PROCEEDINGS CONFERENCE SISI INDONESIA III
Tut Wuri Handayani: Development of Education, Science and Technology, and Humanity for the Progress of the Indonesian People
https://conference.sinesia.id/ncrcs-sinesia | E-ISSN: 3110-1062 |
https://doi.org/10.69836/ncrcs-sinesia

Profil Kategori Risiko Metabolik dan Faktor Gaya Hidup yang Berhubungan pada Program Skrining Berbasis Masyarakat

Profile of Metabolic Risk Categories and Associated Lifestyle Factors in a Community-Based Screening Program

Aida Ayu Chandrawati[1], Syahrianti Sarea[2], Novi Safitri Nurdin[3]
aidayu@unm.ac.id
Universitas Negeri Makassar, South Sulawesi, Indonesia

Info Article
Submitted: 1 April 2026 | **Revised**: 10 May 2026 | **Accepted**: 14 May 2026
How to cite: Aida Ayu Chandrawati, "Profil Kategori Risiko Metabolik dan Faktor Gaya Hidup yang Berhubungan pada Program Skrining Berbasis Masyarakat", *Proceedings Conference Sisi Indonesia III*, 2026, P. 751-760.

ABSTRACT

Metabolic syndrome is a major contributor to the increasing burden of non-communicable diseases in the community. Early identification of metabolic risk factors through community-based screening is essential to prevent disease progression and its associated complications. This study aimed to describe the profiles of metabolic risk categories and examine their associations with lifestyle factors among participants in a community-based screening program. A cross-sectional study was conducted among 143 respondents in the working area of Puskesmas Cempae, Parepare City, Indonesia. Metabolic risk was assessed using a simple screening card that included clinical and lifestyle parameters such as blood pressure, blood glucose level, body mass index, waist circumference, physical activity, and dietary habits. Descriptive analysis was used to present the distribution of risk categories, and the association between metabolic risk categories and lifestyle factors was analyzed using the chi-square test. The results showed that 120 respondents (83.9%) were classified as high risk and 23 respondents (16.1%) as moderate risk, with no respondents categorized as low risk. The median metabolic risk score was 8 (range, 3–15). Unhealthy lifestyle factors, particularly low physical activity and poor dietary habits, were more frequently observed in the high-risk group. In conclusion, the majority of participants in this community-based screening program were classified as having high metabolic risk, and lifestyle factors were associated with increased metabolic risk. These findings highlight the importance of early screening and lifestyle-based interventions at the community level.

Keyword: *metabolic risk, metabolic syndrome, lifestyle factors, community screening*

ABSTRAK

Sindrom metabolik merupakan salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap peningkatan kejadian penyakit tidak menular di masyarakat. Identifikasi dini faktor risiko metabolik melalui skrining berbasis komunitas penting untuk mencegah progresivitas penyakit dan komplikasinya. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan profil kategori risiko metabolik serta menganalisis hubungannya dengan faktor gaya hidup pada masyarakat yang mengikuti program skrining berbasis masyarakat. Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional pada 143 responden di wilayah kerja Puskesmas Cempae Kota Parepare. Risiko metabolik dinilai menggunakan kartu skrining sederhana yang mencakup parameter klinis dan gaya hidup, meliputi tekanan darah, kadar glukosa darah, indeks massa tubuh, lingkar perut, aktivitas fisik, dan pola makan. Analisis deskriptif digunakan untuk menampilkan distribusi kategori risiko, sedangkan hubungan antara kategori risiko dan faktor gaya hidup dianalisis menggunakan uji chi-square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 120 responden (83,9%) termasuk kategori risiko tinggi dan 23 responden (16,1%) kategori risiko sedang, tanpa responden pada kategori risiko rendah. Skor median risiko metabolik adalah 8 dengan rentang 3–15. Faktor gaya hidup yang kurang sehat, terutama rendahnya aktivitas fisik dan pola makan yang kurang baik, lebih banyak ditemukan pada kelompok risiko tinggi. Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar masyarakat yang mengikuti skrining berada pada kategori risiko

