

Artikel Penelitian

## Hubungan Status Gizi, Jenis Kelamin, Aktivitas Fisik, dan Asupan Serat Terhadap Fungsi Kognitif pada Pralansia di Kecamatan Cileungsi Kabupaten Bogor

Zulfikar Ali Akbar<sup>1</sup>, Nunung Cipta Dainy<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Gizi, Fakultas Kedokteran dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia

\*Corresponding author: nciptadainy@umj.ac.id

### ABSTRACT

**Background:** Problems experienced by older people are generally related to the aging process, one of which is a decrease in cognitive function. The prevalence of dementia (per 1000 people) in Indonesia in 2005 was 191.4 incidents. In 2020 it was 314.1 incidents, which will increase in 2050, which is around 932 incidents. **Purposes:** To determine and analyze the relationship between nutritional status, gender, physical activity, and fiber intake on cognitive function in elderly in Cileungsi District, Bogor Regency. **Methods:** This study was an observational with a cross-sectional research design. The number of samples was 107 people. The study was conducted in Cileungsi Kidul Village, Cileungsi District, Bogor Regency. Data collected included nutritional status (BMI), physical activity (PAL), fiber intake (Food Recall 2 x 24 hours), and cognitive function (MMSE) with interview techniques. The relationship test was analyzed using Chi-square test. **Results:** 77.6% of respondents experienced a mild decline in cognitive function. 67.3% of respondents had overweight nutritional status, 72% had mild physical activity, and 73.3% had insufficient fiber intake. There was a relationship between nutritional status, gender, physical activity, and fiber intake with cognitive function ( $p$ -value  $< 0.05$ ). **Conclusion:** Nutritional status, gender, physical activity, and fiber intake are associated with the cognitive function of the pre-elderly in Cileungsi District, Bogor Regency.

**Keywords:** alzheimers, BMI, dementia, MMSE, PAL

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Masalah yang dialami lansia umumnya berkaitan dengan proses penuaan, salah satunya adalah penurunan fungsi kognitif. Prevalensi kejadian demensia (per 1000 orang) di Indonesia pada tahun 2005 sebesar 191 insiden, pada tahun 2020 sebesar 314 insiden, dan akan meningkat pada tahun 2050 yaitu sekitar 932 insiden. **Tujuan:** Untuk mengetahui dan menganalisis hubungan status gizi, jenis kelamin, aktivitas fisik dan asupan serat terhadap fungsi kognitif pada pralansia di Kecamatan Cileungsi kabupaten Bogor. **Metode:** Jenis penelitian ini observasional dengan desain penelitian *Cross Sectional*. Jumlah sampel 107 orang. Penelitian dilakukan di Desa Cileungsi Kidul Kec. Cileungsi Kab. Bogor. Data yang terkumpul mencakup status gizi (IMT), aktivitas fisik (PAL), asupan serat (*Food Recall* 2 x 24 jam), dan fungsi kognitif (MMSE) dengan teknik wawancara. Uji hubungan dianalisis menggunakan uji *Chi-square*. **Hasil:** Sebanyak 77,6% responden mengalami penurunan fungsi kognitif kategori ringan. Terdapat sebanyak 67,3% responden memiliki status gizi kategori *overweight*, 72% responden memiliki tingkat aktivitas fisik ringan, dan 73,3% responden memiliki asupan serat kategori kurang. Terdapat hubungan antara status gizi, jenis kelamin,

aktivitas fisik dan asupan serat dengan fungsi kognitif ( $p$  value  $< 0,05$ ). **Simpulan:** Status gizi, jenis kelamin, aktivitas fisik dan asupan serat berhubungan dengan fungsi kognitif pada pralansia di Kecamatan Cileungsi Kabupaten Bogor.

**Kata kunci:** alzheimers, demensia, IMT, MMSE, PAL

## PENDAHULUAN

Pada tahun 2025 jumlah lanjut usia (lansia) di seluruh dunia diperkirakan sebanyak 1,2 milyar (1). Pada tahun 2025 jumlah penduduk lansia di Indonesia diperkirakan sebanyak 23,66 juta jiwa atau sebesar 9,03% dari total penduduk. Jumlah tersebut akan terus meningkat seiring dengan penambahan penduduk hingga tahun 2035 diprediksi akan mencapai 48,19 juta. Peningkatan jumlah penduduk lansia ini menyebabkan perlunya perhatian khusus agar lansia tidak hanya berumur panjang tetapi juga dapat menikmati masa tuanya dengan bahagia (2).

Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2015 jumlah lansia yang mengalami demensia diprediksi sebanyak 35,6 juta orang (3). Kementerian Kesehatan RI menyatakan bahwa terdapat sekitar 46 juta orang lansia menderita penyakit Alzheimer's di dunia, dan sebanyak 22 juta di antaranya berada di Asia. Alzheimer's adalah penyebab paling besar terjadinya demensia pada lansia. Di negara maju seperti Amerika Serikat saat ini ditemukan lebih dari 4 juta orang lansia penderita penyakit Alzheimer's dan diperkirakan akan terus meningkat hingga empat kali di tahun 2050 (4). Indonesia termasuk dalam sepuluh negara dengan angka penderita demensia tertinggi di Asia Tenggara (5).

Dampak ekonomi dari terjadinya demensia sangat tinggi. Lansia dengan demensia perlu mendapatkan perawatan khusus dari *caregiver* yang terlatih. Rata-rata keluarga yang memiliki orang dengan

demensia (ODD) menghabiskan sekitar 4 juta hingga 7 juta rupiah setiap bulan untuk biaya perawatan (6). Prevalensi kejadian demensia (per 1000 orang) di Indonesia pada tahun 2005 sebesar 191,4 insiden, pada tahun 2020 diperkirakan sebesar 314,1 insiden, dan akan meningkat pada tahun 2050 yaitu sekitar 932 insiden (1), sedangkan di Jawa Barat jumlah penderita demensia pada tahun 2007 sebanyak 2500 jiwa dan diperkirakan pada tahun 2025 jumlah penderita demensia mencapai 20.000 jiwa (7).

Usia harapan hidup penduduk Indonesia diproyeksikan akan terus meningkat, sehingga persentase penduduk pralansia hingga lansia terhadap total penduduk diproyeksikan terus meningkat. Jumlah lansia yang terus meningkat dapat menjadi aset bangsa bila sehat dan produktif. Namun lansia yang tidak sehat dan tidak mandiri akan berdampak besar terhadap kondisi sosial dan ekonomi bangsa. Angka harapan hidup penduduk di Indonesia yang semakin meningkat berdampak pada peningkatan kesehatan pralansia hingga usia sangat tua.

Pralansia merupakan masa persiapan diri mencapai usia lanjut. Pada usia pralansia merupakan waktu yang disarankan untuk melakukan pencegahan penyakit degeneratif yang sering diderita oleh lanjut usia. Terdapat 28 juta jiwa jumlah pralansia di Indonesia, dan menjadi jumlah penduduk terbanyak menurut usia. Jumlah pralansia yang banyak ini akan menjadi lansia pada beberapa tahun kedepan, maka pada usia pralansia

dilakukan pencegahan penyakit akan berdampak baik pada usia lanjut (8).

Faktor – faktor yang mempengaruhi demensia yaitu status gizi, aktivitas fisik, tingkat pendidikan, usia dan riwayat penyakit. Hasil penelitian Richard et al menunjukkan sebanyak 62,3 % subjek yang mengalami demensia memiliki status gizi kurang dan status gizi lebih (9). Lansia yang melakukan aktivitas fisik dapat mengurangi risiko penurunan fungsi kognitif dengan signifikan (10). Beberapa studi menyebutkan bahwa lansia yang mengalami kesulitan melakukan pergerakan fisik atau tidak aktif memiliki perbedaan dalam jumlah skor fungsi kognitifnya (9,11).

Konsumsi zat gizi juga dapat mengurangi risiko menderita penurunan fungsi kognitif. Salah satu zat gizi yang mempengaruhi penurunan daya ingat adalah asupan serat. Akan tetapi dari hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi serat masyarakat Indonesia masih jauh dari kebutuhan serat yang dianjurkan yaitu 30 gram/hari. Hasil penelitian Dainy et al., (2022) melaporkan bahwa konsumsi serat pada lansia hanya memenuhi sebesar 24,58% AKG harian (12). Cileungsi Kidul memiliki jumlah penduduk pra lansia sebanyak 3.656 orang. Desa Cileungsi Kidul memiliki tipologi kawasan perindustrian/jasa sehingga mayoritas warga bermata pencaharian di sektor non-pertanian. Wilayah industri erat kaitannya dengan rendahnya aktivitas fisik serta kebiasaan makan yang tidak seimbang. Berdasarkan dari latar belakang di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan status gizi, jenis kelamin, aktivitas fisik dan asupan serat dengan fungsi kognitif pada pralansia di Kecamatan Cileungsi Kabupaten Bogor.

