



Hubungan Ukuran Lingkar Pinggang terhadap Kadar Asam Urat pada Pria dengan Pekerjaan Aktivitas Fisik Rendah

Irfan Darfika Lubis^{1*}, Rahmanda Artamevia², Eka Febriyanti³, Yuanita Mayasari Aritonang⁴

¹⁻⁴Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

*Penulis korespondensi: rahmanda.artamevia2004@gmail.com¹

Abstract. *Background: Hyperuricemia represents a medical condition marked by elevated concentrations of uric acid within the bloodstream, potentially triggering gout alongside various metabolic disorders. Central obesity has been identified as a contributing factor to rising uric acid concentrations, measurable through waist circumference assessment. Methods: An analytic observational design utilizing a cross-sectional approach was employed in this investigation, encompassing 100 male participants characterized by sedentary lifestyles who were employed as office workers in Medan City, North Sumatra Province. Waist circumference measurements were obtained using a flexible measuring tape, while uric acid concentrations were determined through Point of Care Test (POCT) devices. Statistical evaluation was conducted via the Chi-Square test, applying a significance threshold of 0.05. Results: Among all participants, 64 individuals (64%) exhibited waist circumference measurements indicative of central obesity, whereas 56 individuals (56%) demonstrated hyperuricemic conditions. Statistical evaluation revealed a significant association between waist circumference measurements and uric acid concentrations, evidenced by a p-value of 0.000 ($p < 0.05$). Conclusion: A meaningful correlation exists between waist circumference and uric acid concentrations among males engaged in sedentary occupations.*

Keywords: Male Hyperuricemia; Obesitas Sentral; Physical Activity; Uji Chi-Square; Waist Circumference

Abstrak. Latar Belakang: Hiperurisemia merupakan keadaan di mana kadar asam urat di dalam darah mengalami peningkatan, sehingga berpotensi menimbulkan penyakit gout serta berbagai gangguan metabolisme lainnya. Obesitas sentral diduga menjadi salah satu faktor pemicu naiknya kadar asam urat, yang bisa diidentifikasi melalui pengukuran lingkar pinggang. Metodologi: Riset ini mengadopsi rancangan observasional analitik dengan pendekatan potong lintang (*cross sectional*), melibatkan 100 partisipan laki-laki dengan tingkat aktivitas fisik minim yang berprofesi sebagai pekerja kantoran di Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Pita pengukur digunakan untuk mengukur lingkar pinggang, sementara pemeriksaan kadar asam urat dilakukan menggunakan perangkat *Point of Care Test* (POCT). Analisis data secara statistik dilaksanakan melalui uji *Chi-Square* dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil: Dari total partisipan, 64 orang (64%) tergolong memiliki lingkar pinggang dalam kategori obesitas sentral, sedangkan 56 orang (56%) mengalami kondisi hiperurisemia. Hasil analisis mengungkapkan adanya korelasi signifikan antara ukuran lingkar pinggang dengan kadar asam urat, ditunjukkan oleh nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Kesimpulan: Korelasi bermakna ditemukan antara ukuran lingkar pinggang dengan kadar asam urat pada laki-laki yang memiliki pekerjaan dengan aktivitas fisik rendah. Peningkatan ukuran lingkar pinggang berbanding lurus dengan risiko terjadinya hiperurisemia.

Kata kunci: Aktivitas Fisik; Hiperurisemia Laki-Laki; Lingkar Pinggang; Obesitas Sentral; Uji Chi-Square

1. LATAR BELAKANG

Asam urat merupakan produk sampingan dari degradasi purin yang dihasilkan secara alamiah oleh tubuh. Sumber purin berasal dari pangan yang dikonsumsi serta dari asam nukleat yang disintesis oleh tubuh. Kondisi di mana kadar asam urat dalam darah melampaui angka normal disebut hiperurisemia. Seorang pria dewasa dianggap menderita hiperurisemia apabila nilai asam urat serumnya mencapai $\geq 7,0$ mg/dl, sedangkan wanita dewasa dikategorikan hiperurisemia bila nilai asam urat serumnya $\geq 6,0$ mg/dl (Dwi & Rusman, 2021; Mahindisyah et al., 2024)

