dengan Peningkatan Nilai

Kepatuhan Mengakses	Nilai Post Test terhadap Pre Test				Total	P value	
	Nilai Menurun/Tetap		Nilai Meningkat				
	n	%	n	%			
Patuh (Setiap Hari)	0	0	18	69,2	18	62,1	0,019
Tidak Patuh (Tidak Setiap Hari)	3	100	8	30,8	11	37,9	
Total	3	100	26	100	29	100	

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan pengetahuan gizi dan antioksidan pada remaja melalui edukasi gizi berbasis teknologi yaitu *WhatsApp Bot*. dan menganalisis hubungan kepatuhan responden dalam mengakses *WhatsApp Bot* dengan peningkatan pengetahuan gizi. Penggunaan internet di Indonesia meningkat pada tahun 2020, terutama setelah terjadi pandemi.¹² Pengguna internet dan *smartphone* didominasi remaja.¹³ Karakteristik remaja yang sangat mudah menerima hal yang baru mendukung terjadinya hal ini.¹⁴ Sebagai media sosial yang paling populer, *WhatsApp* digunakan untuk berbagai kepentingan individu maupun sekelompok masyarakat.⁵ Tidak hanya untuk sekedar berkomunikasi, *WhatsApp* bisa digunakan sebagai media untuk memberikan informasi edukasi kepada para masyarakat. Salah satu fitur yang dapat digunakan untuk menyebarkan informasi di *WhatsApp* adalah *WhatsApp Bot*. *WhatsApp Bot* merupakan fitur untuk membalas pesan secara otomatis.¹⁵

Responden pada penelitian ini adalah 29 orang siswa/i SMA Muhammadiyah 25 Jakarta. Responden diberikan intervensi terkait pengetahuan gizi dan antioksidan menggunakan *WhatsApp Bot* “Kita Sehati” selama 4 minggu. Sebelum diberikan intervensi, responden mengisi kuisioner pre-test secara online dan setelah diberikan intervensi, responden mengisi kuisioner post-test secara online.

Sebagian besar responden (89,7%) mengalami peningkatan nilai pada post-test setelah dilakukan intervensi. Peningkatan nilai post-test ini menunjukkan adanya peningkatan

pengetahuan terkait gizi dan antioksidan pada responden. Uji p-paired sample T-test menunjukkan adanya perbedaan rata-rata antara hasil *pre-test* dan *post-test* responden yang menunjukkan bahwa ada pengaruh intervensi *WhatsApp Bot* dalam meningkatkan pengetahuan responden terkait gizi dan antioksidan. Pengetahuan mengenai antioksidan pada remaja sangat penting, terutama pada kondisi pandemi Covid-19. Meningkatnya pengetahuan remaja akan pangan sumber antioksidan akan membantu meningkatkan imunitas tubuh dan menangkalkan radikal bebas. Hal ini akan membuat remaja menjadi lebih aktif, sehat dan produktif.¹⁶

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya dari Gafi dkk (2020), yang menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *WhatsApp* berpengaruh pada pengetahuan dan sikap siswa terkait rokok pada seluruh siswa kelas 11 SMAN 13 Medan. Pengetahuan siswa meningkat setelah diberi perlakuan dengan media *WhatsApp* dilihat dari peningkatan nilai post-test¹⁷. Penelitian lain dari Ermitha dan Yuniarti (2020) menunjukkan hasil yang sejalan, dimana ada perbedaan peningkatan pengetahuan ibu menyusui terkait ASI Eksklusif, sebelum dan sesudah diberikannya pendidikan kesehatan melalui media *WhatsApp*.¹⁸

Kepatuhan responden dalam mengakses *WhatsApp Bot* selama intervensi dilihat dari waktu pengaksesan, apakah dilakukan setiap hari atau tidak. Sebagian besar responden (72,4%) patuh dalam mengakses *WhatsApp Bot* setiap hari. Kepatuhan responden ini dapat dipengaruhi oleh situasi dan kondisi responden,

antara lain adanya rasa ingin tahu dari responden terhadap materi di *WhatsApp Bot* dan adanya akses seperti kuota dan perangkat yang dimiliki untuk mengakses materi di *WhatsApp Bot*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan responden dalam mengakses *WhatsApp Bot* dengan peningkatan nilai post-test responden ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan terkait gizi dan antioksidan pada responden remaja tersebut. Hasil ini sejalan dengan penelitian lainnya, dimana penelitian tersebut melakukan edukasi gizi seimbang menggunakan fitur *WhatsApp group*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan skor pengetahuan siswa Madrasah Aliyah Daarul Fataa sebelum dan sesudah diberikan KulWap terkait gizi seimbang.⁸

Selain itu, penelitian lain dari Sari (2019) menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata pengetahuan, sikap, dan persepsi responden yang menggunakan teknologi di aplikasi grup *WhatsApp* lebih tinggi dibandingkan dengan perbedaan rata-rata pengetahuan, sikap, dan persepsi responden yang menggunakan teknologi di aplikasi grup Instagram,¹⁹ sehingga bisa disimpulkan bahwa edukasi menggunakan *WhatsApp* lebih efektif dibandingkan dengan media lain. Penelitian lainnya menunjukkan bahwa aplikasi *WhatsApp* lebih unggul dibandingkan dengan aplikasi lainnya, Alasannya yaitu aplikasi *WhatsApp* lebih mudah dipahami, aplikasi cukup ringan, dan dapat cukup hemat dalam penggunaan data internet.²⁰

Oleh karena itu, edukasi menggunakan *WhatsApp* bisa dikatakan efektif untuk diseminasi informasi dan meningkatkan pengetahuan pada masyarakat. Kekuatan penelitian ini adalah adanya inovasi penggunaan fitur-fitur di aplikasi *WhatsApp* seperti *WhatsApp Bot* yang dapat membantu penyebaran informasi dan bisa menjadi salah satu media alternatif untuk edukasi gizi dan kesehatan. Sementara itu, kekurangan penelitian ini yang dapat diperbaiki untuk penelitian kedepannya yaitu inovasi dalam pemberian materi dapat diupayakan sehingga umpan balik responden penelitian dapat lebih meningkat. Lalu, penentuan status gizi responden dapat dilakukan dengan pengukuran langsung oleh peneliti.

Kesimpulan dan Saran

Edukasi menggunakan *WhatsApp Bot* dalam penelitian ini telah signifikan meningkatkan pengetahuan gizi dan antioksidan siswa SMA Muhammadiyah 25 Jakarta. Sebagian besar responden yang mengalami peningkatan pengetahuan tersebut berhubungan dengan kepatuhannya dalam mengakses *WhatsApp Bot* setiap hari. Sementara itu, responden yang tidak patuh dalam mengakses *WhatsApp Bot*, sebagian besar memiliki tingkat pengetahuan yang tetap atau bahkan menurun.

Ucapan Terima Kssih

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada Fakultas Kedokteran dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta yang telah memberikan dana Hibah Penelitian Internal

FKK (Surat Perjanjian Penelitian Nomor: 20A/F.7-UMJ/II/2021) dan pihak SMA Muhammadiyah 25 Jakarta yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian.

Daftar Pustaka

1. Kementerian Kesehatan RI. Situasi Kesehatan Reproduksi Remaja [Internet]. Situasi Kesehatan Reproduksi Remaja. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2017. p. 1–8. Available from: <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-reproduksi-remaja.pdf>
2. Wulandari A. Karakteristik Pertumbuhan Perkembangan Remaja dan Implikasinya Terhadap Masalah Kesehatan dan Keperawatannya. *J Keperawatan Anak* [Internet]. 2014;2(1):39–43. Available from: <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-reproduksi-remaja.pdf>
3. Riskesdas 2018. Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. Balitbangkes RI. 2018.
4. Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. Kominfo, *WhatsApp* Kenalkan Literasi Privasi Dan Keamanan Digital [Internet]. 2019 [cited 2021 Nov 23]. Available from: https://www.kominfo.go.id/content/detail/22824/kominfo-WhatsApp-kenalkan-literasi-privasi-dan-keamanan-digital/0/sorotan_media
5. Trisnani. Pemanfaatan *WhatsApp* sebagai Media Komunikasi dan Kepuasan dalam Penyampaian Pesan Dikalangan Tokoh Masyarakat. *J Komunikasi, Media dan Inform.* 2017;6(3):1–12.
6. Rahardjo W, Qomariyah N, Andriani I, Hermita M, Zanah FN. Adiksi Media Sosial pada Remaja Pengguna Instagram dan *WhatsApp*: Memahami Peran Need Fulfillment dan Social Media Engagement. *J Psikol Sos.* 2020;18(1):5–16.
7. Wijaya M, Junaedy, Arfandy H. Perancangan Chatbot untuk informasi penerimaan mahasiswa baru pada STMIK Kharisma Makassar. *J Ilmu Komput Kharisma Tech.* 2019;14(1):14–23.
8. Siregar MH, Koerniawati RD. Edukasi Gizi Seimbang Menggunakan Aplikasi *WhatsApp* pada Siswa Madrasah Aliyah di Kabupaten Bogor. *COMMUNITY J Pengabdian Kpd Masy.* 2021;1(1):16–9.
9. Krisdiani AF, Sufyan DL, Ilmi IMB, Syah MNH. Pengaruh Edukasi Melalui Twitter Thread Terhadap Pengetahuan Gizi Seimbang Remaja di SMP Harjamukti Depok. *Ikesma.* 2020;16(2):95.
10. Ekadinata N, Widyandana D. Promosi Kesehatan Menggunakan Gambar dan Teks dalam Aplikasi *WhatsApp* pada Kader Posbindu. *Ber Kedokt Masy.* 2017;33(11):547.
11. Suhariyati, Ekawati H, Rini RAP. *WhatsApp* sebagai Media Peningkatan Fungsi Perawatan Kesehatan Keluarga untuk Pencegahan COVID-19. *J Penelit Kesehat Suara Forikes* [Internet]. 2021;12(4):411–4. Available from: <http://forikes-ejournal.com/index.php/SF>
12. Zulfritria, Ansharullah, Fadhillah R.

- Penggunaan Teknologi dan Internet sebagai Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. In: Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ [Internet]. 2020. Available from: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit/article/view/8810/5162>
13. Adiansah W, Setiawan E, Kodaruddin WN, Wibowo H. Person in Environment Remaja Pada Era Revolusi Industri 4.0. *Focus J Pekerj Sos.* 2019;2(1):47.
 14. Hakim SN, Raj AA. Dampak Kecanduan Internet (Internet Addiction) pada Remaja. In: Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia [Internet]. 2017. p. 280–4. Available from: <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/ippi/article/view/2200/1662>
 15. Nagender Y, Patil KH. *WhatsApp* Auto Responder using Natural Language Processing and AI. *Int J Comput Eng Technol.* 2017;8(5):15–22.
 16. Ramadhani K, Khofifah H. Edukasi Gizi Seimbang sebagai Upaya Meningkatkan Pengetahuan pada Remaja di Desa Bedingin Wetan pada Masa Pandemi COVID-19. *J Kesehat Glob* [Internet]. 2021;4(2):66–74. Available from: http://eprints.uad.ac.id/28967/2/jurnal_khairunisa_ramadhani.pdf
 17. Gafi A Al, Hidayat W, Tarigan FL. Pengaruh penggunaan media sosial *WhatsApp* dan booklet terhadap pengetahuan dan sikap siswa tentang rokok di SMA Negeri 13 Medan. *J Muara Sains, Teknol Kedokt dan Ilmu Kesehat.* 2020 Jan;3(2):281.
 18. Ermitha YA, Yuniarti Y. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Melalui Media Leaflet dan *WhatsApp* Terhadap Peningkatan Pengetahuan Ibu Menyusui. *Mahakam Midwifery J* [Internet]. 2020;5(1):12–26. Available from: <http://ejournalbidan.poltekkes-kaltim.ac.id/ojs/index.php/midwifery/article/view/142/90>
 19. Sari AF. The Effectiveness of *WhatsApp* and Instagram as Breast Self Examination (BSE) Health Promotion Media to Prevent Breast Cancer. In: The International Conference on ASEAN 2019. 2020. p. 258–65.
 20. Rahartri. “*WhatsApp*” Media Komunikasi Efektif Masa Kini (Studi Kasus Pada Layanan Jasa Informasi Ilmiah di Kawasan Puspipstek). *Visi Pustaka.* 2019;21(2):147–56.



Penularan Tuberkulosis Paru dalam Anggota Keluarga di Wilayah Kerja Puskesmas Siko Kota Ternate

¹Nursia Aja, ²Ramli, ³Hamidah Rahman

^{1,2,3}Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Maluku Utara
Jl. K.H. Ahmad Dahlan No. 100 Kota Ternate Kode Pos 97719
Email: a_nursia@yahoo.co.id, hamidahr42@gmail.com

ABSTRAK

Mayoritas penularan tuberkulosis paru (TB paru) berasal dari luar lingkungan keluarga, akan tetapi intervensi komprehensif dalam lingkungan keluarga penderita TB paru juga penting. Salah satu cara penularan TB paru adalah melalui udara. Hal ini berarti bahwa salah satu risiko terjadinya penularan adalah melalui kontak dekat yaitu dari lingkungan keluarga. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara pengetahuan tentang pencegahan penularan TB paru, upaya pencegahan dalam keluarga dan dukungan keluarga terhadap pencegahan penularan TB paru. Rancangan penelitian yang digunakan adalah studi potong lintang serta teknik pengambilan sampel secara total sampel. Populasi yaitu penderita TB paru tahun 2019 yang ada di wilayah kerja Puskesmas Siko Kota Ternate dan diperoleh sebanyak 47 orang. Analisis data menggunakan uji *Chi-square* dengan taraf signifikansi pada $p < 0,05$. Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan ($p = 0,021$; $PR = 1,478$; $95\% CI = 1,172 - 1,865$), dan upaya pencegahan penularan ($p = 0,046$; $PR = 1,440$; $95\% CI = 1,159 - 1,788$) dengan insiden penularan TB paru. Pelaksanaan program pencegahan penularan TB paru perlu dilakukan secara komprehensif dan juga skrining ke anggota keluarga penderita dilakukan secara teratur agar angka penurunan TB paru cepat tercapai.

Kata kunci: *penularan tb paru, anggota keluarga, tb paru.*

ABSTRACT

The majority of transmission of pulmonary tuberculosis (pulmonary TB) comes from outside the family environment, but comprehensive intervention within the family environment of people with pulmonary TB is also important. One way of transmission of pulmonary TB is through the air. This means that one of the risks of transmission is through close contact, namely from the family environment. This study aims to see the relationship between knowledge about prevention of pulmonary TB transmission, prevention efforts in the family and family support for the prevention of pulmonary TB transmission. The research design used was a cross-sectional study as well as a total sample sampling technique. The population is pulmonary TB patients in 2019 in the working area of the Siko Health Center in Ternate City and obtained as many as 47 people. Data analysis used Chi-square test with a significance level of $p < 0.05$. The results of the analysis showed that there was a significant relationship between knowledge ($p = 0.021$; $PR = 1.478$; $95\% CI = 1.172 - 1.865$), and efforts to prevent transmission ($p = 0.046$; $PR = 1.440$; $95\% CI = 1.159 - 1.788$) and the incidence of pulmonary TB transmission. The implementation of the pulmonary TB transmission prevention program needs to be carried out comprehensively and also screening for family members of the sufferer is carried out regularly so that the rate of reduction of pulmonary TB is quickly achieved.

Keywords: *pulmonary tuberculosis transmission, family members, pulmonary tuberculosis*

Pendahuluan

Insiden TB paru merupakan salah satu beban kesehatan masyarakat terutama pada kelompok negara berkembang termasuk Indonesia. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan bahwa lebih dari setengah populasi penderita TB paru berada di 7 negara yaitu India, Indonesia, Cina, Filipina, Nigeria, Pakistan dan Afrika Selatan.¹ Angka penderita TB paru di Indonesia menduduki peringkat keempat tertinggi di dunia sehingga TB paru merupakan masalah utama kesehatan masyarakat saat ini.^{2,3}

Kasus TB paru Indonesia merupakan angka tertinggi keempat di dunia. Provinsi dengan angka prevalensi TB paru tiga tertinggi di Indonesia berdasarkan hasil diagnosis dokter berturut-turut adalah provinsi Papua (0,77%), Banten (0,76%) dan Jawa Barat (0,63%). Angka prevalensi di Provinsi Maluku Utara adalah 0,30%.⁴ Untuk menurunkan angka penderita TB paru secara nasional maka pengobatan TB paru merupakan salah satu cara mengontrol dan mengurangi transmisi atau penularan TB paru.²

Prevalensi TB paru di Provinsi Maluku Utara, khususnya di Kota Ternate masih cukup tinggi sehingga harus mendapatkan perhatian yang serius dalam upaya penanganannya. Berdasarkan data dari Profil Kesehatan Kabupaten/Kota di Maluku Utara tahun 2011, prevalensi TB paru di Provinsi Maluku Utara pada tahun 2011 adalah 104 per 100.000 penduduk. Prevalensi pada laki-laki sebesar 91 per 100.000 penduduk sedangkan pada perempuan adalah 68 per 100.000 penduduk. Angka *Incidence Rate (IR)* dilaporkan sebesar 90 per 100.000 penduduk,

dengan *IR* untuk laki-laki lebih tinggi dari perempuan yaitu masing-masing 77 pada laki-laki dan 59 pada perempuan. Untuk angka kematian TB paru dilaporkan sebesar 5 per 100.000 penduduk dengan angka kematian pada laki-laki lebih tinggi yaitu 5,3 per 100.000 penduduk dibanding kematian pada perempuan yaitu 2,3 per 100.000 penduduk.⁵

Penyakit TB paru disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini termasuk kelompok Bakteri Tahan Asam (BTA). Sumber utama penularan TB paru adalah pasien dengan BTA positif.^{6,7} Pada waktu batuk atau bersin, pasien TB paru dapat menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet nuclei*). Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak. Transmisi atau penularan bakteri penyebab TB paru dapat terjadi dalam ruangan karena percikan dahak berada dalam waktu yang lama. Adanya ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh kuman. Percikan dapat bertahan selama beberapa jam dalam keadaan yang gelap dan lembab.⁸ Hal ini menunjukkan bahwa kondisi lingkungan tempat tinggal keberadaan penderita TB paru menjadi salah satu faktor risiko penyebaran TB paru.

Meskipun transmisi atau penularan TB paru mayoritas terjadi pada lingkungan di luar keluarga atau disebut sebagai transmisi komunitas, akan tetapi pencegahan penularan TB paru dalam lingkungan keluarga harus menjadi perhatian juga.⁹ Hasil penyelidikan epidemiologi molekular membuktikan bahwa dapat terjadi penularan dalam anggota keluarga

sehingga harus selalu dilakukan skrining penularan TB paru dalam suatu keluarga.¹⁰

Untuk mengurangi transmisi atau penularan TB paru, maka peranan keluarga dalam hal perhatian dan dukungan terhadap pencegahan penularan TB paru sangat penting. Peran anggota keluarga dalam hal pengetahuan tentang pencegahan maupun pengobatan TB paru, upaya anggota keluarga dalam mencegah tertularnya anggota keluarga lain, serta dukungan keluarga dapat menjadi faktor intervensi pencegahan TB paru disamping faktor lainnya.^{7,8,11,12}

Beberapa hasil penelitian menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan seseorang terhadap pencegahan maupun penanggulangan penyakit, termasuk TB paru.^{13,14,15} Upaya pencegahan penularan TB paru juga membutuhkan dukungan keluarga.¹⁶ Dukungan keluarga dapat dalam bentuk sikap dan tindakan penerimaan keluarga terhadap anggota keluarga yang sakit sehingga anggota keluarga akan merasa ada yang memperhatikan. Ketidapatuhan pengobatan TB paru dapat juga disebabkan oleh stigma tentang penyakit TB paru sehingga dibutuhkan dukungan sosial seperti dari anggota keluarga untuk meningkatkan perilaku sehat penderita.¹⁷ Ada beberapa hal yang dapat dilakukan dalam keluarga dalam upaya pencegahan penularan TB paru, antara lain menjauhkan anggota keluarga dari penderita saat batuk, menghindari penularan melalui dahak penderita, membuka jendela rumah untuk sirkulasi udara dan selalu menjemur kasur penderita TB paru.^{7,12}

Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara tingkat pengetahuan tentang pencegahan penularan TB paru, upaya pencegahan penularan TB paru dan dukungan keluarga terhadap pencegahan penularan TB paru dalam keluarga. Selain itu hasil analisis data selanjutnya akan menunjukkan variabel yang memiliki faktor risiko terhadap terjadinya insiden penularan TB paru dalam rumah tangga atau keluarga. Lokasi penelitian adalah di wilayah kerja Puskesmas Siko Kota Ternate. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan dari data Dinas Kesehatan Kota Ternate yang menunjukkan terjadinya kecenderungan peningkatan penderita TB paru di Kota Ternate termasuk di wilayah kerja Puskesmas Siko. Jumlah kasus TB paru di wilayah kerja Puskesmas Siko pada tahun 2015 sebesar 101 kasus, tahun 2016 sebesar 103kasusdan pada tahun 2017 sebesar 100 kasus. Selanjutnya pada tahun 2018 terdapat 82 kasus dan tahun 2019 sebesar 47 kasus. Prevalensi angka TB paru di tahun 2019 menunjukkan adanya perbaikan mutu diagnosis TB paru yang telah mengarah lebih baik dibandingkan tahun sebelumnya, sehingga setiap tahun cenderung kasus TB paru semakin menurun dan lebih baik.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan teknik potong lintang (*cross-sectional study*) untuk menggambarkan dan menilai beberapa faktor yang berhubungan dengan insiden penularan TB paru dalam keluarga atau rumah tangga. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita TB paru yang tercatat dalam buku

register penderita di Puskesmas Siko selama tahun 2019. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode total sampel. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Januari hingga Juni 2020.

Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari kuesioner yang disusun sistematis untuk mengukur pengetahuan tentang pencegahan TB paru dalam keluarga, upaya pencegahan TB paru dalam keluarga, dan dukungan keluarga. Selain itu, kuesioner juga memuat usia penderita TB paru, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan. Data sekunder berupa data nama penderita dan alamat tempat tinggal yang diperoleh dari Puskesmas Siko Kota Ternate.

Analisis data berupa analisis univariat untuk melihat gambaran setiap variabel berupa data rata-rata serta distribusi frekuensinya. Selanjutnya dilakukan analisis bivariat untuk menguji hubungan antara variabel menggunakan uji *Chi-Square*. Penarikan kesimpulan berdasarkan nilai signifikansi pada $p < 0,05$. Untuk mengetahui besarnya faktor risiko dari variabel dilakukan uji menggunakan nilai *Prevalence Ratio (PR)*.

Hasil

Hasil analisis univariat menggambarkan distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik demografi seperti terlihat pada Tabel 1. Distribusi frekuensi berdasarkan umur terlihat bahwa penderita TB paru tertinggi adalah pada kelompok umur 30-49 tahun sebanyak 51,1%, sedangkan kelompok

umur terendah adalah pada usia 50 sampai ≥ 60 tahun.

Tabel 1. Karakteristik dan Distribusi Frekuensi Responden

Variabel	Frekuensi	%
Usia		
19-29 tahun	12	25,5
30-49 tahun	24	51,1
50 - ≥ 60 tahun	11	23,4
Jenis Kelamin		
Laki-laki	23	48,9
Perempuan	24	51,1
Pendidikan		
Tinggi	22	46,8
Rendah	25	53,2
Pengetahuan		
Kurang	13	27,7
Baik	34	72,3
Upaya Pencegahan		
Tidak	11	23,4
Ya	36	76,6
Dukungan Keluarga		
Kurang	32	68,1
Cukup	15	31,9
Insiden Tertular dalam Keluarga		
Ada	36	76,6
Tidak ada	11	23,4

Berdasarkan jenis kelamin maka penderita Tb baru terbanyak dialami oleh kelompok perempuan (51,1%) sedangkan presentase penderita dari kelompok laki-laki (48,9%). Berdasarkan tingkat pendidikan penderita TB paru terbanyak adalah dengan tingkat pendidikan rendah yaitu 53,2%. Variabel pengetahuan presentase terbanyak adalah kategori pengetahuan baik (72,3%), sedangkan variabel upaya pencegahan penularan TB paru tertinggi adalah kategori melakukan upaya pencegahan (76,6%). Variabel dukungan keluarga yang kurang adalah memiliki presentase terbesar (68,1%); sedangkan untuk variabel insiden tertular TB paru dalam keluarga kategori terjadi penularan adalah presentase terbanyak yaitu sebesar 76,6%.

Tabel 2 Analisis Hubungan antara Pengetahuan, Upaya Pencegahan Penularan dan Dukungan Keluarga Terhadap Penularan TB Paru ke Anggota Keluarga

Variabel	Penularan TB Paru ke Anggota Keluarga				P	PR (95% CI)
	Tertular		Tidak Tertular			
	n	%	n	%		
Pengetahuan						
Kurang	13	36,1	0	0,0	0,021	1,478
Baik	23	63,9	11	100,0		(1,172 - 1,865)
Upaya Pencegahan Penularan						
Tidak	11	30,6	0	0,0	0,046	1,440
Ya	25	69,4	11	100,0		(1,159 - 1,788)
Dukungan Keluarga						
Kurang	26	72,2	6	54,5	0,292	1,219
Cukup	10	27,8	5	45,5		(0,821 - 1,808)

Tabel 2 menggambarkan analisis bivariat untuk melihat hubungan antara variabel pengetahuan, upaya pencegahan penularan dan dukungan keluarga terhadap insiden penularan TB paru dalam keluarga. Pengetahuan mempunyai hubungan terhadap insiden penularan TB paru ($p=0,021$; $PR = 1,478$; $95\% CI = 1,172 - 1,865$). Anggota keluarga yang memiliki pengetahuan kurang memiliki risiko penularan TB paru dalam anggota keluarga 1,478 kali lebih besar dibandingkan anggota keluarga yang memiliki pengetahuan baik. Upaya pencegahan penularan berhubungan dengan insiden penularan ($p = 0,046$; $PR = 1,440$; $95\% CI = 1,159 - 1,788$). Anggota keluarga yang tidak melakukan upaya pencegahan penularan Tb memiliki risiko penularan TB paru dalam anggota keluarga 1,440 kali lebih besar dibandingkan anggota keluarga yang memiliki upaya pencegahan. Untuk variabel dukungan keluarga tidak berhubungan dengan insiden penularan Tb dalam keluarga ($p = 0,292$; $PR = 1,219$; $95\% CI = 0,821 - 1,808$). Berdasarkan nilai PR menunjukkan bahwa dukungan keluarga yang kurang memiliki risiko penularan TB paru

1,219 kali lebih besar dibandingkan dengan adanya dukungan keluarga yang cukup.

Pembahasan

Sampel penderita TB paru sebanyak 47 orang diperoleh berdasarkan data dari Puskesmas Siko Kota Ternate. Penentuan penderita kategori TB paru adalah berdasarkan hasil pemeriksaan BTA positif dan foto *thorax*.

Penderita TB paru di wilayah kerja Puskesmas Siko pada tahun 2019 didominasi oleh kelompok usia produktif yaitu usia 30-49 tahun (51,1%). Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian Andayani dan Astuti (2017) yang menemukan bahwa penderita TB paru tertinggi di Kabupaten Ponorogo selama tahun 2016-2020 didominasi oleh usia produktif yaitu 15-59 tahun.¹⁸Demikian juga data Riskesdas 2013 yang diolah oleh Nurjana (2015) menunjukkan bahwa penderita TB paru terbanyak di Indonesia adalah pada usia produktif. Kelompok usia produktif secara ekonomis jika menderita penyakit termasuk TB paru dapat menurunkan kualitas hidup dan akan menjadi beban bagi keluarganya. Selain itu, diperkirakan akan menurunkan pendapatan tahunan rumah tangga sebesar 20-30%.¹⁹

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa proporsi penderita TB paru berdasarkan jenis kelamin memiliki proporsi yang hampir sama yaitu penderita kelompok laki-laki sebesar 48,9% dan perempuan sebesar 51,1%. Hasil ini juga sejalan dengan data Riskesdas 2013. Di beberapa daerah di Indonesia dilaporkan bahwa proporsi penderita TB paru pada laki-laki lebih banyak dibandingkan jenis kelamin perempuan. Penelitian Hadifah dkk. (2017) menunjukkan bahwa penderita TB paru di Kabupaten Pidie didominasi oleh jenis kelamin laki-laki²⁰, demikian juga penelitian Tri dkk. (2015) di Puskesmas Harapan Raya Kota Pekanbaru juga menunjukkan kejadian TB paru lebih banyak pada kelompok laki-laki.²¹ Jumlah penderita TB paru banyak terjadi pada laki-laki dapat disebabkan karena perbedaan perilaku yaitu laki-laki lebih banyak merokok dan minum alkohol yang dapat menyebabkan menurunnya imunitas sehingga mudah terpapar kuman TB paru.^{19,22}

Penderita TB paru di wilayah kerja Puskesmas Siko pada tahun 2019 memiliki proporsi tingkat pendidikan yang hampir sama, yaitu pendidikan tinggi (46,8%) dan pendidikan rendah (53,2%). Pada beberapa laporan penelitian menyebutkan bahwa tingkat pendidikan dapat berhubungan dengan pencegahan penyakit termasuk TB paru. Pendidikan dapat berkaitan dengan pengetahuan yang dapat mempengaruhi upaya pencarian pengobatan. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka pengetahuan tentang TB paru juga dapat semakin baik.¹⁹

Tingkat pengetahuan dapat berhubungan signifikan terhadap insiden

penularan TB paru dalam keluarga seperti yang diperoleh dari hasil penelitian ini. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahman dkk. (2017) bahwa ada hubungan signifikan ($p = 0,000$) antara tingkat pengetahuan dengan pencegahan penularan TB paru¹⁴, akan tetapi penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Akbar dkk. (2016) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pengetahuan dengan pencegahan penularan TB paru.²³ Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan yang kurang akan berisiko 1,478 kali tertular TB paru dalam keluarga dibandingkan terhadap responden dengan pengetahuan yang baik. Semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang diharapkan akan semakin tinggi pula tingkat pencegahan penularan TB paru yang dilakukan.

Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap suatu objek.²⁴ Tingkat pengetahuan seseorang dapat dipengaruhi antara lain oleh pendidikan, sumber informasi/media informasi, sosial budaya dan ekonomi, lingkungan, pengalaman dan umur.²⁵ Di wilayah kerja Puskesmas Siko terlihat bahwa tingkat pengetahuan penderita TB paru sudah baik (63,9%). Hal ini disebabkan karena lokasi daerah Siko masuk kategori daerah perkotaan dan petugas puskesmas juga aktif memberikan penyuluhan tentang TB paru termasuk cara pencegahan penularannya. Disamping itu saat ini masyarakat juga mudah mengakses sumber informasi tentang TB paru dari media promosi kesehatan lainnya.

Intervensi yang komprehensif dalam penanggulangan penularan TB paru berpotensi besar dapat mengurangi angka penderita.

Berbagai program pemberantasan TB paru di Indonesia telah dilakukan sebagai upaya penurunan tingkat penularannya, antara lain Program *Directly Observe Treatment Shortcourse (DOTS)* dan Program Temukan dan Obati Sampai Sembuh (TOSS) untuk meningkatkan angka kesembuhan penderita TB paru.^{2,7} Meskipun demikian, penerapan strategi DOTS dan TOSS hingga saat ini masih menemui kendala, sehingga pencegahan penularan juga dapat dimulai dari tingkat lingkungan dalam rumah. Adapun beberapa upaya yang dilakukan keluarga untuk pencegahan TB paru antara lain menjauhkan anggota keluarga lain dari penderita saat batuk, menghindari penularan melalui dahak penderita, membuka jendela rumah untuk pencegahan penularan dalam keluarga, menjemur kasur yang digunakan penderita TB paru untuk pencegahan penularan dalam keluarga.^{8,12,15,17}

Dari hasil penelitian ini terdapat hubungan yang signifikan antara upaya pencegahan penularan terhadap insiden penularan TB paru ($p = 0,046$; $PR = 1,440$). Tidak melakukan upaya pencegahan penularan TB paru dalam keluarga akan memiliki risiko 1,440kali dibandingkan dengan responden yang melakukan upaya tindakan pencegahan TB paru.

Dukungan keluarga memiliki peran penting dalam pengobatan dan pencegahan penyakit. Dukungan keluarga dapat berupa dukungan moral, hubungan emosional, pemberian informasi dan umpan balik.¹⁶ Adanya dukungan keluarga dapat mempengaruhi penderita dalam memotivasi diri

untuk berobat dan memiliki perilaku kesehatan yang baik.²⁶ Pada penelitian ini dukungan keluarga tidak berhubungan dengan insiden penularan TB paru ke anggota keluarga ($p = 0,292$; $PR = 1,219$), meskipun demikian jika dukungan keluarga kurang dapat menyebabkan penularan TB paru dalam keluarga sebesar 1,219 kali dibandingkan terhadap kondisi dukungan keluarga yang cukup. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Muna dan Soleha (2014) yang melaporkan bahwa dukungan keluarga berhubungan dengan kepatuhan berobat penderita TB paru.²⁶ Pada penelitian ini dukungan keluarga tidak berhubungan dengan pencegahan penularan TB paru, dapat disebabkan karena tindakan pencegahan penularan juga harus didasari oleh kesadaran penderita juga untuk mencegah menularkan penyakit Tb kepada anggota keluarga yang lain. Meskipun dukungan sosial keluarga dapat meningkatkan kesehatan keluarga, akan tetapi tetap dibutuhkan dorongan yang kuat dari diri penderita untuk menjaga kesehatannya, termasuk untuk menjaga penularan TB paru yang dideritanya.²⁶

Meskipun mayoritas insiden paru terjadi di luar rumah atau di komunitas akan tetapi intervensi yang komprehensif dapat dimulai dari lingkungan keluarga. Terjadinya penularan Tbparu dalam rumah tangga atau keluarga merupakan risiko sangat tinggi insiden TB paru dan telah dibuktikan melalui penyelidikan epidemiologi molekular.¹⁰ Oleh karena itu, WHO merekomendasikan untuk secara rutin melakukan *tracing* kontak pada semua anggota keluarga dari penderita TB paru

untuk mencegah penularan dan menurunkan angka penderita baru TB paru.^{9,10,27}

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang pencegahan TB paru terhadap anggota keluarga yang memiliki pengetahuan kurang memiliki risiko insiden penularan TB paru dalam anggota keluarga. Upaya pencegahan TB paru yang tidak melakukan upaya pencegahan penularan Tb memiliki risiko insiden penularan TB paru dalam keluarga terhadap insiden penularan TB paru dalam keluarga penderita. Dukungan keluarga tidak berhubungan dengan insiden terjadinya penularan TB paru di wilayah kerja Puskesmas Perawatan Siko Kota Ternate tahun 2019.

Disarankan perlu adanya kerja sama antara penderita TB paru dengan anggota keluarga yang kontak serumah dan tenaga kesehatan melalui pendekatan epidemiologi penyakit menular. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan melihat variabel lain yang mungkin berhubungan dengan insiden penularan TB paru di wilayah kerja Puskesmas Siko Kota Ternate, misalnya kondisi lingkungan dalam rumah dan status gizi atau pemenuhan gizi anggota keluarga.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional atas hibah dana Penelitian Dosen Pemula tahun 2020.

Daftar Pustaka

1. Simbolon D, Mutiara E, Lubis R. Analisis spasial dan faktor risiko tuberkulosis paru di Kecamatan Sidikalang, Kabupaten Dairi-Sumatera Utara tahun 2018, Berita Kedokteran Masyarakat. 2019; 35(2): 65-71.
2. Herdianti, Entianopa, Sugiarto. Effects of patient's personal character on prevention of transmission of pulmonary TB, Indonesian Journal of Tropical and Infectious Disease. 2020; 8(1): 9-15.
3. Lubis HML. Kajian molekuler interleukin 4 pada aspirat limfadenitis sebagai faktor risiko kejadian tuberkulosis ekstra paru, Jurnal Kedokteran dan Kesehatan. 2017; 13(2): 127-133.
4. Kementerian Kesehatan RI. *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta (Indonesia): Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018.
5. *Profil Kesehatan Provinsi Maluku Utara*. Dinas Kesehatan Provinsi Maluku Utara; 2011.
6. Kementerian Kesehatan RI. *Profil Kesehatan Indonesia 2014*. (Yudianto, Didik Budijanto, Boga Hardhana TAS, ed.). Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2015.
7. Tode RS, Kurniasari MD, de Fretes F, Sanubari TPE. Gambaran resiko penularan terhadap keluarga dengan pasien TB paru di Salatiga, Jurnal Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati. 2019; 4(1): 55-65.
8. Wulandari AA, Nurjazuli, Adi MS. Faktor risiko dan potensi penularan tuberkulosis paru di Kabupaten Kendal, Jawa Tengah,

- Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia. 2015; 14(1): 7-13.
9. Saunders M, Wingfield T, Datta S, Montoya R, Ramos E, Baldwin M, Tovar MA, Evans BEW, Gilman RH, Evans CA. A household-level score to predict the risk of tuberculosis among contacts of patients with tuberculosis: A derivation and external validation prospective cohort study, *Lancet Infect Dis.* 2020; 20: 110-122.
 10. Augustynowicz-Kopec E, Jagielski T, Kozinska M, Kremer K, Soolingen DV, Bielecki J, Zwolska Z. Transmission of tuberculosis within family-households, *Journal of Infection.* 2012; 64: 596-608.
 11. Huddart S, Bossuroy T, Pons V, Baral S, Pai M, Delavallade C. Knowledge about tuberculosis and infection prevention behavior: A nine city longitudinal study from India. *PLoS One* [e0206245]. 2018 Oct [cited 2020 Jul 18]; 13(10).
 12. Nur Lailatul M, Rohmah S, Wicaksana AY. Upaya keluarga untuk mencegah penularan dalam perawatan anggota keluarga dengan TB paru, *Jurnal Keperawatan.* 2015; 6(2): 108-118.
 13. Rizana N, Tahlil T, Mulyadi. Pengetahuan, sikap dan perilaku keluarga dalam pencegahan dan penularan tuberculosis paru, *Jurnal Ilmu Keperawatan.* 2016; 4(2): 56-69.
 14. Rahman F, Adenan, Yulidasari F, Laily N, Rosadi D, Azmi AN. Pengetahuan dan sikap masyarakat tentang upaya pencegahan tuberculosis, *Jurnal MKMI.* 2017; 13(2): 183-189.
 15. Solliman MA, Hassali MA, Al-Haddad M, Hadida MM, Saleem F, Atif M, Aljadhey H. Assessment of knowledge towards tuberculosis among general population in North East Libya, *Journal of Applied Pharmaceutical Science.* 2012; 2(4): 24-30.
 16. Biswas BR, Thaniwattananon P, Nilmanat K. The relationship between family support and health behaviors among patients with pulmonary Tb. 2010 [cited 2020 Jul 18] Available from <https://core.ac.uk/download/pdf/14979709.pdf>.
 17. Paneo SARS, Nursani AY. Pencegahan tuberculosis paru dalam keluarga: Kajian Literatur, *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes.* 2019; 10(1): 270-274.
 18. Andayani S, Astuti Y. Prediksi kejadian penyakit tuberculosis berdasarkan usia di Kabupaten Ponorogo Tahun 2016-2020, *Indonesian Journal of Health Sciences.* 2017; 1(2): 29-33.
 19. Nurjana MA. Faktor risiko terjadinya tuberculosis paru usia produktif (15-49 tahun) di Indonesia, *Media Litbangkes.* 2015; 25(3): 165-170.
 20. Hadifah Z, Manik UA, Zulhaida A, Wilya V. Gambaran penderita tuberculosis paru di tiga puskesmas wilayah kerja Kabupaten Pidie Provinsi Aceh, *SEL Jurnal Penelitian Kesehatan.* 2017; 4(1): 33-44.
 21. Tri Siwi KN, Norlita W, Novita R. Karakteristik penderita tuberculosis tahun 2011-2012 di Puskesmas Harapan Raya Pekanbaru, *Jurnal Photon.* 2015; 5(2): 111-

- 118.
22. Dotulong JFJ, Sapulete MR, Kandou GD. Hubungan faktor risiko umur, jenis kelamin, dan kepadatan hunian dengan kejadian penyakit TB paru di desa Wori Kecamatan Wori, Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik. 2015; 3(2): 57-65.
 23. Akbar M, Lusiawati E, Rahayu. Hubungan pengetahuan pasien TBC dengan perilaku pencegahan penularan kepada keluarga di Puskesmas Sienjo, Jurnal Ilmu Keperawatan. 2016; 4(2): 103-110.
 24. Notoatmodjo, S. Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: PT Rineka Cipta; 2012.
 25. Budiman, Riyanto A. Kapita Selekta Kuesioner Pengetahuan dan Sikap dalam Penelitian Kesehatan. Jakarta: Salemba Medika; 2013.
 26. Muna L, Soleha U. Motivasi dan dukungan sosial keluarga mempengaruhi kepatuhan berobat pada pasien TB paru di Poli Paru BP4 Pamekasan, Jurnal Ilmiah Kesehatan. 2014; 7(2): 172-179.
 27. Otero L, Shah L, Verdonck K, Battaglioli T, Brewer T, Gotuzzo E, Seas C, Van der Stuyft P. A prospective longitudinal study of tuberculosis among household contacts of smear-positive tuberculosis cases in Lima, Peru, BMC Infectious Diseases. 2016; 16(259): 1-8.



Pemberian Asi Eksklusif dan Non Eksklusif dengan Kejadian Obesitas pada Anak Usia 24-35 Bulan di Bengkulu

^{1,4}Sri Utami Fajariyah, ²Suryanita Ilham, ³Dessy Triana

^{1,2,3}Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Bengkulu

⁴Departemen Ilmu Kesehatan, RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu

Alamat: Jl. WR. Supratman, Kandang Limun, Kec. Muara Bangka Hulu, Kota Bengkulu 38119

Email: fajariyah.sri@gmail.com, uniyani11@gmail.com, dessy.triana@unib.ac.id

ABSTRAK

Obesitas pada masa anak-anak dapat mengakibatkan penyakit jantung dan diabetes melitus di masa depan. Prevalensi obesitas pada anak semakin meningkat, baik di negara maju maupun negara berkembang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan pemberian ASI eksklusif dan non-eksklusif terhadap obesitas pada anak di Kecamatan Muara Bangkahulu, Kota Bengkulu. Rancangan penelitian menggunakan studi *cross-sectional* dengan metode *consecutive sampling*. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh anak usia 24-35 di kecamatan Muara Bangkahulu Bengkulu. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui perbedaan proporsi antara ASI eksklusif dan non-eksklusif dengan obesitas anak 24-35 bulan, menggunakan uji statistik *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95%. Sampel untuk pemeriksaan berat badan, tinggi badan, dan IMT yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusif berjumlah 95 anak. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan kuesioner kepada ibu serta pengukuran berat badan dan tinggi badan anak. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar status gizi tergolong normal (84,2%), memberikan ASI eksklusif (44,2%). Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara riwayat pemberian ASI eksklusif dan non eksklusif dengan kejadian obesitas pada anak ($p=0,053$).

