

# JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN

Korelasi Lingkar Pinggang dan Lingkar Leher terhadap Indeks Massa Tubuh pada Dewasa Muda

***Giovanni Lawira, Arif Wicaksono, Muhammad In'am Ilmiawan***

Analisis Faktor-Faktor Kualitas Pelayanan Internal pada Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati

***Bayu Arya, Amy Yayuk Sri Rahayu***

Aktivitas Antimikroba Perasan Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata L.*) terhadap *Candida albicans* dan *Pseudomonas aeruginosa*

***Ernawati, Nur Jannah***

Pra Tes Informasi, Edukasi, dan Komunikasi Melalui Media Video Pencegahan COVID-19 pada Mahasiswa Kesehatan dan Non Kesehatan

***Yudhi Adrianto, Nurmalia Lusida, Safitri Widayanti Putri, Cindy Prastika, Rohana Uly Siregar, Hadi Pratomo***

Pola Penyebaran COVID-19 di DKI Jakarta pada Bulan Maret-Juli Tahun 2020 Secara Spasial

***Ina Rahayu Ginting, Martya Rahmaniati Makful, Manendra Muhtar***

Gambaran Radiologi Foto Toraks Pasien TB Paru Resistan Obat dengan dan Tanpa DM Tipe 2 di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura

***Muhammad Fachri, Reza Ahmad Fauzi, Risky Akaputra***

Determinan Kejadian Hipertensi pada Ibu Hamil di Kota Bekasi, Jawa Barat

***Andriyani, Nurmalia Lusida, Munaya Fauziah, Masyitoh Chusnan, Noor Latifah***

Gambaran Kualitas Tidur pada Lansia dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya di Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat

***Robiah Khairani Hasibuan, Jullinar Aulia Hasna***

Efektifitas Terapi Akupresur Terhadap Dismenore pada Remaja

***Arini Purnama Sari, Arifah Usman***

Analisis Faktor Rekam Medis yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Rumah Sakit Kartini Jakarta

***Ernyasih, Dina Aslamiyah, Suherman, Fini Fajrini, Dadang Herdiansyah***

J. Kedokteran. Kesehatan.	Vol. 17	No. 2	Hlm. 110-209	Jakarta Juli 2021
------------------------------	---------	-------	--------------	----------------------

# JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN

## Daftar Isi

Korelasi Lingkar Pinggang dan Lingkar Leher terhadap Indeks Massa Tubuh pada Dewasa Muda <i>Giovanni Lawira, Arif Wicaksono, Muhammad In'am Ilmiawan</i> .....	110-119
Analisis Faktor-Faktor Kualitas Pelayanan Internal pada Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati <i>Fib Bayu Arya, Amy Yayuk Sri Rahayu</i> .....	120-136
Aktivitas Antimikroba Perasan Daun Kirinyuh ( <i>Chromolaena odorata L.</i> ) terhadap <i>Candida albicans</i> dan <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Ernawati, Nur Jannah</i> .....	137-144
Pra Tes Informasi, Edukasi, dan Komunikasi Melalui Media Video Pencegahan COVID-19 pada Mahasiswa Kesehatan dan Non Kesehatan <i>Yudhi Adrianto, Nurmalia Lusida, Safitri Widayanti Putri, Cindy Prastika, Rohana Uly Siregar, Hadi Pratomo</i> .....	145-160
Pola Penyebaran COVID-19 di DKI Jakarta pada Bulan Maret-Juli Tahun 2020 Secara Spasial <i>Ina Rahayu Ginting, Martya Rahmaniati Makful, Manendra Muhtar</i> .....	161-169
Gambaran Radiologi Foto Toraks Pasien TB Paru Resistan Obat dengan dan Tanpa DM Tipe 2 di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura <i>Muhammad Fachri, Reza Ahmad Fauzi, Risky Akaputra</i> .....	170-176
Determinan Kejadian Hipertensi pada Ibu Hamil di Kota Bekasi, Jawa Barat <i>Andriyani, Nurmalia Lusida, Munaya Fauziah, Masyitoh Chusnan, Noor Latifah</i> .....	177-186
Gambaran Kualitas Tidur pada Lansia dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya di Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat <i>Robiah Khairani Hasibuan, Jullinar Aulia Hasna</i> .....	187-195
Efektifitas Terapi Akupresur Terhadap Dismenore pada Remaja <i>Arini Purnama Sari, Arifah Usman</i> .....	196-202
Analisis Faktor Rekam Medis yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Rumah Sakit Kartini Jakarta <i>Ernyasih, Dina Aslamiyah, Suherman, Fini Fajrini, Dadang Herdiansyah</i> .....	203-209

**Pimpinan Redaksi**

Dr. Sugiati, SP., MKM.

**Redaksi Pelaksana**

Nurmalia Lusida, S.K.M.

**Anggota Redaksi**

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

Ernyasih, SKM, MKM.

Ridhwan Fauzi, SKM, MPH.

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)

Dr. Sri Nabawiyati Nurul Makiyah, S.Si., M.Kes. (FKIK Universitas Muhammadiyah Yogyakarta)

Prof. Dr. Mochammad Hatta, Ph.D., Sp.MK(K) (FKM (Universitas Hasanuddin)

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

Dien Anshari, S.Sos., M.Si., Ph.D (FKM Universitas Indonesia)

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

Dr. Drs. Sutanto Priyo Hastono, M.Kes (FKM Universitas Indonesia)

Dr. Nunung Cipta Dainy (FKK Universitas Muhammadiyah Jakarta)

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

Dr. Endang Indriasih, SKM, M.Si. (Badan Penelitian dan Pengembangan Kemenkes RI)

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

Suci Destriatania, S.KM, M.KM (Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya)

**Alamat Redaksi:**

**Unit Jurnal Kedokteran dan Kesehatan**

Universitas Muhammadiyah Jakarta

Jl. KH Ahmad Dahlan, Cirendeu, Ciputat

Tangerang Selatan, 15419

e-mail: [jurnalfkkumj@gmail.com](mailto:jurnalfkkumj@gmail.com)

# JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN

## Korelasi Lingkar Pinggang dan Lingkar Leher terhadap Indeks Massa Tubuh pada Dewasa Muda

<sup>1</sup>Giovanni Lawira, <sup>2</sup>Arif Wicaksono, <sup>3</sup>Muhammad In'am Ilmiawan

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura Pontianak  
Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi / Jendral Ahmad Yani, Pontianak - Kalimantan Barat (78124)  
Email : [giovanni.lawira99@gmail.com](mailto:giovanni.lawira99@gmail.com), [drarifwicaksono@gmail.com](mailto:drarifwicaksono@gmail.com), [inamedica@gmail.com](mailto:inamedica@gmail.com)

### ABSTRAK

Obesitas merupakan masalah kesehatan yang prevalensi dan komorbiditasnya terus meningkat di seluruh dunia. Indeks massa tubuh (IMT) merupakan indikator status gizi namun tidak menggambarkan status gizi orang dengan disabilitas fisik. Lingkar pinggang (LP) dan lingkar leher (LL) berpotensi menjadi alternatif dalam menentukan status gizi orang dengan disabilitas fisik. Oleh karena itu, perlu diketahui korelasi antara LP dan LL terhadap IMT pada orang normal serta nilai LP dan untuk tiap kategori IMT. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui korelasi LP dan LL terhadap IMT pada partisipan dewasa muda. Penelitian analitik observasional dengan pendekatan potong lintang ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura pada bulan Mei 2019. Analisis data dilakukan dengan uji korelasi yaitu uji *Pearson* dengan uji alternatif *Spearman*. Partisipan terdiri dari 20 orang laki-laki dan 40 orang perempuan yang berusia antara 19-23 tahun. Rerata LP dan LL seluruh partisipan, laki-laki dan perempuan adalah 83,60 cm, 84,62 cm dan 83,09 cm; 32,78 cm, 36,86 cm dan 30,74 cm. LP dan LL terhadap IMT memiliki korelasi positif bermakna ( $p=0,000$ ) pada setiap kategori jenis kelamin dengan kekuatan korelasi sedang hingga sangat kuat ( $r=0,595\sim 0,984$ ). LP dan LL terhadap IMT pada partisipan dewasa muda memiliki korelasi positif bermakna untuk setiap kelompok jenis kelamin.

**Kata kunci:** *Lingkar pinggang, Lingkar leher, dan Indeks massa tubuh.*

### ABSTRACT

Obesity is a health problem which its prevalence and comorbidity continues to increase throughout the world. Body mass index (BMI) is an indicator of nutritional status but not for the physically disabled people. Waist circumference (WC) and neck circumference (NC) have the potential to be alternatives. Therefore, it is necessary to find the correlation between WC and NC with BMI in normal people and the value for each category of BMI. The purpose of this research is to find the correlation between WC and NC with BMI among young adults. This observational analytic research with cross-sectional study was conducted at Faculty of Medicine, Tanjungpura University, Pontianak, Indonesia in May 2019. Data analysis was performed by correlation test, namely Pearson test with Spearman as the alternative. Participants consisted of 20 men and 40 women aged between 19-23 years. The average WC and NC of general participants, men and women were 83.60 cm, 84.62 cm and 83.09 cm; 32.78 cm, 36.86 cm and 30.74 cm. WC, NC and BMI had significant positive correlation ( $p = 0,000$ ) in each sex category with moderate to very strong correlation strengths ( $r = 0.595 \sim 0.984$ ). WC, NC and BMI among young adults had significant positive correlation in each sex category.

**Keywords:** *Waist circumference, Neck circumference, and Body mass index.*

## Pendahuluan

Obesitas merupakan sebuah masalah kesehatan yang prevalensi dan komorbiditasnya terus meningkat di seluruh dunia.<sup>1</sup> Penelitian menunjukkan obesitas akan meningkatkan mortalitas dan komplikasi seperti diabetes, penyakit jantung, demensia dan kanker.<sup>2</sup>

Data Kemenkes 2018 menunjukkan jumlah penduduk dengan usia >18 tahun dengan kriteria gemuk (*overweight*) pada tahun 2013 adalah 11,5% sedangkan pada tahun 2018 adalah 13,6%. Jumlah penduduk pada usia >18 tahun dengan kriteria sangat gemuk (obesitas) pada tahun 2013 adalah 14,8% sedangkan pada tahun 2018 adalah 21,8%. Data tersebut menunjukkan meningkatnya angka kejadian gemuk dan obesitas pada subjek dewasa.<sup>3</sup>

Parameter menentukan obesitas maupun kelebihan berat badan adalah indeks massa tubuh (IMT).<sup>4</sup> IMT sendiri tidak menggambarkan status gizi pada orang dengan disabilitas fisik karena IMT bukan indikator yang baik mengenai komposisi tubuh dan bukan menjadi indikator diagnostik pada massa lemak tubuh.<sup>5</sup> Peningkatan berat badan dapat menjadi masalah yang serius pada orang dengan disabilitas fisik karena tingkat aktivitas yang relatif lebih rendah.<sup>6</sup>

Lingkar pinggang (LP) dan lingkar leher (LL) dijadikan indikator antropometri yang menyediakan informasi mengenai distribusi lemak tubuh yang mudah dan murah selain dari penggunaan teknologi pencitraan sebagai baku emas yang tergolong mahal dan membutuhkan prosedur yang rumit.<sup>7-9</sup>

Lingkar pinggang merupakan indikator antropometri yang digunakan dalam

menentukan *central obesity* (kelebihan lemak abdomen).<sup>10</sup> Nilai titik acuan dalam pengukuran LP menurut *National Cholesterol Education Program Third Adult Treatment Panel* (NCEP ATP III) adalah >102 cm pada pria dan >88 cm pada wanita.<sup>11</sup> Beberapa penelitian mengenai LL telah dilakukan namun belum terdapat standar antropometri yang baku.<sup>12</sup>

Pengukuran LP dan LL berpotensi menjadi indikator alternatif IMT dalam menentukan status gizi pada orang dengan disabilitas fisik.<sup>13-15</sup> Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui korelasi antara LP dan LL terhadap IMT pada orang normal serta nilai LP dan LL untuk tiap kategori IMT.

## Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik observasional dengan jenis pendekatan potong lintang. Waktu pelaksanaan penelitian ini adalah pada bulan Mei 2019 di Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura. Metode pengambilan sampel adalah *total sampling* dengan total 60 orang.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura angkatan 2016 yang bersedia menjadi responden dan aktif sebagai mahasiswa saat penelitian ini dilakukan. Kriteria eksklusi dari penelitian ini yaitu mahasiswa yang memiliki kelainan anatomi leher seperti pembesaran kelenjar tiroid dan tumor atau kanker pada leher serta mahasiswa yang memiliki kelainan anatomi pinggang seperti kehamilan, asites dan tumor atau kanker pada pinggang.

Partisipan diminta memberikan persetujuan dalam bentuk *inform consent* tertulis dan diminta untuk mengisi beberapa data yang dibutuhkan setelah mendapatkan penjelasan mengenai penelitian yang dilakukan.

Lingkar pinggang diukur sesuai dengan titik pengukuran dari *National Cholesterol Education Program Third Adult Treatment Panel* (NCEP ATP III) yang merekomendasikan titik pengukuran pada batas superior dari crista iliaca (WC-IC). Lingkar leher diukur pada titik pengukuran di bawah *prominentia laryngea*. Berat badan dan tinggi badan diukur sesuai dengan langkah pengukuran dari *guideline* WHO. Analisis data dilakukan dengan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* pada seluruh partisipan dan *Shapiro-Wilk* pada kategori partisipan laki-laki dan perempuan. Uji korelatif dilakukan dengan menggunakan uji *Pearson* pada data yang tersebar normal dan uji *Spearman* pada data yang tidak tersebar normal.

## Hasil

Partisipan pada penelitian ini adalah 60 mahasiswa Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura angkatan 2016 yang terdiri dari 20 orang laki-laki dan 40 orang perempuan yang berusia antara 19-23 tahun. Rerata LP seluruh partisipan, laki-laki dan perempuan adalah 83,60 cm, 84,62 cm dan rerata LL seluruh partisipan, laki-laki dan perempuan adalah 83,09 cm; 32,78 cm, 36,86 cm dan 30,74 cm. (Tabel 1)

Hasil uji normalitas data IMT, LP dan LL pada seluruh partisipan menunjukkan bahwa data terdistribusi tidak normal sedangkan uji normalitas data IMT, LP dan LL pada partisipan laki-laki menunjukkan bahwa data terdistribusi normal. Pada partisipan perempuan, uji normalitas data LP menunjukkan distribusi data yang normal tetapi data IMT dan LL menunjukkan distribusi data yang tidak normal. (Tabel 2)

**Tabel 1. Karakteristik Partisipan Penelitian**

No.	Karakteristik (Rata-rata ± SD)	Keseluruhan	Laki-Laki	Perempuan
1.	Jumlah Partisipan (Jumlah (%))	60 (100)	20 (33,33)	40 (66,67)
2.	Usia (Tahun)	20,42 ± 0,743	20,40 ± 0,754	20,43 ± 0,747
3.	Berat Badan (kg)	58,51 ± 14,20	67,58 ± 18,48	53,97 ± 8,69
4.	Tinggi Badan (cm)	160,73 ± 6,44	165,36 ± 7,24	158,41 ± 4,54
5.	Indeks Massa Tubuh (kg/m <sup>2</sup> )	22,57 ± 4,26	24,47 ± 5,54	21,61 ± 3,11
6.	Lingkar Pinggang (cm)	83,60 ± 11,13	84,62 ± 16,36	83,09 ± 7,49
7.	Lingkar Leher (cm)	32,78 ± 4,00	36,86 ± 3,84	30,74 ± 2,05

**Tabel 2. Uji Normalitas**

No.	Partisipan	n	Uji Normalitas	IMT	LP	LL
1.	Keseluruhan	60	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>	0,001	0,200	0,000
2.	Laki-Laki	20	<i>Shapiro-Wilk</i>	0,747	0,609	0,961
3.	Perempuan	40	<i>Shapiro-Wilk</i>	0,048	0,887	0,013

IMT = Indeks Massa Tubuh; LP = Lingkar Pinggang; LL = Lingkar Leher

Korelasi antara LP dengan LL untuk setiap kategori partisipan yaitu <0,001 yang menunjukkan bahwa terdapat korelasi bermakna antara LP dengan LL. Kekuatan korelasi LP dengan LL untuk seluruh partisipan, laki-laki dan perempuan secara berurutan ( $r=0,462$ ;  $r=0,779$ ;  $r=0,529$ ) menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif dengan kekuatan korelasi yang sedang, kuat dan sedang. (Tabel 3)

**Tabel 3. Uji Korelasi LP dan LL**

No.	Uji Korelasi LP dan LL	Uji Statistik
1.	Partisipan Umum	<i>Spearman</i> $p=0,000$ ; $r=0,462$
2.	Partisipan Laki-Laki	<i>Pearson</i> $p=0,000$ ; $r=0,779$
3.	Pastisipan Perempuan	<i>Spearman</i> $p=0,000$ ; $r=0,529$

LP = Lingkar Pinggang; LL = Lingkar Leher

Korelasi antara LP dengan IMT untuk setiap kategori partisipan yaitu <0,001 yang menunjukkan bahwa terdapat korelasi bermakna antara LP dengan IMT. Kekuatan korelasi LP dengan IMT untuk seluruh partisipan, laki-laki dan perempuan secara berurutan ( $r=0,789$ ;  $r=0,984$ ;  $r=0,666$ ) menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif dengan kekuatan korelasi yang kuat, sangat kuat, dan kuat. (Tabel 4)

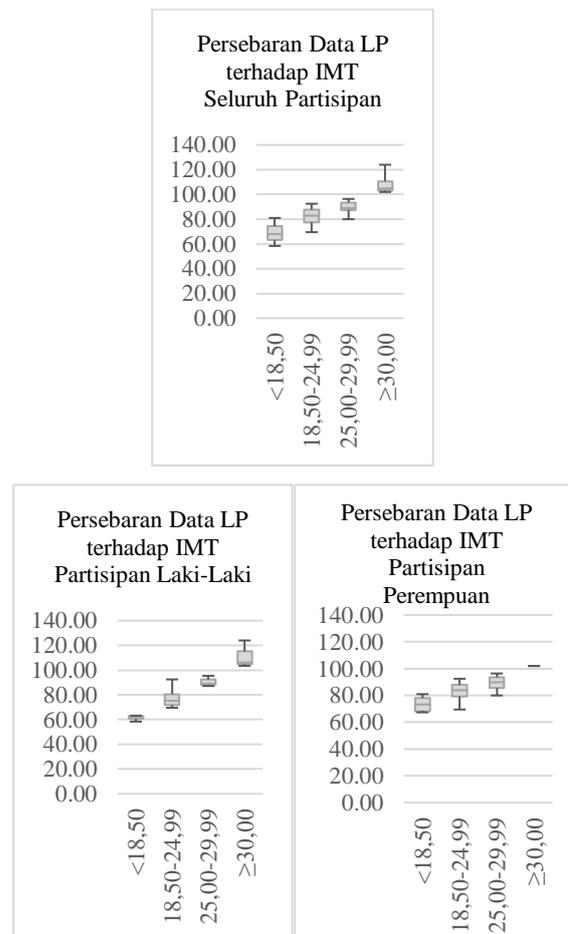
Korelasi antara LL dengan IMT untuk setiap kategori partisipan yaitu <0,001 yang menunjukkan bahwa terdapat korelasi bermakna antara LL dengan IMT. Kekuatan korelasi LL dengan IMT untuk seluruh partisipan, laki-laki dan perempuan secara berurutan ( $r=0,642$ ;  $r=0,758$ ;  $r=0,595$ ) menunjukkan terdapat korelasi positif dengan kekuatan korelasi yang kuat, kuat dan sedang. (Tabel 4)

**Tabel 4. Uji Korelasi LP dan LL dengan IMT**

No.	Uji Korelasi LP dengan IMT	Uji Statistik
1.	Partisipan Umum	<i>Spearman</i> $p=0,000$ ; $r=0,789$
2.	Partisipan Laki-Laki	<i>Pearson</i> $p=0,000$ ; $r=0,984$
3.	Pastisipan Perempuan	<i>Spearman</i> $p=0,000$ ; $r=0,666$
No.	Uji Korelasi LL dengan IMT	Uji Statistik
1.	Partisipan Umum	<i>Spearman</i> $p=0,000$ ; $r=0,642$
2.	Partisipan Laki-Laki	<i>Pearson</i> $p=0,000$ ; $r=0,758$
3.	Pastisipan Perempuan	<i>Spearman</i> $p=0,000$ ; $r=0,595$

LP = Lingkar Pinggang; IMT = Indeks Massa Tubuh; LL = Lingkar Leher

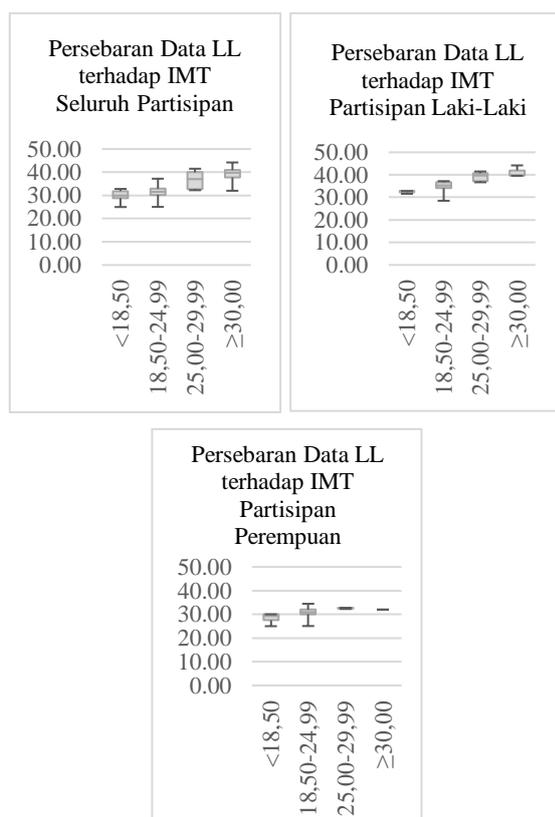
**Grafik Box Plot**



**Grafik 1. Box Plot LP terhadap IMT**

Grafik *box plot* LP terhadap IMT pada seluruh partisipan menunjukkan bahwa hanya terdapat perbedaan visual antara data partisipan

dengan kategori IMT obesitas dibandingkan dengan persebaran data pada IMT kategori *underweight*, normal dan *overweight*. Grafik *box plot* LP terhadap IMT partisipan laki-laki menunjukkan bahwa terdapat perbedaan visual yang jelas antara data partisipan dengan kategori IMT *underweight* dan obesitas, tetapi masih terdapat perpotongan pada persebaran data partisipan dengan IMT normal dan *overweight*. Grafik *box plot* LP terhadap IMT partisipan perempuan menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan visual antara data partisipan dengan kategori IMT *underweight*, normal dan *overweight* tetapi pada kategori obesitas tidak dapat dinilai karena jumlah partisipan yang terlalu sedikit. (Grafik 1)



Grafik 2. *Box Plot* LL terhadap IMT

Grafik *box plot* LL terhadap IMT pada seluruh partisipan, partisipan laki-laki dan perempuan menunjukkan bahwa tidak terlihat

perbedaan visual diantara persebaran data pada semua katrgori IMT yang ditunjukkan dengan terdapat perpotongan data LL pada kategori IMT yang berdekatan. Gambaran ini menunjukkan bahwa persebaran data LL pada tiap kategori IMT tidak jauh berbeda. (Grafik 2)

## Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif bermakna antara indeks massa tubuh (IMT), lingkaran pinggang (LP) dan lingkaran leher (LL) pada mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura baik menggunakan data seluruh partisipan, data partisipan laki-laki maupun data partisipan perempuan. Pada penelitian ini, IMT dan LP tidak menjadi indikator absolut dimana penggunaan dari IMT dan LP memiliki tujuan yang berbeda.<sup>16</sup> IMT menggambarkan jaringan adiposa secara umum (*general adipose tissue*) sedangkan LP lebih menggambarkan jaringan adiposa visceral (*visceral adipose tissue*).<sup>16</sup> IMT, LP dan LL dihubungkan untuk mencari keterkaitannya satu dengan lainnya.

Lingkar Leher merupakan indikator antropometri yang relatif baru dan masih jarang digunakan.<sup>17</sup> Pengukuran LL cenderung mudah dilakukan dengan modal yang rendah namun tetap dapat dipercaya.<sup>18</sup> Li dkk. (2014) menyatakan bahwa LL memiliki korelasi terhadap *visceral adipose tissue* dan *subcutaneous adipose tissue* dengan kekuatan korelasi di atas LP dan di bawah IMT.<sup>19</sup> Hal ini menunjukkan bahwa IMT memiliki korelasi paling kuat terhadap *visceral adipose tissue* dan *subcutaneous adipose tissue* yang kemudian

diikuti oleh LL dan LP sehingga penggunaan IMT paling baik dalam menggambarkan *visceral adipose tissue* dan *subcutaneous adipose tissue* pada partisipan orang China usia 35-75 tahun.<sup>19</sup>

Indeks Massa Tubuh saat ini masih digunakan sebagai indikator obesitas yang paling banyak digunakan. Penggunaan IMT sendiri masih memiliki keterbatasan terutama pada pengukuran terhadap orang dengan densitas otot yang tinggi.<sup>4</sup> Hal ini dapat memengaruhi hasil pengukuran pada partisipan laki-laki dan perempuan, dimana terdapat perbedaan persentase lemak tubuh dan massa otot laki-laki dan perempuan menyebabkan pengelompokan status gizi yang kurang tepat. Menurut penelitian dari Pasco dkk. (2014), persentase lemak tubuh perempuan untuk setiap kategori usia lebih tinggi daripada persentase lemak tubuh laki-laki untuk kategori usia yang sama.<sup>20</sup> Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Abramowitz dkk. (2018), 49,0% perempuan memiliki massa otot yang lebih rendah untuk setiap kategori IMT sedangkan untuk populasi laki-laki dan perempuan hanya 14,1% populasi yang memiliki massa otot lebih rendah untuk setiap kategori IMT.<sup>21</sup> Hal ini menjadi dasar kesimpulan penelitian Etchison dkk. (2011) yang menyatakan bahwa IMT merupakan pengukuran dari berat tubuh relatif dan densitas otot lebih tinggi dari lebih tinggi daripada densitas lemak yang menyebabkan massa otot lebih tinggi dari massa lemak sehingga pengukuran IMT dapat menyebabkan kesalahan klasifikasi orang dengan densitas otot yang tinggi sebagai *overweight* dan obesitas.<sup>4</sup>

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Li dkk. (2014) didapatkan bahwa jumlah *subcutaneous adipose tissue* pada partisipan perempuan lebih banyak daripada partisipan laki-laki sebaliknya jumlah *visceral adipose tissue* partisipan laki-laki lebih banyak daripada partisipan perempuan.<sup>19</sup> Hal ini disebabkan karena perbedaan kerja metabolisme laki-laki dan perempuan.<sup>22</sup> Jaringan lemak selain sebagai penyimpanan metabolisme juga berfungsi sebagai organ endokrin dengan mengkonversikan steroid seks.<sup>23</sup> Produksi dari steroid seks memengaruhi distribusi lemak tubuh.<sup>23</sup> Estrogen memiliki kecenderungan menstimulasi adipogenesis pada payudara dan jaringan subkutan yang kemudian disebut sebagai *subcutaneous adipose tissue* sedangkan androgen menstimulasi adipogenesis pada *visceral adipose tissue*.<sup>24</sup> Perbedaan perbandingan metabolisme hormon ini dapat memengaruhi persebaran lemak tubuh.<sup>24</sup>

Penelitian ini menunjukkan terdapat korelasi positif antara LP dengan LL pada seluruh partisipan dan partisipan perempuan dengan kekuatan korelasi sedang dan pada partisipan laki-laki dengan kekuatan korelasi kuat. Hasil ini sejalan dengan penelitian Hassan dkk. (2015) pada anak Mesir berusia 7-12 tahun yang menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang sedang pada partisipan anak perempuan sehat, laki-laki obesitas dan perempuan obesitas serta korelasi yang kuat pada partisipan anak laki-laki sehat.<sup>25</sup> Korelasi ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan LP, terdapat peningkatan LL yang bermakna. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Varghese dkk. (2014), terdapat korelasi positif antara LP

dengan LL pada pasien obesitas dan pada orang normal dimana pada orang normal panjang LP kira-kira sama dengan dua kali dari panjang LL.<sup>26</sup> Terdapat sedikit perbedaan pada penelitian yang dilakukan oleh Saka dkk. (2014) pada orang dewasa Turki yang menunjukkan bahwa kekuatan korelasi positif pada partisipan perempuan adalah kuat sedangkan pada partisipan laki-laki adalah sedang.<sup>27</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Kelishadi dkk. (2016) pada partisipan remaja Iran juga menunjukkan bahwa kekuatan korelasi positif pada semua kelompok partisipan adalah sedang.<sup>28</sup> Penelitian Hingorjo dkk. (2012) menunjukkan bahwa kekuatan korelasi pada partisipan laki-laki adalah sangat kuat sedangkan kekuatan korelasi pada partisipan perempuan adalah kuat.<sup>13</sup>

Lingkar pinggang dan IMT sering digunakan bersama-sama untuk menjadi indikator prediktif risiko sindrom metabolik maupun penyakit kardiovaskuler.<sup>29-32</sup> Korelasi antara LP dengan IMT menunjukkan bahwa pada seluruh partisipan dan partisipan perempuan, terdapat korelasi positif dengan tingkat kekuatan korelasi yang kuat sedangkan pada partisipan laki-laki, terdapat korelasi positif yang sangat kuat. Penelitian Bozeman dkk. (2012) membuktikan bahwa ukuran LP dapat diprediksi dari IMT melalui perhitungan.<sup>33</sup> Kekuatan korelasi LP dengan IMT pada penelitian ini sedikit berbeda dengan hasil penelitian Gierach dkk. (2014) pada pasien dengan sindrom metabolik yang menunjukkan bahwa kekuatan korelasi LP dengan IMT pada partisipan laki-laki dan seluruh partisipan adalah kuat sedangkan

kekuatan korelasi LP dengan IMT pada partisipan perempuan adalah sangat kuat.<sup>30</sup> Berdasarkan penelitian Chinedu dkk. (2013) dengan partisipan orang dewasa Nigeria, kekuatan korelasi LP dengan IMT pada partisipan laki-laki adalah sedang dan pada partisipan perempuan dan seluruh partisipan adalah kuat.<sup>34</sup>

Penelitian ini menunjukkan terdapat korelasi positif yang kuat antara LL dengan IMT pada kelompok seluruh partisipan dan partisipan laki-laki serta kekuatan korelasi yang sedang pada kelompok partisipan perempuan. Hasil ini memiliki kecenderungan yang sama dengan penelitian Hingorjo dkk. (2012) yang menunjukkan bahwa kekuatan korelasi pada partisipan laki-laki adalah sangat kuat sedangkan kekuatan korelasi pada partisipan perempuan adalah kuat.<sup>13</sup> Hasil ini berbeda dengan penelitian Alfadhli dkk. (2017) pada partisipan orang dewasa Saudi Arabia yang menemukan korelasi positif dengan kekuatan korelasi sedang untuk setiap kelompok partisipan.<sup>35</sup> Kekuatan korelasi antara LL dengan IMT berdasarkan penelitian Pei dkk. (2018) dengan partisipan dewasa muda China adalah korelasi kuat pada partisipan laki-laki dan perempuan dan korelasi sedang pada seluruh partisipan.<sup>36</sup> Berdasarkan penelitian Qureshi dkk. (2017) pada partisipan orang dewasa Bangladesh ditemukan bahwa kekuatan korelasi pada partisipan laki-laki dan perempuan adalah sedang sedangkan kekuatan korelasi pada seluruh partisipan adalah lemah.<sup>37</sup>

Penelitian ini memiliki keterbatasan seperti jumlah partisipan yang dominan perempuan, sedikitnya partisipan yang

mewakili kategori IMT *overweight* dan obesitas, serta kurangnya variasi usia partisipan sehingga penelitian ini belum dapat menggambarkan korelasi LP dan LL terhadap IMT pada dewasa muda di atas usia 23 tahun. Kekuatan dari penelitian ini yaitu penelitian ini menggunakan data primer yang diambil oleh peneliti dan banyaknya partisipan dalam penelitian ini yang berjumlah 60 orang.

### **Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa pada mahasiswa Program Studi Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura angkatan 2016 LP, LL dan IMT memiliki korelasi positif bermakna untuk setiap kelompok jenis kelamin dengan kekuatan korelasi partisipan laki-laki untuk setiap kategori lebih tinggi daripada kekuatan korelasi seluruh partisipan dan partisipan perempuan. Kekuatan korelasi LP dengan IMT untuk setiap jenis kelamin lebih tinggi daripada kekuatan korelasi kelompok uji LL dengan IMT untuk setiap jenis kelamin.

Dengan mempertimbangkan hasil penelitian ini, maka dapat diberikan saran melakukan penelitian dengan karakteristik usia yang lebih beragam untuk mendapatkan rentang nilai LP dan LL untuk setiap kategori IMT.

### **Daftar Pustaka**

1. Hadi H. Gizi lebih sebagai tantangan baru dan implikasinya terhadap kebijakan pembangunan kesehatan nasional. 2004;1(2):47–53.
2. Kinlen D, Cody D, Shea DO. Complications of obesity. 2018;(July

2017):437–43.

3. Balitbang Kemenkes R. RISET KESEHATAN DASAR. 2018;
4. Etchison WC, Bloodgood EA, Minton CP. Body Mass Index and Percentage of Body Fat as Indicators for Obesity in an Adolescent Athletic Population. 2011;3(3).
5. Calcaterra V, Pelizzo G, Cena H. BMI Is a Poor Predictor of Nutritional Status in Disabled Children . What Is the Most Recommended Method for Body Composition Assessment in This Pediatric Population ? 2019;7(June):6–8.
6. Froehlich-grobe K, Lollar D. Obesity and Disability. AMEPRE. 2011;41(5):541–5.
7. Hatipoglu N, Mazicioglu MM, Kurtoglu S, Kendirci M. Neck circumference: An additional tool of screening overweight and obesity in childhood. Eur J Pediatr. 2010;169(6):733–9.
8. Taylor RW, Jones IE, Williams SM, Goulding A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y13. Am J Clin Nutr. 2000;72(2):490–5.
9. Shuster A, Patlas M, Pinthus JH, Mourtzakis M. The clinical importance of visceral adiposity: a critical review of methods for visceral adipose tissue analysis. Br J Radiol. 2012;85(1009):1–10.
10. Bacopoulou F, Efthymiou V, Landis G, Rentoumis A, Chrousos GP. Waist circumference, waist-to-hip ratio and waist-to-height ratio reference percentiles for abdominal obesity among Greek

- adolescents. *BMC Pediatr.* 2015;15(1):1–9.
11. WHO. Waist Circumference and Waist-Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation. World Heal Organ. 2008;(December):8–11.
  12. Joshipura K, Munoz-Torres F, Vergara J, Palacios C, Perez CM. Neck Circumference May Be a Better Alternative to Standard Anthropometric Measures. *J Diabetes Res.* 2016;2016:6058916.
  13. Hingorjo MR, Qureshi MA, Asghar Mehdi. Neck circumference as a useful marker of obesity: A comparison with body mass index and waist circumference. *JPM A J Pakistan Med Assoc.* 2012;62(1):36–40.
  14. Magalhães EI da S, Sant’Ana LF da R, Priore SE, Franceschini S do CC. Waist circumference, waist/height ratio, and neck circumference as parameters of central obesity assessment in children. *Rev Paul Pediatr.* 2014;32(3):273–81.
  15. Patnaik L, Pattnaik S, Rao EV, Sahu T. Validating neck circumference and waist circumference as anthropometric measures of overweight/obesity in adolescents. *Indian Pediatr.* 2017;54(5):377–80.
  16. Janssen I, Heymsfield SB, Allison DB, Kotler DP, Ross R. Body mass index and waist circumference independently contribute to the prediction of nonabdominal, abdominal subcutaneous, and visceral fat. *Am J Clin Nutr.* 2002;75(4):683–8.
  17. Guo X, Li Y, Sun G, Yang Y, Zheng L, Zhang X, et al. Prehypertension in Children and Adolescents: Association with Body Weight and Neck Circumference. *Intern Med.* 2012;51(1):23–7.
  18. Pereira DCR, Araújo MFM de, Freitas RWJF de, Teixeira CR de S, Zanetti ML, Damasceno MMC. Neck circumference as a potential marker of metabolic syndrome among college students. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2014;22(6):973–9.
  19. Li HX, Zhang F, Zhao D, Xin Z, Guo SQ, Wang SM, et al. Neck circumference as a measure of neck fat and abdominal visceral fat in Chinese adults. *BMC Public Health.* 2014;14(1):1–7.
  20. Pasco JA, Holloway KL, Dobbins AG, Kotowicz MA, Williams LJ, Brennan SL. Body mass index and measures of body fat for defining obesity and underweight: a cross-sectional, population-based study. *BMC Obes.* 2014;1(1):9.
  21. Abramowitz MK, Hall CB, Amodu A, Sharma D, Androga L, Hawkins M. Muscle mass , BMI , and mortality among adults in the United States : A population- based cohort study. 2018;1–16.
  22. Clegg DJ, Mauvais-jarvis F. An integrated view of sex differences in metabolic physiology and disease. *Mol Metab.* 2018;15(June):1–2.
  23. Newell-Fugate AE. The role of sex steroids in white adipose tissue adipocyte function. *Soc Reprod Fertil.* 2014;153(4):133–49.
  24. Ahima RS, Flier JS. Adipose Tissue as an Endocrine Organ. 2000;11(8):327–32.
  25. Hassan NE, Atef A, El-Masry SA, Ibrahim A, Abu Shady MM, Al-Tohamy M, et al. Neck circumference as a predictor of adiposity among healthy and obese children. *Maced J Med Sci.* 2015;3(4):558–

- 62.
26. Varghese B, Varghese A, Conlon M. Can Waist Circumference be Predicted by Measuring Neck Circumference? *Can J Diabetes*. 2014 Oct 1;38(5):S38.
27. Saka M, Türker P, Ercan A, Kızıltan G, Baş M. Is neck circumference measurement an indicator for abdominal obesity? A pilot study on Turkish Adults. 2014;14(3):570–5.
28. Kelishadi R, Djalalinia S, Motlagh ME, Rahimi A, Bahreynian M, Arefirad T, et al. Association of neck circumference with general and abdominal obesity in children and adolescents: the weight disorders survey of the CASPIAN-IV study. 2016;
29. Aye M, Sazali M. Waist circumference and BMI cut-off points to predict risk factors for metabolic syndrome among outpatients in a district hospital. 2012;53(3).
30. Gierach M, Gierach J, Ewertowska M, Arndt A, Junik R. Correlation between Body Mass Index and Waist Circumference in Patients with Metabolic Syndrome. 2014;
31. Mohammadifard N, Nazem M, Sarrafzadegan N, Nouri F. Body Mass Index , Waist-circumference and Cardiovascular Disease Risk Factors in Iranian Adults: Isfahan Healthy Heart Program. 2013;31(3):388–97.
32. Thi N, Tran T, Blizzard CL, Luong KN, Le N, Truong V, et al. The importance of waist circumference and body mass index in cross-sectional relationships with risk of cardiovascular disease in Vietnam. 2018;1–13.
33. Bozeman SR, Hoaglin DC, Burton TM, Pashos CL, Ben-joseph RH, Hollenbeak CS. Predicting waist circumference from body mass index. 2012;
34. Chinedu SN, Ogunlana OO, Azuh DE, Iweala EEJ, Afolabi IS, Uhuegbu CC, et al. Correlation between body mass index and waist circumference in Nigerian adults: implication as indicators of health status. 2013;2:93–8.
35. Alfadhli EM, Sandokji AA, Zahid BN, Makkawi MA. Neck circumference as a marker of obesity and a predictor. 2017;38(12):1219–23.
36. Pei X, Liu L, Imam MU, Lu M, Chen Y, Sun P, et al. Neck circumference may be a valuable tool for screening individuals with obesity: findings from a young Chinese population and a meta-analysis. *BMC Public Health*. 2018 Apr 20;18(1):529.
37. Qureshi NK, Hossain T, Hassan MI, Akter N, Rahman MM, Sultana MM, et al. Neck Circumference as a Marker of Overweight and Obesity and Cutoff Values for Bangladeshi Adults. *Indian J Endocrinol Metab*. 2017;21(6):803–8.

# JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN

## Analisis Faktor-faktor Kualitas Pelayanan Internal pada Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati

<sup>1</sup>Bayu Arya, <sup>2</sup>Amy Yayuk Sri Rahayu

Fakultas Ilmu Administrasi, Universitas Indonesia

Jl. Margonda Raya, Pondok Cina, Kecamatan Beji, Kota Depok, Jawa Barat 16424

Email : [bayu.arya43@yahoo.co.id](mailto:bayu.arya43@yahoo.co.id), [amy\\_soeroso@yahoo.com](mailto:amy_soeroso@yahoo.com)

### ABSTRAK

Rendahnya capaian indikator kinerja pelayanan RSUP Fatmawati mengindikasikan terdapat kendala kualitas pelayanan internal yang diberikan kepada pengguna layanan. Dibutuhkan informasi untuk menerapkan kualitas pelayanan internal yang sesuai harapan pengguna layanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor kualitas pelayanan internal pada faktor orientasi penelitian, kelayakan persepsi, konflik peran dan komunikasi horizontal. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif-deskriptif dengan wawancara mendalam, studi dokumentasi, kajian literatur dan observasi. Penetapan responden berasal dari Instalasi Rawat Jalan terdiri dari 1 Kepala Instalasi Rawat Jalan, 1 Koordinator Penunjang dan Administrasi Umum, 1 Koordinator Hubungan Masyarakat dan Promosi Kesehatan, 4 Pegawai, dan 3 Pasien. Fakta di lapangan menyimpulkan bahwa hasil penelitian yang kurang diperhatikan oleh pimpinan menyebabkan pelayanan yang diberikan belum mampu memenuhi harapan pengguna layanan. Penetapan standar pelayanan yang tidak didukung dengan fasilitas, sarana prasarana, anggaran, teknologi dan kompetensi pegawai menyebabkan pelayanan belum mencapai harapan pengguna layanan. Dan kualitas pelayanan yang diberikan oleh pegawai internal dirasakan berbeda oleh pengguna layanan dari yang diinformasikan. Untuk memperbaiki kualitas pelayanan internal maka diperlukan perhatian khusus dari pimpinan untuk menindaklanjuti hasil penelitian agar standar yang diterapkan sesuai dengan harapan pengguna layanan, memperbaiki fasilitas dan sumber daya untuk meningkatkan pelayanan serta meningkatkan sosialisasi kepada pengguna layanan terkait media yang dapat diakses pengguna layanan untuk mengetahui pelayanan yang tersedia.

**Kata Kunci :** *Kualitas pelayanan internal, Rawat jalan, Perspektif pegawai internal, Penelitian kualitatif.*

### ABSTRACT

The low achievement of the service performance indicators of Fatmawati Central General Hospital indicates that there are problems with the quality of internal services provided to customers. Information is needed to implement internal service quality according to customer expectations. This study aims to determine internal service quality factors in the research orientation, feasibility perception, role conflict, and horizontal communication. This research uses qualitative-descriptive methods with in-depth interviews, documentation study, literature review, and observation. The respondents' determination came from the outpatient installation consisting of one head of the outpatient installation, one coordinator of support and general administration, one coordinator of public relations and health promotion, four employees, and three patients. The facts in the field conclude that the research results that are not given enough attention by the Manager cause the services provided not to meet customer expectations. Determining service standards that not supported by facilities, infrastructure, budget, technology, and employee competencies causes the service not to reach customer expectations. And, the quality of service provided by internal employees is perceived differently by customers from those who are informed. To improve the quality of internal services, special attention is needed by the Manager to follow up on the results of research so that the standards applied are by customer expectations, improve facilities and resources to improve service quality, and increase socialization to customers regarding media that can be accessed by customers to find out the services available.

**Keywords:** *Internal quality services, Outpatient, Internal employee perspective, Qualitative research.*

## **Pendahuluan**

Sebagai unit instansi vertikal di bawah Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Instalasi Rawat Jalan, Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati memiliki peran penting dalam menyelenggarakan tugas dan fungsi sesuai dengan amanat Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 diantaranya menyelenggarakan kualitas pelayanan kesehatan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat sesuai dengan standar pelayanan minimal rumah sakit; menyelenggarakan pelayanan kesehatan paripurna tingkat dua dan tiga (spesialis dan subspesialis); menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan untuk meningkatkan Sumber Daya Manusia; serta menyelenggarakan penelitian dan penapisan teknologi untuk meningkatkan pelayanan kesehatan.<sup>1</sup>

Di tengah tuntutan untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan, RSUP Fatmawati perlu menerapkan kualitas pelayanan untuk mencapai target kinerja pelayanan demi tercapainya kepuasan pengguna layanan. Dari data yang didapatkan RSUP Fatmawati berada pada posisi 23 diantara rumah sakit umum lainnya dengan capaian kinerja di bawah 80% (minimal capaian indikator).<sup>2</sup> Dari 18 indikator kinerja RS Fatmawati hanya mencapai 13 indikator. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat kendala dalam proses pelayanan yang diberikan oleh penyedia layanan internal. Tingginya harapan masyarakat untuk mendapatkan kualitas pelayanan yang baik perlu diimbangi dengan persediaan dan persiapan pelayanan yang baik dari pihak penyedia layanan.<sup>3</sup>

Tuntutan masyarakat akan pelayanan kesehatan yang tinggi, membuat kualitas pelayanan kesehatan perlu ditingkatkan.<sup>4</sup> Dan peningkatan pelayanan kesehatan berjalan optimal bila pelayanan yang diterima masyarakat terwujud.<sup>5</sup> Maka, diperlukan perbaikan mutu kualitas layanan kesehatan yang dapat meningkatkan taraf kesehatan masyarakat.<sup>5</sup>

Dalam meningkatkan perbaikan mutu kualitas layanan, rumah sakit menetapkan kualitas pelayanan yang mencakup dua hal pokok yakni sebagai pemenuhan spesifikasi produk kesehatan atau standar teknis pelayanan oleh manajemen dan sebagai seni pelayanan yakni sebagai pemberian pelayanan yang dapat memenuhi harapan dan kepuasan pasien.<sup>6</sup> Hal ini menunjukkan bahwa instansi pelayanan kesehatan (rumah sakit) perlu menetapkan rencana peningkatan mutu layanan kesehatan sebagai rencana kinerja agar tercapainya kepuasan pasien atas pelayanan yang diberikan oleh instalasi rawat jalan.<sup>6</sup>

Kepuasan masyarakat merupakan respons atas kesesuaian antara harapan yang diinginkan dengan hasil yang diperoleh secara aktual selama pelayanan berlangsung.<sup>3</sup> Oleh karena itu, apabila layanan yang dirasakan sesuai dengan yang diharapkan maka kualitas layanan dipersepsikan baik dan memuaskan.<sup>4</sup> Sebaliknya apabila layanan yang diterima lebih rendah daripada yang diharapkan maka kualitas layanan dipersepsikan buruk.<sup>4</sup>

Dari penelitian yang telah dilakukan pada Instalasi Rawat Jalan RS Sarila Husada, Sragen menunjukkan bahwa faktor reliability dan assurance menyebabkan penurunan

kepuasan pengguna layanan dikarenakan kemampuan pemberi layanan yang tidak memuaskan dan sifat pegawai internal yang tidak dapat dipercaya.<sup>7</sup> Penelitian pada rawat jalan Puskesmas, Gambir menyebutkan bahwa faktor reliability dan responsiveness memengaruhi pelayanan yang diterima masyarakat, yang menunjukkan bahwa kurangnya dukungan sarana dan prasarana yang ada serta kecepatan pemberi layanan yang tidak responsif memengaruhi pemberian pelayanan sehingga berdampak negatif pada kepuasan pengguna layanan (pelayanan yang diterima).<sup>8</sup> Penelitian yang dilakukan pada Instalasi Rawat Jalan RSUP Fatmawati menunjukkan bahwa kualitas pelayanan yang memengaruhi kepuasan dilihat dari kecepatan layanan, kelengkapan obat dan kenyamanan dan komunikasi yang diberikan oleh internal berdasarkan sudut perspektif pengguna layanan. Data ini menunjukkan bahwa perlu dilakukan perbaikan kualitas pelayanan internal pada Instalasi Rawat Jalan RSUP Fatmawati.<sup>9</sup> Adanya kendala dalam pemberian kualitas pelayanan yang diberikan oleh pegawai internal melalui perspektif pengguna layanan mencerminkan bahwa kualitas pelayanan yang diberikan pegawai internal Instalasi Rawat Jalan belum memenuhi harapan pengguna layanan.

Maka, dalam penelitian ini peneliti merumuskan masalah penelitian terkait bagaimana pemberian kualitas pelayanan dari sudut perspektif internal ditinjau dari faktor-faktor kualitas pelayanan internal pada orientasi penelitian, kelayakan persepsi, konflik peran, dan komunikasi horizontal.

## Metode Penelitian

Studi ini merupakan jenis penelitian kualitatif-deskriptif dengan menggunakan wawancara mendalam, data studi dokumentasi organisasi terkait dengan didukung studi literatur. Karena itu penelitian ini bersifat semi-desk research tidak hanya dari studi literatur tetapi juga dengan data di lapangan. Data literatur yang digunakan berasal dari hasil riset yang memiliki keterkaitan dengan penelitian dan telah dipublikasi di berbagai media publik nasional dan internasional, terutama mengacu pada buku yang berjudul *Delivering Quality Service : Balancing Customer Perceptions and Expectations*.

Penelitian ini menetapkan 10 informan yang akan memberikan penjelasan terkait kualitas pelayanan internal. Diantaranya adalah 1 Kepala Instalasi Rawat Jalan, 1 Koordinator Penunjang dan Administrasi Umum, 1 Koordinator Hubungan masyarakat dan Promosi kesehatan, 4 Pegawai internal, dan 3 pasien. Kepala Instalasi Rawat Jalan, Koordinator Penunjang dan Administrasi Umum, dan Koordinator Hubungan Masyarakat dan Promosi Kesehatan akan memberikan pernyataan terkait kesiapan manajemen terkait pengetahuan manajemen mengenai harapan pengguna layanan serta standar-standar pelayanan yang ditetapkan untuk mencapai harapan pengguna layanan merujuk pada faktor orientasi penelitian dan persepsi yang layak. Sedangkan pegawai internal dan pasien yang akan memberikan pernyataan terkait sejauh mana pemberian kualitas pelayanan yang diberikan pegawai internal kepada pengguna

layanan merujuk pada faktor konflik peran dan komunikasi horizontal.

Dalam penelitian ini, peneliti juga mencoba memperkaya pemahaman melalui studi dokumentasi, dan studi literatur dengan mengambil data sekunder yang bersumber dari jurnal, buku, artikel, dokumentasi pelayanan yang memiliki isu yang relevan dengan tema penelitian yang akan dilakukan. Dan untuk meningkatkan keakuratan data, peneliti juga melakukan observasi di lingkungan Instalasi Rawat Jalan untuk mengamati sarana dan prasarana, fasilitas ruang tunggu, fasilitas ruangan, teknologi yang tersedia, kompetensi pegawai, dan anggaran Instalasi Rawat Jalan.

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini memfokuskan pada dua tahap secara bersamaan yakni penyajian data dan penarikan kesimpulan dari data yang dihimpun melalui wawancara mendalam, studi dokumentasi, literatur, dan observasi. Sehingga studi penelitian ini akan memberikan kesimpulan tentang kualitas layanan internal Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati dalam memberikan pelayanan kepada pengguna layanan. Sebab pelayanan yang diberikan kepada pengguna layanan dipengaruhi oleh kualitas pelayanan yang diberikan oleh penyedia layanan internal kepada pengguna layanan.<sup>10</sup>

**Tabel 1. Faktor-faktor Kualitas Pelayanan Internal yang Diteliti.**

Variabel	Faktor	Indikator
Kualitas pelayanan internal	Orientasi penelitian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis penelitian yang dilakukan</li> <li>2. Pemahaman hasil riset</li> <li>3. Tindak lanjut penelitian</li> <li>4. Pertemuan antara manajer dengan pengguna layanan</li> </ol>
	Persepsi yang layak	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kemampuan sumber daya</li> <li>2. Kemampuan keuangan</li> <li>3. Sistem pelayanan</li> <li>4. Prosedur pelayanan</li> </ol>
	Konflik peran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perbedaan harapan antara manajemen dengan pengguna layanan</li> <li>2. Kesenjangan waktu yang ditetapkan</li> <li>3. Pegawai menggantungkan tugasnya kepada pegawai lain</li> <li>4. Instruksi manajemen kurang dipahami</li> </ol>
	Komunikasi horizontal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pegawai memahami dan berkomitmen terkait janji pelayanan yang ditetapkan</li> <li>2. Komunikasi yang aktif antara petugas promosi dan <i>frontline</i></li> <li>3. Instalasi rawat jalan menyediakan layanan eksternal kepada pengguna layanan.</li> </ol>

*Sumber: Delivering Quality Service: Balancing Customer Perceptions and Expectations*

## Hasil

Sebagai unit garda terdepan dalam melayani masyarakat yang mencitrakan pelayanan kesehatan rumah sakit. Instalasi Rawat Jalan RSUP Fatmawati terdiri atas beberapa poli kesehatan. Memiliki rata-rata kunjungan per hari adalah 1.200-1.300 orang/hari.

Sebagai organisasi publik, Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati selain memberikan pelayanan juga harus mampu memberikan kualitas sehingga pelayanan yang diberikan dapat mencapai harapan pengguna layanan. pada saat ini, pelayanan yang diberikan oleh Instalasi Rawat Jalan cenderung mengalami penurunan kepuasan pengguna layanan sehingga hal ini terdapat indikasi bahwa pelayanan yang diberikan oleh pegawai internal belum mampu untuk memenuhi harapan pengguna layanan, sehingga butuh perbaikan pelayanan internal yang diberikan oleh pegawai internal.

### 1. Orientasi Penelitian

Orientasi penelitian merupakan faktor penting yang memengaruhi kesenjangan antara harapan pengguna layanan dengan persepsi manajemen. Faktor ini mengukur pengetahuan manajemen terkait harapan pengguna layanan sebab hasil penelitian yang dilakukan akan dijadikan sebagai persepsi manajemen untuk meningkatkan pelayanan sesuai harapan pengguna layanan.

#### a. Jenis Penelitian Yang Digunakan

Jenis penelitian yang coba diadopsi oleh Instalasi Rawat Jalan menggunakan pedoman standar kepuasan masyarakat

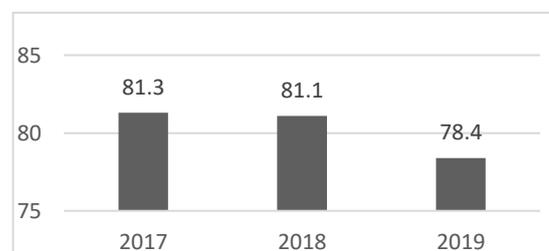
merujuk dari aturan Peraturan Menteri Pemberdayaan Aparatur Sipil Negara No. 14 tahun 2017 (PERMENPAN RI NO. 14/2017). Penelitian ini dilakukan selama dua kali dalam satu tahun. Dengan penetapan sampel 100 orang responden.

Penelitian ini dilakukan oleh unit Hubungan Masyarakat dan Promosi Kesehatan (unit Humas dan Promkes). hal ini seperti yang diungkapkan oleh kepala Instalasi Rawat Jalan dan Koordinator Humas dan Promkes mengenai penelitian yang diadopsi.

*“penelitian yang dilakukan di Instalasi Rawat Jalan diserahkan kepada bagian unit Hubungan Masyarakat. jadi kita hanya fokus memberikan layanan kepada masyarakat saja”* -Yun, Kepala Instalasi Rawat Jalan.

Hasil wawancara mendalam dengan Koord Humas dan Promkes :

*“kita sebagai leading sector pelaksana penelitian kepuasan pasien di masing masing unit di pelayanan di Fatmawati.. dan kami menggunakan rujukan dari PermenPAN RI No 14/2017 yang terdapat 9 unsur hasil pemangkasan aturan sebelumnya yang ada 14 unsur itu. Dan menetapkan 100 orang sebagai responden”* -Win, Koord. Humas dan Promkes.



**Grafik 1.** Indeks Kepuasan Pelanggan Instalasi Rawat Jalan 2017-2019

Sumber: Unit Hubungan Masyarakat dan Promosi Kesehatan RSUP Fatmawati

#### **b. Pemahaman Hasil Penelitian**

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh unit Humas dan Promkes cukup sulit dipahami oleh unit Instalasi Rawat Jalan, pasalnya, penelitian yang dilakukan tidak spesifik untuk mengetahui harapan-harapan pengguna layanan terkait pelayanan rawat jalan. Selain itu, dari data sekunder berupa dokumentasi laporan terkait kepuasan pengguna layanan Instalasi Rawat Jalan. Terdapat hasil indeks penurunan yang berulang pada periode tahun 2017-2019. Hal ini menunjukkan bahwa manajemen Instalasi Rawat Jalan sulit untuk memahami hasil penelitian untuk meningkatkan kualitas layanan. Adapun indeks kepuasan pengguna layanan yang mengalami penurunan dapat dilihat pada grafik 1 di atas.

#### **c. Tindak Lanjut Penelitian**

Tindak lanjut yang dilakukan oleh pihak Instalasi Rawat Jalan terkait penelitian yang telah dilakukan terkendala dengan program unggulan. Pasalnya, pimpinan selalu memprioritaskan program unggulan untuk dijadikan sebagai perbaikan pelayanan dibandingkan dibandingkan menindaklanjuti penelitian untuk meningkatkan pelayanan kepada pengguna layanan.

*“tindak lanjut penelitian biasanya kita menunggu hasil indeks dari Humas dan Promkes, nanti kita perbaiki apa saja unsur-unsur yang kurang sesuai dengan capaian sasaran kepuasan*

*pengguna layanan”*-Yun, Kepala Instalasi Rawat Jalan.

Wawancara lebih lanjut dilakukan kepada Koord. Administrasi dan Penunjang Umum:

*“kalo penelitian biasanya kita menyesuaikan dengan program unggulan.. jadi ya program unggulan dahulu yang harus diperbaiki baru penelitian”* -Jay, Koord. Administrasi dan Penunjang Umum

#### **d. Pertemuan Langsung Antara Manajer Dengan Pengguna Layanan**

Pertemuan yang dilakukan oleh pimpinan dengan pengguna layanan dinilai sangat kurang, hal ini dikarenakan yang sering melakukan kontak langsung dengan pengguna layanan adalah bagian pegawai pelayanan (*frontline*). Selain itu, apabila ada keluhan ditangani oleh penanggung jawab pada masing-masing poliklinik yang ada di Instalasi Rawat Jalan. Di sisi lain, jaranganya kontak langsung antara pimpinan dengan pengguna layanan dikarenakan minimnya fasilitas berupa ruangan bagi pimpinan dengan pengguna layanan untuk bertemu langsung membahas harapan-harapan yang diinginkan pengguna layanan.

## 2. Persepsi Yang Layak

Persepsi yang layak merupakan faktor yang penting dalam kualitas pelayanan internal, sebab persepsi yang layak dapat menjadikan informasi yang didapat oleh pimpinan untuk diformulasikan sebagai standar yang dapat memberikan pelayanan sesuai dengan harapan pengguna layanan.

### a. Kemampuan Sumber Daya

Secara kemampuan sumber daya, Instalasi Rawat Jalan masih perlu ditingkatkan, baik sumber daya manusia, teknologi, sarana dan prasarana dan juga anggaran. Hal ini memberikan dampak pada pemberian kualitas pelayanan kepada masyarakat yang menghasilkan capaian kinerja unit tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh Instalasi Rawat Jalan mengenai waktu tunggu rawat jalan <60 menit sebagai standar pelayanan minimal rumah sakit. Minimnya sistem pelayanan yang didukung dengan teknologi, membuat beberapa poliklinik di Instalasi Rawat Jalan tidak mampu mencapai standar waktu tunggu rawat jalan

### b. Kemampuan Keuangan.

Secara keuangan, Instalasi Rawat Jalan masih belum maksimal sehingga perlu adanya peningkatan kemampuan secara keuangan yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna layanan, hal ini dikarenakan dalam penganggaran Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati menggunakan sistem *money follows*

*program* (anggaran mengikuti program), dimana setiap instansi pelayanan membuat anggaran program merujuk pada skala prioritas program unggulan, sehingga, dalam merencanakan anggaran untuk meningkatkan pelayanan kebutuhan pengguna layanan, mereka dihadapkan pada rancangan anggaran skala prioritas program tahunan. Hal ini seperti wawancara mendalam yang dilakukan kepada Koord, Penunjang dan Administrasi Umum dan sebagai informan utama yang menetapkan rancangan anggaran Instalasi Rawat Jalan.

*“dalam rencana anggaran kita selalu memasukan daftar-daftar kebutuhan pengguna layanan, seperti perbaikan gedung ruang tunggu pasien, dan pengadaan fasilitas teknologi untuk memenuhi keinginan pengguna layanan.. tetapi semuanya tergantung pusat mau berapa mencairkannya biasanya tergantung seberapa besar rencana anggaran yang dibuat merujuk pada program tahunan”* -Jay, Koord. Penunjang dan Administrasi Umum.

### c. Sistem Pelayanan

Sistem pelayanan Instalasi Rawat Jalan belum mampu secara maksimal dalam memenuhi harapan pengguna layanan. Hal ini dari pengamatan yang dilakukan bahwa sistem pelayanan masih banyak dilakukan secara manual, seperti pelaksanaan *activity prime* Instalasi Rawat Jalan yang terdiri dari rekam medis dan pendaftaran pasien. Hal ini dikarenakan fasilitas, sarana dan prasarana kompetensi pegawai, dan teknologi masih terbatas. Seperti

wawancara mendalam yang dilakukan kepada Koord. Penunjang dan Administrasi Umum.

*“pelayanan-pelayanan di Instalasi Rawat Jalan masih dilakukan manual seperti pengantaran rekam medis pasien, pengisian identitas pasien, pemeriksaan laboratorium, diagnosa segala pelayanan poliklinik rawat jalan dan tindakan medik”* -Jay, Koord. Penunjang dan Administrasi Umum.

#### d. Standar Pelayanan.

Standar pelayanan yang masih banyak dilakukan secara manual dan tidak terkomputerisasi membuat perlunya perbaikan sistem pelayanan dengan meningkatkan fasilitas serta sarana dan prasarana sehingga membuat pelayanan yang diberikan dapat memenuhi standar pelayanan yang telah ditetapkan.

Standarisasi yang tidak didukung dengan fasilitas, sarana dan prasarana serta pegawai yang berkompeten membuat beberapa capaian unit tidak mampu mencapai realisasi capaian. Hal ini seperti yang disebutkan oleh informan.

*“fasilitas masih kurang, baik fasilitas penunjang dan fasilitas utama dalam pemberian layanan..”*-Jay, Koor. Penunjang dan Administrasi Umum.

*“kita sebenarnya mencoba untuk mengadakan fasilitas-fasilitas yang diinginkan untuk memaksimalkan layanan tetapi dari rencana anggaran yang dicairkan masih perlu dipertimbangkan oleh bagian keuangan”* -Yun, Kepala Instalasi Rawat Jalan.

### 3. Konflik Peran

Konflik Peran merupakan faktor yang dapat memengaruhi spesifikasi layanan dengan pemberian layanan. Dari hasil yang didapat bahwa pelayanan yang diberikan pegawai internal tidak mampu diberikan sesuai dengan standar spesifikasi pelayanan.

#### a. Perbedaan Harapan antara Manajemen dengan Pengguna Layanan.

Dalam konsep ideal kualitas pelayanan, harapan-harapan manajemen seharusnya mampu untuk memenuhi harapan pengguna layanan sebab harapan manajemen dipersepsikan sebagai tujuan unit yang didasarkan pada harapan pengguna layanan, namun kenyataannya, harapan-harapan manajemen tidak mampu dijadikan sebagai indikator untuk memenuhi harapan pengguna layanan. Hal ini seperti temuan yang didapat dari penjelasan pegawai yang menyebutkan bahwa harapan manajemen yang ditetapkan berorientasi pada program unggulan rumah sakit, sehingga harapan pengguna layanan mengenai akses fasilitas, sarana prasarana, kompetensi pegawai dalam memberikan layanan kurang diperhatikan sebagai tujuan unit.

#### b. Kesenjangan Waktu Yang Ditetapkan Manajemen

Waktu yang ditetapkan manajemen dalam standar tidak selaras

dengan praktik di lapangan. Sehingga pada pelaksanaan pelayanan, pemberian pelayanan selalu melebihi waktu yang ditetapkan. Hal ini seperti penjelasan yang diberikan oleh pegawai internal:

*“waktu mulai kan biasanya jam 8 tapi tergantung dokter datang, dan pengantaran rekam medis. Sering kali dokter sudah ada tetapi kalo rekam medis nya belum ada kan ga bisa diperiksa pasiennya”* -Non, pegawai internal

*“ya kadang pemberian pelayanan over time ya. Karena biasanya dokter yang datangnya telat dan atau rekam medis nya juga telat”* -Tin, pegawai internal.

**c. Pegawai menggantungkan pekerjaan kepada pegawai lain**

Kesenjangan kualitas pelayanan bisa terjadi ketika pegawai menggantungkan pekerjaan kepada pegawai lain. Hal ini dikarenakan kurangnya kompetensi pegawai internal dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat. Adanya data sekunder yang menyebutkan kompetensi pegawai Instalasi Rawat

Jalan yang tidak mencapai sasaran maka diperlukannya perbaikan kompetensi pegawai Instalasi Rawat Jalan agar dapat mengurangi kesenjangan kualitas pelayanan antara spesifikasi layanan dengan pemberian layanan.

**d. Instruksi manajemen.**

Berikut hasil wawancara mendalam pegawai internal mengenai instruksi pimpinan dengan pegawai internal:

*“biasanya pimpinan mengadakan post conference yang diadakan setiap minggu namun kadang tidak tentu juga.. dan biasanya yang diikutsertakan hanya penanggung jawab masing-masing poli dan tidak seluruhnya ikut”* -Hai, Pegawai Internal.

Akibat dari penurunan kualitas pelayanan yang ditinjau dari faktor konflik peran, hal ini berpengaruh pada proses pelayanan yang diberikan dan berdampak pada tidak tercapainya sasaran pelayanan unit yang dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2. Capaian Sasaran Kinerja Unit IRJ 2019**

	Sasaran Strategis	Program	KPI	Target	Realisasi
1	Tercapainya Peningkatan Aksesibilitas Pelayanan Sesuai Standar	Optimalisasi Akses Layanan Spine Dan Trauma Peningkatan Penerimaan	Respon Time Pelayanan Rawat Jalan Kepatuhan Asesmen Rawat Jalan	80% 100%	125,00% 99,40%
2	Tercapainya Peningkatan Aksesibilitas Pelayanan Sesuai Standar Terwujudnya Penyelenggaraan Layanan Berbasis Mutu Dan Keselamatan Pasien	Optimalisasi Akses Layanan Spine Dan Trauma Pemenuhan Mutu Layanan	Waktu Tunggu Rawat Jalan Kurang Dari 60 Menit Kepatuhan Waktu Pelayanan DPJP Di Rawat Jalan Kepatuhan Supervisi DPJP	60% 100%	35,47% 90,23%
3	Terwujudnya Peningkatan Kompetensi SDM	Peningkatan Kompetensi SDM	Kompetensi SDM Yang Sesuai Kebutuhan Layanan	100%	100,00% 97,48%

Sumber: Instalasi Rawat Jalan RSUP Fatmawati

#### 4. Komunikasi Horizontal

Komunikasi horizontal merupakan faktor yang memengaruhi kesenjangan antara pemberian pelayanan dengan komunikasi eksternal. Dari hasil yang didapatkan bahwa proses penyediaan komunikasi eksternal oleh pegawai internal tidak dapat memenuhi pemberian pelayanan. Hal ini dikarenakan apa yang dirasakan oleh pengguna layanan terkait promosi pelayanan yang dijanjikan berbeda dengan pelayanan yang diberikan pegawai pelayanan.

##### a. Komitmen pegawai internal terhadap janji pelayanan

Komitmen pegawai Instalasi Rawat Jalan terkait Janji pelayanan yang ditetapkan sebagai maklumat pelayanan sangat kurang. Dari hasil wawancara mendalam yang dilakukan secara langsung kepada pegawai internal, beberapa pegawai yang diwawancarai kurang memahami isi janji pelayanan. Sehingga pegawai hanya fokus pada kegiatan pelayanan rutin. Ketika diwawancarai kepada pegawai internal mereka menyatakan:

*"Selama ini kami bekerja sesuai dengan mandat yang diberikan kepada kita dari atasan"* -Nen, Pegawai Internal

*"kita hanya menjalankan tugas yang sudah ada yang diberikan kepada kita dan kita jalan kan setiap hari"* -Non, Pegawai internal

##### b. Komunikasi aktif petugas promosi dan petugas pelayanan

Komunikasi antara petugas promosi dengan petugas layanan

dilakukan secara frequent dengan menetapkan informasi promosi pelayanan unggulan dengan waktu tunggu rawat jalan <30 menit kepada masyarakat. Namun pada kenyataannya program layanan unggulan yang dipromosikan <30 menit waktu pengerjaannya oleh bidang promosi tidak mampu diaktualisasikan oleh pegawai pelayanan hal ini dikarenakan minimnya fasilitas yang ada.

*"ya penetapannya itu kan <60 menit, saya tidak tahu apabila dalam RSB RSUP fatmawati yang ditetapkan <30 menit. Jangankan <30 menit, <60 menit saja kita tidak bisa karena kurang dukungan fasilitas.. "* -Yun, Kepala Instalasi Rawat jalan

*"kami sudah melakukan komunikasi dengan bidang pelayanan agar pelaksanaan waktu pelayanan sesuai dengan ketentuan yang dijanjikan"* - Win, Koord unit Humas

##### c. Penyediaan layanan media eksternal kepada Pengguna Layanan

Sosialisasi dan penyediaan informasi pelayanan kepada pengguna layanan dinilai kurang hal ini dikarenakan tidak adanya call centre yang dapat diakses pengguna layanan untuk mengetahui pelayanan-pelayanan yang disediakan. Meski penyediaan pelayanan disediakan di media sosial dan website RSUP Fatmawati secara langsung akan tetapi sosialisasi mengenai media eksternal kepada pengguna layanan dinilai rendah. dari wawancara mendalam

yang telah dilakukan menyebutkan bahwa:

*“kita tidak memiliki call centre namun kita punya SPGDT yang hanya bisa diakses oleh pasien rujukan dan tidak bisa untuk menghubungi masing-masing unit instalasi pelayanan untuk mengetahui informasi pelayanan...kita punya beberapa media sosial dan website yang bisa dikunjungi pasien untuk mengetahui pelayanan yang disediakan”* -Win, Koord Humas

*“kami biasanya datang secara langsung karena ketika kita telpon ke hotline Fatmawati tidak ada respon”* - A, Pasien

*“kami kesini dari IGD karena kami pasien rujukan dari daerah, sehingga kami menelpon bagian SPGDT”* -C, Pasien

*“datang langsung karena belum tahu media yang dapat diakses untuk pasien”* -K, Pasien

## **Pembahasan**

Instalasi Rawat Jalan RSUP Fatmawati merupakan garda terdepan rumah sakit dalam yang mencitrakan pelayanan rumah sakit di mata masyarakat, apabila pelayanan yang diberikan oleh Instalasi Rawat Jalan baik, maka akan baik pula citra rumah sakit di mata masyarakat, dan begitu juga sebaliknya, bila Instalasi Rawat Jalan memberikan pelayanan buruk maka akan buruk juga citra pelayanan rumah sakit.<sup>11</sup>

Dalam memberikan pelayanan yang berkualitas maka perlu dilakukan penelitian sebagai usaha yang dilakukan oleh unit Instalasi Rawat Jalan RSUP Fatmawati untuk mengetahui harapan pengguna layanan, sebab

penelitian merupakan faktor yang dapat memengaruhi kualitas pelayanan internal yang diberikan oleh pegawai internal kepada pengguna layanan.<sup>12</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Instalasi Rawat Jalan RSUP Fatmawati selama ini menggunakan pedoman survei kepuasan masyarakat unit kerja penyelenggaraan pelayanan publik. Pedoman ini menilai pelayanan yang diberikan oleh penyedia layanan dari masyarakat yang terdiri atas 9 unsur pelayanan di antaranya persyaratan, sistem, mekanisme dan prosedur, waktu penyelesaian, biaya tarif, produk spesifikasi pelayanan, kompetensi pelaksana, perilaku pelaksana dan sarana.<sup>13</sup>

Pelaksanaan penelitian tidak langsung dilakukan oleh Instalasi Rawat Jalan melainkan oleh unit Humas dan Promkes sebagai unit yang melaksanakan penelitian pada instalasi-instalasi di RSUP Fatmawati. Meski sudah dilakukan penelitian akan tetapi masih sulit bagi Instalasi Rawat Jalan RS Fatmawati untuk menindaklanjuti hasil penelitian sebab pengelola RSUP Fatmawati masih kurang memperhatikan hasil penelitian sehingga kurang tegas dalam menindaklanjuti hasil penelitian. Hal ini dibuktikan dengan hasil penurunan kepuasan pengguna layanan yang berulang pada tahun 2017-2019.<sup>14</sup> Kasus yang ditemukan di Instalasi Rawat Jalan sejalan dengan Valerie Zeithaml yang menyatakan bahwa penurunan terhadap kualitas pelayanan mengenai harapan pengguna layanan dikarenakan manajemen terlalu sibuk dengan tugas rutin, tidak memahami hasil penelitian dan tidak memahami bagaimana

menindaklanjuti penelitian tersebut.<sup>12</sup> Begitu juga dengan temuan Rizky yang menyebutkan bahwa kurangnya perhatian manajemen terkait hasil penelitian sebagai temuan yang penting menjadi kendala penyedia internal dalam memperbaiki kualitas layanan.<sup>15</sup> Selain itu, tidak adanya fasilitas ruang pertemuan antara pimpinan dengan pengguna layanan menyebabkan kurangnya intensitas pertemuan langsung antara pimpinan dengan pengguna layanan. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian dari Rensiner, Vivi dan Abdi yang menyebutkan bahwa minimnya fasilitas sarana dan prasarana yang dimiliki oleh rumah sakit dapat menyebabkan penurunan pemberian kualitas pelayanan.<sup>16</sup>

Kemampuan sumber daya merupakan faktor yang penting untuk memenuhi kebutuhan pegawai internal dalam memberikan pelayanan kepada pengguna layanan. Kemampuan sumber daya yang dimiliki oleh Instalasi Rawat Jalan dinilai masih minim dilihat dari kompetensi pegawai, teknologi, sarana dan prasarana dan juga anggaran. Minimnya kemampuan sumber daya memberikan dampak pada capaian kinerja unit Instalasi Rawat Jalan RSUP Fatmawati yang menyebabkan tidak tercapainya standar waktu tunggu rawat jalan yang melebihi waktu <60 menit. Peningkatan pemberian layanan untuk memperbaiki waktu tunggu rawat jalan ini sangat penting. Seperti penelitian yang telah dilakukan oleh Timbul, ia mengungkapkan untuk meningkatkan pelayanan waktu tunggu rawat jalan diperlukan perbaikan kualitas pelayanan melalui kompetensi pegawai, pengadaan teknologi yang sesuai, serta

menetapkan kebijakan yang sesuai untuk memenuhi harapan pengguna layanan.<sup>17</sup>

Untuk mengurangi kesenjangan persepsi manajer dengan spesifikasi layanan juga harus didukung dengan dukungan keuangan yang baik. Dukungan keuangan yang dimiliki oleh Instalasi Rawat Jalan masih minim hal ini seperti yang didapat dari wawancara mendalam bahwa anggaran yang dicairkan berorientasikan pada program, sehingga Instalasi Rawat Jalan RSUP Fatmawati memiliki kendala untuk memperbaiki kualitas pelayanan, sebab anggaran diprioritaskan untuk program unggulan rumah sakit.

