

## KORELASI INDEKS MASSA TUBUH (IMT) TERHADAP KADAR KOLESTEROL DAN TRIGLISERIDA

**Anita Widiastuti, Walin, Sumiyati, Fitria Zuhriyatun**

<sup>1,2,3,4</sup>Prodi Kebidanan Purwokerto, Poltekkes Kemenkes Semarang

e-mail: [anitawidiastuti123@gmail.com](mailto:anitawidiastuti123@gmail.com)

*Received: 17 September 2025; Revised: 2 December 2025; Accepted: 26 December 2025*

### **Abstract**

*Non-communicable diseases (NCDs), such as coronary heart disease and stroke, are strongly influenced by metabolic risk factors, including obesity, cholesterol, and triglyceride levels. Body Mass Index (BMI) is an anthropometric indicator commonly used to assess nutritional status and related health risks. This study aimed to analyze the relationship between BMI, cholesterol, and triglyceride levels among respondents who participated in a health screening. A cross-sectional design was applied with a total of 80 respondents. Data were obtained from secondary sources of a health check-up program for employees. The variables assessed included BMI, cholesterol levels, and triglyceride levels. Data were analyzed using Spearman correlation tests. The analysis showed a significant relationship between BMI and cholesterol levels ( $p = 0.003$ ), as well as between BMI and triglyceride levels ( $p = 0.0001$ ). Both correlations were positive, indicating that higher BMI values were associated with higher cholesterol and triglyceride levels. BMI is positively correlated with cholesterol and triglyceride levels. These findings suggest that monitoring BMI can serve as an early detection measure for the risk of non-communicable diseases.*

**Keywords:** *body mass indeks; BMI; cholesterol; triglycerides; non-communicable diseases.*

### **Abstrak**

Penyakit tidak menular (PTM) seperti penyakit jantung koroner dan stroke banyak dipengaruhi oleh faktor risiko metabolik, termasuk obesitas, kadar kolesterol, dan trigliserida. Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan indikator antropometri yang sering digunakan untuk menilai status gizi dan risiko kesehatan terkait. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara IMT dengan kadar kolesterol dan trigliserida pada responden yang mengikuti pemeriksaan kesehatan. Penelitian menggunakan desain cross sectional dengan jumlah responden sebanyak 80 orang. Data diperoleh dari data sekunder hasil pemeriksaan kesehatan di Posbindu Instansi. Variabel yang dikaji meliputi IMT, kadar kolesterol, dan kadar trigliserida. Analisis data menggunakan uji korelasi Spearman. Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara IMT dengan kadar kolesterol ( $p = 0,003$ ) serta IMT dengan kadar trigliserida ( $p = 0,0001$ ). Hubungan yang terbentuk bersifat positif, artinya semakin tinggi IMT seseorang, semakin tinggi pula kadar kolesterol dan trigliseridanya. IMT memiliki korelasi positif dengan kadar kolesterol dan trigliserida. Hal ini mengindikasikan bahwa pemantauan IMT dapat digunakan sebagai salah satu upaya deteksi dini risiko penyakit tidak menular.

**Kata kunci:** indeks massa tubuh; IMT; kolesterol; trigliserida; penyakit tidak menular.

## PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) seperti penyakit jantung koroner, stroke, dan diabetes melitus menjadi salah satu penyebab utama kematian di tingkat global. Menurut laporan *World Health Organization* (WHO), lebih dari 70% kematian di seluruh dunia dikaitkan dengan PTM yang banyak dipengaruhi oleh pola hidup tidak sehat, obesitas, serta gangguan metabolisme seperti dislipidemia. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa PTM tidak hanya berdampak pada individu, tetapi juga memberikan beban besar bagi sistem kesehatan masyarakat (De Silva & Rani, 2020).

Prevalensi PTM di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Data Riskesdas 2018 melaporkan bahwa proporsi obesitas pada orang dewasa mencapai 21,8% dan meningkat secara signifikan dibandingkan survei sebelumnya. Selain itu, prevalensi kolesterol total tinggi mencapai 28% serta hipertriglisideremia sebesar 13%. Fenomena ini menunjukkan adanya *double burden of disease*, yaitu penyakit menular yang belum sepenuhnya teratasi bersamaan dengan bertambahnya kasus PTM. Oleh sebab itu, faktor risiko metabolik seperti IMT, kadar kolesterol, dan trigliserida perlu dipantau secara intensif sebagai indikator awal perkembangan PTM (Kemenkes RI, 2019).

