

The Relationship Between Body Mass Index with Uric Acid Levels at Puskesmas Kubutambahan II in 2025

Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Asam Urat di Puskesmas Kubutambahan II Tahun 2025

I Nengah Krisna Murthi Ary Widana¹, Irma Rahmayani^{2*}, Made Budiawan³, Ni Luh Kadek Alit Arsani⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Kedokteran, Universitas Pendidikan Ganesha, Bali, Indonesia

(*) Corresponding Author: irmarahmayani@undiksha.ac.id

Article info

Keywords:

Body Mass Index, Uric Acid, medical record.

Abstract

Population growth has contributed to gout becoming a global health issue with a significant prevalence rate. According to WHO data in 2017, the global prevalence of gout reached 34.2%. In Indonesia, the prevalence of doctor-diagnosed gout among the population aged ≥ 15 years reached 7.30%, with Bali recording 10.46% and Buleleng Regency reaching 12.93% (Riskesdas, 2018). WHO has recognized Body Mass Index (BMI) as the best epidemiological measure to evaluate overweight or underweight and is a potential risk factor for various metabolic problems, including increased uric acid levels. This study aimed to determine the relationship between BMI and uric acid levels at Kubutambahan II Public Health Center in 2025. This study used an observational analytic design with a cross-sectional approach, aiming to analyze the relationship between variables at a single point in time. Secondary data were used, consisting of medical records with a sample size of 45 patients. Data analysis included univariate analysis to determine the frequency distribution of the independent variable (BMI) and dependent variable (uric acid levels), as well as bivariate analysis using the Spearman correlation test to examine the relationship between the two variables. The results showed a weak positive correlation between BMI and uric acid levels, with a correlation coefficient (r) of 0.344 (0.20-0.399) which indicated an increase in BMI tends to be followed by an increase in uric acid levels. The results also showed a p -value of 0.021 (< 0.05), indicating a significant relationship between BMI and uric acid levels.

Kata kunci:

Indeks Massa Tubuh (IMT), Kadar Asam Urat, Rekam Medis.

Abstrak

Pertumbuhan populasi berdampak pada penyakit asam urat yang menjadi isu kesehatan global dengan tingkat prevalence yang signifikan. Menurut data WHO tahun 2017, prevalensi penyakit asam urat secara global mencapai 34,2%. Di Indonesia, prevalensi asam urat yang terdiagnosis oleh dokter pada penduduk usia ≥ 15 tahun mencapai 7,30%, dengan Bali mencatatkan 10,46% dan Kabupaten Buleleng mencapai 12,93% (Riskesdas, 2018). Indeks Massa Tubuh (IMT) telah diakui oleh WHO sebagai ukuran epidemiologis terbaik untuk mengevaluasi kelebihan atau kekurangan berat badan dan merupakan faktor risiko potensial terhadap berbagai masalah metabolisme, termasuk peningkatan kadar asam urat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara IMT dengan kadar asam urat di Puskesmas

Kubutambahan II pada tahun 2025. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional, yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antar variabel pada suatu waktu pengamatan yang dilakukan. Data yang digunakan adalah data sekunder berupa hasil rekam medis dengan jumlah sampel sebanyak 45 pasien. Mengenai analisis data yang mencakup univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi variabel bebas (IMT) dan variabel terikat (kadar asam urat), serta bivariat menggunakan uji korelasi *Spearman* untuk melihat hubungan antara kedua variabel. Pertumbuhan populasi memiliki hubungan yang lemah dengan kadar asam urat, berdasarkan hasil uji *Rank Spearman*, koefisien korelasi (r) yang diperoleh sebesar 0,344 (0,20-0,399). Hal ini menunjukkan adanya korelasi positif antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar asam urat, artinya peningkatan IMT cenderung diikuti peningkatan kadar asam urat. Hasil pengujian juga menunjukkan nilai p sebesar 0,021 ($<0,05$), yang menandakan adanya hubungan yang bermakna antara IMT dengan kadar asam urat.