This work is licensed under CC BY-SA 4.0

tinggi, dan faktor gaya hidup berhubungan dengan peningkatan risiko metabolik. Temuan ini menegaskan pentingnya skrining dini dan intervensi berbasis gaya hidup di tingkat komunitas.
Kata Kunci: *risiko metabolik, sindrom metabolik, faktor gaya hidup, skrining komunitas*

Pendahuluan

Penyakit kardiometabolik saat ini menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas baik di negara maju maupun negara berkembang. Secara global, lebih dari 1,9 miliar orang dewasa mengalami kelebihan berat badan, dengan 650 juta di antaranya menderita obesitas(WHO, 2025). Di Indonesia, prevalensi sindrom metabolik mencapai 21,66% secara nasional, bahkan pada populasi usia madya prevalensinya mencapai 39%. Data terbaru menunjukkan bahwa 1 dari 7 remaja dan dewasa muda di Indonesia telah mengalami sindrom metabolik, yang dipicu oleh perilaku konsumsi berisiko tinggi dan obesitas(KEMENKES RI, 2025) Fakta di lapangan menunjukkan bahwa banyak masyarakat yang baru terdiagnosa menderita penyakit metabolik seperti diabetes melitus setelah munculnya komplikasi serius, karena rendahnya kesadaran untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala sebelum muncul keluhan. Hal ini diperparah dengan tingginya tingkat konsumsi makanan manis, berlemak, dan rendahnya asupan serat pada masyarakat Indonesia.

Secara teoretis, sindrom metabolik merupakan kumpulan gangguan sistemik yang meliputi resistensi insulin, obesitas abdominal, toleransi glukosa terganggu, dislipidemia, dan hipertensi. Pemerintah Indonesia melalui Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 71 Tahun 2015 tentang Penanggulangan Penyakit Tidak Menular (PTM) menekankan pentingnya deteksi dini faktor risiko melalui promosi kesehatan dan perlindungan khusus. Selain itu, Rencana Strategis Kementerian Kesehatan dalam PMK Nomor 13 Tahun 2022 menargetkan pelaksanaan skrining faktor risiko PTM secara masif di 514 kabupaten/kota untuk menemukan risiko obesitas dan gangguan metabolik lainnya sedini mungkin (KEMENKES RI, 2015; Kementerian Kesehatan republik Indonesia, 2023).Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) juga merekomendasikan intervensi gaya hidup, termasuk aktivitas fisik minimal 150 menit per minggu dan diet seimbang, sebagai strategi utama untuk mencegah perkembangan penyakit metabolik(WHO, 2020).

Topik ini menjadi penting dan menarik untuk diteliti karena populasi Asia, termasuk Indonesia, diketahui memiliki kecenderungan mengalami komplikasi metabolik pada tingkat adipositas yang lebih rendah dibandingkan populasi Barat. Selain itu, faktor risiko metabolik di Indonesia bersifat heterogen dan dipengaruhi oleh variasi gaya hidup, kondisi sosial ekonomi, serta latar belakang budaya di berbagai daerah (Agustina et al., 2019).Program skrining berbasis masyarakat, seperti Posbindu PTM, merupakan strategi yang krusial dalam menjangkau populasi secara luas serta meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap

pentingnya deteksi dini. Integrasi program skrining dengan edukasi *healthy longevity lifestyle* atau gaya hidup sehat jangka panjang menjadi pendekatan yang potensial dalam mencegah penyakit degeneratif (Ferreira-Hermosillo et al., 2014).Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kontribusi faktor gaya hidup terhadap profil risiko metabolik di masyarakat.

Berdasarkan uraian tersebut, identifikasi masalah dalam penelitian ini meliputi: (1) rendahnya tingkat deteksi dini gangguan metabolik di tingkat komunitas, serta (2) belum teridentifikasinya secara mendalam hubungan antara pola konsumsi harian dan tingkat aktivitas fisik dengan kategori risiko metabolik pada populasi di wilayah kerja Puskesmas. Adapun manfaat penelitian ini adalah menyediakan data profil risiko metabolik masyarakat sebagai dasar perencanaan intervensi promotif dan preventif, meningkatkan literasi kesehatan masyarakat terkait gejala awal disfungsi metabolik, serta berkontribusi dalam upaya menekan beban pembiayaan kesehatan jangka panjang akibat komplikasi penyakit kronis.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Pendekatan ini digunakan untuk menggambarkan profil kategori risiko metabolik pada masyarakat berdasarkan hasil skrining kesehatan berbasis komunitas dalam satu waktu pengamatan.

Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Cempae, Kota Parepare, dengan jumlah responden sebanyak 143 orang yang mengikuti kegiatan skrining. Subjek penelitian dipilih menggunakan teknik *consecutive sampling*, yaitu seluruh peserta yang memenuhi kriteria inklusi dan hadir pada saat kegiatan berlangsung dijadikan sebagai responden. Kriteria inklusi meliputi masyarakat dewasa yang bersedia mengikuti pemeriksaan dan pengisian data, sedangkan responden dengan data yang tidak lengkap dikeluarkan dari analisis.

Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh melalui kegiatan skrining kesehatan menggunakan instrumen berupa kartu skrining risiko metabolik sederhana. Parameter yang diukur meliputi tekanan darah, kadar glukosa darah, indeks massa tubuh (IMT), dan lingkar perut sebagai indikator klinis, serta informasi gaya hidup yang mencakup aktivitas fisik dan pola makan. Setiap parameter diberikan skor tertentu yang kemudian dijumlahkan untuk menentukan kategori risiko metabolik responden.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menyajikan distribusi frekuensi dan persentase dari kategori risiko metabolik serta karakteristik responden. Data juga disajikan dalam bentuk tabel dan ukuran pemusatan seperti median untuk menggambarkan distribusi skor risiko metabolik.

Metode ini digunakan untuk memberikan gambaran awal mengenai profil risiko metabolik masyarakat sebagai dasar dalam pengembangan intervensi promotif dan preventif berbasis komunitas.

Hasil dan pembahasan

Sebanyak 143 responden berpartisipasi dalam penelitian ini yang merupakan masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Cempae.

Berdasarkan hasil skrining risiko metabolik, mayoritas responden berada pada kategori risiko tinggi yaitu sebanyak 120 orang (83,9%), sedangkan 23 orang (16,1%) termasuk dalam kategori risiko sedang. Tidak ditemukan responden dengan kategori risiko rendah. Nilai median skor risiko metabolik pada responden adalah 8, dengan rentang skor antara 3 hingga 15.

Kategori Risiko Metabolik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Risiko Rendah	0	0,0
Risiko Sedang	23	16,1
Risiko Tinggi	120	83,9
Total	**143**	**100**

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pola hidup yang kurang sehat, yang ditandai dengan rendahnya aktivitas fisik serta pola makan yang tidak seimbang. Kondisi ini berkontribusi terhadap peningkatan parameter klinis seperti indeks massa tubuh, lingkar perut, tekanan darah, dan kadar glukosa darah, yang merupakan komponen utama dalam sindrom metabolik.

Tingginya proporsi responden dengan risiko metabolik kategori tinggi menunjukkan bahwa masalah kesehatan metabolik telah menjadi perhatian serius pada masyarakat di wilayah penelitian. Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh perubahan gaya hidup masyarakat modern, seperti meningkatnya konsumsi makanan tinggi gula, lemak, dan garam, disertai dengan menurunnya aktivitas fisik sehari-hari. Selain itu, faktor usia, stres, kualitas tidur yang buruk, serta kurangnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pemeriksaan kesehatan rutin juga dapat memperburuk kondisi metabolik individu. Apabila tidak dilakukan upaya pencegahan dan pengendalian secara dini, maka risiko terjadinya penyakit tidak menular seperti diabetes melitus tipe 2, hipertensi, penyakit kardiovaskular, dan obesitas akan semakin meningkat.