Kata kunci: ASI eksklusif, obesitas, indeks massa tubuh

ABSTRACT

Obesity in childhood can lead to heart disease and diabetes mellitus in the future. The prevalence of obesity in children the world is increasing, both in developed and developing countries. The study aimed to determine exclusive and non-exclusive breastfeeding to childhood obesity in Muara Bangkahulu Subdistrict, Bengkulu City. This study used cross sectional design with consecutive sampling method. The population of this study were all children aged 24-35 in Muara Bangkahulu Subdistrict, Bengkulu City. Bivariate analysis was used to determine the difference in the proportion between exclusive and non-exclusive breastfeeding with obesity in children 24-35 months (*chi-square* statistical analysis). Samples for examination of weight, height, and BMI that met the inclusion and exclusion criteria were 95 children. Data collection was carried out by interview and questionnaire to the mother as well as measuring the child's weight and height. The results showed that most of the nutritional status was normal (84.2%), giving exclusive breastfeeding (44.2%). There was no significant difference between the history of exclusive and non-exclusive breastfeeding and the incidence of obesity in children ($p=0,053$).

Keywords: exclusive breastfeeding, obesity, body mass index

Pendahuluan

Obesitas adalah suatu keadaan berat badan seseorang melebihi standar kesehatan yang telah ditentukan.¹ Obesitas merupakan masalah kesehatan di seluruh dunia. Prevalensi obesitas pada anak di dunia meningkat, baik di negara maju maupun negara berkembang. Peningkatan prevalensi ini terjadi di negara Eropa Tengah, Eropa Timur, Asia, dan Afrika.²

Obesitas disebabkan oleh ketidakseimbangan kalori, merupakan akibat asupan energi jauh melebihi kebutuhan tubuh. Pada bayi, penumpukan lemak terjadi akibat pemberian ASI non-eksklusif yang terlalu dini, didukung makanan pendamping yang memiliki kandungan karbohidrat, lemak, dan protein yang tinggi. Pengaturan keseimbangan energi diperankan oleh hipotalamus melalui 3 proses fisiologis, yaitu pengendalian rasa lapar dan kenyang, mempengaruhi laju pengeluaran energi dan regulasi sekresi hormon. Proses dalam pengaturan penyimpanan energi ini terjadi melalui sinyal-sinyal eferen (yang berpusat di hipotalamus) setelah mendapatkan sinyal aferen dari perifer jaringan adiposa, usus dan jaringan otot.³

Air Susu Ibu (ASI) merupakan sumber nutrisi paling baik untuk bayi dan mempunyai banyak manfaat yang tidak diragukan lagi. Kesadaran ibu yang kurang dalam memberikan ASI eksklusif akan mempengaruhi tumbuh kembang anak termasuk pola konsumsi anak yang dapat mempengaruhi kegemukan (*overweight*).⁴ *United Nations Children's Fund* (UNICEF) menyatakan bahwa sebanyak 30.000

kematian bayi di Indonesia dan 10 juta kematian anak balita di dunia pada tiap tahunnya bisa dicegah melalui pemberian ASI secara eksklusif selama enam bulan sejak tanggal kelahirannya tanpa harus memberikan makanan serta minuman tambahan kepada bayi.⁵

Pemberian ASI non-eksklusif pada anak mempunyai kecenderungan diberikan dengan jumlah yang berlebihan, sehingga risiko obesitas menjadi lebih besar daripada pemberian ASI eksklusif, seperti susu formula berasal dari susu skim yang mempunyai kandungan protein *whey* dan *casein*. Komposisi 100 ml susu formula yang diberikan pada anak mempunyai kandungan energi 10-18% lebih tinggi dibandingkan dengan ASI, dan kandungan protein 55- 80% lebih tinggi dibandingkan dengan ASI. Selama ini susu formula balita digunakan untuk melengkapi kebutuhan gizi yang diperlukan oleh balita selama masa pertumbuhannya, dalam susu formula ada tambahan zat gizi yang sudah terukur dan disesuaikan dengan gizi yang dibutuhkan. Pemberian susu formula kepada bayi harus sesuai dengan kebutuhan bayi dan kandungan yang telah dianjurkan.^{6,7} Berdasarkan kelompok umur prevalensi kegemukan pada usia 24-35 bulan sebesar 13,1% dan pada usia 36-47 bulan serta 48-59 bulan masing-masing 12,1% dan 12,0%. Obesitas masa anak-anak dapat mengakibatkan komplikasi di masa selanjutnya berupa DM tipe 2, hipertensi, dislipidemia, dan aterosklerosis. Ukuran standar obesitas mengacu pada umur 2 tahun dan lebih tua, anak usia 24 sampai 35 bulan.¹

Beberapa penelitian menyimpulkan bahwa pemberian ASI eksklusif mampu menurunkan risiko obesitas pada anak. Akan tetapi, belum ada bukti yang jelas dengan pemberian ASI non-eksklusif dapat menurunkan risiko obesitas pada anak.⁸ Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan riwayat pemberian ASI dengan kejadian obesitas di kecamatan Muara Bangkahulu Bengkulu.

Metode Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Bengkulu dengan nomor 70/UN30.14.9/LT/2020. Desain penelitian ini adalah deskriptif komparatif dengan rancangan *cross sectional study*.⁹ Sampel penelitian sebanyak 95 orang ibu yang memiliki anak 24-35 bulan. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *consecutive sampling*.¹⁰

Pengumpulan data dimulai dengan penandatanganan lembar persetujuan oleh responden kemudian melakukan pengisian lembar data identitas, data karakteristik subjek penelitian, dan pengisian kuisioner. Pengukuran berat badan dan tinggi badan anak menggunakan timbangan bayi dan stadiometer dengan pengukuran sebanyak 3 kali dan diambil hasil rata-rata. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui Perbandingan antara ASI eksklusif dan non-eksklusif dengan obesitas anak 24-35 bulan di Kecamatan Muara Bangkahulu Bengkulu. Data yang didapatkan dilakukan analisis bivariat dengan uji statistik *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil

Berdasarkan tabel 1, sebagian besar anak mendapatkan ASI eksklusif sebanyak 35 orang (36,8%) dan pemberian ASI non eksklusif sebanyak 60 orang (63,2%). Durasi pemberian ASI terbanyak >12 bulan (52,6%). Distribusi frekuensi status gizi anak terbanyak adalah *normoweight*, yaitu sebanyak 80 orang (84,2%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Riwayat Pemberian ASI, Riwayat Durasi Pemberian ASI, dan Status Gizi Anak

Variabel	n	%
Riwayat ASI		
- Eksklusif	35	36,8
- Non Eksklusif	60	63,2
Riwayat Durasi Pemberian ASI		
- < 6 bulan	3	3,2
- 6-12 bulan	42	44,2
- > 12 bulan	50	52,6
Status Gizi Anak		
- <i>Underweight</i>	2	2,1
- <i>Normoweight</i>	80	84,2
- <i>Overweight</i>	7	7,4
- <i>Obese</i>	6	6,3

Hubungan pemberian ASI eksklusif dan non-eksklusif dengan kejadian Obesitas pada anak

Hasil analisis bivariat hubungan antara pemberian ASI eksklusif dengan kejadian obesitas pada anak. Anak dengan ASI eksklusif sebanyak 0% yang mengalami obesitas dan anak dengan ASI non eksklusif mengalami obesitas sebanyak 6,32%. Data dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hubungan pemberian ASI eksklusif dan non-eksklusif dengan kejadian obesitas pada anak

Pemberian ASI	Status Gizi		Nilai P
	Obesitas	Non Obesitas	
Eksklusif	0 (0%)	35 (36,84%)	0.053
Non Eksklusif	6 (6,32%)	54 (56,84%)	

Berdasarkan tabel 4, hasil uji statistik diperoleh nilai $p=0,053$ ($p>0,05$). Dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara riwayat pemberian ASI eksklusif dengan status gizi anak di kecamatan Muara Bangkahulu Bengkulu.

Pembahasan

Persentase riwayat pemberian ASI eksklusif pada anak di Kecamatan Muara Bangkahulu adalah 36,8% dan ASI non eksklusif sebanyak 63,2%. Berdasarkan hasil penelitian Hidayati (2014) menunjukkan bahwa sebagian besar ibu tidak memberikan ASI eksklusif saat usia 0-6 bulan yaitu sebanyak 123 orang (77,8%).¹¹ Hasil penelitian ini sebanding dengan angka pencapaian ASI eksklusif secara global menurut WHO tahun 2008 yaitu sebesar 40%. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan di 4 TK kawasan Kelurahan Cikini, Kecamatan Menteng, DKI Jakarta terhadap 210 anak didapatkan persentase pemberian ASI eksklusif hanya 29,9%. Penelitian ini sebanding dengan angka pencapaian ASI eksklusif secara global menurut WHO tahun 2007-2014 yang hanya mencapai 36%.¹² Persentase riwayat pemberian ASI eksklusif pada anak dalam penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan angka cakupan ASI pada anak 0-6 bulan di Kecamatan Muara Bangkahulu tahun 2016 yaitu 61,4%.¹³

Durasi Pemberian ASI

Berdasarkan hasil penelitian, persentase terbanyak riwayat durasi pemberian ASI pada anak di Kecamatan Muara

Bangkahulu adalah pemberian ASI hingga >12 bulan yaitu sebesar 52,6%, sedangkan pemberian ASI selama 6-12 bulan sebesar 44,2% dan pemberian ASI selama <6 bulan sebesar 3,2%. Hasil penelitian ini sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh Abdiana (2014) pada anak di daerah Lubuk Buaya Kota Padang. Persentase durasi pemberian ASI terbanyak adalah durasi >12 bulan (37,43%).¹⁴

Kejadian obesitas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar anak di Kecamatan Muara Bangkahulu memiliki status gizi normal. Hasil penelitian menunjukkan anak obesitas sebanyak 6,3%. Penelitian ini sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh Gunawan pada Tahun 2011 ditemukan sebanyak 11 orang anak (22%) mengalami obesitas.¹⁵

Obesitas pada anak merupakan akibat dari asupan kalori (energi) yang melebihi jumlah kalori yang dilepaskan atau dibakar melalui proses metabolisme didalam tubuh.¹⁶ Obesitas anak dapat disebabkan beberapa faktor, yaitu genetik, asupan makanan, aktifitas fisik, riwayat makan seperti pemberian ASI, dan berat badan lahir.¹⁷

Hubungan Pemberian ASI eksklusif dan non-eksklusif dengan kejadian obesitas Anak

Dalam penelitian ini sebanyak 6,32% anak yang mendapatkan ASI non eksklusif mengalami obesitas dan pada anak yang mendapatkan ASI eksklusif mengalami obesitas sebesar 0%. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan ($p=0,053$) antara riwayat pemberian ASI eksklusif dengan

kejadian obesitas anak di Kecamatan Muara Bangkahulu Bengkulu.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Isbayuputra (2009) terhadap anak di Kelurahan Cikini, Kecamatan Menteng, Jakarta. Hasil penelitian menunjukkan angka kejadian obesitas pada anak dengan konsumsi ASI eksklusif adalah 19,1%, meningkat menjadi 29,1% pada anak dengan konsumsi ASI non eksklusif, dan semakin meningkat menjadi 42,9% pada anak yang tidak konsumsi ASI dengan nilai ($p=0,159$), menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara pemberian ASI eksklusif dengan Obesitas anak.¹⁸

Penelitian yang dilakukan oleh Hapisah (2015) kejadian obesitas pada anak yang diberi ASI eksklusif sebanyak 29 orang (35,8%) dan kejadian obesitas pada anak yang tidak diberi ASI eksklusif sebanyak 52 orang (64,2%). Hasil uji dengan nilai $p=0,026$ dengan $OR=1,931$, sehingga anak dengan riwayat tidak ASI eksklusif memiliki risiko 1,9 kali untuk terjadi obesitas.¹⁹

Peningkatan berat badan yang lebih cepat pada bayi yang diberi susu formula disebabkan kecenderungan orang tua memaksa bayi untuk menghabiskan susu dalam botol dan tidak menurunkan kuantitas susu yang diberikan meskipun bayi sudah mendapatkan makanan tambahan lain.¹⁸ Pada penelitian ini, ASI eksklusif tidak memiliki hubungan signifikan dengan kejadian obesitas anak. Hal ini dikarenakan pemberian ASI eksklusif bukan merupakan faktor mutlak penentu status gizi. Makanan sehari-hari yang didominasi oleh makanan tinggi kalori rendah nutrisi seperti makanan cepat saji, riwayat obesitas orang tua,

dan rendahnya aktifitas fisik dapat menyebabkan obesitas pada anak. Berat badan lahir juga dapat mempengaruhi obesitas pada anak.¹⁷ Selain itu, faktor genetik atau *parental obesity* juga dapat menyebabkan obesitas pada anak³, walaupun pada penelitian ini factor genetik telah dikendalikan.

Kesimpulan dan Saran

Rata-rata anak usia 24 sampai 35 bulan di Kecamatan Muara Bangkahulu memiliki status gizi normal dan pertumbuhan sesuai usia. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat pemberian ASI eksklusif dan non eksklusif dengan kejadian obesitas pada anak di Kecamatan Muara Bangkahulu. Edukasi berkelanjutan mengenai pentingnya pemberian ASI secara eksklusif dan durasi pemberian ASI hingga 2 tahun (sesuai rekomendasi WHO) agar tercapai pertumbuhan anak yang optimal.

Daftar Pustaka

1. Kumar S, Kelly AS. Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clin Proc.* 2017;92(2):251–65.
2. Ip S, Chung M, Raman G, Chew P, Magula N, DeVine D, et al. Breastfeeding and Maternal and Infant Health Outcomes in Developed Countries. Evidence Report/Technology Assessment No. 153 (Prepared by Tufts-New England Medical Center Evidence-based Practice Center, under Contract No. 290-02-0022). AHRQ Publication No. Evidence report/technology assessment. Rockville: AHRQ Publication; 2007. 1–186 p.

3. Sherwood L. Fisiologi Manusia: dari Sel ke Sistem. Ed. 6. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, EGC; 2014.
4. Seviles USD of H and H. Benefits of Breastfeeding. 2005.
5. UNICEF. UNICEF Promotes Exclusive Breastfeeding to Save Children's Lives in Indonesia. 2006.
6. Utami CT, Wijayanti HS. Konsumsi susu formula sebagai faktor risiko kegemukan pada balita di Kota Semarang. *J Nutr Coll.* 2017;6(1):96–102.
7. Kementrian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2010. 2010.
8. Sjarif DR, Gultom LC, Hendarto A, Lestari ED, Sidiartha IGL, Mexitalia M. Rekomendasi Ikatan Dokter Anak Indonesia Diagnosis, Tata Laksana dan Pencegahan Obesitas pada Anak dan Remaja. *Ikatan Dokter Anak Indonesia.* 2014. 1 p.
9. Notoatmodjo. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: PT. Rineka Cipta; 2003.
10. Dahlan MS. Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran Kesehatan. 4th ed. *Epidemiologi Indonesia;* 2016. 105–120 p.
11. Hidayati N. 1000 Hari Emas Pertama dari Persiapan Kehamilan Sampai Batita. Yogyakarta: Ragha Publishing; 2014. 10–20 p.
12. WHO. Media Centre Obesity and Overweight. Geneva; 2017.
13. Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu. Profil Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu Tahun 2018. Gernas. 2017.
14. Abdiana. Hubungan Durasi Pemberian Asi Dengan Kejadian Berat Badan Lebih Pada Anak Taman Kanak-Kanak. *Maj Kedokt Andalas.* 2014;37(1):50–7.
15. Gunawan G, Fadlyana E, Rusmil K. Hubungan Status Gizi dan Perkembangan Anak Usia 1-2 Tahun. *Sari Pediatr.* 2011;13(2):142–6.
16. Wahyu G. Obesitas pada Anak. Jakarta: Bentang Pustaka; 2009. 25–31 p.
17. Saputri ET, Syauqi. Hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian Obesitas pada Anak. *J Nutr Coll.* 2014;3(1):1–8.
18. Isbayuputra M. Prevalensi Obesitas Pada Anak Taman Kanak-Kanak di Kelurahan Cikini, Kecamatan Menteng, DKI Jakarta, dan Hubungannya dengan Faktor Tingkat Pendidikan Orangtua. *Universitas Indonesia;* 2009.
19. Hapisah, Perangin N, Darmayanti. Pengaruh Masa Sapih Terhadap Risiko Obesitas Pada Anak Usia Prasekolah di Kecamatan Banjarbaru Utara. *J Skala Kesehat.* 2016;7(2):1–13.



Aspek Farmakogenomik Pada Polimorfisme Gen C957T Pasien Skizofrenia Dengan Terapi Aripiprazole

^{1,2}Miranti Dwi Hartanti, ³Irsan Saleh, ⁴Theodorus

¹Program Studi Magister Ilmu Biomedik Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya
Jalan Raya Palembang-Prabumulih Km. 32 Inderalaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan, 30662

²Bagian Farmakologi, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang
Jalan KH. Balqi, 13 Ulu, Palembang, Sumatera Selatan, 30116

^{3,4}Bagian Farmakologi Kedokteran Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya
Jalan Raya Palembang-Prabumulih Km. 32 Inderalaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan, 30662
Email: miranti.dwhartanti@gmail.com

ABSTRAK

Polimorfisme gen C957T merupakan *synonymous mutation* yang terletak pada pasang basa ke-957 gen DRD2. Aripiprazole merupakan antipsikotik generasi kedua yang mempunyai sifat agonis parsial, memiliki selektivitas fungsional terhadap berbagai isoform DRD2, dan memiliki efektivitas yang baik terhadap skizofrenia dengan efek samping yang minimal. Tujuan penulisan ini adalah untuk memberikan telaah pustaka mengenai polimorfisme gen C957T beserta tatalaksana aripiprazole yang berkaitan dengan kejadian skizofrenia yang dilihat dari sudut pandang farmakogenomik. Jenis telaah yang digunakan dalam artikel ini berbentuk *literature review* terhadap 30 literatur dari berbagai jurnal maupun *textbook*. Skizofrenia dikaitkan dengan hipotesis dopamin, yaitu konsep dari *second neurotransmitter-based*. Formulasi paling sederhana dari hipotesis ini adalah gejala positif skizofrenia merupakan hasil dari aktivitas dopaminergik yang melibatkan traktus mesokortikal dan mesolimbik, dimana terjadi pelepasan dopamin yang berlebihan. Efektivitas antipsikotik terutama aripiprazole, termasuk efek sampingnya, dipengaruhi oleh *single nucleotide polymorphism* (SNP) pada reseptor tersebut. Dari telaah terhadap berbagai studi didapatkan bahwa aripiprazole merupakan antipsikotik yang memblokir DRD2 *postsinap* dengan kuat, memiliki afinitas yang sangat tinggi terhadap DRD2, serta memiliki sifat agonis parsial yang berperan dalam profil terapeutik aripiprazole yang baik pada pasien skizofrenia dengan polimorfisme C957T.

Kata kunci: polimorfisme, DRD2, skizofrenia, aripiprazole

ABSTRACT

The C957T gene polymorphism is a synonymous mutation located in the 957th base pair of the DRD2 gene. Aripiprazole is a second generation antipsychotic that has partial agonist properties, has functional selectivity against various DRD2 isoforms, and has good effectiveness against schizophrenia with minimal side effects. The purpose of this paper is to provide a literature review on the polymorphisms of the C957T gene and the management of aripiprazole associated with schizophrenia from a pharmacogenomic point of view. The type of review used in this article is in the form of a literature review of 30 literature from various journals and textbooks. Schizophrenia is associated with the dopamine hypothesis, which is a second neurotransmitter-based concept. The simplest formulation of this hypothesis is that positive symptoms of schizophrenia are the result of dopaminergic activity involving the mesocortical and mesolimbic tracts, in which there is excessive dopamine release. The effectiveness of antipsychotics, especially aripiprazole, including side effects, is influenced by the single nucleotide polymorphism (SNP) at these receptors. From a review of various studies, it was found that aripiprazole is an antipsychotic that strongly blocks postsynaptic DRD2, a very high affinity for DRD2, and partial agonist properties that good therapeutic profile of aripiprazole in schizophrenic patients with C957T polymorphism.