PENDAHULUAN

Uric acid atau asam urat merupakan senyawa yang dihasilkan dari metabolisme purin yang secara fisiologis berperan sebagai antioksidan alami di dalam tubuh. Kondisi dimana status kadar asam urat yang normal, memiliki fungsi untuk melindungi sel dari kerusakan oksidatif, namun dalam kondisi dari kadarnya berlebihan. Hal ini justru dapat menimbulkan kejadian hiperurisemia yang berpotensi menyebabkan peradangan sendi serta gangguan metabolik lainnya (Stewart, Langlois dan Noone, 2019; Ibrahim *et al.*, 2020). Terjadinya peningkatan pada kadar asam urat dalam darah disebabkan oleh terjadinya peningkatan produksi purin atau ekskresi di ginjal mengalami penurunan (Lubis dan Lestari, 2020). Terdapat beberapa faktor yang berkontribusi terhadap kejadian kadar asam urat yang meningkat, yaitu jenis kelamin, usia, genetika, konsumsi alkohol, indeks massa tubuh (IMT), asupan purin, dan penggunaan obat-obatan tertentu (Mulyani, 2022).

Secara global, penyakit asam urat menjadi masalah kesehatan masyarakat dikarenakan semakin meningkat prevalensinya. WHO melaporkan bahwa penyakit asam urat memiliki prevalensi mencapai 34,2% di seluruh dunia pada tahun 2017 (Putri, Faizal dan Nurvinanda, 2024). Di Amerika Serikat yang merupakan salah satu negara maju, memiliki prevalensi penyakit ini sebesar 13,6% dari 100.000 orang (Ria *et al.*, 2024). Di Indonesia, kejadian penyakit asam urat pada penduduk usia ≥ 15 tahun mencapai 7,3% dengan angka prevalensi tertinggi di Provinsi Aceh yaitu sebesar 13,26% (Riskesdas, 2018). Di Provinsi Bali sendiri, prevalensi penyakit asam urat sebesar 10,46%, dan di Kabupaten Buleleng mencapai 12,93% (Riskesdas, 2018). Data tersebut bermakna bahwa kejadian penyakit asam urat sampai sekarang merupakan masalah kesehatan yang menjadi perhatian, khususnya di wilayah Bali bagian utara.

IMT merupakan salah satu indikator antropometri yang digunakan untuk menilai status gizi seseorang berdasarkan berat badan dan tinggi badan dengan satuan kg/m^2 . WHO mengemukakan bahwa IMT merupakan ukuran epidemiologis yang dapat menggambarkan kelebihan atau kekurangan berat badan secara umum. IMT yang tinggi berkaitan dengan peningkatan risiko berbagai penyakit gangguan metabolik seperti kejadian diabetes melitus tipe 2, hipertensi, dislipidemia, serta peningkatan kadar asam urat (Muhlisoh, Hasaini dan Sukmawaty, 2023). Individu dengan IMT berlebih cenderung memiliki simpanan lemak tubuh yang lebih tinggi, yang dapat memicu resistensi insulin dan hiperinsulinemia.

Kondisi ini menyebabkan proses ekskresi asam urat yang terjadi di ginjal menurun sehingga dalam darah terdapat peningkatan kadar asam urat (Wulandari et al., 2022).

Berbagai penelitian membuktikan bahwa terdapat hubungan diantara IMT dan kadar asam urat. Penelitian yang dilakukan di Oesapa Timur menemukan korelasi positif yang memiliki nilai $p < 0,05$ serta $r = 0,396$ (Leokuna dan Malinti, 2020). Hasil yang serupa dilaporkan dari penelitian di Dusun Sumber Gempol dengan nilai $p < 0,005$ dan $r = 0,436$ (Kusumawati et al., 2024), serta di Puskesmas Pakis Surabaya dengan $p = 0,004$ dan $r = 0,326$ (Ningrum et al., 2024). Penelitian di Puskesmas Buleleng III juga menunjukkan terdapat hubungan antara IMT dan kadar asam urat yang bersifat signifikan dengan nilai $p = 0,001$ (Sari et al., 2019). Meskipun terdapat sejumlah penelitian telah dilakukan, tapi belum terdapat data spesifik mengenai hubungan diantara IMT dengan kadar asam urat di Puskesmas Kubutambahan II.

Merujuk dari tingginya angka prevalensi penyakit asam urat di Kabupaten Buleleng, selain itu juga belum terdapat adanya penelitian yang dilakukan untuk mengkaji hubungan antara IMT dengan kadar asam urat di wilayah kerja Puskesmas Kubutambahan II, maka dari itu penelitian ini memiliki maksud utama yaitu untuk menganalisis apakah IMT berhubungan dengan kadar asam urat di Puskesmas Kubutambahan II tahun 2025.

