



Hubungan kadar kolesterol dan tekanan darah dengan status gizi lansia member senam di masa pandemi covid-19

The relationship of cholesterol levels and blood pressure towards elderly nutritional status members gymnastics during covid-19

I Putu Agus Dharma Hita¹, Muhammad Akbar Juliansyah², Doni Pranata³, Komang Ayu Krisna Dewi¹, I Ketut Addy Putra Indrawan¹, Ni Gusti Ayu Lia Rusmayani¹

¹ Universitas Triatma Mulya Bali, Indonesia

² Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

³ Universitas Tanjungpura, Indonesia

Email: dharma.hita@triatmamulya.ac.id¹, akbarjuliansyah@gmail.com²,
dpranata9710@gmail.com³, krisna.dewi@triatmamulya.co.id¹,
putra.indrawan@triatmamulya.ac.id¹, lia.rusmayani@triatmamulya.ac.id¹

ABSTRAK

Di masa pandemi covid-19 sangat penting untuk menjaga kadar kolesterol, tekanan darah, dan status gizi, terutama pada individu-individu yang sudah memasuki masa lanjut usia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kadar kolesterol dan tekanan darah dengan status gizi lansia di masa pandemi covid-19. Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 34 orang lanjut usia di Kabupaten Rejang Lebong pada tahun 2021. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas menggunakan teknik *kolmogorov smirnov* dan uji homogenitas menggunakan uji *levene statistic* dengan taraf signifikansi 5%. Hasil dari uji prasyarat dalam penelitian ini yaitu data berdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen ($p > 0,05$). Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan hasil yaitu kadar kolesterol dan tekanan darah memiliki hubungan yang bernilai positif terhadap status gizi baik secara parsial ataupun secara simultan dengan nilai kekuatan hubungan sebesar 45,1%. Maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah semakin tinggi kadar kolesterol dan tekanan darah lansia maka kondisi status gizinya akan semakin buruk. Disarankan para lansia untuk selalu mengontrol kadar kolesterol dan tekanan darah untuk menjaga status gizi agar selalu dalam kondisi baik.

Kata kunci: kolesterol; tekanan darah; status gizi; lansia; senam; covid-19

During the covid-19 pandemic, it is very important to maintain cholesterol levels, blood pressure, and nutritional status, especially for individuals who have entered the elderly. This study aims to determine the relationship between cholesterol levels and blood pressure with the nutritional status of the elderly during the covid-19 pandemic. This research is a type of correlational research. The sample in this study amounted to 34 elderly people in Rejang Lebong Regency in 2021. Before testing the hypothesis, a prerequisite test was first carried out, namely the normality test using the Kolmogorov Smirnov technique and the homogeneity test using the levane statistic test with a significant level of 5%. The results of the prerequisite test in this study were the data were normally distributed and had a homogeneous variant ($p > 0.05$). Subsequently, a hypothesis test was conducted with the results that cholesterol levels and blood pressure had a positive relationship with nutritional status either partially or simultaneously with a strength value of 45.1%. So the conclusion in this study is that the higher the cholesterol and blood pressure levels of the elderly, the worse their nutritional status will be. It is recommended for the elderly to always control cholesterol levels and blood pressure to maintain nutritional status so that they are always in good condition.

Key words: cholesterol; blood pressure; nutritional status; elderly; gymnastics; covid-19

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima : 9 Agustus 2021
Disetujui : 29 Maret 2022

Alamat Korespondensi:

