

Article

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR KOLESTROL PADA MAHASISWA VEGETARIAN DAN NON VEGETARIAN UNIVERSITAS ADVENT INDONESIA

Helen Sabatini Simbolon¹, Yunus Elon²

¹Fakultas Keperawatan, Universitas Advent Indonesia, Bandung

²Fakultas Keperawatan, Universitas Advent Indonesia, Bandung

SUBMISSION TRACK

Received: April 03, 2023

Final Revision: April 18, 2023

Available Online: April 20, 2023

UNTUK ABSTRAK MULAI DENGAN KEYWORDS

Indeks Massa Tubuh, Kadar Kolesterol, Mahasiswa

CORRESPONDENCE

Phone: 081313361884

E-mail: yunus.elon@unai.edu

A B S T R A C T

Background: Nutritional status of adults can be seen simply by using body mass index, and especially nutritional status related to vegetarian and nonvegetarian dietary status. **Objective:** This study aimed to assess the cholesterol levels and BMI of Adventist University Indonesia students. **Methods:** Using Spearman's rho test, this research technique is quantitative. There were 60 participants who voluntarily gave their consent. The tool used in this study is a lipid profile (measuring tool for cholesterol levels), **Results:** the study showed that there was no relationship between gender and BMI. While there is a significant relationship to dietary status and cholesterol levels with a unidirectional positive value ($p = .000$ $r = .578$).

I. INTRODUCTION

Indeks massa tubuh (IMT) adalah metode pengukuran berat badan untuk tinggi badan dan dihitung dengan metode berat badan dalam kilogram dibagi tinggi badan kuadrat (kg/m^2). (Acces, 2021)

Alasan peningkatan IMT adalah ketidakseimbangan energi antara makanan yang dikonsumsi dan energi yang dikeluarkan. Secara umum, terdapat asupan makanan berenergi

tinggi yang tinggi lemak dan gula serta rendahnya tingkat aktivitas fisik. Aktivitas fisik adalah gerakan yang dihasilkan oleh otot rangka yang membutuhkan pengeluaran energi. (Febriyanti et al., 2017)

Peneliti Multinational Monitoring of Trend Determinants in Cardiovascular Diseases menunjukkan bahwa kenaikan berat badan dapat dikaitkan dengan peningkatan kolesterol serum. Setiap meningkat $1\text{kg}/\text{m}^2$ indeks massa tubuh

(IMT) berhubungan dengan kolestrol total plasma 7,7 mg/dl dan penurunan HDL 0,8mg/dl. Pengaturan metabolisme kolesterol adalah normal bila jumlah kolesterol dalam darah mencukupi dan tidak melebihi jumlah yang dibutuhkan tubuh. (Shabah & Dhanny, 2021)

Tingkat aktivitas fisik yang rendah dapat menyebabkan energi menumpuk di dalam tubuh dalam bentuk lemak. Peningkatan IMT merupakan faktor risiko penting untuk penyakit kronis seperti penyakit kardiovaskular (jantung dan stroke), diabetes, gangguan muskuloskeletal dan keganasan. (Febriyanti et al., 2017)

Kolestrol merupakan masalah yang kompleks didalam tubuh manusia. Penyempitan serta kakunya dinding pembuluh darah karena menumpuknya kolestrol pada pembuluh darah dapat menyebabkan tekanan darah semakin meningkat. (Solikin & Muradi, 2020)

Kesadaran dan pendidikan kesehatan diperlukan untuk mengurangi jumlah orang yang menderita hiperkolesterolemia atau kadar kolesterol darah yang terlalu tinggi. Hiperkolesterolemia sendiri biasanya tidak menunjukkan gejala yang khusus. Biasanya seseorang baru mengetahui dirinya mengidap hiperkolesterol saat melakukan pemeriksaan kesehatan atau karena memiliki gejala yang mengganggu aktivitasnya. Gejala umumnya adalah pusing di belakang kepala, kesemutan di tangan dan kaki, serta bahu juga terasa sakit. Peningkatan kadar kolesterol juga disebabkan oleh beberapa faktor antara

lain kurang olahraga, obesitas dan pola makan yang buruk. (Dana & Maharani, 2022)

Penyakit tidak menular (PTM) adalah penyakit yang tidak disebabkan karena infeksi bakteri. Kategori PTM meliputi stroke, penyakit jantung koroner, kanker, diabetes, penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dan penyakit akibat kecelakaan dan kekerasan.