Bila kondisi hiperurisemia tidak ditangani dalam waktu lama, maka berpotensi berkembang menjadi penyakit *gout*, yakni gangguan yang timbul akibat tertimbunnya kristal monosodium urat pada jaringan tubuh. Hiperurisemia juga berkontribusi sebagai pemicu kelainan pada organ ginjal. Pasien dengan nilai asam urat serum pada kisaran 7,0-8,9 mg/dl berisiko dua kali lipat mengidap gangguan ginjal, sementara bila nilainya $\geq 9,0$ mg/dl, risiko tersebut meningkat hingga tiga kali lipat (Grade et al., 2025; Fridayanti et al., 2023)

Informasi dari *World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa prevalensi gangguan asam urat secara global mencapai 34,2%. WHO juga memprediksi terjadinya peningkatan angka mortalitas akibat gangguan asam urat hingga 55% pada tahun 2060. Di Indonesia, prevalensi hiperurisemia tercatat sekitar 18% (Tandra, 2022; Sulistyaningnagari et al., 2018)

Obesitas terjadi sebagai dampak dari ketidakseimbangan antara asupan kalori dengan pembakaran kalori selama beraktivitas. Penilaian obesitas dapat dilakukan melalui pengukuran antropometri seperti Indeks Massa Tubuh (IMT) serta lingkar pinggang. Lingkar pinggang berfungsi sebagai penanda obesitas sentral, yakni faktor krusial dalam menilai risiko metabolik yang berkaitan dengan akumulasi lemak di zona abdominal. WHO telah menetapkan kriteria ukuran lingkar pinggang untuk region Asia Pasifik, yaitu kategori normal untuk pria dengan dimensi pinggang < 90 cm dan kategori obesitas sentral untuk pria dengan dimensi lingkar pinggang ≥ 90 cm (Engineering et al., 2022; Riza Nugraha et al., 2023)

Aktivitas fisik didefinisikan sebagai gerakan tubuh yang mengikutsertakan kerja otot dan membutuhkan energi. Dewasa ini, mayoritas penduduk Indonesia cenderung memiliki derajat aktivitas fisik yang rendah akibat perubahan pola kerja, kemajuan teknologi, serta gaya hidup yang cenderung pasif. Profesi dengan aktivitas fisik minim seperti pekerja kantoran cenderung memiliki risiko lebih tinggi terhadap masalah kesehatan akibat gaya hidup sedentari. Pekerja kantoran dengan gaya hidup kurang aktif mengalami penurunan metabolisme dan pembakaran energi, yang dalam jangka panjang dapat memperburuk obesitas sentral serta berdampak pada peningkatan kadar asam urat (Kusumo, 2020; Suarjana et al., 2023; Nakayama et al., 2024)

BPS Kota Medan pada tahun 2024 mencatat bahwa mayoritas penduduk yang bekerja di Kota Medan berstatus sebagai buruh/karyawan/pegawai kantoran dengan persentase 55,07% (643.966 jiwa) (BPS Kota Medan, 2025). Penelitian Li pada tahun 2023 melaporkan terdapat hubungan bermakna antara ukuran lingkar pinggang dengan kadar asam urat pada laki-laki dengan durasi duduk yang lebih lama di Amerika (Li et al., 2025). Penelitian He di tahun 2020 juga membuktikan korelasi signifikan antara dimensi lingkar pinggang dengan kadar asam urat

pada pria maupun wanita yang menjalani profesi dengan posisi duduk berkepanjangan di Tiongkok (He et al., 2022)

Berbeda dengan temuan tersebut, penelitian Quartey P pada tahun 2020 tidak berhasil membuktikan adanya hubungan antara ukuran lingkaran pinggang dengan konsentrasi asam urat pada pria maupun wanita yang bekerja sebagai tenaga administratif di Kintampo Municipality, Ghana (Quartey et al., 2020). Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk menganalisis hubungan antara ukuran lingkaran pinggang terhadap kadar asam urat pada pria dengan pekerjaan aktivitas fisik rendah sebagai pekerja kantoran di Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara.