I Putu Agus Dharma Hita
Program Studi Pendidikan Jasmani



PENDAHULUAN

Pembangunan dalam bidang kesehatan meliputi beberapa hal yaitu menaikkan derajat SDM atau sumber daya manusia serta lingkungan yang saling mendorong dalam upaya meningkatkan kesehatan, pencegahan, penyembuhan, pemulihan dan pemeliharaan kesehatan (Nuraeni et al., 2020). Di Indonesia setiap tahunnya mengalami kenaikan jumlah lanjut usia (lansia) berkisar 50 hingga 65 tahun ke atas, (Kementerian Kesehatan, 2013). Disebut lansia jika umur individu sudah melebihi 60 tahun (Kementerian Sosial RI, 2012). Penambahan usia pada lansia diikuti pula dengan berbagai penurunan fungsi-fungsi dari otak serta organ tubuh lainnya (Putra & Suharjana, 2018). Sistem imun tubuh akan terus menurun seiring bertambah usia dan meningkatnya resiko degeneratif (Aspinall, 2005), dimana yang diketahui bahwa sistem imun yang baik dapat melawan virus *corona* (covid-19) selain faktor-faktor penting lainnya seperti menjaga pola makan, aktivitas fisik agar tubuh tetap bugar dan mempertahankan sistem imun tubuh dari serangan virus.

Status gizi yang baik mempunyai pengaruh penting dalam sistem imun tubuh agar terhindar dari bermacam jenis penyakit (Hita, 2020). Penumpukan lemak juga akan terjadi jika lansia tidak mengatur pola makan dengan baik ditambah lagi penurunan fungsi tubuh membuat terbatasnya aktivitas fisik lansia, tentunya berat badan akan bertambah dan kebugaran tubuh akan menurun. Salah satu penyebab munculnya penyakit degeneratif adalah berat badan berlebih, seperti penyakit kardiovaskular, hipertensi, kolesterol dan lainnya (Hita, Kushartanti, & Pranata, 2021). Kadar kolesterol tinggi ditemukan banyak pada usia 75 hingga 90 tahun dengan kadar kolesterol di atas 200 mg/dl (Sari, Hansah, & Suharni, 2020). Status gizi juga menjadi salah satu penyebab peningkatan terhadap tekanan darah. Individu dengan berat badan berlebih memiliki faktor resiko terhadap tekanan darah tinggi dari pada individu yang mempunyai kondisi sebaliknya (Puspita, Puspowati, & Rustiningsih, 2016). Selain itu kurangnya melakukan aktivitas fisik, asupan makanan yang berlebih, serta status gizi yang buruk dapat menyebabkan terjadinya kondisi hipertensi (Kustiani & Arza, 2020).

Kolesterol ialah lemak yang ada pada darah dan dihasilkan oleh hati yang diperlukan oleh tubuh. Namun kandungan kolesterol yang berlebih dapat mengakibatkan timbulnya masalah-masalah pada organ tubuh seperti otak, jantung, serta pembuluh darah (Susanto, Rasny, Susumaningrum, Yunanto, & Nur, 2019). Terlalu sering mengkonsumsi makanan tinggi lemak menjadi salah satu penyebab meningkatnya kadar kolesterol dalam darah. Penelitian

sebelumnya menyatakan bahwa semakin tinggi serat yang kita makan semakin besar juga penurunan kadar kolesterol. Fungsi serat meningkatkan berat feses dan memberikan rasa kenyang lebih lama sehingga membuat makanan yang dicerna lebih lambat masuk ke saluran pencernaan (Putri, Soviana, & Gizi, 2016). Konsumsi berbagai makanan minuman olahan seperti herbal dan tingkat kecukupan serat juga dapat menurunkan kadar kolesterol dalam tubuh (Lestari, Harna, & Novianti, 2020). Menurut Prihaningtyas (2013), jika seseorang dengan status gizi kategori obesitas, mempunyai pertumbuhan hormon yang tidak baik, perkembangan sel pada tubuh tidak peka terhadap insulin, serta meningkatnya kandungan kolesterol dalam darah. Didukung dengan penelitian Hasyim & Bakri (2018) bahwa responden dengan status berat badan obesitas terjadi peningkatan kadar kolesterol darah yang tidak normal. Penyebabnya adalah kurangnya kreativitas fisik konsumsi lemak jenuh serta penurunan fungsi tubuh (Hasyim & Bakri, 2018).

