

Profil Kesehatan Metabolik Masyarakat Desa Lilinta Raja Ampat Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Reny Indriyani^{1*}, Siti Hajar²

¹RSUD Damanhuri Barabai

²RS Samarinda Medika Citra

*email Korespondensi: renyindriyani96@gmail.com

ABSTRAK. Pendahuluan: Penyakit tidak menular, khususnya gangguan metabolik, merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas global. Profil kesehatan metabolik dipengaruhi oleh berbagai faktor demografis, terutama usia dan jenis kelamin, serta berperan penting dalam risiko penyakit kardiovaskular dan diabetes melitus. Data mengenai profil metabolik masyarakat di wilayah kepulauan seperti Raja Ampat masih terbatas. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis profil kesehatan metabolik masyarakat Desa Lilinta Raja Ampat berdasarkan usia dan jenis kelamin melalui parameter tekanan darah, kadar asam urat, kolesterol total, dan gula darah sewaktu. **Metode:** Penelitian ini merupakan studi observasional deskriptif dengan desain potong lintang yang melibatkan 76 responden. Data dikumpulkan melalui wawancara demografis, pengukuran tekanan darah, serta pemeriksaan darah kapiler menggunakan perangkat Point of Care Testing (POCT). Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase parameter metabolik berdasarkan usia dan jenis kelamin. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa 51,3% responden mengalami hipertensi dan 48,7% memiliki kadar kolesterol total tidak normal. Gangguan metabolik lebih banyak ditemukan pada kelompok lansia dibandingkan dewasa. Kadar asam urat tidak normal ditemukan pada 42,1% responden, dengan proporsi lebih tinggi pada perempuan. Sebagian besar responden (89,5%) memiliki kadar gula darah sewaktu dalam batas normal. **Simpulan:** Profil kesehatan metabolik masyarakat Desa Lilinta Raja Ampat menunjukkan dominasi gangguan tekanan darah dan dislipidemia yang dipengaruhi oleh faktor usia dan jenis kelamin. Temuan ini menegaskan pentingnya skrining dan intervensi kesehatan metabolik berbasis komunitas untuk menurunkan risiko penyakit kardiovaskular di wilayah kepulauan.

Kata kunci: kesehatan metabolik, tekanan darah, kolesterol, asam urat, gula darah, Desa Lilinta, Raja Ampat

ABSTRACT. Background: Non-communicable diseases (NCDs), particularly metabolic disorders, are the leading causes of global morbidity and mortality. Metabolic health profiles are influenced by various demographic factors, primarily age and sex, and play a crucial role in the risk of cardiovascular disease and diabetes mellitus. Data regarding the metabolic profiles of communities in archipelagic regions, such as Raja Ampat, remain limited.

Objective: This study aims to analyze the metabolic health profile of the community in Lilinta Village, Raja Ampat, based on age and sex, using parameters of blood pressure, uric acid levels, total cholesterol, and random blood glucose.

Methods: This research was a descriptive observational study with a cross-sectional design involving 76 respondents. Data were collected through demographic interviews, blood pressure measurements, and capillary blood examinations using Point of Care Testing (POCT) devices. Univariate data analysis was performed to describe the frequency distribution and percentage of metabolic parameters based on age and sex.

Results: The results showed that 51.3% of respondents experienced hypertension and 48.7% had abnormal total cholesterol levels. Metabolic disorders were more prevalent in the elderly group compared to adults. Abnormal uric acid levels were found in 42.1% of respondents, with a higher proportion among females. The majority of respondents (89.5%) had random blood glucose levels within normal limits.

Conclusion: The metabolic health profile of the Lilinta Village community in Raja Ampat demonstrates a predominance of blood pressure disorders and dyslipidemia, which are influenced by age and sex. These findings underscore the importance of community-based metabolic health screening and intervention to reduce the risk of cardiovascular disease in archipelagic regions.

Keywords: metabolic health, hypertension, dyslipidemia, uric acid, Lilinta Village, Raja Ampat



This is an open access article distributed under the terms of [CC BY-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) 4.0 license.

PENDAHULUAN

Penyakit Tidak Menular (PTM), khususnya penyakit kardiovaskular, diabetes melitus, dan gangguan metabolik, saat ini mendominasi penyebab mortalitas dan beban penyakit secara global (Roth et al., 2020; World Health Organization, 2018). Kesehatan metabolik individu ditentukan oleh interaksi berbagai komponen biologis, meliputi tekanan darah, profil lipid, kadar glukosa darah, dan metabolisme purin. Disregulasi atau ketidakseimbangan pada komponen-komponen tersebut dapat mengindikasikan sindrom metabolik, sebuah kondisi klinis yang berkorelasi kuat dengan peningkatan risiko diabetes tipe 2 dan penyakit jantung koroner (Saklayen, 2018; Rochlani et al., 2017).