2. KAJIAN TEORITIS

Asam Urat dan Hiperurisemia

Asam urat merupakan produk akhir dari metabolisme purin dalam tubuh manusia. Purin merupakan senyawa yang ditemukan secara alami dalam tubuh serta dalam berbagai jenis makanan. Proses degradasi purin menghasilkan asam urat sebagai produk sampingan yang kemudian diekskresikan melalui ginjal. Hiperurisemia didefinisikan sebagai kondisi di mana kadar asam urat dalam darah melampaui batas normal, yaitu $\geq 7,0$ mg/dl pada pria dewasa dan $\geq 6,0$ mg/dl pada wanita dewasa (Dwi & Rusman, 2021; Mahindisyah et al., 2024). Bila tidak ditangani, hiperurisemia berpotensi berkembang menjadi penyakit *gout*, yakni gangguan akibat tertimbunnya kristal monosodium urat pada jaringan tubuh, serta berkontribusi sebagai pemicu kelainan pada organ ginjal (Grade et al., 2025; Fridayanti et al., 2023). Data dari *World Health Organization* (WHO) menunjukkan prevalensi gangguan asam urat secara global mencapai 34,2%, dengan prediksi peningkatan mortalitas hingga 55% pada tahun 2060. Di Indonesia, prevalensi hiperurisemia tercatat sekitar 18% (Tandra, 2022; Sulistyaningnagari et al., 2018)

Obesitas Sentral dan Lingkaran Pinggang

Obesitas sentral merupakan kondisi akumulasi lemak berlebih di area abdominal yang dapat diidentifikasi melalui pengukuran lingkaran pinggang. WHO menetapkan kriteria lingkaran pinggang untuk region Asia Pasifik, yaitu kategori normal untuk pria dengan dimensi pinggang < 90 cm dan kategori obesitas sentral untuk pria dengan dimensi lingkaran pinggang ≥ 90 cm (Engineering et al., 2022; Riza Nugraha et al., 2023). Akumulasi lemak visceral di area abdominal berkontribusi dalam terjadinya resistensi insulin, yang ditandai dengan peningkatan kadar insulin sirkulasi. Kondisi hiperinsulinemia ini dapat meningkatkan reabsorpsi asam urat di tubulus proksimal ginjal melalui aktivasi *transporter* urat, sehingga memicu penurunan ekskresi asam urat serta peningkatan kadar asam urat dalam sirkulasi darah (Sun et al., 2022)

Aktivitas Fisik dan Kadar Asam Urat

Aktivitas fisik didefinisikan sebagai gerakan tubuh yang mengikutsertakan kerja otot dan membutuhkan energi. Profesi dengan aktivitas fisik minim seperti pekerja kantoran cenderung memiliki risiko lebih tinggi terhadap masalah kesehatan akibat gaya hidup sedentari (Kusumo, 2020; Suarjana et al., 2023; Nakayama et al., 2024). Kadar asam urat yang lebih tinggi pada individu dengan aktivitas fisik rendah disebabkan oleh penurunan kapabilitas metabolisme tubuh serta berkurangnya proses ekskresi asam urat melalui ginjal (Salsabilla et al., 2025). Kadar asam urat pada laki-laki lazimnya lebih tinggi dibandingkan perempuan karena dipengaruhi oleh massa otot yang lebih besar serta perbedaan pengaturan hormonal. Peningkatan kadar testosteron serta penurunan kadar *sex hormone-binding globulin* (SHBG) berkontribusi dalam meningkatkan sintesis asam urat melalui stimulasi aktivitas enzim *xanthine oxidase* (Wang & Charchar, 2021; Orsola-Malpighi et al., 2025)