Hipertensi merupakan satu dari sekian banyak penyakit degeneratif. Hipertensi adalah faktor penyebab terjadinya serangan jantung, stroke serta gagal ginjal. Dikatakan mempunyai kondisi hipertensi jika tekanan darah yaitu tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg dan pra hipertensi 139/89 mmHg. Ketika tekanan darah mengalami peningkatan sebesar 20 mmHg untuk sistolik serta 10 mmHg untuk diastolik mampu mengakibatkan risiko terjadinya kematian. Faktor untuk dapat menentukan terjadinya hipertensi ialah kondisi berat badan individu yang dikategorikan normal, kurang, *overweight* dan obesitas (Rahayu et al., 2020). Penyebab meningkatnya tekanan darah adalah asupan garam yang dapat mengakibatkan penurunan fungsi tubuh (Yulistina, Deliana, & Rustiana, 2017). Tekanan darah saat jantung berdetak disebut sistolik dan saat jantung beristirahat disebut diastolik (Asfuah, 2012). Jika individu yang mengalami kondisi tekanan darah tinggi secara berkelanjutan akan memaksa kerja jantung lebih berat, dan kondisi seperti itu akan mengakibatkan adanya kerusakan pada organ tubuh seperti mata, ginjal, serta otak (Zaima, Samino, Mariza, & Kurniasari, 2020).

Untuk dapat menurunkan tekanan darah serta permasalahan pada kardiovaskular setidaknya harus menjalankan pola hidup sehat selama 4 hingga 6 bulan, yaitu dengan cara mengontrol asupan makanan yang masuk ke dalam tubuh seperti mengurangi makanan yang mengandung garam berlebih, alkohol, berhenti merokok serta mengontrol aktivitas fisik yang dilakukan dengan cara rajin melakukan aktivitas olahraga (Santoso, Novendy, & Lontoh, 2020). Kemudian dapat diambil kesimpulan bahwa kadar kolesterol dan tekanan darah merupakan salah satu faktor meningkatnya tingkat status gizi. Semakin seseorang memiliki bebat badan berlebih, maka semakin tinggi

pula tekanan darah dan kadar kolesterolnya, dibandingkan dengan individu yang mempunyai kondisi status gizi normal.

Survei pra-penelitian yang telah dilakukan melalui wawancara pada klub senam lansia didapatkan hasil bahwa, mayoritas member senam mengalami kesulitan mengidentifikasi status gizi. Selain itu salah satu alasan untuk mengikuti kegiatan aktivitas senam adalah untuk membuat badan sehat, bugar serta yang paling utama adalah memperlancar aliran darah. Karena banyak dari member senam diidentifikasi tergolong hipertensi, melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pengetahuan khususnya bagi para lansia untuk tetap menjaga kegiatan fisik dan selalu menjaga asupan gizi agar dapat berimplikasi positif terhadap kadar kolesterol dan tekanan darah tinggi. Agar tekanan darah pada individu lansia selalu dalam kondisi normal banyak faktor yang mempengaruhi, seperti umur, berat badan berlebih, pola makan dan riwayat hipertensi (Susanto et al., 2019). Untuk itu lansia perlu mengontrol status gizi, bisa melalui cara yang sederhana seperti perhitungan IMT, berat badan dibagi tinggi badan, sehingga mempertahankan status gizi tetap pada normal dan tekanan darah dapat di kontrol (Rahmatillah, Susanto, & Nur, 2020).