Secara patofisiologis, parameter metabolik seperti hipertensi, dislipidemia, hiperurisemia (asam urat tinggi), dan hiperglikemia sering kali bermanifestasi secara simultan. Koeksistensi antara hipertensi dan dislipidemia, misalnya, berkontribusi signifikan terhadap proses aterosklerosis dan komplikasi kardiovaskular (Tsimihodimos et al., 2018). Selain itu, peningkatan kadar asam urat serum juga telah dilaporkan memiliki hubungan erat dengan resistensi insulin, obesitas, dan komponen sindrom metabolik lainnya (Borghi et al., 2020; Kanbay et al., 2016).

Profil metabolik sangat dipengaruhi oleh faktor determinan demografis, terutama usia dan jenis kelamin. Peningkatan usia berhubungan dengan perubahan fisiologis degeneratif, seperti penurunan elastisitas vaskular dan sensitivitas insulin, yang meningkatkan prevalensi gangguan metabolik (Rodgers et al., 2019). Di sisi lain, perbedaan jenis kelamin mempengaruhi profil risiko melalui mekanisme hormonal, distribusi lemak tubuh, dan pola gaya hidup (Kautzky-Willer et al., 2016; Mauvais-Jarvis et al., 2017). Oleh karena itu, analisis distribusi parameter metabolik berdasarkan stratifikasi usia dan jenis kelamin sangat esensial sebagai dasar perancangan strategi intervensi kesehatan masyarakat yang presisi.

Dalam konteks nasional, data kesehatan Indonesia menunjukkan tren peningkatan prevalensi hipertensi, hiperkolesterolemia, dan diabetes melitus, yang menegaskan urgensi deteksi dini dan pemantauan rutin (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Studi deskriptif yang memetakan karakteristik metabolik pada populasi spesifik diperlukan untuk menyediakan data dasar (*baseline data*) bagi program promotif dan preventif di tingkat komunitas. Berdasarkan urgensi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis profil kesehatan metabolik masyarakat Desa Lilinta di Raja Ampat melalui pemeriksaan tekanan darah, kadar asam urat, kolesterol total, dan Gula Darah Sewaktu (GDS) yang ditinjau berdasarkan karakteristik usia dan jenis kelamin.

METODE

Penelitian ini merupakan studi observasional deskriptif dengan desain potong lintang (*cross-sectional*) untuk memetakan profil kesehatan metabolik. Alat dan bahan yang digunakan meliputi kuesioner data demografis, *sphygmomanometer* digital terkalibrasi, perangkat *Point of Care Testing* (POCT), lanset steril, kapas alkohol, serta strip uji (glukosa, asam urat, kolesterol) untuk sampel darah kapiler. Prosedur kerja diawali dengan pemilihan responden melalui *purposive sampling* dan penandatanganan *informed consent*, dilanjutkan dengan wawancara, pengukuran tekanan darah, serta pemeriksaan darah ujung jari (*finger prick*). Analisis data kemudian dilakukan secara univariat menggunakan perangkat lunak statistik untuk menghitung distribusi frekuensi dan persentase karakteristik responden serta parameter metabolik yang dikategorikan berdasarkan standar klinis yang berlaku (Setia, 2016; Nichols et al., 2020).

HASIL

Tabel 1. Distribusi Deskriptif Karakteristik dan Parameter Metabolik Responden (n = 76)

Variabel	Kategori	n	%
Usia	Dewasa	57	75,0
	Lansia	19	25,0
Jenis Kelamin	Laki-laki	39	51,3
	Perempuan	37	48,7
Tekanan Darah	Normal	21	27,6
	Pre hipertensi	16	21,1
	Hipertensi	39	51,3
Asam Urat	Normal	44	57,9
	Tidak normal	32	42,1
Kolesterol Total	Normal	39	51,3
	Tidak normal	37	48,7

Gula Darah Sewaktu	Normal	68	89,5
	Tidak normal	8	10,5

Tabel 2. Tabulasi Silang Parameter Metabolik Berdasarkan Usia (n = 76)

Parameter	Kategori	Dewasa (n=57)	Lansia (n=19)
Tekanan Darah	Normal	19	2
	Pre hipertensi	10	6
	Hipertensi	28	11
Asam Urat	Normal	34	10
	Tidak normal	23	9
Kolesterol Total	Normal	35	4
	Tidak normal	22	15
Gula Darah Sewaktu	Normal	51	17
	Tidak normal	6	2