Tidak ditemukannya responden dengan kategori risiko rendah menunjukkan bahwa hampir seluruh populasi penelitian telah memiliki minimal satu faktor risiko metabolik. Hal ini mengindikasikan perlunya intervensi promotif dan preventif yang lebih intensif di tingkat pelayanan kesehatan primer. Edukasi

mengenai pola makan sehat, peningkatan aktivitas fisik, pengendalian berat badan, serta pemeriksaan kesehatan berkala perlu ditingkatkan untuk menurunkan beban penyakit metabolik di masyarakat. Program skrining sederhana berbasis komunitas juga dapat menjadi strategi efektif dalam mendeteksi individu berisiko sejak dini sehingga intervensi dapat dilakukan sebelum muncul komplikasi yang lebih berat.

Hasil penelitian ini juga memperlihatkan bahwa skor risiko metabolik dapat menjadi indikator awal yang penting dalam menilai status kesehatan masyarakat. Median skor risiko metabolik sebesar 8 menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah berada pada tingkat kerentanan yang cukup tinggi terhadap gangguan metabolik. Oleh karena itu, pendekatan berbasis promotif-preventif dengan melibatkan tenaga kesehatan, keluarga, dan masyarakat sangat diperlukan untuk mendorong perubahan perilaku hidup sehat secara berkelanjutan. Upaya tersebut diharapkan dapat menurunkan prevalensi faktor risiko metabolik sekaligus meningkatkan kualitas hidup masyarakat di masa mendatang.

1.1 Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori risiko metabolik tinggi, yaitu sebesar 83,9%. Temuan ini mengindikasikan tingginya beban faktor risiko penyakit metabolik pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Cempae. Kondisi ini menjadi perhatian penting karena individu dengan risiko metabolik tinggi memiliki kemungkinan lebih besar untuk berkembang menjadi penyakit kronis seperti diabetes melitus dan penyakit kardiovaskular apabila tidak dilakukan intervensi sejak dini.(Roth et al., 2020)

Tingginya proporsi risiko metabolik dalam penelitian ini sejalan dengan tren peningkatan prevalensi sindrom metabolik di Indonesia maupun secara global, yang erat kaitannya dengan perubahan gaya hidup masyarakat. Pola makan tinggi kalori, konsumsi makanan olahan, serta rendahnya aktivitas fisik merupakan faktor utama yang berkontribusi terhadap kondisi ini. Selain itu, rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pemeriksaan kesehatan berkala menyebabkan banyak kasus gangguan metabolik tidak terdeteksi pada tahap awal.(Bischof et al., 2021; Okely et al., 2019)

Nilai median skor risiko metabolik sebesar 8 menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah memiliki lebih dari satu faktor risiko secara bersamaan. Secara klinis, hal ini mencerminkan adanya akumulasi faktor risiko yang dapat mempercepat terjadinya disfungsi metabolik. Kombinasi antara obesitas abdominal, peningkatan tekanan darah, dan gangguan metabolisme glukosa merupakan komponen utama dalam perkembangan sindrom metabolik. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa peningkatan skor risiko metabolik berkorelasi dengan meningkatnya kemungkinan terjadinya penyakit kardiovaskular dan diabetes melitus tipe 2 (Alemany, 2024;

Gesteiro et al., 2021; Supreeya Swarup et al., 2024).Penelitian epidemiologi di berbagai negara berkembang juga melaporkan bahwa individu dengan kombinasi beberapa faktor risiko metabolik memiliki risiko mortalitas dan morbiditas yang lebih tinggi dibandingkan individu tanpa faktor risiko metabolik(Saklayen, 2018).

Distribusi gaya hidup responden yang cenderung tidak sehat, terutama rendahnya aktivitas fisik dan pola makan yang tidak seimbang, turut memperkuat peran faktor perilaku dalam peningkatan risiko metabolik. Secara teoritis, gaya hidup sedentari dan konsumsi makanan tinggi gula dan lemak dapat memicu resistensi insulin dan peningkatan lemak visceral, yang menjadi dasar patofisiologi sindrom metabolik (Galaviz et al., 2018; Reagan & Salsberry, 2014).Hasil ini konsisten dengan penelitian sebelumnya pada populasi masyarakat urban di Indonesia yang menunjukkan bahwa rendahnya aktivitas fisik berhubungan signifikan dengan peningkatan indeks massa tubuh, lingkar perut, serta kadar glukosa darah puasa. Penelitian lain juga melaporkan bahwa perubahan pola konsumsi masyarakat modern, terutama meningkatnya konsumsi makanan cepat saji dan minuman berpemanis, berkontribusi terhadap meningkatnya prevalensi obesitas dan gangguan metabolik pada kelompok usia produktif.