IMT adalah salah satu cara yang paling sederhana dalam memantau status gizi, khususnya berkaitan dengan kurang serta lebihnya berat badan seseorang (Siahaan & Naution, 2019). Berdasarkan dari beberapa teori di atas, penulis ingin meneliti tentang ada atau tidaknya hubungan kadar kolesterol dan tekanan darah terhadap status gizi lansia dan berdasarkan studi literatur sebagai bahan pertimbangan penelitian yang telah dilakukan, berdasarkan hasil penelitian (Zain, 2019) terdapat hubungan antara tekanan darah dengan status gizi pada lansia di BPSTW Budi Luhur Kasongan Bantul Yogyakarta. Berdasarkan latar belakang di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kadar kolesterol dan tekanan darah dengan status gizi lansia di masa pandemi covid-19.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui hubungan kadar kolesterol dan tekanan darah dengan status gizi lansia di masa pandemi covid-19. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria sampel masuk ke dalam kategori lansia (65 tahun ke atas). Sampel dalam penelitian ini berjumlah 34 orang lansia di Kabupaten Rejang Lebong pada tahun 2021. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Kadar kolesterol darah dalam penelitian ini diukur memakai alat *rapid test autocheck* dengan nomor AKL Kemenkes RI 20101311321 yang dilakukan oleh

petugas khusus yang ahli di bidangnya serta dilakukan pengukuran sebanyak 2 kali pada masing-masing sampel dan diambil nilai reratanya.

Kadar kolesterol yang diukur dalam penelitian ini yaitu kadar kolesterol total. Menurut keputusan Menteri Kesehatan RI tentang Pedoman Pemeriksaan Kimia Klinik (Kemenkes, 2010) berikut klasifikasi kadar kolesterol pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori kadar kolesterol

Kategori	Kadar Kolesterol
Normal	< 200mg/dl
Tinggi	> 200 mg/dl

Tekanan darah diukur menggunakan *sphygmomanometer*. Menurut WHO dalam (Noorhidayah, 2016) hipertensi memiliki beberapa klasifikasi yaitu pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Klasifikasi hipertensi lansia

Kategori	TDS (mmHg)	TDD (mmHg)
Normal	< 140	< 90
Pra Hipertensi	141 - 159	91 - 94
Hipertensi	> 160	> 95

Pengukuran terhadap status gizi memakai teknik IMT yaitu sebagai berikut:

$$IMT = \frac{BB \text{ (kg)}}{TB^2 \text{ (m}^2\text{)}}$$

(P2PTM, 2018) menyatakan jika status gizi memiliki beberapa kategori berdasarkan pengukuran dari IMT yaitu pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Kategori IMT

Kategori	IMT
<i>Underweight</i>	<18,5 kg/m ²
Normal	18,5-22,9 kg/m ²
<i>Overweight</i>	23-24,9 kg/m ²
Obesitas I	25-29,9 kg/m ²
Obesitas II	>30 kg/m ²

Data yang sudah terkumpul kemudian dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas *kolmogorov smirnov* serta uji homogenitas *levene statistic* dengan taraf signifikan 5%. Untuk uji hipotesis penelitian ini menggunakan uji korelasi yang mempunyai tujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan kadar kolesterol dan tekanan darah dengan status gizi lansia di masa pandemi covid-19.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data yang terkumpul terlebih dahulu dilakukan analisis deskriptif, dengan hasil pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Analisis deskriptif

	Kadar Kolesterol	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik	Indeks Massa Tubuh	Berat Badan
<i>Mean</i>	213,21	135,26	86,88	24,265	70,35
<i>Median</i>	216,50	135,00	85,50	23,500	68,00
<i>Mode</i>	182	119	83	23,4	65
<i>Std. Deviation</i>	23,010	17,931	13,947	3,4907	10,697
<i>Minimum</i>	176	110	65	19.2	50
<i>Maximum</i>	253	167	115	32.3	89

Distribusi frekuensi pada masing-masing variabel dalam penelitian ini disajikan dalam tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Distribusi frekuensi variabel penelitian

Variabel Penelitian	Kategori	Frequency	Percent
Kolesterol	Normal	12	35,5
	Tinggi	22	64,7
Tekanan Darah	Normal	21	61,8
	Pra Hipertensi	8	23,5
	Hipertensi	5	14,7
Status Gizi	Normal	12	35,3
	Overweight	12	35,3
	Obesitas I	6	17,6
	Obesitas II	4	11,8