## METODE

Jenis penelitian ini observasional dengan pendekatan *Cross Sectional*. Variabel independen pada penelitian ini adalah: status gizi, jenis kelamin, aktivitas fisik dan asupan serat, sedangkan variabel dependen adalah fungsi kognitif. Populasi target penelitian ini adalah semua masyarakat pralansia yang berada di wilayah Kecamatan Cileungsi Kabupaten Bogor. Populasi terjangkau penelitian ini adalah pralansia yang tinggal atau berdomisili di Desa Cileungsi Kidul Kecamatan Cileungsi Kabupaten Bogor. Jumlah minimal sampel dihitung berdasarkan rumus Slovin didapatkan 97 orang ditambah 10% kemungkinan *drop out* sehingga total sampel sebanyak 107 orang yang akan diambil dari populasi terjangkau dengan menggunakan teknik *consecutive sampling*. Kriteria inklusi sampel adalah pria dan wanita usia 45 – 59 tahun, warga Desa Cileungsi Kidul, mengerjakan aktivitas sehari – hari secara mandiri, mampu membaca dan menulis.

Instrumen yang digunakan merupakan kuesioner terstandar. Data konsumsi pangan diperoleh dengan menggunakan kuesioner *Food Recall 2x24* jam. Teknis pengambilan data konsumsi pangan dilakukan dengan wawancara. Responden diwawancara terkait jenis makanan apa saja yang dikonsumsi selama 24 jam sebelumnya. Pengambilan data konsumsi makanan dilakukan sebanyak dua kali di hari yang berbeda. Data konsumsi pangan selanjutnya diolah menjadi data asupan serat menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) dan dihitung persentase kecukupannya berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Hasil perhitungan asupan serat dikategorikan menjadi cukup (asupan serat

≥80% AKG) dan kurang (asupan serat <80% AKG) (13).

Pengambilan data aktivitas fisik dilakukan menggunakan kuesioner *Physical Activity Level* (PAL). Teknik pengambilan data dilakukan dengan wawancara. Responden diminta untuk menyebutkan aktivitas fisik selama 24 jam sebelumnya dalam satuan menit. Data aktifitas fisik yang dihasilkan kemudian dikonversi menjadi skor PAL dengan kategori tingkat aktivitas ringan (PAL = 1,40-1,69), sedang (PAL=1,70-1,99), dan berat (PAL >2.00) (14).

Pengambilan data fungsi kognitif dilakukan menggunakan kuesioner *Mini Mental State Examination* (MMSE) dengan teknik wawancara. Responden diminta untuk menjawab dan melakukan instruksi dari setiap item pertanyaan yang terdapat pada kuesioner MMSE. Skor MMSE yang diperoleh dikategorikan menjadi 4 kategori yaitu fungsi kognitif normal (Skor =24-30), gangguan fungsi kognitif ringan (Skor = 17-23), gangguan fungsi kognitif berat (Skor=0-16) (15).

Pengukuran status gizi pada penelitian ini menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan mengukur berat badan dan tinggi badan responden. Data IMT yang dihasilkan dikategorikan menjadi 4 yakni *Underweight* (<18.5), Normal (18,5-25), *Overweight* (25,1-27) dan *Obese* (>27,1) (16). Analisis data univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi dari variabel dependen fungsi kognitif dan variabel independen. Analisis data bivariat digunakan uji *Chi square* untuk mengetahui hubungan antar variabel. Penelitian ini telah mendapatkan ijin etik penelitian dengan nomor surat 189/PE/KE/FKK-UMJ/VIII/2022.

## HASIL

Responden pada penelitian ini sebanyak 107 orang dengan jenis kelamin pria sebanyak 27 orang (25,2%) dan perempuan sebanyak 80 orang (74,8%). Hasil analisis univariat variabel fungsi kognitif didapatkan sebanyak 77,6% pralansia mengalami gangguan ringan dan selebihnya masih terkategori normal (Tabel 1).

**Tabel 1.** Persen Distribusi Hasil Analisis Univariat

Variabel	N	Persentase (%)
<b>Fungsi Kognitif</b>		
Normal	24	22,4
Gangguan Ringan	83	77,6
Gangguan Berat	0	0
<b>Status Gizi</b>		
<i>Underweight</i>	0	0
Normal	35	32,7
<i>Overweight</i>	72	67,3
<i>Obese</i>	0	0
<b>Aktivitas Fisik</b>		
Ringan	77	71,9
Sedang	0	0
Berat	30	28,1
<b>Asupan Serat</b>		
Cukup (>80%)	28	26,2
Kurang (≤80%)	79	73,8

Status gizi berdasarkan IMT dikategorikan menjadi empat, yaitu kategori *Underweight*, Normal, *Overweight* dan *Obese*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden sebagian besar memiliki status gizi kategori *overweight* (67,3%) dan selebihnya memiliki status gizi kategori normal (32,7%) (Tabel 1). Aktivitas fisik berdasarkan pengukuran *Physical Activity Level* (PAL) terdapat tiga kategori, yaitu kategori ringan, sedang, dan berat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki nilai PAL dengan kategori ringan (71,9%) dan selebihnya

memiliki nilai PAL dengan kategori berat (28,1%) (Tabel 1).