Sistem pelayanan dan standar pelayanan yang sudah terintegrasi dengan sistem informasi dan teknologi merupakan suatu hal yang penting pada pelayanan kesehatan saat ini, namun pada Instalasi Rawat Jalan pelayanan yang diberikan masih minim dukungan teknologi dan sarana dan prasarana seperti mengenai pemeriksaan pasien, pendaftaran pasien dan pembuatan rekam medis pasien. Padahal, menurut Mason penggunaan teknologi informasi dalam pelayanan kesehatan sangat diperlukan sebab teknologi informasi sangat efektif digunakan untuk memperbaiki proses, standar-standar dan protokol untuk menghasilkan pelayanan pasien yang lebih baik dan cepat.<sup>18</sup> Standar-standar yang ditetapkan oleh Instalasi Rawat Jalan RSUP Fatmawati tidak didukung dengan kelengkapan teknologi dan sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam memberikan kualitas pelayanan kepada masyarakat sehingga standar yang dijadikan rujukan petugas pelayanan dalam memberikan pelayanan kepada pengguna layanan belum

mampu secara maksimal untuk memenuhi harapan pengguna layanan, hal ini memberikan dampak pada penurunan kualitas pelayanan yang diterima oleh pengguna layanan sehingga menyebabkan penurunan kualitas pelayanan yang dirasakan pengguna layanan.<sup>19</sup>

Adanya perbedaan harapan manajemen dengan harapan pengguna layanan menjadi indikator yang menciptakan konflik peran pada pegawai internal dalam memberikan kualitas pelayanan di Instalasi Rawat Jalan, perbedaan harapan ini menunjukkan bahwa selain pegawai internal ditekankan untuk mencapai harapan manajemen, pegawai internal juga ditekankan untuk memberikan layanan sesuai dengan kebutuhan pengguna layanan. Perbedaan harapan manajemen yang berorientasi kepada program unggulan dengan harapan pengguna layanan menciptakan beban tugas bagi pegawai internal dalam memberikan pelayanan yang berdampak terhadap kepuasan pegawai internal, hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Madziatul yang menyebutkan bahwa adanya perbedaan antara harapan-harapan yang berkaitan pada tugas pegawai internal berpengaruh secara langsung terhadap kepuasan kerja pegawai.<sup>20</sup> Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa kepuasan kerja pegawai didasarkan atas konflik peran yang dihadapi mereka. Dimana pekerja dengan level ketidakcocokan antara harapan-harapan dengan peran yang mereka jalani akan menyebabkan pegawai kurang puas dengan pekerjaannya sehingga akan berdampak pada kinerja mereka terhadap organisasi.<sup>20</sup>

Waktu yang ditetapkan dalam memberikan pelayanan terdapat perbedaan

dengan realita pelayanan yang diberikan pegawai. Sebab dalam praktiknya, pegawai internal tidak dapat memenuhi capaian waktu pelayanan yang ditetapkan oleh Instalasi Rawat Jalan RSUP Fatmawati dikarenakan beberapa dokter jaga yang tidak datang tepat waktu, sistem pelayanan masih manual, serta kompetensi pegawai yang masih rendah. Kasus yang terjadi di Instalasi Rawat Jalan sejalan dengan studi dokumentasi yang didapatkan tentang capaian pemberian pelayanan Instalasi Rawat Jalan RSUP Fatmawati, dimana pada waktu tunggu rawat jalan dan kepatuhan dokter jaga tidak mencapai target sasaran unit.<sup>21</sup> Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rensiner yang menyebutkan keterlambatan waktu datang dokter dapat memengaruhi kepuasan pasien di poliklinik Instalasi Rawat Jalan.<sup>16</sup> Dan ia juga menambahkan bahwa ketidakcapaian waktu yang diinginkan oleh pasien dikarenakan segala kebutuhan pelayanan pasien masih belum terkomputerisasi secara online dan masih banyak pelayanan yang dilakukan secara manual.<sup>16</sup>

Komitmen pegawai internal terhadap janji pelayanan juga menjadi hal yang penting, namun dari hasil yang didapatkan tentang komitmen pegawai Instalasi Rawat Jalan masih rendah, hal ini dikarenakan dari beberapa pegawai internal masih kurang memahami isi janji pelayanan. Rendahnya pemahaman terkait janji pelayanan merupakan akibat dari adanya ketidakcocokan antara harapan-harapan manajemen dan pengguna layanan yang harus dijalani oleh pegawai internal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Yousef yang

menyatakan bahwa rendahnya komitmen pegawai internal untuk menjalankan prosedur pelayanan diakibatkan adanya ketidakcocokan harapan-harapan manajemen dengan pengguna layanan yang harus dijalankan pegawai internal, sehingga mengakibatkan pegawai kurang puas terhadap pekerjaannya dan sebagai konsekuensinya akan kurang perhatian dengan organisasinya yang akan berdampak pada capaian organisasi.<sup>22</sup>

Akibat tingginya tekanan dalam organisasi untuk membuat layanan baru yang dapat membuat mereka bersaing dengan instansi pelayanan rawat jalan lainnya membuat sinergitas antar unit sangat diperlukan, namun dari wawancara mendalam yang didapatkan, komunikasi yang terjalin antara petugas promosi dan pelayanan menghasilkan pemberian layanan yang tidak sejalan. Meski mereka sudah melakukan komunikasi secara *frequent* akan tetapi pemberian pelayanan yang dipromosikan oleh pihak promosi dirasakan berbeda oleh pengguna layanan yang menerima layanan dari pihak pegawai internal pelayanan. Pihak promosi memberikan layanan informasi terkait waktu tunggu rawat jalan <30 menit, hal ini sesuai dengan standar waktu tunggu rawat jalan menurut ketetapan Kementerian Kesehatan yang telah dikalibrasi dalam standar waktu tunggu rawat jalan di RSUP Fatmawati. Namun proses pemberian pelayanan melebihi waktu tersebut. Adanya kasus ini seperti dalam penjelasan Valerie yang bahwa janji yang tidak sesuai dengan pemberian layanan karena unit pelaksana dan promosi mengalami miss dalam komunikasi terkait rencana pelayanan yang akan diberikan, hal ini karena unit pelaksana

selalu menganggap bahwa unit promosi sering menetapkan promosi pelayanan kepada pengguna layanan yang melebihi kemampuan mereka, sedangkan unit promosi menilai bahwa unit pelaksana tidak mampu untuk memaksimalkan tugas mereka dalam memberikan pelayanan sesuai harapan pengguna layanan.<sup>12</sup>

Dari wawancara mendalam yang dilakukan dengan didukung studi dokumentasi bahwa RSUP Fatmawati menyediakan media untuk dijadikan sebagai media komunikasi eksternal dengan pihak pengguna layanan. Hal ini dapat diketahui dari penyediaan media komunikasi yang dapat diakses oleh pengguna layanan yang ingin mendapatkan pelayanan di RS Fatmawati, seperti media sosial (facebook, twitter), e-mail, website, atau secara langsung dengan bagian hotline/humas RS Fatmawati.<sup>23</sup> Namun dari penjelasan pengguna layanan bahwa mereka tidak mendapatkan sosialisasi terkait akses pelayanan itu sehingga membuat mereka langsung datang ke rumah sakit. Dalam kasus ini merujuk pada aturan dalam sosialisasi media pelayanan pada standar yang ditetapkan oleh Badan Perencanaan Nasional menyebutkan bahwa hal yang perlu dipertimbangkan oleh sebuah organisasi publik untuk memperbaiki pelayanan adalah dengan melakukan proses sosialisasi kepada pengguna layanan mengenai media yang diterapkan, sehingga organisasi dapat meningkatkan pemahaman kepada masyarakat mengenai hak dan kewajiban masyarakat dalam pelayanan publik.<sup>24</sup>

Kurangnya sosialisasi dapat menentukan pengetahuan masyarakat mengenai

media yang dapat diakses untuk berkomunikasi dengan pihak internal manajemen. Dari data yang didapatkan bahwa ketidaktahuan pasien terkait akses media yang diterapkan oleh RS Fatmawati menandakan bahwa kurangnya sosialisasi mengenai penerapan media-media yang dijadikan sebagai media komunikasi yang dapat diakses oleh pengguna layanan (eksternal) kepada manajemen, sehingga ketidakcukupan menyalurkan informasi keberadaan media kepada masyarakat dapat menimbulkan penurunan kualitas layanan internal dikarenakan adanya kesenjangan terkait pemberian pelayanan dengan komunikasi eksternal.

### **Kesimpulan dan Saran**

Orientasi penelitian yang digunakan untuk mengetahui harapan pengguna layanan, Instalasi Rawat Jalan RSUP Fatmawati menggunakan pedoman standar kepuasan masyarakat merujuk pada aturan Kementerian Pemberdayaan Aparatur Negara No 14 Tahun 2017. Dalam menindaklanjuti hasil penelitian Instalasi Rawat Jalan RSUP fatmawati cukup kesulitan hal ini dikarenakan mereka tidak secara langsung melakukan penelitian sehingga tidak ada penelitian yang spesifik terhadap pelayanan rawat jalan yang diberikan. Tindak lanjut atas penelitian juga dipersulit dengan kurangnya pemahaman manajemen dan perhatian manajemen terkait penelitian. Adanya kendala dalam menindaklanjuti penelitian membuat penyelenggara pelayanan kesulitan untuk memahami harapan pengguna layanan yang berdampak pada penurunan kualitas layanan internal yang diberikan.

Minimnya komitmen manajemen dalam menindaklanjuti penelitian memengaruhi kelayakan persepsi yang dijadikan sebagai standar dalam memenuhi harapan pengguna layanan, terbukti bahwa sarana dan prasarana yang ada tidak mampu untuk memenuhi harapan pengguna layanan sehingga pelayanan rawat jalan dalam aktivitas rutin rawat jalan (activity prime) masih dilakukan secara manual dan membuat pelayanan tidak efektif.

Adanya kendala pada standar pelayanan memberikan dampak pada pemberian pelayanan. Hal ini dibuktikan dengan tugas pegawai internal yang dihadapkan pada harapan-harapan yang tidak sesuai dengan peran pegawai internal. Hal ini memberikan dampak pada pelayanan yang diberikan sehingga menghasilkan sasaran target kinerja unit tidak tercapai.

Tuntutan rumah sakit untuk menciptakan layanan baru yakni program unggulan per tahun untuk menghasilkan pengguna layanan baru pada faktanya tidak mampu dikomunikasikan dan diaktualisasikan dengan baik oleh pihak promosi dengan pihak penyedia layanan, sehingga pemberian layanan yang diterima oleh pengguna layanan dirasakan berbeda dari apa yang telah dipromosikan oleh unit promosi. Adanya kendala kendala dalam pemberian pelayanan internal yang dinilai dari sudut perspektif internal, Instalasi Rawat Jalan RSUP Fatmawati perlu meningkatkan pelayanan yang mampu untuk memenuhi harapan pengguna layanan rawat jalan.

Untuk memperbaiki kualitas pelayanan internal dibutuhkan komitmen bagi pimpinan atau manajer RSUP Fatmawati dalam

menindaklanjuti penelitian yang sudah dilakukan, meski penelitian telah dilakukan oleh bagian unit Humas dan Promkes, tetapi penyelenggaraan penelitian perlu dilakukan juga secara langsung oleh Instalasi Rawat Jalan kepada pengguna layanan agar spesifikasi penelitian merujuk pada kendala-kendala dalam pemberian pelayanan rawat jalan. Pimpinan perlu merujuk pada penelitian sebagai dasar pembuatan kebijakan dalam penetapan standar yang dijadikan sebagai pedoman dalam pemberian kualitas pelayanan kepada pengguna layanan. Perbaikan kompetensi pegawai, sarana dan prasarana, dukungan anggaran, fasilitas, dan teknologi perlu ditingkatkan agar pemberian pelayanan dapat berjalan secara efektif. Peningkatan komunikasi antara pihak promosi dan pihak pemberi layanan juga dibutuhkan agar pelayanan yang dipromosikan sesuai dengan pelayanan yang diterima oleh pengguna layanan. Serta penyediaan call center dan sosialisasi menyeluruh terhadap akses media yang dapat diakses oleh pengguna layanan untuk mengetahui pelayanan-pelayanan yang tersedia.

#### **Daftar Pustaka**

1. Kementerian Kesehatan RI. Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit. Jakarta; 2009.
2. Kementerian Kesehatan RI. Regulasi Peningkatan Kualitas Pelayanan Kesehatan. 2016.
3. Gaebler, D. Osborn. Banishing Bureaucracy: The Five Strategies for Reinventing Government. New York: Plume; 1998.
4. F. Rangkuti. Measuring Customer Satisfaction: Teknik mengukur dan Strategi Meningkatkan Kepuasan Pelanggan. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama; 2002.
5. Pasaribu, Riana Marreny. Solusi Dalam Mengatasi Masalah Pembangunan Kesehatan Masyarakat Di Indonesia. Dunia Ilmu. 2015;1(2).
6. Murti B. Mengembangkan Indikator Kualitas Pelayanan Kesehatan.pdf. Vol. 06, Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan. 2003. p. 51–62.
7. Supartiningsih S. Kualitas Pelayanan dan Kepuasan Pasien Rumah Sakit: Kasus Pada Pasien Rawat Jalan. J Medicoeticolegal dan Manajemen Rumah Sakit 1018196/jmmr2016. 2017;6(1):9–15.
8. Johan Yustisianto. Kualitas Pelayanan Kesehatan Puskesmas Kecamatan Gambir. Universitas Indonesia; 2009.
9. Attas AW. Rencana Aksi Pelayanan Berkesinambungan Rawat Jalan dalam Rangka Meningkatkan Citra RSUP Fatmawati. J ARSI. 2014;1(1):1–10.
10. Alitya Novianda Putri. Analisis Kesenjangan Kualitas Layanan Teknologi Informasi Berdasarkan Perspektif Pengguna Dan Penyedia Layanan (Layanan Tik Dptsi Its). 2017.
11. Ariotedjo, Teguh. Intervensi Continuous Improvement Rawat Jalan Rumah Sakit Haji Jakarta. J Adm Rumah Sakit. 2017;3(3):208–18.
12. Berry, Zeithaml, Parasuraman. Delivering Quality Service: Balancing Customer

- Perceptions and Expectations. New York: Free Press; 1990.
13. Kementrian PAN RB. Survei Kepuasan Masyarakat Unit Kerja Penyelenggara Pelayanan Publik. 2017.
  14. RSUP Fatmawati. Indeks Kepuasan Masyarakat. Jakarta; 2019.
  15. Widyantara FR, Sudjiono S, Arifin M. Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pasien Rawat Inap Pada Rumah Sakit Kusta Kediri. *JIMEK J Ilm Mhs Ekon.* 2019;1(2):225.
  16. Rensiner R, Azwar VY, Putra A. Analisis Faktor Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pasien Rawat Jalan Rsud Dr. Achmad Darwis. *J Kesehat Andalas.* 2018;7:1.
  17. Silitonga, Timbul Mei. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap lama waktu tunggu rawat jalan di Rumah Sakit Santa Elisabeth Batam tahun 2016. *J Adm Rumah Sakit Indonesia [Internet].* 2018;4(2):161–72. Available from: <http://journal.fkm.ui.ac.id/arsi/article/download/2568/784>
  18. Mason, D., Leavitt, J., & Chaffee M. *Policy & Politics in Nursing and Health Care.* 5th ed. St. Louis: Saunders; 2007.
  19. Halim CN. Cause of Analysis of Outpatient Visit Decreasing Based on Service Quality Gaps Model. *J Adm Kesehatan Indonesia.* 2013;1(2).
  20. Churiyah M. Pengaruh Konflik Peran (Role Conflict) Terhadap Kepuasan Kerja Perawat Serta Komitmen Pada Organisasi. *J Ekon Mod.* 2007;3(1):1–11.
  21. RSUP Fatmawati. *Capaian Kinerja Unit Instalasi Rawat Jalan.* Jakarta; 2019.
  22. Yousef. DA. Job Satisfaction as a Mediator of The Relationship between Role Stressors and Organizational Commitment: A Study from An Arabic Cultural Perspective. *J Manag Psychol.* 2002;Vol.17, No.
  23. RSUP Fatmawati. *Media Akses Pelayanan RSUP Fatmawati.* 2019.
  24. Badan Perencanaan Nasional. *Manajemen Pengaduan Masyarakat Dalam Pelayanan Publik.* 2010

# JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN

## Aktivitas Antimikroba Perasan Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) terhadap *Candida albicans* dan *Pseudomonas aeruginosa*

<sup>1</sup>Ernawati, <sup>2</sup>Nur Jannah

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Kupang

Jl. K.H. Ahmad Dahlan No. 17, Kayu Putih, Oebobo, Kota Kupang, NTT 85228

Email: [ewati0792@gmail.com](mailto:ewati0792@gmail.com), [nurjanna616@yahoo.co.id](mailto:nurjanna616@yahoo.co.id)

### ABSTRAK

Daun kirinyuh (*Chromolaena odorata*) mengandung fenol, flavonoid, tannin, alkaloid dan saponin yang berpotensi sebagai senyawa antimikroba. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui aktivitas antimikroba daun kirinyuh terhadap *Candida albicans* dan *Pseudomonas aeruginosa*. Penelitian ini merupakan eksperimen laboratorium, pengujian antimikroba melalui metode difusi agar dengan kontrol positif (K+) menggunakan amoxilin untuk *Pseudomonas aeruginosa* dan ketokonazol untuk *Candida albicans*, aquades sebagai kontrol negatif (K-), dan perasan daun kirinyuh konsentrasi 100%, 80%, 60%, 40%, dan 20%. Bahan-bahan yang digunakan adalah isolat *Candida albicans* dan *Pseudomonas aeruginosa*, media MHA, aquades, amoxilin dan ketokonazol. Data diameter zona hambat yang dihasilkan setelah inkubasi 24 jam dianalisis secara deskriptif dengan mengklasifikasikan respon hambat sangat kuat (>20-30 mm), kuat (10-20 mm), sedang (5-10 mm), lemah (<5 mm). Hasil penelitian menunjukkan rata-rata zona hambat *Candida albicans* pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% adalah 10,3 mm, 11,03 mm, 11,66 mm, 12,83 mm, dan 13,82 mm, sedangkan untuk *Pseudomonas aeruginosa* 7,33 mm, 12,46 mm, 13,73 mm, 14,26 mm, dan 15,63 mm. Hasil analisis data berdasarkan kategori respon hambat pertumbuhan termasuk kategori kuat dan sedang khusus pada konsentrasi 20% pada *Pseudomonas aeruginosa*. Kesimpulan perasan daun kirinyuh memiliki aktivitas antimikroba terhadap pertumbuhan *Candida albicans* dan *Pseudomonas aeruginosa*.

**Kata kunci:** Daun kirinyuh (*Chromolaena odorata*), aktivitas antimikroba, *Candida albicans*, *Pseudomonas aeruginosa*

### ABSTRACT

Kirinyuh leaves (*Chromolaena odorata*) contain flavonoids, saponins, phenols, tannins and alkaloids that have the potential to be antimicrobial compounds. The aim of the study was to determine the antimicrobial activity of Kirinyuh leaves against *Candida albicans* and *Pseudomonas aeruginosa*. This research was a laboratory experimental study with antimicrobial testing through the agar diffusion method. The concentrations of Kirinyuh leaf crude extract used were 20%, 40%, 60%, 80%, and 100%. The materials used were *Candida albicans* and *Pseudomonas aeruginosa* isolates, MHA media, distilled water, amoxicillin and ketoconazole. The inhibition zone diameter data formed after 24 hours incubation were analyzed descriptively by categorizing the inhibitory response as very strong (> 20-30 mm), strong (10-20 mm), moderato (5-10 mm), weak (< 5 mm). The results showed that the average inhibition zone of *Candida albicans* at concentrations of 20%, 40%, 60%, 80%, and 100% was 10.3 mm, 11.03 mm, 11.66 mm, 12.83 mm, and 13.82 mm respectively while for *Pseudomonas aeruginosa* was 7.33 mm, 12.46 mm, 13.73 mm, 14.26 mm, and 15.63 mm respectively. It could be concluded that Kirinyuh leaf crude extract has antimicrobial activity with a strong inhibitory response to the growth of *Candida albicans* and strong and moderato of *Pseudomonas aeruginosa*.

**Keywords:** Kirinyuh leaves (*Chromolaena odorata*), antimicrobial activity, *Candida albicans*, *Pseudomonas aeruginosa*.

## Pendahuluan

*Candida albicans* dan *Pseudomonas aeruginosa* merupakan patogen yang sering menginfeksi secara bersama dalam tubuh manusia misalnya di usus. Pada sistem kekebalan tubuh yang terganggu, kedua patogen tersebut dapat mengakibatkan menyebarnya infeksi yang akan mengancam kesehatan manusia.<sup>1</sup> Spesies *Candida* adalah patogen jamur utama pada manusia yang menyebabkan infeksi jaringan dalam dan mukosa. Bukti terbaru menunjukkan bahwa sebagian besar infeksi yang dihasilkan oleh patogen ini terkait dengan pertumbuhan biofilm. Biofilm adalah komunitas biologis dengan tingkat organisasi yang tinggi, dimana mikroorganisme membentuk komunitas yang terstruktur, terkoordinasi dan fungsional. Produksi biofilm juga dikaitkan dengan resistensi antimikroba tingkat tinggi dari organisme terkait dan merupakan faktor yang penting dalam kontribusinya terhadap penyakit pada manusia.<sup>2</sup>

*Pseudomonas aeruginosa* adalah salah satu patogen nosokomial terkemuka di dunia. Infeksi nosokomial yang disebabkan oleh organisme ini sering kali sulit diobati karena resistensi intrinsik spesies tersebut dan kemampuannya yang luar biasa untuk memperoleh mekanisme resistensi lebih lanjut untuk beberapa kelompok agen antimikroba, termasuk beta-laktam, aminoglikosida dan fluoroquinolones.<sup>3</sup>

Pengobatan penyakit infeksi umumnya menggunakan obat antibiotik. Namun, penggunaan antibiotik secara berlebihan dan tidak tepat menyebabkan kuman dapat

mensintesis enzim dengan mengubah zat yang sebelumnya aktif menjadi tidak aktif sehingga terjadi resistensi terhadap suatu antibiotik.<sup>4</sup> Selain itu, penggunaan antibiotik juga sering menimbulkan efek samping seperti reaksi toksik dan alergi, perubahan biologis serta metabolis pada inang.<sup>5</sup> Sehingga diperlukan adanya pengobatan bahan alam yang lebih aman berasal dari tanaman.

Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional yaitu kirinyuh. Pengujian fitokimia pada ekstrak kirinyuh mengandung tanin, saponin, anthraquinon, terpenoid, *cardiac glycosides*, fenol, dan alkaloid, sehingga dapat digunakan sebagai antiinflamasi, anthelmintik, antioksidan, analgesik, antipiretik, antipasmodik, antimalaria, antibakteri, dan menyembuhkan luka.<sup>6</sup> Adanya aktivitas antibakteri terhadap bakteri gangren dari ekstrak etanol daun kirinyuh.<sup>7</sup>

Pemanfaatan tanaman kirinyuh ini masih sangat jarang walaupun banyak manfaatnya, karena tanaman ini dianggap sebagai gulma yang sukar dibasmi. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka penelitian ini akan menguji aktivitas perasan daun kirinyuh yang berasal dari Kota Kupang Nusa Tenggara Timur (NTT) dengan penyinaran matahari tinggi memengaruhi produksi kandungan senyawa pada tanaman. Hal ini sejalan dengan pernyataan Ibrahim & Jaafar yang mengatakan bahwa produksi metabolit sekunder dipengaruhi oleh paparan sinar matahari, bila paparan sinar matahari yang berlebih dapat menyebabkan penurunan produksi metabolit sekunder.<sup>8</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antimikroba perasan daun kirinyuh terhadap mikroba patogen pada manusia yaitu jamur *Candida albicans* dan bakteri *Pseudomonas aeruginosa*.

### Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental laboratorium yang terdiri dari 7 perlakuan yaitu kontrol positif (+), kontrol negatif (-), konsentrasi perasan daun kirinyuh 20% (A), konsentrasi perasan daun kirinyuh 40% (B), konsentrasi perasan daun kirinyuh 60% (C), konsentrasi perasan daun kirinyuh 80% (D), konsentrasi perasan daun kirinyuh 100% (E) yang masing-masing diulang sebanyak 3 kali.

Bahan-bahan yang digunakan adalah Isolat *Pseudomonas aeruginosa* dan *Candida albicans* diperoleh dari Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang, aquades steril, MHA, amoxilin, ketokonazol, serta daun kirinyuh.

Bahan media MHA 7,2 gram dilarutkan dalam aquades 250 ml pada tabung erlemeyer, kemudian dipanaskan di atas *hotplate* sampai MHA larut dan homogen. Selanjutnya di masukkan ke autoklaf pada suhu 121°C selama 45 menit. Setelah steril didinginkan, kemudian media MHA dituang ke dalam cawan petridish sebanyak 25 ml.

Pembuatan suspensi mikroba uji menggunakan larutan NaCl 0,9% sampai terbentuk kekeruhan yang sama dengan standar kekeruhan 0,5 Mc Farland.

Daun kirinyuh yang digunakan diambil dari lokasi sekitar kampus Unmuh Kupang, daun yang ada dicuci hingga bersih dan ditiriskan, kemudian dihaluskan, setelah halus diperas dan disaring. Air perasan yang dihasilkan merupakan air perasan daun kirinyuh dengan konsentrasi 100%. Dari konsentrasi 100% selanjutnya dibuat konsentrasi perasan lainnya untuk pengujian aktivitas terhadap mikroba uji.

Konsentrasi perasan daun kirinyuh dibuat dengan masing-masing volume 5 ml. Air perasan daun kirinyuh yang dihasilkan, diambil 5 ml Air perasan tersebut merupakan air perasan daun kirinyuh dengan konsentrasi 100% tanpa penambahan aquades. Kemudian diambil 4 ml air perasan dan aquades ditambahkan hingga volume mencapai 10 ml (konsentrasi 80%). Selanjutnya diambil 3 ml air perasan, dan menambahkan aquades hingga volume 10 ml (konsentrasi 60%). Selanjutnya diambil 2 ml air perasan daun kirinyuh dan menambahkan aquades hingga volume 10 ml (konsentrasi 40%). Dan terakhir diambil air perasan 1 ml, dan ditambahkan aquades hingga volume 10 ml (konsentrasi 20%). Air perasan daun kirinyuh konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100% inilah yang digunakan dalam pengujian antimikroba.

**Tabel 1. Konsentrasi Air Perasan daun kirinyuh**

No	Air perasan + Aquades	Volume	konsentrasi	
1	1 ml	4 ml	5 ml	20 %
2	2 ml	3 ml	5 ml	40 %
3	3 ml	2 ml	5 ml	60 %
4	4 ml	1 ml	5 ml	80%
4	10 ml	-	5 ml	100 %

Pengujian antimikroba melalui metode difusi agar dengan sumuran yaitu media MHA dituang ke dalam cawan petri dan dibiarkan memadat, suspensi bakteri uji 50 µL dituang ke dalam cawan petri kemudian diratakan. Sumuran dibuat menggunakan sedotan sebanyak 7 sumuran. Ditetaskan konsentrasi perasan daun kirinyuh, kontrol positif dan negatif dalam sumuran sebanyak 50 µL dengan tiga ulangan, kemudian inkubasi selama 1x24 jam. Zona hambat yang terbentuk diukur menggunakan jangka sorong, selanjutnya data zona hambat dianalisis secara

deskriptif. Pengelompokkan aktivitas zona hambat antimikroba dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2. Klasifikasi Respon Hambatan Pertumbuhan**

Diameter zona hambat	Respon hambat pertumbuhan
> 20-30 mm	Sangat kuat
> 10-20 mm	Kuat
5-10 mm	Sedang
< 5 mm	Lemah

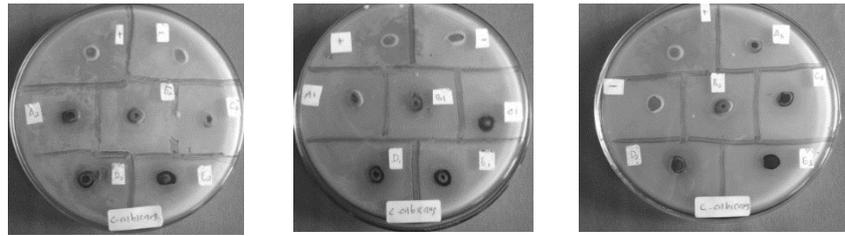
Sumber : Morales *et al.* (2003)<sup>9</sup>

### Hasil

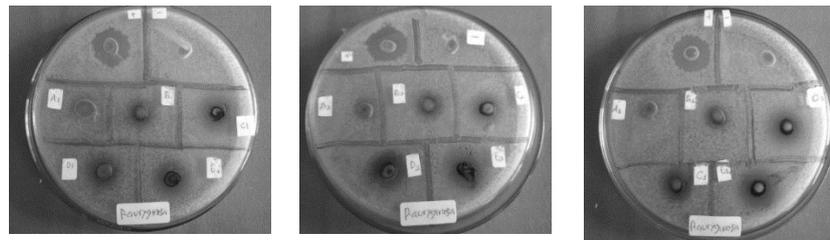
Hasil penelitian menunjukkan perasan daun kirinyuh memiliki aktivitas antimikroba terhadap pertumbuhan *Candida albicans* dan *Pseudomonas aeruginosa*. Hal ini dibuktikan dengan terbentuknya zona hambat yang menunjukkan adanya penghambatan terhadap pertumbuhan mikroba uji. Hasil penelitian pembentukan diameter hambat dapat dilihat pada Tabel 3 serta Gambar 1 dan 2.

**Tabel 3. Rata-Rata Diameter Zona Hambat Perasan Daun Kirinyuh**

Konsentrasi perasan daun kirinyuh (%)	Rata-rata zona hambat (mm) ± SD	
	<i>Candida albicans</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
K (+)	25,86 ± 3.00	17,83 ± 0.35
K (-)	0 ± 0.00	0 ± 0.00
20	10,13 ± 1.42	7,33 ± 2.20
40	11,03 ± 1.37	12,46 ± 0.35
60	11,66 ± 0.37	13,73 ± 0.35
80	12,83 ± 1.66	14,26 ± 1.10
100	13,82 ± 2.56	15,63 ± 0.95



**Gambar 1. Hasil Uji Aktivitas Antimikroba Daun Kirinyuh terhadap *Candida albicans* masing-masing Ulangan**



**Gambar 2. Hasil Uji Aktivitas Antimikroba Daun Kirinyuh terhadap *Pseudomonas aeruginosa* masing-masing Ulangan**

## Pembahasan

Diameter hambat yang terbentuk dari perasan daun kirinyuh terhadap *Pseudomonas aeruginosa* dan *Candida albicans* mengalami kenaikan nilai zona hambatnya dengan meningkatnya konsentrasi. Konsentrasi air perasan daun kirinyuh yang tinggi memungkinkan penyebaran senyawa dalam menghambat atau membunuh *Pseudomonas aeruginosa* dan *Candida albicans*.

Kemampuan suatu antimikroba dalam menghambat mikroorganisme dipengaruhi oleh jenis dan konsentrasi bahan antimikroba. Semakin tinggi konsentrasi suatu antimikroba, maka zona hambat yang terbentuk juga semakin besar. Hal ini disebabkan karena semakin tinggi konsentrasi bahan antimikroba akan menambah zat aktif yang terkandung di dalamnya sehingga meningkatkan efektivitas dalam menghambat mikroba.<sup>10</sup>

Morales *et al* (2003) mengategorikan respon hambatan pertumbuhan yaitu sangat

kuat jika >20-30 mm, kuat jika 10-20 mm, sedang jika 5-10 mm, dan lemah <5 mm. Pada penelitian ini, daya hambat air perasan daun kirinyuh konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100% untuk kedua mikroba uji termasuk ke dalam kategori kuat dan sedang pada konsentrasi 20% untuk *Pseudomonas aeruginosa*.<sup>9</sup>

Pembentukan zona hambat diduga adanya senyawa antimikroba daun kirinyuh. Hasil penelitian Odotayo *et al* bahwa ekstrak metanol dan etil eter mengandung senyawa terpenoid, steroid, flavonoid, alkaloid, tanin, fenol, antraquin sedangkan saponin hanya terdapat di ekstrak methanol. Ekstrak mampu menghambat beberapa bakteri yaitu *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 19582), *Escherichia coli* (ATCC 25922), *Enterococcus faecalis* (ATCC29212), *Klebsiella pneumoniae* (ATCC10031), *Proteus vulgaris* (ATCC 6830),

*Shigella flexneri* (KZN), dan *Shigella sonnei* (ATCC19930).<sup>11</sup>

Analisis fitokimia pada ekstrak air mengungkapkan adanya flavonoid, saponin, alkaloid, tanin, dan steroid. Sebagian besar senyawa ini telah terbukti bertindak terhadap sebagian besar mikroorganisme. Lebih lanjut hasil penelitian Stanley *et al* (2014), ekstrak etanol *Chromolaena odorata* mampu menghambat bakteri Gram positif (*Staphylococcus aureus*) dan Gram negatif (*Escherichia coli*) dengan penghambatan tertinggi pada *Escherichia coli* sedangkan ekstrak air tidak berpengaruh pada kedua bakteri tersebut, namun memberikan pengaruh efek minimal pada jamur *Candida albicans*.<sup>12</sup>

Ekstrak *Chromolaena odorata* kasar diklorometanol dan etanol telah diuji terhadap 22 strain mikroorganisme yang terdiri dari berbagai bakteri Gram positif dan Gram-negatif serta ragi.<sup>13</sup> Hasil penelitian Rofida and Nurwahdaniati bahwa flavonoid pada *Chromolaena odorata* dengan Rf 0,9 menunjukkan antimikroba tertinggi dengan uji bioautografi menggunakan *Staphylococcus aureus*.<sup>14</sup> Ekstrak daun *Chromolaena odorata* efektif digunakan dalam perawatan luka karena menghambat pertumbuhan *in vitro* *Pseudomonas aeruginosa* yang diisolasi dari luka yang terinfeksi.<sup>15</sup> Adanya aktivitas anti-MRSA *in-vitro* dari partisi dan fraksi ekstrak daun berair kasar *Chromolaena odorata* terhadap isolat klinis MRSA.<sup>16</sup> Bioaktivitas kirinyuh pada konsentrasi 15% terhadap *Escherichia coli* dengan penghambatan 1,3 cm dan bakteri *Staphylococcus aureus* adalah 1,0 cm.<sup>17</sup>

Daun kirinyuh dapat digunakan sebagai alternatif bahan alam sebagai antimikroba terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan jamur *Candida albicans*.

### Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan bahwa perasan daun kirinyuh memiliki aktivitas antimikroba dengan respon hambat kuat terhadap pertumbuhan *Candida albicans* dan sedang khusus pada konsentrasi 20% terhadap *Pseudomonas aeruginosa*. Disarankan perlu adanya penelitian lanjutan pengujian fitokimia perasan daun kirinyuh sebelum dilakukan pengujian antimikroba.

### Daftar Pustaka

1. Lopez-Medina, E. *et al.* *Candida albicans* Inhibits *Pseudomonas aeruginosa* Virulence through Suppression of Pyochelin and Pyoverdine Biosynthesis. *PLoS Pathog.* **11**, 1–34 (2015).
2. Sardi, J. C. O., Scorzoni, L., Bernardi, T., Fusco-Almeida, A. M. & Mendes Giannini, M. J. S. *Candida* species: Current epidemiology, pathogenicity, biofilm formation, natural antifungal products and new therapeutic options. *J. Med. Microbiol.* **62**, 10–24 (2013).
3. Strateva, T. & Yordanov, D. *Pseudomonas aeruginosa* - A phenomenon of bacterial resistance. *J. Med. Microbiol.* **58**, 1133–1148 (2009).
4. Yenny & Herwana, E. Resistensi dari bakteri enterik: aspek global terhadap

- antimikroba. *Universa Med.* **26**, 46–56 (2007).
5. Tanu, I. *Farmakologi dan Terapi*, 5 ed. Jakarta : Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia (2018).
  6. Omokhua, A. G. Phytochemical and pharmacological investigations of invasive. 1–30 (2015).
  7. Yutika, M., Rusli, R. & Ramadhan, A. M. Aktivitas Antibakteri Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* (L.) R.M.King & H.Rob.) Terhadap Bakteri Gangren. in *Prosiding Seminar Nasional Kefarmasian Ke-2* 75–81 (2015) .doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
  8. Ibrahim, M. H. & Jaafar, H. Z. E. Primary, secondary metabolites, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, malondi aldehyde and photosynthetic responses of *Orthosiphon stimaneus* benth. to different irradiance levels. *Molecules* **17**, 1159–1176 (2012).
  9. Morales G, Sierra P, Mancilla, Parades A, Loyola LA, Gallardo O, Borquez J. Secondary Metabolites from Four Medicinal Plants from Northern Chile, Antimicrobial Activity, and Biototoxicity against *Artemia salina*. *Journal Chile Chem.* **48** (2). (2003).
  10. R, R., Sudarwanto, M. & Wientarsih, I. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kari (*Murraya koenigii*) terhadap *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, dan *Pseudomonas sp.* *J. Kedokt. Hewan - Indones. J. Vet. Sci.* **9**, 185–188 (2015).
  11. Odutayo, F., Ezeamagu, C., Kabiawu, T., Aina, D. & Mensah-Agyei, G. Phytochemical Screening and Antimicrobial Activity of *Chromolaena odorata* Leaf Extract against Selected Microorganisms. *J. Adv. Med. Pharm. Sci.* **13**, 1–9 (2017).
  12. Stanley, M. C., Ifeanyi, O. E., Nwakaego, C. C. & Esther, I. O. Antimicrobial effects of *Chromolaena odorata* on some human pathogens. **3**, 1006–1012 (2014).
  13. Kanase, V. & Shaikh Sana. A pharmacognostic and pharmacological review on *Chromolaena odorata* (Siam Weed). *Asian J. Pharm. Clin. Res.* **11**, 34–38 (2018).
  14. Rofida, S. & Nurwahdaniati. Antibacterial Activity of *Chromolaena odorata* (L) King Leaves with Bioautography. *Pharmacy* **12**, 29–36 (2015).
  15. Omeke, P. O., Obi, J. O., Orabueze, N. A. I. & Ike, A. C. Antibacterial activity of leaf extract of *Chromolaena odorata* and the effect of its combination with some conventional antibiotics on *Pseudomonas aeruginosa* isolated from wounds. *J. Appl. Biol. Biotechnol.* **7**, 36–40 (2019).
  16. Okwu, M. U., Olley, M., Akpoka, A. O. & Izevbuwa, O. E. Methicillin-resistant staphylococcus aureus (MRSA) and anti-MRSA activities of extracts of some medicinal plants: A brief review. *AIMS Microbiol.* **5**, 117–137 (2019).
  17. Munte, N., Sartini, S. & Lubis, R. Skrining Fitokimia Dan Antimikroba

Ekstrak Daun Kirinyuh Terhadap  
Bakteri *Staphylococcus aureus* dan  
*Escherichia coli*. *J. Biol. Lingkungan,  
Ind. dan Kesehatan*. **2**, 132–140 (2016).

# JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN

## Pra Tes Informasi, Edukasi dan Komunikasi Melalui Media Video Pencegahan COVID-19 pada Mahasiswa Kesehatan dan Non Kesehatan

<sup>1</sup>Yudhi Adrianto, <sup>2</sup>Nurmalia Lusida, <sup>3</sup>Safitri Widayanti Putri, <sup>4</sup>Cindy Prastika, <sup>5</sup>Rohana Uly Siregar, <sup>6</sup>Hadi Pratomo

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

<sup>6</sup>Departemen Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia  
Universitas Indonesia, Fakultas kesehatan masyarakat, Pondok Cina, Kota Depok, Jawa Barat 12345

Email: [pratomohadi@gmail.com](mailto:pratomohadi@gmail.com)

### ABSTRAK

*Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)* dinyatakan sebagai pandemi dunia oleh WHO pada tanggal 12 Maret 2020. Edukasi pencegahan COVID-19 perlu dilakukan pemerintah dalam upaya menekan penyebaran infeksi, menggugah kesadaran, memberikan atau meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pemeliharaan dan peningkatan kesehatan baik bagi dirinya sendiri, keluarga, dan masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah *Pre-Testing Information, Education and Communication (IEC)* fokus COVID-19 melalui media video dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dengan komponen metode penelitian kualitatif triangulasi sumber dari variabel *attraction, comprehension, acceptability, self-involvement, dan persuasion*. Subjek penelitian terdiri dari 9 informan yaitu mahasiswa kesehatan dan nonkesehatan. Media video yang diteliti berdurasi satu menit satu detik berjudul "Jaga Diri dan Keluarga Anda dari Virus Corona (COVID-19) dengan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat". Hasil wawancara mendalam dengan 9 informan menunjukkan bahwa secara umum video edukasi ini sudah memenuhi aspek *pre-testing* media komunikasi yang meliputi *attraction, comprehension, acceptability, self-involvement, dan persuasion*. Analisis triangulasi sumber menghasilkan bahwa video edukasi tersebut terbukti dapat mempengaruhi masyarakat dalam mengubah pengetahuan, sikap dan perilaku untuk penanggulangan dan pencegahan pandemik COVID-19. Dapat disimpulkan bahwa video edukasi mengenai COVID-19 yang disebar oleh Kementerian Kesehatan sudah memenuhi aspek pretesting media komunikasi yang meliputi *attraction, comprehension, acceptability, self-involvement, dan persuasion*.

**Kata kunci:** *Pre-Testing, Informasi, Edukasi, Komunikasi, COVID-19*

### ABSTRACT

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) was declared a world pandemic by WHO on March 12, 2020. Education on prevention of COVID-19 needs to be carried out by the government to reduce the spread of infection, raise awareness, provide or increase public knowledge about maintaining and improving good health for individual, family, and society. The purpose of this study is pre-testing Information, Education and Communication (IEC) focused on COVID-19 through video media from the Ministry of Health of the Republic of Indonesia with a qualitative research method component using source triangulation of the variables attraction, comprehension, acceptability, self-involvement, and persuasion. The research subjects consisted of 9 informants, with a background in health and non-health students. The video media studied lasted one minute and one second entitled "Protect Yourself and Your Family from Corona Virus (COVID-19) with the Healthy Living Community Movement". The results of in-depth interviews with nine informants indicate that in general, this educational video has fulfilled the pre-testing aspects of communication media which include attraction, comprehension, acceptability, self-involvement, and

persuasion. Triangulation analysis of sources shows that the educational video is proven to be able to influence the public in changing knowledge, attitudes and behaviour for the prevention and prevention of the COVID-19 pandemic. It can be concluded that the educational video about COVID-19 distributed by the Ministry of Health has fulfilled the pre-testing aspects of communication media which includes attraction, comprehension, acceptability, self-involvement, and persuasion.

**Keywords:** *Pre-Testing, Information, Education, Communication, COVID-19*

## Pendahuluan

*Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) dinyatakan sebagai pandemi dunia oleh WHO pada tanggal 12 Maret 2020.<sup>1</sup> Presiden Republik Indonesia telah menyatakan status penyakit ini menjadi tahap tanggap darurat pada tanggal 17 Maret 2020.<sup>2</sup> Saat ini, penyebaran COVID-19 dari manusia ke manusia menjadi sumber transmisi utama sehingga penyebaran menjadi lebih agresif.<sup>3</sup> Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/Menkes/104/2020, COVID-19 telah ditetapkan sebagai penyakit yang berpotensi wabah di Indonesia, sehingga perlu dilakukan langkah-langkah penanggulangan termasuk aspek komunikasi penanganannya. Bentuk penjelasan langkah-langkah penanganan yang dapat dilakukan oleh Pemerintah adalah melalui edukasi atau pendidikan kesehatan. Edukasi merupakan bagian dari upaya promosi kesehatan yang sangat diperlukan untuk menggugah kesadaran, memberikan, atau meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pemeliharaan dan peningkatan kesehatan baik bagi dirinya sendiri, keluarga, maupun masyarakat. Salah satu media yang dapat digunakan untuk penyampaian mengenai COVID-19 dan pencegahannya adalah melalui video. Kementerian Kesehatan telah mensosialisasikan video pencegahan COVID-19 dengan gerakan masyarakat hidup sehat yang bertujuan menekan penyebaran COVID-19 dimasyarakat.

Melalui video, pesan-pesan kesehatan disampaikan secara lebih efektif dibandingkan

dengan menggunakan media cetak, karena video menggunakan efek suara dan gambar bergerak yang dapat menampilkan langkah-langkah terarah, sehingga memudahkan sasaran menerima informasi yang disampaikan.<sup>4</sup>

Berbagai jenis penelitian telah dilakukan untuk melihat efektivitas penggunaan media terhadap perubahan perilaku kesehatan. Penelitian yang dilakukan oleh Kapti (2013) menyatakan bahwa penggunaan media audiovisual sebagai media penyuluhan lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap ibu dalam penatalaksanaan balita dengan diare.<sup>5</sup> Penelitian lain dilakukan oleh Nadeak, dkk (2014) menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan dalam pemberian promosi kesehatan menggunakan media audiovisual terhadap tingkat pengetahuan remaja mengenai HIV/AIDS.<sup>6</sup> Selain itu, Masmuri (2016) dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa edukasi kesehatan menggunakan video audiovisual efektif terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap anak usia sekolah.<sup>7</sup>

Media audiovisual atau video memberikan rangsangan dengan melibatkan indera penglihatan dan pendengaran. Perpaduan saluran informasi melalui indera penglihatan yang mencapai 75% dan pendengaran 13%, menjadikan media audiovisual sebagai stimulus yang cukup baik sehingga memudahkan mengingat informasi yang diterima dan juga memberikan hasil yang optimal.<sup>7</sup> Tujuan penelitian ini adalah *Pre-Testing Information, Education and Communication* (IEC) fokus

COVID-19 melalui media video yang telah diedarkan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dengan komponen metode penelitian kualitatif triangulasi sumber dari variabel *attraction*, *comprehension*, *acceptability*, *self-involvement*, dan *persuasion*.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dimana pendekatan ini dapat menggali kualitas edukasi COVID-19 dengan menggunakan media video pada mahasiswa kesehatan dan nonkesehatan. Penelitian kualitatif dilakukan dengan wawancara terbuka untuk menelaah dan memahami sikap, perasaan, dan perilaku informan.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dan studi kasus dengan prosedur RAP (*Rapid Assessment Procedure*). Hal ini dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui kualitas edukasi COVID-19 dengan menggunakan media video baik pada mahasiswa kesehatan maupun nonkesehatan.

Penelitian dilakukan selama bulan April sampai dengan Mei 2020 dengan sistem teknologi informasi berbasis daring aplikasi *video conference* kepada informan terpilih melalui *Zoom Meeting* dengan questioner yang telah diujicobakan sebelumnya. Subjek penelitian terdiri dari 9 informan dengan latar belakang mahasiswa pascasarjana kesehatan dan nonkesehatan. Media video yang diteliti berasal dari Kemenkes RI dengan durasi 1 menit 1 detik berjudul “Jaga Diri dan Keluarga Anda dari Virus

Corona (COVID-19) dengan Germas.” Video dapat diakses melalui tautan berikut: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_gQ2V587c-o](https://www.youtube.com/watch?v=_gQ2V587c-o).

Pengumpulan data dilakukan oleh tim peneliti yang sudah terlatih dalam teknik penelitian kualitatif. Sebelum dilakukan pengumpulan data, informan telah membaca dan menyetujui *informed consent* sesuai dengan kebutuhan uji etik berdasarkan deklarasi Helsinki dimana informan tidak dipaksa dan secara sukarela ikut serta dalam penelitian. Uji keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik analisis triangulasi dan matriks penelitian kualitatif. Triangulasi dalam penelitian ini dilakukan dengan triangulasi sumber, serta menggunakan langkah pembentukan *trust worthiness* yaitu *credibility*, *dependability* dan *confirmability*.

*Pre-testing* merupakan pengukuran reaksi reaksi sekelompok individu terhadap suatu komunikasi atau serangkaian komunikasi. Variabel *pre-testing* yang digunakan dalam penelitian ini meliputi ketertarikan (*attraction*) yaitu munculnya rasa ingin tahu dan kebutuhan mencari informasi. Variabel pemahaman (*comprehension*) yang merupakan proses penterjemahan pesan menjadi makna yang dapat dipahami atau dimengerti. Variabel penerimaan (*acceptability*) merupakan persepsi informan terhadap media dan penyampaian media melalui video. Variabel keterlibatan (*self-involvement*) yaitu keinginan informan terlibat dalam menerapkan informasi yang didapatkan media

video, dan variabel ajakan (*persuasion*) yaitu informan yakin melakukan perilaku yang terdapat dalam media video.

## Hasil

Informan dalam penelitian terdiri dari mahasiswa pascasarjana latar belakang kesehatan dan nonkesehatan yang berusia antara 24 – 32 tahun yang terdiri dari dua laki-laki dan tujuh perempuan. Berikut adalah tabel karakteristik informan:

Tabel 1. Karakteristik Informan

No	Inisial	Jenis Kelamin	Usia	Latar Belakang Pendidikan
1.	M.M	L	26	Kesehatan
2.	S.H	P	32	Nonkesehatan
3.	P.I	P	25	Kesehatan
4.	O.W	P	24	Nonkesehatan
5.	M	P	27	Kesehatan
6.	I.A	L	25	Nonkesehatan
7.	W.W	P	25	Kesehatan
8.	L.M.P	P	25	Kesehatan
9.	G.O.G	P	25	Nonkesehatan

*Pre-test* sederhana yang dilakukan di antara sampel kecil audiens target dapat memberikan informasi yang berguna dan valid untuk meningkatkan materi komunikasi. *Pre-testing* dirancang khusus untuk memberikan informasi tentang satu atau lebih komponen efektifitas variabel berikut:

### **Attraction atau Perhatian**

Dari hasil wawancara questioner melalui *zoom video conference* informan mengenai media video *pre-testing* yang diproduksi oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada aspek *attraction* atau perhatian, dapat dilihat dari beberapa hal komponen kuestioner, yaitu

animasi, *layout*, bentuk tulisan dan ukuran, *background* warna, *backsound* suara, kualitas suara, dan durasi video.

### **1. Animasi**

Animasi didefinisikan sebagai gambar statis yang dengan ilusi tertentu dapat atau tampak bergerak.<sup>9</sup> Animasi dapat membantu memudahkan seseorang dalam memahami informasi lebih cepat.<sup>12</sup> Menurut informan yang merupakan mahasiswa kesehatan menyatakan animasi dari video produksi Kemenkes tersebut kurang menarik, seperti yang diungkapkan oleh informan P.I, informan P.I juga menambahkan beberapa hal yang menurutnya dirasa kurang menarik, yaitu dilihat dari tampilan gambarnya tidak secara jelas yang ingin disajikan video sehingga poin utama adalah gambar. P.I menambahkan kurangnya langkah-langkah teknik mencuci tangan yang benar serta ilustrasi saat bersin atau batuk.

Hal ini juga didukung oleh pernyataan Informan M yang menyatakan bahwa animasi yang ditampilkan di dalam video tersebut biasa saja. Selain informan dari mahasiswa kesehatan, informan yang merupakan mahasiswa nonkesehatan juga mengungkapkan bahwa animasi yang ditampilkan kurang menarik. Informan S.H. menambahkan bahwa antara animasi dengan informasi yang diberikan sudah memiliki kesesuaian dari gambar dan informasi visual.

### **2. Layout**

Berdasarkan hasil wawancara dengan

responden mengenai *layout*, apakah dari *layout* yang diberikan dalam video produksi Kementerian Kesehatan dapat mengedukasi masyarakat, baik dari mahasiswa kesehatan maupun nonkesehatan memberi jawaban yang sama, yaitu *layout*nya menarik. Bagi mahasiswa nonkesehatan yang menyatakan bahwa *layout* video menarik dikarenakan mahasiswa tersebut tidak mengetahui bagaimana baiknya *layout* sebuah video, seperti yang diungkapkan oleh informan O.W. Informan lain menyatakan bahwa *layout* video dari letak tulisan dan gambar yang ada di dalam video sudah sesuai dan dapat mengedukasi masyarakat, seperti yang diungkapkan oleh informan S.H. Hal ini didukung dengan pernyataan dari informan I.A yang berpendapat video sudah rapih dan bagus.

Selain itu, ada pula informan yang berpendapat bahwa *layout* tidak terlalu menjadi perhatian, dan yang lebih penting adalah pesan dari video, seperti yang diungkapkan oleh informan M yang merupakan mahasiswa kesehatan yang lebih mengutamakan pesan dari video.

### **3. Bentuk tulisan dan ukuran**

Hasil wawancara mengenai tipografi yaitu bentuk tulisan atau jenis font dan ukuran yang digunakan dalam video menunjukkan bahwa hampir semua informan baik mahasiswa kesehatan maupun nonkesehatan memberikan pendapat bahwa tipografi dalam video sudah sesuai. Seperti yang diungkapkan oleh informan M.M bahwa tipografi sudah jelas dan terbaca. Selain itu informan W.W juga menyatakan bahwa

ukuran sudah terlihat jelas namun perlu ada yang diperhatikan lagi sehingga mudah dibaca.

### **4. Background warna**

Hal yang sama juga diungkapkan informan mengenai *background* warna, dimana informan mengatakan bahwa warna kuning dalam *background* video sudah sesuai dengan tulisan yang berwarna hitam karena dianggap warna yang kontras. Secara keseluruhan, informan lain juga menyatakan hal yang sama terkait dengan warna yang cukup menyala yaitu kuning. Namun salah satu informan yaitu informan S.H memberikan masukan terkait warna yaitu desain warna corona yang sebaiknya diberi warna merah sebagai tanda bahwa virus berbahaya.

### **5. Backsound suara**

Mengenai *backsound* suara, informan memberikan pendapat bahwa suara sudah sesuai dan cukup baik. Ada pula beberapa informan yang memberikan pendapat bahwa *backsound* suara sudah bagus, namun seharusnya ada pesan yang juga disampaikan oleh pihak Kementerian Kesehatan, sehingga audiens tidak hanya membaca tulisan saja, tetapi juga mendengarkan pesan-pesannya secara langsung.

### **6. Kualitas suara**

Hasil wawancara mengenai kualitas suara yang dihasilkan oleh video produksi Kementerian Kesehatan menurut semua informan sudah cukup jelas, namun masih monoton karena hanya berupa musik saja. Informan M yang menyatakan bahwa perlu adanya narator untuk menjelaskan tulisan

dalam video.

## 7. Durasi video

Mengenai durasi video, jawaban yang diberikan informan cukup beragam, ada yang menyatakan bahwa durasi sudah tepat, ada pula yang menyatakan bahwa durasi terlalu singkat dan terlalu lama. Sedangkan informan lain, ada yang menyatakan bahwa durasi terlalu singkat untuk ukuran pemberian informasi kesehatan, dua informan juga menyatakan bahwa kemungkinan audiens yang merupakan orang awam hanya membaca sekilas saja tanpa memahami isi pesannya.

## Comprehension atau Pemahaman

Pada aspek *comprehension*/pemahaman memberikan hasil analisis bahwa pada media video *pre-testing* yang diproduksi oleh Kemenkes dapat dilihat dari isi pesan dan penggunaan bahasa, yaitu:

### 1. Isi Pesan

Secara umum, pesan yang terkandung dalam media video *pre-testing* produksi Kemenkes ini mudah dipahami baik untuk orang yang memiliki *basic* kesehatan maupun untuk orang awam. Menurut informan isinya video bagus dan memudahkan masyarakat awam untuk mengerti.

Selain itu dua orang informan mengatakan perlu adanya tambahan pesan dan informasi terbaru terkait cara menjaga diri dari COVID-19, seperti *physical distancing*, termasuk langkah cuci tangan dan memakai masker yang benar.

## 2. Penggunaan Bahasa

Bahasa yang digunakan dalam media video *pre-testing* ini menurut sebagian besar informan sudah tepat dan menggunakan bahasa formal, sehingga cocok untuk ditujukan kepada orang yang memiliki *basic* kesehatan maupun untuk orang awam. Menurut informan, bahasa dalam media dapat menyesuaikan dan dimengerti masyarakat.

## Acceptability atau Penerimaan

Pada aspek *acceptability*/penerimaan, media *pre-testing* yang diproduksi oleh Kemenkes tidak mengandung unsur yang bertentangan dengan kebiasaan, norma dan agama.

### 1. Unsur yang bertentangan dengan kebiasaan

Media video *pre-testing* ini tidak bertentangan dengan kebiasaan baik yang ada di masyarakat, namun tidak semua hal baik yang dianjurkan dalam video ini, dilakukan sepenuhnya oleh masyarakat dan ada pesan yang berpotensi menimbulkan kontra yaitu pada penyampaian informasi larangan memakan hewan yang berpotensi menularkan tetapi tidak ada penjelasan secara rinci hewan apa dan apa alasannya. Selebihnya, informan lain mengatakan dalam video *pre-testing* tidak ada unsur yang bertentangan dengan kebiasaan.

### 2. Unsur yang bertentangan dengan norma

Semua informan mengatakan bahwa didalam video *pre-testing* tidak ada unsur yang bertentangan dengan norma yang ada di masyarakat. Pada aspek *acceptability*/

penerimaan, media *pre-testing* yang diproduksi oleh Kemenkes tidak mengandung unsur yang bertentangan dengan kebiasaan, norma dan agama.

### 3. Unsur yang bertentangan dengan agama

Semua informan mengatakan bahwa pada media video *pre-testing* ini tidak mengandung sesuatu unsur yang bertentangan dengan agama.

### 4. Unsur yang menyinggung/ tidak disukai

Didalam video *pre testing* ini terdapat unsur yang menyinggung/ tidak disukai karena terdapat informan terkesan menilai video ini adalah sesuatu yang membosankan atau menjengkelkan. Informan lain menjelaskan bahwa dalam video tersebut menimbulkan pertanyaan. Dua informan menyukai video tersebut karena karena tidak disampaikan secara berulang-ulang. Dalam video ini juga tidak ada unsur yang menyinggung perasaan, seperti mengandung SARA dan sesuatu yang dapat menimbulkan konflik.

### ***Self-Involvement* atau Keterlibatan Diri**

Seluruh informan mahasiswa kesehatan setuju bahwa pesan yang disampaikan memang ditujukan kepada informan. Karena seluruh masyarakat saat ini terdampak COVID-19 sehingga mereka merasa bahwa pesan mengenai cara menjaga diri dan keluarga dari COVID-19 ini berhubungan dengan mereka.

Sedangkan untuk mahasiswa nonkesehatan sebagian besar juga setuju bahwa pesan yang disampaikan ditujukan kepada informan. Hanya satu informan yang berpendapat bahwa pesan

yang disampaikan tidak ditujukan kepada dirinya karena pesan yang disampaikan terlalu sederhana.

Sebagian besar informan mahasiswa kesehatan merasa bahwa pesan dalam video seharusnya ditujukan untuk target audiens kalangan masyarakat umum. Pesan yang disampaikan sederhana dan dapat dilaksanakan seluruh masyarakat. Sedangkan bila target audiensnya mahasiswa pascasarjana kesehatan, pesan yang disampaikan dianggap terlalu umum dan perlu penambahan informasi yang lebih aktual.

Sebagian besar mahasiswa nonkesehatan juga setuju bahwa pesan ini ditujukan untuk masyarakat umum. Ada satu informan yang berpendapat bahwa pesan yang disampaikan kurang detail sehingga dapat menimbulkan banyak persepsi, contohnya dalam pesan tidur cukup yang tidak disebutkan berapa jam yang benar.

### ***Persuasion* atau Ajakan**

Analisis aspek *persuasion* atau ajakan berperan dalam meyakinkan target audiens untuk melakukan perilaku yang diinginkan juga dengan pertimbangan tujuan spesifik komunikasi dalam memutuskan pertanyaan apa yang perlu dimasukan untuk mengajak atau melakukan tindakan berupa perilaku. Komponen ini mengidentifikasi apakah pesan mampu meyakinkan sasaran untuk berperilaku seperti yang diharapkan, jika terdapat lebih dari satu alternatif media maka dapat diketahui media mana yang lebih mendorong sasaran untuk

mengikuti pesan dalam media tersebut. Komponen ini lebih sulit untuk diukur secara langsung walaupun bisa dilakukan. Desain uji coba yang mengukur komponen ini cenderung mahal dan memerlukan pengetahuan riset tertentu. Oleh karena itu, biasanya pelaksanaan uji coba media berpegang pada pemikiran bahwa semakin menarik, makin mudah dimengerti, makin bisa diterima, dan makin besar rasa keterlibatan sasaran, maka lebih besar potensi efektivitas media tersebut.

Secara umum video edukasi dapat diterima semua informan, dan mengajak berperilaku sesuai dengan informasi yang diberikan. Namun ada juga informan yang berpendapat bahwa video tersebut kurang meyakinkan karena kurangnya data ataupun kasus terkait COVID-19.

#### 1. Pesan yang disampaikan mampu meyakinkan

Tujuh dari sembilan informan menyetujui bahwa pesan yang disampaikan mampu meyakinkan, informan M.M yakin bahwa pesan dapat mengedukasi. Pada informan dengan latar belakang mahasiswa pascasarjana dibidang kesehatan menurut P.I pesan yang disampaikan kurang meyakinkan bagi bukan tenaga kesehatan.

Pesan dalam video memang meyakinkan namun hanya berupa himbuan seperti informasi. Kurangnya ketegasan dalam pesan juga dikemukakan bahwa pesan dalam seharusnya berupa ketegasan pemerintah dalam menghimbau masyarakat mencegah COVID-19.

Dengan kesadaran dari pesan yang terkandung dalam video akan berdampak besar untuk mengubah perilaku kesehatan menjadi

lebih baik lagi. Sulitnya masyarakat mengubah perilaku menjadi dasar pentingnya informasi dalam video tersebut dan isi video seperti biasa saja dan kurang meyakinkan masyarakat awam karena *background* informan adalah mahasiswa kesehatan.

#### 2. Pesan yang disampaikan meyakinkan melakukan *action* atau tindakan

Implikasi positif dari peningkatan pengetahuan yaitu perubahan tindakan atau dalam jangka waktu lama menjadi perilaku pada masyarakat adalah keberhasilan dari media edukasi atau pesan yang diberikan, dari sembilan informan, dua informan kurang yakin mengenai pesan dalam video yang dapat mengubah tindakan dan perilaku masyarakat ke arah hidup sehat dalam pencegahan COVID-19.

Alternatif solusi dari pesan supaya dapat mengubah perilaku dijelaskan oleh informan sebagai dasar alasan saran kepada video pesan agar penyampaian sesuai dengan target sasaran, dan ilustrasi yang penting dalam pesan sehingga video dapat merubah tindakan dan perilaku.

Keyakinan akan pesan dapat mengubah tindakan dan perilaku dikemukakan oleh tujuh informan dengan alasan yakin dan mampu, karena mudah dilakukan dan untuk masyarakat, sifat pesan bagus dan positif, tidak ada yang bertentangan di masyarakat dan harus dilakukan dalam keadaan pandemi seperti ini.

Ketakutan masyarakat yang ingin bebas dari pandemi COVID-19 juga dirasakan informan dan menurut sebagian besar informan pesan tersebut mampu merubah perilaku masyarakat.

Kepercayaan terhadap pemerintah memberikan nilai positif bagi perubahan tindakan.

## **Pembahasan**

### *1) Attraction*

Hasil analisis menunjukkan bahwa media edukasi *pre-testing* produksi Kementerian Kesehatan RI memiliki aspek *attraction* yang cukup baik menurut para informan. Dilihat dari animasi, *layout*, bentuk tulisan dan ukuran, *background* warna, *backsound* suara, kualitas suara serta durasi video. Namun video *pre-testing* ini perlu memerhatikan pula masyarakat yang minim literasi kesehatan<sup>14</sup> supaya seluruh lapisan masyarakat dapat menerapkan pesan-pesan yang terkandung dalam media video.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Bauman dkk (2002), mediator seperti kampanye media massa dapat mengubah keyakinan dan niat seseorang dalam melakukan aktivitas fisik apabila paparan diberikan secara terus menerus.<sup>15</sup> Dalam hal ini, dengan media video yang tersampaikan kepada masyarakat, diharapkan masyarakat dalam ikut serta aktif dalam pencegahan COVID-19 dimulai dari dirinya sendiri.

Penggunaan media video dalam rangka promosi kesehatan serta sebagai media pemberian informasi edukasi, dan komunikasi kepada masyarakat merupakan salah satu langkah yang tepat, hal ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Putri, dkk (2017) yang menggunakan film animasi dalam peningkatan kemampuan

pengajaran dimana penggunaan film animasi atau video dapat mengurangi kebosanan audiens.<sup>11</sup>

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa informan juga memberikan masukan terkait pesan video yang disampaikan, seperti perlunya ada narator dalam penyampaian video *pre-testing* supaya informasi yang disampaikan lebih dapat diterima oleh masyarakat karena tidak hanya secara visual saja, melainkan audio visual. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Siregar dkk (2019) mengenai promosi kesehatan dan bahaya HIV/AIDS pada remaja dengan menggunakan leaflet dan media audio visual yang menyimpulkan bahwa ada pengaruh positif penggunaan media audio visual dalam promosi kesehatan.<sup>12</sup>

### *2) Comprehension*

Pada aspek *comprehension* atau pemahaman memberikan hasil analisis bahwa media video *pretesting* yang diproduksi oleh Kemenkes dari isi pesannya mudah dipahami. Menurut Kholid (2014), pesan dalam suatu media dimaksudkan untuk mempengaruhi orang lain atau menghibau khalayak agar mereka mampu menerima dan melaksanakan pesan yang ada pada media tersebut<sup>13</sup>. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yusfarani (2016), penggunaan video membuat siswi dapat memahami isi pesan yang terdapat dalam video<sup>14</sup>. Namun pesan dalam video Kemenkes ini masih ada yang perlu ditambahkan seperti definisi dari COVID-19 dan *physical distancing*.

Selain dilihat dari isi pesan, penelitian ini juga melihat bagaimana pemahaman dari

penggunaan bahasa. Hasil analisis menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan pada video *pre-testing* yang diproduksi oleh Kemenkes ini sudah tepat dan dapat ditujukan baik untuk orang kesehatan maupun nonkesehatan. Menurut Yusfarani (2016), kelancaran dan keberhasilan sebuah komunikasi ditentukan oleh perangkat yang menjembatani antara pengirim pesan dan penerima pesan. Perangkat tersebut adalah bahasa<sup>19</sup>. Bahasa yang digunakan dalam video disesuaikan dengan sasaran dari video tersebut, yaitu bahasa yang tidak baku dan menggunakan bahasa sehari-hari, kalimat jelas, singkat dan informatif, sehingga membuat sasaran dapat mengingat pesan dari video tersebut.

### 3) *Acceptability*

Pada aspek *acceptability*/penerimaan, hasil analisis menunjukkan bahwa pada media *pre-testing* yang diproduksi oleh Kemenkes memiliki aspek *acceptability*/penerimaan yang cukup baik, tidak mengandung unsur yang bertentangan dengan kebiasaan, norma dan agama. Namun, didalam video ini masih terdapat unsur yang dapat menyinggung para penontonnya karena terkesan membosankan atau menjengkelkan. Berdasarkan hasil penelitian pada media video *pre-testing* ini tidak bertentangan dengan kebiasaan baik yang ada di masyarakat, namun tidak semua hal baik yang dianjurkan dalam video ini, dilakukan sepenuhnya oleh masyarakat dan ada pesan yang berpotensi menimbulkan kontra yaitu pada penyampaian informasi larangan memakan hewan yang berpotensi menularkan tetapi tidak ada penjelasan secara rinci hewan apa

dan apa alasannya. Kemudian, ada juga pesan yang mengekang padahal dalam kenyataannya, kebijakan di Indonesia belum secara tegas melanggar hal tersebut. Contohnya ialah rokok. Sejalan dalam hal ini, teori mengatakan bahwa aspek konteks terkait informasi ataupun media penyampaian informasi hendaknya bersifat jelas dan bisa disesuaikan dengan situasi dan kondisi masyarakat sekitar. Program-program yang mungkin isinya sudah jelas, tetapi ketika tidak melihat konteks permasalahan yang *up to date* maka hal ini dapat memicu perbedaan persepsi yang dapat menimbulkan konflik dan sudah seharusnya informasi untuk publik harus merupakan informasi yang jelas dan lengkap, yang tidak menimbulkan pertanyaan selanjutnya karena memungkinkan jika masih simpang-siur maka akan membuat perbedaan persepsi yang nantinya akan membuat konflik sehingga tidak sesuai dengan kebiasaan yang berlaku di masyarakat.<sup>15</sup>

Hasil penelitian menunjukkan bahwa didalam video *pre-testing* tidak ada unsur yang bertentangan dengan norma yang ada di masyarakat karena video ini tidak mengandung topik sensitif seperti misalnya perintah meminum alkohol, tindak kekerasan atau hal-hal yang dapat melanggar norma di masyarakat. Menurut Michaeli (2015) norma merupakan suatu hal yang berlaku dan mengikat di masyarakat dimana masing-masing negara memiliki norma yang berbeda-beda.<sup>16</sup> Pribadi (2017) mengatakan bahwa di Indonesia sendiri terdapat keberadaan sistem nilai dan norma yang merupakan

mekanisme kontrol di masyarakat melarang adanya penyalahgunaan alkohol, mabuk-mabukan yang dapat menimbulkan ketidaksadaran diri secara penuh untuk melakukan tindak kejahatan dan mengganggu masyarakat.<sup>22</sup>

Selanjutnya, hasil penelitian menunjukkan bahwa pada media video *pre-testing* ini tidak mengandung sesuatu unsur yang bertentangan dengan agama karena isi dalam video jelas demi kebaikan manusia untuk berperilaku hidup sehat dan tidak lupa untuk senantiasa berdoa. Hal ini sesuai dengan Fletcher (2014) yang mengatakan bahwa hal-hal baik yang berkaitan dengan menjaga kesehatan bukan merupakan suatu hal yang melanggar agama, dan tidak ada satupun agama yang memerintahkan untuk tidak menjaga kesehatan diri maupun lingkungan sekitar.<sup>18</sup> Kirchmaier (2018) juga mengatakan bahwa kebiasaan atau perilaku sehat berkaitan dengan agama, dimana secara tidak sadar agama sudah melekat sejak lahir dan mengajarkan hal-hal baik termasuk menjaga kesehatan.<sup>19</sup>

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa video dianggap membosankan/menjengkelkan jika ditonton berulang kali karena ada gambar yang kurang jelas/buram, selain itu dikarenakan pesan yang disampaikan terlalu singkat dan kurang detail yang dirasa menimbulkan banyak pertanyaan lanjutan ketika usai menonton. Video yang seharusnya diharapkan dapat memberikan informasi yang jelas tetapi malah sebaliknya. Menurut Nofrion (2016), informasi dikatakan ekspresif jika disampaikan dengan kalimat yang

efektif dan efisien selain itu tidak berulang-ulang serta maksud pesan/informasi jelas dan media informasi dapat dikatakan membosankan apabila mengandung unsur yang tidak menarik, membingungkan, dan terdapat ambiguitas selain itu penerimaan seseorang dengan seseorang lainnya akan berbeda yang dapat saja dipengaruhi oleh kebiasaannya sejak kecil dalam menonton dan juga menyukai *packaging* video.<sup>15</sup>

#### 4) *Self-Involvement*

Pada aspek *self involvement*, hasil analisis menunjukkan bahwa media ini memiliki aspek *self involvement* yang baik, masyarakat yang menjadi target audiens merasa bahwa pesan yang disampaikan ditujukan untuk mereka. Pesan dalam sebuah media kesehatan harus disesuaikan dengan audiens. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menyampaikan pesan kesehatan:

- a. tingkat kesadaran akan risiko dan perlindungan kesehatan;
- b. perasaan relevansi pribadi dengan risiko kesehatan;
- c. pengetahuan tentang perilaku yang tepat untuk mengurangi risiko dan meningkatkan kesehatan;
- d. keyakinan bahwa mereka dapat mengambil tindakan yang direkomendasikan;
- e. merasakan bahwa tindakan yang direkomendasikan didukung oleh komunitas mereka; dan
- f. keyakinan bahwa manfaat dari tindakan lebih besar daripada biayanya.

Informan baik mahasiswa kesehatan atau nonkesehatan bisa merasakan relevansi dengan pesan yang dibawa media video ini. Informan merasa bahwa mereka memiliki risiko untuk terpapar COVID-19 sehingga membutuhkan langkah-langkah pencegahan baik untuk diri mereka sendiri ataupun untuk keluarga mereka. Pesan yang disampaikan sudah dapat menjangkau individu yang ditargetkan.

Komunikasi kesehatan akan perlu menangani setidaknya tiga audiensi: masyarakat umum, tenaga medis dan tenaga kesehatan masyarakat, serta pembuat keputusan di sektor publik dan swasta. Setidaknya ada dua jenis audiens: mereka yang cenderung setuju dengan pesan dan mereka yang cenderung tidak setuju. Komunikasi harus berusaha untuk memobilisasi kelompok yang pertama dan membujuk yang terakhir. Tenaga medis dan tenaga kesehatan masyarakat adalah audiens yang penting karena kredibilitasnya pada masalah kesehatan masyarakat. Petugas kesehatan dapat mendidik masyarakat dan untuk memobilisasi orang untuk bertindak.<sup>20</sup>

Menurut para informan, media video ini sudah sesuai apabila ditargetkan untuk masyarakat umum karena pesan yang disampaikan sederhana sehingga mudah dipahami. Tetapi untuk mahasiswa atau tenaga kesehatan, pesan yang dibawa dirasa kurang *update*. Perlu pembaruan informasi dan merinci pesan yang disampaikan agar tidak menimbulkan persepsi yang berbeda-beda. Pentingnya pembaruan informasi karena mahasiswa atau tenaga kesehatan yang akan meneruskan pesan ini

ke masyarakat sehingga mereka membutuhkan pengetahuan yang lebih mendalam.

#### 5) *Persuasion*

Analisis menunjukkan bahwa media edukasi video yang dipaparkan memiliki pengaruh dibidang kesehatan dalam membentuk kesadaran, meningkatkan pengetahuan, mengubah perilaku dan mengarahkan masyarakat secara umum untuk mengubah tindakan perilakunya atau beradaptasi dengan inovasi. Kesuksesan dari berubahnya perilaku dalam masyarakat membutuhkan kerjasama lintas sektoral baik dari pemerintah secara agregat maupun lingkungan keluarga secara mikro.<sup>10</sup> Informan setuju dan meyakini informasi, edukasi dan komunikasi bersifat positif dan baik untuk mengajak masyarakat berubah aktif dalam penanganan dan penanggulangan pandemi COVID-19. Namun analisis menemukan pentingnya beberapa komponen yang perlu ditambahkan dalam video media edukasi yaitu perlunya jaga jarak atau *social/physical distancing* dan memakai masker.

#### **Kesimpulan dan Saran**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada populasi dengan latar belakang kesehatan dan nonkesehatan dapat menerima dan menerapkan pesan dalam media dengan baik. Informan nonkesehatan dianggap mewakili masyarakat awam yang minim akan informasi kesehatan dibandingkan dengan latar belakang kesehatan, akan tetapi informan nonkesehatan ternyata terbukti memiliki respon positif terhadap media edukasi sejalan dengan tujuan dan sasaran

informan dengan latar belakang kesehatan. Media edukasi produksi Kementerian Kesehatan RI memiliki aspek *attraction* yang cukup baik menurut para informan. Dari aspek *comprehension* atau pemahaman, media ini dari isi pesannya mudah dipahami. Pada aspek *acceptability*/penerimaan, media ini memiliki aspek *acceptability*/penerimaan yang cukup baik, tidak mengandung unsur yang bertentangan dengan kebiasaan, norma dan agama. Media ini juga memiliki *self involvement* yang baik, masyarakat yang menjadi target audiens merasa bahwa pesan yang disampaikan ditujukan untuk mereka. Sedangkan untuk *persuasion*, media ini dapat meyakinkan dan mengajak masyarakat berubah aktif dalam penanganan dan penanggulangan pandemi COVID-19.

Dapat disimpulkan bahwa video edukasi mengenai COVID-19 yang disebar oleh Kementerian Kesehatan sudah memenuhi aspek pretesting media komunikasi yang meliputi *attraction*, *comprehension*, *acceptability*, *self-involvement*, dan *persuasion*. Analisis triangulasi sumber menghasilkan bahwa video edukasi tersebut terbukti dapat mempengaruhi masyarakat dalam mengubah pengetahuan, sikap dan perilaku atau *knowledge*, *attitude and practice* untuk penanggulangan dan pencegahan pandemi virus COVID-19.

Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu proses wawancara mendalam tidak dapat dilakukan secara langsung dengan target responden. Tetapi peneliti mengatasinya dengan cara melakukan *video call* melalui aplikasi

*Whatsapp* dan/atau *Zoom Meeting* agar tetap dapat melihat mimik muka target responden ketika menjawab pertanyaan yang diajukan peneliti.

Pentingnya menjaga jarak atau *physical distancing* merupakan komponen yang sebaiknya ditambahkan dalam media edukasi, selain itu pentingnya cuci tangan menggunakan sabun dan penggunaan alat pelindung diri seperti masker harus lebih ditekankan sebagai bahan evaluasi komponen media edukasi.

#### Daftar Pustaka

1. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 51 [Internet]. WHO Bulletin. 2020. Available from: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57\\_10](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10)
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Penanganan Cepat Medis dan Kesehatan Masyarakat COVID-19 di Indonesia. 2020.
3. Susilo A, Rumende CM, Pitoyo CW, Santoso WD, Yulianti M, Sinto R, et al. Coronavirus Disease 2019 : Tinjauan Literatur Terkini Coronavirus Disease 2019 : Review of Current Literatures. 2020;7(1):45–67.
4. Tindaon RL. Pengaruh Komunikasi, Informasi, dan Edukasi (KIE) melalui Media Leaflet dan Video terhadap Pengetahuan dan

- Sikap Remaja tentang Paparan Pornografi di SMP Negeri 1 Sidamanik Kec. Sidamanik Kab. Simalungan Tahun 2016. *Jumantik*. 2018;3(1):44–64.
5. Kapti RE, Rustina Y, Widyatuti. Efektivitas Audiovisual Sebagai Media Penyuluhan Kesehatan Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Ibu dalam Tatalaksana Balita dengan Diare di Dua Rumah Sakit Kota Malang. *Jurnal Ilmu Keperawatan*. 2013;1(1):53–60.
  6. Nadeak DN, Agrina, Misrawati. Efektivitas promosi kesehatan melalui media audiovisual mengenai HIV AIDS terhadap peningkatan pengetahuan remaja tentang hiv aids. *Jurnal Online Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Univ Riau*. 2014;1(1):1–8.
  7. Masmuri. Pengaruh Edukasi Kesehatan Menggunakan Media Audiovisual Terhadap Tingkat Pengetahuan dan Sikap Anak Usia Sekolah dengan Gizi Lebih di Sekolah Dasar Kota Pontianak. Universitas Indonesia; 2016. Thesis.
  8. Sidhu K, Jones R, Stevenson F. Debate & analysis: Publishing qualitative research in medical journals. *British Journal of General Practice*. 2017;67(658):229–30.
  9. Khalidiyah H. The Use of Animated Video in Improving Students' Reading Skill (A Quasi-Experimental Study of Seventh Grade Student at A Junior High School in Jalancagak, Subang). *Journal of English Educational Study*. 2015;3(1):1–21.
  10. Marhani, Aunurrahman, Umar S. Pengembangan Media Video Untuk Perolehan Belajar Konsep Norma-Norma Kehidupan Pada Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan. *Journal of Chemical Information and Modeling*. 2013;53(9):1689–99.
  11. Putri NI, Kasim U, Silvianti TM. Using Animation Movie in Teaching Listening Skill. *International Journal of Research in English Education*. 2017;2(2):127–34.
  12. Siregar Y, Rochadi K, Lubis N. The Effect of Health Promotion Using Leaflets and Audio-Visual on Improving Knowledge and Attitude Toward the Danger of HIV/AIDS Among Adolescents. *International Journal of Nursing and Health Services*. 2019;2(3):172–9.
  13. Kholid A. Promosi Kesehatan. Jakarta: Raja Grafindo Persada; 2014.
  14. Yusfarani R. Rancangan Video Animasi Manajemen Kebersihan Menstruasi Untuk Siswi Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) 1 Kota Tangerang Selatan Tahun 2016. Skripsi. [Internet]. Universitas Islam negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. [Jakarta]: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.; 2016. Available from: [http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/37222/1/Rahma Yusfarani-FKIK.pdf](http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/37222/1/Rahma%20Yusfarani-FKIK.pdf)
  15. Nofrion. Komunikasi Pendidikan Penerapan Teori dan Konsep Komunikasi dalam

- Pembelajaran. Jakarta: Kencana; 2016.
16. Michaeli M, Spiro D. Norm conformity across societies. *Journal of Public Economic*. 2015;132(1):51–65.
  17. Pribadi E.T. Penyalahgunaan Alkohol di Indonesia: Analisis Determinan, SWOT, dan CARAT. *Journal of Health Science and Prevention*. 2017;1(1):22–37.
  18. Fletcher J, Kumar S. Religion and Risky Health Behaviors among U.S. Adolescents and Adults. *Journal of Economic Behavior & Organization*. 2014;104(C):123–40.
  19. Kirchmaier I, Prüfer J, Trautmann ST. Religion, moral attitudes and economic behavior. *Journal of Economic Behaviour & Organization*. 2018;148:282–300.
  20. Institute of Medicine. Communication to advance the public's health: Workshop summary. Washington D.C.: The National Academy Press; 2015.

# JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN

## Pola Penyebaran COVID-19 di DKI Jakarta pada Bulan Maret-Juli Tahun 2020 Secara Spasial

<sup>1</sup>Ina Rahayu Ginting, <sup>2</sup>Martya Rahmaniati Makful, <sup>3</sup>Manendra Muhtar,  
<sup>1,2,3</sup>Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia  
Jl. Lingkar Kampus Raya Universitas Indonesia, Kota Depok Jawa Barat, 16424  
Email: [rahayuina48@gmail.com](mailto:rahayuina48@gmail.com), [tya\\_makful@yahoo.com](mailto:tya_makful@yahoo.com), [manendramuhtar@gmail.com](mailto:manendramuhtar@gmail.com)

### ABSTRAK

Berbagai negara di dunia termasuk Indonesia tengah menghadapi pandemi *Coronavirus Disease* (COVID-19) yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2). Penyebaran COVID-19 di Indonesia salah satunya di Provinsi DKI Jakarta terjadi dengan pesat. DKI Jakarta merupakan wilayah padat penduduk, sehingga risiko penyebaran COVID-19 juga tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat penyebaran kasus COVID-19 di DKI Jakarta pada bulan Maret-Juli 2020 terjadi secara acak atau kejadian di suatu wilayah dipengaruhi oleh kasus wilayah-wilayah tetangganya dengan menggunakan analisis spasial *Global Moran's Index* dan *LISA (Local Indicators of Spatial Autocorrelation)*. Hasil analisis spasial pola distribusi COVID-19 di DKI Jakarta pada bulan Maret-Juli 2020 menunjukkan daerah dengan konsentrasi kasus yang tinggi, terutama di bagian Jakarta Utara serta titik lainnya tersebar di Jakarta Barat dan Jakarta Pusat. Daerah/ kelurahan yang memiliki kuadran *high-high* terdapat pada kelurahan-kelurahan di Jakarta Utara, Jakarta Pusat, dan Jakarta Barat, daerah/ kelurahan dengan kuadran *low-low*, banyak berada di Jakarta Selatan dan Jakarta Timur. Pola spasial COVID-19 di DKI Jakarta dapat menjadi pertimbangan untuk penyusunan kebijakan pencegahan dan pengendalian COVID-19.

**Kata kunci:** covid-19, spasial, autokorelasi, lisa, moran's

### ABSTRACT

Various countries in the world including Indonesia are currently still facing the Coronavirus Disease (COVID-19) pandemic caused by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2). The spread of COVID-19 in Indonesia is very fast, including in DKI Jakarta. DKI Jakarta is a densely populated area, therefore the risk of COVID-19 spread is very high. This study aims to see that the spread of COVID-19 cases in DKI Jakarta in March-July 2020 occurred randomly or events in an area were influenced by cases in neighboring areas using the Global Moran's Index and LISA (Local Indicators of Spatial Autocorrelation) spatial analysis. The results of the spatial analysis showed that the areas with the high-high concentration of cases are mostly located in North Jakarta, with West Jakarta and Central Jakarta also having several areas with high cases. Areas with high-high quadrants are found in North Jakarta, Central Jakarta, and West Jakarta, areas with low-low quadrants are mostly in South Jakarta and East Jakarta. The spatial pattern of COVID-19 in DKI Jakarta can be a consideration for the formulation of policies for the prevention and control of COVID-19.

**Keywords:** covid-19, spatial, autocorrelation, lisa, moran's

## Pendahuluan

Saat ini berbagai negara di dunia, termasuk Indonesia, tengah menghadapi pandemi Corona Virus Disease (COVID-19) yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2)*. SARS-CoV-2 masuk dalam klasifikasi beta-coronavirus ( $\beta$ -CoV), tipe yang sama dengan SARS-CoV pada tahun 2002 di Cina dan MERS-CoV pada tahun 2012 di Timur Tengah.<sup>1</sup> SARS-CoV2 memasuki sel paru-paru dengan mengikat reseptor ACE2 (*angiotensin-converting enzyme 2*), sehingga SARS-CoV2 utamanya menyerang sistem pernapasan. Namun, selain jaringan paru-paru, ACE2 juga diekspresikan dalam jaringan lain, termasuk saluran empedu, hati, organ pencernaan (usus kecil, duodenum), kerongkongan, testis, dan ginjal. Dengan demikian, organ-organ ini juga dapat dirusak oleh SARS-CoV2.<sup>2</sup> Virus ini bertahan pada bahan plastik dan stainless steel, dengan durasi lebih dari 72 jam, dibandingkan dengan bahan tembaga durasi 4 jam, dan kardus durasi 24 jam. Virus ini dapat dideteksi di gagang pintu, dudukan toilet, tombol lampu, jendela, lemari, hingga kipas ventilasi, namun tidak terdapat pada sampel udara.<sup>3</sup>

Sebagian besar orang yang terinfeksi virus COVID-19 akan mengalami penyakit pernapasan ringan hingga sedang dan sembuh tanpa memerlukan perawatan khusus. Orang yang lebih tua, dan mereka yang memiliki masalah medis mendasar seperti penyakit kardiovaskular,

diabetes, penyakit pernapasan kronis, dan kanker lebih mungkin mengembangkan penyakit serius.<sup>4</sup>

Pada pasien-pasien COVID-19, tercatat juga keadaan dimana pasien keadaan parah dan kritis hanya memiliki gejala berupa demam rendah atau bahkan tidak ada demam yang jelas, dan pasien ringan hanya menunjukkan demam rendah, kelelahan ringan, dan tidak ada pneumonia. Dengan kata lain, dalam beberapa keadaan, kasus COVID-19 hanya berupa kasus ringan, atau bahkan tidak memiliki gejala (asimtomatik).<sup>5</sup>

Per 5 Januari 2021, di Indonesia terdeteksi 779.548 kasus, dengan total kematian sebanyak 23.109 kasus. Penyebaran COVID-19 di Indonesia, salah satunya di Provinsi DKI Jakarta, terjadi dengan pesat. Provinsi DKI Jakarta adalah titik awal persebaran virus Corona di Indonesia, hingga kini termasuk dalam penyumbang terbesar kasus COVID-19 di Indonesia. DKI Jakarta merupakan wilayah padat penduduk, sehingga risiko penyebaran COVID-19 juga tinggi. Berdasarkan data Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19, per 28 Juli 2020 DKI Jakarta berada di urutan ke-2 tertinggi total konfirmasi kasus COVID-19 di Indonesia, setelah provinsi Jawa Tengah.<sup>6</sup>

Provinsi DKI Jakarta merupakan provinsi dengan jumlah kasus dan jumlah kematian terbanyak di Indonesia, dengan jumlah kasus terdeteksi sebanyak 191.075 dan jumlah kematian sebanyak 3347. Beberapa faktor penyebab tingginya jumlah kasus terdeteksi Covid-19 di DKI Jakarta yaitu tingginya pemeriksaan Covid-

19 dibandingkan daerah lain dan perilaku masyarakat yang mulai abai terhadap Covid-19. Selain itu juga DKI Jakarta merupakan Ibu Kota yang mana menjadi tempat transit masyarakat dari berbagai daerah. DKI Jakarta merupakan kota metropolitan, di mana tempat berlangsungnya berbagai urusan dari perkantoran hingga pemerintahan. Mobilitas masyarakatnya sangat tinggi di dalamnya, bukan dari penduduknya saja melainkan dari beberapa wilayah penyangganya, yaitu Bogor, Depok, Tangerang, Tangerang Selatan, dan Bekasi. Penyebaran COVID-19 salah satu penyebabnya yaitu mobilitas masyarakat baik itu lokal maupun antarwilayah.<sup>7</sup>

COVID-19 merupakan penyakit yang sangat menular dengan dampak yang serius. Atas pertimbangan tersebut, dan atas dasar bahwa penyebaran COVID-19 di provinsi DKI Jakarta terus meningkat hingga sekarang, peneliti bertujuan menemukan pola dan tingkat pengelompokan spasial kejadian COVID-19 antar wilayah di provinsi DKI Jakarta. Pola spasial COVID-19 di DKI Jakarta, dapat menjadi pertimbangan untuk penyusunan kebijakan pencegahan dan pengendalian COVID-19.

### **Metode Penelitian**

Penelitian studi ekologi ini menggunakan *Global Moran's Index I* dan *LISA (Local Indicators of Spatial Autocorrelation)*. Analisis persebaran spasial COVID-19 di DKI Jakarta dengan *Global Moran's Index I* dan *LISA (Local Indicators of Spatial Autocorrelation)* dapat

berguna untuk melihat penyebaran kasus COVID-19 terjadi secara acak atau kejadian di suatu wilayah dipengaruhi oleh kasus wilayah-wilayah tetangga-nya.

Data kejadian COVID-19 diperoleh berdasarkan data Jakarta Open Data bulan Juli 2020, yang melaporkan kejadian dari setiap kelurahan di DKI Jakarta. Data yang digunakan adalah sebaran kejadian COVID-19 di 261 kelurahan di DKI Jakarta, yang tersebar dalam 5 Kota Administrasi: Jakarta Pusat, Jakarta Timur, Jakarta Selatan, Jakarta Barat, dan Jakarta Utara. Pada penelitian ini. Kepulauan Seribu tidak dilibatkan dalam analisis ini untuk mencegah berubahnya kesinambungan ruang yang disebabkan oleh terpisahnya antar wilayah oleh laut dan akan berakibatkan terjadinya ruang yang tidak seragam atau heterogenitas, jika ruang yang tidak seragam atau heterogenitas wilayah/lokasinya akan memiliki probabilitas yang berbeda.<sup>8</sup>

Dalam penelitian ini digunakan tingkat signifikansi 95%, wilayah dengan autokorelasi spasial yang signifikan secara statistik adalah wilayah yang *p-value* nya kurang dari atau sama dengan 0,05. Untuk memverifikasi apakah penyebaran kasus COVID-19 di DKI Jakarta terjadi secara acak atau kejadian di suatu wilayah dipengaruhi oleh kasus wilayah-wilayah tetangga-nya, dilakukan analisis spasial *Global Moran's Index* dan *Local Indicators of Spatial Association (LISA)* untuk mengamati data dari setiap kelurahan (total 261 kelurahan) yang

tersebar di 5 Kota Administrasi di DKI Jakarta, menggunakan aplikasi *GeoDa*.

*Global Moran's Index I* dan LISA mengukur hubungan antara observasi yang memiliki kedekatan spasial, dengan pertimbangan bahwa observasi yang dekat secara spasial memiliki nilai yang serupa. *Indikator global autokorelasi spasial* (Moran's I) memberikan ukuran tunggal untuk keseluruhan daerah yang diteliti. Hasil I pada indeks Moran bervariasi dari -1 hingga +1, di mana nilai positif (antara 0 dan +1) menunjukkan autokorelasi spasial positif, yaitu adanya kecenderungan pengelompokan area dengan nilai atribut yang sama, sedangkan nilai negatif (antara 0 dan - 1) menunjukkan autokorelasi spasial negatif, dimana suatu wilayah memiliki daerah tetangga yang cenderung memiliki nilai atribut berbeda

Pola distribusi dianalisis pada skala yang lebih kecil melalui LISA (*Local Indicators of Spatial Association*), menghasilkan nilai spesifik untuk setiap kelurahan dan memungkinkan visualisasi pengelompokan kelurahan dengan nilai serupa untuk indikator terpilih, pada penelitian ini indikator tersebut adalah kejadian COVID-19. Korelasi kuadran *high-high* menunjukkan wilayah kelurahan dengan proporsi indikator yang tinggi, dikelilingi oleh wilayah kelurahan lain dengan proporsi indikator yang juga tinggi; korelasi kuadran *low-low* menunjukkan wilayah kelurahan dengan proporsi indikator rendah, dikelilingi oleh wilayah kelurahan dengan proporsi rendah untuk indikator yang sama; korelasi kuadran *high-low*

menunjukkan wilayah kelurahan dengan proporsi indikator tinggi, dikelilingi oleh wilayah kelurahan dengan proporsi rendah; dan korelasi kuadran *low-high* menggambarkan wilayah kelurahan dengan proporsi indikator rendah, dikelilingi oleh wilayah kelurahan dengan proporsi indikator yang tinggi.

## Hasil

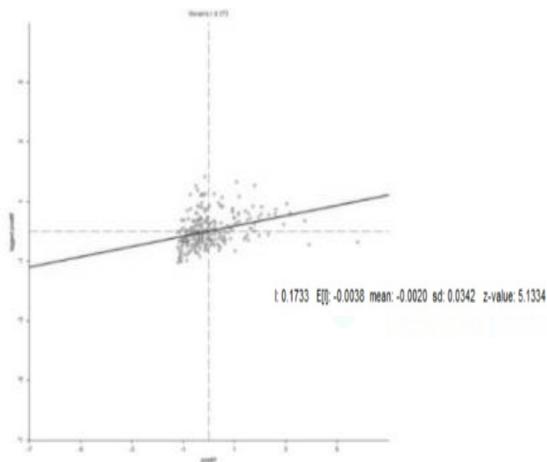
**Tabel 1. Distribusi Jumlah Kasus Pada Tiap Kota Administrasi DKI Jakarta pada Bulan Maret - Juli 2020**

Kota Administrasi	Jumlah Kelurahan	Jumlah Kasus	Rata-Rata Kasus Per Kelurahan
Jakarta Utara	31	2578	83
Jakarta Pusat	44	2748	62
Jakarta Selatan	65	2176	33
Jakarta Barat	56	2907	52
Jakarta Timur	65	2947	45
Total	261	13356	55

Pada Tabel 1 dijelaskan jumlah kasus COVID-19 pada bulan Maret - Juli 2020 di DKI Jakarta, terdapat 13.356 kasus dengan sebaran kejadian COVID-19 di 261 kelurahan di DKI Jakarta, yang tersebar dalam 5 Kota Administrasi. Rata-rata kasus per kelurahan terbanyak terjadi di kota Administrasi Jakarta Utara dengan rata-rata kasus perkeluarahan sebanyak 83 kasus (31 kelurahan) dan rata-rata kasus terendah berada di kota Administras Jakarta Selatan dengan rata-rata kasus per kelurahan sebanyak 33 kasus (65 kelurahan).

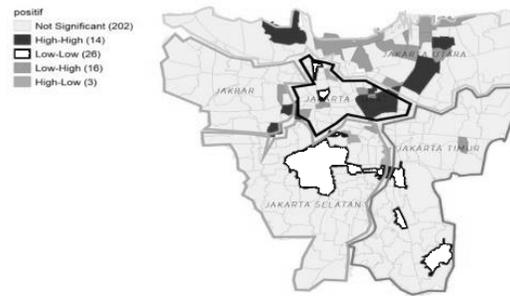
Kelurahan dengan kasus tertinggi adalah Kelurahan Pademangan Barat Kecamatan Pademangan (di Jakarta Utara), Kelurahan Penjaringan Kecamatan Penjaringan (di Jakarta

Utara), Kelurahan Sunter Agung Kecamatan Tanjung Priok (di Jakarta Utara), Kelurahan Sunter Jaya Kecamatan Tanjung Priok (di Jakarta Utara), dan Kelurahan Cempaka Putih Barat Kecamatan Cempaka Putih (di Jakarta Pusat) dengan jumlah kasus pada masing-masing kelurahan yaitu 276, 202, 196, 174, dan 169.<sup>8</sup>

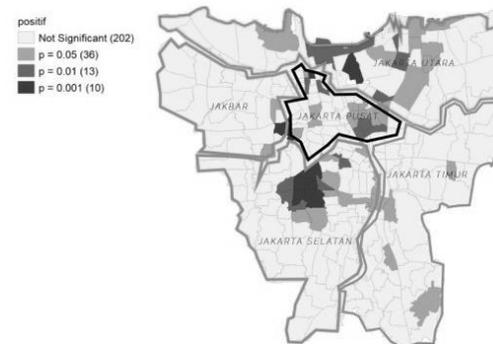


**Gambar 1. Global Moran's Index Kasus COVID-19 di DKI Jakarta pada bulan Maret-Juli 2020**

Pada Gambar 1 ditemukan *Global Moran's Index*  $I = 0,173$  (nilai yang positif) dan lebih besar dibandingkan nilai ekspektasi  $E(I)$  yakni  $-0,0038$ , mengindikasikan adanya autokorelasi spasial positif untuk kasus COVID-19 di DKI Jakarta (adanya kecenderungan pengelompokan area dengan nilai atribut yang sama). Ditemukan juga *p-value* 0,01 ( $< \alpha$  0,05), sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak, dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) bahwa terdapat autokorelasi spasial diterima yang artinya terdapat autokorelasi spasial untuk jumlah kasus positif Covid-19 di DKI Jakarta pada bulan Maret-Juli 2020.



**Gambar 2. Local Indicators of Spatial Association (LISA) Kasus COVID-19 di DKI Jakarta pada Bulan Maret-Juli 2020<sup>11</sup>**



**Gambar 3. Signifikansi Local Indicators of Spatial Association (LISA) Kasus COVID-19 di DKI Jakarta pada Bulan Maret-Juli 2020<sup>11</sup>**

Pada Gambar 2 tergambar 14 daerah/kelurahan yang memiliki kuadran *high-high* (dimana nilai pengamatan pada daerah yang diamati tersebut tinggi dan dikelilingi oleh area sekitarnya yang juga tinggi), dan terdapat pada kelurahan-kelurahan di Jakarta Utara, Jakarta Pusat, dan Jakarta Barat. Daerah dengan kuadran *high-high* dapat terlihat pada daerah/kelurahan berwarna hitam.

Terdapat 26 daerah/ kelurahan dengan kuadran *low-low* (daerah dengan jumlah kasus dibawah rata-rata global, menunjukkan wilayah kelurahan dengan proporsi indikator rendah, dikelilingi oleh wilayah kelurahan dengan proporsi rendah untuk indikator yang sama), hampir semua berada pada wilayah Jakarta Selatan dan Jakarta Timur. Daerah dengan kuadran *low-low* dapat terlihat pada daerah/kelurahan berwarna putih

Terdapat 16 daerah/ kelurahan kuadran *low-high* (daerah dengan jumlah kasus di bawah rata-rata jumlah kasus Covid-19 yang terjadi di DKI Jakarta pada bulan Maret-Juli 2020, tetapi wilayah tetangganya memiliki nilai diatas rata-rata jumlah kasus). Mayoritas daerah kuadran *low-high* terdapat di wilayah Jakarta Utara dan Jakarta Pusat dapat terlihat pada daerah/kelurahan berwarna abu-abu. Sedikit daerah kuadran *low-high* juga terdapat di wilayah Jakarta Timur dan Jakarta Barat.

Terdapat 3 daerah/ kelurahan kuadran *high-low* (daerah dengan jumlah kasus diatas rata-rata jumlah kasus Covid-19 yang terjadi di DKI Jakarta pada bulan Maret-Juli 2020, tetapi wilayah tetangganya memiliki nilai di bawah rata-rata jumlah kasus). Daerah kuadran *high-low* terdapat di wilayah perbatasan Jakarta Pusat-Timur, Jakarta Pusat-Barat, dan Jakarta Pusat-Selatan, dapat terlihat pada daerah/kelurahan berwarna abu-abu.

Daerah/kelurahan yang *low* banyak dikelilingi daerah yang *high*, sehingga risiko transmisi COVID-19 pada daerah yang *low*

tersebut tetaplah tinggi karena daerah tetangganya memiliki jumlah kasus yang tinggi/*high*. Daerah dengan kuadran *low-low* untuk kasus positif COVID-19 yang sebagian besar terdapat di Jakarta Selatan dan Jakarta Timur tidak bisa dikatakan memiliki risiko rendah untuk transmisi COVID-19 karena daerah *low-low* tersebut berbatasan dengan daerah *high-low*, dimana kasus dari daerah dengan jumlah kasus yang *high* tersebut berpotensi menyebar ke daerah/kelurahan yang *low* di sekitarnya.

Total 59 daerah/kelurahan pada LISA *Cluster Map* dengan kuadran *high-high*, *low-low*, *low-high*, dan *high-low* menunjukkan nilai yang signifikan, dengan nilai *p value* < alpha 0,05, sedangkan 202 kelurahan memiliki hasil yang tidak signifikan dapat dilihat pada Gambar 3.

### **Pembahasan**

Transmisi COVID-19 dapat terjadi melalui kontak langsung, kontak tidak langsung, atau kontak erat dengan orang yang terinfeksi melalui sekresi seperti air liur dan sekresi saluran pernapasan atau droplet saluran napas yang keluar saat orang yang terinfeksi batuk, bersin, atau berbicara. Transmisi droplet saluran napas dapat terjadi ketika seseorang melakukan kontak erat (berada dalam jarak 1 meter) dengan orang terinfeksi yang mengalami gejala-gejala pernapasan (seperti batuk atau bersin) atau yang sedang berbicara, dalam keadaan-keadaan ini, droplet saluran napas yang mengandung virus dapat mencapai mulut, hidung, mata orang yang rentan dan dapat menimbulkan infeksi. Transmisi

kontak tidak langsung di mana terjadi kontak antara inang yang rentan dengan benda atau permukaan yang terkontaminasi transmisi formit juga dapat terjadi.<sup>9</sup>

Dewasa ini pemerintah Indonesia terus melakukan upaya-upaya guna meminimalisir orang yang terinfeksi Corona Covid-19. Awalnya pemerintah tidak terlalu ingin memberikan informasi kepada publik terkait virus corona yang masuk ke Indonesia. Hal tersebut dilakukan untuk menghindari kepanikan masyarakat dan juga menghindari isu-isu yang tidak jelas kebenarannya.<sup>10</sup> Kasus Covid-19 pertama berawal di Jakarta yaitu pada saat pasien 01 berinteraksi dengan seorang warga negara Jepang di sebuah Klub di Jakarta. Pasien 01 kemudian menularkan Covid-19 kepada ibunya. Kedua pasien ini kemudian diisolasi di RSPI Sulianti Saroso, Jakarta Utara. Kasus tersebut pertama kali diumumkan Presiden Joko Widodo pada tanggal 2 Maret 2020. Sejak pertama kali kasus Covid 19 diumumkan, jumlah kasus Covid-19 terus melonjak. Data menunjukkan kasus Covid-19 tertinggi berada di Jakarta. Gubernur DKI Jakarta menyebut Jakarta sebagai salah satu episenter (titik teratas) penyebaran Covid-19.<sup>11</sup>

Permasalahan tinggi kasus COVID-19 di DKI Jakarta yakni karena daerah padat seperti di Jakarta Utara yang potensi penyebarannya lebih tinggi dibandingkan daerah lain. Sebagai sebuah Ibukota Negara, pendekatan penanganan Covid-19 secara tidak langsung menjadi ukuran bagaimana penanganan Covid-19 di Indonesia.<sup>12</sup> Persepsi tingkat keparahan COVID-

19 pada warga dari perspektif pemerintah DKI Jakarta tergolong tinggi. Meskipun angka kematian tersebut tidak setinggi sindrom pernapasan akut MERS-CoV atau SARS-CoV angka ini tergolong tinggi dibandingkan dengan jumlah pasien yang dinyatakan positif COVID-19.<sup>13</sup>

Berdasarkan analisis spasial kasus Covid-19 di DKI Jakarta pada bulan Maret-Juli 2020 terdapat 16 kelurahan/daerah yang menunjukkan kuadran high-high atau *hotspot* (kejadian positif Covid-19 tinggi dan pola mengumpul) yaitu terbanyak di wilayah Jakarta Utara, Jakarta Pusat, dan Jakarta Barat. Hal tersebut dapat terjadi karena wilayah tersebut merupakan wilayah pusat aktifitas bisnis di DKI Jakarta sehingga banyak masyarakat mobilisasi di wilayah tersebut dan juga wilayah tersebut merupakan wilayah padat penduduk. Ini sesuai dengan penelitian Dahlia (2020) Wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi berpotensi adanya interaksi antar penduduk yang massif, sehingga berpotensi tingginya penularan virus Covid-19 antar masyarakat. Hal ini mengakibatkan pada area tersebut membentuk pola *Hot Spot* Covid-19.<sup>14</sup> Hal ini sesuai dengan teori yang dinyatakan oleh Ren, *et al* (2020) bahwa area perkotaan yang padat dan aktivitas tinggi berisiko terinfeksi Covid-19 lebih tinggi.<sup>15</sup> Namun menurut Ghiffari (2020) jumlah penduduk berkorelasi negatif terhadap penyebaran Covid-19 menunjukkan bahwa jumlah penduduk di dalam suatu kawasan tidak menjadi faktor utama, namun dari cara

interaksi antar individu dalam komunitas yang mempengaruhi meluasnya pandemi Covid-19.<sup>16</sup>

Berdasarkan data, didapatkan nilai Global Moran's Index yang positif, sehingga terindikasi kecenderungan pengelompokan daerah dengan nilai atribut yang sama. *Cluster high-high* terdapat pada daerah Jakarta Utara, Jakarta Pusat, dan Jakarta Barat. Hal ini menandakan bahwa pada *hotspot* banyak terdapat pada wilayah-wilayah tersebut.

### Kesimpulan dan Saran

Secara keseluruhan, persebaran kasus Covid-19 telah mencakup sangat banyak di kelurahan di DKI Jakarta, dengan *hotspot* yang terdeteksi di berbagai wilayah. Daerah/ kelurahan yang memiliki kuadran *high-high* terdapat pada kelurahan-kelurahan di Jakarta Utara, Jakarta Pusat, dan Jakarta Barat, daerah/ kelurahan dengan kuadran *low-low*, banyak berada di Jakarta Selatan dan Jakarta Timur, daerah/ kelurahan kuadran *low-high* terdapat di wilayah Jakarta Utara dan Jakarta Pusat, dan daerah/ kelurahan kuadran *high-low* terdapat di wilayah perbatasan Jakarta Pusat-Timur, Jakarta Pusat-Barat, dan Jakarta Pusat-Selatan. Diperlukannya upaya pemerintah dalam mendeteksi dan merespon wabah penyakit menular dalam skala besar.<sup>17</sup>

Analisis spasial pada penelitian ini juga terbatas berdasarkan data kasus positif Covid-19 yang dimiliki pemerintah provinsi DKI Jakarta, namun sebetulnya penyebaran kasus di DKI Jakarta juga dapat terkait oleh wilayah-wilayah tetangga lain seperti Bekasi, Depok, Banten, dan

sebagainya, karena mobilitas penduduk DKI Jakarta tidak terbatas pada DKI Jakarta saja. Sehingga untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan analisis spasial lebih luas yang melibatkan lebih banyak wilayah.

### Daftar Pustaka

1. Li H, Liu S, Yu X, Tang S, Tang C. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Current Status and Future Perspectives. *Int J Antimicrob Agents*. 2020;55(January):1–9.
2. Dong M, Zhang J, Ma X, Tan J, Chen L. ACE2, TMPRSS2 Distribution and Extrapulmonary Organ Injury in Patients with COVID-19. *Biomed Pharmacotherapy*. 2020;131(January):1–14.
3. Doremalen N van, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med*. 2019;1–3.
4. WHO. Coronavirus [Internet]. [cited 2021 Jun 30]. Available from: [https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1)
5. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical Features of Patients Infected with 2019 Novel Coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395:497–506.
6. covid19.go.id. Peta Sebaran COVID-19 [Internet]. 2021 [cited 2021 Jan 6].

- Available from: <https://covid19.go.id/peta-sebaran-covid19>
7. Saputra H, Salma N. Dampak PSBB dan PSBB Transisi di DKI Jakarta dalam Pengendalian COVID- 19. *Media Kesehat Masy Indones.* 2020;16(3):282–92.
  8. Grekousis G. *Spatial Analysis Methods and Practice.* United Kingdom: Cambridge University Press; 2020.
  9. WHO. Transmisi SARS-CoV-2: Implikasi Terhadap Kewaspadaan Pencegahan Infeksi [Internet]. 2020. Available from: [https://www.who.int/docs/default-source/searo/indonesia/covid19/transmisi-sars-cov-2---implikasi-untuk-terhadap-kewaspadaan-pencegahan-infeksi---pernyataan-keilmuan.pdf?sfvrsn=1534d7df\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/searo/indonesia/covid19/transmisi-sars-cov-2---implikasi-untuk-terhadap-kewaspadaan-pencegahan-infeksi---pernyataan-keilmuan.pdf?sfvrsn=1534d7df_4)
  10. Yunus NR, Rezki A. Kebijakan Pemberlakuan Lockdown Sebagai Antisipasi Penyebaran Corona Virus Covid-19. *SALAM J Sos dan Budaya Syar-i.* 2020;7(3):227–38.
  11. Pangaribuan MT, Kajian M, Nasional K, Indonesia U, Munandar AI, Kajian M, et al. Kebijakan Pemerintah DKI Jakarta Menangani Pandemi Covid-19. *Gov J Ilmu Pemerintah.* 2021;14(1):1–9.
  12. Prabowo CH. Ibukota DKI Jakarta dalam Menghadapi Pandemi Covid-19. *J Syntax Admiration.* 2021;2(1):38–48.
  13. Purwodihardjo OM, Suryani AO. Aplikasi Health Belief Model dalam Penanganan Pandemi COVID-19 di Provinsi DKI Jakarta. *J Perkota.* 2020;12(1):21–38.
  14. Dahlia S, Alwin. Analisis Pola Distribusi Spasial Virus Korona Menggunakan Sistem Informasi Geografis di DKI Jakarta. 2020.
  15. Ren H, Zhao L, Zhang A, Song L, Liao Y, Lu W, et al. Early Forecasting of The Potential Risk Zones of COVID-19 in China’s Megacities. *Sci Total Environ.* 2020;729:1–9.
  16. Ghiffari RA. Dampak Populasi dan Mobilitas Perkotaan Terhadap Penyebaran Pandemi Covid-19 di Jakarta. *J Tunas Geogr.* 2020;09(01):81–8.
  17. Oppenheim B, Gallivan M, Madhav NK, Brown N, Serhiyenko V, Wolfe ND, et al. Assessing Global Preparedness for The Next Pandemic: Development and Application of an Epidemic Preparedness Index. *BMJ lob Heal.* 2019;1–9.

# JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN

## Determinan Kejadian Hipertensi pada Ibu Hamil di Kota Bekasi, Jawa Barat

<sup>1</sup>Andriyani, <sup>2</sup>Nurmalia Lusida, <sup>3</sup>Munaya Fauziah, <sup>4</sup>Masyitoh Chusnan, <sup>5</sup>Noor Latifah  
<sup>1,3,5</sup>Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Jakarta  
Jalan KH. Ahmad Dahlan, Cirendeui, Ciputat, Tangerang Selatan 15419  
<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia  
Pondok Cina, Kecamatan Beji, Kota Depok, Jawa Barat 12345  
<sup>4</sup>Program Doktor Manajemen Pendidikan Islam, Universitas Muhammadiyah Jakarta  
Email: [andriyani@umj.ac.id](mailto:andriyani@umj.ac.id), [nurmalia.lusida@ui.ac.id](mailto:nurmalia.lusida@ui.ac.id), [munaya.fauziah@umj.ac.id](mailto:munaya.fauziah@umj.ac.id), [masyitoh@umj.ac.id](mailto:masyitoh@umj.ac.id),  
[n.latifaha@umj.ac.id](mailto:n.latifaha@umj.ac.id)

### ABSTRAK

Hipertensi (tekanan darah tinggi) biasa dijumpai pada perempuan hamil. Hipertensi yang diperberat oleh kehamilan ditandai paling tidak dengan peningkatan sebesar 15 mmHg untuk tekanan diastolik atau 30 mmHg untuk tekanan sistolik. Hipertensi berat dapat menyebabkan kematian pada wanita, baik dalam keadaan hamil maupun tidak. Penelitian ini dilaksanakan di RSIA Sayang Bunda, Pondok Ungu, Kota Bekasi pada tahun 2019. Metode yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan desain cross sectional. Populasi penelitian adalah Ibu yang pernah melahirkan selama tahun 2019. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu wanita umur subur dan pernah melahirkan. Hasil kriteria inklusi didapatkan sampel sebanyak 194 responden. Umur, riwayat keluarga, pekerjaan, dan paritas memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi (OR=1,957; 5,119; 2,636; 2,025). Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa riwayat keluarga merupakan determinan kejadian hipertensi pada ibu hamil (OR=5,733). Ibu yang memiliki riwayat keluarga hipertensi, perlu menjaga perilaku hidup sehat supaya tidak memiliki kecenderungan untuk menderita hipertensi ketika hamil. Hal ini dikarenakan riwayat keluarga merupakan salah satu faktor yang tidak dapat dimodifikasi, oleh karena itu ibu perlu melakukan perubahan pada faktor risiko yang dapat dimodifikasi seperti gaya hidup dan pola makan.