Data yang terkumpul dalam penelitian ini terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas menggunakan uji *kolmogorov smirnov* dengan taraf signifikan 5% yaitu pada tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil uji normalitas

	Kolmogorov-Smirnov^a		
	Statistic	df	Sig.
Kadar Kolesterol	.087	34	.200*
Tekanan Darah	.016	34	.200*
Status Gizi	.029	34	.130*

Data dikatakan normal jika hasil nilai $sig > 0,05$ dan tidak normal jika nilai $sig < 0,05$. Berdasarkan tabel 6 hasil uji normalitas, didapatkan nilai sig sebesar 0,200 untuk kadar kolesterol (Normal), 0,200 untuk tekanan darah (normal), dan 0,130 untuk status gizi (normal). Maka dapat disimpulkan jika data dalam penelitian ini berdistribusi normal. Setelah dilakukan uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji homogenitas menggunakan uji *levene statistic* dengan hasil pada tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil uji homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
88.023	2	99	.160

Data dikatakan homogen jika hasil nilai $sig > 0,05$ dan tidak homogen jika nilai $sig < 0,05$. Berdasarkan tabel 7 hasil analisis uji homogenitas diatas, didapatkan nilai sig 0,160 $> 0,05$. Maka dapat disimpulkan jika data dalam penelitian ini memiliki varian yang homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji korelasi dengan hasil pada tabel 8 sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil regresi berganda (parsial)

Model	Std. Error	Beta	t	Sig.
(Constant)	.885		-3.876	.002
Kadar Kolesterol	.007	.657	5.232	.000
Tekanan Darah	.116	.546	3.546	.000

Berdasarkan tabel 8 hasil uji regresi berganda (parsial), hubungan kadar kolesterol dengan status gizi didapatkan hasil sig sebesar 0,000 $< 0,05$. Jadi bisa ditarik kesimpulan bahwa adanya hubungan antara kadar kolesterol dengan status gizi yang bernilai positif, artinya jika kadar kolesterol meningkat maka kondisi status gizi akan semakin buruk. Selanjutnya hubungan tekanan darah dengan status gizi didapatkan hasil sig sebesar 0,000 $< 0,05$. Maka berdasarkan hasil yang sudah didapatkan, bisa ditarik kesimpulan bahwa adanya hubungan antara tekanan darah dengan status gizi yang bernilai positif, artinya jika tekanan darah meningkat maka kondisi status gizi akan semakin buruk.

Selanjutnya dilakukan uji regresi berganda (simultan), yaitu bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak hubungan kadar kolesterol dan tekanan darah dengan status gizi dengan hasil pada tabel 9 sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil regresi berganda (simultan)

Model	Mean Square	Sig.
Regression	15.654	.000
Residual	.088	

Berdasarkan tabel 9 hasil uji regresi berganda (simultan), didapatkan hasil *sig* sebesar $0,000 < 0,05$. Maka berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan jika terdapat hubungan antara kadar kolesterol dan tekanan darah dengan status gizi yang berarti bahwa meningkatnya kadar kolesterol dan tekanan darah akan mengakibatkan kondisi status gizi semakin buruk.

Tabel 10. Hasil koefisien determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square
1	.645	.451	.447

Berdasarkan tabel 10 hasil koefisien determinasi, didapatkan nilai *r square* sebesar 0,451, maka dapat disimpulkan jika kekuatan hubungan antara kadar kolesterol dan tekanan darah terhadap status gizi sebesar 45,1%.