Tabel 3. Tabulasi Silang Parameter Metabolik Berdasarkan Jenis Kelamin (n = 76)

Parameter	Kategori	Laki-laki (n=39)	Perempuan (n=37)
Tekanan Darah	Normal	12	9
	Pre hipertensi	10	6
	Hipertensi	17	22
Asam Urat	Normal	28	16
	Tidak normal	11	21
Kolesterol Total	Normal	20	19
	Tidak normal	19	18
Gula Darah Sewaktu	Normal	34	34
	Tidak normal	5	3

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 76 responden di wilayah Desa Lilinta Raja Ampat, secara umum ditemukan gambaran profil kesehatan metabolik yang menunjukkan adanya transisi epidemiologi penyakit tidak menular yang cukup signifikan di wilayah pesisir. Data menunjukkan bahwa masyarakat setempat menghadapi beban ganda gangguan metabolik, di mana lebih dari separuh populasi mengalami hipertensi dan hampir separuh responden teridentifikasi memiliki kadar kolesterol total yang tidak normal, meskipun regulasi gula darah sewaktu

mayoritas responden masih berada dalam rentang fisiologis yang baik. Fenomena tingginya prevalensi faktor risiko kardiovaskular di wilayah kepulauan ini sejalan dengan laporan global *World Health Organization* (WHO) yang menyatakan bahwa penyakit tidak menular kini telah mendominasi beban penyakit global, tidak hanya di perkotaan besar tetapi juga meluas ke wilayah dengan karakteristik geografis khusus akibat perubahan gaya hidup dan pola demografi (WHO, 2023). Kondisi ini mengindikasikan keberadaan sindrom metabolik yang tersembunyi di komunitas, yang ditandai oleh kluster abnormalitas tekanan darah, lipid, dan asam urat yang saling berkaitan dalam meningkatkan risiko penyakit jantung koroner dan stroke di masa depan.

Analisis mendalam terhadap parameter tekanan darah menunjukkan bahwa hipertensi merupakan masalah kesehatan paling dominan dalam populasi studi ini, dengan prevalensi yang meningkat secara linear seiring bertambahnya usia. Tingginya proporsi hipertensi pada kelompok lansia dalam penelitian ini konsisten dengan mekanisme patofisiologis penuaan vaskular atau *vascular aging*. Proses penuaan secara alami menyebabkan perubahan struktural pada dinding arteri, berupa fragmentasi elastin dan peningkatan deposisi kolagen yang mengakibatkan kekakuan arteri (*arterial stiffness*) serta penurunan fungsi endotel. Kondisi ini secara hemodinamik meningkatkan resistensi perifer dan tekanan darah sistolik. Temuan ini didukung oleh studi epidemiologi global yang komprehensif oleh Mills et al. (2020), yang menegaskan bahwa usia merupakan determinan risiko hipertensi yang paling kuat dan tidak dapat dimodifikasi di hampir seluruh populasi dunia.

Selain faktor usia, disparitas gender dalam kejadian hipertensi pada penelitian ini juga menyoroti peran penting faktor hormonal. Ditemukan bahwa perempuan memiliki proporsi hipertensi yang relatif tinggi, yang kemungkinan besar berkaitan dengan status menopause pada responden usia lanjut. Secara fisiologis, perempuan usia reproduktif dilindungi oleh hormon estrogen yang memiliki efek vasodilatasi melalui peningkatan produksi *Nitric Oxide* (NO) di pembuluh darah. Namun, penurunan drastis kadar estrogen pasca-menopause menyebabkan hilangnya efek protektif tersebut, memicu peningkatan sensitivitas terhadap garam, dan aktivasi sistem renin-

angiotensin yang berkontribusi pada kenaikan tekanan darah. Sebagaimana dijelaskan oleh Gerdtz dan Regitz-Zagrosek (2019), risiko kardiovaskular pada perempuan sering kali menyamai atau bahkan melampaui laki-laki setelah memasuki dekade kelima kehidupan, yang menjelaskan tingginya angka hipertensi pada responden perempuan dalam studi ini.