Keywords: polymorphism, DRD2, schizophrenia, aripiprazole

Pendahuluan

Skizofrenia merupakan sekelompok gangguan dengan etiologi heterogen dengan tanda gejala yang bervariasi termasuk perubahan persepsi, emosi, kognisi, pemikiran, dan perilaku.¹ Skizofrenia hingga saat ini masih menjadi salah satu masalah kesehatan dunia, juga menjadi sorotan bagi Indonesia dengan angka kejadian yang cukup tinggi. Prevalensi skizofrenia di seluruh dunia berkisar 19,7 juta pada tahun 2017 dan diperkirakan mencapai 0,28% secara global dengan angka disabilitasnya berkisar 12,7 juta.^{2,3} Meskipun persentase angka disabilitas pasien skizofrenia mulai tahun 1990 sampai dengan 2017 mengalami penurunan dari 31,6% menjadi 13,5%, secara umum gangguan mental ini telah secara konsisten membentuk lebih dari 14% angka disabilitas selama hampir tiga dekade terakhir, dan memiliki prevalensi lebih dari 10%. Temuan ini membuktikan bahwa secara global dibutuhkan upaya peningkatan kesehatan mental dan strategi pengobatan yang diperluas. Prevalensi skizofrenia di Indonesia sendiri mencapai 1,7 kejadian per 1.000 penduduk, dimana untuk provinsi Sumatera Selatan sebesar 1,1 kejadian per 1.000 penduduk.⁴ Sejak tahun 2018, laporan prevalensi kasus skizofrenia di Indonesia mengalami perubahan dari pelaporan tahun 2013, dimana sebelumnya melaporkan prevalensi gangguan skizofrenia. Saat ini laporan yang disampaikan berupa prevalensi rumah tangga yang mempunyai ART gangguan jiwa skizofrenia. Pada tahun 2018, prevalensi rumah tangga dengan ART gangguan skizofrenia sebesar 6,7 kejadian per 1.000 penduduk dan untuk Sumatera Selatan

sebesar 5,0 kejadian per 1.000 penduduk. Dalam 5 tahun terakhir saja, telah terjadi peningkatan sebesar 5 kejadian per 1.000 penduduk di Indonesia dan 3,9 kejadian per 1.000 penduduk untuk provinsi Sumatera Selatan.⁵

Skizofrenia dikaitkan dengan hipotesis dopamin, yaitu konsep dari *second neurotransmitter-based*. Formulasi paling sederhana dari hipotesis ini adalah gejala positif skizofrenia merupakan hasil dari aktivitas dopaminergik yang melibatkan traktus mesokortikal dan mesolimbik, dimana terjadi pelepasan dopamin yang berlebihan. Neuron dopaminergik dalam jalur-jalur ini memproyeksikan dari sel tubuh di otak tengah ke neuron dopaminoseptif di sistem limbik dan korteks serebral.¹

Secara umum, modulator fungsi afektif dan kognitif dipengaruhi oleh sistem dopaminergik, termasuk reseptor dopamin D2 (DRD2).⁶ DRD2 merupakan reseptor presinaptik utama sistem dopaminergik yang terletak pada kromosom 11.q22-23 dan berukuran 270 kb pada manusia.⁷ Perubahan ekspresi DRD2 secara *in vitro* menyebabkan polimorfisme, salah satunya pada titik rs6277 (C957T) yang merupakan salah satu alel yang berperan sebagai faktor risiko skizofrenia.⁶ Polimorfisme gen C957T ini merupakan *synonymous mutation* yang terletak pada pasang basa ke-957 gen DRD2. Pasang basa ini terletak pada exon ke-7. Meskipun kode alel 957C sama dengan alel 957T, namun terdapat perbedaan konformasi antara mRNA 957T dengan mRNA 957C, dimana mRNA 957T kurang stabil dan lebih rentan terhadap

degradasi. Akibatnya, ekspresi DRD2 menurun pada individu yang membawa alel 957T dibandingkan dengan individu yang membawa alel 957C.⁸ Hal ini yang diduga sebagai faktor risiko dari kejadian skizofrenia pada polimorfisme gen C957T pada titik rs6277.

Dopamin parsial agonis dan selektivitas fungsional telah menjadi strategi inovatif dalam bidang farmakologis penatalaksanaan skizofrenia, salah satunya aripiprazole yang telah diperkenalkan sebagai terapi lebih dari 12 tahun. Aripiprazole merupakan antipsikotik generasi kedua yang mempunyai sifat agonis parsial, memiliki selektivitas fungsional terhadap berbagai isoform DRD2, dan memiliki efektivitas yang baik terhadap skizofrenia dengan efek samping yang minimal.⁹⁻¹¹

Efektivitas antipsikotik terutama aripiprazole, termasuk efek sampingnya, dipengaruhi oleh *single nucleotide polymorphism* (SNP) pada reseptor tersebut.⁶ SNP ini juga menjadi faktor penentu gejala klinis yang ada.¹² Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Taiwan mengenai efek polimorfisme C957T berdasarkan skor PANSS, pasien dengan genotipe C/C mempunyai respon terapi aripiprazole yang lebih buruk dibandingkan dengan genotip T/T untuk gejala positif skizofrenia.¹³ Reduksi translasi serta stabilitas mRNA dan pengurangan ekspresi DRD2 *dopamin-induced upregulation* yang dihasilkan oleh genotipe T/T menunjukkan hasil yang sesuai untuk gejala positif pada pemberian terapi aripiprazole. Berbeda dengan genotipe C/C, justru menunjukkan hasil yang lebih buruk untuk gejala positif skizofrenia pada pemberian aripiprazole.

Metode

Jenis telaah yang digunakan dalam artikel ini berbentuk *literature review* terhadap 53 referensi dari berbagai jurnal maupun *textbook*, dengan kriteria artikel yang ditinjau dalam kurun waktu 10 tahun. Pengumpulan artikel dilakukan pada Agustus – Oktober 2020.

Dari 53 referensi yang didapatkan, terdapat 30 referensi yang sesuai dengan persyaratan. Langkah yang dilakukan antara lain berupa formulasi permasalahan yang angkat, selanjutnya dilakukan pencarian literatur yang relevan, evaluasi data yang menunjang topik bahasan, serta dilakukan analisis dan interpretasi. Terkait referensi mengenai *synonymous mutation* pada polimorfisme C957T maupun molekular psikiatri sangat terbatas, maka referensi >10 tahun masih dijadikan dasar dalam *literature review* ini.

Hasil

Kami mendapatkan 30 referensi yang berasal dari jurnal, *textbook*, situs WHO, situs FDA maupun situs pemerintah yang terkait tentang polimorfisme C957T dan tatalaksana aripiprazole pada pasien skizofrenia.

Tabel 1. Pustaka

Topik	Jumlah Referensi	Nomor Referensi
Neuroanatomi	4	16-19
Polimorfisme gen DRD2	6	5-10
Skizofrenia	5	1-4,20
Antipsikotik Aripiprazole	15	11-15,21-30

Pembahasan

Neuroanatomi

Dopamin (*DA/3-hydroxytyramine*) merupakan neurotransmitter katekolamin

sebagai prekursor untuk mensintesis neurotransmitter norepinefrin.¹⁴ Terdapat empat jalur dopaminergik utama, yaitu jalur tuberoinfundibular, jalur nigrostriatal, jalur mesokortikal, dan jalur mesolimbik. Reseptor DA merupakan bagian dari transmembran (TM)-7 dari *G-protein-coupled receptor* (GPCR) *family*, terdiri dari 5 buah sub tipe (DRD1-DRD5) yang dibagi menjadi dua buah kelompok besar, yaitu kelas *D1-like receptor* dan *D2-like receptor*. Analisis terhadap struktur reseptor DA menunjukkan persamaan dan perbedaan antara kelompok *D1-like receptor* dan *D2-like receptor*. Struktur *D1-like receptor* mempunyai karakteristik ujung terminal COOH- yang lebih panjang 7 kali lipat dari *D2-like receptor* dan *loop* intraselular ke-3 yang lebih besar. DRD1 dan DRD5 mempunyai kesamaan 80% pada identitas domain TM; DRD2 dan DRD3 sebanyak 75%; serta DRD2 dan DRD4 sebanyak 53%. DRD1 dan DRD5 mempunyai dua buah *site* glikosilasi (*N-glycosilation*); DRD2 mempunyai 4 *site*; DRD3 mempunyai 3 *site*; dan DRD4 mempunyai 1 *site*.¹⁵ DRD2 merupakan *negative feedback*, bila diaktivasi akan menyebabkan pelepasan neurotransmitter.¹⁶

Polimorfisme Gen DRD2

Terdapat lima sub tipe reseptor DA yang diklasifikasikan kedalam dua kelompok. Kelompok pertama terdiri dari DRD1 dan DRD5 yang menstimulasi pembentukan cAMP dengan mengaktivasi *G-protein stimulator*. Kelompok kedua terdiri dari DRD2, DRD3, dan DRD4. Reseptor DRD2 menghambat pembentukan cAMP dengan mengaktivasi *G-*

protein inhibitor dan beberapa penelitian menyatakan bahwa DRD3 dan DRD4 mempunyai mekanisme kerja yang sama. Salah satu perbedaan antara DRD2, DRD3 dan DRD4 adalah tempat distribusi reseptor. DRD3 terkonsentrasi pada *nucleus accumbens* dan DRD4 terkonsentrasi pada korteks frontalis.¹⁷

DRD2 merupakan reseptor presinaptik utama dari sistem dopaminergik yang diekspresikan ke seluruh wilayah DA otak. DRD2 ditemukan pada pascasinaps dan memiliki kepadatan yang lebih tinggi di daerah limbik otak, seperti *nucleus accumbens*.¹⁴ Gen DRD2 manusia terletak pada kromosom 11.q22-23 dan tersusun dalam 8 (delapan) ekson yang mencakup setidaknya 270 kilobase. Perubahan ekspresi DRD2 secara *in vitro* menyebabkan polimorfisme, salah satunya pada titik rs6277 (C957T), salah satu alel yang berperan sebagai faktor risiko skizofrenia.⁶

Dalam beberapa tahun terakhir, banyak polimorfisme telah teridentifikasi dalam gen, salah satunya rs6277 (C957T); substitusi C (A2-alel) ke T (A1-alel).⁷ Polimorfisme gen C957T merupakan *synonymous mutation* yang terletak pada pasang basa ke-957 gen DRD2. Pasang basa ini terletak pada exon ke-7. Meskipun kode alel 957C sama dengan alel 957T, namun terdapat perbedaan konformasi antara *messenger RNA* (mRNA) 957T dengan mRNA 957C, dimana mRNA 957T kurang stabil dan lebih rentan terhadap degradasi. Akibatnya, ekspresi DRD2 menurun pada individu yang membawa alel 957T dibandingkan dengan individu yang membawa alel 957C.⁸

Alel T dari polimorfisme C957T DRD2 pada manusia berhubungan dengan reduksi translasi mRNA dan stabilitasnya. Hal ini menunjukkan terjadi penurunan pengaturan DA yang diinduksi DRD2 dan penurunan pengikatan DA D2 secara *in vivo*. Sebaliknya, alel C dari polimorfisme C957T tidak berhubungan dengan perubahan mRNA yang menyebabkan peningkatan ekspresi DRD2. Peningkatan ekspresi DRD2 yang terkait dengan alel C cenderung penting dalam patofisiologi yang mendasari setidaknya beberapa bentuk skizofrenia.¹⁸

Polimorfisme C957T berkaitan dengan penurunan *binding potensial* (BP) DRD2 secara *in vivo*. Genotipe C957T menunjukkan 18% variasi BP DRD2 striatum, sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian sebelumnya untuk alel A1 dari RFLP Taq1A (12%). Polimorfisme C957T memiliki korelasi neurobiologis dan endofenotipe ikatan DRD2 pada otak manusia secara *in vivo*. Hal ini menyebabkan polimorfisme C957T menarik untuk studi patofisiologi dan terapi farmakologis dari kelainan neurologis dan psikiatri yang terkait DRD2, seperti skizofrenia. DRD2 merupakan target utama dari banyak obat antipsikotik dan penelitian lebih lanjut mengenai signifikansi polimorfisme C957T terhadap respons obat antipsikotik diperlukan.⁸

Skizofrenia

Skizofrenia merupakan variabel dari sindrom klinis psikopatologi yang sangat mengganggu dengan melibatkan kognisi, emosi, persepsi, dan aspek perilaku lainnya. Manifestasi klinis dari penyakitnya sangat

bervariasi pada setiap pasien, namun gejalanya selalu berat dan biasanya berlangsung lama. Gangguan ini biasanya dimulai sebelum usia 25 tahun, bertahan seumur hidup, dan dapat terjadi pada semua kalangan kelas sosial. Meskipun skizofrenia dibahas seolah-olah merupakan penyakit tunggal, kenyataannya terdiri dari berbagai macam gambaran gejala klinis dan respon terhadap pengobatan. Terapi pada pasien dengan diagnosis skizofrenia sepenuhnya didasarkan pada pemeriksaan riwayat kejiwaan dan status mental.¹

Hipotesis DA pada pasien skizofrenia merupakan konsep dari *second neurotransmitter-based*, terjadi peningkatan aktivitas dopaminergik. Jalur DA pada otak yang terlibat adalah traktus mesokortikal dan mesolimbik. Pelepasan DA yang berlebihan pada pasien skizofrenia dikaitkan dengan keparahan gejala positif.¹

Teori yang berkembang saat ini berasal dari dua pengamatan. Pertama, efektivitas dan potensi obat antipsikotik, misalnya *dopamine receptor antagonist* (DRA) berhubungan dengan kemampuan sebagai antagonis dari DRD2. Kedua, obat yang meningkatkan aktivitas dopaminergik, terutama kokain dan amfetamin, bersifat psikotomimetik. Beberapa penelitian postmortem dengan subjek pasien skizofrenia telah melaporkan peningkatan kadar DA dan densitas DRD2 dalam *nucleus accumbens*, *caudate*, dan putamen.¹⁷

Aripiprazole

Antipsikotik mengurangi ekspresi dari gejala positif psikotik dan mengurangi tingkat kekambuhan. Sekitar 70% pasien diobati

dengan antipsikotik untuk mencapai remisi. Obat-obatan yang digunakan untuk skizofrenia memiliki berbagai macam sifat farmakologis, salah satunya sebagai antagonis reseptor DA pascasinaps pada otak.¹

Aripiprazole merupakan obat antipsikotik baru dengan reseptor uniknya, sebagai agonis parsial dopamin. Meskipun sudah terbukti aman dan efektif dalam perawatan pasien dengan skizofrenia atau gangguan skizoafektif, beberapa pasien yang mendapatkan terapi aripiprazole tidak menunjukkan respons yang menguntungkan.^{19,20} Pasien menunjukkan respons klinis yang beragam terhadap aripiprazole, termasuk gangguan berbagai gejala.^{21–24} Variasi dalam respon klinis ini mendorong penelitian farmakogenetik dari aripiprazole.²⁵

Rata-rata waktu paruh eliminasi aripiprazole sekitar 75 jam setelah pemberian oral dan mencapai 94 jam untuk *dehydroaripiprazole*, metabolit aktifnya. Konsentrasi *steady-state* dicapai setelah 14 hari dosis pemberian. Setelah pemberian tablet per oral, konsentrasi plasma puncak dicapai dalam waktu 3-5 jam. Bioavailabilitas tablet adalah 87%, sementara konsentrasi plasma lebih tinggi untuk formulasi larutan oral. Pemberian bersama dengan makanan, terutama makanan dengan kandungan lemak tinggi, tidak mempengaruhi konsentrasi plasma puncak rata-rata (C_{max}), tetapi menghambat untuk pencapaian waktu rata-rata pada konsentrasi serum maksimum (T_{max}) sekitar 3 jam.¹⁰

Volume distribusi *steady-state* yang tinggi, menunjukkan distribusi ekstrasvaskular

yang tinggi. Pada konsentrasi terapeutik, aripiprazole dan *dehydroaripiprazole* 99% terikat pada protein serum, terutama albumin. Farmakokinetik aripiprazole tidak dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, atau berat badan.⁽¹⁰⁾ Saturasi DRD2 tercapai pada konsentrasi plasma 100-150 ng/ml pada pasien serta 100-200 ng/ml pada responden yang sehat berdasarkan penelitian.^{26,27} Peningkatan perbaikan gejala pada pasien didapatkan pada konsentrasi serum antara 150 dan 300 ng/ml.²⁸

Aripiprazole dimetabolisme oleh CYP3A4 dan CYP2D6 menjadi *dehydroaripiprazole* serta beberapa metabolit lain. *Dehydroaripiprazole* selanjutnya dimetabolisme oleh CYP3A4 dan CYP2D6 menjadi beberapa komponen, dan metabolitnya diekskresikan melalui urin dan feses. Pemberian aripiprazole secara bersamaan dengan inhibitor CYP3A4 atau CYP2D6 dapat mempengaruhi profil farmakokinetik. Pemberian aripiprazole bersamaan dengan itraconazole dapat menurunkan bersihan sistemik sebesar 30-50% pada CYP2D6 *metabolizers extensive* dan *intermediate*. Polimorfisme CYP2D6 mempengaruhi kadar plasma dan profil farmakokinetik aripiprazole serta metabolit aktifnya. Terjadi peningkatan pajanan hingga 60% dibandingkan subyek normal pada *poor metabolizer*. Bersihan sistemik aripiprazole menurun secara signifikan pada pemberian paroxetine dan fluvoxamine. Pemberian aripiprazole bersamaan dengan carbamazepine menurunkan C_{max} aripiprazole dan *dehydroaripiprazole* secara signifikan.¹⁰

Aripiprazole memiliki afinitas yang tinggi terhadap DRD2 dan DRD3 pada SSP;

sementara afinitasnya pada DRD1, DRD4, dan DRD5 cukup rendah. Aripiprazole juga memiliki afinitas yang tinggi terhadap reseptor 5-HT1A, 5-HT2A, 5-HT2B, dan 5-HT7. Namun, afinitas aripiprazole bersifat sedang pada reseptor 5-HT1D dan 5-HT2C; terbatas pada reseptor 5-HT1B, 5-HT3, dan 5-HT6; serta memiliki afinitas yang sangat rendah pada reseptor 5-HT1E dan 5-HT5. Aripiprazole memiliki afinitas sedang pada reseptor alfa1A, alfa1B, alfa2A, dan alfa2C, juga pada reseptor H1; serta memiliki afinitas yang terbatas pada reseptor alfa2B, beta1, beta2, dan H3.¹⁰

Aripiprazole memiliki afinitas yang sangat tinggi terhadap DRD2. Aripiprazole berikatan hingga 95% DRD2 di striatum, tetapi tidak menstimulasi DRD2 sebaik ligand endogen, seperti dopamine sehingga aktivitas intrinsik aripiprazole lebih rendah dari DA.¹⁰

Aripiprazole selama bertahun-tahun dianggap memiliki kerja yang beragam pada DRD2 dan berfungsi sebagai antagonis saat konsentrasi DA sinaps meningkat atau dapat berperan sebagai agonis parsial DRD2 saat konsentrasi DA rendah. Kombinasi ikatan DRD2 yang erat dan sifat agonis parsial diduga berperan dalam profil terapeutik aripiprazole yang baik.¹⁰

Aripiprazole bekerja sebagai agen fungsional yang selektif, dengan aktivitas intrinsik yang bervariasi dan bergantung dengan sinyal DRD2 yang ada. Aripiprazole menyebabkan multiplikasi pada jaras *downstream* DRD2 pascasinaps. Mekanisme selektivitas fungsional meliputi ikatan yang beragam terhadap konformasi DRD2, yang kemudian mengaktifkan jaras transduksi yang

beragam, tergantung dari subtype neuron yang ada.¹⁰

Pengamatan secara farmakologis menunjukkan bahwa aktivitas dopaminergik yang berlebihan mempengaruhi gejala positif pada skizofrenia.¹² Polimorfisme C957T terbukti mengubah stabilitas mRNA, mengubah ekspresi DRD2 yang diinduksi DA dalam kultur sel, dan mereduksi translasi mRNA DRD2 secara *in vitro*.²⁹ Dibandingkan dengan alel C, alel T berkaitan dengan reduksi translasi mRNA, serta stabilitas dan penurunan yang diinduksi DA dalam pengaturan DRD2. Polimorfisme ini juga telah dilaporkan mengubah ikatan striatal pada manusia dan dikaitkan dengan gejala klinis skizofrenia.^{8,18}

Efikasi dan potensi dari berbagai obat antipsikotik yaitu, DRA yang berkorelasi dengan kemampuannya sebagai antagonis dari DRD2. Beberapa obat antipsikotik dengan kuat memblok DRD2 pascasinaps pada SSP, terutama pada sistem mesolimbik dan striatal-frontal, termasuk aripiprazole dan risperidone.^{1,13} Terkait dengan polimorfisme C957T, pasien dengan genotipe C/C diketahui menunjukkan respon yang lebih buruk terhadap pemberian aripiprazole jika dibandingkan dengan pasien dengan genotipe T/T untuk gejala eksitasi (kegembiraan).¹³

Kesimpulan dan Saran

Aripiprazole merupakan antipsikotik yang memblok DRD2 postsinaps dengan kuat, memiliki afinitas yang sangat tinggi terhadap DRD2, serta memiliki sifat agonis parsial yang berperan dalam profil terapeutik aripiprazole yang baik pada pasien skizofrenia dengan

polimorfisme C957T. Mengingat efikasinya, maka perlu dilakukan penelitian untuk menilai pengaruh polimorfisme gen DRD2 pada titik rs6277 (C957T) terhadap efektivitas terapi aripiprazole berdasarkan gejala klinis pada pasien skizofrenia di Indonesia.

Ucapan Terimakasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh Civitas Akademika Program Studi Magister Ilmu Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya atas segala bantuannya serta dukungan dari Civitas Akademika Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Kami berharap dapat memberikan informasi yang berguna di kemudian hari.

Daftar Pustaka

1. Pagsberg AK. Schizophrenia spectrum and other psychotic disorders. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2013;22(SUPPL.1):3–9.
2. James SL, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 Diseases and Injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018;392(10159):1789–858.
3. Charlson FJ, Ferrari AJ, Santomauro DF, Diminic S, Stockings E, Scott JG, et al. Global epidemiology and burden of schizophrenia: Findings from the global burden of disease study 2016. *Schizophr Bull*. 2018;44(6):1195–203.
4. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013 [Internet]. Laporan Nasional 2013. Jakarta; 2013. Available from: <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil Riskesdas 2013>
5. Riskesdas 2018. Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. Balitbangkes RI. 2018.
6. Ye J, Ji F, Jiang D, Lin X, Chen G, Zhang W, et al. Polymorphisms in Dopaminergic Genes in Schizophrenia and Their Implications in Motor Deficits and Antipsychotic Treatment. *Front Neurosci*. 2019;13:1–9.
7. He M, Yan H, Duan ZX, Qu W, Gong HY, Fan ZL, et al. Genetic distribution and association analysis of DRD2 gene polymorphisms with major depressive disorder in the Chinese Han population. *Int J Clin Exp Pathol*. 2013;6(6):1142–9.
8. Bakker SC, Hoogendoorn MLC, Selten JP, Verduijn W, Pearson PL, Sinke RJ, et al. Neuregulin 1: Genetic support for schizophrenia subtypes [2]. *Mol Psychiatry*. 2004;9(12):1061–3.
9. Brunton LL, Hilal-Dandan R, Knollmann BC. *Goodman & Gilman's Pharmacological Basis of Therapeutics*, 13th Edition. New York: McGraw Hill Education; 2018.
10. De Bartolomeis A, Tomasetti C, Iasevoli F. Update on the Mechanism of Action of Aripiprazole: Translational Insights into Antipsychotic Strategies beyond Dopamine Receptor Antagonism. *CNS Drugs*. 2015;29(9):773–99.