Salah satu penyebab PTM adalah hiperkolesterolemia, yaitu gangguan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan kolesterol total darah. Bila kelebihan kolesterol dalam darah mudah menempel pada dinding pembuluh darah. Penyebab peningkatan kolesterol darah adalah konsumsi makanan yang tinggi lemak jenuh atau tinggi kolesterol secara teratur. (Setyaningrum et al., 2019)

Gaya hidup vegetarian semakin meningkat dari tahun ke tahun. Pola makan vegetarian telah menjadi pola makan yang sangat diminati banyak orang saat ini. Vegetarian adalah orang yang menghidupi dirinya sendiri dengan hanya makan makanan nabati (tumbuhan) dengan atau tanpa susu dan telur, tetapi umumnya vegetarian menghindari makan daging, unggas, dan makanan laut.

Salah satu cara untuk mencegah kolesterol darah naik adalah dengan beralih ke pola makan vegetarian. Peneliti Rossell (2004) Sekitar 1.033 wanita pascamenopause di Inggris menunjukkan bahwa mengonsumsi kedelai dapat menurunkan kolesterol darah.

Diet vegetarian tinggi lemak tak jenuh,

serat, antioksidan dan rendah kolesterol. Manfaat kesehatan antara lain mencegah dan melindungi tubuh dari berbagai penyakit kronis. Vegetarian dan non vegetarian tetap mengkonsumsi produk hewani yaitu berupa telur, susu dan hasil olahannya, sedangkan vegetarian murni sama sekali menghindari produk hewani dan mengikuti pola makan nabati.

Berdasarkan latar belakang di atas mengenai indeks massa tubuh dengan kadar kolestrol pada Mahasiswa Vegetarian dan Non-Vegetarian Universitas Advent Indonesia, maka dapat diajukan rumusan masalah sebagai berikut;

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh dengan kadar kolesterol pada mahasiswa vegetarian dan non vegetarian di Universitas Advent Indonesia.

II. METHODS

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif, dan uji korelasi menggunakan *uji T-Test* yang tujuannya untuk melihat hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti telah mendapatkan layak etik dari KEPK FIK UNAI dengan nomor surat 278/KEPK-FIK.UNAI/EC/II/23 Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Advent Indonesia. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah simple random sampling, sehingga sampel yang didapatkan berjumlah 60 orang. Adapun alat ukur yang digunakan adalah, untuk instrument indeks massa tubuh diukur dengan BMI = BB (kg)/TB (m²) dengan klasifikasi

sebagai berikut;

Klasifikasi	Indeks Massa Tubuh
Kurus	<18,5
Normal	18,5 – 22,9
Gemuk	>23
Beresiko	23-24,9
Obesitas	25-29,9

Sumber: (Acces, 2021).

Penelitian dilaksanakan di Universitas Advent Indonesia. Variabel dalam penelitian ini meliputi IMT, status diet dan kadar kolestrol. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan software SPSS.

III. RESULT

Table I. Descriptive statistic berdasarkan jenis kelamin, status diet dan IMT

Variable	Frequency	%
Jenis Kelamin		
Perempuan	30	50,0
Laki laki	30	50,0
Status diet		
Vegaterian	30	50,0
Nonvegaterian	30	50,0
IMT		
Kurus	5	8,3
Normal	46	76,7
Gemuk	5	8,3
Obesitas	4	6,7