Pembahasan

Hasil dari penelitian ini di dapatkan jika terdapat hubungan kadar kolesterol dan tekanan darah dengan status gizi lansia member senam di masa pandemi covid-19. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya bahwa antara berat badan dengan kadar kolesterol darah pada lansia memiliki hubungan yang signifikan. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kurangnya aktivitas fisik dan mengkonsumsi makanan yang mengandung lemak jenuh, sehingga terjadi penumpukan lemak yang berakibat berat badan berlebih dan kadar kolesterol tinggi (Hasyim & Bakri, 2018). Didukung dengan penelitian yang dilakukan pada Posbindu Karangpaningal didapatkan hasil bahwa kadar kolesterol yang tinggi memiliki hubungan dengan buruknya kondisi status gizi (Suarsih, 2020). Hal ini didukung oleh Lestari et al. (2020) menyatakan bahwa menurunnya sistem metabolisme pada lansia sebagai pendukung memburuknya tingkat status gizi yang diakibatkan oleh tingginya tingkat kolesterol. Oleh karena itu merujuk pada (Lestari et al., 2020) seseorang yang memiliki status gizi dalam kategori obesitas harus dapat mengontrol pola konsumsi dan serat yang cukup agar mengurangi tingkat kadar kolesterol, lebih baik lagi jika mengontrol berat badan.

Sebuah penelitian yang dilakukan pada pra lansia umur 45 hingga 55 tahun, mendapatkan hasil bahwa status gizi memiliki hubungan dengan tekanan darah tinggi, sehingga penelitian ini memiliki harapan saat mereka lansia nantinya dapat melewati hari dengan baik tanpa kendala yang berarti, untuk itu pra lansia harus mengontrol status gizi sedini mungkin (Rahayu et al., 2020). Obesitas sangat erat berhubungan dengan tekanan darah tinggi (Miraharini, 2016). Karakteristik individu yang memiliki riwayat penyakit tekanan darah tinggi memiliki hubungan terhadap status gizi, untuk itu para

lansia sebaiknya tetap melakukan kontrol status gizi melalui IMT sejak dini agar tekanan darah dapat di kontrol ([Rahmatillah et al., 2020](#)).

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan bahwa kadar kolesterol dan tekanan darah memiliki hubungan dengan tingkat kondisi status gizi yang buruk, oleh karena itu lansia direkomendasikan untuk mengontrol asupan yang masuk ke dalam tubuh, karena asupan merupakan faktor penting dalam mengontrol status gizi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh [Farahdini \(2020\)](#) pada penderita hipertensi dengan usia dari 39 hingga 81 tahun menunjukkan bahwa asupan garam dan tekanan darah terdapat hubungan yang signifikan. Artinya asupan garam sangat mempengaruhi tekanan darah pada penderita hipertensi. Mengontrol aktivitas fisik agar selalu dapat dilaksanakan merupakan faktor yang sangat penting dalam menjaga agar tidak terjadi peningkatan status gizi yang disebabkan oleh tingginya kadar kolesterol serta tekanan darah. Seiring pertambahan usia jika aktivitas fisik yang kurang ditambah status gizi yang sudah obesitas, tidak menutup kemungkinan terjadi kolesterol tinggi di masa yang akan datang. Untuk itu, meskipun aktivitas fisik baik dan berusia muda tetap diperlukan pengontrolan status gizi sejak dini agar ke depannya mengurangi resiko kolesterol tinggi ([Rahmaniar & Pitriani, 2020](#)).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji hipotesis maka dapat disimpulkan jika terdapat hubungan antara kadar kolesterol dan tekanan darah dengan status gizi dengan nilai kekuatan hubungan sebesar 45,1%. Individu yang sedang dalam kondisi lansia perlu memperhatikan beberapa faktor yaitu mengontrol pola makan yang baik, mengurangi konsumsi lemak jenuh, mengurangi konsumsi garam agar terhindar dari penyakit kolesterol tinggi dan tekanan darah tinggi. Penderita kolesterol dan hipertensi perlu memperhatikan pola makan dengan baik, disini juga peran keluarga dibutuhkan untuk saling mengingatkan. Ditambah lagi dengan aktivitas fisik berolahraga sekurang-kurangnya 150 menit per minggu baik dilakukan di luar rumah maupun di dalam rumah sesuai dengan kemampuan. Semakin bertambah usia maka akan semakin sulit pula untuk dapat beraktivitas fisik, akan tetapi dapat dilakukan pengontrolan status gizi, setidaknya mengurangi resiko kolesterol tinggi dan tekanan darah tinggi. Untuk itu lansia sebaiknya tetap dapat melakukan kontrol terhadap status gizi melalui IMT sejak dini.