11. Liu L, Fan D, Ding N, Hu Y, Cai G, Wang L, et al. The relationship between DRD2 gene polymorphisms (C957T and C939T) and schizophrenia: A meta-analysis. *Neurosci Lett* [Internet]. 2014;583:43–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neulet.2014.09.024>
12. Vijayan NN, Bhaskaran S, Koshy L V., Natarajan C, Srinivas L, Nair CM, et al. Association of dopamine receptor polymorphisms with schizophrenia and antipsychotic response in a South Indian population. *Behav Brain Funct*. 2007;3(34):1–12.
13. Shen YC, Chen SF, Chen CH, Lin CCH, Chen SJ, Chen YJ, et al. Effects of DRD2/ANKK1 gene variations and clinical factors on aripiprazole efficacy in schizophrenic patients. *J Psychiatr Res* [Internet]. 2009;43(6):600–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychires.2008.09.005>
14. Speed NK. The role of insulin signaling on dopamine transporter trafficking. Dissertation. Vanderbilt University; 2010.
15. Missale C, Russel Nash S, Robinson SW, Jaber M, Caron MG. Dopamine receptors: From structure to function. *Physiol Rev*. 1998;78(1):189–225.
16. Boyd KN, Mailman RB. Dopamine receptor signaling and current and future antipsychotic drugs. Vol. 212, *Handbook of Experimental Pharmacology*. 2012. 53–86 p.
17. Katzung B. *Basic & Clinical Pharmacology: Antipsychotic Agents Lithium*. New York: Mc.Graw Hill; 2018. 511–513 p.
18. Lawford BR, Young RMD, Swagell CD, Barnes M, Burton SC, Ward WK, et al. The C/C genotype of the C957T polymorphism of the dopamine D2 receptor is associated with schizophrenia. *Schizophr Res*. 2005;73(1):31–7.
19. Kasper S, Lerman MN, McQuade RD, Saha A, Carson WH, Ali M, et al. Efficacy and safety of aripiprazole vs. haloperidol for long-term maintenance treatment following acute relapse of schizophrenia. *Int J Neuropsychopharmacol*. 2003;6(4):325–37.
20. Potkin SG, Saha AR, Kujawa MJ, Carson WH, Ali M, Stock E, et al. Aripiprazole, an antipsychotic with a novel mechanism of action, and risperidone vs placebo in patients with schizophrenia and schizoaffective disorder. *Psychiatry, Psychother Clin Psychol*. 2018;9(2):236–45.
21. Reeves RR, Mack JE. Worsening schizoaffective disorder with aripiprazole [3]. *Am J Psychiatry*. 2004;161(7):1308.
22. Ramaswamy S, Vijay D, William M, Sattar SP, Praveen F, Petty F. Aripiprazole possibly worsens psychosis. *Int Clin Psychopharmacol*. 2004;19(1):45–8.
23. Raja M. Improvement or worsening of psychotic symptoms after treatment with low doses of aripiprazole. *Int J Neuropsychopharmacol*. 2007;10(1):107–10.
24. Lieberman JA. Dopamine partial agonists: A new class of antipsychotic. *CNS Drugs*

- [Internet]. 2004;18(4):251–67.
<http://dx.doi.org/10.2165/00023210-200418040-00005>
25. Kwon JS, Kim E, Kang DH, Choi JS, Yu KS, Jang IJ, et al. Taq1A polymorphism in the dopamine D2 receptor gene as a predictor of clinical response to aripiprazole. *Eur Neuropsychopharmacol* [Internet]. 2008;18(12):897–907. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.euroneuro.2008.07.010>
26. Gründer G, Fellows C, Janouschek H, Veselinovic T, Boy C, Bröcheler A, et al. Brain and Plasma Pharmacokinetics of Aripiprazole in Patients With Schizophrenia: An [18F] Fallypride PET Study Gerhard. *Am J Psychiatry*. 2008;165(8):988–95.
27. Yokoi F, Gründer G, Biziere K, Stephane M, Dogan AS, Dannals RF, et al. Dopamine D2 and D3 receptor occupancy in normal humans treated with the antipsychotic drug aripiprazole (OPC 14597): A study using positron emission tomography and [11C]raclopride. *Neuropsychopharmacology* [Internet]. 2002;27(2):248–59.
28. Raoufinia A, Baker RA, Eramo A, Nylander AG, Landsberg W, Kostic D, et al. Initiation of aripiprazole once-monthly in patients with schizophrenia. *Curr Med Res Opin*. 2015;31(3):583–92.
29. Duan J, Wainwright MS, Comeron JM, Saitou N, Sanders AR, Gelernter J, et al. Synonymous mutations in the human dopamine receptor D2 (DRD2) affect mRNA stability and synthesis of the receptor. *Hum Mol Genet*. 2003;12(3):205–16.



Hubungan Tingkat Pengetahuan COVID-19 dengan Tingkat Kecemasan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara selama Pandemi COVID-19

¹Jason Gunawan Lie, ²Arlends Chris

^{1,2}Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara
Jl. Letjen S. Parman No. 1. Jakarta Barat 11440

Email : jasongunawanlie@yahoo.com, arlendsc@fk.untar.ac.id

ABSTRAK

COVID-19 adalah penyakit pernafasan yang disebabkan oleh SARS-CoV-2, gejala utamanya meliputi batuk kering, sesak nafas, demam, nyeri otot dan kelelahan. COVID-19 dinyatakan sebagai pandemi oleh WHO pada 11 Maret 2020. Pandemi dapat menyebabkan meningkatnya kecemasan. Kecemasan juga bisa disebabkan karena terlalu banyak mengonsumsi informasi dari internet atau media sosial yang belum pasti kebenarannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kecemasan dengan tingkat pengetahuan COVID-19 mahasiswa kedokteran Untar. Penelitian observasional ini menggunakan studi potong lintang. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, pada bulan Desember 2020 hingga Februari 2021. Sampel diambil secara *total sampling*, terdiri dari angkatan 2018-2020. Pengumpulan data dilakukan dengan pengisian kuisioner secara daring. Hasil data dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik dengan uji Chi-square. Penelitian ini berjumlah 176 responden yang terdiri dari 49 pria dan 127 wanita. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 28 (15,9%) responden mengalami kecemasan dan memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 yang rendah, sedangkan 74 (42,1%) responden tidak mengalami kecemasan dan memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 yang tinggi. Berdasarkan hasil uji Chi-square, hubungan kecemasan dengan tingkat pengetahuan COVID-19 mahasiswa kedokteran Untar menunjukkan nilai p sebesar 0.011. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kecemasan dengan tingkat pengetahuan COVID-19 mahasiswa kedokteran Untar.

Kata kunci: COVID-19, SARS-CoV-2, kecemasan, pengetahuan, mahasiswa kedokteran

ABSTRACT

COVID-19 is a respiratory disease caused by SARS-CoV-2. Its main symptoms include dry cough, dyspnea, fever, myalgia, and fatigue. COVID-19 was declared as a pandemic by WHO on March 11, 2020. A pandemic can cause an increased level of anxiety. Anxiety can also be caused by consuming too much information from the internet or social media that could be improper. The purpose of this study was to determine the relationship between anxiety and COVID-19 knowledge levels of medical students in Untar. This observational research was conducted using a cross-sectional study. This research was conducted at the Faculty of Medicine, Tarumanagara University, Jakarta, from December 2020 to February 2021. The sample was taken by total sampling, consisting of batch 2018-2020. Data collection was done by filling out an online questionnaire. Data results were analyzed using statistical software with a Chi-square test. This research consists of 176 respondents, of which there are 49 men and 127 women. The results showed there are 28(15,9%) respondents who have anxiety and a low level of COVID-19 knowledge, whereas 74(42,1%) respondents do not have anxiety and have a high level of COVID-19 knowledge. Based on the Chi-square test result, the relationship between anxiety and

COVID-19 knowledge levels of medical students in Untar points to a p-value of 0.011. Hence, it can be concluded that there is a meaningful relationship between anxiety and COVID-19 knowledge levels of medical students in Untar.

Keywords: COVID-19, SARS-CoV-2, anxiety, knowledge, medical students

Pendahuluan

COVID-19 adalah penyakit pernafasan yang sangat menular, penyakit ini disebabkan oleh virus SARS-CoV-2 dan pertama kali ditemukan pada bulan Desember 2019 di Wuhan, China.^{1,2} Pada 30 Januari 2020, WHO mendeklarasikan wabah COVID-19 di China sebagai Darurat Kesehatan Masyarakat Internasional yang menimbulkan risiko tinggi bagi negara-negara dengan sistem kesehatan yang rentan.² Pada 11 Maret 2020, COVID-19 dinyatakan sebagai pandemi oleh WHO.³

Pada 31 Agustus 2020, jumlah kasus COVID-19 di seluruh dunia hampir mencapai 25 juta kasus dan 800.000 kematian telah dilaporkan sejak dimulainya wabah. Amerika Serikat memiliki jumlah kasus tertinggi di dunia, yaitu lebih dari 5,8 juta kasus, seperempat dari total global. Afrika Selatan memiliki jumlah kasus sebanyak 622.551 kasus. Jumlah kasus di Indonesia mencapai 169.195 kasus dan menyebabkan 7.261 kematian.⁴

Gejala klinis utama COVID-19 meliputi batuk kering, demam, nyeri otot dan sesak nafas.² Di China, sekitar 18,5% pasien dengan COVID-19 berkembang ke stadium lanjut, dengan sindrom gangguan pernafasan akut, syok septik, asidosis metabolik, serta disfungsi perdarahan dan pembekuan darah. Selain itu, pandemi COVID-19 juga menyebabkan tekanan psikologis bagi orang-orang di seluruh

dunia, karena jumlah kasus COVID-19 begitu tinggi, sehingga orang-orang takut terinfeksi dan menjadi cemas.⁵

Penyebaran COVID-19 yang terus menerus, langkah-langkah isolasi seperti Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) yang ketat dan penundaan dalam memulai sekolah dan universitas diperkirakan dapat membuat mahasiswa cemas, karena mahasiswa harus beradaptasi dengan stressor ini.⁵

Mahasiswa kedokteran terutama yang sedang menjalani kepaniteraan adalah individu yang mungkin memiliki kontak dekat dengan orang yang terkena COVID-19, sehingga membuat mereka tak luput dari rasa cemas.⁶ Kecemasan juga dapat disebabkan oleh terlalu banyak mengonsumsi informasi dari internet ataupun media sosial yang belum pasti kebenarannya.⁷ Kurangnya pengetahuan yang tepat dapat membuat mereka melebih-lebihkan situasi, sehingga meningkatkan rasa cemas dan mempengaruhi ketepatan diagnosis.⁶

Dalam sebuah penelitian di Turki, sebanyak 860 mahasiswa kedokteran mengisi kuesioner mengenai pengetahuan COVID-19, skor mediannya adalah 69,0, dan secara keseluruhan pengetahuan mereka dikategorikan sebagai 'sedang'. Hanya 34,2% dari semua peserta menunjukkan tingkat pengetahuan 'tinggi' ($\geq 75\%$), sementara 8,2% memiliki tingkat pengetahuan 'rendah' ($\leq 50\%$).⁸

Dalam sebuah studi di Iran selama

pandemi COVID-19, dari 323 mahasiswa kedokteran, sebanyak 77 orang (23,8%) mengalami kecemasan ringan, 31 orang (9,6%) mengalami kecemasan sedang, dan 15 orang (4,6%) mengalami kecemasan berat.⁹ Sementara dalam sebuah penelitian di Bangladesh, 476 mahasiswa mengisi kuesioner GAD-7, hasilnya sebanyak 389 orang (87.7%) mengalami kecemasan ringan hingga berat.¹⁰ Dalam sebuah penelitian yang dilakukan di Universitas Pendidikan Mandalika, Nusa Tenggara Barat, hasil menunjukkan bahwa 57.9% mahasiswa yang menjadi responden mengalami kecemasan berat, 34.2% mengalami kecemasan sedang, dan 7.9% mengalami kecemasan ringan.⁷

Sudah ada beberapa penelitian yang melakukan studi mengenai gambaran tingkat pengetahuan mahasiswa kedokteran tentang COVID-19 serta tingkat kecemasan mahasiswa pada masa pandemi ini. Namun baru sedikit penelitian yang melakukan studi tentang hubungan tingkat pengetahuan COVID-19 dengan tingkat kecemasan pada mahasiswa kedokteran umum selama masa pandemi ini. Dalam kesempatan ini, peneliti ingin melakukan studi mengenai apakah terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan COVID-19 dengan tingkat kecemasan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara selama masa pandemi COVID-19.

Metode Penelitian

Penelitian analitik observasional ini menggunakan desain penelitian potong lintang. Penelitian dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara (FK Untar). Sampel

diambil secara *total sampling*, terdiri dari mahasiswa angkatan 2018-2020, dengan rentang usia 18-26 tahun. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisisioner COVID-19 yang dibuat oleh Taghrir, Borazjani & Shiraly (2020). Kuisisioner ini terdiri dari 15 pertanyaan yang dibuat berdasarkan kerangka dari penelitian sebelumnya tentang MERS dan peninjauan baru tentang COVID-19. Jawaban yang benar diberikan 1 poin dan jawaban yang salah atau tidak tahu diberi 0 poin. Skor total diubah menjadi persentil. Skor $\geq 75\%$ ditetapkan sebagai tingkat pengetahuan tinggi dan $< 75\%$ sebagai tingkat pengetahuan rendah. Kuisisioner ini memiliki nilai *cronbach's α* = 0,87 dan *test-retest reliability* ($r = 0,8$).⁶ Tingkat kecemasan diukur menggunakan *General Anxiety Disorder-7* (GAD-7), GAD-7 adalah alat skrining untuk mendeteksi gangguan kecemasan menyeluruh yang dibuat oleh Spitzer, Kroenke, Williams, & Löwe (2006) dan ditujukan kepada peserta yang minimal berusia 18 tahun. GAD-7 merupakan instrumen pelaporan diri yang tersusun dari 7 pertanyaan singkat yang dapat diselesaikan dalam waktu kurang dari 3 menit. Jawaban “tidak sama sekali”, “beberapa hari”, “lebih dari 7 hari”, dan “hampir setiap hari”, masing-masing diberi skor 0, 1, 2, dan 3 dan diklasifikasikan ke dalam titik potong (0-4 tidak mengalami kecemasan, 5-9 kecemasan ringan, 10-14 kecemasan sedang dan 15-21 kecemasan berat). Kuisisioner GAD-7 memiliki nilai *cronbach's α* = 0,92 dan *test-retest reliability* ($r = 0,83$).¹¹

Penelitian dilakukan dengan memberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan *informed consent* kepada mahasiswa untuk

berpartisipasi dalam penelitian. Responden diminta untuk mengisi kuisioner melalui *google form*. Data dianalisis dengan perangkat lunak statistik IBM SPSS versi 1.0.0-2740, dengan uji *Chi-square*.

Hasil

Penelitian dilakukan terhadap 176 responden, dengan mayoritas responden adalah wanita, berasal dari angkatan 2018-2020 dengan rentang usia 18-26 tahun. Tabel 1 menggambarkan karakteristik data mahasiswa berdasarkan tingkat kecemasan. Terdapat 90 responden (51.1%) mengalami kecemasan, sedangkan 86 responden (48.9%) tidak mengalami kecemasan. Terdapat 70 responden yang berasal dari angkatan 2018 mengalami kecemasan dengan persentase tertinggi yaitu 54.7%. Berdasarkan hasil penelitian dari total 90 responden yang mengalami kecemasan, jumlah jenis kelamin pria dan wanita masing-masing adalah 25(51%) dari 49(27.8%) total responden pria dan 65(51.2%) dari 127(72.2%) total responden wanita. Jenis kelamin wanita menunjukkan persentase kecemasan yang lebih tinggi daripada pria yaitu 51.2%.

Berdasarkan Tabel 2, mahasiswa yang mengalami kecemasan ringan sebanyak 62 responden (35.2%), kecemasan sedang sebanyak 21 responden (11.9%), dan kecemasan berat sebanyak 7 responden (4%).

Tabel 3 menggambarkan karakteristik data mahasiswa berdasarkan tingkat pengetahuan COVID-19. Berdasarkan hasil penelitian, persentase kelompok usia 19 tahun yang memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 tinggi adalah 87.1% dengan jumlah 27 responden. Kelompok usia 20 tahun memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 tinggi dengan jumlah terbanyak yaitu 73(81.1%) dari 90 responden. Terdapat 25 responden yang berasal dari angkatan 2019 memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 tinggi dengan persentase tertinggi yaitu 80.6%. Berdasarkan hasil penelitian dari total 136 responden yang memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 tinggi, jumlah jenis kelamin pria dan wanita masing-masing adalah 39(79.6%) dari 49(27.8%) total responden pria dan 97(76.4%) dari 127(72.2%) total responden wanita. Jenis kelamin pria menunjukkan persentase tingkat pengetahuan COVID-19 tinggi yang lebih besar daripada wanita yaitu 79.6%.

Tabel 1. Karakteristik Data Mahasiswa Berdasarkan Status Kecemasan (n=176)
Status Kecemasan

Variabel	Status Kecemasan				Total	
	Cemas (n = 90)		Tidak Cemas (n = 86)		n	%
	n	%	n	%		
Usia						
– 18 tahun	9	45,0	11	55,0	20	11,4
– 19 tahun	15	48,4	16	51,6	31	17,6
– 20 tahun	50	55,6	40	44,4	90	51,1
– 21 tahun	12	41,4	17	58,6	29	16,5
– 22 tahun	1	50,0	1	50,0	2	1,1
– 23 tahun	1	50,0	1	50,0	2	1,1
– 25 tahun	1	100,0	0	0,0	1	0,6
– 26 tahun	1	100,0	0	0,0	1	0,6

Angkatan						
– 2018	70	54,7	58	45,3	128	72,7
– 2019	14	45,2	17	54,8	31	17,6
– 2020	6	35,3	11	64,7	17	9,7
Jenis Kelamin						
– Pria	25	51,0	24	49,0	49	27,8
– Wanita	65	51,2	62	48,8	127	72,2

Tabel 2. Karakteristik Data Mahasiswa Berdasarkan Tingkat Kecemasan (n=176)

Derajat Kecemasan	Frekuensi	Persentase (%)	Mean ± SD	Median	Min – Max
Ringan	62	35,2	5,61 ± 4,24	5,0	0 – 19
Sedang	21	11,9			
Berat	7	4,0			
Total	90	51,1			

Tabel 3. Karakteristik Data Mahasiswa Berdasarkan Tingkat Pengetahuan COVID-19 (n=176)

Variabel	Tingkat Pengetahuan COVID-19				Total	
	Rendah (n = 40)		Tinggi (n =136)		n	%
	n	%	n	%		
Usia						
– 18 tahun	8	40,0	12	60,0	20	11,4
– 19 tahun	4	12,9	27	87,1	31	17,6
– 20 tahun	17	18,9	73	81,1	90	51,1
– 21 tahun	9	31,0	20	69,0	29	16,5
– 22 tahun	1	50,0	1	50,0	2	1,1
– 23 tahun	1	50,0	1	50,0	2	1,1
– 25 tahun	1	100,0	0	0,0	1	0,6
– 26 tahun	1	100,0	0	0,0	1	0,6
Angkatan						
– 2018	27	21,1	101	78,9	128	72,7
– 2019	6	19,4	25	80,6	31	17,6
– 2020	7	41,2	10	58,8	17	9,7
Jenis Kelamin						
– Pria	10	20,4	39	79,6	49	27,8
– Wanita	30	23,6	97	76,4	127	72,2

Tabel 4 menggambarkan hasil analisis *Chi-square* hubungan tingkat pengetahuan COVID-19 dengan tingkat kecemasan pada mahasiswa FK Untar pada masa pandemi COVID-19. Dari total 176 responden, didapatkan hasil 28(15.9%) responden yang mengalami kecemasan dengan tingkat pengetahuan COVID-19 yang rendah. Sedangkan responden yang tidak mengalami kecemasan dengan tingkat pengetahuan COVID-19 yang tinggi berjumlah 74(42.1%). Uji hipotesis yang dipakai adalah uji *chi-*

square, dengan nilai *p* sebesar 0.011. Artinya, secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan COVID-19 dengan kecemasan. Parameter kekuatan hubungan yang dipakai adalah *Prevalence Ratio* (PR), yaitu 1.54. Artinya, responden dengan tingkat pengetahuan COVID-19 yang rendah mempunyai probabilitas 1.54 kali untuk mengalami kecemasan dibandingkan dengan responden yang memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 tinggi.