Dominannya kategori risiko tinggi dalam penelitian ini menunjukkan bahwa masalah metabolik tidak hanya terjadi pada kelompok usia lanjut, tetapi juga mulai ditemukan pada masyarakat usia dewasa produktif. Temuan ini serupa dengan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) yang menunjukkan peningkatan prevalensi obesitas sentral, hipertensi, dan diabetes melitus di Indonesia dari tahun ke tahun (KEMENKES RI, 2015).Beberapa penelitian komunitas di tingkat pelayanan kesehatan primer juga melaporkan bahwa sebagian besar masyarakat memiliki lebih dari satu komponen sindrom metabolik tanpa menyadari kondisi tersebut (Alberti et al., 2009; Alemany, 2024; Gesteiro et al., 2021; Saklayen, 2018; Supreeya Swarup et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa gangguan metabolik sering berkembang secara perlahan dan bersifat *silent disease* sehingga baru terdeteksi setelah muncul komplikasi klinis.

Hasil penelitian ini juga menegaskan pentingnya pelaksanaan skrining kesehatan berbasis masyarakat sebagai strategi deteksi dini. Melalui skrining sederhana, individu dengan risiko tinggi dapat diidentifikasi sebelum muncul gejala klinis yang lebih berat. Temuan ini didukung oleh penelitian lain yang menunjukkan bahwa program skrining komunitas mampu meningkatkan deteksi dini hipertensi, diabetes, dan obesitas sentral secara signifikan(Behera et al., 2022; Public Health Association Australia, 2023). Pendekatan promotif dan preventif berbasis komunitas dinilai efektif karena dapat menjangkau masyarakat secara lebih luas dengan biaya yang relatif rendah dibandingkan penanganan penyakit pada tahap komplikasi. Selain itu, edukasi kesehatan yang dilakukan secara

berkelanjutan terbukti mampu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya perubahan gaya hidup sehat.

Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan karena menggunakan desain deskriptif sehingga tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat antar variabel. Selain itu, data gaya hidup diperoleh berdasarkan laporan responden yang berpotensi menimbulkan bias informasi dan bias *recall*. Penelitian ini juga belum mengeksplorasi faktor lain yang berpotensi memengaruhi risiko metabolik, seperti kualitas tidur, tingkat stres, riwayat keluarga, dan faktor sosial ekonomi. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan desain analitik dan jumlah sampel yang lebih besar diperlukan untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai determinan risiko metabolik pada masyarakat.

Secara keseluruhan, tingginya proporsi risiko metabolik dalam penelitian ini menunjukkan perlunya penguatan program skrining rutin serta edukasi kesehatan berbasis komunitas untuk mendorong perubahan gaya hidup masyarakat guna mencegah peningkatan penyakit metabolik di masa mendatang. Temuan ini memperkuat bukti bahwa intervensi dini melalui peningkatan aktivitas fisik, perbaikan pola makan, serta pemantauan parameter metabolik secara berkala merupakan langkah penting dalam menekan beban penyakit tidak menular dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

Penutup

Sebagai Kesimpulan, tingginya proporsi risiko metabolik dalam penelitian ini menunjukkan perlunya penguatan program skrining rutin serta edukasi kesehatan berbasis komunitas untuk mendorong perubahan gaya hidup masyarakat guna mencegah peningkatan penyakit metabolik di masa mendatang.

Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambah jumlah sampel, menambah variable profil lipid seperti HDL dan Trigliserida untuk dapat memberikan gambaran sindrom metabolik yang lebih holistik.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada mitra penelitian yaitu puskesmas cempae kota pare pare dan seluruh tim penelti yang telah berupaya dengan sebaik-baiknya selama penelitian dan penyusunan laporan penelitian.