METODE

Penelitian yang berlokasi di Puskesmas Kubutambahan II ini menggunakan desain penelitian *observasional* dengan cara pendekatan *cross-sectional* yang memiliki tujuan untuk menganalisis hubungan antar variabel yang dilakukan dalam satu waktu pengamatan. Data yang dikumpulkan menggunakan instrumen data sekunder berupa arsip rekam medis dari pasien yang memeriksakan diri di Puskesmas Kubutambahan II. Populasi pada penelitian ini merupakan seluruh catatan rekam medis pasien di Puskesmas Kubutambahan II dari periode bulan Januari-Juni tahun 2025. Penentuan untuk memenuhi besaran sampel yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *simple random sampling* dari 230 sampel yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 45 sampel yang ditentukan melalui rumus *correlation sample size*. Terdapat distribusi tidak normal dari salah satu data variabel pada penelitian ini, maka analisis bivariat yang digunakan dalam penelitian ini bersifat non parametrik yaitu, koefisien korelasi dengan uji *Spearman*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis Univariat

Uji univariat dilakukan dengan maksud untuk mengetahui bagaimana gambaran distribusi karakteristik pada sampel penelitian yang dilakukan di Puskesmas Kubutambahan II tahun 2025.

Table 1.

Karakteristik Sampel Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	21	46,7
Perempuan	24	53,3
Total	45	100

Pada tabel 1 diatas menyajikan temuan hasil analisis karakteristik sampel dari segi jenis kelamin, menemukan bahwa dari 45 sampel dalam penelitian ini adalah perempuan, dengan jumlah sebanyak 24 sampel (53,3%), sedangkan pada laik-laki terdapat sampel sebanyak 21 sampel (46,7%). Meskipun terdapat perbedaan jumlah diantara laki-laki dan perempuan, dikarenakan selisih yang tidak terlalu signifikan maka karakteristik sampel dapat dikatakan seimbang serta tetap representatif untuk dilakukan analisis selanjutnya.

Table 2.

Karakteristik Sampel Berdasarkan Usia di Puskesmas Kubutambahan II Tahun 2025

Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
21-40 tahun	1	2,2
40-60 tahun	23	51,1
> 60 tahun	21	46,7
Total	45	100

Berdasarkan data tabel 2 diatas, kelompok usia yang diperoleh dengan total 45 sampel didapatkan distribusi sampel yang digolongkan menjadi 3 (tiga) sehingga didapatkan sebaran sampel berdasarkan usia, yaitu yang pertama masa dewasa awal (21-40 tahun) sebesar (2,2%), kedua masa dewasa madya (40-60 tahun) didapatkan sebesar (51,1%), dan yang ketiga masa dewasa lanjut (>60 tahun) didapatkan sebesar (46,7%). Hasil tersebut menunjukkan karakteristik dari sampel ini dominan berada dalam rentan usia dewasa madya 40-60 tahun.

Table 3.

Karakteristik Sampel Berdasarkan Indeks Massa Tubuh di Puskesmas Kubutambahan II Tahun 2025

Klasifikasi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<i>Underweight</i>	0	0
Normal	16	35,6
<i>Overweight at risk</i>	12	26,7
<i>Obese I</i>	11	24,4
<i>Obese II</i>	6	13,3
Total	45	100

Tabel 3 diatas menyajikan karakteristik sampel pada penelitian ini yang dilihat berdasarkan IMT, ditemukan pada sampel yang berjumlah 45, memiliki distribusi IMT yang bervariasi namun tidak ada yang memiliki IMT kategori *underweight*. Terlepas dari itu terdapat 16 sampel (35,6%) dengan kategori normal, 12 sampel (26,7) dengan kategori *overweight at risk*, terdapat 11 sampel (24,4%) memiliki kategori *obese I*, serta *obese II* sebanyak 6 sampel (13,3%), dapat disimpulkan mayoritas pada sampel penelitian ini memiliki IMT diatas normal.

Table 4.

Karakteristik Sampel Berdasarkan Kadar Asam Urat di Puskesmas Kubutambahan II Tahun 2025

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	19	42,2
Tinggi	26	57,8
Total	45	100

Hasil analisis karakteristik sampel yang dilihat berdasarkan kadar asam urat yang tertera pada sajian tabel 4 diatas, menunjukkan mayoritas sampel pada penelitian ini mempunyai status kadar asam urat yang tinggi yaitu sebanyak 26 sampel (57,8%), sedangkan sampel yang memiliki kadar asam urat berstatus normal berjumlah 19 sampel (42,2%).