**Kata kunci:** hipertensi, ibu hamil, riwayat keluarga.

### ABSTRACT

Hypertension (high blood pressure) is common in pregnant women. Hypertension exacerbated by pregnancy is characterized by at least a 15 mmHg increase in diastolic pressure or 30 mmHg for systolic pressure. Severe hypertension can cause death in women, whether pregnant or not. This research was conducted at RSIA Sayang Bunda, Pondok Ungu, Bekasi City in 2019. The method used is descriptive analytic with cross sectional design. The study population was mothers who had given birth during 2019. The inclusion criteria in this study were women of childbearing age and having given birth. The results of the inclusion criteria obtained a sample of 194 respondents. Age, family history, occupation, and parity had a significant association with the incidence of hypertension (OR = 1.957; 5,119; 2,636; 2,025). The results of multivariate analysis show that family history is a determinant of the incidence of hypertension in pregnant women (OR = 5,733). Mothers who have a family history of hypertension need to maintain a healthy lifestyle so that they do not have a tendency to suffer from hypertension during pregnancy. This is because family history is one of the factors that cannot be modified, therefore mothers need to make changes to modifiable risk factors such as lifestyle and diet.

**Keywords:** hypertension, maternal, family history.

## Pendahuluan

Hipertensi merupakan suatu kondisi dimana seseorang memiliki tekanan darah diastolik minimal 90 mmHg dan sistolik minimal 140 mmHg dengan peningkatan tekanan diastolik dan sistolik masing-masing minimal 15 mmHg dan 30 mmHg. Jika hipertensi terjadi pada kehamilan lebih dari 20 minggu, disebut hipertensi dalam kehamilan, sedangkan hipertensi kurang dari 20 minggu disebut hipertensi berat.<sup>1</sup>

Menurut WHO pada tahun 2012 jumlah, prevalensi kejadian hipertensi mencapai 839 juta kasus. Pada tahun 2025 diprediksi akan meningkat dengan tajam mencapai 1,15 kasus atau 29% dari jumlah penduduk dunia. Kematian ibu hamil di dunia mencapai 80% disebabkan oleh penyebab langsung, diantaranya karena terjadi perdarahan (25%), hipertensi (12%), partus macet (8%), aborsi (13%), dan sebab lain (7%). Terdapat 536.000 ibu hamil meninggal akibat hipertensi dalam kehamilan.<sup>2</sup>

Berdasarkan data dari Survey Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2015 Angka Kematian Ibu (AKI) 305/100.000 kelahiran hidup sedangkan pada tahun 2017 Angka Kematian Bayi (AKB) 24/1.000 kelahiran hidup. Pada tahun 2015, angka kematian Ibu di Jawa Barat masih terbilang cukup tinggi, yaitu sebanyak 825 orang kematian maternal yang dilaporkan, dimana lebih dari setengah penyebab kematian maternal disebabkan kejadian hipertensi.<sup>3</sup>

Tekanan darah kaum wanita ketika memasuki trimester pertama dan kedua cenderung menurun secara relatif sekitar

110/60 mmHg. Hal ini disebabkan karena terjadinya pembesaran pada pembuluh darah dalam tubuh.<sup>4</sup> Oleh karena itu, wanita hamil pada trimester pertama dan kedua yang tekanan darahnya mencapai 130/85 atau 135/90 dianggap berisiko menderita hipertensi.<sup>5</sup>

Hipertensi (tekanan darah tinggi) biasa dijumpai pada perempuan hamil. Pada beberapa wanita dengan riwayat hipertensi berat, hipertensi dapat memburuk, terutama pada kehamilan berikutnya.<sup>6</sup> Hipertensi yang diperberat oleh kehamilan ditandai paling tidak dengan peningkatan sebesar 15 mmHg untuk tekanan diastolik atau 30 mmHg untuk tekanan sistolik.<sup>7</sup>

Melihat banyaknya kejadian hipertensi pada masa kehamilan, banyak para ahli yang memprediksi bahwa angka kematian ibu (AKI) dan angka kematian bayi (AKB) akan meningkat. Hal ini disebabkan karena masih banyaknya ibu khususnya di negara berkembang tidak melakukan asuhan antenatal dengan baik, sehingga penemuan dan pencegahan kejadian hipertensi menjadi tertunda dan terkadang tidak dapat dilakukan. Penundaan tersebut berakibat pada keterlambatan pemberian rujukan pada kejadian hipertensi selama kehamilan. Kejadian hipertensi selama kehamilan seringkali diikuti dengan gangguan pertumbuhan dan perkembangan janin, sehingga akan berakibat lebih buruk lagi di masa yang akan datang.<sup>3</sup>

Hipertensi berat dapat menyebabkan kematian pada wanita, baik dalam keadaan hamil maupun tidak, hipertensi berat bisa mengakibatkan kemunduran faal kardiovaskuler yang prematur, penyakit

pembuluh darah otak, kerusakan ginjal juga bisa diakibatkan oleh hipertensi berat, bahaya yang spesifik untuk kehamilan yang dipersulit oleh hipertensi berat, mencakup risiko hipertensi yang diperberat oleh kehamilan. Risiko solusio plasenta juga meningkat secara berarti dan dapat mencapai 5-10 %. Janin dari wanita yang menderita hipertensi berat akan menghadapi peningkatan risiko untuk mengalami hambatan pertumbuhan dan kematian dalam kandungan.<sup>8</sup>

Ada beberapa klasifikasi hipertensi pada ibu hamil, salah satunya adalah hipertensi berat yaitu tekanan darah sistolik lebih besar atau sama dengan 140 mmHg. Hipertensi dalam kehamilan (HDK) memengaruhi sekitar 10% dari semua perempuan hamil di seluruh dunia.<sup>9</sup> Penyakit dan kondisi ini termasuk preeklampsia dan eklampsia, hipertensi gestasional dan hipertensi kronik. Hipertensi dalam kehamilan adalah penyebab penting morbiditas akut berat, cacat jangka panjang dan kematian ibu serta bayi.<sup>1</sup> Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui determinan kejadian hipertensi pada Ibu hamil di kota Bekasi, Jawa Barat.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di RSIA Sayang Bunda, Pondok Ungu, Kota Bekasi pada tahun 2019. Metode yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan desain cross sectional study. Penelitian menggunakan data sekunder berupa data rekam medis dari RSIA Sayang Bunda, Pondok Ungu, Kota Bekasi. Populasi penelitian adalah Ibu yang pernah melahirkan selama tahun 2019. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu wanita umur subur dan

pernah melahirkan. Hasil kriteria inklusi didapatkan sampel sebanyak 194 responden.

Variabel dependen dalam penelitian ini yaitu kejadian hipertensi pada ibu hamil. Kategori untuk hipertensi diberi kode 0 dan tidak hipertensi diberi kode 1. Variabel independen dalam penelitian ini adalah umur, riwayat keturunan, pekerjaan, dan paritas. Definisi umur dalam penelitian ini adalah jumlah tahun hidup responden yang tercatat dalam rekam medis yang kemudian dikelompokkan menjadi dua, yaitu kode 0 untuk responden berumur <20 tahun atau >35 tahun, dan kode 1 untuk responden berumur 20-35 tahun. Riwayat keluarga adalah riwayat hipertensi dari anggota keluarga, baik orang tua maupun kakek atau nenek responden. Kategori untuk riwayat keturunan adalah 0 untuk responden yang memiliki riwayat keturunan hipertensi, dan 1 untuk Responden yang tidak memiliki riwayat keturunan hipertensi. Pekerjaan dibagi menjadi 2, kode 0 untuk responden yang tidak bekerja dan kode 1 untuk responden yang bekerja. Sedangkan Paritas merupakan jumlah anak yang pernah dilahirkan baik yang masih hidup maupun sudah meninggal, yang dibagi menjadi 2 kategori, kode 0 untuk paritas tidak ideal (> 2 anak) dan kode 1 untuk paritas ideal ( $\leq$  1 anak). Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat, bivariat, dan multivariat dengan regresi linier berganda menggunakan *software* SPSS versi 20. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah

Jakarta dengan Nomor: 10.113.B/KEPK-FKMUMJ/VIII/2020.

### Hasil

Berdasarkan hasil analisis univariat pada tabel 1 didapatkan Responden yang menderita hipertensi selama masa kehamilan adalah sebanyak 114 orang (58,8%) dengan mayoritas umur 20-35 tahun (60,8%). Responden mayoritas bekerja (84,5%) dan memiliki

riwayat keluarga dengan hipertensi yaitu sebanyak 116 orang (59,8%). 63,4% Ibu di RSIA Pondok Ungu memiliki lebih dari 2 anak.

Berdasarkan tabel 2 didapatkan bahwa ada hubungan antara umur ( $p\text{ value} = 0,041$ ;  $OR = 1,957$ ), riwayat keluarga hipertensi ( $p\text{ value} = 0,000$ ;  $OR = 5,119$ ), pekerjaan ( $p\text{ value} = 0,049$ ;  $OR = 2,636$ ) dan paritas ( $p\text{ value} = 0,041$ ;  $OR = 2,025$ ) dengan kejadian hipertensi pada Ibu hamil di RSIA Pondok Ungu Bekasi.

**Tabel 1. Hasil Analisis Univariat Karakteristik Responden**

Variabel	Kategori	Frekuensi	%
Hipertensi	Hipertensi	114	58,8
	Tidak Hipertensi	80	41,2
Umur	<20 Tahun atau >35 Tahun	76	39,2
	20-35 Tahun	118	60,8
Riwayat Keluarga	Ada	116	59,8
	Tidak Ada	78	40,2
Pekerjaan	Tidak Bekerja	30	15,5
	Bekerja	164	84,5
Paritas	Tidak Ideal (> 2 anak)	123	63,4
	Ideal ( $\leq 2$ anak)	71	36,6

**Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat Hubungan Karakteristik Responden terhadap Kejadian Hipertensi**

Variabel	Hipertensi				Total		OR (95%CI)	P-value
	Hipertensi		Tidak Hipertensi					
	n	%	n	%	n	%		
<b>Umur</b>								
<20 Tahun atau >35 Tahun	52	68,4	24	31,6	76	100	1,957	0,041
20-35 Tahun	62	52,5	56	47,5	118	100	(1,070 – 3,579)	
<b>Riwayat Keluarga Hipertensi</b>								
Ada	86	74,1	30	25,9	116	100	5,119	0,000
Tidak Ada	28	35,9	50	64,1	78	100	(2,749 – 9,534)	
<b>Pekerjaan</b>								
Tidak Bekerja	23	76,7	7	23,3	30	100	2,636	0,049
Bekerja	91	55,5	73	44,5	164	100	(1,071 – 6,485)	
<b>Paritas</b>								
Tidak Ideal (> 2 anak)	89	65,0	43	35,0	123	100	2,025	0,029
Ideal ( $\leq 2$ anak)	34	47,9	37	52,1	71	100	(1,117 – 3,671)	

Berdasarkan data pada Tabel 3 terdapat variable yang memiliki-variabel yang memiliki hubungan bermakna dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil adalah riwayat keluarga hipertensi, pekerjaan, dan paritas. Hasil analisis didapatkan nilai *Odd Ratio* (OR) tertinggi yaitu variabel riwayat keluarga hipertensi dengan nilai *odd ratio* sebesar 5,733, artinya, ibu hamil dengan riwayat keluarga hipertensi memiliki peluang sebesar 5,733 kali lebih tinggi menderita hipertensi dibandingkan ibu hamil yang tidak memiliki riwayat keluarga hipertensi setelah dikontrol variabel pekerjaan dan paritas. Hal ini dengan kata lain variabel riwayat keluarga merupakan determinan atau variabel yang paling berpengaruh terhadap kejadian hipertensi pada ibu hamil.

**Tabel 3.**  
**Hasil Analisis Multivariat Determinan Kejadian Hipertensi pada Ibu Hamil**

Variabel	P value	OR	95% CI
Riwayat Keluarga Hipertensi	0,000	5,733	2,971 – 11,060
Pekerjaan	0,021	3,329	1,197 – 8,769
Paritas	0,006	2,557	1,306 – 5,005

### Pembahasan

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa mayoritas ibu yang memeriksakan kehamilan di RSIA Pondok Ungu adalah Ibu dengan umur 20-35 tahun, namun tidak sedikit juga ibu dengan umur kurang dari 20 tahun dan diatas 35 tahun juga memeriksakan kehamilannya di RSIA Pondok Ungu, Bekasi. Setelah dilakukan analisis bivariat, didapatkan hasil bahwa umur berhubungan dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil dengan *odd*

*ratio* sebesar 1,957. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Radjamuda dan Montolalu (2014) yang mendapatkan bahwa umur berhubungan dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil.<sup>10</sup> Hasil penelitian Taddei, dkk (2006) menyebutkan bahwa penuaan dikaitkan dengan perkembangan perubahan struktural dan fungsional kardiovaskular, yang dapat menjelaskan peningkatan risiko kardiovaskular terkait usia yang juga menyebabkan disfungsi endotel pada pasien hipertensi esensial.<sup>11</sup>

Pada variabel pekerjaan, juga diketahui bahwa ada hubungan antara pekerjaan dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil di RSIA Pondok Ungu. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ahmed, dkk (2017) yang juga mendapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pekerjaan ibu dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil dengan *odd ratio* sebesar 7,69, yang artinya ibu yang tidak bekerja cenderung 7,69 kali lebih tinggi menderita hipertensi dibanding ibu yang bekerja.<sup>12</sup>

Paritas berdasarkan hasil analisis bivariat juga memiliki hubungan dengan kejadian hipertensi dengan *odd ratio* sebesar 2,025 kali. Hasil penelitian Kurniawan dan Melaniani (2018) menyatakan bahwa kondisi ibu pada saat kehamilan anak pertama dan kedua cenderung mendapatkan asuhan obstetri yang baik dibandingkan dengan ibu dengan paritas tidak ideal yang cenderung mengabaikan asuhan obstetri karena kehamilan yang tidak terencana.<sup>13</sup> Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Nazik, dkk (2015) yang menyatakan bahwa semakin banyak seorang perempuan hamil disertai melahirkan, maka

semakin tergerus pembuluh darah pada dinding rahim dan cenderung mengakibatkan memburuknya kondisi kesehatan, salah satunya dengan adanya hipertensi.<sup>14</sup>

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa determinan kejadian hipertensi pada ibu hamil adalah adanya riwayat keluarga hipertensi pada Ibu dengan *odd ratio* sebesar 5,733. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Endeshaw, dkk (2016) yang menyatakan bahwa riwayat keluarga merupakan faktor dominan terjadinya hipertensi pada ibu hamil. Pada wanita dengan riwayat keluarga hipertensi, perubahan endotel melibatkan defisiensi relatif dalam produksi oksida nitrat, vasodilator dan penghambat agregasi platelet, bersama dengan peningkatan produksi endotelin-I, yang merupakan vasokonstriktor dan aktivator trombosit yang sangat kuat. Pergeseran dalam produksi zat vasoaktif yang bekerja secara lokal ini dapat meningkatkan vasokonstriksi sebagai respons terhadap hormon penekan yang bersirkulasi. Efek bersihnya akan menyebabkan penyempitan arteriol yang meluas yang menyebabkan kerusakan hipoksia dan memperburuk plasenta iskemik.<sup>15</sup>

### Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis univariat, 58,8% responden yang melakukan pemeriksaan kehamilan di RSIA Pondok Ungu, Bekasi, menderita hipertensi. Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan antara umur ( $p\ value=0,041$ ; OR=1,957; CI 95%=1,070 – 3,579), riwayat keluarga ( $p\ value=0,000$ ; OR=5,119; CI 95%=2,749 – 9,534), pekerjaan

( $p\ value=0,049$ ; OR=2,636; CI 95%=1,071 – 6,495), dan paritas ( $p\ value=0,029$ ; OR=2,025; CI 95%=1,117 – 3,671) dengan kejadian hipertensi. Pada hasil analisis multivariat, didapatkan determinan kejadian hipertensi pada ibu hamil di RSIA Pondok Ungu adalah riwayat keluarga (OR = 5,733) setelah dikontrol oleh variabel pekerjaan dan paritas. Rekomendasi yang dapat peneliti berikan untuk ibu hamil baik di Bekasi maupun di daerah lain di Indonesia, apabila memiliki riwayat keluarga hipertensi, maka perlu menjaga perilaku hidup sehat untuk menurunkan risiko terjadinya hipertensi saat hamil. Hal ini dikarenakan riwayat keluarga merupakan salah satu faktor yang tidak dapat dimodifikasi, oleh karena itu ibu perlu melakukan perubahan pada faktor risiko yang dapat dimodifikasi seperti gaya hidup dan pola makan.

### Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Rumah Sakit Pondok Ungu, Kota Bekasi yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian.

### Daftar Pustaka

1. Kementerian Kesehatan RI. Infodatin Hipertensi. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2014.
2. American Heart Association. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. 2017.
3. Unicef. Kesehatan Ibu & Anak [Internet]. UNICEF Indonesia. Jakarta;

2012. Available from:  
[http://www.unicef.org/indonesia/id/A5\\_-B\\_Ringkasan\\_Kajian\\_Kesehatan\\_REV.pdf](http://www.unicef.org/indonesia/id/A5_-B_Ringkasan_Kajian_Kesehatan_REV.pdf)
4. Braunthal S, Brateanu A. Hypertension in pregnancy: Pathophysiology and treatment. *SAGE Open Med.* 2019;7:205031211984370.
  5. Sylvestris A. Hypertension and Retinopathy Hypertension. *J Ilmu Kesehat dan Kedokt Kel.* 2014;10(1):1–9.
  6. Brown MA, Magee LA, Kenny LC, Karumanchi SA, McCarthy FP, Saito S, et al. Hypertensive disorders of pregnancy: ISSHP classification, diagnosis, and management recommendations for international practice. *Hypertension.* 2018;72(1):24–43.
  7. Subrata SA, Dewi MV. Puasa Ramadhan dalam Perspektif Kesehatan: Literatur Review. *Khazanah J Stud Islam dan Hum.* 2017;15(2):241.
  8. Jones L, Takramah W, Axame WK, Owusu R, Parbey PA, Tarkang E, et al. Risk Factors Associated with Pregnancy Induced Hypertension in the Hohoe Municipality of Ghana. *J Prev Med Heal.* 2017;1(3):1–8.
  9. Khosravi S, Dabiran S, Lotfi M, Asnavandy M. Study of the Prevalence of Hypertension and Complications of Hypertensive Disorders in Pregnancy. *Open J Prev Med.* 2014;04(11):860–7.
  10. Radjamuda N, Montolalu A. Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Ibu Hamil Di Poli Klinik Obs-Gin Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. V. L. Ratumbusang Kota Manado. *J Ilm Bidan.* 2014;2(1):91509.
  11. Taddei S, Virdis A, Ghiadoni L, Versari D, Salvetti A. Endothelium, aging, and hypertension. *Curr Hypertens Rep.* 2006;8(1):84–9.
  12. Ahmed SS, Sultana N, Begum ML, Lima LS, Abedin MF, Hosen MK. Pregnancy Induced Hypertension and Associated Factors among Pregnant Women. *J Gynecol Womens Heal.* 2017;3(5):1–6.
  13. Kurniawan R, Melaniani S. Hubungan Paritas, Penolong Persalinan dan Jarak Kehamilan dengan Angka Kematian Bayi di Jawa Timur. *J Biometrika dan Kependud.* 2019;7(2):113.
  14. Nazik H, Nazik E, Özdemir F, Gül Ş, Tezel A, Narin R. Effect of parity on healthy promotion lifestyle behavior in women. *Contemp Nurse.* 2015;50(2–3):267–73.
  15. Endeshaw M, Abebe F, Bedimo M, Asrat A, Gebeyehu A, Keno A. Family history of hypertension increases risk of preeclampsia in pregnant women: a case-control study. *Universa Med.* 2016;35(3):181.

# JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN

## Gambaran Radiologi Foto Toraks Pasien TB Paru Resistan Obat dengan dan Tanpa DM Tipe 2 di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura

<sup>1</sup>Muhammad Fachri, <sup>2</sup>Reza Ahmad Fauzi, <sup>3</sup>Risky Akaputra

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta  
Jalan KH. Ahmad Dahlan, Cirendeui, Ciputat, Tangerang Selatan 15419  
Email: [dr.muhammadfachri@gmail.com](mailto:dr.muhammadfachri@gmail.com), [artupaka@gmail.com](mailto:artupaka@gmail.com)

### ABSTRAK

Diabetes Mellitus (DM) merupakan faktor risiko perkembangan TB aktif. DM adalah penyakit tidak menular yang bersifat kronis dan akan melemahkan sistem kekebalan tubuh, penderitanya memiliki kemungkinan 3 kali lebih tinggi untuk menderita TB aktif. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji gambaran radiologi foto toraks pasien TB paru resisten obat disertai DM tipe 2 dibandingkan dengan pasien TB paru resisten obat tanpa DM tipe 2 di RSII Sukapura periode September 2018 – September 2019. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif komparatif dengan rancangan penelitian *cross sectional* (potong lintang). Teknik pengambilan sampel adalah *total sampling* serta menggunakan data sekunder. Jumlah sampel sebanyak 9 pasien, 5 pasien perempuan dan 4 pasien laki-laki. 4 pasien dengan DM dan 5 pasien bukan DM. *Infiltrat* adalah gambaran yang banyak ditemukan pada pasien DM dan bukan DM. Pada pasien DM *kavitas* dan *fibrosis* merupakan gambaran yang sering ditemukan setelah *infiltrat*. Pada pasien bukan DM nodul merupakan gambaran yang sering ditemukan setelah *infiltrat*. Pada penelitian ini menunjukkan hasil tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pasien DM maupun bukan DM.

**Kata kunci:** *tb resisten obat, dm, radiologi foto toraks.*

### ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a risk factor for the development of active TB. DM is a non-communicable disease that is chronic and will weaken the immune system, sufferers are 3 times more likely to suffer from active TB. The purpose of this study was to examine the chest radiographic features of drug-resistant pulmonary TB patients with type 2 DM compared with drug-resistant pulmonary TB patients without type 2 diabetes at RSII Sukapura for the period September 2018 – September 2019. This study was a comparative descriptive study with a cross sectional study design. The sampling technique was total sampling and used secondary data. The number of samples was 9 patients, 5 female patients and 4 male patients. 4 patients with DM and 5 patients without DM. Infiltrates are features that are commonly found in DM and non-DM patients. In patients with DM, cavitation and fibrosis are features that are often found after the infiltrate. In non-DM patients, nodules are a common feature after the infiltrate. In this study, the results showed that there was no significant difference between DM and non-DM patients.

**Keywords:** *drug-resistant tb, dm, chest radiography*

## Pendahuluan

Secara global pada tahun 2017 terdapat 10 juta kasus insiden TB yang setara dengan 133 kasus per 100.000 penduduk. Lima negara dengan insiden kasus tertinggi yaitu India, China, Indonesia, Philipina, dan Pakistan. Badan kesehatan dunia mendefinisikan negara dengan beban tinggi/*high burden countries* (HBC) untuk TB berdasarkan 3 indikator yaitu TB, TB/HIV, dan TB-MDR. Indonesia bersama 14 negara lain, masuk dalam daftar HBC untuk ke 3 indikator tersebut. Artinya Indonesia memiliki permasalahan besar dalam menghadapi penyakit TB.<sup>1</sup>

Pada tahun 2017 WHO memperkirakan terdapat 558.000 kasus TB-MDR/TB-RR di dunia, sedangkan di Indonesia terdapat 12.000 kasus baru TB dengan *Drug Resistence*. Diperkirakan 2,4% dari kasus TB baru dan 13% dari kasus TB pengobatan ulang merupakan kasus TB-MDR/TB-RR. Diperkirakan pula lebih dari 55 % pasien *Multi Drug Resistant Tuberculosis* (TB-MDR) belum terdiagnosis atau mendapat pengobatan dengan baik dan benar.<sup>2</sup>

Diperkirakan 422 juta orang dewasa di dunia hidup dengan diabetes pada tahun 2014, dibandingkan dengan 108 juta pada tahun 1980. Prevalensi diabetes di dunia (dengan usia yang distandarisasi) telah meningkat hampir dua kali lipat sejak tahun 1980, meningkat dari 4,7% menjadi 8,5% pada populasi orang dewasa. Jika dibandingkan dengan tahun 2013, prevalensi DM berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun hasil Riskesdas 2018 meningkat menjadi 2%. Prevalensi DM semua umur di Indonesia pada Riskesdas 2018

sedikit lebih rendah dibandingkan prevalensi DM pada usia  $\geq 15$  tahun, yaitu sebesar 1,5%.<sup>2</sup>

Diabetes Mellitus merupakan faktor risiko penting untuk perkembangan TB aktif.<sup>3</sup> Diabetes Mellitus adalah penyakit tidak menular yang bersifat kronis dan akan melemahkan sistem kekebalan tubuh sehingga menyebabkan penderitanya memiliki kemungkinan 3 kali lebih tinggi untuk menderita TB aktif. Hasil pengobatan TB pada penderita TB dengan komorbid DM akan lebih banyak mengalami kegagalan dibandingkan dengan yang tidak memiliki komorbid DM.<sup>4</sup> Hal ini terjadi akibat adanya penundaan konversi dari kultur dahak, risiko kematian selama pengobatan TB dan risiko relaps paska pengobatan yang lebih tinggi pada penderita TB dengan komorbid DM.<sup>5</sup>

Berdasarkan latar belakang keterkaitan antara penyakit Diabetes Mellitus (DM) dengan keberhasilan pengobatan TB, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan foto toraks pasien tuberkulosis resistan obat dengan penyakit penyerta Diabetes Melitus (DM) tipe 2 dan tanpa DM tipe 2 di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura Periode September 2018 – September 2019.

## Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif komparatif dengan melakukan perbandingan hasil pemeriksaan radiologi foto toraks pada pasien TB paru resistan obat yang disertai penyakit DM tipe 2 dengan hasil pemeriksaan radiologi foto toraks pada pasien TB resistan obat tanpa disertai penyakit DM tipe 2. Penelitian ini menggunakan

desain/rancangan penelitian *cross sectional* (potong lintang). Penelitian ini dilakukan di klinik paru RSIJ Sukapura Jakarta Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada September 2018 – September 2019 dan pengambilan data dilakukan pada bulan November tahun 2019. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh pasien TB paru resisten obat baik yang disertai penyakit DM tipe 2 maupun yang tanpa disertai penyakit DM tipe 2 yang berobat ke klinik paru RSIJ Sukapura periode September 2018 – September 2019. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik total sampling. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dengan mengumpulkan seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi untuk dijadikan responden atau sampel dalam penelitian. Adapun kriteria inklusi adalah pasien TB paru resisten obat usia dewasa (>18 tahun), memiliki data dan nomor rekam medik lengkap, baik disertai penyakit DM tipe 2 maupun tanpa disertai DM tipe 2. Sedangkan kriteria eksklusi penelitian ini adalah pasien TB ekstra paru. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta Nomor: 128/PE/KE/FKK-UMJ/X/2019

### Hasil

Pada tabel 1 pasien berjenis kelamin perempuan menjadi mayoritas dengan jumlah 5 orang (55,6%), dan pasien laki-laki menjadi minoritas dengan jumlah 4 orang (44,4%). Selanjutnya, dapat diketahui bahwa kelompok

usia terbanyak pada penderita TB resisten obat di RSIJ Sukapura yaitu pada usia  $\geq 43$  tahun, yang berjumlah 5 orang (55.6%), sedangkan yang paling sedikit berada pada usia <43 tahun dengan jumlah 4 orang (44.4%).

**Tabel 1. Gambaran Karakteristik Pasien TB Resistan Obat di RSIJ Sukapura**

Variabel	Frekuensi (n=9)	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
- Laki-laki	4	44.4%
- Perempuan	5	55.6%
<b>Usia</b>		
- <43 Tahun	4	44.4%
- $\geq 43$ Tahun	5	55.6%
<b>Pendidikan</b>		
- SD	3	33.3%
- SLTA	4	44.4%
- SLTP	2	22.2%
<b>Pekerjaan</b>		
- Buruh Harian Lepas	1	11.1%
- Ibu Rumah Tangga	4	44.4%
- Pelajar/mahasiswa	1	11.1%
- Wiraswasta	3	33.3%
<b>Suspek TB MDR</b>		
- Kasus Kambuh	4	44.4%
- Kasus Putus Obat	5	55.6%
<b>Kategori Resistansi</b>		
- Monoresistan	2	22.2%
- <i>Multi drug resistan</i> (MDR)	1	11.1%
- TB Resistan Rifampisin (TB-RR)	6	66.7%

Diketahui pada tingkat pendidikan pasien, mayoritas berpendidikan SMA sebanyak 4 orang (44,4%), lalu tingkat SD terdapat 3 orang (33,3%) dan 2 orang (22,2%) berpendidikan terakhir SMP. Pada status pekerjaannya, prevalensi paling banyak adalah sebagai ibu rumah tangga, dengan jumlah 4 orang (44,4%), sisanya bekerja sebagai wiraswasta 3 orang (33,3%), pelajar 1 orang

(11,1%) dan sebagai buruh 1 orang (11,1%). Pada penelitian ini didapatkan 4 pasien (44.4%) dengan kasus kambuh pada suspek TB resistan obat dan 5 pasien (55.6%) dengan kasus putus obat pada suspek TB resistan obat. Pada kategori resistansi didapatkan 2 pasien (22.2%) dengan kategori monoresistan, 1 pasien (11.1%) dengan kategori *multi drug resistan* (MDR) dan 6 pasien (66.6%) dengan kategori TB resistan rifampisin (TB-RR) (tabel 1).

Berdasarkan data dari tabel 2, telah didapatkan 4 pasien (44.4%) TB resistan obat dengan DM dan didapatkan pasien TB resistan obat bukan DM berjumlah 5 pasien (55.6%) di RSIJ Sukapura. Diagnosis DM telah ditegakan oleh dokter dan tercantum dalam rekam medis pasien.

**Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Gula Darah Pasien TB Resistan Obat di RSIJ Sukapura**

Variabel	Frekuensi	%
<b>Kategori DM</b>		
DM	4	44.4%
Bukan DM	5	55.6%

Pada hasil pemeriksaan *GeneXpert* di penelitian ini didapatkan 9 pasien (100%) mengalami rifampisin *resistance*. Pada tabel diatas terlihat pasien dengan status *Mtb detected medium* berjumlah 8 pasien (88.9%), dan hanya terdapat 1 pasien (11.1%) dengan status *Mtb detected high*. Hasil pemeriksaan ini memperlihatkan status *Mtb detected medium* lebih banyak dibandingkan dengan *Mtb detected high* (tabel 3).

**Tabel 3. Hasil Pemeriksaan *GeneXpert* Pasien TB Resistan Obat di RSIJ Sukapura**

Variabel	Frekuensi (n=9)	%
<b>Resistensi</b>		
Rifampisin <i>resistance</i>	9	100.0%
<b>Kuman MTB</b>		
<i>Mtb Detected High</i>	1	11.1%
<i>Mtb Detected Medium</i>	8	88.9%

Tabel 4 menunjukkan hasil pemeriksaan radiologi foto toraks. Pada penelitian ini didapatkan responden dengan gambaran radiologi paling banyak adalah infiltrat sebanyak 9 pasien (100%), dan paling sedikit pada gambaran radiologi bullae dan atelektasis sejumlah 1 pasien (11.1%).

**Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Radiologi Foto Toraks Pasien TB Resistan Obat di RSIJ Sukapura**

Variabel	Frekuensi (n=9)	%
<b>Kavitas</b>		
- Ada	4	44.4%
- Tidak	5	55.6%
<b>Infiltrat</b>		
- Ada	9	100%
<b>Nodul</b>		
- Ada	3	33.3%
- Tidak	6	66.7%
<b>Fibrosis</b>		
- Ada	5	55.6%
- Tidak	4	44.4%
<b>Bullae</b>		
- Ada	1	11.1%
- Tidak	8	88.9%
<b>Bronkiectasis</b>		
- Ada	2	22.2%
- Tidak	7	77.8%
<b>Atelektasis</b>		
- Ada	1	11.1%
- Tidak	8	88.9%

Karakteristik gambaran radiologi foto toraks infiltrat (n=9) adalah gambaran yang paling banyak ditemukan pada pasien DM maupun bukan DM. Dapat terlihat pada pasien DM, gambaran kavitas (n=3) dan fibrosis (n=3) merupakan gambaran yang sering ditemukan setelah gambaran infiltrat (n=4). Akan tetapi, dapat terlihat pada pasien bukan DM gambaran nodul (n=3) merupakan gambaran yang sering ditemukan setelah gambaran infiltrat (n=5). Kemudian gambaran nodul (n=0) dan bullae (n=0) adalah gambaran yang jarang ditemukan pada kelompok pasien DM dimana gambaran tersebut memiliki rentang nilai yang sama yaitu nol. Hal ini cukup berbeda dengan pasien bukan DM dimana gambaran bronkiektasis (n=0) dan

atelektasis (n=0) adalah gambaran yang jarang ditemukan pada kelompok pasien bukan DM dimana gambaran tersebut memiliki rentang nilai yang sama yaitu nol.

Analisis data pada tabel 5 menjelaskan tentang hubungan gambaran radiologi foto toraks pada pasien DM dan Bukan DM. Pada analisis hubungan gambaran radiologi foto toraks seperti Kavitas (p=0.206), Infiltrat (p=-), Nodul (p=0.167), Fibrosis (p=0.524), Bullae (p=1.000), Bronkiektasis (p=0.167), Atelektasis (p=0.444), menunjukkan hasil tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pasien DM maupun Bukan DM.

**Tabel 5 Perbedaan Gambaran Radiologi Foto Toraks Pada Pasien DM dan Bukan DM**

Variabel	DM		Bukan DM		Total	P Value
	N	%	N	%		
<b>Kavitas</b>						
- Ada	3	75.0	1	25.0	4	0.206
- Tidak	1	20.0	4	80.0	5	
<b>Infiltrat</b>						
- Ada	4	44.4	5	55.6	9	-
<b>Nodul</b>						
- Ada	0	0.0	3	100.0	3	0.167
- Tidak	4	66.7	2	33.3	6	
<b>Fibrosis</b>						
- Ada	3	60.0	2	40.0	5	0.524
- Tidak	1	25.0	3	75.0	4	
<b>Bullae</b>						
- Ada	0	0.0	1	100.0	1	1.000
- Tidak	4	50.0	4	50.0	8	
<b>Bronkiektasis</b>						
- Ada	2	100.0	0	0.0	2	0.167
- Tidak	2	28.6	5	71.4	7	
<b>Atelektasis</b>						
- Ada	1	100.0	0	0.0	1	0.444
- Tidak	3	37.5	5	62.5	8	

## Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan jenis kelamin responden yang mendominasi adalah perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Reviono dkk di Surakarta, dimana jumlah pasien yang terkonfirmasi MDR TB adalah sebanyak 114 orang yang terdiri atas 56 orang (46,5%) laki-laki dan 58 (50,9%) adalah perempuan.<sup>6</sup> Namun penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Akaputra dkk di Jakarta yang menemukan jumlah pasien TB-MDR laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan perempuan.<sup>7</sup>

Berdasarkan variabel tingkat usia, pada penelitian ini diketahui bahwa kelompok usia terbanyak adalah pada usia  $\geq 43$  tahun. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Reviono dkk di surakarta yang menyebutkan bahwa usia  $>41$  tahun lebih banyak dibandingkan dengan usia 20-40 tahun.<sup>6</sup> Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Akaputra dkk di Jakarta menyebutkan Usia pada pasien MDRDM didapatkan lebih banyak pada usia di atas 40 tahun sejumlah 31 orang (86,1%) dan berbeda dibandingkan dengan kelompok MDRNDM yang lebih didominasi pada kelompok usia di bawah atau sama dengan 40 tahun sebanyak 118 orang (76,1%).<sup>7</sup> Berdasarkan studi epidemiologi, usia produktif sangat berbahaya terhadap tingkat penularan karena pasien mudah berinteraksi dengan orang lain sehingga penularan mudah terjadi.<sup>8</sup>

Berdasarkan tingkat pendidikan, dapat dilihat bahwa pendidikan paling banyak adalah Sekolah Menengah Atas (SMA) yaitu sebanyak 4 orang (44,4%), sedangkan pendidikan paling sedikit adalah Sekolah Menengah Pertama

(SMP) yaitu sebanyak 2 orang (22,2%). Penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Pranata di Medan, pendidikan terbanyak pasien TB-MDR adalah SMA dengan jumlah 38 orang dari 60 orang yang diteliti dan paling sedikit adalah SMP dengan jumlah 3 orang.<sup>9</sup>

Berdasarkan status pekerjaan, penelitian ini menemukan prevalensi paling banyak adalah sebagai ibu rumah tangga dengan jumlah 4 orang (44,4%), sisanya bekerja sebagai wiraswasta 3 orang (33,3%), pelajar 1 orang (11,1%) dan sebagai buruh 1 orang (11,1%). Sebagai perbandingan, menurut penelitian Aini dkk di Sulawesi Tenggara diketahui bahwa pada penderita *Tuberculosis Multidrug Resistant* (TB-MDR) banyak yang bekerja yaitu bekerja sebagai wiraswasta berjumlah 11 orang (27,5%), pegawai (PNS) berjumlah 4 orang (10%), dan petani berjumlah 8 orang (20%). Penderita yang tidak bekerja terdiri dari ibu rumah tangga berjumlah 6 orang (15%), pelajar 3 orang (7,5%) dan pengangguran berjumlah 8 orang (20%).<sup>10</sup>

Berdasarkan kategori DM, pada penelitian ini didapatkan pasien bukan DM berjumlah 5 pasien (55,6%) lebih banyak dibandingkan dengan DM yang berjumlah 4 pasien (44,4%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Reviono dkk di surakarta yang menemukan pasien dengan komorbid diabetes melitus (DM) sebanyak 24 orang dan non DM sebanyak 90 orang.<sup>6</sup> Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh M. Fachri dkk di Jakarta juga mendapatkan pasien yang tidak menderita DM dengan jumlah 144 pasien dan menderita DM dengan jumlah 81

pasien.<sup>11</sup> Penelitian Bashar dkk di Bellevue, New York yang menemukan bahwa penderita TB dengan DM mempunyai resiko untuk mendapatkan TB-MDR sebesar 8,6 kali lebih banyak dibandingkan penderita TB tanpa DM. Diabetes melitus merupakan salah satu faktor risiko untuk TB-MDR.<sup>12</sup>

Berdasarkan hasil pemeriksaan *GeneXpert*, pada penelitian ini didapatkan hasil rifampisin *resistance* terhadap 9 orang (100%) dan *Mtb Detected Medium* merupakan hasil yang paling banyak ditemukan dengan jumlah 8 orang (88.9%). Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Karimah di RSIJ Sukapura pada tahun 2018 yang menemukan hasil 8 pasien (6.2%) terdeteksi resisten rifampisin atau bisa disebut juga terdiagnosis tuberkulosis resisten obat (TB-RO) dan hasil *medium* merupakan frekuensi terbanyak yaitu sejumlah 50 pasien (38.5%). Deteksi *Mtb* kompleks dipengaruhi oleh jumlah mikroorganisme dalam spesimen dan hasil yang terbaca sangat dipengaruhi oleh cara pengumpulan, pengolahan dan penyimpanan spesimen.<sup>13</sup>

Berdasarkan suspek TB-MDR, pada penelitian ini didapatkan 4 pasien (44.4%) dengan kasus kambuh dan 5 pasien (55.6%) dengan kasus putus obat. Penelitian ini mirip dengan penelitian yang dilakukan oleh Aini dkk di Sulawesi Tenggara yang menemukan bahwa penderita *Tuberculosis Multidrug Resistant* (TB-MDR) berdasarkan riwayat pengobatan TB paru paling banyak didapatkan kasus putus berobat berjumlah 25 orang (62,5%), kasus kambuh berjumlah 13 orang (32,5%), kasus baru berjumlah 2 orang (5%),

kasus gagal, kasus pindahan dan kasus kronik tidak ditemukan (0%). Kasus tuberkulosis paru yang disebabkan oleh ketidakpatuhan terhadap program pengobatan serta rendahnya angka capaian pengobatan yang diakibatkan putus obat menyebabkan pengobatan memakan waktu yang lebih lama dan menyebabkan terjadinya TB-MDR. Akibat dari putus berobat adalah pasien bisa resisten terhadap obat TB.<sup>14</sup>

Berdasarkan pada kategori resistansi didapatkan 2 pasien (22.2%) dengan kategori monoresistan, 1 pasien (11.1%) dengan kategori multi drug resisten (MDR) dan 6 pasien (66.6%) dengan kategori TB resisten rifampisin (TB-RR). Sebagai perbandingan, penelitian yang dilakukan oleh Aini dkk di Sulawesi Tenggara menemukan jenis resistansi obat yang paling banyak adalah resisten rifampisin (TB-RR) yaitu berjumlah 25 orang (62,5%), multidrug resistant (TB-MDR) berjumlah 15 orang (37,5%), dan tidak ada jenis resistensi obat monoresistant, poli resisten, dan extensive drug resistant (TB-XDR) (0%).<sup>10</sup> Obat rifampisin dan isoniazid paling banyak didapatkan sebagai jenis resistensi OAT pada pasien TB karena rifampisin dan isoniazid merupakan obat lini pertama dalam pengobatan TB sehingga sering digunakan sebagai obat monoterapi dan sering diberikan bersamaan dengan antibiotik lain.<sup>8</sup>

Berdasarkan hasil pemeriksaan radiologi foto toraks didapatkan responden dengan gambaran radiologi paling banyak adalah infiltrat sebanyak 9 pasien (100%), dan paling sedikit pada gambaran radiologi bullae dan atelektasis sejumlah 1 pasien (11.1%). Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh

Pranata di Medan yang menemukan gambaran radiologi terbanyak pada pasien TB-MDR adalah infiltrat yaitu sebanyak 43 kasus (71,7%). Infiltrat merupakan gambaran radiologi yang dapat dicurigai sebagai lesi TB aktif.<sup>9</sup>

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik pada variabel gambaran radiologi di antara pasien TB resistan obat DM dan bukan DM. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Reviono dkk di Surakarta yang menemukan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada variabel gambaran radiologi yang terdiri atas bayangan berawan/nodular dengan nilai  $p=$ - (tidak signifikan), kavitas dengan nilai  $p=0.162$  (tidak signifikan), bula dengan nilai  $p=1.000$  (tidak signifikan), fibrotik dengan nilai  $p=0.575$  (tidak signifikan).<sup>6</sup> Belum ada referensi yang membandingkan gambaran radiologi bronkiektasis dan atelektasis pada pasien TB resistan obat DM dan bukan DM, namun kerusakan jaringan paru yang luas boleh jadi disebabkan oleh lamanya durasi penyakit TB yang diderita.<sup>15</sup>

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Saputri (2020) didapatkan hasil atelektasis pada penelitian ini lebih banyak ditemukan pada MDR dibandingkan pada sensitif OAT, namun secara statistik menunjukkan bahwa tidak ditemukan adanya perbedaan yang signifikan sebaran atelektasis menurut sensitifitas OAT.<sup>8</sup>

### **Kesimpulan dan Saran**

Pada penelitian ini ditemukan pasien TB resistan obat bukan DM lebih dominan

dibandingkan dengan pasien TB resistan obat dengan DM. Hasil Pemeriksaan *GeneXpert* menemukan status kuman Mtb paling banyak adalah *medium*.