Daftar Pustaka

Agustina, R., Dartanto, T., Sitompul, R., Susiloretni, K. A., Suparmi, Achadi, E. L., Taher, A., Wirawan, F., Sungkar, S., Sudarmono, P., Shankar, A. H., Thabrany, H., Agustina, R., Dartanto, T., Sitompul, R., Susiloretni, K. A., Suparmi,

Achadi, E. L., Taher, A., … Khusun, H. (2019). Universal health coverage in Indonesia: concept, progress, and challenges. *The Lancet*, *393*(10166), 75–102. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31647-7

Alberti, K. G. M. M., Eckel, R. H., Grundy, S. M., Zimmet, P. Z., Cleeman, J. I., Donato, K. A., Fruchart, J.-C., James, W. P. T., Loria, C. M., & Smith, S. C. (2009). Harmonizing the Metabolic Syndrome. *Circulation*, *120*(16), 1640–1645. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192644

Alemany, M. (2024). The Metabolic Syndrome, a Human Disease. *International Journal of Molecular Sciences*, *25*(4), 2251. https://doi.org/10.3390/ijms25042251

Behera, B. K., Prasad, R., & Shyambhavee. (2022). Primary health-care goal and principles. In *Healthcare Strategies and Planning for Social Inclusion and Development* (pp. 221–239). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90446-9.00008-3

Bischof, E., Scheibye-Knudsen, M., Siow, R., & Moskalev, A. (2021). Longevity medicine: upskilling the physicians of tomorrow. In *The Lancet Healthy Longevity* (Vol. 2, Number 4, pp. e187–e188). Elsevier Ltd. https://doi.org/10.1016/S2666-7568(21)00024-6

Ferreira-Hermosillo, A., Ramírez-Rentería, C., Mendoza-Zubieta, V., & Molina-Ayala, M. A. (2014). Utility of the waist-to-height ratio, waist circumference and body mass index in the screening of metabolic syndrome in adult patients with type 1 diabetes mellitus. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, *6*(1), 32. https://doi.org/10.1186/1758-5996-6-32

Galaviz, K. I., Narayan, K. M. V., Lobelo, F., & Weber, M. B. (2018). Lifestyle and the Prevention of Type 2 Diabetes: A Status Report. *American Journal of Lifestyle Medicine*, *12*(1), 4–20. https://doi.org/10.1177/1559827615619159

Gesteiro, E., Megía, A., Guadalupe-Grau, A., Fernandez-Veledo, S., Vendrell, J., & González-Gross, M. (2021). Early identification of metabolic syndrome risk: A review of reviews and proposal for defining pre-metabolic syndrome status. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, *31*(9), 2557–2574. https://doi.org/10.1016/j.numecd.2021.05.022

KEMENKES RI. (2015). *PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 71 TAHUN 2015 TENTANG PENANGGULANGAN PENYAKIT TIDAK MENULAR*. www.peraturan.go.id

KEMENKES RI. (2025). *KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA*.

Kementerian Kesehatan republik Indonesia. (2023). *Profil Kesehatan Indonesia*.

Okely, A. D., Tremblay, M. S., Reilly, J. J., Draper, C. E., & Bull, F. (2019). *Physical activity, sedentary behaviour, and sleep: movement behaviours in early life*.

Public Health Association Australia. (2023). *Community Participation in Primary Health Care Policy Position Statement*. www.phaa.net.au

Reagan, P. B., & Salsberry, P. J. (2014). Cross race comparisons between SES health gradients among African–American and white women at mid-life. *Social Science & Medicine*, *108*, 81–88. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2014.02.028

Saklayen, M. G. (2018). The Global Epidemic of the Metabolic Syndrome. *Current Hypertension Reports*, *20*(2), 12. https://doi.org/10.1007/s11906-018-0812-z

Supreeya Swarup, Intisar Ahmed, & Yulia Grigorova. (2024). *Metabolic Syndrome*. StatPearls .

WHO. (2020). *WHO's work on the UN Decade of Healthy Ageing (2021–2030)*.

WHO. (2025, September 25). *Noncommunicable diseases*.