Analisis Bivariat

Uji korelasi dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah IMT memiliki hubungan terhadap kadar asam urat pada rekam medis di Puskesmas Kubutambahan II, yang menggunakan uji *Rank Spearman*.

Table 5.
Uji *Rank Spearman*

Analisis Hubungan Antar Variabel	P (2-tailed)	Koefisien Korelasi (r)	N
IMT dengan kadar asam urat di Puskesmas Kubutambahan II tahun 2025	0,021	0,344	45

Hasil uji korelasi yang disajikan dalam tabel 5, memiliki nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,344 (0,20 - 0,399) memiliki makna bahwa hubungan IMT dengan kadar sama urat terdapat korelasi yang lemah, selain itu nilai (r) tersebut menunjukkan arah dari korelasi IMT dengan kadar asam urat. Merujuk dari hasil analisis menunjukkan arah positif yang bermakna, jika terdapat peningkatan pada IMT cenderung diikuti peningkatan kadar asam urat. Hasil pengujian tersebut juga menyajikan nilai $p = 0,021$ ($< 0,05$) yang menandakan adanya hubungan yang bermakna diantara IMT dengan kadar asam urat di Puskesmas Kubutambahan II tahun 2025.

Pembahasan

Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Asam urat di Puskesmas Kubutambahan II Tahun 2025

Hasil temuan dari uji analisis, membuktikan hubungan antar variabel menggunakan uji non-parametrik *Rank Spearman* dengan menyajikan koefisien korelasi sebesar 0,344 (0,20 - 0,399) yang menunjukkan hubungan positif dengan kekuatan lemah, namun signifikan secara statistik ($p = 0,021$). Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan IMT cenderung diikuti kadar asam urat yang meningkat pada sampel yang berdasarkan rekam medis pasien di Puskesmas Kubutambahan II tahun 2025.

Keadaan di mana IMT pada individu berada dalam kategori overweight dapat menjadi pengaruh utama terhadap kondisi kesehatan. Terjadinya distribusi jaringan adiposa dalam simpanan anatomi yang berbeda dapat memiliki pengaruh penting terhadap morbiditas (Sari et al., 2019). Terdapat komplikasi penting dari IMT berlebihan atau obesitas, salah satunya adalah terjadinya kondisi resistensi insulin (Ahmed et al., 2021). Pada individu yang mengalami obesitas, hal ini dapat menyebabkan peningkatan kadar leptin (Yuliawati et al., 2024). Leptin merupakan zat yang dapat meregulasi konsentrasi asam urat yang tersirkulasi dalam darah, sehingga hal ini berhubungan dengan terjadinya hiperurisemia (Pratiwi et al., 2025). Kondisi peningkatan kadar asam urat berkaitan dengan beberapa hal seperti peningkatan produksi, konsumsi purin berlebihan, dan penurunan ekskresi. Studi menyebutkan kondisi dimana individu memiliki kategori IMT berlebih berhubungan dengan kondisi hiperinsulinemia dan resistensi insulin, hal ini mengakibatkan terjadinya peningkatan penyerapan kembali asam urat di ginjal, hal ini berakibat terjadinya peningkatan serta penurunan ekskresi asam urat (Soputra et al., 2018). Resistensi insulin dapat menghambat ekskresi asam urat di ginjal, sehingga terjadi retensi asam urat dan peningkatan risiko hiperurisemia (Karepouwan et al., 2025). Peningkatan IMT dapat memengaruhi metabolisme purin melalui aktivasi enzim xantin oksidase pada jaringan adiposa, yang berperan dalam konversi hipoksantin dan xantin menjadi asam urat (Wikantyasning et al., 2020). Selain itu, peningkatan jaringan lemak dapat menimbulkan

stres oksidatif serta pelepasan sitokin proinflamasi, yang memperburuk metabolisme purin dan mendorong peningkatan kadar asam urat (Wulandari et al., 2022).