DAFTAR PUSTAKA

Asfuah, S. (2012). *Buku Saku Klinik Untuk Keperawatan dan Kebidanan*. Yogyakarta: Nuha Medika.

- Aspinall, R. (2005). Ageing and the immune system in vivo: Commentary on the 16th session of British Society for Immunology Annual Congress, Harrogate, December 2004. *Immunity and Ageing*, 2(December 2004). <https://doi.org/10.1186/1742-4933-2-5>
- Farahdini, Y. (2020). Hubungan Asupan Lemak , Asupan Garam Dan Status Gizi Dengan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Upt . Puskesmas Singkawang Timur I The Relationship Of Fat Intake , Salt Intake And Nutritional Status With The Blood Pressure Of People With Hypertension In. *Jurnal Borneo Akcaya*, 6(2), 111–120. <https://doi.org/10.51266/borneoakcaya.v6i2.171>
- Hasyim, S., & Bakri, H. (2018). *Hubungan Berat Badan Dengan Kadar Kolesterol Darah Total Pada Lansia Di Puskesmas Sekupang Kota Batam*. 9(1), 93–100. <https://doi.org/10.37776/zk.v9i1.253>
- Hita, I. P. A. D. (2020). *Efektivitas metode latihan aerobik dan anaerobik untuk menurunkan tingkat overweight dan obesitas 1*. 7(2), 135–142. <https://doi.org/10.23887/penjakora.v7i2>
- Hita, I. P. A. D., Kushartanti, B. M. W., & Pranata, D. (2021). *Hubungan Lingkar Perut dan Tekanan Darah Terhadap Status Gizi Wanita Member Senam Zumba dimasa Pandemi Covid-19*. 7(1), 18–29. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4420421>
- Kemenkes. (2010). *Pedoman Pemeriksaan Kimia Klinik* (Keputusan). Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan, R. I. (2013). *Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia*. In *Buletin jendela Data dan Informasi Kesehatan*. Jakarta: Redaksi.
- Kementerian Sosial RI. (2012). *Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia nomor 19 tahun 2012 Tentang Pedoman Pelayanan Sosial Lanjut Usia*. 19.
- Kustiani, A., & Arza, P. A. (2020). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah Penderita DM Tipe 2 Terkontrol Peserta Prolanis Puskesmas*. 1(1), 71–77.
- Lestari, R. P. I., Harna, & Novianti, A. (2020). Hubungan Pola Konsumsi Dan Tingkat Kecukupan Serat Dengan Kadar Kolesterol Total Pasien Poliklinik Jantung. *Jurnal Gizi Dan Kuliner*, 1(1), 39–46.
- Miraharini. (2016). *Obesitas*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Noorhadiyah, S. A. (2016). *Hubungan Kepatuhan Minum Obat Antihipertensi Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi di Desa Salamrejo*.