Penelitian Terdahulu

Penelitian Li pada tahun 2023 melaporkan terdapat hubungan bermakna antara ukuran lingkar pinggang dengan kadar asam urat pada laki-laki dengan durasi duduk yang lebih lama di Amerika (Li et al., 2025). Penelitian He di tahun 2020 juga membuktikan korelasi signifikan antara dimensi lingkar pinggang dengan kadar asam urat pada pria maupun wanita yang menjalani profesi dengan posisi duduk berkepanjangan di Tiongkok (He et al., 2022). Namun, penelitian Quartey P pada tahun 2020 tidak berhasil membuktikan adanya hubungan antara ukuran lingkar pinggang dengan konsentrasi asam urat pada pria maupun wanita yang bekerja sebagai tenaga administratif di Kintampo Municipality, Ghana (Quartey et al., 2020). Studi di Qingdao, Tiongkok mengungkapkan bahwa peningkatan ukuran lingkar pinggang terbukti meningkatkan risiko hiperurisemia akibat akumulasi lemak visceral yang dapat menghambat proses ekskresi asam urat melalui ginjal (Wang et al., 2020). Studi di Jepang juga mengungkapkan adanya hubungan signifikan antara ukuran lingkar pinggang dengan kadar asam urat pada kelompok obesitas sentral meskipun Indeks Massa Tubuh (IMT) tidak tergolong obesitas (Kawano et al., 2024)

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan di kantor Kementerian Agama, Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kependudukan dan Catatan Sipil, serta Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara di Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara pada periode Oktober hingga November 2025. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian

Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dengan nomor 1600/KEPK/FKUMSU/2025.

Populasi penelitian mencakup pria dengan pekerjaan aktivitas fisik rendah berupa pekerja kantoran di Kota Medan. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi meliputi: (1) pria pekerja kantoran dengan waktu duduk > 6 jam; (2) tidak mengalami disabilitas atau cacat fisik; (3) tidak memiliki riwayat penyakit kronis dan metabolik; (4) berusia 25-45 tahun. Kriteria eksklusi meliputi: (1) sulit diambil darahnya; (2) sedang mengonsumsi obat yang mempengaruhi kadar asam urat; (3) tidak bersedia mengikuti penelitian. Besar sampel dihitung menggunakan rumus Slovin dengan *margin of error* 10%, sehingga diperoleh sampel minimal sebanyak 100 responden.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah ukuran lingkaran pinggang dan variabel dependen adalah kadar asam urat. Pengukuran lingkaran pinggang dilakukan menggunakan pita ukur Onehealth dengan cara memasang pita pengukur di tengah-tengah antara tepi bawah tulang rusuk terakhir dan puncak ilium pada bidang horizontal. Pengukuran dilakukan dua kali untuk menjamin konsistensi. Klasifikasi ukuran lingkaran pinggang berdasarkan kriteria WHO untuk populasi Asia-Pasifik yaitu normal (< 90 cm) dan obesitas sentral (≥ 90 cm).

Pengukuran kadar asam urat dilakukan menggunakan *Blood uric acid test strip* (EasyTouch) dengan metode *Point of Care Test* (POCT). Klasifikasi kadar asam urat untuk pria yaitu normal (2,5-6,9 mg/dl) dan hiperurisemia (≥ 7 mg/dl). Analisis data dilakukan secara univariat untuk mendeskripsikan distribusi frekuensi masing-masing variabel dan secara bivariat menggunakan uji *Chi-Square* dengan taraf signifikansi 0,05 untuk menganalisis hubungan antara kedua variabel.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini melibatkan 100 responden pria dengan pekerjaan aktivitas fisik rendah sebagai pekerja kantoran di Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Pengukuran dilakukan secara langsung terhadap lingkaran pinggang menggunakan pita ukur Onemed serta kadar asam urat menggunakan POCT EasyTouch. Hasil penelitian diuraikan sebagai berikut.

Analisis Univariat

Distribusi frekuensi ukuran lingkaran pinggang pada pria dengan pekerjaan aktivitas fisik rendah disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Ukuran Lingkar Pinggang.

Karakteristik	Frekuensi (n=100)	Persentase (%)
Ukuran Lingkar Pinggang		
Normal	36	36
Obesitas Sentral	64	64
TOTAL	100	100

Merujuk pada Tabel 1, didapatkan sebaran frekuensi dimensi lingkar pinggang: sebanyak 36 partisipan (36%) mempunyai dimensi lingkar pinggang dalam rentang normal, sementara 64 partisipan (64%) tergolong obesitas sentral.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kadar Asam Urat.