Asupan serat dikategorikan menjadi asupan cukup dan asupan kurang berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) sesuai jenis kelamin dan kelompok umur. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden sebagian besar memiliki asupan serat kategori kurang (73,8%) dan selebihnya telah memiliki asupan serat cukup (26,2%) (Tabel 1). Hasil uji korelasi menggunakan Chi-Square menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan fungsi kognitif ( $p\text{-value} < 0,05$ ) (Tabel 2). Responden yang memiliki status gizi kategori *overweight* memiliki kejadian gangguan fungsi kognitif lebih banyak dibandingkan dengan responden dengan status gizi normal (berturut-turut: 95,8% dan 40%).

**Tabel 2.** Hasil Uji Korelasi antara Status Gizi dengan Fungsi Kognitif

Status Gizi	Fungsi Kognitif				Total	P-Value
	Normal		Gangguan ringan			
	N	%	N	%		
Normal	21	60,0	14	40,0	35	100
<i>Over-weight</i>	3	4,2	69	95,8	72	100
<b>Total</b>	24	22,4	83	77,6	107	100

**Tabel 3.** Hasil Uji Korelasi antara Jenis Kelamin dengan Fungsi Kognitif

Jenis kelamin	Fungsi Kognitif				Total	P-Value
	Normal		Gangguan ringan			
	N	%	N	%		
Laki - laki	14	51,9	13	48,1	27	100
Perempuan	10	12,5	70	87,5	80	100
<b>Total</b>	24	22,4	83	77,6	107	100

**Tabel 4.** Hasil Uji Korelasi antara Aktivitas Fisik dengan fungsi kognitif

Aktivitas Fisik	Fungsi Kognitif				Total	P-Value
	Normal		Gangguan ringan			
	N	%	N	%		
Ringan	6	7,8	71	92,2	77	100
Berat	18	60,0	12	40,0	30	100
<b>Total</b>	24	22,4	83	77,6	107	100

**Tabel 5.** Hasil Uji Korelasi antara Asupan Serat dengan Fungsi Kognitif

Asupan serat	Fungsi Kognitif				Total	P-value*
	Normal		Gangguan ringan			
	N	%	N	%		
Cukup (>80% AKG)	12	42,9	16	57,1	28	100
Kurang (≤80% AKG)	12	15,2	67	84,4	79	100
<b>Total</b>	24	22,4	83	77,6	107	100

\*chi-square-test

\*\* confidence interval 95%

Responden pada penelitian ini sebagian besar adalah perempuan. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan fungsi kognitif ( $p\text{-value} < 0,05$ ) (Tabel 3). Responden perempuan memiliki proporsi gangguan kognitif ringan lebih tinggi dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki (berturut-turut: 87,5% dan 48,1%).

Sebagian besar responden memiliki aktifitas fisik kategori ringan. Hasil uji korelasi menunjukkan adanya hubungan antara aktifitas fisik dengan fungsi kognitif ( $p\text{-value} < 0,05$ ) (Tabel 4). Responden dengan aktivitas fisik ringan memiliki proporsi terjadinya gangguan kognitif ringan lebih besar dibandingkan dengan responden kategori aktifitas fisik berat (berturut-turut: 92,2% dan 40,0%).

Sebagian besar responden memiliki asupan serat kategori kurang. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan serat dengan fungsi kognitif ( $p\text{-value} < 0.05$ ) (Tabel 5). Responden yang memiliki asupan serat kategori kurang memiliki proporsi kejadian gangguan fungsi kognitif lebih besar dibandingkan dengan responden dengan asupan serat kategori cukup (berturut-turut: 84,4% dan 57,1%).

## PEMBAHASAN

### Fungsi Kognitif Pralansia di Desa Cileungsi Kidul

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa pralansia dengan fungsi kognitif dengan kategori normal sebanyak 24 orang atau sebesar 22,4%, dan sebanyak 83 orang atau sebesar 77,6% memiliki telah mengalami gangguan ringan. Pralansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif kategori gangguan ringan didominasi dengan jenis kelamin perempuan yaitu sebesar 87,5%. Hasil penelitian dari Dainy et al. (2018) menunjukkan bahwa untuk mencegah terjadinya penurunan fungsi kognitif pralansia harus memperhatikan asupan makanan yang kaya antioksidan. Pangan sumber antioksidan dapat diperoleh dari berbagai jenis sayur dan buah-buahan. Antioksidan bermanfaat untuk mencegah terjadinya oksidasi lipid oleh radikal bebas yang dapat menyebabkan meningkatnya kadar malondialdehida (MDA). Tingginya kadar MDA berkaitan dengan penurunan fungsi kognitif (17,18).