Tabel 4. Hasil Analisis *Chi-square* Hubungan Tingkat Pengetahuan COVID-19 dengan Tingkat Kecemasan pada Mahasiswa FK Untar pada Masa Pandemi COVID-19

Tingkat Pengetahuan	Status Kecemasan				Total		PR	P Value
	Cemas		Tidak Cemas		n	%		
	n	%	n	%				
Rendah	28	15,9	12	6,8	40	22,7	1,54	0,011
Tinggi	62	35,2	74	42,1	136	77,3		
Total	90	51,1	86	48,9	176	100,0		

Pembahasan

Hasil analisis dari 176 Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara, didapatkan hasil 90 (51,1%) responden yang mengalami kecemasan dan 40 (22,7%) responden yang memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 yang rendah. Dari 90(51,1%) responden yang mengalami kecemasan, terdapat 62(35,2%) mahasiswa yang mengalami kecemasan ringan, 21(11,9%) mahasiswa dengan kecemasan sedang, dan 7(4%) mahasiswa dengan kecemasan berat. Ketujuh mahasiswa dengan kecemasan berat tersebut perlu mendapatkan perhatian lebih lanjut. Ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nakhostin, et al. pada 323 mahasiswa kedokteran di Iran, dimana hasil penelitian didapatkan 123 (38,1%) responden mengalami kecemasan, di antaranya, 77(23,8%) responden dengan kecemasan ringan, 31(9,6%) responden dengan kecemasan sedang, dan 15(4,6%) responden dengan kecemasan berat.⁹ Hasil ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Saputera, et al. pada 286 mahasiswa FK Untar angkatan 2014 dan 2016, dimana 191(66,8%) responden mengalami kecemasan ringan, 67(23,4%) responden mengalami kecemasan sedang, dan 28(9,8%) responden mengalami kecemasan berat.¹² Tingkat kecemasan dibagi berdasarkan

skor yang diperoleh dari kuisioner GAD-7, dimana skor 0-4 menandakan responden tidak mengalami kecemasan, 5-9 kecemasan ringan, 10-14 kecemasan sedang dan 15-21 kecemasan berat.¹¹

Berdasarkan hasil penelitian, dari 90(51,1%) responden yang mengalami kecemasan, terdapat 65(51,2%) wanita yang mengalami kecemasan dan 25(51%) pria yang mengalami kecemasan. Jenis kelamin wanita menunjukkan persentase kecemasan yang lebih tinggi daripada pria yaitu 51,2%. Ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nakhostin, et al. dimana jenis kelamin wanita (49,7%) juga menunjukkan persentase kecemasan yang lebih tinggi daripada pria (25,3%).⁹ Pada umumnya, jenis kelamin wanita menunjukkan respons sumbu HPA yang lebih kuat terhadap stres, ini dibuktikan dengan peningkatan *corticosterone* (CORT) dan *adrenocorticotropic hormone* (ACTH) yang lebih tinggi dibandingkan pria. Selain respon hormonal yang lebih besar terhadap stres, jenis kelamin wanita juga menunjukkan umpan balik negatif yang lebih lemah, ini dikarenakan ikatan glukokortikoid di hipotalamus lebih rendah pada wanita dibandingkan pria.¹³

Dari 90(51,1%) responden yang mengalami kecemasan, 74(52,5%) responden yang berasal dari rentang usia 18-20 tahun

mengalami kecemasan, 14(42,4%) responden yang berasal dari rentang usia 21-24 tahun mengalami kecemasan, dan 2(100%) responden dengan usia >24 tahun mengalami kecemasan. Ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Islam, et al. dimana 95 (82,6%) responden yang berasal dari rentang usia 17-20 tahun mengalami kecemasan, 259 (81,2%) yang berasal dari rentang usia 21-24 tahun mengalami kecemasan dan 35(83,3%) yang berasal dari usia >24 tahun mengalami kecemasan.¹⁰

Tingkat pengetahuan COVID-19 terbagi dalam 2 tingkatan, yaitu tinggi dan rendah. Responden yang menjawab $\geq 75\%$ pertanyaan secara benar dikategorikan sebagai tingkat pengetahuan tinggi, sedangkan $<75\%$ dikategorikan sebagai tingkat pengetahuan rendah. Dari 176 mahasiswa yang mengisi kuisioner, diperoleh 40(22,7%) responden dengan tingkat pengetahuan COVID-19 rendah, sedangkan 136(77,3%) memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 tinggi. Ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Taghrir MH, et al. dimana 79,6% dari 240 mahasiswa kedokteran di Iran memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 yang tinggi.⁶

Dari 176 mahasiswa yang mengisi kuisioner, diperoleh 101(78,9%) mahasiswa dari angkatan 2018 yang memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 tinggi, 25(80,6%) mahasiswa dari angkatan 2019 yang memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 tinggi, dan 10(58,8%) mahasiswa dari angkatan 2020 yang memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 tinggi. Ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rakhmanov O, et al. dimana

mahasiswa tingkat 1 memiliki tingkat pengetahuan COVID-19 yang lebih rendah dibandingkan mahasiswa tingkat 2 dan mahasiswa tingkat 3.⁵

Pada penelitian ini didapatkan hubungan bermakna antara tingkat pengetahuan COVID-19 dengan tingkat kecemasan pada mahasiswa FK Untar dengan nilai $p = 0,011$ ($p < 0,05$). Penelitian yang dilakukan oleh Celine AD. menunjukkan hasil yang sama, dimana pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako ditemukan hubungan bermakna antara tingkat pengetahuan COVID-19 dan tingkat kecemasan, dengan nilai $p = 0,011$ ($p < 0,05$).¹⁴ Penelitian yang dilakukan oleh Santosa KI, Mutiarasari D. juga menunjukkan hasil yang sama, dimana juga ditemukan hubungan bermakna antara tingkat pengetahuan COVID-19 dan tingkat kecemasan, dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) pada mahasiswa farmasi Universitas Sumatera Utara angkatan 2017.¹⁵

Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan bermakna antara tingkat pengetahuan COVID-19 dan kecemasan, dengan nilai $p = 0,011$ ($p < 0,05$). Saran untuk penelitian lanjutan adalah mengembangkan ide penelitian ini dan melakukan penelitian yang menganalisis hubungan antara tingkat pengetahuan COVID-19 atau kecemasan dengan faktor lainnya.

Daftar Pustaka

1. The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology

- Team. The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China , 2020. *China CDC Wkly.* 2020;2(8):113–22.
2. Sohrabi C, Alsafi Z, Neill NO, Khan M, Kerwan A, Al-Jabir A, et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Int J Surg.* 2020;76:71–6.
 3. World Health Organization (WHO). WHO Director-General’s opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020 [Internet]. 2020. Available from: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
 4. WHO. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Situation Report - 31 August 2020, Weekly Epidemiological Update [Internet]. World Health Organization. 2020. p. 1–20. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update---31-august-2020>
 5. Rakhmanov O, Dane S. Knowledge and Anxiety Levels of African University Students Against COVID-19 During the Pandemic Outbreak by an Online Survey. *J Res Med Dent Sci* [Internet]. 2020;8(3):53–6. Available from: <https://www.jrmds.in/articles/knowledge-and-anxiety-levels-of-african-university-students-against-covid19-during-the-pandemic-outbreak-by-an-online-su.pdf>
 6. Taghrir MH, Borazjani R, Shiraly R. COVID-19 and iranian medical students; A survey on their related-knowledge, preventive behaviors and risk perception. *Arch Iran Med* [Internet]. 2020;23(4):249–54. Available from: <https://doi.org/10.34172/aim.2020.06>
 7. Kholik K, Suarti NKA, Garnika E, Hidayatullah MT. The Relationship of Student’s Knowledge Level with Anxiety and Precautions the Spread COVID-19 in West Nusa Tenggara. *J Kesehat Lingkung.* 2020;12(1 Special Issue):45–50.
 8. Çalışkan F, Mıdık Ö, Baykan Z, Şenol Y, Tanrıverdi EÇ, Tengiz Fİ, et al. The knowledge level and perceptions towards COVID-19 among Turkish final year medical students. *Postgrad Med.* 2020;132(8):764–72.
 9. Nakhostin-Ansari A, Sherafati A, Aghajani F, Khonji MS, Aghajani R, Shahmansouri N. Depression and anxiety among iranian medical students during COVID-19 pandemic. *Iran J Psychiatry.* 2020;15(3):228–35.
 10. Islam A, Barna SD, Raihan H, Nafiul Alam Khan, Hossain T. Depression and anxiety among university students during the COVID-19 pandemic in Bangladesh: A web-based cross-sectional survey. *PLoS One* [Internet]. 2020;15(8 August):1–12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0238162>
 11. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JW, Löwe B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: The GAD-7. *Arch Intern Med.* 2006;166(10):1092–7.

12. Saputera JD, Saputera MD, Chris A. Perbedaan prestasi akademik berdasarkan tingkat kecemasan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara. *J Muara Sains, Teknol Kedokt dan Ilmu ...* [Internet]. 2018;2(1):11–7. Available from: <http://journal.untar.ac.id/index.php/jmistki/article/view/1729>
13. Heck AL, Handa RJ. Sex differences in the hypothalamic–pituitary–adrenal axis’ response to stress: an important role for gonadal hormones. *Neuropsychopharmacology*. 2019;44(1):45–58.
14. D’prinzessin CA. Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang COVID-19 terhadap Tingkat Stres dan Kecemasan pada Mahasiswa Farmasi Universitas Sumatera Utara Angkatan 2017 [Internet]. Skripsi. Universitas Sumatera Utara; 2021. Available from: <https://repositori.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/31161/170100217.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Santosa KI, Mutiarasari D. Hubungan Tingkat Pengetahuan Mengenai COVID – 19 Terhadap Tingkat Kecemasan Mahasiswa Preklinik Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako [Internet]. Universitas Tadulako; 2020. Available from: http://lib.fkik.untad.ac.id/index.php?p=show_detail&id=3203&keywords=



Strategi Bauran Pemasaran Rumah Sakit di Era Covid-19 (Study Rumah Sakit X)

¹Fini Fajrini, ²Andriyani, ³Suherman, ⁴Noor Latifah, ⁵Dadang Herdiansyah, ⁶Nur Romdhona

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Jakarta

Jl. K.H. Ahmad Dahlan, Cireundeudeu, Kec. Ciputat, Kota Tangerang Selatan, Banten 15419

Email : fini.fajrini@umj.ac.id

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 mengubah banyak perilaku konsumen yang mengakibatkan berbagai macam bisnis menjadi anjlok, tak terkecuali rumah sakit. Hal ini berpengaruh pada biaya pemasukan penerimaan dan operasional rumah sakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran strategi bauran pemasaran Rumah Sakit X di Era Covid 19. Penelitian ini merupakan analisis kualitatif dilaksanakan di RS X dan informan penelitian ini adalah manajer marketing unit pelayanan. Penelitian ini dilaksanakan pada Juni sampai dengan Oktober 2020. Hasil penelitian yang didapatkan pada faktor produk, RS X sudah melakukan dengan pelayanan drive thru, faktor harga RS X memiliki sistem *virtual account* dan juga bisa menggunakan jasa pembayaran lain, faktor promosi RS X merubah metode marketing ke versi digital, faktor petugas telah menggunakan APD sesuai protokol dan jika pasien membutuhkan perawatan rawat inap RS X akan memisahkan antara pasien covid dan tidak covid, faktor fasilitas fisik lokasi RS X berada di lokasi strategis walaupun banyak pelayanan kesehatan lain di wilayah tersebut. Strategi bauran pemasarran RS yang dilakukan RS X ini bisa menjadi bahan rujukan atau referensi RS lain untuk bisa *survive* di tengah badai Covid yang melanda dunia.

Kata kunci: *bauran pemasaran, rumah sakit, covid-19.*

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has changed a lot of consumer behavior which has resulted in various kinds of businesses falling, including hospitals. This has an effect on the cost of hospital admissions and operations. This study aims to describe the marketing mix strategy of Hospital X in the Covid 19 Era. This research is a qualitative analysis carried out at Hospital X and the informant of this research is the marketing manager of the service unit. This research was carried out from June to October 2020. The results of the research obtained on product factors, RS X has carried out drive thru services, the price factor for RS X has a virtual account system and can also use other payment services, the promotion factor of RS X changes the marketing method To the digital version, the officer factor has used PPE according to the protocol and if the patient requires inpatient treatment, RS X will separate between Covid and non-covid patients, the physical facility factor is that RS X is in a strategic location even though there are many other health services in the area. The hospital marketing mix strategy carried out by RS X can be a reference or reference for other hospitals to be able to survive in the midst of the Covid storm that has hit the world.

Keywords: *marketing mix, hospital, covid-19*

Pendahuluan

Rumah sakit merupakan salah satu institusi pelayanan kesehatan yang mempunyai peran penting dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Pada saat ini rumah sakit sudah bergeser ke arah *profit oriented*, hal ini disebabkan karena masuknya Indonesia ke dalam persaingan pasar bebas yang mengharuskan kita untuk merubah cara pandang terhadap rumah sakit.¹

Salah satu solusi terbaik untuk menghadapi globalisasi adalah dengan menyiapkan daya saing yang tinggi² melalui kepemimpinan yang memicu pada perubahan dan manajemen yang profesional, manajemen perubahan, peningkatan manajemen mutu, pengembangan sumber daya manusia, sarana dan teknologi, peningkatan kepuasan konsumen, peningkatan budaya organisasi, pemasaran yang efektif dan peningkatan mekanisme serta kegiatan mengantisipasi, memantau dan menganalisis perubahan-perubahan lingkungan yang dampaknya dapat berupa ancaman dan berupa peluang.

Pandemi Covid-19 mengubah banyak perilaku konsumen yang mengakibatkan berbagai macam bisnis menjadi anjlok, tak terkecuali rumah sakit. Seiring pandemi ini, masyarakat banyak yang enggan untuk berobat ke rumah sakit dan lebih memilih menggunakan aplikasi kesehatan berbasis telematik. Hal ini berpengaruh pada biaya pemasukan penerimaan dan operasional rumah sakit.³

Gambaran kapasitas fasilitas kesehatan di Jakarta menjadi parameter kemampuan secara nasional. Hal ini mengingat Jakarta

memiliki kapasitas layanan kesehatan terbaik di tanah air, tapi berpotensi kewalahan melayani lonjakan kasus baru.⁴ Apalagi Indonesia adalah salah satu negara yang pertumbuhan kasusnya paling cepat dan rasio kematian tertinggi akibat Covid-19.

Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, terdapat 2.889 unit RS di seluruh Indonesia pada April 2020. Total tempat tidur yang tersedia mencapai 317.442 unit atau 1,2 unit per 1.000 penduduk. Kapasitas ini lebih rendah dari negara dengan kasus Covid-19 tinggi, seperti Amerika Serikat (AS), Tiongkok, Italia, Korea Selatan, dan Malaysia.⁵

Pada saat seperti ini rumah sakit harus memiliki strategi yang tepat untuk tetap meningkatkan kembali *brand* dan mendapatkan kembali kepercayaan dari masyarakat.⁶ Tentunya di masa pandemi ini orang-orang pasti takut untuk berobat ke rumah sakit. Oleh sebab itu sudah saatnya pihak rumah sakit untuk mengubah atau menerapkan strategi yang baru. Pihak rumah sakit yaitu tim marketing dan tim *finance* harus bisa berkolaborasi menemukan cara yang tepat untuk mengembalikan dan meningkatkan *brand* rumah sakit⁷, misalnya dengan mengidentifikasi layanan-layanan yang menguntungkan di rumah sakit yang bisa diterapkan di masa-masa Covid-19 seperti ini.⁸ Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui strategi bauran pemasaran di Rumah Sakit C pada masa Covid-19.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan analisis kualitatif untuk memperoleh gambaran mengenai strategi bauran pemasaran (marketing mix) pelayanan kesehatan Rumah Sakit X di era Covid-19. Tempat penelitian dilaksanakan di RS X dan informan untuk memperoleh data primer penelitian ini adalah manager marketing unit pelayanan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan Oktober 2020. Dalam penelitian kualitatif ini, informan penelitian dipilih dengan melakukan *purposive sampling* yaitu berdasarkan pertimbangan tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti sesuai dengan kriteria pemilihan informan. Fokus pertanyaan yang diajukan oleh peneliti kepada informan adalah terkait produk (*product*), harga (*price*), promosi (*promotion*), petugas (*people*), proses (*process*), dan fasilitas fisik (*physical facility*).

Hasil

1. Product / Produk

Awal masa pandemic merupakan cobaan atau tantangan yang sangat berat bagi pemberi pelayanan kesehatan seperti rumah sakit. Maka dari itu rumah sakit harus mampu berinovasi atau memberikan pelayanan yang berbeda agar tidak ditinggal oleh para pasien yang mayoritas ketakutan ke rumah sakit karena wabah covid makin menyebar. Rumah sakit menjadi salah satu sarana penularan yang sangat tinggi. RS X mensiasati kondisi ini dengan membuat produk atau program pemberian jasa yang meminimalisir penularan Covid-19 di rumah sakit. Salah satu program yang dibuat adalah dengan pelayanan drive thru. Dimana pasien

tidak perlu kontak dengan panyak orang dan bisa menerima pelayanan langsung dari kendaraan.

“Kalau kita sih untuk product pandemi ini drive thru service ya, jadi pasien merasa kalau masuk rumah sakit mereka akan jadi gimana jadi kita punya pelayanan yang membuat mereka seminimal mungkin untuk kontak dengan rumah sakit, tapi tetap dateng gitu jadi, kita punya drive thru itu lumayan rame ya dari rumah sakit lain belum punya kita udah punya duluan untuk drive thru rapid dan swap jadi mereka cukup dari kendaraannya masing-masing udah bisa ini udah bisa diperiksa gitu. Itu kan salah satu upaya juga untuk meningkatkan rust mereka gitu bahwa kita berusaha untuk membuat nyaman lho gitu jadi nggak usah khawatir kalau emang mau periksa nggak mu ke rumah sakit bisa”.

2. Price / Harga

Saat ini banyak rumah sakit yang berdiri di Indonesia terutama Jabodetabek. Hal ini membuat persaingan antar rumah sakit semakin ketat. Maka dari itu masalah harga atau *cost* merupakan hal yang cukup krusial dan penting untuk dibahas dalam manajemen rumah sakit. Dalam menentukan harga pelayanan atau produk, rumah sakit tidak bisa semaunya. Ada beberapa proses yang harus dijalankan. RS X melakukan *benchmark* dengan kompetitor kemudian menyesuaikan dengan tarif yang sudah dihitung oleh rumah sakit. Selanjutnya rumah sakit akan menetapkan dengan harga yang terbaik yang disesuaikan juga dengan peraturan pemerintah yaitu ada tarif batas atas dan tarif batas bawah yang harus dipatuhi.

“Kan kita sesuai ini sesuai dengan sesuai dengan peraturan pemerintah ya kan sudah ada tarif batas atas batas bawah nggak ada batas bawah sih tarif batas atasnya aja setanda, ya kan swab minimal kalau swab kan minimal 900.000 kalau rapid itu 150 ya”.

“Kita lebih ke middle-low walaupun penampakannya middle-up, jadi orang sering ngiranya mahal. Iya, kadang-kadang suka takut duluan lihat gedungnya padahal harga mah sama sebelah masih lebih terjangkau”.

“Kalau tarif sih karena kita tadi benchmark dengan kompetitor kemudian kita menyesuaikan dengan tarif yang kita running dan se-fordable mungkin karena ini ada karena digital ya jadi siapa aja bisa kemudian juga bisa lebih cepet juga bisa mengurangi kontak juga tarifnya itu dibawah dari tarif tatap muka yang biasa.”.

RS X juga memberikan kemudahan-kemudahan untuk pasien dalam melakukan pembayaran. RS X memiliki system seperti *virtual account* sehingga pasien tidak perlu lagi mencatat nomor rekening, selain itu bisa juga menggunakan jasa pembayaran lain seperti *OVO* atau *Gopay*.

RS X mengupayakan kemudahan dalam pelayanan di masa pandemic ini, sehingga pasien tidak terlalu bingung ataupun repot dengan sistem manual. Biasanya rumah sakit lain harus booking dahulu kemudian transfer, kemudian bukti transfernya diverifikasi dahulu barulah nanti akan dikontak kembali. Hal seperti itu akan sangat mempersulit pasien. RS X berusaha untuk memanfaatkan kecanggihan teknolog dari tim IT agar bisa menciptakan *appointment online* dengan sangat cepat sehingga pasien menjadi dimudahkan di masa Covid ini.

*“Baik iya, kalau untuk online ini kita tentunya kita benchmark dulu dengan yang udah ada dan kita juga set up dengan tarif yang sudah running gitu tarif dunia nyata dan traif standar kita, dan kemudian kita benchmark juga dengan kompetitor how to gitu dan kita berusaha juga menciptakan sistem yang user friendly gitu jadi misalnya di sistem kami punya yang namanya kayak *virtual account* jadi memudahkan banget*

*jadi dia nggak perlu yang nyatet nomer rekening kita manual gitu ya nggak perlu nyari rekening kita dia tinggal klik aja virtual accountnya dia bisa langsung transfer or even dia menggunakan jasa pembayaran lain kaya *OVO* atau *Gopay* itu bisa, jadi kita bener-bener membuat mereka itu nggak terlalu bingung gitu ataupun repot jadi kita nggak manual sistemnya, sekarang kalau rumah sakit lain itu biasanya pakai booking dulu terus transfer dulu terus bukti transfernya diverifikasi dulu baru nanti akan dikontak lagi itu takes time, kita berusaha untuk memanfaatkan codingan atau kecanggihan teknologi ya dari tim IT kita supaya bisa menciptakan *appointment online* yang sangat mudah gitu, jadi misalnya mau swab atau rapid test atau konsultasi online itu bisa melalui website jadi tinggal daftar tinggal pilih cabang yang mana, terus dia juga tinggal input datanya terus alamat terus nomor WA kemudian nanti klik konsultasi online atau klik PCR atau klik apa nanti langsung otomatis keluar tarif dan ada captcha biasa terus nanti yang nanti langsung bisa dibayar dengan metode-metode yang tadi ada transfer virtual account ya jadi nggak nggak pakai nomor rekening nggak pakai nomer rekening corporate dan itu autoverifikasi, jadi ketika dia membayar itu disitu udah kelihatan sudah bayar gitu aja. Kita ngecek dulu, nyetak rekening koran atau ngeprint dulu nggak, otomatis sistemnya jadi lebih simpel di kedua belah pihak di staf kita juga lebih simpel dipenggunanya juga lebih Gampang gitu, jadi kita kaya tadi apa cashless ya nggak usah bayar tunai gitu kan karena sistemnya online”.*

3. Promotion / Promosi

Tantangan bagi RS di masa covid ini sangat besar. Segala cara dilakukan oleh RS X untuk memperjuangkan keberlangsungan RS.