Pada hasil pemeriksaan radiologi foto toraks ditemukan gambaran infiltrat adalah gambaran yang sering ditemukan pada pasien DM maupun bukan DM. Pada pasien DM gambaran kavitas dan fibrosis cenderung ditemukan setelah gambaran infiltrat. Pada pasien bukan DM gambaran nodul cenderung ditemukan setelah infiltrat. Namun hal ini belum bermakna secara statistik.

Diharapkan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih banyak mengenai gambaran radiologi pasien TB resistan obat DM dan bukan DM sehingga dapat menambah bahan referensi. Dalam penelitian ini ditemukan pasien yang tidak memiliki hasil pemeriksaan radiologi foto toraks, sehingga peneliti berharap untuk dapat lebih diperhatikan lagi kelengkapan hasil pemeriksaan dari setiap pasien agar penelitian selanjutnya dapat lebih efektif dan efisien

### **Ucapan Terimakasih**

Terima kasih kepada semua pihak yang turut serta selama proses penelitian ini sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar sampai akhir. Ucapan terima kasih terutama kami ucapkan kepada Fakultas Kedokteran dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta dan Kepala Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian.

## Daftar Pustaka

1. World Health Organization (WHO). Global Tuberculosis Report [Internet]. Geneva; 2018. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274453/9789241565646-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Infodatin Tuberkulosis [Internet]. Jakarta; 2020. Available from: <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-tuberkulosis-2018.pdf>
3. Solá E, Rivera C, Mangual M, Martinez J, Rivera K. Diabetes mellitus : an important risk factor for reactivation of tuberculosis. *Endocrinol Diabetes Metab Case Reports*. 2016;(July).
4. Mihardjal L, Lolong DB, Ghani L. Prevalensi Diabetes Melitus pada Tuberkulosis dan Masalah Terapi. *J Ekol Kesehat*. 2015;14(4):350–8.
5. Anorital. Morbiditas dan Multi Morbiditas Pada Kelompok Lanjut Usia di Indonesia. *Biotek Medisiana Indones*. 2015;4(2):77–88.
6. Kusnanto P, Eko V, Pakiding H, Nurwidiasih D, Pulmonologi B, Respirasi K, et al. Multidrug Resistant Tuberculosis (MDR-TB) : Tinjauan Epidemiologi dan Faktor Risiko Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis. *Maj Kedokt Bandung*. 2014;46(4):189–96.
7. Akaputra R, Burhan E, Nawas A. Karakteristik dan Evaluasi Perjalanan Penyakit Multidrug Resistant Tuberculosis dengan Diabetes Melitus dan Non Diabetes Melitus. *J Respirologi Indones*. 2013;33(2):92–102.
8. Siregar SR. Extensively Drug Resistant Tuberculosis (XDR TB). *J Averrous*. 2019;5(2):26–43.
9. Pranata H. Gambaran Karakteristik Pasien TB-MDR dengan Diabetes Melitus di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Tahun 2016 [Internet]. Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara; 2017. Available from: <http://repositori.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/3537/140100122.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Aini ZM, Rufia NM. Karakteristik Penderita Tuberculosis Multidrug Resistant (TB MDR) di Sulawesi Tenggara Tahun 2014-2017. *Medula*. 2019;6(April):547–57.
11. Fachri M, Hatta M, Abadi S, Sudi S, Ariguntar T, Syarifuddin A, et al. Comparison of acid fast bacilli (AFB) smear for Mycobacterium tuberculosis on adult pulmonary tuberculosis (TB) patients with type 2 diabetes mellitus (DM) and without type 2 DM. *Respir Med Case Reports* [Internet]. 2018;23(February):158–62. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rmcr.2018.02.008>
12. Bashar M, Alcabes P, Rom WN. Increased

- Incidence of Multidrug- Resistant Tuberculosis in Diabetic Patients on the Bellevue Chest Service , 1987 to 1997\*. *Chest* [Internet]. 1997;120(5):1514–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1378/chest.120.5.1514>
13. Perwitasari D, Lolong DB. Pemanfaatan Metode Tes Cepat Molekuler (XPRT MTB/RIF) di Kabupaten Sorong Tahun 2014-2018. *Bul Penelit Kesehat.* 2020;23(3):154–60.
  14. Silva DR, Muñoz-torrico M, Duarte R, Galvão T, Bonini EH, Arbex FF. Risk factors for tuberculosis: diabetes, smoking, alcohol use, and the use of other drugs. *J Bras Pneumologia.* 2018;44(2):145–52.
  15. Ravimohan S, Kornfeld H, Weissman D, Bisson GP. Tuberculosis and lung damage : from epidemiology to pathophysiology. *Eur Respir Rev* [Internet]. 2018;27(170077). Available from: <http://dx.doi.org/10.1183/16000617.0077-2017>

# JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN

## Gambaran Kualitas Tidur pada Lansia dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya di Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat

<sup>1</sup>Robiah Khairani Hasibuan, <sup>2</sup>Jullinar Aulia Hasna

<sup>1,2</sup>Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta  
Jalan KH. Ahmad Dahlan, Cirendeui, Ciputat, Tangerang Selatan 15419  
Email: [robiah.kh@umj.ac.id](mailto:robiah.kh@umj.ac.id)

### ABSTRAK

Gangguan Tidur merupakan suatu kumpulan kondisi yang dicirikan dengan gangguan dalam jumlah, kualitas atau waktu tidur pada seorang individu. Seorang lansia akan membutuhkan waktu lebih lama untuk masuk tidur (berbaring lama di tempat tidur sebelum tertidur) dan mempunyai lebih sedikit atau lebih pendek waktu tidur nyenyaknya. Tujuan penelitian ini adalah diketahuinya prevalensi dan faktor-faktor yang mempengaruhi gangguan tidur. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *Cross-Sectional*. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *consecutive sampling*. Instrumen yang digunakan adalah *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Analisis dilakukan dengan *chi-square*. Berdasarkan uji *chi-square* diketahui terdapat korelasi antara status merokok ( $p=0,034$ , OR=1,974, 95%CI=1,048±3,721) dan tingkat kecemasan ( $p=0,013$ , OR=0,482, 95%CI=0,270±0,859) dengan kejadian Gangguan Tidur. Penelitian tidak dapat membuktikan adanya korelasi antara jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, status pekerjaan, penghasilan perbulan, konsumsi kopi, konsumsi alkohol, tekanan darah, indeks massa tubuh, gula darah puasa, kolesterol dan asam urat dengan kejadian Gangguan Tidur.

**Kata kunci:** gangguan tidur, lansia, PSQI

### ABSTRACT

Sleep Disorder is a collection of conditions characterized by disorders in the quantity, quality or sleep time of an individual. An elderly person will require to take more time to go to sleep (lie down long in bed before falling asleep) and have less or shorter time in deep sleep. This study aims to know the prevalence and the factors that affect sleep disorder in elderly. This study is a descriptive analytic with cross-sectional research design. The sample acquired by using consecutive sampling technique. The instrument used is Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). The analysis was done with chi-square test. Based on the chi-square test, there was a correlation between smoking status ( $p=0,034$ , OR=1,974, 95%CI=1,048±3,721) and anxiety level ( $p=0,013$ , OR=0,482, 95%CI=0,270±0,859) with the incidence of Sleep Disorder. The research could not prove the correlation between sex, age, education level, employment status, monthly income, coffee consumption, alcohol consumption, blood pressure, body mass index, fasting blood glucose, cholesterol and uric acid with the incidence of sleep disorder.

**Keywords:** sleep disorder, elderly, PSQI

## Pendahuluan

Menurut *United Nations*, baik secara global, Asia dan Indonesia dari tahun 2015 sudah memasuki era penduduk menua (*aging population*) karena jumlah penduduknya yang berusia 60 tahun ke atas (penduduk lansia) melebihi angka 7 persen. Jumlah penduduk lansia di dunia pada tahun 2017 adalah sebanyak 962 juta jiwa yang berusia 60 tahun sampai 79 tahun dan 137 juta jiwa yang berusia 80 tahun keatas. Sementara itu di Asia pada tahun 2017, terdapat sejumlah 549 juta jiwa penduduk lansia yang berusia 60 tahun sampai 79 tahun dan terdapat 67 juta jiwa lansia yang berusia 80 tahun keatas.<sup>1</sup> Berdasarkan data proyeksi penduduk Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, diperkirakan tahun 2017 terdapat 23,66 juta jiwa penduduk lansia di Indonesia (9,03%). Diprediksi jumlah penduduk lansia tahun 2020 (27,08 juta), tahun 2025 (33,69 juta), tahun 2030 (40,95 juta) dan tahun 2035 (48,19 juta).<sup>2</sup>

Berdasarkan riwayat kasus, masalah kesehatan yang sering didapatkan pada lansia adalah individu dengan arthritis (radang sendi), menurunnya pendengaran dan penglihatan, kehilangan massa otot serta kekuatannya, penurunan progresif dalam kapasitas untuk latihan fisik, menurunnya daya ingat, *stress*, gangguan tidur, serta peningkatan penyakit infeksi akan menyebabkan dokter mengansumsi pada lansia.<sup>3</sup> Seorang lansia akan membutuhkan waktu lebih lama untuk masuk tidur (berbaring lama di tempat tidur sebelum tertidur) dan mempunyai lebih sedikit atau lebih pendek waktu tidur nyenyaknya. Perubahan pola tidur dapat menjadi bagian dari proses

penuaan normal. Namun, banyak gangguan ini mungkin terkait dengan proses patologis yang tidak dianggap sebagai bagian normal dari penuaan.<sup>4</sup>

Gangguan Tidur pada lansia dipengaruhi beberapa faktor seperti usia, kondisi medis (hipertiroid, penyakit neurologi, penyakit paru, hipertensi, penyakit jantung, diabetes mellitus, obesitas), psikiatri (depresi, *stress*, gangguan *anxietas*), konsumsi obat-obatan, lingkungan, cahaya, suhu, pola makan, konsumsi alkohol, dan konsumsi kafein.<sup>5,6</sup> Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kualitas tidur pada lansia di Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis gangguan tidur pada lansia, dan faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur pada lansia serta gambaran karakteristik lansia di Kecamatan Kayangan, Lombok Utara.

## Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan studi observasional dengan desain potong lintang. Penelitian dilakukan di Desa Dangieng, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat, pada bulan November – Desember tahun 2018. Populasi penelitian adalah lansia yang ada di Desa Dangieng. Sampel diambil secara consecutive sampling. Besar sampel ditentukan dengan rumus Lameshow, yaitu 196 subyek. Variabel tergantung adalah gangguan tidur. Variabel bebas adalah usia, jenis kelamin, Agama, Status Ekonomi, Status Pernikahan, Tingkat Pendidikan, Indeks Massa Tubuh, Kadar Gula

Darah Puasa, Kadar Kolesterol, Kadar Asam Urat, Tekanan Darah, Pola Makan, Konsumsi Kopi, Konsumsi Alkohol, Kecemasan, Faktor Lingkungan, Konsumsi Obat-obatan. Kualitas tidur ditentukan dengan PSQI (Pittsburg Sleep Quality Index), mulai dari skor 1-20. Dalam penelitian ini, peneliti membagi menjadi 2 kategorik sesuai nilai mean yaitu  $< 11$  untuk yang tidak terdapat gangguan tidur dan  $\geq 11$  untuk yang terdapat gangguan tidur. Tingkat kecemasan ditentukan dengan menggunakan HRS-A (Hamilton Rating Scale-Anxiety), dengan skala 0-4. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah tidak mengalami gangguan bicara, gangguan pendengaran, dan depresi berat. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner. Dilakukan pemeriksaan anamnesis/wawancara, pemeriksaan fisik dan neurologis, serta pemeriksaan laboratorium. Pemeriksaan laboratorium dilakukan oleh petugas puskesmas yg berpengalaman. Setelah dilakukan coding, data diolah dengan menggunakan SPSS. Penelitian ini sudah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta dengan Nomor: 371/PE/KE/FKK-UMJ/X/2018.

### Hasil

Penelitian ini dilakukan pada bulan November – Desember 2018, di Desa Dangiang, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara. Penelitian ini mendapatkan 233 sampel yang terdiri dari 198 kriteria inklusi dan 35 kriteria eksklusi, berikut adalah hasil pengolahan data :

**Tabel 1. Gambaran Kualitas Tidur Responden**

Variabel	Jumlah (n)	Presentase (%)	Mean	SD (min-max)
<b>Kualitas Tidur Responden</b>				
Baik	4	2,0	11,16	2,829
Ringan	16	8,1		(5–17)
Sedang	148	74,7		
Buruk	30	15,2		
<b>Total</b>	<b>198</b>	<b>100,0</b>		

Berdasarkan Tabel 1, peneliti membedakan Gangguan Tidur dengan kualitas tidur responden berdasarkan pemeriksaan PSQI. Sebagian besar responden mengalami gangguan tidur derajat sedang (74,7%). Pada tabel 2, didapatkan bahwa status merokok memiliki korelasi dengan Gangguan Tidur ( $p=0,034$ ,  $OR=1,974$ ,  $95\%CI=1,048\pm 3,721$ ) dan didapatkan tingkat kecemasan memiliki korelasi dengan Gangguan Tidur ( $p=0,013$ ,  $OR=0,482$ ,  $95\%CI=0,270\pm 0,859$ ).

### Pembahasan

Pada penelitian ini, didapatkan sebagian besar responden mengalami gangguan tidur, mulai dari derajat ringan sampai berat (98%). Pada penelitian Jian Feng Luo, dkk didapatkan 45.8% lansia perempuan, 35.8% lansia laki-laki, dimana 52.5% dari lansia berusia 80 tahun keatas yang mengalami gangguan tidur.<sup>4</sup> Menurut penelitian yang dilakukan oleh Shannon Stark Taylor et al (2017), 300 pasien di Durham VA Medical Center didapatkan 66% lansia usia 50-70 tahun mengalami *Obstructive Sleep Apnea* (OSA) dan 53% lansia usia 55-64 tahun mengalami *insomnia*.<sup>7</sup>

**Tabel 2. Karakteristik Responden**

Variabel	<i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>		<i>p</i> value	OR	95% CI
	< 11 n (%)	≥11 n (%)			
<b>Jenis Kelamin</b>			0,392	0,771	0,426 ± 1,398
Laki-laki	30 (30,0)	35 (35,7)			
Perempuan	70 (70,0)	63 (64,3)			
<b>Usia</b>			0,901	1,036	0,591 ± 1,818
<64 Tahun	57 (57,0)	55 (56,1)			
>65 Tahun	43 (43,0)	43 (43,9)			
<b>Tingkat Pendidikan</b>			0,374	1,331	0,708 ± 2,503
Tidak Sekolah	76 (76,0)	69 (70,4)			
Sekolah	24 (24,0)	29 (29,6)			
<b>Status Pekerjaan</b>			0,907	1,034	0,586 ± 1,825
Tidak Bekerja	60 (60,0)	58 (59,2)			
Bekerja	40 (40,0)	40 (40,8)			
<b>Penghasilan/Bulan</b>			0,678	1,150	0,594 ± 2,225
<Rp. 538.000	78 (78,0)	74 (75,5)			
>Rp. 538.000	22 (22,0)	24 (24,5)			
<b>Konsumsi Kopi</b>			0,159	1,600	0,829 ± 3,088
Ya	80 (80,0)	70 (71,4)			
Tidak	20,0 (20,0)	28 (28,6)			
<b>Merokok</b>			0,034	1,974	1,048 ± 3,721
Ya	35 (35,0)	21 (21,4)			
Tidak	65 (65,0)	77 (78,6)			
<b>Konsumsi Alkohol</b>			1,000	0,980	0,135 ± 7,095
Ya	2 (2,0)	2 (2,0)			
Tidak	98 (98,0)	96 (98,0)			
<b>Tekanan Darah</b>			0,139	0,632	0,344 ± 1,162
Tidak Hipertensi	26 (26,0)	35 (35,7)			
Hipertensi	74 (74,0)	63 (64,3)			
<b>IMT</b>			0,647	0,876	0,498 ± 1,543
Tidak Normal	57 (57,0)	59 (60,2)			
Normal	43 (43,0)	39 (39,8)			
<b>GDP</b>			0,075	2,000	0,924 ± 4,330
Normal	88 (88,0)	77 (78,6)			
Tinggi	12 (12,0)	21 (21,4)			
<b>Kolesterol</b>			0,342	0,722	0,367 ± 1,417
Normal	75 (75,0)	79 (80,6)			
Tinggi	25 (25,0)	19 (19,4)			
<b>Asam Urat</b>			0,251	1,388	0,793 ± 2,430
Normal	51 (51,0)	42 (42,9)			
Tinggi	49 (49,0)	56 (57,1)			
<b>Tingkat Kecemasan</b>			0,013	0,482	0,270 ± 0,859
Cemas	51 (51,0)	67 (68,4)			
Tidak Cemas	49 (49,0)	31 (31,6)			

Pada penelitian Jianfeng Luo et al tahun 2013 di Cina didapatkan dari 1086 partisipan 41.5% lansia berusia 60 sampai 80 tahun keatas yang mengalami gangguan tidur.<sup>4</sup> Pada tahun 2013 di Indonesia tepatnya di Bali dilakukan penelitian oleh Putu Arysta Dewi dari 15 partisipan terdapat 40% lansia yang berusia 60 sampai 80 tahun keatas mengalami *insomnia*.<sup>8</sup>

Seorang lansia akan membutuhkan waktu lebih lama untuk masuk tidur (berbaring lama di tempat tidur sebelum tertidur) dan mempunyai lebih sedikit atau lebih pendek waktu tidur nyenyaknya.<sup>9</sup> Perubahan pola tidur dapat menjadi bagian dari proses penuaan normal. Namun, banyak gangguan ini mungkin terkait dengan proses patologis yang tidak dianggap sebagai bagian normal dari penuaan.<sup>10</sup>

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan proporsi responden berdasarkan status merokok adalah yang merokok 56 responden (28,3%), dan yang tidak merokok 142 responden (71,7%). Dengan hasil tabulasi silang didapatkan ada hubungan ( $p=0,034$ ,  $95\%CI=1,048\pm 3,721$ ) antara status merokok dengan Gangguan Tidur, dikarenakan semakin bertambah dewasa usia semakin banyak ia merokok. Hal ini juga didukung teori Hansen (2007), bahwa nikotin yang sudah ada dalam pembuluh darah seorang perokok berperan penting pada ketergantungan merokok.<sup>11</sup>

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Setyaningtyas (2014) di Yogyakarta, didapatkan hasil ada hubungan antara merokok dengan Gangguan Tidur ( $p<0,05$ ), perilaku merokok dapat menyebabkan nikotin tertimbun dalam aliran darah sehingga pembuluh darah mengeras dan ada penumpukan lemak.

Akibatnya kebutuhan darah dalam tubuh meningkat sehingga denyut jantung meningkat. Akibat dari peningkatan denyut jantung tersebut, seseorang akan mengalami sesak nafas, dan dalam keadaan tidur kondisi tersebut membuat rasa tidak nyaman. Sehingga mengganggu kenyamanan tidur, dan risiko untuk mengalami Gangguan Tidur.<sup>12</sup> Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Jun-Sang Sunwoo di Korea didapatkan 76 responden yang sudah berhenti merokok dan 145 responden yang masih aktif merokok, bahwa status merokok ada hubungan dengan Gangguan Tidur ( $p<0,05$ ) dan memiliki risiko tinggi untuk terkena OSA.<sup>13</sup>

Kebiasaan merokok merupakan faktor terjadinya *insomnia* karena nikotin yang terkandung dalam asap rokok bekerja sebagai stimulant yang membuat penghisapnya tetap terbangun dan waspada. Efek stimulant nikotin juga bisa menyebabkan individu mengalami “nicotine withdrawal” setiap malam sehingga bisa menyebabkan gangguan tidur atau *insomnia*.<sup>11</sup> Masalah lain yang bisa terjadi dari kebiasaan merokok adalah batuk dan masalah yang berhubungan dengan kesulitan bernafas di malam hari yang akhirnya membuat gangguan tidur.<sup>14</sup>

Proporsi responden berdasarkan IMT adalah yang memiliki IMT tidak normal 116 responden (58,6%), dan yang memiliki IMT normal 82 responden (41,4%). Dengan hasil tabulasi silang didapatkan tidak ada hubungan ( $p=0,647$ ,  $95\%CI=0,498\pm 1,543$ ) antara IMT dengan gangguan tidur, hal ini dikarenakan sebagian besar responden memiliki kategori IMT *underweight* yang disebabkan karena

asupan makan hanya sedikit, dengan begitu responden tidak memiliki risiko tinggi terkena *Sleep Disorder Breathing* (SDB) yang disebabkan karena obesitas. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jianfeng Luo et al di Cina, didapatkan hasil tidak ada hubungan antara IMT dengan Gangguan Tidur ( $P>0,05$ ).<sup>4</sup>

Namun berbeda dengan penelitian Maria Fernanda Naufel, dkk (2016) di Brasil, didapatkan pada perempuan pascamenopause, IMT tinggi dan obesitas perut adalah sumber gangguan tidur yang dapat menyebabkan tidur kurang nyenyak, efisiensi tidur berkurang, dan meningkatkan risiko *Obstructive Sleep Apnea* (OSA). Kelompok obesitas secara signifikan ( $P<0,01$ ) dengan nilai IMT tinggi, lingkaran leher, lingkaran pinggang, dan lingkaran pinggul. Peserta yang obesitas memiliki gangguan nilai indeks pernapasan yang meningkat secara signifikan ( $16,4$  vs  $9,3$  n°/jam) dan indeks apnea-hipopnea ( $14,2$  vs  $5,6$  n°/jam).<sup>15</sup> Pada penelitian Ina Van Der Spuy di Kanada didapatkan hasil IMT dengan Gangguan Tidur secara signifikan (overweight ( $P<0.001$ ), obesitas ( $P<0.001$ )) yang meningkatkan risiko *Obstructive Sleep Apnea* (OSA).<sup>16</sup>

Durasi tidur yang singkat mempengaruhi terjadinya obesitas, hal ini dikarenakan kurang tidur akan menyebabkan ketidakseimbangan antara hormon leptin dan ghrelin yang berfungsi sebagai hormon peredam dan perangsang nafsu makan.<sup>17</sup> Hormon leptin merupakan hormon yang diproduksi pada perut, mammary epithelium, plasenta dan jantung. Hormon ini yang berfungsi menjadikan otak dapat menangkap sinyal

jumlah lemak yang ada dalam tubuh dan sebagai pemecah lemak serta mempengaruhi langsung pada laju metabolisme. Semakin tinggi hormon leptin semakin tinggi pula laju metabolisme lemak dan sebaliknya.<sup>18</sup>

Menurut Budipitojo, dkk (2016), ghrelin adalah sebuah molekul yang bersifat adipogenik (meningkatkan pembentukan lemak) dan oreksigenik (meningkatkan nafsu makan) dan berupa kuat faktor yang sangat penting dalam homeostasis energi. Pemberian hormon ini akan merangsang nafsu makan, asupan makanan dan meningkatkan berat badan. Tingkat sirkulasi ghrelin menurun setelah makan dan meningkat sebelum makan. Protein ini menstimulasi nafsu makan melalui nukleus arkuata hipotalamus. Nukleus arkuata juga merupakan situs target leptin, hormon penekan nafsu makan dari jaringan lemak.<sup>19</sup> Responden yang memiliki rentang umur 18-65 tahun dengan durasi tidur kurang dari 7 jam menunjukkan IMT yang tinggi begitupun juga dengan waktu tidur yang lama yang tidak disertai aktivitas fisik dan pengurangan asupan energi juga akan meningkatkan IMT.<sup>20</sup>

Hasil penelitian didapatkan proporsi responden berdasarkan tingkat kecemasan adalah responden yang memiliki kecemasan terdapat 118 responden (59,6%), dan responden yang tidak ada kecemasan terdapat 80 responden (40,4%). Hasil tabulasi silang antar variabel didapatkan ada hubungan ( $P=0,013$ ,  $95\%CI=0,270\pm 0,859$ ) antara tingkat kecemasan dengan kejadian Gangguan Tidur, hal ini dikarenakan responden masih mengalami trauma pasca gempa, sehingga responden masih sering terkejut saat tidur pada

malam hari yang mengakibatkan responden sering terbangun secara tiba-tiba.

Penelitian ini sejalan dengan Elis Deti Dariah et al di Bandung, menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat kecemasan dengan kualitas tidur ( $P < 0,001$ ).<sup>21</sup> Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fransiska Sohat di Manado, terdapat hubungan yang signifikan antara kecemasan dengan insomnia ( $P < 0,05$ ).<sup>22</sup>

Kecemasan merupakan bagian di dalam kehidupan manusia sehari-hari. Bagi orang yang penyesuaiannya baik maka kecemasan dapat cepat diatasi dan ditanggulangi, namun bagi orang yang penyesuaian dirinya kurang baik, maka kecemasan merupakan bagian terbesar di dalam kehidupannya, sehingga kecemasan menghambat kegiatannya sehari-hari. Kecemasan yang dialami pasien dapat merangsang sistem saraf simpatis untuk mengeluarkan katekolamin, glukagon dan hormon kortisol- steroid yang mempengaruhi SSP dalam meningkatkan rasa gelisah, frustrasi, nafas cepat, hipertensi dan ketegangan otot. Demikian juga dapat menstimulasi fungsi RAS (Reticular Activating System) yang mengatur seluruh fase siklus tidur, meningkatkan latensi tidur dan menurunkan efisiensi tidur yang meliputi peningkatan frekuensi bangun di malam hari.<sup>23</sup>

### **Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan proporsi responden Gangguan Tidur yang diukur berdasarkan *Pittsburgh Sleep Quality Index*, dengan proporsi kualitas tidur baik (2,0%), PSQI kualitas tidur ringan (8,1%),

PSQI kualitas tidur sedang (74,7%), dan PSQI kualitas tidur buruk (15,2%). Status merokok memiliki korelasi dengan Gangguan Tidur ( $p < 0,05$ ) dan didapatkan tingkat kecemasan memiliki korelasi dengan Gangguan Tidur ( $p < 0,05$ ). Tidak terdapat korelasi antara jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, status pekerjaan, penghasilan perbulan, konsumsi kopi, konsumsi alkohol, tekanan darah, IMT, GDP, kolesterol, dan asam urat terhadap kejadian Gangguan Tidur pada penelitian.

### **Ucapan Terimakasih**

Terima kasih kepada semua pihak yang turut serta selama proses penelitian ini sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar sampai akhir. Ucapan terima kasih terutama kami ucapkan kepada Fakultas Kedokteran dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta yang telah memberikan dukungan baik materi maupun non materi terhadap penelitian ini.

### **Daftar Pustaka**

1. United Nations. World Population Prospects The 2017 Revision: Key Findings & Advance Tables. New York; 2017.
2. Kementerian Kesehatan RI. Analisis Lansia di Indonesia [Internet]. Pusat Data dan Informasi. Jakarta; 2017. Available from: <file:///C:/Users/HP/Downloads/Analisis Lansia Indonesia 2017.pdf>
3. World Health Organization. A global brief on Hypertension - World Health Day 2013. World Health Organization. Switzerland; 2013.

4. Luo J, Zhu G, Zhao Q, Guo Q, Meng H, Hong Z, et al. Prevalence and risk factors of poor sleep quality among chinese elderly in an urban community: Results from the Shanghai aging study. *PLoS One*. 2013;8(11):1–7.
5. Patel D, Steinberg J, Patel P. Insomnia in the elderly: A review. *J Clin Sleep Med*. 2018;14(6):1017–24.
6. Benca RM. Diagnosis and treatment of chronic insomnia: a review. *Psychiatr Serv* [Internet]. 2005;56(3):332–43. Available from: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list\\_uids=15746509](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=15746509)
7. Taylor SS, Hughes JM, Coffman CJ, Jeffreys AS, Ulmer CS, Oddone EZ, et al. Prevalence of and characteristics associated with insomnia and obstructive sleep apnea among veterans with knee and hip osteoarthritis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018;19(1):1–8.
8. Dewi PA, Ardani IGAI. Angka Kejadian serta Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Gangguan Tidur (Insomnia) Pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werda Wana Seraya Denpasar Bali Tahun 2013. *e-Jurnal Med Udayana*. 2014;3(8):1–9.
9. Chaput JP, Dutil C, Sampasa-Kanyinga H. Sleeping hours: What is the ideal number and how does age impact this? *Nat Sci Sleep*. 2018;10:421–30.
10. Sabia S, Fayosse A, Dumurgier J, van Hees VT, Paquet C, Sommerlad A, et al. Association of sleep duration in middle and old age with incidence of dementia. *Nat Commun* [Internet]. 2021;12(1):1–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41467-021-22354-2>
11. National Institute of Drug Abuse. Tobacco, Nicotine, and E-Cigarettes Research Report [Internet]. 2020. Available from: <https://www.drugabuse.gov/download/1344/tobacco-nicotine-e-cigarettes-research-report.pdf?v=2af15ced378ee345c81758ed06a4cc27>
12. Setyaningtyas D. Hubungan Perilaku Merokok dengan Risiko Insomnia pada Lansia di Dusun Daleman Gadingharjo Sanden. 2014.
13. Sunwoo J, Cha KS, Byun J, Kim T, Jun J, Lim J, et al. Abnormal activation of motor cortical network during phasic REM sleep in idiopathic REM sleep behavior disorder. *Sleep Res Soc*. 2019;42(2):1–10.
14. Budhiraja R, Siddiqi TA, Quan SF. Sleep Disorders in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Etiology, Impact, and Management. *J Clin Sleep Med* [Internet]. 2015;11(3):259–70. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4346647/pdf/jcsm.11.3.259.pdf>
15. Naufel MF, Frange C, Hachul H. Menopausal symptoms and obesity: Is there a relationship? *J Pharm Bioallied Sci*. 2016;
16. Spuy I Van Der, Zhao G, Karunanayake C,

- Pahwa P. Predictors of Sleep Apnea in the Canadian Population. *Can Respir J*. 2018;2018:16–20.
17. Adamska-patruno E, Ostrowska L, Goscik J, Pietraszewska B, Kretowski A, Gorska M. The relationship between the leptin / ghrelin ratio and meals with various macronutrient contents in men with different nutritional status : a randomized crossover study. *Nutr J*. 2018;17(118):1–7.
18. Mart N. There and Back Again : Leptin Actions in White Adipose Tissue. *Int J Mol Sci*. 2020;21(6039):1–26.
19. Budipitojo T, Wihadmadyatami H, Aristya GR. Identifikasi sifat dan distribusi sel endokrin ghrelin di lambung tikus (*Rattus norvegicus*): studi immunohistokimia pada kondisi obesitas. *J Trop Biodivers Biotechnol*. 2016;1:39–44.
20. Grandner MA, Schopfer EA, Sands-Lincoln M, Jackson N, Malhotra A. The Relationship between Sleep Duration and Body Mass Index Depends on Age. *Obes (Silver Spring)*. 2016;23(12):2491–8.
21. Dariah ED, Okatiranti. Hubungan Kecemasan dengan Kualitas Tidur Lansia di Posbindu Anyelir Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung Barat. *J Ilmu Keperawatan*. 2015;III(2):87–104.
22. Sohat F, Bidjuni H, Kallo V. Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Insomnia pada Lansia di Balai Penyantunan Lanjut Usia Senja Cerah Paniki Kecamatan Mapanget Manado. *J Keperawatan*. 2014;2(2):1–7.
23. Grupe DW, Nitschke JB. Uncertainty and Anticipation in Anxiety: An integrated neurobiological and psychological perspective. *Nat Rev Neurosci*. 2014;14(7):488–501.

# JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN

## Efektifitas Terapi Akupresur Terhadap Dismenore pada Remaja

<sup>1</sup>Arini Purnama Sari, <sup>2</sup>Arifah Usman

<sup>1,2</sup>Program Studi Kebidanan, Universitas Mega Buana Palopo  
Jalan Andi Ahmad (Ex.Veteran) No.25, 91913  
Email: [arinips23@gmail.com](mailto:arinips23@gmail.com), [arifa.cube@gmail.com](mailto:arifa.cube@gmail.com)

### ABSTRAK

Dismenore adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan seseorang sedang merasakan kram perut dan umumnya muncul saat menstruasi. Akupresur adalah terapi komplementer tradisional yang berasal dari Tiongkok yang dapat digunakan untuk meminimalisir nyeri dismenore menggunakan jari tangan dengan cara penekanan pada titik meridian tertentu (titik akupunktur). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas terapi akupresur terhadap nyeri dismenore yang terjadi pada remaja putri. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswi SMA sebanyak 60 Orang. Sampel penelitian memenuhi kriteria sebanyak 42 orang. Pengumpulan data dilakukan bulan Juni-Oktober 2020 menggunakan data primer dan sekunder. Data diambil dengan menggunakan kuesioner intensitas nyeri *numeric VAS (Visual Analog Scale)* dengan Skala intensitas (0-10). Terapi akupresur dilakukan pada titik penekanan LI 4 (hegu) dan ST 36 bilateral sebanyak 30 kali selama 3 hari berturut-turut pada saat menstruasi. Analisa data menggunakan uji *Wilcoxon*. Hasil penelitian terdapat penurunan kualitas nyeri dismenore yaitu sebelum terapi yaitu 2,67 dan SD 0,687, Sedangkan setelah terapi akupresur selama 3 hari berturut-turut hasil rata-rata intensitas nyeri *dismenore* adalah 1,19 dan SD 0,552. Hasil uji *wilcoxon* diperoleh penurunan rata-rata intensitas nyeri dismenore hari I yaitu 0,22, hari ke 2 yaitu 0,43 dan hari ke 3 yaitu 0,83 dengan nilai *P value* = 0,00 yang artinya terapi akupresur pada titik LI 4 (Hegu) dan ST 36 bilateral efektif menurunkan dismenore pada remaja.