### Hubungan Status Gizi dengan Fungsi Kognitif

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan adanya hubungan antara status gizi dengan fungsi kognitif. Responden dengan status gizi *overweight* sebagian besar mengalami

penurunan fungsi kognitif. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Putra et al. (2020) di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) di Jakarta yang menunjukkan adanya hubungan antara fungsi kognitif dan status gizi pada lansia. Adapun Penelitian Boscatto et al. (2013) pada lansia yang berada di Brazil menunjukkan ada hubungan positif fungsi kognitif dengan status gizi (18). Penelitian lainnya El Zoghbi et al. (2013) pada lansia di Lebanon menunjukkan bahwa ada hubungan antara fungsi kognitif dan status gizi (18). Penelitian yang dilakukan oleh Dainy et al. (2016) melaporkan bahwa IMT yang tinggi pada lansia berkorelasi dengan tingginya kadar trigliserida yang menjadi salah satu faktor resiko penurunan fungsi kognitif. Menurut Kamso S, (2007) juga menyatakan bahwa lansia yang memiliki status gizi *overweight* berisiko empat kali lebih tinggi mengalami sindrom metabolik yang merupakan salah satu factor terjadinya penurunan fungsi kognitif (19).

Mekanisme status gizi lebih yang dapat mempengaruhi fungsi kognitif adalah adanya kondisi hiperinsulinemia, hipertrigliseridemia, hormon turunan adiposit yang dialami oleh seseorang saat kelebihan asupan gizi dalam tubuh (20). Menurut data WHO, ditemukan bahwa wanita lebih banyak komposisi lemak dibandingkan dengan pria. Hal itu karena adanya pengaruh hormone estrogen. Hormon estrogen adalah hormon yang mengatur penyimpanan lipid pada wanita (21). Estrogen akan menyebabkan peningkatan penyimpanan lemak di daerah subkutan, payudara, bokong dan paha, ini adalah karakteristik wanita. Estrogen juga diketahui mempengaruhi tingkat metabolisme basal yang rendah. Hal ini akan menyebabkan semakin banyak penumpukan lemak di dalam tubuh. Pada

pria, hormon testosteron akan meningkatkan laju metabolisme basal, sehingga penimbunan lemak akan lebih sedikit (22).

### **Hubungan Jenis Kelamin dengan Fungsi Kognitif**

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan terjadi penurunan fungsi kognitif pada responden perempuan sebanyak 70 orang atau sebesar 87,5 % dan responden laki laki sebanyak 13 orang atau sebesar 48,1%. Berdasarkan analisis bivariat dengan uji chi-square didapatkan hasil p-value <0,005 menunjukkan terdapat hubungan antara jenis kelamin terhadap fungsi kognitif (19).

Hal ini sesuai dengan penelitian Rustanti (2017) yang melaporkan bahwa respondennya sebagian besar lansia berjenis kelamin perempuan (56,4%) (23). Menurut Rustanti (2017) faktor yang mempengaruhi fungsi kognitif yaitu jenis kelamin, dimana perempuan memiliki resiko lebih besar mengalami penurunan fungsi kognitif dibandingkan dengan laki – laki. Selain itu hasil penelitian Rosita (2012) dengan judul hubungan antara fungsi kognitif dengan kemampuan interaksi sosial pada lansia di Kelurahan Mandan Sukoharjo melaporkan bahwa sebanyak 68,8% responden dengan jenis kelamin perempuan mempunyai resiko terjadi gangguan fungsi kognitif dibandingkan laki – laki (24). Namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rasyid et al. (2017) dan Firdaus (2020) bahwa tidak terdapat hubungan jenis kelamin dengan fungsi kognitif pada lanjut usia di Kecamatan Padang Panjang Timur Kota Padang Panjang (25,26).

Resiko penurunan fungsi kognitif pada perempuan lebih tinggi salah satunya disebabkan karena saat usia pralansia

perempuan mengalami penurunan produksi hormon estrogen yang pada akhirnya menyebabkan menopause. Penurunan hormone estrogen pada perempuan meningkatkan resiko penyakit neuro degenerative karena hormone – hormone ini diketahui memegang peranan penting dalam memelihara fungsi otak (27).

### **Hubungan Aktivitas Fisik dengan Fungsi Kognitif**

Ada 2 kategori aktivitas fisik pada responden, yakni aktivitas fisik kategori ringan dan berat. Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan terjadi penurunan fungsi kognitif pada responden yang memiliki aktivitas kategori ringan sebanyak 71 orang atau sebesar 92,2 % sedangkan responden yang memiliki aktivitas berat sebanyak 18 orang atau sebesar 60,0%. Berdasarkan hasil uji hubungan aktivitas fisik dengan fungsi kognitif p-value <0,05 yang menunjukkan terdapat hubungan antara aktivitas fisik terhadap fungsi kognitif.