Parameter lain yang menjadi perhatian serius adalah profil lipid, di mana hampir separuh responden memiliki kadar kolesterol total di atas batas normal, dengan prevalensi yang sangat ekstrem pada kelompok lansia. Tingginya kasus dislipidemia ini mencerminkan adanya penurunan fungsi metabolisme lipid yang terkait dengan penuaan, seperti penurunan ekspresi reseptor LDL di hati yang menghambat pembersihan kolesterol dari sirkulasi darah. Di samping faktor biologis, pola makan masyarakat pesisir yang mungkin tinggi lemak jenuh dari pengolahan makanan berbasis santan atau minyak, serta transisi nutrisi menuju makanan olahan, turut berkontribusi memperburuk profil lipid ini. Berdasarkan pedoman *European Society of Cardiology*, akumulasi kolesterol total yang tidak terkontrol merupakan faktor kausal utama aterosklerosis, sehingga temuan ini menjadi sinyal peringatan akan tingginya risiko kejadian koroner akut pada populasi lansia di wilayah studi (Mach et al., 2020).

Selanjutnya, gangguan metabolisme purin yang ditandai dengan kadar asam urat tidak normal juga ditemukan pada proporsi yang signifikan, terutama pada perempuan. Meskipun secara tradisional asam urat sering diasosiasikan dengan penyakit gout pada laki-laki, temuan tingginya hiperurisemia pada perempuan dalam penelitian ini kembali menegaskan peran hormonal dan fungsi ginjal. Estrogen memiliki efek urikosurik yang membantu ekskresi asam urat melalui ginjal, sehingga defisiensi estrogen pada perempuan tua menyebabkan retensi asam urat dalam darah. Hal ini memiliki implikasi klinis yang luas karena studi terbaru menunjukkan bahwa hiperurisemia bukan sekadar penyebab nyeri sendi, melainkan juga berkontribusi pada stres oksidatif sistemik yang memperburuk hipertensi dan resistensi insulin (Zhang et al., 2021). Oleh karena itu, tingginya kadar asam urat pada responden harus dipandang sebagai bagian integral

dari gangguan metabolik sistemik yang memerlukan intervensi.

Berbeda dengan parameter vaskular dan lipid yang mengkhawatirkan, profil gula darah sewaktu pada sebagian besar responden masih menunjukkan angka yang normal. Hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor protektif aktivitas fisik masyarakat kepulauan yang cenderung lebih aktif bergerak dibandingkan masyarakat urban yang sedenter, sehingga sensitivitas insulin relatif terjaga. Namun demikian, interpretasi hasil ini harus dilakukan dengan hati-hati karena pemeriksaan gula darah sewaktu memiliki keterbatasan sensitivitas dibandingkan gula darah puasa atau HbA1c dalam mendeteksi kondisi pre-diabetes. *American Diabetes Association* (2024) memperingatkan bahwa gangguan toleransi glukosa sering kali bersifat asimtomatik pada tahap awal, dan mengingat tingginya faktor risiko penyerta seperti hipertensi dan dislipidemia pada responden, risiko pengembangan diabetes melitus tipe 2 di masa depan tetap tidak dapat diabaikan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa profil kesehatan metabolik masyarakat di Desa Lilinta Raja Ampat didominasi oleh masalah hipertensi dan dislipidemia yang dipengaruhi kuat oleh faktor usia dan jenis kelamin. Temuan ini memberikan implikasi penting bagi program kesehatan masyarakat, di mana strategi pencegahan tidak bisa lagi disamaratakan, melainkan harus menargetkan populasi berisiko tinggi seperti lansia dan perempuan pasca-menopause. Penguatan skrining rutin di tingkat komunitas untuk tekanan darah, kolesterol, dan asam urat, serta edukasi mengenai modifikasi gaya hidup sehat yang sesuai dengan konteks lokal pesisir, menjadi langkah imperatif untuk menekan laju morbiditas penyakit kardiovaskular di wilayah ini.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa profil kesehatan metabolik masyarakat Desa Lilinta Raja Ampat didominasi oleh tingginya prevalensi hipertensi dan gangguan profil lipid, khususnya pada kelompok usia lanjut. Faktor usia berperan penting dalam peningkatan gangguan metabolik, sementara jenis kelamin, terutama perempuan pasca-menopause,