**Kata kunci:** *akupresure, intensitas nyeri, dismenore, remaja*

### ABSTRACT

Dysmenorrhea is a term used to describe a person who is experiencing abdominal cramps and usually occurs during menstruation. Acupressure is a traditional complementary therapy originating from China that can be used to minimize dysmenorrhea pain using the fingers by pressing on certain meridian points (acupuncture points). This study aims to determine the effectiveness of acupressure therapy against dysmenorrhea pain that occurs in adolescent girls. The population in this study were all high school students as many as 60 people. The research sample met the criteria of 42 people. Data collection was carried out in June-October 2020 using primary and secondary data. Data were collected using a numerical pain intensity questionnaire VAS (Visual Analog Scale) with an intensity scale (0-10). Acupressure therapy was performed at the point of emphasis on LI 4 (hegu) and ST 36 bilaterally 30 times for 3 consecutive days during menstruation. Data analysis using Wilcoxon test. The results showed that there was a decrease in the quality of dysmenorrhea pain before therapy, namely 2.67 and SD 0.687, while after acupressure therapy for 3 consecutive days the average results of dysmenorrhea pain intensity were 1.19 and SD 0.552. The results of the Wilcoxon test showed that the average decrease in the intensity of dysmenorrhea pain on the first day was 0.22, the second day was 0.43 and the third day was 0.83 with a *P value* = 0.00 which means acupressure therapy at the LI point 4 (hegu) and bilateral ST 36 were effective in reducing dysmenorrhea in adolescents.

**Keywords:** *acupressure, pain intensity, dysmenorrhea, teenage*

## **Pendahuluan**

Setiap wanita mengalami pengalaman menstruasi yang berbeda-beda, sebagian wanita yang menstruasi tanpa keluhan, namun ada pula yang mengalami keluhan seperti mual muntah, dismenore, lemah dan lesu yang dapat menghambat aktivitas. Dismenore menggambarkan keluhan nyeri atau kram perut yang menyakitkan menyebabkan ketidaknyamanan dalam melakukan aktivitas fisik.<sup>1</sup>

Gejala dismenore setiap perempuan berbeda. Namun tanda dan gejala dismenore paling khas yaitu kram perut bagian bawah, punggung bawah hingga paha dalam. Keluhan ini akan berdampak pada aktivitas sehari-hari baik di sekolah maupun di tempat kerja. Tidak sedikit penderita yang merasakan nyeri berat sehingga terpaksa meninggalkan aktivitasnya untuk beristirahat beberapa jam atau hari. Seringkali penderita mengatasi dismenore dengan mengkonsumsi obat pereda nyeri yang di jual bebas dipasaran tanpa tahu efek samping dari obat tersebut.<sup>2</sup>

Kejadian dismenore primer di dunia rata-rata lebih dari 50% di setiap negara.<sup>3</sup> Persentase kejadian dismenore di Amerika sekitar 85%, Italia sekitar 84,1% dan di Australia sekitar 80%.<sup>4</sup> Di Indonesia persentase dismenore sebanyak 64,25% yang terdiri dismenore primer sebanyak 54,88% dan 9,36% dismenore sekunder.<sup>5</sup>

Penelitian yang telah dilakukan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin (UNHAS) tahun 2008 di kota Makassar dari 997 remaja putri sebanyak 935 (93,85 %) yang mengalami dismenore. Keluhan terbanyak dirasakan pada

rentan usia 13-15 tahun dan dismenore dengan tingkatan sedang sebanyak 47,3% kasus.<sup>6</sup>

Studi yang dilakukan Fakultas Kedokteran UNSRAT Manado di peroleh dari 202 responden, sebanyak 199 responden (98,5%) mengalami dismenore dengan tingkatan ringan dan sekitar 40,7 % responden mengalami dismenore dengan gejala penyerta.<sup>7</sup> Hasil penelitian di Kecamatan Jebres Surakarta diperoleh dari 200 responden rentan usia 18-48 tahun yang mengalami dismenore primer sebanyak 113 kasus (56,50%).<sup>8</sup>

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti tahun 2019, dari 60 responden terdapat 42 responden (70%) yang mengalami dismenore dengan rentan usia 16-17 tahun. Nyeri dirasakan pada bagian perut hingga punggung bawah, merasa lemah, lesu dan memilih beristirahat serta mengkonsumsi obat pereda nyeri. Hingga saat ini penggunaan terapi komplementer akupresur belum banyak diketahui sehingga peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Efektifitas Terapi akupresur pada remaja dengan dismenore”. Tujuan penelitian mengidentifikasi perbedaan rata-rata penurunan nyeri dismenore sebelum dan setelah dilakukan terapi akupresur dan untuk mengetahui efektifitas terapi akupresur terhadap dismenore.

## **Metode Penelitian**

Terapi akupresur ini mengacu pada penelitian Setyowati, 2018. Penekanan dilakukan sebanyak 30 kali pada Titik akupresur LI 4 (Hegu) dan ST 36 bilateral.<sup>9</sup> Tingkat nyeri dismenore diukur sebelum dan sesudah dilakukan terapi akupresur selama 3 hari berturut-turut oleh terapis. Penelitian

dilakukan di SMA Nasional. Waktu penelitian dilakukan tanggal 18 Juni – 12 Oktober 2020. Populasi penelitian yaitu remaja putri sebanyak 60 orang. Sampel yang telah memenuhi kriteria sebanyak 42 orang. Teknik pengambilan sampel yaitu “*Purposive Sampling*” dengan kriteria Inklusi: Remaja perempuan pada usia (16-18 tahun), Mengalami nyeri dismenore primer, Tidak menggunakan terapi farmakologi seperti analgesik selama dilakukan penelitian, Bersedia menjadi responden sedangkan kriteria eksklusi : Memiliki penyakit ginekologis tertentu atau dismenore sekunder, Tingkat nyeri sangat berat

Pengumpulan data dilakukan bulan Juni-Oktober. Data primer diperoleh dengan menggunakan lembar kuesioner skala intensitas nyeri *numeric VAS (Visual Analog Scale)* dengan Skala intensitas (0-10). Sedangkan data sekunder diperoleh dari data siswi kelas XI IPA dan IPS SMA Nasional Makassar. Analisis data menggunakan uji normalitas data dengan *Shapiro Wilk* dan diperoleh data tidak berdistribusi sehingga analisis bivariat menggunakan *uji Wilcoxon*.

## Hasil

Hasil penelitian diperoleh dari 42 responden, yang berumur 16 tahun sebanyak 4 responden (16,7%) yang mengalami nyeri berat, terdapat 7 orang (29,2%) yang mengalami nyeri ringan, terdapat 13 responden (54,2) yang mengalami nyeri sedang. Sedangkan yang berumur 17 tahun sebanyak 1 responden (5,6%) yang mengalami nyeri berat, terdapat 5 responden (27,8%) yang mengalami nyeri sedang dan terdapat 12 responden (66,7%) yang mengalami nyeri ringan.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur Ramaja Putri Yang Mengalami Dismenore Pre Intervensi**

Dismenore	Frekuensi					
	Nyeri Ringan		Nyeri Sedang		Nyeri Berat	
	N	%	N	%	n	%
<b>Umur</b>						
16 Tahun	7	29,2	13	54,2	4	16,7
17 Tahun	12	66,7	5	27,8	1	5,6

Sumber: Data Primer

Hasil penelitian diperoleh dari 42 responden yang mengalami dismenore setelah dilakukan intervensi terdapat 19 responden (45,2%) yang mengalami nyeri ringan, terdapat 18 (42,9%) yang mengalami nyeri sedang dan terdapat 5 responden (11,9%) yang mengalami nyeri berat.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Perbedaan Tingkat Nyeri Dismenore**

Pengukuran		Frekuensi							
		Nyeri Ringan		Nyeri Sedang		Nyeri Berat		Tidak Nyeri	
		N	%	n	%	n	%	n	%
Hari 1	<i>Pre</i>	19	45,2	18	42,9	5	11,9	0	0
	<i>Post</i>	28	66,7	9	21,4	5	11,9	0	0
Hari 2	<i>Pre</i>	28	66,7	9	21,4	5	11,9	0	0
	<i>Post</i>	30	71,4	2	4,8	3	7,1	7	16,7
Hari 3	<i>Pre</i>	30	71,4	2	4,8	3	7,1	7	16,7
	<i>Post</i>	2	4,8	3	7,1	0	0	37	88,1

Hasil penelitian diperoleh dari 42 responden yang mengalami dismenore setelah dilakukan intervensi terdapat 30 responden (71,4%) yang mengalami nyeri ringan, terdapat 2 (4,8%) yang mengalami nyeri sedang dan terdapat 3 responden (7,1%) yang mengalami nyeri berat.

**Tabel 3. Analisis Efektifitas Terapi Akupresur Pada Remaja Putri Dengan Dismenore**

Pengukuran		Mean	Mean Different	SD	P Value
Hari 1	Pre	2,67	0,22	0,687	0,003
	Post	2,45			
Hari 2	Pre	2,45	0,43	0,705	0,000
	Post	2,02			
Hari 3	Pre	2,02	0,83	0,715	0,000
	Post	1,19			

\*uji Wilcoxon

Hasil penelitian diperoleh dari 42 responden yang mengalami dismenore setelah dilakukan intervensi terdapat 2 responden (4,8%) yang mengalami nyeri ringan, terdapat 3 responden (7,1%) yang mengalami nyeri sedang dan yang tidak mengalami nyeri sebanyak 37 responden (88,1%).

Setelah dilakukan terapi akupresur, rata-rata intensitas dismenore adalah 1,19 dan sd 0,552. Perbedaan rata-rata intensitas dismenore sebelum dan setelah dilakukan terapi akupresur adalah 0,83 dengan  $p= 0,000$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa terapi akupresur efektif menurunkan nyeri dismenore.

### Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang kami lakukan diperoleh rata-rata usia responden berkisar 16-17 tahun. Menurut Julianti (2014), bahwa usia 16-18 tahun merupakan usia yang

rentang mengalami dismenore dan kemampuan dalam menangani nyeri sudah meningkat.<sup>10</sup>

Hasil penelitian yang telah didapatkan bahwa dari 42 responden yang mengalami dismenore sebelum intervensi terdapat 19 responden (45,2%) yang mengalami nyeri ringan, terdapat 18 (42,9%) yang mengalami nyeri sedang dan terdapat 5 responden (11,9%) yang mengalami nyeri berat dan setelah dilakukan intervensi mengalami penurunan sebanyak 2 responden (4,8%) yang mengalami nyeri ringan, 3 responden (7,1%) yang mengalami nyeri sedang dan yang tidak mengalami nyeri sebanyak 37 responden (88,1%).

Penelitian yang dilakukan oleh Widia dkk, 2020 dengan hasil akhir menunjukkan adanya perubahan bermakna yaitu sebelum dilakukan terapi yaitu 5,73 dan setelah dilakukan terapi yaitu 2,73. Penurunan nyeri dismenore terjadi akibat dari penekanan pada titik meridian akupresur yang memproduksi endorfin dalam tubuh.<sup>11</sup> Penelitian Yuliati, 2019, yaitu terjadi penurunan nyeri dismenore pada kelompok intervensi setelah dilakukan penekanan pada meridian *Hequ LI4*. Setelah pemijatan dilakukan secara langsung meningkatkan endorfin sehingga akan mempercepat penyembuhan nyeri.<sup>12</sup>

Endorfin merupakan hormon yang dapat mengurangi rasa sakit dan juga bertindak sebagai penenang.<sup>13</sup> Ketika tubuh merasakan nyeri kemudian dilakukan terapi akupresur pada titik tertentu maka tubuh akan mengeluarkan hormon endorfin yang membuat tubuh merasa lebih tenang. Selain itu penelitian lain menjelaskan rahim adalah organ tubuh

yang terhubung dengan jantung, ginjal, dan hati. hati adalah salah satu penyuplai darah ke rahim. Salah satu penyebab nyeri dismenore timbul ketika darah yang disuplai ke hati dan rahim hanya sedikit.<sup>14</sup>

Hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa ada penurunan rata-rata intensitas nyeri dismenore hari I yaitu 0,22, hari ke 2 yaitu 0,43 dan hari ke 3 yaitu 0,83 dengan nilai *p value* = 0,00 setelah dilakukan teknik akupresur pada titik acupoint LI 4 (Hegu) dan titik acupoint ST 36 bilateral sehingga disimpulkan terapi akupresur efektif menurunkan intensitas nyeri dismenore.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliati (2019), sebanyak 26 responden dilakukan terapi akupresur pada titik meridian *hequ* menunjukkan penurunan rata-rata intensitas nyeri sebesar 2,77 poin, sd 0,845 dengan selisih poin pre dan post sebesar 2,31 poin.<sup>12</sup> Menurut Julianti (2014), penekatan pada meridian LR3 dan meridian PC6 selama 3 hari memperoleh hasil nyeri dismenore terjadi penurunan secara bermakna dengan nilai 1,76 point.<sup>10</sup>

Penemuan peneliti lain yang dilakukan oleh Heni Setyowati menemukan bahwa setelah diberikan aromaterapi lavender dan terapi akupresur titik acupoint LI 4 dan titik acupoint ST 36 didapatkan *p value*=0,002 (*p value* < 0,05), ada perbedaan bermakna setelah diberikan aroma terapi lavender dan terapi akupresur dengan penurunan intensitas nyeri 1,95 lebih besar dari rata-rata penurunan intensitas nyeri pada aroma terapi lavender sebesar 1,46.<sup>15</sup>

Peneliti berasumsi bahwa terapi akupresur efektif menurunkan nyeri dismenore pada remaja putri. Terapi akupresur lebih efektif menurunkan nyeri karena terapi akupresur pada titik meridian LI 4 (Hegu) dan ST 36 bilateral dapat merangsang pengeluaran hormon endorfin sehingga lebih cepat menurunkan nyeri, tubuh merasa lebih tenang dan merespon kekebalan tubuh.

Terapi akupresur merupakan terapi komplementer yang belum banyak diketahui, cara serta manfaat yang diberikan sehingga di perlukan sosialisasi serta pelatihan sebelum melakukan terapi akupresur. Penentuan titik meridian yang tepat juga dibutuhkan agar terapi lebih efektif.

### **Kesimpulan dan Saran**

Terapi akupresur pada titik LI4 dan ST 36 efektif menurunkan dismenore pada remaja. Adapun saran untuk peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dikombinasikan dengan terapi lainnya sehingga bisa lebih efektif dalam penurunan nyeri.

### **Ucapan Terimakasih**

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Dirjen DIKTI yang telah memfasilitasi berupa dana penelitian, peneliti juga berterima kasih kepada ketua LPPM Universitas Mega Buana Palopo yang telah memberikan informasi dalam proses penelitian sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.

### **Daftar Pustaka**

1. Bernardi M, Lazzeri L, Perelli F, Petraglia F, Reis FM. Dysmenorrhea and related disorders [version 1 ; referees : 3

- approved]. *F1000Research*. 2017;6:1–7.
2. Anisa MV. The Effect of Exercises on Primary Dysmenorrhea. *J Major*. 2015;4(2):60–5.
  3. Berkley K. Primary Dysmenorrhea: An Urgent Mandate. *Int Assoc Study Pain*. 2013;XXI(October):1–8.
  4. Li Ping Wong EMK. Dysmenorrhea in a multiethnic population of adolescent Asian girls. *Dysmenorrhea a Multiethn Popul Adolesc Asian girls*. 2009;108(2):139–42.
  5. Herdianti KA, Wardana NG, Karmaya INM. Hubungan antara kebiasaan olahraga dengan dismenore primer pada mahasiswa pre-klinik Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana tahun ajaran 2017. *Bali Anat J*. 2019;2(1):25–9.
  6. Putri R, Sman DI, Kabupaten K, Nurul A, Utami R, Ansar J, et al. FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DISMENOEA PADA FACTORS RELATED TO THE INCIDENT ON ADOLESCENT menstruation , especially for young women who have a positive family history of dysmenorrhoea . Keywords : Dysmenorrhoea , girls , family history Dismeno. 2013;1–12.
  7. Saguni F, Madianung A, Masi G. Hubungan Dismenore Dengan Aktivitas Belajar Remaja Putri Di Sma Kristen I Tomohon. *J Keperawatan UNSRAT*. 2013;1(1):111363.
  8. Sumanto. Penurunan Nyeri Dismenorhoea Menggunakan Titik Akupuntur Guanyuan (Ren 4), Guilai (St 29) Dan Sanyinjiao (Sp 6) Pada MAHASISWI POLTEKKES SURAKARTA. *J Terpadu Ilmu Kesehat*. 2015;4(Ren 4):64–7.
  9. Heni Setyowati. Akupresur Untuk Kesehatan Wanita Berbasis Penelitian. Pertama. Kartika Wijayanti, editor. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*. Magelang: Maret 2018; 2018.
  10. Julianti, Hasanah O, Erwin. Efektifitas Akupresur Terhadap Dismenore Pada Remaja Putri. *J Keperawatan*. 2014;1(2):2.
  11. Natalia W, Komalaningsih S, Syarief O, Wirakusumah FF, Suardi A. Perbandingan Efektivitas Terapi Akupresur Sanyinjiao Point dengan Teknik Relaksasi Nafas dalam untuk Menurunkan Nyeri Menstruasi pada Putri Remaja di Pesantren Asshiddiqiyah 3 Karawang Breathing Relaxation Techniques in Reducing Menstrual Pain in Adolesce. *J Sist Kesehat*. 2020;5(3):123–8.
  12. Yuniati M, Mareta R. Akupresur Titik Hequ Point Efektif Mengurangi Disminore Pada Remaja Smp. Akupresur Titik Hequ Point Ef Mengurangi Disminore Pada Remaja Smp. 2019;301–11.
  13. Dito Anurogo Ari Wulandari. Cara Jitu

- Mengatasi Nyeri Haid. 1st ed.  
Yogyakarta, Andi; 2011. 1–194 p.
14. Pinandita I et. a. Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan, Volume 8, No. 1, Februari 2012. Jurnal Kesehatan Perawatan. 2012;8(1):32–43.
  15. Zulia A, Esti Rahayu HS, - R. Akupresur Efektif Mengatasi Dismenorea. J Persat Perawat Nas Indones. 2018;2(1):9.

# JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN

## Analisis Faktor Rekam Medis yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Rumah Sakit Kartini Jakarta

<sup>1</sup>Ernyasih, <sup>2</sup>Dina Aslamiyah, <sup>3</sup>Suherman, <sup>4</sup>Fini Fajrini, <sup>5</sup>Dadang Herdiansyah

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah  
Jakarta

Jalan KH. Ahmad Dahlan, Cirendeui, Ciputat, Tangerang Selatan 15419

Email: [ernyasih@umj.ac.id](mailto:ernyasih@umj.ac.id), [suherman@umj.ac.id](mailto:suherman@umj.ac.id), [fini.fajrini@umj.ac.id](mailto:fini.fajrini@umj.ac.id), [dadang.herdiansyah@umj.ac.id](mailto:dadang.herdiansyah@umj.ac.id)

### ABSTRAK

Anemia pada kehamilan adalah keadaan ibu dengan Hb < 11gr% pada trimester pertama dan ketiga, kurang dari 10,5 gr% pada trimester kedua. Anemia pada kehamilan memiliki efek berbahaya pada janin dan ibu hamil. Dari kejadian anemia tahun 2017 di Rumah Sakit Kartini, sebanyak 315 ibu hamil yang mengalami anemia, 105 diantaranya mengalami abortus, 32 diantaranya mengalami prematur, 23 diantaranya mengalami partus lama, 46 mengalami infeksi postpartum, dan 109 responden pernah transfusi darah. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di RS Kartini Tahun 2018. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan metode cross sectional. Populasinya adalah ibu hamil yang melakukan pemeriksaan kehamilan dengan sampel sebanyak 97 responden. Analisis data menggunakan univariat dan bivariat (Chi Square). Berdasarkan hasil analisis, didapatkan 35,1% ibu hamil mengalami anemia dan 64,9% tidak anemia. Uji *Chi Square* menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan yaitu usia ibu ( $p = 0,017$ ), paritas ( $p = 0,033$ ), usia kehamilan ( $p = 0,046$ ), pendidikan ( $p = 0,003$ ), dan tidak ada hubungan yang signifikan yaitu status gizi ( $p = 0,407$ ), dan tempat tinggal ( $p = 0,719$ ). Ada hubungan bermakna antara usia ibu, paritas, usia kehamilan, dan pendidikan yang mempengaruhi ibu selama kehamilan dengan kejadian anemia gizi besi. Selalu konsumsi makanan tinggi zat besi dan sebaiknya selama kehamilan terutama untuk wanita usia 20-35 tahun.

**Kata kunci:** anemia, ibu hamil, status gizi

### ABSTRACT

Anemia in pregnancy is the condition of the mother with Hb <11gr% in the first and third trimesters, less than 10.5 gr% in the second trimester. Anemia in pregnancy has a harmful effect on the fetus and pregnant women. From anemic events in 2017, which were 315 pregnant women who had anemia, 105 of them experienced abortion, 32 of them had premature experience, 23 of them experienced prolonged labor, 46 had postpartum infections, and 109 respondents had blood transfusions. To determine the factors associated with the incidence of anemia in pregnant women at Kartini Hospital in 2018. This type of research uses descriptive analytic study with cross sectional method. The population is pregnant women who carry out pregnant examinations during 2018 with a sample of 97 respondents. Data analysis using univariate and bivariate (Chi Square). It was found that 35.1% of pregnant women were anemic and 64.9% were not anemic. The Chi Square test states that there are significant relationships, namely maternal age ( $p = 0.017$ ), parity ( $p = 0.033$ ), gestational age ( $p = 0.046$ ), education ( $p = 0.003$ ), and no significant relationship namely nutritional status ( $p = 0.407$ ), and residence ( $p = 0.719$ ). There is a significant relationship between maternal age, parity, gestational age, and education that affects mothers during pregnancy with the incidence of anemia. Always consume foods high in iron and preferably during pregnancy and for women aged 20-35 years.

**Keywords:** anemia, pregnant women, nutritional status

## Pendahuluan

Anemia adalah suatu keadaan dimana kadar hemoglobin dalam darah kurang dari normal yang berbeda menurut kelompok umur, jenis kelamin dan kondisi fisiologis. Wanita hamil ulang dikatakan normal jika HB mereka  $\geq 11$  g%, anemia ringan jika HB mereka adalah 10-10,9 g%, anemia sedang adalah 7-9,9 g% dan anemia berat jika HB  $<7$  g%.<sup>1</sup>

*World Health Organization* (WHO) memperkirakan terdapat 216 kematian ibu per 100.000 kelahiran hidup akibat komplikasi kehamilan dan persalinan pada tahun 2015. Jumlah total kematian ibu diperkirakan mencapai 303.000 di seluruh dunia. AKI di negara berkembang adalah 239/100.000 kelahiran hidup, 20 kali lebih tinggi dibandingkan di negara maju. Negara berkembang menyumbang sekitar 90% atau 302.000 dari total perkiraan kematian ibu pada tahun 2015.<sup>2</sup>

Secara keseluruhan, anemia terjadi pada 45% wanita di negara berkembang dan 13% di negara maju. Di Amerika terdapat 12% wanita usia subur (WUS) 15-49 tahun dan 11% wanita hamil usia subur mengalami anemia. Sementara itu, persentase ibu hamil terus meningkat dengan bertambahnya usia kehamilan (8% anemia pada trimester pertama, 12% anemia pada trimester kedua dan 29% anemia pada trimester ketiga).<sup>3</sup>

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, secara nasional prevalensi anemia pada ibu hamil adalah 37,1%. Prevalensi anemia masih lebih tinggi dari rata-rata prevalensi anemia di negara maju. Berdasarkan lokasi tempat tinggal, prevalensi

anemia di pedesaan lebih tinggi (22,8%) dibandingkan di perkotaan (20,6%). Hal ini menunjukkan bahwa angka tersebut mendekati masalah kesehatan masyarakat dengan batas prevalensi anemia lebih dari 20%.<sup>4</sup>

Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur derajat kesehatan ibu. AKI menggambarkan jumlah wanita yang meninggal karena sebab kematian yang berkaitan dengan kehamilan atau gangguan penanganan (tidak termasuk kecelakaan atau kasus insidental) selama kehamilan, persalinan dan nifas (42 hari setelah melahirkan) tanpa memperhitungkan lama kehamilan. 10 per 100.000 kelahiran hidup. AKI menggambarkan aksesibilitas fasilitas pelayanan kesehatan. 3 penyebab kematian ibu disebabkan oleh perdarahan, eklampsia dan infeksi. Prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia masih sangat tinggi. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2013 menunjukkan bahwa 37,1% ibu hamil menderita anemia dan dikategorikan sebagai masalah kesehatan masyarakat yang serius menurut WHO.<sup>4</sup>

Anemia selama kehamilan merugikan baik janin dan ibu hamil karena efeknya pada kualitas hidup manusia,<sup>5</sup> Anemia dalam kehamilan adalah masalah nasional. Anemia dapat mempengaruhi perkembangan janin selama kehamilan, memiliki dampak negatif pada kedua ibu dan janin. Anemia juga dapat menyebabkan kelahiran prematur, penyakit menular, dan bahkan kematian bagi ibu dan janin.<sup>5</sup>

Status gizi ibu hamil sangat penting bagi ibu dan janinnya. Salah satu indikator status gizi adalah ukuran lingkaran lengan atas. Jika lingkaran lengan atas kurang dari 23,5 cm, ibu hamil berisiko mengalami kekurangan energi kronis (KEK). Ibu hamil yang memiliki KEK berisiko melahirkan bayi dengan berat badan kurang. Karena anemia dapat terjadi selama kehamilan, KEK juga dapat menjadi penyebab tidak langsung kematian ibu. Anemia dapat menyebabkan perdarahan selama kehamilan, yang dapat mengakibatkan kematian baik bagi ibu maupun janin/bayi.<sup>6</sup>

Berdasarkan catatan dan pelaporan data rekam medis RS Kartini Jakarta pada pemeriksaan H2TL 2016, dari 1.000 yang telah diperiksa 236 mengalami anemia. Dari 236 ibu hamil yang mengalami anemia, 118 ibu hamil mengalami anemia ringan, 72 ibu hamil mengalami anemia sedang, dan 46 ibu hamil mengalami anemia berat. Dan pada pemeriksaan H2TL 2017, dari 1.000 yang diperiksa, 315 ibu hamil mengalami anemia. Dari 315 ibu hamil yang mengalami anemia, 168 ibu hamil mengalami anemia ringan, 91 ibu hamil mengalami anemia sedang dan 56 ibu hamil mengalami anemia berat. Dari kejadian anemia tahun 2017 terdapat 315 ibu hamil yang mengalami anemia, 105 responden mengalami abortus, 32 responden mengalami prematur, 23 responden mengalami partus lama, 46 mengalami infeksi nifas, dan 109 responden pernah transfusi darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di RS Kartini Tahun 2018.

## Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif analitik dengan metode *cross sectional*. Populasi adalah ibu hamil yang melakukan pemeriksaan kehamilan selama tahun 2018. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive* dan didapatkan jumlah sampel sebanyak 97 responden. Responden dianggap anemia jika memiliki kadar hemoglobin <11 gr/dl, sedangkan responden yang tidak anemia memiliki kadar hemoglobin  $\geq 11$  gr/dl. Penelitian ini menggunakan data rekam medis Rumah Sakit Kartini sebagai data sekunder dan pengambilan data primer melalui angket. Analisis data menggunakan univariat dan bivariat (*Chi Square*).

## Hasil

Hasil analisis pada tabel 1 menunjukkan bahwa ibu hamil yang mengalami anemia sebesar 35,1% dengan risiko tinggi sebesar 55,7%. Status gizi ibu hamil dengan KEK adalah 62,9%.

**Tabel 1. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Ibu Hamil di Rumah Sakit Kartini 2018**

Variabel	Kategori	n	%
HB	Anemia	34	35,1
	Tidak Anemia	63	64,9
Usia ibu	Risiko tinggi	54	55,7
	Risiko Rendah	43	44,3
Paritas	Primipara	47	48,5
	Multipara	43	44,3
	Grandemultipara	7	7,2
Usia Kehamilan	Trimester I	33	34,0
	Trimester II	24	24,7
	Trimester III	40	41,2
Status Gizi	KEK	61	62,9
	Normal	36	37,1

**Tabel 2. Hasil Uji Bivariat Factor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di RS Kartini Tahun 2018**

Variabel	Kategori	Status Anemia		P value	OR (95% CI)
		Anemia	Tidak Anemia		
Usia ibu	Risiko Tinggi	46,3%	53,7%	0,017	3,257 (1,312-8,081)
	Risiko Rendah	20,9%	79,1%		
Paritas	Primipara	46,8%	53,2%	0,033	-
	Multipara	20,9%	79,1%		
	Grademultipara	42,9%	57,1%		
Usia Kehamilan	Trimester I	48,5%	51,8%	0,046	-
	Trimester II	16,7%	83,3%		
	Trimester III	35%	65%		
Status Gizi	KEK	31,1%	68,9%	0,407	0,633 (0,269-1,491)
	Normal	41,7%	58,3%		

Hasil penelitian hubungan usia ibu dengan kejadian anemia pada ibu hamil dengan nilai uji statistik terbukti signifikan ( $p = 0,017$ ) dengan nilai OR 95% CI 3,257 yang artinya ibu hamil pada tinggi - usia risiko cenderung 3,257 kali lebih mungkin untuk mengembangkan anemia dibandingkan wanita hamil dengan usia tidak berisiko. Dari hasil uji statistik terbukti secara signifikan dengan  $p\ value = 0,033$ , artinya bahwa ada hubungan antara paritas dan anemia pada ibu hamil.

Hubungan antara usia kehamilan dengan anemia pada ibu hamil dengan uji statistik terbukti signifikan dengan  $p\ value = 0,046$  artinya ada hubungan antara usia kehamilan dengan anemia pada ibu hamil. Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p\ value 0,407$  yang berarti tidak ada hubungan antara status gizi ibu hamil dengan anemia.

### Pembahasan

Hasil penelitian hubungan usia ibu dengan kejadian anemia pada ibu hamil dengan nilai uji statistik terbukti signifikan ( $p = 0,017$ ) dengan nilai OR 95% CI 3,257 yang artinya ibu

hamil pada tinggi - usia risiko cenderung 3,257 kali lebih mungkin untuk menderita anemia dibandingkan wanita hamil dengan usia tidak berisiko. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Astriana (2017) yang menyebutkan bahwa ada hubungan antara usia dengan kejadian anemia pada ibu hamil.<sup>7</sup>

Menurut Amallia dkk (2017), usia akan mempengaruhi anemia pada ibu hamil di RS Bari Palembang dengan  $p\ value 0,032$ .<sup>8</sup> Abrori, dkk (2015), menyatakan ada hubungan yang substansial antara usia ibu dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Putussibau Selatan (OR = 4,125; CI 95% = 1,38-12,27;  $p = 0,019$ ), usia ibu yang berisiko (35 tahun) memiliki kemungkinan 4,125 kali lebih besar menderita anemia dibandingkan dengan usia ibu yang berusia 20 tahun.<sup>9</sup> Responden dianjurkan memulai kehamilan pada usia 20 - 35 tahun untuk mengurangi faktor risiko yang berhubungan dengan anemia dan komplikasi lain dalam kehamilan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa wanita hamil dengan primipara memiliki anemia lebih besar (46,8%) dari multipara dan

dan grande multipara, sehingga primipara dianggap lebih mungkin untuk mengalami anemia. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Astriana (2017) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil.<sup>7</sup> Peningkatan risiko pada wanita usia subur disebabkan oleh persalinan yang sering dan merupakan salah satu faktor penyebab tidak langsung kematian pada ibu. Hal ini karena wanita yang melahirkan sering mengalami perdarahan lebih banyak, terutama mereka yang berisiko mengalami perdarahan saat melahirkan, dan diperberat karena asupan nutrisi yang kurang sehingga dapat menyebabkan anemia. Ibu dengan paritas multigravida dan grand multigravida lebih cenderung mengalami anemia, sehingga sebaiknya ibu memiliki anak hanya 1 atau 2 anak untuk mengurangi faktor risiko yang berhubungan dengan anemia defisiensi besi dan komplikasi pada kehamilan lain.<sup>10</sup>

Hubungan antara usia kehamilan dengan anemia pada ibu hamil dengan uji statistik terbukti signifikan, *p value* = 0,046 artinya ada hubungan antara usia kehamilan dengan anemia pada ibu hamil. Nilai Hb diperoleh dari data yang tercatat dalam status rekam medis pasien yang peneliti ambil dari Hari Pertama Haid Terakhir (HPHT) sampai pemeriksaan Hb pertama. Hasil yang diperoleh dari ibu hamil trimester pertama yaitu 16 responden (48,5%) mengalami anemia lebih tinggi dibandingkan ibu hamil trimester kedua yang mengalami anemia 4 responden (16,7%) yang mengalami anemia dan ibu hamil

trimester ketiga yaitu 14 responden (35%) yang mengalami anemia.

Hal ini sejalan dengan penelitian Sjahriani (2019) yang menyatakan bahwa usia kehamilan berhubungan dengan kejadian anemia dengan nilai *p value* 0,000.<sup>11</sup> Jika tidak dilengkapi dengan diet seimbang dan asupan Fe harian, peningkatan usia kehamilan ibu berisiko menyebabkan anemia.<sup>12</sup> Semakin bertambahnya usia kehamilan ibu akan mempengaruhi ibu untuk mengalami anemia, sehingga ibu harus memenuhi nutrisi untuk mengurangi faktor risiko penyebab anemia dan komplikasi lain dalam kehamilan.<sup>5</sup>

Hasil uji statistik diperoleh nilai *p value* 0,407 yang berarti tidak ada hubungan antara status gizi ibu hamil dengan anemia. Hal ini sejalan dengan penelitian Putri (2017) yang mengemukakan bahwa berdasarkan analisis regresi logistik berganda didapatkan hasil yang tidak signifikan 0,299 sehingga tidak ada hubungan status gizi ibu dengan anemia.<sup>13</sup>

Penelitian ini bertentangan dengan Mutiarasari (2019) yang menemukan hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia dengan *p value* 0,012 dan koefisien kontingensi 0,306 yang menunjukkan bahwa status gizi mempengaruhi frekuensi anemia sebesar 30,6 persen.<sup>14</sup> Temuan penelitian lain oleh Makhoul, dkk (2012) di Nepal menemukan bahwa ibu hamil yang kekurangan gizi lebih cenderung mengalami defisiensi mikronutrien dan anemia.<sup>15</sup> Status gizi ibu hamil tidak berhubungan dengan anemia, dimungkinkan karena bukan hanya faktor status gizi saja tetapi anemia dipengaruhi oleh berbagai faktor.

## Kesimpulan dan Saran

Angka kejadian anemia pada ibu hamil di RS Kartini Jakarta sebesar 35,1%. Proporsi terbesar responden dengan risiko tinggi sebesar 55,7%. Faktor yang berhubungan bermakna dengan kejadian anemia adalah usia ibu ( $p$  value = 0,017), paritas ( $p$  value = 0,033), dan usia kehamilan ( $p$  value = 0,046). Setiap ibu harus dapat merencanakan kehamilan pada usia 20 – 35 tahun agar tidak berisiko mengalami anemia dalam kehamilan. Diharapkan untuk sering mengonsumsi makanan tinggi zat besi yang dapat diperoleh melalui protein hewani dan protein nabati.

## Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat yang telah memfasilitasi berupa dana penelitian. Peneliti juga berterima kasih kepada Kepala Rumah Sakit Kartini, Jakarta yang telah memberikan informasi dalam proses penelitian sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.

## Daftar Pustaka

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS). Jakarta; 2018.
2. World Health Organization (WHO). The Global Prevalence of Anaemia in 2011. Geneva: World Health Organization Press; 2015.
3. World Health Organization (WHO). WHA Global Nutrition Targets 2025 : Anaemia Policy Brief [Internet]. Geneva; 2012. Available from: [https://www.who.int/nutrition/topics/globaltargets\\_anaemia\\_policybrief.pdf](https://www.who.int/nutrition/topics/globaltargets_anaemia_policybrief.pdf)
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](http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil_Riskesdas_2013)
5. Abu-Ouf NM, Jan MM. The impact of maternal iron deficiency and iron deficiency anemia on child's health Noran. Saudi Med J. 2015;36(2):146–9.
6. Daru J, Zamora J, Fernández-félix BM, Vogel J, Oladapo OT, Morisaki N, et al. Articles Risk of maternal mortality in women with severe anaemia during pregnancy and post partum : a multilevel analysis. Lancet. 2018;6:548–54.
7. Astriana W. Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Ditinjau dari Paritas dan Usia. Aisyah J Ilmu Kesehat. 2017;2(2):123–30.
8. Amallia S, Afriyani R, Utami SP. Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Rumah Sakit BARI Palembang. J Kesehat. 2017;8(3):389–95.
9. Abrori, Hutagalung K, Marlenywati. Faktor Anemia Ibu Hamil di Puskesmas Putussibau Selatan. J Vokasi Kesehat. 2015;1(4):99–104.
10. Bh R, Patil PS, Joseph J. Multigravidity

- a Major Risk Factor of Anaemia in Pregnancy and its Comparison in Primigravida Women in Raichur. *Natl J Lab Med.* 2017;6(4):22–7.
11. Sjahriani T, Faridah V. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil. *J Kebidanan.* 2019;5(2):106–15.
  12. Simatupang J, Togar Y, Tondang AE. Karakteristik Faktor Risiko Anemia Defisiensi Besi dalam Kehamilan. *J Ilm Widya.* 2020;2(1):33–6.
  13. Putri PH. Pengaruh Umur Kehamilan Usia Remaja, Pengetahuan Ibu tentang Anemia, dan Status Gizi terhadap Kejadian Anemia di Kecamatan Sawahan Kota Surabaya. *Med Technol Public Heal J.* 2017;1(1):35–41.
  14. Mutiarasari D. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Puskesmas Tinggede. *J Kesehat Tadulako.* 2019;5(2):42–8.
  15. Makhoul Z, Taren D, Duncan B, Pandey P, Thomson C, Winzerling J, et al. Risk factors associated with anemia, iron deficiency and iron deficiency anemia in rural Nepali pregnant women. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2012;43(3):735–46.