Hal ini sejalan dengan penelitian Craft (2016) bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan fungsi kognitif berdasarkan uji korelasi rank Spearman didapatkan bahwa p-value = 0,000. Pertambahan usia seseorang dapat mempengaruhi kemampuan fisik, sehingga akan menurunkan aktivitas fisik lansia. Pada kondisi lansia terjadi penurunan massa otot yang menyebabkan kemampuan gerak pada lansia menjadi menurun. Hal tersebut dapat menjadi salah satu penyebab rentang PAL pada responden penelitian ini lebih banyak di kategori ringan. Faktor lain yang mungkin menjadi penyebab rendahnya aktivitas fisik adalah jenis pekerjaan (28). Adapun pada penelitian ini sebagian besar responden adalah pensiunan, sehingga tidak memiliki banyak kegiatan atau aktivitas di luar rumah. Oleh

karena itu sebaiknya dilakukan upaya peningkatan aktivitas fisik pada pralansia di Desa Cileungsi Kidul.

Hasil yang diperoleh sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ana (2019) pada lansia di Mananggal Surabaya yang mendapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh terapi gerakan senam dan latihan puzzle pada penyakit demensia dengan nilai  $p = 0,015$  (29). Hal yang serupa dilaporkan dalam penelitian surahmawati (2020) hasil yang diperoleh sebanyak 79,1% lansia di Desa Baringeng yang aktif secara fisik tidak mengalami demensia. lansia yang memiliki aktivitas fisik yang baik, salah satunya memberikan Latihan aerobik, latihan kekuatan, dan kelenturan pada lansia, setelah intervensi latihan, lansia mengalami peningkatan skor MMSE sebesar 2,10 poin dibandingkan sebelum diberi latihan (30).

Ada juga penelitian yang dilakukan oleh Budiriyanto (2016) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa orang yang tidak pernah berjalan memiliki risiko penurunan kognitif 1,46 kali lebih tinggi daripada mereka yang berjalan kaki, lebih sering dari sekali dalam seminggu (31). Hasil penelitian deskriptif yang dilakukan oleh Asep Mulyadi menunjukkan bahwa 52,2% responden yang mengalami demensia dikarenakan aktivitas fisik yang kurang. Dari semua hasil penelitian yang disebutkan diatas dapat menjadi bukti bahwa aktivitas fisik memang berhubungan dengan kejadian demensia (10).

Menurut Mulyadi et al. (2017) keadaan setelah aktivitas fisik detak jantung seseorang akan meningkat dan juga akan terjadi vasodilatasi pembuluh darah, yang membantu aliran darah ke otak dan seluruh tubuh. Dengan meningkatnya sirkulasi darah, maka suplai oksigen dan nutrisi juga berjalan lancar, membantu

mengoptimalkan fungsi otak dan tentunya meningkatkan daya ingat. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa gerakan fisik sangat penting dalam menjaga daya ingat (10).

### **Hubungan Asupan Serat Terhadap Fungsi Kognitif**

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa terjadi penurunan fungsi kognitif pada asupan serat responden dengan kategori kurang ( $<80\%$ ) sebanyak 67 orang atau sebesar 84,4% dan asupan serat responden dengan kategori cukup ( $>80\%$ ) sebanyak 16 orang atau sebesar 57,1%. Berdasarkan analisis bivariat dengan uji chi-square didapatkan hasil  $p$ -value  $<0,005$  yang menunjukkan terdapat hubungan antara asupan serat terhadap fungsi kognitif.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ye X et al. (2013) dari asupan buah dan sayur dikaitkan dengan skor MMSE yang lebih tinggi setelah penyesuaian multivariat ( $P$ -value = 0,012) (32). Hubungan ini tetap signifikan setelah penyesuaian lebih lanjut untuk jumlah total asupan buah dan sayuran ( $p$  value untuk tren = 0,018). Variasi tinggi asupan buah dan sayuran juga dikaitkan dengan fungsi kognitif individu, termasuk fungsi eksekutif, memori dan perhatian ( $P < 0,05$ ). Asupan buah dan sayuran dapat melindungi kognitif pada orang dewasa paruh baya dan lanjut usia. Hal ini di dukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Hu et al. (2013) konsumsi buah dan sayuran yang sering dapat menurunkan risiko penurunan fungsi kognitif dan Demensia (33). Proporsi buah dan sayuran yang sedang atau besar dalam makanan, dibandingkan dengan tidak ada atau sedikit proporsi, adalah dikaitkan dengan penurunan risiko penurunan fungsi kognitif dan demensia (34). Konsumsi serat yang lebih tinggi, dari