Sumber: data primer

Table I. menunjukkan kriteria sampel pada penelitian. Kriteria berdasarkan jenis kelamin seimbang antara laki-laki dan perempuan sebanyak 30 orang (50%). Sama halnya dengan distribusi status diet distribusi sampel seimbang antara vegetarian dan non-vegetarian sebanyak 30 mahasiswa laki-laki 15 vegetarian dan 15 non vegetarian. 30 mahasiswa perempuan diantaranya 15 vegetarian dan 15 non vegetarian. Pada kriteria IMT

data penelitian mendapatkan hasil Jumlah mahasiswa kurus 5 orang (8,3%) mahasiswa normal 46 orang (76,7%), mahasiswa gemuk 5 orang (8,3%), dan mahasiswa gemuk dengan jumlah 4 orang (6,7%).

Tabel II. Gambaran kadar Kolesterol Subjek vegetarian dan Non Vegetarian.

Status Diet	n	Mean	sd	Sig-2tailed
Veget	30	206.20	42.3	.026
Non-Veget	30	268.83	49.1	

Sumber: data primer

Tabel II menunjukkan bahwa kadar kolesterol pada mahasiswa dengan status vegetarian yang berjumlah 30 responden memiliki nilai rata-rata/mean 206.20 (42.3). sedangkan pada mahasiswa dengan status non vegetarian yang berjumlah 30 responden memiliki nilai rata-rata/mean 268.83 949.1)

Meta analisis dari 30 studi observasional dan 19 uji klinis menunjukkan bahwa pola makan vegetarian berhubungan dengan kadar kolesterol lebih rendah dibandingkan dengan non vegetarian. (Lathifah Nudhar, 2018)

Tabel III. Kolerasi Kadar kolesterol, terhadap Indeks Massa Tubuh dengan Jenis kelamin, Status Diet

Variabel	IMT		Jenis Kelamin		Status Diet	
	p	r	p	r	p	r
Kadar kolesteol	.051	.697	.147	.261	.578	.000

Sumber: data primer

Tabel III Menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan antara kadar kolesterol dengan IMT dengan hasil penelitian (p.051) (r.697). Sebuah penelitian

membuktikan bahwa efektivitas pola makan vegetarian dalam menurunkan kolesterol total. Sebuah studi kolaborasi dari 11 Studi klinis menunjukkan bahwa diet vegetarian menurunkan kolesterol, membuktikan juga bahwa kadar kolesterol total lebih rendah. Sebuah meta-analisis dari 30 studi observasional dan 19 studi klinis menemukan bahwa diet vegetarian dikaitkan dengan kadar kolesterol dibandingkan non vegetarian. (Lathifah Nudhar, 2018).

Bertentangan dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa obesitas berhubungan dengan IMT dan lemak tubuh, dan total kolesterol berhubungan positif dengan lingkaran pinggang, tetapi memiliki hubungan negative dengan lemak tubuh. (Zhou et al., 2020)

Hubungan kadar kolesterol dengan jenis kelamin. Hasil data menyatakan tidak ada hubungan antara kolesterol dan jenis kelamin. Hasil penelitian pada kelompok putra dan putri menyatakan data tidak berdistribusi normal (p.147) (r.261). Secara umum tidak ada hubungan antara kolesterol dan jenis kelamin pada mahasiswa Universitas Advent Indonesia. Menurut peneliti putri menjelaskan bahwa mayoritas peningkatan kadar kolesterol terjadi pada wanita daripada laki-laki karena wanita memiliki masa menopause. (Putri, 2020)

Hubungan kadar kolesterol dengan status diet. Kadar kolesterol darah dipengaruhi konsumsi makanan sehari-hari yang masuk. Mengonsumsi makanan berlemak memiliki kadar kolesterol meningkat sebesar 30,8%. Hasil penelitian, didapatkan (p .57.8) dan (r .000) dimana tidak memiliki hubungan anantara kadar kolesterol dengan status diet (Khotimah, 2017)

Februari 2023 kepada 60 mahasiswa. Karakteristik sampel berdasarkan IMT, kadar kolesterol, jenis kelamin. Hormone

IV. DISCUSSION

Penelitian ini dilakukan pada bulan

estrogen sangat berperan dalam menyeimbangkan kadar kolesterol tubuh dengan mekanisme membatasi asam lemak bebas masuk kembali ke hati. Hati juga berperan dalam mengoksidasi kembali asam lemak bebas sehingga akan mengakibatkan peningkatan LDL dalam tubuh. (Sinurat & Elon, 2019)

Berdasarkan penelitian ini, didapati bahwa adanya hubungan indeks massa tubuh dengan kadar kolesterol vegetarian dan non vegetarian.

Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar kolesterol.

Jumlah sampel yang diteliti sebanyak 60 mahasiswa. Dengan hasil uji statistic menunjukkan $p = .000$ dan $r = .578$ yang berarti tidak terdapat adanya hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan kadar kolesterol.

Hasil penelitian menunjukkan sampel yang memiliki kadar kolesterol normal dan IMT kurus sebanyak 5 orang, sampel yang memiliki kadar kolesterol dengan IMT normal sebanyak 46 orang, sampel yang memiliki kadar kolesterol gemuk sebanyak 5 orang, dan sampel yang memiliki kadar kolesterol obesitas sebanyak 4 orang. Kondisi IMT tinggi tidak selalu diimbangi dengan kadar kolesterol yang tinggi, dikarenakan pengukuran IMT berdasarkan tinggi badan dan berat badan sehingga yang IMT nya tinggi belum tentu kolesterolnya tinggi. Berat badan seseorang tidak dipengaruhi oleh massa tubuh tetapi juga dengan massa otot dalam tubuh. (Ryandini & Kristiyawati, 2022)

Data yang diperoleh dari subjek uji menunjukkan adanya perubahan tingkat aktivitas fisik mahasiswa Universitas Advent Indonesia. Perubahan aktivitas fisik dan berkurangnya frekuensi olahraga menyebabkan kolesterol yang ada tidak melalui semua proses metabolisme dan pembakaran, akibatnya kolesterol yang ada menumpuk di pembuluh darah. Ada indikasi bahwa Wanita tidak memberikan

respon cepat seperti pria dalam meningkatkan HDL melalui olahraga. Umumnya dengan bertambahnya usia orang dewasa, aktivitas menurun, masa tubuh tanpa lemak menurun, sedangkan jaringan lemak bertambah. (Ahnia, 2022) Selain aktivitas fisik yang kurang, pola makan yang tidak sehat dan lebih praktis seperti fast food dan junk food yang biasanya tinggi lemak dan rendah serat juga mempengaruhi munculnya hiperkolesterolemia. Salah satu dampak tersebut bisa menyebabkan kadar kolesterol dalam tubuh yang bisa memicu timbulnya berbagai gangguan Kesehatan. Pola makan merupakan perilaku yang sangat penting dalam mempengaruhi keadaan gizi. (Saputri & Novitasari, 2021)

V. CONCLUSION

Terdapat hubungan yang signifikan antar sampel vegeteraian dan non vegetarian, dimana kadar kolesterol sampel non-vegetarian lebih tinggi disbanding yang non vegetarian. Sementara untuk indeks massa tubuh dan jenis kelamin tidak terdapat hubungan yang signifikan.