“Untuk strategi marketing pada saat era pandemic ini tentunya kita harus tetap bergeliat ya karena kita juga bukan instansi yang boleh lock down jadi kita harus tetep running dan kita berfikir karena mindset orang itu rumah sakit adalah tempat orang-orang sakit, dan literally RS X secara spesifik terkenal dengan rujukan covid terkenal dengan itu karena sempat beredar

kan kaya surat walikota bahwa ada sekian rumah sakit sebagai rujukan covid. Nah itu nama RS X termasuk”.

“Jadi kita nggak bias untuk melepaskan diri ibarat kata kita mau bilang kita nggak ngerawat tapi aktualnya kita harus bekerja sama dengan pemerintah, ibarat kata membantu mereka juga kan dalam pandemic ini gitu”.

“Terus ya kita tinggal bagaimana mepackage ya even kita merawat tapi kita tu harus membangun trust mereka bahwa kita memang masih tetap nyaman untuk dikunjungi dan untuk berobat ataupun rawat inap yang non covid gitu, jadi kita membangun citra kenyamanan itu gitu”.

Strategi marketing pada saat pandemi ini tentunya harus tetap bergeliat karena rumah sakit bukan instansi yang boleh *lock down* jadi harus tetep berjalan. RS X mencoba bagaimana mengemas pelayanan tetap merawat tapi harus membangun kepercayaan pasien bahwa RS X masih tetap nyaman untuk dikunjungi dan untuk berobat ataupun rawat inap bagi pasien yang non covid. RS mencoba membangun citra kenyamanan.

Di masa pandemic ini terkait untuk promosi, RS X merubah metode marketing ke versi digital. Maka ketika ada launching produk atau program karena masih pandemi maka acara seminar ataupun acara lain dibuat dalam bentuk webinar, untuk memperkenalkan produk baru misalnya.

“Nah karena ini eranya pandemic jadi ya memang kita kalau misalnya terkait promoting gitu-gitu kita switch mau nggak mau ke versi digital, jadi kita genjotnya di digital marketingnya begitu. Kalau misalnya biasanya kita punya launching apa kita bikin event karena pandemic kita nggak bisa bikin event jadi kita switch ke seminar misalnya ataupun webinar gitu untuk memperkenalkan produk baru kita misalnya gitu”.

“Jadi kita pokonya genjot disanalah supaya ya di social media misalnya di Twitter di Facebook, Instagram, Youtube jadi untuk memberitahu untuk announcement bahwa kita masih ada lho kita survive di era pandemic ini gitu maksudnya tetep bisa melayani dan kita masih bisa berinteraksi dengan protocol gitu jadi nggak usah takut kalau memang ada keluhan yang nggak bisa ditahan lagi kaya minum obat warung berkali-kali nggak membaik juga ya silahkan ke rumah sakit gitu dan kita memeberi tau itu kaya lewat postingan-potingan gitu ya di Instagram misalnya atau testimoni-testimoni dari pasien kita selama perawatan seperti apa, kita juga menjaga keamanan mereka dengan menggunakan tenaga medis kita menggunakan APD jadi supaya mereka juga percaya bahwa kita itu ya tadi mengutamakan kenyamanan mereka gitu”

“Nah karena kita rumah sakit syariah jadi kita itu semaksimal mungkin harus bias menggunakan etika pemasaran syariah, jadi etika pemasaran jadi kaya kan banyak kan yang ini ininya atau poin-poin untuk etika pemasaran menyampaikan dengan sebenar-benarnya jadi nggak bias gitu misalnya oh ini ada paket sunatan itu kita pasti input apa aja yang ada di paket itu input control, obat apa gitu. Gitu even kita nggak pasang di sana di caption kita jelasin atau nanti pada saat pasiennya tertarik dan mau ambil sebuah pelayanan kita akan menjelaskan itu dari call center kita”.

4. People / Petugas

Keselamatan petugas Kesehatan dan pegawai RS merupakan hal yang sangat penting bagi rumah sakit. Makin banyaknya tenaga kesehatan yang berguguran membuat rumah sakit semakin ketat dalam menerapkan protokoler kesehatan di rumah sakit. Rumah sakit harus mampu membuat nyaman ke dua belah pihak. Tenaga medis menggunakan APD sesuai protokol dan jika pasien membutuhkan perawatan rawat inap RS X akan memisahkan antara pasien covid dan tidak covid. Pasien

covid akan diisolasi dengan ruangan khusus, selain itu RS X memiliki sistem udara yang khusus agar mengurangi tekanan negatif untuk mencegah *airborne* di dalam ruangan. RS juga tidak mencampuradukan peralatan.

“Begitu, cuman bagaimanapun kita tetep running gitu kita nggak mungkin drop terus kita biasa aja gitu maksudnya nggak kita berusaha untuk pulihkan sebagai divisi marketing tentu sebagai unit yang sangat disorot saat ini gitu, jadi bagaimana kita bisa memandu mereka tapi juga kita tetap membuat nyaman di kedua belah pihak gitu dari tenaga medisnya karena ada dokter nganggur karena takut. Dari tenaga medisnya kemudian dari pasiennya itu juga kami membuat mereka supaya percaya bahwa kita itu berusaha untuk saling menjaga gitu, kita pakai APD kita sesuai protokol dan kalau butuh perawatan rawat inap juga kita memisahkan dari yang covid itu kan diisolasi sendiri ruangnya khusus dia punya sistem udara yang khusus biar punya tekanan negatif untuk menvegah airbone di dalam ruangan gitu, jadi Insyaallah kita nggak mencampuradukan peralatan gitu”.

5. Process / Proses

Rumah sakit X menjalankan pelayanan rumah sakit dengan dua cara, yaitu secara langsung dan online. Hal ini harus dilaksanakan agar rumah sakit tetap berjalan meski dimasa pandemi. Dalam pelaksanaannya yang menjadi kendala adalah ketika pasien atau tenaga medis yang masih belum terlalu paham menggunakan teknologi secara online ini. Namun berjalannya waktu akhirnya hingga saat ini RS X sudah mampu menjalankan 2 cara ini dengan baik.

“Pasien bikin dari appoinment dari bending page kita terus dalam perjalanannya juga ya ada dokter yang bingunglah yang gptek itu pasti ada ya tapi sekarang alhamdulillah udah running well. Jadi kita focus ke 2 jalan dari dunia nyata dan dunia maya gitu, itu dunia maya berupa pandemic gitu karena kalau nggak ada demand nggak ada

kebutuhan dari pasien itu kita nggak tergerak maksudnya kita nggak terfikir untuk switch ke digital service gitu jadi yaudah kita kembangin gitu.”.

“Kalau antusiasmenya mungkin karena ini juga hal baru ya kalau mereka memang mungkin nggak bisa dilihat dari ini juga ya kalau kita ngeilhatnya kalau mereka yang nggak gptek atau bagus edukasinya well education mereka bisa gampang diarahkan gitu untuk misalnya bapak nggak bisa dateng gitu, bapak nggak perlu dateng karena harus diisolasi jadi mengerti, tapi ketika kita bertemu sama pasien yang manula kaya gitu-gitu ya atau lansia mereka nggak akan paham yang kita jelasin by phone pun akan tetep dateng jadi ada beberapa sisi plus minusnya ya mereka sadar sih akan awarness menjaga jarak mereka akan sangat menikmati fasilitas ini fasilitas online ini tapi buat mereka yang low educated ya atau yang sepuh juga kurang paham gitu untuk gpteklah itu nggak maksimal jadinya”.

“Ya Jadi online ini kaya komplementer jadinya tetep yang primer merupakan konsultasi tatap muka tetep yang primer itu tapi ini bisa menjadi opsi untuk mereka yang lebih nyaman untuk jaga jarak gitu, tapi mayoritas masih tatap muka”.

“Kalau digital so far so good ya jadi memang kita juga terus berinteraksi maksudnya kita kontak terus dengan follower jadi biar menunjukkan bahwa kita ini tetep exist lho kita masih ada gitu, jadi kalau butu apa misalnya tanya informasi apa kita berusaha fast respon dari situ jadi mereka juga nggak kemana-mana dan tetep loyal sama kita”.

“Kalau tantangan ya jelas kalau di era pandemi ini tantangan yang paling utama tadi menjaga dan meningkatkan trust dari pasien dan keluarganya tentang kenyamanan mereka untuk datang ke rumah sakit gitu, karena biar bagaimanapun memang akan lebih tinggi ketika mereka datang dan transaksi secara langsung daripada secara online gitu, jadi bagaimana kita bisa stabil dalam membuat mereka kaya menangkal hoax-hoax yang muncul tentang RS X gitu misal ahitu kan rujukan covid udah jangan kesitu nanti kena covid padahal rumah sakit yang tertinggi covidnya itu bukan RS X even nama kita nomor 1. Ada malah disebut RSIA malah disitu yang

lebih banyak gitu, dia isolasi bisa sampai 65 kita aja 40 paling 40an deh”.

6. Physical Facility / Fasilitas Fisik

RS X memiliki lokasi yang sangat strategis, namun untuk pelayanan kebidanan RS X memiliki banyak sekali saingan. Karena di sekitar lokasi berdirinya RS X banyak sekali RSIA yang berdiri dengan berbagai macam keunggulan. Maka ini menjadi perhatian khusus juga bagi RS X meningkatkan animo masyarakat untuk lebih mengoptimalkan penggunaan pelayanan kebidanan terutama pada masa pandemi.

“Kalau posisi secara de facto dia berada kalau yang berada di kawasan ya segitiga bermuda ya, arus dari...sebenarnya lewat situ termasuk dari... masuk..... Tapi masalahnya kan kaya kebidanan”.

“Untuk kebidanan mungkin itu kita masih bisa disebut kurang strategis karena kita berada di posisi yang banyak RSIA gitu tapi pasien yang selain itu masih bisa kita atau take over ya jadi kalau dibilang banyak ini atau enggak strategis apa enggak ya” seperti ini.

Pembahasan

Dampak pandemi Covid-19 telah berkembang menjadi krisis kesehatan, ekonomi, dan kemanusiaan. Hal ini telah mendorong adanya perubahan pada arsitektur pasar, dimana setiap perusahaan atau organisasi bisnis, termasuk Rumah Sakit, perlu mempertimbangkan kembali strategi pemasarannya dalam menghadapi pandemic Covid-19.⁹ Pandemi Covid-19 ini membuat perusahaan menghadapi banyak tantangan dan ketidakpastian, sehingga perusahaan harus mampu mengembangkan pula strategi tindakan serta skenario untuk mempersiapkan masa depan.¹⁰

Salah satu program yang dibuat oleh RS X dalam menyasati dan meminimalisir penularan pada masa pandemi Covid-19 adalah dengan menggunakan pelayanan *drive thru*, dimana pasien tidak perlu kontak dengan panyak orang dan bisa menerima pelayanan langsung dari kendaraan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan AlAbbasi, dkk (2021) yang menyebutkan bahwa strategi semacam ini memang dapat diterima oleh masyarakat sebagai pasien dan dirasa dapat memudahkan pasien dalam memperoleh pengobatan dan mengurangi kemungkinan terpapar pasien lain yang terinfeksi Covid-19 pada saat mengunjungi Rumah Sakit.¹¹

Hasil penelitian Liana dan Hasnah (2015) menyebutkan hal yang senada mengenai pelayanan *drive-thru* di Rumah Sakit di Kelantan, Malaysia yang membuktikan bahwa masyarakat memiliki tingkat kepuasan yang tinggi terhadap pelayanan *drive-thru* (61,2%, n = 237) dan mayoritas pasien mempersepsikan layanan tersebut bermanfaat bagi publik.¹²

RS X melakukan *benchmark* dengan kompetitor kemudian menyesuaikan dengan tarif yang sudah dihitung oleh rumah sakit. Selanjutnya rumah sakit akan menetapkan dengan harga yang terbaik yang disesuaikan juga dengan peraturan pemerintah yaitu ada tarif batas atas dan tarif batas bawah yang harus dipatuhi. Selain itu, RS X mengupayakan kemudahan dalam pelayanan di masa pandemi ini, sehingga pasien tidak terlalu bingung ataupun repot dengan sistem manual. RS X berusaha untuk memanfaatkan kecanggihan teknolog dari tim IT agar bisa menciptakan *appointment* dan pembayaran secara online

(*virtual account* atau metode pembayaran lain menggunakan pihak ketiga) dengan sangat cepat sehingga pasien menjadi dimudahkan di masa pandemi Covid-19.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Heningnurani (2019) yang menyebutkan bahwa salah strategi bauran pemasaran terkait penetapan tarif adalah dengan melakukan perbandingan dengan rumah sakit dengan karakteristik yang sama, dan ditetapkan lebih rendah dari rumah sakit pesaing yaitu rumah sakit swasta yang ada di Kota Jambi dan rumah sakit milik pemerintah provinsi Jambi.¹³

Di masa pandemi ini terkait untuk promosi, RS X merubah metode marketing ke versi digital. Dunia pemasaran digital baik di perusahaan ataupun organisasi seperti Rumah Sakit merupakan hal yang sudah umum, terutama di masa pandemi Covid-19. Dalam menggunakan pemasaran digital, perlu kehati-hatian dalam mengukur strategi target dan produk yang ditawarkan. Hal ini menjelaskan mengapa peran sosial media di bidang kesehatan sangat dibutuhkan dan dianggap sebagai salah satu bagian yang paling penting.¹⁴

Di RS X, sebagai bagian dari stratei proses, tenaga medis menggunakan APD sesuai protokol dan jika pasien membutuhkan perawatan rawat inap RS X akan memisahkan antara pasien covid dan tidak covid. Pasien covid akan diisolasi dengan ruangan khusus, selain itu RS X memiliki sistem udara yang khusus agar mengurangi tekanan negatif untuk mencegah *airborne* di dalam ruangan. Hal ini menurut Ogoina, dkk (2021) dapat menjadi salah satu bentuk kesiapsiagaan Rumah Sakit

dalam menghadapi pandemi dan membantu untuk mengidentifikasi area utama yang membutuhkan investasi dan tindakan.³

Pada prosesnya, RS X menjalankan pelayanan rumah sakit dengan dua cara, yaitu secara langsung dan online/*telemedicine*. Hal ini harus dilaksanakan agar rumah sakit tetap berjalan meski dimasa pandemi. Dalam pelaksanaannya yang menjadi kendala adalah ketika pasien atau tenaga medis yang masih belum terlalu paham menggunakan teknologi secara online ini. Namun berjalannya waktu akhirnya hingga saat ini RS X sudah mampu menjalankan 2 cara ini dengan baik.

Monaghesh dan Hajizadeh (2020) dalam hasil studinya menyebutkan bahwa penggunaan *telehealth* meningkatkan penyediaan layanan kesehatan dan *telehealth* harus menjadi alat penting dalam layanan perawatan sekaligus menjaga pasien dan penyedia layanan kesehatan tetap aman selama pandemi Covid-19.¹⁵

Dalam hal fasilitas, RS X berupaya meningkatkan animo masyarakat untuk lebih mengoptimalkan penggunaan pelayanan kebidanan di RS X terutama pada masa pandemi. Berdasarkan *Queensland Clinical Guidelines* (2021), prinsip utama pelayanan ibu dan bayi baru lahir adalah memenuhi kebutuhan ibu dan keluarganya dengan cara yang mendukung persyaratan keselamatan kesehatan masyarakat dan meminimalkan risiko penularan komunitas pada masa pandemi Covid-19¹⁶, didukung pula dengan pelayanan *telemedicine* di yang memberikan keunggulan tersendiri terkait dengan pelayanan kebidanan di RS X.

Kesimpulan dan Saran

RS X sebagai sumber study penelitian telah melakukan inovasi pelayanan dengan sangat baik sebagai bentuk strategi rs menghadapi masa covid yang sangat berdampak kepada mayoritas RS di Indonesia. Salah satu produk yang ditawarkan dengan pelayanan drive thru. Untuk faktor harga RS X telah melakukan *bancmarking* sehingga bisa menawarkan harga yang kompetitif selain itu RS X memudahkan cara pembayaran pasien dengan memiliki system virtual account dan juga bisa menggunakan jasa pembayaran lain seperti OVO atau Gopay. Dalam hal promosi RS X merubah metode marketing ke versi digital. Petugas rs telah menggunakan APD sesuai protocol kesehatan dan jika pasien membutuhkan perawatan rawat inap RS X akan memisahkan antara pasien covid dan tidak covid. Faktor fasilitas fisik lokasi RS X berada di lokasi strategis walaupun banyak pelayanan kesehatan lain di wilayah tersebut. Strategi bauran pemasaran RS yang dilakukan RS X ini bisa menjadi bahan rujukan atau referensi RS lain untuk bisa *survive* di tengah badai Covid yang melanda dunia.

Daftar Pustaka

1. Aprilia R. Pengaruh Good Corporate Governance, Budaya Organisasi, dan Pengendalian Intern terhadap Kinerja Organisasi dengan Akuntabilitas Publik Sebagai Variabel Intervening. J Online Mhs Fak Ekon Univ Riau. 2016;3(1):565–79.
2. M. Hakan Yalçınkaya, Coşkun Çılbant, Neslihan Yalçınkaya, İsmet Güneş. Effects of Globalization on National Competitiveness of Entrepreneurs: Opportunities and Threats. J US-China Public Adm. 2015;12(2).
3. Ogoina D, Mahmood D, Oyeyemi AS, Okoye OC, Kwaghe V, Habib Z, et al. A national survey of hospital readiness during the COVID-19 pandemic in Nigeria. PLoS One [Internet]. 2021;16:1–16. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0257567>
4. Mahendradhata Y, Andayani NLPE, Hasri ET, Arifi MD, Siahaan RGM, Solikha DA, et al. The Capacity of the Indonesian Healthcare System to Respond to COVID-19. Front Public Heal. 2021;9(July):1–9.
5. Jayani DH. Posisi Kesiapan Indonesia di Dunia Hadapi Ledakan Covid-19 [Internet]. 2020. Available from: <https://katadata.co.id/timdatajournalism/analisisdata/5f12687508268/posisi-kesiapan-indonesia-di-dunia-hadapi-ledakan-covid-19>
6. World Health Organization. Community-based health care, including outreach and campaigns, in the context of the COVID-19 pandemic [Internet]. 2020. Available from: http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules%0Ahttps://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Comm_health_care-2020.1
7. Yuliani. Influences of Brand on Hospital Performance and Patient Behavioral Expectations. J Adm Rumah Sakit

- Indones [Internet]. 2019;5(3):128–36. Available from: <http://journal.fkm.ui.ac.id/arsi/article/view/2898>
8. Khullar D, Bond AM, Schpero WL. COVID-19 and the Financial Health of US Hospitals. *JAMA - J Am Med Assoc.* 2020;323(21):2127–8.
 9. Chng DHM, Shih E, Rodgers MS, Song XB. Managers' marketing strategy decision making during performance decline and the moderating influence of incentive pay. *J Acad Mark Sci.* 2015;43(5):629–47.
 10. Papadopoulos T, Baltas KN, Balta ME. The use of digital technologies by small and medium enterprises during COVID-19: Implications for theory and practice. *Int J Inf Manage* [Internet]. 2020;55(June):102192. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102192>
 11. AlAbbasi HK, Thorakkattil SA, Mohiuddin SI, Nemr HS, Jabbour R, Al-Ghamdi F. Implementation and effectiveness of drive-through medication pick-up and home delivery services. A patient safety initiative during COVID-19 pandemic. *J Patient Saf Risk Manag.* 2021;26(4):179–86.
 12. Liana AN, Hasnah I. Drive-thru pharmacy service: Assessment of perception among patients or caregivers in Hospital Raja Perempuan Zainab II. *Int J Pharm Pharm Sci.* 2015;7(10):212–5.
 13. Heningnurani AY. Strategi pemasaran RSUD H Abdul Manap Kota Jambi. *J Adm Rumah Sakit Indones* [Internet]. 2019;5(3):153–64. Available from: <http://journal.fkm.ui.ac.id/arsi/article/view/2897>
 14. Prasetyo AAR, Sulistiadi W. Effect of Digital Marketing in Hospitals: A Systematic Review. In: *The 5th International Conference on Public Health.* 2019. p. 509–12.
 15. Monaghesh E, Hajizadeh A. The role of telehealth during COVID-19 outbreak: A systematic review based on current evidence. *BMC Public Health.* 2020;20(1193):1–9.
 16. Queensland Clinical Guidelines. Maternity care for mothers and babies during the COVID-19 pandemic [Internet]. 2021 p. 1–33. Available from: https://www.health.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0033/947148/g-covid-19.pdf



Pengetahuan dan Sikap Masyarakat terhadap Perilaku Pencegahan Penyebaran Covid-19

¹Lina Indrawati, ²Marni Br. Karo

¹Program Studi Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Medistra Indonesia

²Program Studi Kebidanan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Medistra Indonesia

Jalan Cut Mutia Raya No 88A, Sepanjang Jaya Bekasi

Email: aisyah150416@gmail.com, marnikaro.stikesmi@gmail.com

ABSTRAK

Kondisi pandemi Covid 19 telah berlangsung selama berbulan-bulan. Masyarakat sudah harus mulai bisa beradaptasi dengan kondisi tersebut dan mampu meningkatkan daya tahan tubuh secara mandiri. Selain itu, masyarakat juga sangat berperan dalam pencegahan penyebaran Covid-19. Pemberian informasi secara edukatif dan inovatif dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang cara pencegahan penyebaran Covid-19 sehingga dapat memutus rantai penularan Covid-19. Penularan infeksi Covid-19 terutama terjadi melalui kontak fisik, maka pencegahan Covid-19 difokuskan pada pola perilaku masyarakat. Tujuan dalam penelitian ini mengetahui karakteristik pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap perilaku pencegahan penularan Covid-19. Penelitian ini menggunakan metode survey analitik. Pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2020 dengan populasi masyarakat di Kelurahan Gaga dan sekitarnya, yang berusia di atas 15 tahun sebanyak 259 orang. Instrumen penelitian ini menggunakan kuesioner dalam bentuk *google form*. Cara pengolahan dan analisa data menggunakan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 242 orang (92%) memiliki sikap positif dan sesuai dalam perilaku Pencegahan Penularan Covid 19. Terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan sikap masyarakat tentang Covid 19 dengan perilaku pencegahan penularan Covid-19. Pemberian informasi sangat penting pada masyarakat tentang pencegahan penularan Covid-19 sehingga dapat memutus rantai penularan Covid-19.