Karakteristik	Frekuensi (n=100)	Persentase (%)
Asam Urat		
Normal	44	44
Hiperurisemia	56	56
TOTAL	100	100

Merujuk pada Tabel 2, didapatkan sebaran frekuensi level asam urat: sebanyak 44 partisipan (44%) memiliki level asam urat dalam rentang normal, sementara 56 partisipan (56%) mengalami hiperurisemia.

Analisis Bivariat

Tabel 3. Hubungan Ukuran Lingkar Pinggang Terhadap Kadar Asam Urat.

Lingkar Pinggang	Normal	Hiperurisemia	Total	Nilai p
Normal	32 (32%)	4 (4%)	36 (36%)	0,000
Obesitas Sentral	12 (12%)	52 (52%)	64 (64%)	
Total	44 (44%)	56 (56%)	100 (100%)	

Merujuk pada Tabel 3, ditemukan bahwa partisipan dengan dimensi lingkar pinggang normal yang mempunyai konsentrasi asam urat dalam rentang normal berjumlah 32 orang (32%), sedangkan partisipan dengan dimensi lingkar pinggang normal yang mengalami hiperurisemia berjumlah 4 orang (4%). Adapun partisipan dengan dimensi lingkar pinggang obesitas yang mempunyai konsentrasi asam urat normal berjumlah 12 orang (12%), dan partisipan dengan dimensi lingkar pinggang obesitas sentral yang mengalami hiperurisemia berjumlah 52 orang (52%). Ditemukan nilai p sebesar $0,000 < \alpha (0,05)$, sehingga bisa ditarik simpulan bahwa ada keterkaitan signifikan antara dimensi lingkar pinggang obesitas sentral dengan konsentrasi asam urat hiperurisemia.

Pembahasan

Penelitian sebelumnya yang dilakukan pada pegawai bank di Ethiopia melaporkan bahwa obesitas sentral banyak dijumpai pada individu yang bekerja dalam keadaan sedentari (Yimer

et al., 2025). Penelitian lainnya juga melaporkan bahwa pekerja administrasi memiliki ukuran lingkar pinggang obesitas sentral dibanding pekerja lapangan yang memiliki ukuran lingkar pinggang normal (Sengupta et al., 2025). Pada penelitian ini diperoleh ukuran lingkar pinggang normal berjumlah 36 orang dan ukuran lingkar pinggang obesitas sentral berjumlah 64 orang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pekerja kantoran dengan aktivitas fisik rendah berada pada kategori obesitas sentral, sehingga risiko metabolik pada populasi ini cenderung lebih tinggi.

Hal ini disebabkan oleh aktivitas fisik yang rendah dan waktu sedentari yang tinggi berhubungan dengan peningkatan resistensi insulin pada jaringan adiposa serta penurunan kebugaran kardiorespirasi, yang berperan dalam akumulasi lemak visceral di area abdominal. Kondisi ini menyebabkan terganggunya metabolisme energi dan penurunan oksidasi lemak, sehingga lemak lebih mudah disimpan secara sentral dibandingkan perifer (Nilla et al., 2022). Selain itu, lemak visceral diketahui lebih sensitif terhadap rendahnya aktivitas fisik dibandingkan total lemak tubuh, sehingga individu dengan aktivitas fisik rendah lebih rentan mengalami obesitas sentral meskipun tidak selalu menunjukkan peningkatan berat badan yang signifikan (Malaikah et al., 2023)

Ukuran lingkar pinggang yang lebih besar dan kecenderungan obesitas sentral pada pria dibandingkan wanita juga dapat dijelaskan oleh perbedaan hormonal, khususnya peran estrogen dalam deposisi lemak. Estrogen memiliki efek protektif dengan mendorong penyimpanan lemak secara subkutan, sedangkan rendahnya aktivitas estrogen pada pria menyebabkan lemak lebih banyak terakumulasi secara visceral di daerah abdomen (Steiner & Berry, 2022)

Studi sebelumnya yang dilakukan di Tiongkok mengungkapkan adanya peningkatan prevalensi hiperurisemia pada laki-laki (Zhang et al., 2022). Studi lain di Amerika Serikat menyebutkan prevalensi hiperurisemia pada laki-laki mencapai 50,7% (Access, 2024). Pada penelitian ini, diperoleh data kadar asam urat pada laki-laki dengan kadar normal sejumlah 44 orang, sedangkan yang mengalami hiperurisemia sejumlah 56 orang. Temuan penelitian ini memperlihatkan adanya peningkatan kadar asam urat pada laki-laki.