Temuan ini konsisten dengan penelitian (Leokuna dan Malinti, 2020) yang berlokasi di Oesapa Timur, yang melaporkan terdapat hubungan yang bersifat signifikan dengan arah positif dari IMT dengan kadar asam urat, yang mana kondisi kadar asam urat pada laki-laki secara dominan mengalami peningkatan. Hasil serupa juga dilaporkan oleh (Kusumawati, Lumadi dan Sari, 2024), dengan nilai korelasi $r = 0,436$ dan nilai $p = 0,005$. Penelitian oleh (Ningrum et al., 2024) pada kelompok pra-lansia ($r = 0,326$; $p = 0,004$), yang sama-sama memiliki makna yaitu IMT dan kadar asam urat memiliki hubungan signifikan yang searah, serta penelitian yang dilakukan di Puskesmas Buleleng III yang berfokus pada wanita pasca menopause menghasilkan nilai $p = 0,001$ (Sari et al., 2019).

Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan terdapat hubungan positif yang signifikan dari IMT dengan kadar asam urat pada pasien berdasarkan data rekam medis di Puskesmas Kubutambahan II. IMT berlebih berperan penting dalam terjadinya gangguan metabolisme dan ekskresi purin yang berakibat terjadi peningkatan kadar asam urat. Oleh karena itu, pengelolaan berat badan melalui diet rendah purin, aktivitas fisik, dan kontrol metabolik menjadi langkah penting dalam pencegahan hiperurisemia dan komplikasi metabolik yang menyertainya (Tambunan et al., 2025).

SIMPULAN

Sebagian besar sampel yang dilihat berdasarkan catatan dalam rekam medis pasien di Puskesmas Kubutambahan II tahun 2025 memiliki IMT di atas normal (64,4%) dan status kadar asam urat yang tinggi sebesar (57,8%). Dapat dibuktikan bahwa IMT dan kadar asam urat mempunyai hubungan positif yang signifikan ($r = 0,344$; $p = 0,021$), yang menunjukkan bahwa peningkatan IMT cenderung diikuti peningkatan kadar asam urat. Hasil ini menegaskan pentingnya pengendalian berat badan dan pencegahan hiperurisemia melalui modifikasi gaya hidup sehat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Akhir dari segala yang akhir, penulis mengucapkan Puji Syukur kehadapan Ida Sang Hyang Widi Wasa. Terima kasih kepada almamater tercinta, Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan banyak kesempatan kepada penulis dalam menempuh pendidikan, dan juga kepada dosen pembimbing, Irma Rahmayani, Dr. dr. Made Budiawan, S. Ked., M. Kes., AIFO., dan Dr. dr. Ni Luh Kadek Alit Arsani, S. Ked., M. Biomed. atas bimbingan serta masukan yang begitu tak ternilai. Kepada instansi yang sudah memberikan kesempatan kepada penulis dalam melakukan penelitian, Puskesmas Kubutambahan II. Penulis turut berbahagia dan bersukacita atas hadirnya kedua orang tua yang telah memberikan dukungan, baik moril maupun materil, dan juga kepada Sincan kesayangan penulis, yang telah memberikan semangat kepada penulis, dan para teman-teman yang ikut membantu dalam mempersiapkan penelitian ini. Terimakasih juga atas kesempatan mempublikasikan karya tulis ini dari pengelola jurnal Jakasakti.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, B., Sultana, R., & Greene, M. W. (2021). Adipose tissue and insulin resistance in obese. *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 137(January), 111315. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2021.111315>
- Ibrahim, Andika, Widodo, & Reski. (2020). Pengaruh Konsumsi Madu Terhadap Kadar