Kata kunci: pengetahuan, sikap, perilaku, pencegahan Covid-19

ABSTRACT

The community plays a very important role in preventing the spread of Covid-19. Providing educational and innovative information can increase public knowledge about how to prevent the spread of Covid-19 so that it can break the chain of Covid-19 transmission. The transmission of Covid-19 infection mainly occurs through physical contact, so prevention of Covid-19 is focused on people's behavior patterns. The purpose of this study is to determine the characteristics of knowledge, people's attitudes towards prevention behavior of Covid-19 transmission. This research uses analytical survey method. Sampling using total sampling technique. This research was conducted in May 2020 with a population of 259 people in Kelurahan Gaga and its surroundings, who are over 15 years of age. The research instrument used a questionnaire in the form of google form. How to process and analyze data using SPSS. The results showed that 242 people (92%) had a positive and appropriate attitude in the behavior to prevent Covid 19 Transmission. The conclusion was that there was a significant relationship between public knowledge and attitudes about Covid 19 and Covid transmission prevention behavior-19.

Keywords: knowledge, attitudes, behavior, prevention of Covid-19

Pendahuluan

Kemunculan *Corona Virus Disease* di akhir tahun 2019 (Covid-19) menjadi babak baru permulaan yang kurang baik dalam mengawali tahun 2020. Krisis ekonomi secara global akibat munculnya sebuah wabah penyakit memang sulit untuk dihindarkan. Karena pada akhirnya mau tidak mau pemerintah sebagai pihak yang paling berwenang membuat kebijakan dalam menangani sebuah krisis tentunya lebih mengutamakan keselamatan dan kesehatan setiap warga negaranya walaupun harus berdampak pada perekonomian.¹

Covid-19 merupakan pandemi yang secara cepat menyebar di seluruh dunia. Oleh karena itu para pemimpin negara menghimbau warganya untuk melakukan *social distancing* dan isolasi dengan tujuan mencegah penularan virus penyakit ini lebih luas.² Covid-19 pada awalnya diduga merupakan penyakit pneumonia, karena gejala sama dengan sakit flu pada umumnya. Gejala yang ditimbulkan infeksi Covid-19 antara lain batuk, demam, letih, sesak napas, dan tidak nafsu makan. Tetapi sangat berbeda dengan penyakit influenza, Covid-19 perkembangannya sangat cepat sehingga mengakibatkan infeksi lebih berat dan gagal organ tubuh. Kondisi ini sangat darurat terutama terjadi pada pasien yang mempunyai masalah kesehatan sebelumnya. Karena penularan virus corona ini sangat cepat maka Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) langsung menetapkan sebagai pandemi pada tanggal 11 Maret 2020. Status pandemi merupakan epidemi global yang menandakan penyebaran COVID-19 ini berlangsung sangat

cepat dan hampir tidak ada negara di dunia dapat memastikan diri kapan terhindar dari virus corona.³

Covid-19 menyebar dan terjadi secara *contagious*. Kata *contagious* mengacu pada infeksi yang mempengaruhi penyebaran secara cepat di dalam jaringan seperti penyakit flu. Dalam penyebaran secara *contagious*, elemen yang saling terhubung dalam sebuah jaringan dapat saling menularkan infeksi.⁴ Tingginya jumlah kasus Covid-19 terjadi dalam waktu cepat dan sangat membutuhkan penanganan segera. Covid-19 sangat mudah menyebar dan dengan cepat dapat menginfeksi siapapun tanpa pandang usia. Virus ini dapat menular dengan secara mudah melalui kontak dengan penderita yang telah terkena virus ini. Tetapi hingga kini belum ada obat spesifik untuk menangani kasus infeksi akibat Covid-19. Berdasarkan pandemik ini pemerintah di beberapa negara memutuskan untuk menerapkan lockdown atau isolasi total atau karantina. Menurut UU Republik Indonesia Nomor 6 tahun 2018 tentang Keekarantinaan Kesehatan merupakan pembatasan kegiatan dan/atau pemisahan seseorang yang terpapar penyakit menular sebagaimana ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan walaupun yang belum menunjukkan gejala apapun untuk mencegah kemungkinan penyebaran ke orang di sekitarnya (UU No 6 tahun 2018).⁵

Beberapa negara yang telah menerapkan lockdown untuk mencegah penyebaran virus corona adalah China, Spanyol, Italia, dan Malaysia. Pemerintah negara tersebut memutuskan lockdown, dengan menutup semua akses fasilitas publik dan

transportasi. Warga dihimbau untuk tetap di dalam rumah dan mengisolasi diri, dengan harapan virus tidak menyebar lebih luas dan upaya penyembuhan dapat berjalan maksimal.⁶ Penelitian ini mengkaji bagaimana kegiatan isolasi diri maupun *social distancing* dapat mencegah Covid-19 menyebar secara *contagious* dalam suatu jaringan sosial. Dengan memahami signifikansi isolasi maupun *social distancing* yang telah dianjurkan oleh pemerintah, diharapkan warga Indonesia dapat secara sadar menjalankan aturan ini dan pandemi dapat segera berakhir.⁷

Pemberian informasi secara edukatif dan inovatif dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang cara pencegahan penyebaran Covid-19 sehingga dapat memutus rantai penularan Covid-19.⁸ Penularan infeksi Covid-19 terutama terjadi melalui kontak fisik, maka pencegahan Covid-19 difokuskan pada pola perilaku masyarakat yang aman dan bertanggung jawab yaitu melakukan isolasi mandiri dengan tinggal dirumah saja. Apabila salah satu seorang masyarakat sudah terinfeksi, maka dalam melakukan isolasi harus menggunakan penanganan secara benar. Pencegahan untuk masyarakat berisiko tertular Covid-19 ditujukan untuk mengubah perilaku berisiko menjadi perilaku aman.⁹

Dukungan tenaga kesehatan dan keluarga terutama terkait pencegahan Covid-19 berpengaruh terhadap perilaku pencegahan Covid-19.¹⁰ Rendahnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat khususnya terhadap kesehatan dan penyakit menyebabkan sulitnya mendeteksi penyakit-penyakit yang terjadi di masyarakat, karena banyak masyarakat sulit

atau tidak mau diperiksa dan diobati penyakitnya. Hal tersebut menyebabkan masyarakat tidak memperoleh pelayanan kesehatan yang layak. Pencegahan Covid-19 sangat penting dilakukan melalui metode pemberian informasi melalui media yang dapat berdampak pada peningkatan pengetahuan dan sikap yang benar mengenai pencegahan penyebaran Covid-19 sehingga mempengaruhi perilaku masyarakat terhadap pencegahan Covid-19.¹¹ Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap perilaku pencegahan penularan Covid-19.

Metode

Metode Penelitian ini menggunakan metode survei analitik dengan desain studi cross sectional. Populasi sasaran penelitian adalah masyarakat yang berusia diatas 15 tahun. Pengambilan sampel dari populasi dilakukan menggunakan metode Total sampling dengan jumlah responden 259 orang yang didapat dalam waktu satu bulan masa pengumpulan data, sesuai dengan kriteria inklusi yang mengisi kuesioner melalui google form yang sudah dirancang oleh peneliti. Tempat Penelitian dilakukan di wilayah Tangerang dan sekitarnya. Teknik Pengumpulan menggunakan kuesioner berbentuk *google form* dengan pertanyaan tertutup untuk mengukur pengetahuan dan sikap terhadap perilaku pencegahan penyebaran Covid-19.

Metode analisa dalam penelitian ini yaitu analisa univariat untuk statistik deskriptif yang dilaporkan dalam bentuk distribusi frekuensi dan prosentase. Analisa bivariat untuk

mengetahui hubungan dan pengaruh x dan y antar variabel satu dengan variabel lainnya, selain mencari pengaruh x dan y, analisa bivariat juga dapat digunakan untuk mencari perbedaan variabel x dengan y. Peneliti menggunakan uji korelasi dengan *Chi square*. Adapun analisa data akan dianalisa menggunakan *SPSS*. Semua data akan dianalisa pada tingkat kemaknaan (*confidence interval*) 95% ($\alpha=0,05$).

Hasil

Hasil analisis pada Tabel 1. menunjukkan responden terbanyak berjenis

kelamin perempuan yaitu 153 orang (59%), berusia 20-29 tahun yaitu 139 orang (54%), berpendidikan D3/Sarjana/Magister yaitu 119 orang (46%) dan memiliki pekerjaan Ibu Rumah tangga yaitu 130 orang (50.2%).

Responden secara mayoritas memiliki pengetahuan baik tentang pencegahan penularan Covid-19 yaitu 178 orang (69%) dan memiliki sikap positif dalam melakukan pencegahan penularan covid-19 yaitu 239 orang (92%). Mayoritas responden juga memiliki perilaku yang sesuai dalam pencegahan penularan Covid-19 yaitu 161 orang (62%).

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Penelitian (n = 259)

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase(%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	153	59,0
Laki-Laki	106	41,0
Usia		
<20 tahun	31	12,0
20 – 29 tahun	139	54,0
30 – 39 tahun	45	17,0
>40 tahun	44	17,0
Pendidikan		
D3/Sarjana/Magister	118	46,0
SLTA/Sederajat	119	46,0
SLTP/Sederajat	22	8,0
Pekerjaan		
Karyawan Swasta	64	24,7
Wirausaha	15	5,8
IRT	130	50,2
PNS/TNI/POLRI	35	13,5
Lain-lain	15	5,8
Pengetahuan		
Baik	178	69,0
Cukup	55	21,0
Kurang	26	10,0
Sikap		
Positif	239	92,0
Negatif	20	8,0
Perilaku Pencegahan		
Sesuai	161	62,0
Kurang Sesuai	60	23,0
Tidak Sesuai	38	15,0

Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat

Variabel	Perilaku Pencegahan						P Value
	Tidak Sesuai		Kurang Sesuai		Sesuai		
	n	%	n	%	n	%	
Pengetahuan							
Kurang	2	20,0	3	30,0	5	50,0	0,001
Cukup	5	14,0	20	56,0	11	30,0	
Baik	21	10,0	5	2,0	187	88,0	
Sikap							
Negatif	0	0,0	0	0,0	20	100,0	0,000
Positif	3	2,0	12	6,0	242	92,0	

Tabel 2 menunjukkan bahwa 187 orang (76,6%) memiliki pengetahuan baik tentang Covid-19 dan memiliki perilaku pencegahan yang sesuai dengan $p \text{ value} < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan perilaku pencegahan penularan Covid-19. Selain itu, hasil analisis juga menunjukkan bahwa 242 orang (92%) memiliki sikap positif dengan perilaku pencegahan sesuai dengan $p \text{ value} < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara sikap masyarakat dengan perilaku pencegahan penularan Covid-19.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap 259 responden di Kelurahan Gaga, Kecamatan Larangan terdapat 178 responden (69%) memiliki pengetahuan yang baik tentang Covid-19. Menurut peneliti, pengetahuan responden tentang Covid 19 dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu tingkat pendidikan. Hal ini dibuktikan dengan karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan yang menunjukkan bahwa tingkat

pendidikan responden terbanyak adalah D3/Sarjana/Magister dan Setara SLTA

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Uzaimi (2015) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan mempengaruhi pengetahuan seseorang. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin baik pula pengetahuan seseorang tersebut.¹² Hasil penelitian Carolina dan Lestari (2016) juga menyatakan pengetahuan sangat berperan penting dalam penerapan perilaku pencegahan penyebaran Covid-19, salah satunya dengan PHBS. Perilaku seseorang sangat berkaitan erat dengan pengetahuan seseorang. Apabila pengetahuan yang didapat seseorang sudah baik tentang bahaya dan resiko penularan virus corona di masyarakat, maka masyarakat akan lebih waspada dan berhati hati dalam melakukan aktivitas sehari hari. Termasuk salah satunya adalah menghindari keramaian atau *social distancing*.¹³

Hasil penelitian pada variabel sikap yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap 259 responden di Kelurahan Gaga, Kecamatan Larangan terdapat 239 responden (92%) memiliki sikap positif tentang perilaku pencegahan penularan Covid-19. Menurut peneliti, sikap responden ini dipengaruhi oleh

pendidikan dan pengalaman pribadi responden. Seperti yang sudah dijelaskan pada poin gambaran pengetahuan responden tentang Covid-19 yang menyatakan bahwa pendidikan mempengaruhi tingkat pengetahuan. Semakin tinggi tingkat pengetahuan maka sikap dalam melakukan pencegahan penularan Covid-19 akan semakin baik.

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa sikap positif disebabkan oleh tingginya pengetahuan yang dimiliki responden. Penelitian ini mendukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Trisnowatni dan Daduk (2017) yang menyatakan bahwa mayoritas sikap kepala rumah tangga terhadap Perilaku pencegahan penularan Covid-19 sudah sesuai karena mereka memahami tentang bahaya penularan Covid-19, sehingga diperlukan langkah langkah antisipasi pencegahan penularan virus corona dari Covid-19 tersebut.¹⁴

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap 259 responden di Kelurahan Gaga, Kecamatan Larangan terdapat 161 responden (62 %) memiliki perilaku pencegahan penularan Covid-19 yang sesuai dengan protocol kesehatan yang disarankan oleh Pemerintah. Menurut peneliti, sikap responden ini sangat dipengaruhi oleh pengetahuan responden. Semakin tinggi pengetahuan semakin baik pula upaya pencegahan yang dilakukan oleh individu terhadap penyakit.

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Taghrir, dkk (2020) yang menyatakan bahwa tingginya pengetahuan membuat tingkat kinerja yang tinggi dalam

perilaku pencegahan. Hal ini dibuktikan dengan ditemukannya 79,6% mahasiswa kedokteran memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi dan melakukan upaya pencegahan penularan Covid-19 yang tinggi pula.¹⁵

Hasil uji statistic *Chi-Square* antara pengetahuan dan perilaku pencegahan didapatkan bahwa *p value* sebesar 0,001 (*p value* < 0,05), hal ini dapat diartikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan masyarakat tentang Covid-19 dengan perilaku pencegahan penularan Covid-19.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Bhagavathula, dkk (2020) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan tentang Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan Upaya Pencegahan Covid-19, penelitian mengungkapkan bahwa petugas kesehatan memiliki pengetahuan yang baik maka menunjukkan sikap positif dalam melakukan pencegahan penularan Covid-19.¹⁶ Selain itu, penelitian Ridwan, dkk (2017) juga menyatakan bahwa semakin tinggi pengetahuan seseorang maka semakin mampu mempengaruhi perilaku seseorang dalam bertingkah laku. Dalam hal ini berarti semakin tinggi pengetahuan masyarakat tentang Covid 19 maka semakin tinggi pula upaya pencegahan penularan Covid-19 yang dilakukan.¹⁷

Hasil uji statistik antara variabel sikap dengan perilaku pencegahan Covid-19 didapatkan *p-value* sebesar 0,0005. Hal ini dapat diartikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara sikap masyarakat tentang Covid-19 dengan perilaku pencegahan penularan Covid-19 di Kelurahan Gaga Kecamatan Larangan Tahun 2020.

Sejalan dengan penelitian lain juga dilakukan oleh Hidayatullah, dkk (2015) yang menunjukkan bahwa sikap tentang Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) mempunyai pengaruh yang besar terhadap pencegahan penyakit.¹⁸ Hasil penelitian Trisnowati (2017) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sikap terhadap Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dengan upaya pencegahan penyakit.¹⁴

Kesimpulan dan Saran

Pengetahuan dan sikap masyarakat tentang Covid-19 berhubungan dengan Perilaku pencegahan penularan Covid-19. Semakin tinggi tingkat pengetahuan masyarakat tentang Covid-19 maka semakin tinggi pula perilaku pencegahan penularan Covid-19 yang dilakukan. Adanya Sikap masyarakat dalam pencegahan Covid-19 memiliki hubungan dengan perilaku pencegahan penularan Covid-19 karena sikap yang positif selalu diikuti oleh pengetahuan yang baik. Sehingga dengan adanya alasan tersebut sikap masyarakat sangat menunjang terbentuknya perilaku masyarakat yang sesuai dengan protokol kesehatan yang dianjurkan Pemerintah dalam mencegah penularan Covid-19.

Ucapan Terimakasih

Tim peneliti mengucapkan terima kasih kepada Lurah di wilayah kelurahan Gaga Kota Tangerang serta Ketua RT 03 dan Ketua RW 07 Kelurahan Gaga serta seluruh masyarakat yang sudah berpartisipasi dan bersedia menjadi responden dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga kepada STIKes Medistra Indonesia melalui unit

P2M yang telah memfasilitasi kegiatan dan birokrasi administrasi dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. Susilo A, Rumende CM, Pitoyo CW, Santoso WD, Yulianti M, Herikurniawan H, et al. Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini. *J Penyakit Dalam Indones.* 2020;7(1):45–67.
2. Yunus NR, Rezki A. Kebijakan Pemberlakuan Lock Down Sebagai Antisipasi Penyebaran Corona Virus Covid-19. *SALAM J Sos dan Budaya Syar-i.* 2020;7(3).
3. Sheng WH. Coronavirus disease 2019 (covid-19). *J Intern Med Taiwan.* 2020;31(2):61–6.
4. Anwar Y, Maulana MF, Oktoberdinata MD, Saniah UK, Amelia R, Wulandari R. Adaptasi Masyarakat Terhadap COVID-19 Di Desa Genting Tanah, Kecamatan Kembang Janggut, Kalimantan Timur. *JPG (Jurnal Pendidik Geogr.* 2021;7(2):11–23.
5. Pratiwi RR, Nurlaily H, Artha D. Analisa Yuridis Penetapan Covid 19 Sebagai Kedaruratan Kesehatan Masyarakat Ditinjau Dari Peraturan Perundang-Undangan di Indonesia. *J Inicio Legis.* 2020;1(1):1–14.
6. Yunu A, Mgunda MI. The Management and Mitigation of Social , Economic , Health and Political Impacts of COVID-19 in the Global Community. 2021;39(1):73–87.
7. Mahardika MN, Trisiana A, Widyastuti A, Juhaena JS, Mea R, Kirani A. Strategi

- Pemerintah Dan Kepatuhan Masyarakat Dalam Mengatasi Wabah Covid-19 Berbasis Semangat Gotong Royong. *J Glob Citiz.* 2020;IX(1):39–50.
8. Sukesih S, Usman U, Budi S, Sari DNA. Pengetahuan Dan Sikap Mahasiswa Kesehatan Tentang Pencegahan Covid-19 Di Indonesia. *J Ilmu Keperawatan dan Kebidanan.* 2020;11(2):258.
 9. Yanti NPED, Nugraha IMADP, Wisnawa GA, Agustina NPD, Diantari NPA. Public Knowledge about Covid-19 and Public Behavior During the Covid-19 Pandemic. *J Keperawatan Jiwa.* 2020;8(4):491.
 10. Kundari NF, Hanifah W, Azzahra GA, Islam NRQ, Nisa H. Hubungan Dukungan Sosial dan Keterpaparan Media Sosial terhadap Perilaku Pencegahan COVID-19 pada Komunitas Wilayah Jabodetabek Tahun 2020. *Media Penelit dan Pengemb Kesehat.* 2020;30(4):281–94.
 11. Karo M, Imran M, Rahmawati, Sari D, Saleh M. Belajar dari Covid-19. Vol. 2. 2012. 51–56 p.
 12. Uzaimi A. Hubungan Tingkat Pendidikan dan Tingkat Pengetahuan Kader Tentang PHBS dengan Kelengkapan Pengisian Form PHBS Di Puskesmas Sambii II Kabupaten Boyolali. *Acta Univ Agric Silvic Mendelianae Brun.* 2015;16(2):39–55.
 13. Carolina P, Lestari RM. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Sumber Informasi Dengan Penerapan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (Phbs) Pada Keluarga Di Wilayah Kerja Pustu Pahandut Seberang Kota Palangka Raya Tahun 2016. *EnviroScienteeae.* 2016;12(3):330.
 14. Trisnowati H, Daduk SS. Hubungan Pengetahuan dan Sikap Terhadap PHBS Di Rumah Tangga Dengan Perilaku Merokok Dalam Rumah Kepala Rumah Tangga Di Dusun Karangnongko Yogyakarta. 2017;12:1–11.
 15. Taghrir MH, Borazjani R, Shiraly R. COVID-19 and iranian medical students; A survey on their related-knowledge, preventive behaviors and risk perception. *Arch Iran Med [Internet].* 2020;23(4):249–54. Available from: <https://doi.org/10.34172/aim.2020.06>
 16. Bhagavathula A, Aldhaleei WA, Rahmani JR, Mahabadi MA, Bandari DK. Novel Coronavirus (COVID-19) Knowledge and Perceptions: A Survey of Healthcare Workers. *JMIR public Heal Surveill.* 2020;
 17. Ridwan NM, Asmarani FL, Suwarsi S. Hubungan Tingkat Pengetahuan PHBS Di Rumah Tangga Dengan Pencegahan Penyakit DBD Di Pedukuhan Wonocatur Banguntapan Bantul Yogyakarta. *J Keperawatan Respati Yogyakarta.* 2017;4(1):118–23.
 18. Hidayatullah I, Isnaeni Y, Sugianto. Hubungan Tingkat Pendidikan Dan Sikap Kepala Keluarga Dengan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Di Rt 3 Rw 07 Kelurahan Pakuncen Wirobrajan Yogyakarta. 2015;1–9.