Fenomena ini terjadi karena kadar asam urat yang cenderung lebih tinggi pada laki-laki disebabkan oleh perbedaan pengaturan hormonal yang mulai terbentuk sejak masa pubertas. Peningkatan kadar testosteron serta penurunan kadar *sex hormone-binding globulin* (SHBG) pada laki-laki berkontribusi dalam meningkatkan sintesis asam urat melalui stimulasi aktivitas enzim *xanthine oxidase* serta meningkatkan fraksi testosteron bebas yang bersifat biologis aktif (Wang & Charchar, 2021)

Selain itu, kadar asam urat pada laki-laki lazimnya lebih tinggi dibandingkan perempuan karena kadar asam urat dipengaruhi oleh massa otot yang lebih besar pada laki-laki. Massa otot yang lebih tinggi berkorelasi dengan peningkatan metabolisme purin endogen akibat aktivitas serta *turnover* sel otot, sehingga meningkatkan sintesis asam urat sebagai produk terminal metabolisme purin (Orsola-Malpighi et al., 2025). Kadar asam urat yang lebih tinggi pada individu dengan aktivitas fisik rendah disebabkan oleh penurunan kapabilitas metabolisme tubuh serta berkurangnya proses ekskresi asam urat melalui ginjal (Salsabilla et al., 2025)

Studi sebelumnya di Qingdao, Tiongkok mengungkapkan adanya hubungan signifikan antara ukuran lingkar pinggang dengan kadar asam urat. Peningkatan ukuran lingkar pinggang terbukti meningkatkan risiko hiperurisemia akibat akumulasi lemak visceral yang dapat menghambat proses ekskresi asam urat melalui ginjal (Wang et al., 2020). Studi lain di Jepang juga mengungkapkan adanya hubungan signifikan antara ukuran lingkar pinggang dengan kadar asam urat pada kelompok obesitas sentral meskipun Indeks Massa Tubuh (IMT) tidak tergolong obesitas (Kawano et al., 2024)

Peningkatan ukuran lingkar pinggang yang merefleksikan obesitas sentral berkorelasi dengan peningkatan kadar asam urat melalui beberapa mekanisme patofisiologis yang saling berkaitan. Akumulasi lemak visceral berkontribusi dalam terjadinya resistensi insulin, yang ditandai dengan peningkatan kadar insulin sirkulasi. Kondisi hiperinsulinemia ini dapat meningkatkan reabsorpsi asam urat di tubulus proksimal ginjal melalui aktivasi *transporter* urat, sehingga memicu penurunan ekskresi asam urat serta peningkatan kadar asam urat dalam sirkulasi darah (Sun et al., 2022)

Lebih lanjut, resistensi insulin juga berkaitan dengan gangguan metabolisme energi serta fungsi ginjal yang memperburuk retensi asam urat. Di sisi lain, jaringan adiposa visceral bersifat aktif secara metabolik dan endokrin, mensintesis beragam sitokin proinflamasi seperti *tumor necrosis factor- α* (TNF- α) serta *interleukin-6* (IL-6), yang memicu terjadinya inflamasi kronis derajat rendah (Zhang et al., 2025). Kondisi inflamasi kronis ini tidak hanya memperparah resistensi insulin, namun juga dapat meningkatkan aktivitas enzim *xanthine oxidase* yang berkontribusi dalam sintesis asam urat, serta mengganggu fungsi ginjal dalam proses eliminasi asam urat (Widhiastuti et al., 2025)

Pada penelitian ini ditemukan nilai p sebesar $0,000 < \alpha (0,05)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara ukuran lingkar pinggang obesitas sentral dengan kadar asam urat hiperurisemia. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan studi sebelumnya, yakni menggunakan desain dengan pendekatan *cross-sectional* serta menggunakan pengukuran langsung. Namun, penelitian sebelumnya pada karakteristik subjek

penelitian menggunakan populasi umum, sedangkan penelitian ini secara spesifik lebih terfokus terhadap kelompok pekerja sedentari.