Kadar kolesterol yang tinggi dalam darah merupakan masalah kesehatan serius karena menjadi salah satu faktor risiko utama berbagai penyakit. Apabila tidak dikendalikan, hiperkolesterolemia dapat memicu timbulnya penyakit berbahaya. Penumpukan kolesterol dalam pembuluh darah berpotensi menimbulkan sumbatan yang mengganggu aliran darah. Jika kondisi ini terjadi pada organ vital seperti jantung atau otak, maka dapat menimbulkan gangguan fungsi jantung maupun sistem saraf. Selain itu, kadar kolesterol yang berlebih juga berhubungan dengan peningkatan risiko obesitas, aterosklerosis, penyakit jantung koroner, serta gangguan pembuluh darah lainnya (Yusuf & Ibrahim, 2019).

IMT merupakan salah satu tolak ukur antropometri terhadap peningkatan kadar kolesterol. Individu yang memiliki IMT di atas 25 kg/m<sup>2</sup> sangat memungkinkan mempunyai kadar kolesterol dan trigliserida yang tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa IMT memiliki keterkaitan yang sangat erat dengan gangguan kardiovaskular, khususnya hipertensi. IMT yang tinggi dapat dianggap sebagai faktor risiko penting dalam terjadinya gangguan kardiovaskular, khususnya hipertensi (Rizki et al., 2023).

Penelitian menunjukkan adanya hubungan antara status gizi dengan profil lipid. Studi pada mahasiswa kedokteran Universitas Islam Sultan Agung melaporkan bahwa IMT memiliki hubungan signifikan dengan kadar kolesterol total, meskipun kekuatan hubungannya tergolong lemah ( $r=0,286$ ;  $p=0,046$ ). Temuan ini menguatkan bahwa peningkatan IMT berpotensi berkontribusi terhadap peningkatan kadar kolesterol, yang dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular (Hutami et al., 2019).

Hasil studi menegaskan peran IMT sebagai salah satu determinan risiko penyakit tidak menular. Penelitian pada kelompok usia produktif di Posbindu Kabupaten Banyumas menunjukkan bahwa IMT memiliki hubungan terbalik dengan kadar HDL, serta hubungan searah dengan kadar trigliserida, tekanan darah diastolik, dan lingkar perut sebagai komponen sindrom metabolik. Temuan ini mengindikasikan bahwa IMT dapat dimanfaatkan sebagai parameter skrining awal untuk mengidentifikasi individu yang berisiko tinggi mengalami penyakit tidak menular, terutama penyakit jantung koroner dan stroke (Subardjo et al., 2018).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkonfirmasi keterkaitan antara obesitas, dislipidemia, dan timbulnya PTM. Sebagian besar penelitian dilakukan pada populasi berskala besar melalui survei nasional maupun studi klinis berbasis rumah sakit. Hal ini menimbulkan keterbatasan dalam memperoleh gambaran yang lebih spesifik mengenai faktor risiko PTM pada populasi komunitas dengan

jumlah responden terbatas. Selain itu, riset yang secara simultan menilai hubungan antara IMT, kolesterol, dan trigliserida dalam lingkup komunitas masih jarang ditemukan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kadar kolesterol dan trigliserida pada responden yang mengikuti pemeriksaan kesehatan di Posbindu Instansi.

Aspek etik dalam publikasi ini data yang digunakan sudah mendapatkan ijin publikasi dari institusi. Selain itu kerahasiaan data responden dan penggunaan data sekunder dilakukan tanpa identitas pribadi.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* analitik untuk mengevaluasi hubungan antara IMT dengan kadar kolesterol dan trigliserida pada kelompok responden. Data diperoleh dari hasil pemeriksaan kesehatan gratis yang dilaksanakan oleh Puskesmas Baturraden II. Populasi penelitian adalah seluruh karyawan yang mengikuti kegiatan cek kesehatan di Posbindu Instansi Kampus 7 Poltekkes Kemenkes Semarang pada periode bulan Mei 2025. Sampel terdiri dari 80 responden dengan data lengkap pada variabel IMT, kolesterol total, dan trigliserida. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *non-probability* sampling dengan pendekatan total sampling. Kriteria inklusi: responden yang mengikuti cek kesehatan, usia dewasa, memiliki data IMT, kolesterol, dan trigliserida lengkap. Sedangkan kriteria eksklusi: responden dengan data tidak lengkap.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan cek kesehatan di Posbindu Instansi Kampus VII Poltekkes Kemenkes Semarang telah dilakukan pada bulan Mei tahun 2025 di klinik Kampus 7. Kegiatan pemeriksaan fisik dan sampel laboratorium difasilitasi oleh Puskesmas Baturraden II. Dari seluruh pegawai yang dilakukan pemeriksaan terdapat