jenis sayuran dilaporkan terkait dengan tingkat penurunan kognitif yang lebih lambat dalam kelompok usia 65 tahun keatas. Diantara jenis-jenis sayuran, sayuran yang berdaun hijau memiliki asosiasi terkuat dengan penurunan fungsi kognitif (35).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Yamagishi et.al. (2023) bahwa serat larut ditemukan dalam makanan seperti gandum, kacang – kacangan, penting untuk bakteri menguntungkan yang hidup di usus serta memberikan manfaat kesehatan lainnya (36). Serat tidak larut ditemukan dalam makanan seperti biji – bijian dan sayur. pada kelompok lansia yang tingkat makan seratnya tinggi memiliki risiko lebih rendah terkena demensia sehingga menunjukkan terdapat hubungan serat dengan demensia. Yamagishi et al. (2023) juga menyatakan mekanisme serat bisa memengaruhi fungsi kognitif karena serat larut dapat mengatur komposisi bakteri usus. Komposisi ini dapat mempengaruhi peradangan pada saraf yang berperan dalam timbulnya penurunan fungsi kognitif (36).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa prevalensi penurunan fungsi kognitif ringan pada pralansia Desa Cileungsi Kidul sebesar 77,6%. Sebagian besar pralansia mengalami overweight (67,3%) dan sebanyak 72% memiliki aktivitas fisik ringan. Asupan serat pralansia sebagian besar terkategori kurang (73,3%). Terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi, jenis kelamin, aktivitas fisik dan asupan serat dengan fungsi kognitif.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa data-data yang dipublikasikan pada naskah tersebut tidak ada konflik kepentingan terhadap pihak-pihak manapun. Jika di kemudian hari ditemukan adanya hal tersebut, tanggung jawab sepenuhnya mengenai hal tersebut berada di pihak penulis.

## REFERENSI

1. Harna H, Arianti J, Nuzrina R. Hubungan Asupan Zat Gizi Mikro dan Aktivitas Fisik dengan Fungsi Kognitif Lansia di Puskesmas Kebon Jeruk Jakarta Barat. *Media Gizi Mikro Indones.* 2020;11(2):117 – 126.
2. Polan TV, Asrifuddin A, Kalesaran A. Hubungan aktivitas fisik dengan fungsi kognitif pada lansia di puskesmas wori kecamatan wori kabupaten minahasa utara. *J Kesehat Masy.* 2018;7(4):1–10.
3. FAO/WHO/UNU. *World Health Organization.* 2015. 37–72 p.
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Menkes: Lansia yang Sehat, Lansia yang Jauh dari Demensia.* kemenkes.go.id. Jakarta; 2016.
5. Alzheimer’s Disease International. *Dementia in the Asia Pacific region.* London: Dementia Australia; 2014.
6. Priherdityo E. Indonesia ‘Lupa’ Catat Jumlah Penderita Demensia. *CNN Indonesia.* 2016;
7. Hawari. *Sejahtera di Usia Senja.* CNN Indonesia. 2019;
8. Mendrofa RN. Hubungan Pengetahuan dan Sikap Pralansia terhadap Pencegahan Penyakit Alzheimer di Club Edukasi Puskesmas Padang Bulan Medan tahun 2017. Universitas Sumatera