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

- Nuraeni, A., Rosiah, R., Nirwana, B., Putri, D. D., Rosita, I. N., Handayani, F., & Afifah, A. (2020). Pengabdian Masyarakat: Pengecekan Kesehatan (Tekanan Darah, Kolesterol, Gula Darah Dan Asam Urat) Di Desa Sukadana Comprang Kab. Subang. *Jurnal Ilmiah Ilmu Dan Teknologi Rekayasa*, 3(1), 66–72. <https://doi.org/10.31962/jiitr.v3i1.67>
- P2PTM. (2018). *Klasifikasi IMT*. Kementerian Kesehatan RI.
- Prihaningtyas, R. (2013). *Diet Tanpa Pantangan*. Yogyakarta: Cakrawala.
- Puspita, N. A., Puspowati, S. D., & Rustiningsih, S. K. M. (2016). *Hubungan Asupan Lemak, Asupan Natrium Dan Status Gizi Dengan Tekanan Darah Sistolik Pada Wanita Pralansia Di Pos Kesehatan Lansia Kelurahan Bojongsata Kecamatan Pemasang Kabupaten Pemasang*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Putra, E. F., & Suharjana, S. (2018). Model senam lansia untuk kebugaran jasmani dan fungsi otak Modelling the elder people gymnastics for physical fitness and cognitive function. *Kesehatan*, 6(2), 120–129. <https://doi.org/10.21831/jk.v0i0.20626>
- Putri, N. I., Soviana, E. G. S., & Gizi, M. (2016). *Hubungan asupan serat dan lemak total dengan kadar kolesterol total pada anggota polisi Polres Rembang*. Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Rahayu, R. M., Berthelin, A. A., Lapepo, A., Utam, M. W., Sanga, J. L., Wulandari, I., ... Sulistyowati, Y. (2020). Hubungan Obesitas Dengan Hipertensi Pada Pra Lansia di Puskesmas Sukamulya Tahun 2019. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*, 4(1), 102–111.
- Rahmaniar, P. I., & Pitriani, A. (2020). Hubungan Latihan Fisik dan Status Gizi terhadap Kolesterol Total Darah pada Atlet Softball Putra. *Physical Activity Journal*, 1(2), 153. <https://doi.org/10.20884/1.paju.2020.1.2.2443>
- Rahmatillah, V. P., Susanto, T., & Nur, K. R. M. (2020). Hubungan Karakteristik , Indeks Massa Tubuh Dengan Tekanan Darah Pada Lanjut Usia Di Posbindu. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 30(3), 233–240. <https://doi.org/10.22435/mpk.v30i3.2547>
- Santoso, A. H., Novendy, & Lontoh, S. O. (2020). Pelatihan Dan Edukasi Pola Hidup Sehat Dalam Pencegahan Hipertensi Warga Di Sekitar Jakarta Barat Melalui Senam Dan Pengukuran Tekanan Darah. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*, 3(2), 354–359. <https://doi.org/10.24912/jbmi.v3i2.9495>

- Sari, D. P., Hansah, R. B., & Suharni. (2020). Jurnal Kesehatan Saintika Meditory Jurnal Kesehatan Saintika Meditory. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 3(2).
- Siahaan, J. A. E., & Naution, J. D. (2019). Hubungan Indeks Massa Tubuh (Imt) Dengan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Pancur Batu Tahun 2019. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Suarsih, C. (2020). Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Kolestrol Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Tambaksari. *Jurnal Keperawatan Galuh*, 2(1), 25–30.
- Susanto, T., Rasny, H., Susumaningrum, L. A., Yunanto, R. A., & Nur, K. R. M. (2019). Prevalence of hypertension and predictive factors of self-efficacy among elderly people with hypertension in institutional-based rehabilitation in Indonesia. *Journal of Nursing and Social Sciences Related to Health and Illness Original*, 5, 14–21. <https://doi.org/10.32725/kont.2018.007>
- Yulistina, F., Deliana, M. S., & Rustiana, E. R. (2017). Korelasi Asupan Makanan, Stres, Dan Aktivitas Fsisik Dengan Kejadian Hitensi Pada Usia Menopause. *Unnes Journal of Public Health*, 6(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/ujph.v6i1.13695>
- Zaima, Z., Samino, S., Mariza, A., & Kurniasari, D. (2020). Konsumsi Pisang Dapat Menurunkan Tekanan Darah Pada Lansia. *Jurnal Kebidanan Malahayati*, 6(1), 77–83. <https://doi.org/10.33024/jkm.v6i1.1668>
- Zain, F. (2019). *Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha Budi Luhur Kasongan Bantul Yogyakarta*. Universitas Alma Ata Yogyakarta.