Kendati penelitian ini mengindikasikan adanya hubungan signifikan antara ukuran lingkaran pinggang dengan kadar asam urat pada laki-laki dengan pekerjaan aktivitas fisik rendah, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu dicermati. Desain penelitian *cross-sectional* hanya menggambarkan hubungan pada satu titik waktu pengukuran sehingga tidak dapat menjelaskan hubungan kausalitas secara definitif. Lebih lanjut, penelitian ini belum mengontrol secara komprehensif faktor-faktor lain yang berpotensi mempengaruhi kadar asam urat, seperti pola konsumsi tinggi purin, konsumsi alkohol, status hidrasi, serta faktor genetik. Pengukuran kadar asam urat yang menggunakan metode *Point of Care Test* (POCT) juga memiliki keterbatasan akurasi dibandingkan pemeriksaan laboratorium sebagai *gold standard*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berlandaskan temuan riset ini, bisa ditarik kesimpulan bahwa sebaran frekuensi berlandaskan dimensi lingkaran pinggang pada laki-laki dengan profesi berintensitas gerak fisik minim di Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara memperlihatkan bahwa kategori obesitas sentral mendominasi (64%). Sebaran frekuensi berlandaskan konsentrasi asam urat memperlihatkan bahwa kategori hiperurisemia mendominasi (56%). Ditemukan keterkaitan signifikan antara dimensi lingkaran pinggang obesitas sentral dengan konsentrasi asam urat hiperurisemia dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$).

Diharapkan riset berikutnya bisa mengadopsi desain riset intervensi atau kohort sehingga hubungan kausalitas bisa diketahui dengan lebih baik. Diharapkan riset berikutnya bisa mengontrol variabel lain yang berpotensi memengaruhi konsentrasi asam urat, seperti pola konsumsi tinggi purin, tingkat stres, kebiasaan konsumsi minuman manis atau beralkohol, dehidrasi, serta durasi tidur. Diharapkan penelitian selanjutnya juga bisa mempertimbangkan penggunaan alat pemeriksaan laboratorium yang lebih akurat sebagai *gold standard*.

DAFTAR REFERENSI

- Access, O. (2024). Prevalence of and trends in hyperuricemia by race and ethnicity among US adolescents, 1999–2018, 1–11.
- Badan Pusat Statistik Kota Medan. (2025). *Statistik ketenagakerjaan Kota Medan 2024* (7th ed.). Badan Pusat Statistik Kota Medan.
- Dwi, A., & Rusman, P. (2021). Analisis penyebab faktor risiko terhadap peningkatan penderita gout (asam urat) di wilayah kerja Puskesmas Suppa Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang, 4(1).