80 pegawai yang memiliki data pengukuran lengkap untuk dilakukan analisis. Hasil tabulasi data responden ditampilkan pada tabel 1. Sebagian besar responden dalam penelitian ini berjenis kelamin laki-laki, yaitu sebesar 53,8%. Kelompok usia yang paling banyak dijumpai berada pada rentang 35–44 tahun dengan proporsi 36,2%. Berdasarkan klasifikasi IMT, responden terbanyak berada pada kategori normal (18,5–22,9 kg/m<sup>2</sup>) sebesar 38,2%, diikuti obesitas kelas I (25–29 kg/m<sup>2</sup>) sebesar 23,5% dan kategori overweight (23–24,9 kg/m<sup>2</sup>) sebesar 20,6%. Hasil pemeriksaan kadar kolesterol menunjukkan bahwa hampir seluruh responden berada pada kategori optimal (<200 mg/dL), yaitu sebesar 97,5%. Sedangkan hasil pengukuran kadar trigliserida responden mayoritas pada kategori normal (<150 mg/dL) sebesar 72,5%.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Umur		
15-24 tahun	2	2,5
25-34 tahun	15	18,8
35-44 tahun	29	36,2
45-54 tahun	18	22,5
55-64 tahun	16	20,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	43	53,8
Perempuan	37	46,2
IMT		
Kurus	2	2,5
Normal	42	52,5
Gemuk	36	45
Kadar Kolesterol		
< 200 mg/dL	78	97,5
≥ 200 mg/dL	2	2,5
Kadar Trigliserida		
< 150 mg/dL	58	72,5
≥ 150 mg/dL	22	27,5

Hasil analisis data pada tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara IMT dengan kadar kolesterol dengan p 0,003. Hasil yang senada juga didapatkan dari pengolahan data IMT dengan kadar trigliserida yang menunjukkan p 0,0001.

Hubungan antara IMT dengan kadar kolesterol dan trigliserida mempunyai dampak korelasi yang positif, artinya semakin tinggi angka IMT maka semakin meningkat pula kadar kolesterol dan kadar trigliserida. Nilai koefisien korelasi menunjukkan hubungan positif dengan

kekuatan lemah hingga sedang, yang secara epidemiologis tetap bermakna sebagai indikator risiko awal pada populasi komunitas.

Tabel 2. Analisis hubungan IMT dengan profil lipid pada responden.

Variabel	<i>p value</i>	Koefisien korelasi (r)	Kesimpulan
IMT dengan Kadar Kolesterol	0,003	0,37	Ada hubungan
IMT dengan Kadar Trigliserida	0,0001	0,41	Ada hubungan

Temuan dalam penelitian ini senada dengan hasil studi terdahulu yang mengungkap adanya keterkaitan antara status gizi dan profil metabolik sebagai determinan risiko penyakit tidak menular. Subardjo, dkk (2018) dalam penelitiannya pada kelompok usia produktif di Posbindu PTM Kabupaten Banyumas menemukan bahwa IMT memiliki hubungan berbanding terbalik dengan kadar HDL, serta hubungan searah dengan kadar trigliserida, tekanan darah diastolik, dan lingkar perut. Temuan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan IMT berasosiasi dengan memburuknya parameter metabolik yang berperan dalam peningkatan risiko gangguan kardiovaskular (Subardjo et al., 2018).

Temuan tersebut diperkuat oleh penelitian Al Rahmad (2021) pada pasien penyakit jantung koroner di Banda Aceh yang menunjukkan adanya korelasi positif antara IMT dengan kolesterol total dan trigliserida, meskipun tidak ditemukan hubungan signifikan dengan kadar LDL. Konsistensi hasil ini menegaskan bahwa obesitas atau kelebihan berat badan yang tercermin melalui peningkatan IMT memiliki implikasi langsung terhadap peningkatan kadar lipid darah yang berhubungan dengan risiko penyakit kardiovaskular (Al Rahmad, 2021).