- Asam Urat Pada Pasien Arthritis Gout di Wilayah Kerja Puskesmas Surantih. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 3(1), 42–51. <https://jurnal.syedzasaintika.ac.id>
- Karepouwan, J. G., Pitoy, F. F., & Wanta, M. V. M. (2025). Indeks massa tubuh dan kadar asam urat pada masyarakat. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 16(01), 85–93. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v16i01.1525>
- Kusumawati, V., Lumadi, S. A., & Sari, N. L. (2024). *The Relationship Between Body Mass Index And Uric Acid Levels In Housewives In Sumber Gempol Dusun Rt 36 Rw 04 Pagelaran Village Pagelaran District, Malang Regency*. 6(1), 96–104.
- Leokuna, W., & Malinti, E. (2020). *View of Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Asam Urat pada Orang Dewasa di Oesapa Timur.pdf*.
- Lubis, A. D. A., & Lestari, I. C. (2020). Perbedaan Kadar Asam Urat Pada Lansia Dengan Indeks Massa Tubuh Normal Dan Overweight. *Jurnal Kedokteran Ibnu Nafis*, 9(1), 1–7. <https://doi.org/10.30743/jkin.v9i1.30>
- Muhlisoh, M., Hasaini, A., & Sukmawaty, M. N. (2023). How Much BMI and Physical Activity Level Induce Elevated Uric Acid? *Indonesian Journal of Global Health Research*, 5(2), 231–238. <https://doi.org/10.37287/ijghr.v5i2.1635>.
- Mulyani, N. S. (2022). Risk Factors Affecting Uric Acid Levels in Hyperuricemia Patients. *Jurnal Riset Gizi*, 10(1), 29–36. <https://doi.org/10.31983/jrg.v10i1.7763>
- Ningrum, P. W., Suhartati, S., Parmasari, W. D., & Raharjo, B. (2024). Original Research Article Correlation between Body Mass Index (BMI) and Uric Acid Levels in Pre-Elderly Ages 45-59 Years in Patients at the Pakis Health Center , Surabaya. *Calvaria Medical Journal*.
- Pratiwi, W., Aryandi, R., & Hasanuddin, A. R. P. (2025). Gambaran kadar asam urat pada penderita obesitas di wilayah Kerja Puskesmas Ponre. *Jurnal Sains Dan Kesehatan Terpadu*, 1(1), 1–9. <https://jurnal.poltara.ac.id/index.php/JSKT/article/view/45>
- Putri, S. S., Faizal, M., & Nurvinanda, R. (2024). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tindakan Perawatan Mandiri Pada Penderita Asam Urat. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(5474), 1333–1336.
- Ria, M. N., Pongantung, H., Royke, A., & Langingi, C. (2024). *Edukasi Pencegahan Dan Pengendalian Gout Arthritis Di Kelurahan Kayawu Kota Tomohon*. 3(1), 34–41.
- Riskesdas. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (p. hal 156).
- RISKESDAS. (2018). Laporan Provinsi Bali RISKESDAS 2018. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* (p. 575).
- Sari, C. M., Rismayanti, I. D. A., Erawan, P. A. D., Supartini, K., Kebidanan Stikes Buleleng, P., Keperawatan Stikes Buleleng, P., & Stikes Buleleng, L. (2019). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Asam Urat Pada Wanita Post Menopause di Wilayah Kerja Puskesmas Buleleng III. *Jurnal Kesehatan MIDWINERSLION*, 4(1), 40–48.
- Soputra, E. hans, Sinulingga, S., & subandrate. (2018). *View of Hubungan Obesitas dengan Kadar Asam Urat Darah pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.pdf* (pp. 193–200). <https://doi.org/SJM.v1i3.35>
- Stewart, D. J., Langlois, V., & Noone, D. (2019). Hyperuricemia and hypertension: Links and risks. *Integrated Blood Pressure Control*, 12, 43–62. <https://doi.org/10.2147/IBPC.S184685>
- Tambunan, N. A., Santoso, A. H., Gunaidi, F. C., Johan, R. F., Haryanto, I., Bedah, B. I., Kedokteran, F., & Tarumanagara, U. (2025). Available online at: <https://journal.ppniunimman.org/index.php/jpbidkes>. 3.

- Wikantyasning, E. R., Wahyuni, S., Julianti, T. B., Zhahwa, N., Putri, A., & Astuti, D. D. (2020). Antihyperuricemic effectiveness test of ethanol extract of kencur (*Kaempferia galanga*L.) and black ginger (*Kaempferia parviflora*) on rats induced by chicken liver juice and potassium oxonate. *Jps*, 2024(3), 348–357.
- Wulandari, P., Aktalina, L., Oktaria, S., & Diba, F. (2022). Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Hiperurisemia pada Lansia di Puskesmas Tanjung Medan Kabupaten Labuhanbatu Selatan. *Jik Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(1), 191. <https://doi.org/10.33757/jik.v6i1.515>
- Yuliawati, T. H., Tirthaningsih, N. W., Ugrasena, I. D. G., Soesilawati, P., & Notopuro, H. (2024). Association Between Leptin Receptor Gene (LEPR) Polymorphism and Obesity: A Review. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 20(5), 156–165. <https://doi.org/10.47836/mjmhs.20.s12.22>