- Fridayanti, F., Idris, S. A., & Arfan, A. (2023). Analisis kadar asam urat serum pada individu dengan gagal ginjal kronik, 2(8), 3251–3257.
- Grade, O., Pada, I., & Dengan, T. N., et al. (2025). Kunjungan kasus sindrom metabolik, hiperurisemia dan obesitas grade II pada Tn. T dengan pendekatan kedokteran keluarga, 10(2), 1877–1883.
- He, H., Guo, P., He, J., et al. (2022). Prevalence of hyperuricemia and the population attributable fraction of modifiable risk factors: Evidence from China.
- Kawano, K., Ueno, T., Maeda, T., et al. (2024). Relationship between abdominal circumference and the incidence of hyperuricemia in the general Japanese population. *Scientific Reports*, 1–8.
- Kusumo, M. P. (2020). *Buku pemantauan aktivitas fisik*. The Journal Publishing.
- Li, H., Fang, G., Huang, C., et al. (2025). Association between the weight-adjusted waist index and serum uric acid: A cross-sectional study. 2023.
- Mahindisyah, M. G., Humairah, I., & Tjempakasari, A. (2024). The relationship between hyperuricemia and hypertension in internal medicine polyclinic patients in RSUD Dr. Soetomo 2019–2021. *Journal of Health Science*, 3(1), 1–26.
- Malaikah, S., Willis, S. A., Henson, J., et al. (2023). Associations of objectively measured physical activity, sedentary time and cardiorespiratory fitness with adipose tissue insulin resistance (July).
- Nakayama, J. Y., Dyke, M. E. V., Quinn, T. D., et al. (2024). Association between leisure-time physical activity and occupational activity level, NHIS—United States, 2020, 375–383.
- Nilla, A., Rahayuningsih, D., & Muniroh, L. (2022). Hubungan aktivitas fisik, asupan kalsium, dan lemak dengan obesitas sentral pada tenaga kerja perkantoran, 1–6.
- Orsola-Malpighi, I. A. O. U. S., Ke, A., Xu, F., et al. (2025). The correlations of serum uric acid with lean mass, fat mass and grip strength in adolescents aged 12–19 years (February), 1–9.
- Quartey, P., Owusu, B. A., Marfo, L., et al. (2020). Relationship between uric acid, blood pressure and anthropometric indices in healthy Ghanaian adults, 8(12), 4185–4190.
- Riza Nugraha, F., Rianti Indrasari, E., & Ary Lantika, U. (2023). Hubungan aktivitas fisik dengan indeks massa tubuh dan lingkar pinggang pada mahasiswa FK UNISBA angkatan 2019. *Bandung Conference Series: Medical Science*, 3(1), 422–428.
- Salsabilla, A. F., Irrahmah, M., & Lestari, Y. (2025). Hubungan aktivitas fisik dengan kadar asam urat darah pada lansia di Puskesmas Padang Kandis, 2(4), 625–634.
- Sengupta, R., Bajpai, R., Shukla, S. K., et al. (2025). Sedentary work and expanding waistlines: A cross-sectional study on occupational roles and abdominal obesity in India. *BMC Public Health*.
- Steiner, B. M., & Berry, D. C. (2022). The regulation of adipose tissue health by estrogens, 13(May), 1–20.
- Suarjana, I. W. G., Manopo, J. E., Pongoh, L. L., et al. (2023). Perbedaan aktivitas fisik berdasar karakteristik individu pada masyarakat Minahasa Selatan, 12(2), 414–426.
- Sulistyaningnagari, P. G., Murbawani, E. A., & Fitranti, D. Y. (2018). Kadar asam urat serum pada dewasa overweight usia 20–25 tahun, 7(2), 538–550.

- Sun, H., Chang, X., Bian, N., et al. (2022). Adipose tissue insulin resistance is positively associated with serum uric acid levels and hyperuricemia in Northern Chinese adults, 13(June), 1–10.
- Tandra, H. (2022). *Mengendalikan asam urat*. Gramedia Pustaka Utama.
- Wang, Y., & Charchar, F. J. (2021). Establishment of sex difference in circulating uric acid is associated with higher testosterone and lower SHBG in adolescent boys. *Scientific Reports*, 1–10.
- Wang, Y., Li, L., Cui, J., et al. (2020). Associations between anthropometric parameters and newly diagnosed hyperuricemia in adults in Qingdao, China, 29(August), 763–770.
- Widhiastuti, E., Huda, M. H., Susanto, H., Kurniasari, M. D., & Putra, H. E. (2025). The synergistic effect of high BMI and low physical activity on gout arthritis risk: A case-control study in West Sumatera, Indonesia, 7(2), 422–435.
- Yimer, W., Asmare, L., Gebeyehu, F. B., et al. (2025). Factors influencing waist circumference among urban bank employees in Northeast Ethiopia (January), 1–10.
- Zhang, M., Zhu, X., Wu, J., et al. (2022). Prevalence of hyperuricemia among Chinese adults: Findings from two nationally representative cross-sectional surveys in 2015–2016, 12(February), 1–13.
- Zhang, R., Lin, R., Zhang, H., et al. (2025). Association between TyG-BMI and gout in US adults: Evidence from NHANES 2007–2018, 1–12.