Nilai IMT lebih dari 25 Kg/M<sup>2</sup> dikenal dengan istilah obesitas. Obesitas adalah kondisi penimbunan lemak berlebih di dalam tubuh yang mengakibatkan berat badan melebihi batas normal. Dalam dunia kesehatan, obesitas dipandang sebagai permasalahan serius karena dapat

meningkatkan kerentanan seseorang terhadap berbagai penyakit. Beberapa gangguan kesehatan yang dapat muncul akibat obesitas antara lain penyakit jantung, hipertensi maupun stroke, diabetes melitus, kanker, batu empedu, asam urat, hingga osteoarthritis (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

IMT yang melebihi batas normal dapat mencerminkan peningkatan kadar kolesterol LDL, yang salah satunya dipengaruhi oleh rendahnya kadar adiponektin. Pada individu dengan obesitas, terjadi hipertrofi dan hiperplasia sel adiposit yang berdampak pada perubahan profil adipokin serum, ditandai dengan penurunan adiponektin serta peningkatan sitokin proinflamasi. Penurunan kadar adiponektin tersebut berperan dalam terganggunya proses sintesis kolesterol HDL. Hasil analisis menunjukkan bahwa kadar adiponektin memiliki hubungan positif dengan kolesterol HDL dan hubungan negatif dengan kolesterol LDL (Mulya et al., 2025).

*Low Density Lipoprotein* (LDL) sering dikategorikan sebagai kolesterol jahat karena berperan sebagai pembawa utama kolesterol dalam sirkulasi darah. Peningkatan kadar LDL berkontribusi terhadap terjadinya akumulasi kolesterol pada dinding arteri, yang selanjutnya meningkatkan risiko penyakit jantung koroner. LDL tersusun terutama oleh *apolipoprotein B* (*ApoB*). Sifat LDL yang mudah berikatan dengan dinding pembuluh darah menyebabkan terbentuknya plak aterosklerotik. Akumulasi plak ini dapat mempersempit lumen pembuluh darah dan menghambat aliran darah. Apabila plak

mengalami ruptur dan menyumbat pembuluh darah koroner, kondisi tersebut dapat memicu serangan jantung, sedangkan sumbatan pada pembuluh darah otak berpotensi menyebabkan stroke hingga berujung pada kematian (Sumarni et al., 2023).

IMT yang tinggi berhubungan dengan peningkatan kadar kolesterol. Dengan kata lain obesitas atau kelebihan berat badan dapat menjadi faktor predisposisi terhadap dislipidemia, sehingga individu dengan IMT tinggi berisiko lebih besar mengalami gangguan metabolik yang berkaitan dengan penyakit tidak menular khususnya pada system kardiovaskular.

Penelitian menunjukkan bahwa IMT tinggi dipengaruhi oleh faktor pola makan, aktivitas fisik, pengetahuan gizi, dan gaya hidup. Studi di RSUD H. Badaruddin Kasim Tanjung menemukan adanya hubungan signifikan antara ketiga faktor tersebut dengan kejadian obesitas. Hal ini menegaskan bahwa IMT yang tinggi tidak hanya mencerminkan kelebihan berat badan, tetapi juga berhubungan dengan risiko gangguan metabolik seperti peningkatan kolesterol dan trigliserida (Lidya, 2023).

Hasil penelitian menunjukkan IMT yang lebih tinggi berhubungan secara signifikan dengan peningkatan kadar kolesterol dan trigliserida, yang merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular. Temuan ini sejalan dengan publikasi penelitian yang melaporkan bahwa karakteristik individu dan kondisi kesehatan seperti hipertensi memiliki peran penting dalam pengendalian penyakit tidak menular. Studi tersebut menegaskan bahwa kegagalan mengelola faktor risiko metabolik dan kardiovaskular dapat berdampak pada peningkatan komplikasi penyakit, sehingga diperlukan upaya deteksi dini dan pengendalian faktor risiko secara komprehensif. IMT yang tinggi dapat berkontribusi terhadap gangguan metabolik seperti dislipidemia, yang selanjutnya memperburuk kondisi kardiovaskular dan meningkatkan risiko hipertensi serta penyakit jantung corone (Andini et al., 2024).

Penelusuran literatur memperkuat hasil penelitian ini bahwa pemantauan IMT, kadar kolesterol, dan trigliserida sangat penting dilakukan dalam upaya deteksi dini risiko PTM. Dengan demikian, intervensi promotif dan preventif yang difokuskan pada pengendalian berat badan serta profil lipid menjadi strategi efektif untuk menekan risiko kejadian penyakit tidak menular di masyarakat.