menunjukkan kerentanan lebih tinggi terhadap hipertensi dan hiperurisemia. Meskipun sebagian besar responden memiliki kadar gula darah sewaktu dalam batas normal, tingginya faktor risiko metabolik lain menunjukkan potensi berkembangnya penyakit tidak menular di masa mendatang. Oleh karena itu, diperlukan penguatan skrining rutin dan program promotif-preventif yang terarah dan berbasis karakteristik demografis masyarakat Desa Lilinta Raja Ampat guna menekan risiko penyakit kardiovaskular dan gangguan metabolik lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada tenaga kesehatan dan pihak terkait di wilayah Desa Lilinta Raja Ampat yang telah membantu pelaksanaan pemeriksaan kesehatan dan pengumpulan data. Apresiasi diberikan kepada institusi dan semua pihak yang telah memberikan dukungan administratif, teknis, dan moral sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- American Diabetes Association. (2024). *Standards of care in diabetes—2024*. Diabetes Care, 47(Supplement 1), S1–S350. <https://doi.org/10.2337/dc24-S001>
- Borghgi, C., Agabiti-Rosei, E., Johnson, R. J., Kielstein, J. T., Lurbe, E., Mancia, G., ... Manolis, A. J. (2020). Uric acid and metabolic syndrome: An update. *Frontiers in Endocrinology*, 11, 392. <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00392>
- Gerds, E., & Regitz-Zagrosek, V. (2019). Sex differences in cardiometabolic disorders. *Nature Medicine*, 25(11), 1657–1666. <https://doi.org/10.1038/s41591-019-0643-8>
- Kanbay, M., Jensen, T., Solak, Y., Le, M., Roncal-Jimenez, C., Rivard, C., ... Johnson, R. J. (2016). Uric acid in metabolic syndrome: From an innocent bystander to a central player. *Heart*, 102(7), 580–586. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2015-308526>
- Kautzky-Willer, A., Harreiter, J., & Pacini, G. (2016). Sex and gender differences in risk, pathophysiology and complications of type 2 diabetes mellitus. *Endocrine Reviews*, 37(3), 278–316. <https://doi.org/10.1210/er.2015-1137>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Laporan nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/>
- Mach, F., Baigent, C., Catapano, A. L., Koskinas, K. C., Casula, M., Badimon, L., ... ESC Scientific Document Group. (2020). 2019 ESC/EAS guidelines for the management of dyslipidaemias: Lipid modification to reduce cardiovascular risk. *European Heart Journal*, 41(1), 111–188. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz455>
- Mauvais-Jarvis, F., Arnold, A. P., & Reue, K. (2017). Sex differences in metabolism. *Biology of Sex Differences*, 8(1), 7. <https://doi.org/10.1186/s13293-017-0133-y>
- Mills, K. T., Stefanescu, A., & He, J. (2020). The global epidemiology of hypertension. *Nature Reviews Nephrology*, 16(4), 223–237. <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2>
- Nichols, J. H., Alter, D., Chen, Y., Isbell, T. S., Jaiswal, S., Moore, N., ... Zahra, S. (2020). AACC guidance document on management of point-of-care testing. *The Journal of Applied Laboratory Medicine*, 5(4), 762–787. <https://doi.org/10.1093/jalm/jfaa059>
- Rochlani, Y., Pothineni, N. V., Kovelamudi, S., & Mehta, J. L. (2017). Metabolic syndrome: Pathophysiology, management, and modulation by natural compounds. *Therapeutic Advances in Cardiovascular Disease*, 11(8), 215–225. <https://doi.org/10.1177/1753944717711379>
- Rodgers, J. L., Jones, J., Bolleddu, S. I., Vanthenapalli, S., Rodgers, L. E., Shah, K., ... Panguluri, S. K. (2019). Cardiovascular risks associated with gender and aging. *Journal of Cardiovascular Development and Disease*, 6(2), 19. <https://doi.org/10.3390/jcdd6020019>
- Roth, G. A., Mensah, G. A., Johnson, C. O., Addolorato, G., Ammirati, E., Baddour, L. M., ... GBD 2019 Cardiovascular Diseases Collaborators. (2020). Global burden of cardiovascular diseases and risk factors, 1990–

- 2019: Update from the GBD 2019 study. *Journal of the American College of Cardiology*, 76(25), 2982–3021.
<https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.11.010>
- 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>
- Setia, M. S. (2016). Methodology series module 3: Cross-sectional studies. *Indian Journal of Dermatology*, 61(3), 261–264.
<https://doi.org/10.4103/0019-5154.182410>
- Tsimihodimos, V., Gonzalez-Villalpando, C., Meigs, J. B., & Ferrannini, E. (2018). Hypertension and dyslipidemia: The two faces of the same coin. *Current Vascular Pharmacology*, 16(2), 1–10.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28606037/>
- World Health Organization. (2023). *World health statistics 2023: Monitoring health for the SDGs*. World Health Organization.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240074323>
- Zhang, M., Gao, Y., Wang, X., & Zhao, X. (2021). Hyperuricemia and cardiovascular disease: Recent advances. *Frontiers in Physiology*, 12, 666617.
<https://doi.org/10.3389/fphys.2021.666617>