- Utara; 2017.
9. Richard J., Solane P., Warshaw G., Bernard M. Primary Care Geriatrics - A Case Based Approach. 7th ed. Warshaw G, Potter J, Flaherty E, McNabney MK, Heflin MT, Ham R, editors. Elsevier; 2021.
  10. Mulyadi A, Fitriana LA, Rohaedi S. Gambaran Aktivitas Fisik Pada Lansia Demensia di Balai Perlindungan Sosial Tresna Wreda Ciparay Bandung. *J Kepeleatihan Olahraga*. 2017;9(1):1-11.
  11. Manurung CH, Karema W, Maja J. Gambaran fungsi kognitif pada lansia di Desa Koka Kecamatan Tombulu. *e-CliniC*. 2016 Jul 12;4(2):2-5.
  12. Dainy NC, Kushargina R, Rizqiya F. Nutrition intake and cognitive functions of elderly women in Poslansia Subadra, Dramaga District, Bogor Regency. *ARGIPA*. 2022;7(2):93-107.
  13. Kemenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang. 2014.
  14. FAO/WHO/UNU. Human Energy Requirements WHO Technical Report Series. Geneva: Food and Agriculture Organization of The United Nations; 2001.
  15. Sjahrir, H., Ritarwan, K., Tarigan, S., Rambe, A. S., Lubis, I. D., Bhakti I. The Mini Mental State Examination in Healthy Individuals in Medan, Indonesia by Age and Education Level. Vol. 6, *Neurol J Southeast Asia*. 2001. p. 19-22.
  16. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Tabel Batas Ambang indeks Massa tubuh (IMT). Jakarta; 2019.
  17. Dainy NC, Kusharto CM, Madanijah S, Nasrun MWS. Status gizi kaitannya dengan dyslipidemia pada pralansia dan lansia. *J Gizi dan Pangan*. 2016;11(2):153-8.
  18. Jeser TA, Santoso AH. Hubungan asupan serat dalam buah dan sayur dengan obesitas pada usia 20-45 tahun di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Jakarta Barat. *Tarumanagara Med J*. 2021 Nov 1;3(2):383-90.
  19. Kamso S. Body mass index, total cholesterol, and ratio total to HDL cholesterol were determinants of metabolic syndrome in the Indonesian elderly. *Med J Indones*. 2007;16(3):195-200.
  20. Putra D, Putrawan I, Purnami ni ketut. Hubungan status gizi dengan fungsi kognisi pada lansia di panti sosial tresna werdha wana seraya Deanpasar. *J Med Udayana*. 2020;9(6):22-7.
  21. Cherinawati N, Saryono SY. Hubungan Asupan Karbohidrat Sederhana, Asupan Serat dan Kebiasaan Olahraga dengan Indeks Massa Tubuh Karyawan Rektorat Universitas Jendral Soedirman (UNSOED). *JGipas*. 2018;2(2):68-76.
  22. Ujjiani S. Hubungan Antara Usia dan Jenis Kelamin dengan Kadar Kolesterol Penderita Obesitas RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *J Kesehat*. 2015;6(1):43-8.
  23. Rustanti L. Hubungan Dukungan Sosial Keluarga Dengan Penurunan Fungsi Kognitif Pada Lansia Di Dukuh Kebunturi Desa Katur Gayam Bojonegoro. *STIKES Insan Cendekia Medika Jombang*; 2017.
  24. Effendi AD, Mardijana A, Dewi R.

- Hubungan Antara Aktivitas Fisik dan Kejadian Demensia pada Lansia di UPT Pelayanan Sosial Lanjut Usia Jember. *J Pustaka Kesehat.* 2014;2(2):332-6.
25. Rasyid I Al, Syafrita Y, Sastri S. Artikel Penelitian Hubungan Faktor Risiko dengan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia Kecamatan Padang Panjang Timur Kota Padang Panjang. *J Kesehat Andalas.* 2017;6(1):49-54.
26. Firdaus R. Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Status Anemia dengan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia. *Faletehan Heal J.* 2020 Mar 31;7(1):12-7.
27. Nisa OS, Jatmiko AW. Hubungan Antara Tingkat Aktivitas Fisik dengan Fungsi Kognitif Pada Lanjut Usia. *J Ber Ilmu Keperawatan.* 2019;12(2):59-64.
28. Cholerton B, Reger M, Craft S. Cognitive Changes Associated with Normal and Pathological Aging. *Hazzard's Geriatr Med Geontology.* In: Halter JB, editor. *Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology*, 7e. McGraw Hill; 2017.
29. Hatmanti NM, Yunita A. Senam Lansia dan Terapi Puzzle terhadap Demensia pada Lansia. *J Keperawatan Muhammadiyah.* 2017;4(1):104-7.
30. Surahmawati S, Kartika Y, Raodhah S. Hubungan Kebiasaan Membaca Alqur'an dan Aktivitas Fisik dengan Demensia Pada Lanjut Usia. *J Kesehat Poltekkes Kemenkes RI Pangkalpinang.* 2020 Dec 31;8(2):87.
31. Wreksoatmodjo BR. Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Fungsi Kognitif Lanjut Usia di Jakarta. *Cermin Dunia Kedokt.* 2016;43(1):7-12.
32. Ye X, Bhupathiraju SN, Tucker KL. Variety in fruit and vegetable intake and cognitive function in middle-aged and older Puerto Rican adults. *Br J Nutr.* 2013 Feb 14;109(3):503-10.
33. Hu N, Yu J, Tan L, Wang Y, Sun L, Tan L. Nutrition and the Risk of Alzheimer's Disease. *Biomed Res Int.* 2013;2013:1-12.
34. Hughes TF, Andel R, Small BJ, Borenstein AR, Mortimer JA, Wolk A, et al. Midlife Fruit and Vegetable Consumption and Risk of Dementia in Later Life in Swedish Twins. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2010 May;18(5):413-20.
35. Morris MC, Evans DA, Tangney CC, Bienias JL, Wilson RS. Associations of vegetable and fruit consumption with age-related cognitive change. *Neurology.* 2006 Oct 24;67(8):1370-6.
36. Yamagishi K, Maruyama K, Ikeda A, Nagao M, Noda H, Umesawa M, et al. Dietary fiber intake and risk of incident disabling dementia: the Circulatory Risk in Communities Study. *Nutr Neurosci.* 2023 Feb 1;26(2):148-55.