REFERENCES

- Acces, O. (2021). *Open Acces*. 02(04), 1094–1097.
- Ahnia, S. (2022). Hubungan asupan makan, aktivitas fisik, dan status gizi dengan kadar kolesterol darah pra lansia dan lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Losari. *Jurnal Ilmiah Gizi Dan Kesehatan (JIGK)*, 4(01), 36–44.
- Blum, C. B., Levy, R. I., Eisenberg, S., Hall IIIrd, M., Goebel, R. H., & Berman, M. (1977). High density lipoprotein metabolism in man. *Journal of Clinical Investigation*, 60(4), 795–807. <https://doi.org/10.1172/JCI108833>
- Dana, Y. A., & Maharani, H. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Kolesterol pada Karyawan dan Mahasiswi Politeknik Kudus. *Florona : Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 1(1), 1–9.
- Febriyanti, N. K., Adiputra, I. N., & Sutadarma, I. W. G. (2017). Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Aktivitas Fisik pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Erepe Unud*, 831, 1–14.
- Khotimah, S. K. (2017). *Hubungan asupan lemak dan status gizi dengan kadar kolesterol di Posyandu Lansia Desa Sugihan Boyolali*. 1–101. <http://repository.itspku.ac.id/id/eprint/224>
- Lathifah Nudhar. (2018). *PERBEDAAN RERATA KADAR KOLESTEROL TOTAL ANTARA KELOMPOK VEGETARIAN DAN NONVEGETARIAN DI MAHA VIHARA MAITREYA DUTA PALEMBANG* (Vol. 6, Issue 1). <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1120700020921110%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.reuma.2018.06.001%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.arth.2018.03.044%0Ahttps://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1063458420300078?token=C039B8B13922A2079230DC9AF11A333E295FCD8>
- Putri, N. A. (2020). *Systematic Review: Faktor Pengaruh Kadar Kolesterol Total Pada Pasien Obesitas Di Indonesia*.
- Ryandini, F. R., & Kristiyawati, P. (2022). Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar kolesterol total penderita penyakit jantung koroner. *Jurnal Mitra Rafflesia*, 14(1), 1–10.
- Saputri, D. A., & Novitasari, A. (2021). Hubungan Pola konsumsi Dengan Kadar Kolesterol Masyarakat Di Kota Bandar Lampung. *Serambi Sainia Jurnal Sains Dan Aplikasi*, IX(1), 8–22.
- Setyaningrum, R. A., N. Susanto, H. Yuningrum, & N. A. P. Wati. (2019). Faktor Yang Berhubungan Dengan Hiperkolesterolemia Di Dusun Kopat, Desa Karang Sari, Kecamatan Pengasih, Kabupaten Kulon Progo, DIY. *Seminar Nasional UNRIYO*, 1–11. <http://prosiding.respati.ac.id/index.php/PSN/article/view/7/4>. diakses pada tanggal 14 April 2021.
- Shabah, Z. M., & Dhanny, D. R. (2021). Persepsi Tubuh dan Bulimia Nervosa pada Remaja Putri. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 1(2),

48. <https://doi.org/10.24853/mjnf.1.2.48-53>

Sinurat, R. G., & Elon, Y. (2019). Hubungan Bmi Dengan Kadar Kolesterol Total Darah Pada Wanita Dewasa. *Nutrix Journal*, 3(2), 21. <https://doi.org/10.37771/nj.vol3.iss2.406>

Solikin, S., & Muradi, M. (2020). Hubungan Kadar Kolesterol Dengan Derajat Hipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Sungai Jingah. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, 5(1), 143–152. <https://doi.org/10.51143/jksi.v5i1.230>

Zhou, Yang, & Wang. (2020). Berdasarkan penelitian ini, didapati bahwa adanya hubungan indeks massa tubuh dengan kadar kolestrol vegetarian dan non vegetarian. Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar kolestrol. Jumlah sampel yang diteliti sebanyak 60 mahasiswa. Dengan hasil uji sta. *File:///C:/Users/VERA/Downloads/ASKEP_AGREGAT_ANAK_and_REMAJA_PRINT.Docx*, 21(1), 1–9.

BIOGRAPHY

Peneliti 1

Nama : Helen Sabatini Simbolon
 Tempat, tanggal lahir : Bandung, 28 September 2001
 Institusi : Prodi S1 Keperawatan Universitas Advent Indonesia
 Email : simbolonelen@gmail.com
 No handphone : 0895384950703
 Pengalaman : Penelitian berfokus pada Bidang Keperawatan Medikal Bedah

Peneliti 2

Nama : Yunus Elon S.Kep.,Ners.,MSN
 Pekerjaan : Dosen Keperawatan Universitas Advent Indonesia
 Email : yunus.elon@unai.edu
 No handphone : 081313361884