## PENUTUP

### Simpulan

Temuan pada penelitian ini menunjukkan adanya keterkaitan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan parameter lipid, yaitu kolesterol dan trigliserida. Hubungan tersebut bersifat searah, di mana peningkatan IMT cenderung disertai dengan peningkatan kadar kolesterol dan trigliserida. Temuan ini menegaskan bahwa IMT dapat digunakan sebagai indikator sederhana dalam mendeteksi dini risiko penyakit tidak menular, khususnya yang berkaitan dengan gangguan metabolik dan kardiovaskular.

### Saran

IMT merupakan parameter antropometri yang sederhana, murah, dan mudah dilakukan sehingga dapat dimanfaatkan dalam program skrining dini di masyarakat. Pemantauan IMT secara berkala dapat membantu mengidentifikasi individu yang berisiko tinggi mengalami ketidakseimbangan lemak dalam darah.

### Ucapan Terima Kasih

Peneliti menyampaikan apresiasi kepada seluruh partisipan yang telah bersedia mengikuti kegiatan pemeriksaan kesehatan yang dilaksanakan di Posbindu. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan untuk Pengelola Posbindu Instansi Kampus 7 Poltekkes Kemenkes Semarang dan Puskesmas Baturraden II yang telah memfasilitasi penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Rahmad, A. H. (2021). Korelasi IMT dengan peningkatan profil lipid darah pada pasien jantung koroner. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 6(2), 94–99. <https://doi.org/10.30602/jvk.v6i2.563>
- Andini, N. Z., Dewi, M. S., & Prakoso, A. D. (2024). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Pasien Dalam Menggunakan Obat Hipertensi Di Puskesmas Cikarang. *Cakrawala Medika: Journal of Health Sciences*, 3(1), 239–246. <https://doi.org/10.59981/m5n8qm26>
- De Silva, A., & Rani, M. (2020). *The double burden of malnutrition : priority actions on ending childhood obesity*. 100. <https://doi.org/www.who.int/publications/i/item/9789290227892>
- Hutami, A. T., Ratnawati, R., & Wahyuningsih, H. (2019). Hubungan antara indeks massa tubuh dengan kadar kolesterol (studi observasional analitik pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung angkatan 2015). *Prosiding Konstelasi Ilmiah Mahasiswa Unissula (KIMU) Klaster Kesehatan*. <https://doi.org/jurnal.unissula.ac.id/index.php/kimukes/article/view/8366>
- Kemendes RI. (2019). Laporan nasional RISKESDAS 2018. In *Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB)*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Bahaya Obesitas (P2PTM (ed.))*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lidya, L. (2023). Hubungan Tingkat Pengetahuan Gizi Seimbang, Aktivitas Fisik, dan Pola Makan dengan Kejadian Obesitas pada Karyawan RSUD H. Badaruddin Kasim Tanjung. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 16(1). <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.35473/jgk.v16i1.471>
- Mulya, F. S., Efrida, E., & Rofinda, Z. D. (2025). Korelasi Kadar Adiponektin dengan Kadar Kolesterol High Density Lipoprotein pada Penyandang Obes. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 10(3 SE-Research Articles), 166–172. <https://doi.org/10.25077/jka.v10i3.1716>
- Rizki, N. A. M., Wiatma, D. S., & Utama, L. B. F. (2023). Hubungan IMT dan Aktivitas Fisik terhadap Hipertensi Pada Penduduk Dataran Tinggi Daerah Kecamatan Sembalun. *Cakrawala Medika: Journal of Health Sciences*, 2(1), 35–42. <https://doi.org/https://doi.org/10.59981/vzy7gc71>
- Subardjo, Y. P., Agustia, F. C., Ramadhan, G. R., Betaditya, D., Sulistyaning, A. R., & Putri, W. A. K. (2018). Indeks massa tubuh dan profil sindroma metabolik masyarakat usia produktif di Posbindu penyakit tidak menular (PTM) Kabupaten Banyumas. *Jurnal Nutrisia*, 20(1), 1–5. <https://doi.org/DOI10.29238/jnutri.v20i1.314>
- Sumarni, S., Anonim, T., & Supriyo, S. (2023). Gambaran Profil Lipid (HDL, LDL, Kolesterol dan Trigliserid) Pada Orang Dengan Status Gizi Berlebih. *Jurnal Lintas Keperawatan*, 4(2), 312–317. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.31983/jlk.v4i2.10669>
- Yusuf, R. N., & Ibrahim, I. (2019). Correlation Of Body Mass Index (BMI) With Cholesterol'. *Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory*, 1, 50–56. <https://doi.org/DOI:https://dx.doi.org/10.30633/jsm.v1i2.344>