Biografi Singkat Penulis

dr.Aida Ayu Chandrawati,M.Biomed

Penulis lahir di Palu pada tanggal 7 September 1992. Ketertarikannya terhadap ilmu Biomedik mulai tumbuh sejak tahun 2021, yang kemudian mendorongnya untuk melanjutkan studi di Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin pada Program Studi Ilmu Biomedik. Penulis berhasil menyelesaikan pendidikan magisternya dan lulus pada tahun 2023. Sebelumnya, penulis menyelesaikan pendidikan Sarjana Kedokteran (S.Ked) dan Pendidikan Profesi Dokter (dr.) di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, Makassar. Latar belakang pendidikan tersebut menjadi landasan yang kuat bagi penulis untuk menekuni bidang akademik dan penelitian, khususnya di bidang Biokimia dan Biologi Molekuler. Saat ini, penulis bekerja sebagai dosen tetap di Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Makassar (FK UNM). Di lingkungan kampus, penulis dipercaya untuk menjabat sebagai Ketua Unit Penjaminan Mutu dan Ketua Departemen Biokimia FK UNM. Selain mengampu mata kuliah Biokimia dan Biologi Molekuler, penulis juga aktif dalam berbagai kegiatan ilmiah dan organisasi keprofesian, di antaranya sebagai anggota Perhimpunan Biokimia dan Biologi Molekuler Indonesia (PBBMI). Di luar aktivitas mengajar, penulis juga aktif dalam menulis jurnal ilmiah, buku ajar, serta book chapter di bidang kedokteran dan ilmu biomedik. Email Penulis : aidayuchandrawati@gmail.com

dr. Syahrianti Sarea, M.Biomed
Dosen Program Studi Kedokteran Universitas Negeri Makassar

Penulis merupakan akademisi dan praktisi di bidang kedokteran yang memiliki minat pada bidang biomedik dan fisiologi. Ia lahir di Makassar pada 3 November 1997 dan menempuh pendidikan kedokteran di Universitas Muhammadiyah Makassar (2015–2022). Penulis kemudian melanjutkan studi

magister di bidang Ilmu Biomedik di Universitas Hasanuddin dan memperoleh gelar magister pada tahun 2024. Saat ini, penulis berkarier sebagai dosen tetap di Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Makassar. Selain aktivitas akademik, penulis juga aktif memberikan pelayanan kesehatan sebagai dokter umum di Puskesmas di Kabupaten Gowa. Penulis aktif dalam kegiatan ilmiah dan organisasi profesi, khususnya Ikatan Dokter Indonesia (IDI), serta memiliki komitmen dalam pengembangan ilmu pengetahuan melalui penelitian, publikasi ilmiah, dan kontribusi dalam penulisan buku ajar serta book chapter.

dr. Novi Safitri Nurdin, M.Kes., AIFO-K)

dr. Novi Safitri Nurdin, M.Kes., AIFO-K, lahir di Ujung Pandang pada 21 Oktober 1994. Penulis menyelesaikan pendidikan kedokteran di Universitas Muslim Indonesia dan melanjutkan studi Magister Kesehatan. Saat ini penulis aktif sebagai dosen di Universitas Negeri Makassar serta menjalankan praktik sebagai dokter umum. Penulis memiliki minat keilmuan pada bidang kesehatan masyarakat, promotif dan preventif, healthy aging, serta pengembangan pendidikan kedokteran. Fokus kajian penulis mencakup upaya mempertahankan kualitas hidup sepanjang siklus kehidupan, pencegahan penyakit degeneratif, serta pendekatan ilmiah terhadap proses penuaan sehat dan produktif. Selain aktif dalam kegiatan akademik, penulis juga terlibat dalam penelitian, pengabdian kepada masyarakat, serta penulisan karya ilmiah di bidang kesehatan. Melalui buku *Pengantar Healthy Longevity Medicine Edisi Pertama: Hallmarks of Aging* ini, penulis berharap dapat memberikan wawasan ilmiah mengenai mekanisme dasar penuaan serta strategi promotif dan preventif untuk mencapai usia panjang yang sehat, mandiri, dan bermakna. Email penulis: novi.safitri.nurdin@unm.ac.id