

Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Asam Urat pada Orang Dewasa di Oesapa Timur

Welmy Indaputri Leokuna¹, Evelin Malinti²

1. Universitas Advent Indonesia, Jl. Kolonel Masturi No.288, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat 40559

2. Universitas Advent Indonesia, Jl. Kolonel Masturi No.288, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat 40559

*email : welmiindahputry@gmail.com

(Received : 29-07-2020; Reviewed : 15-08-2020; Accepted : 18-08-2020)

Abstract

High uric acid levels in the blood or hyperuricemia is one of the major health problems nowadays. One of the risk factor that could increased levels of uric acid is a high body mass index. This study aims to determine the relationship between body mass index (BMI) and uric acid levels. This type of research is observational with descriptive correlation design utilized total sampling techniques. The Respondents of this study consisted of 70 Adventist adults, men and women aged 25-60 years. The research instrument used was a stature meter to measure height, scales to measure weight. Digital measuring devices (Authocheck) and uric acid sticks are used to measure uric acid levels. Data were processed statistically measuring frequency and analyzed for averages and relationships with the Pearson test. The results showed that the frequency of men with overweight and obesity status was higher than women. There was a significant relationship ($p < 0.05$) between average BMI and uric acid levels in adults in East Oesapa. Future research should consider other factors that can increase uric acid levels.

Keywords : Body Mass Index, Hyperuricemia, Uric Acid level

Abstrak

Kadar asam urat yang tinggi dalam darah atau hiperurisemia merupakan salah satu masalah kesehatan utama dewasa ini. Salah satu faktor resiko yang dapat menyebabkan peningkat kadar asam urat adalah tingginya indeks massa tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar asam urat. Jenis penelitian ini adalah observasional dengan desain descriptive correlation menggunakan teknik total sampling sehingga seluruh populasi dijadikan responden. Responden dalam penelitian ini terdiri dari 70 orang dewasa Advent, laki-laki dan perempuan dengan rentang usia 25-60 tahun. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu stature meter untuk mengukur tinggi badan, timbangan untuk mengukur berat badan. Alat ukur digital (Authocheck) dan stik asam urat digunakan untuk mengukur kadar asam urat. Data diolah secara statistik mengukur frekuensi serta mencari rata-rata dan hubungan dengan uji korelasi pearson. Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi laki-laki dengan status overweight dan obesitas lebih tinggi dibanding perempuan. Terdapat hubungan yang signifikan ($p < 0,05$) antara rata-rata IMT dengan kadar asam urat pada orang dewasa di Oesapa Timur. Menjaga indeks massa tubuh dalam batas normal dianjurkan untuk mencegah terjadinya peningkatan kadar asam urat.

Kata kunci : Hiperurisemia, Indeks massa tubuh, kadar asam urat

Pendahuluan

Asam urat yang tinggi didalam darah merupakan salah satu masalah kesehatan utama masyarakat dewasa ini. Asam urat ini merupakan zat hasil metabolisme purin yang secara normal dibuang melalui urin. Tingginya asam urat dalam tubuh dapat mengakibatkan penyakit gout yang menyebabkan nyeri sendi yang sangat mengganggu dan menghambat aktifitas (Benn et al., 2018; Jaliana, 2018).

Referensi nilai asam urat yang dianjurkan pada laki-laki dewasa adalah ≤ 7 mg/dL pada laki-laki dan ≤ 6 mg/dL pada perempuan (Aljak et al., 2019). Kadar asam urat darah diatas nilai referensi ini dianggap tinggi atau disebut hiperurisemia (Aljak et al., 2019).

Prevalensi hiperurisemia didunia semakin meningkat, hal ini diperkirakan berhubungan dengan meningkatnya angka obesitas dan konsumsi gula, makanan kaya purin dan alkohol. Di negara maju seperti Amerika Serikat, prevalensi hiperurisemia mencapai 20-25% (Chen-xu et al., 2019; Lohr, 2018). Hasil riset kesehatan dasar pada tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi penyakit sendi di Indonesia berdasarkan diagnosa tenaga kesehatan dari tahun 2013 dengan total 11.9% meningkat di tahun 2018 menjadi 13.3%. (Riskesdas, 2018). Penderita gout mencapai 1-2% penduduk dewasa, dengan angka kejadian tertinggi pada laki-laki dibanding perempuan (Info Sehat FKUI, 2019; KemKes RI, 2019). Pada Profil Kesehatan Kota Kupang tahun 2016, penyakit asam urat menduduki urutan ke-5 penyakit terbanyak di Kupang (Dinkes Kota Kupang, 2016).

Pada dasarnya banyak faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya peningkatan kadar asam urat. Gaya hidup sedentary, konsumsi makanan tinggi purin, dan obesitas kemungkinan dapat meningkatkan asam urat darah (Jumiaty & Witradharma, 2020; Raja et al., 2019). Penelitian terdahulu yang dilakukan pada lansia menunjukkan bahwa faktor tersebut diatas meningkatkan kejadian gout arthritis (Fauzan, 2016; Hambatara et al., 2018).

Salah satu faktor yang diduga berpengaruh pada asam urat yaitu indeks massa tubuh. Indeks massa tubuh digunakan untuk menilai status gizi individu dengan menghitung berat badan dibagi kuadrat tinggi badan dalam satuan meter (KemKes RI, 2013). Berat badan normal berdasarkan nilai IMT menurut WHO diantara 18,5-24,9 kg/m², resiko penyakit meningkat pada IMT diatas 25 kg/m (WHO, 2016). Hasil uji hubungan antara IMT dan kadar asam urat yang dilakukan oleh (Soputra et al., 2018) yang dilakukan pada mahasiswa menunjukkan bahwa obesitas berpengaruh pada kadar asam urat. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Hariadi, 2016), menunjukkan bahwa hasil uji korelasi Pearson menghasilkan nilai signifikansi (p) sebesar 0,000 untuk jenis kelamin laki-laki dan sebesar 0,005 untuk jenis kelamin perempuan. Dalam hal ini diketahui adanya hubungan yang signifikan antara IMT dengan kadar asam urat di Dusun Niten Nogotirto Gamping Sleman baik pada responden laki-laki maupun perempuan.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa apakah IMT memiliki pengaruh pada kadar asam urat salah satu komuniats Advent di Kupang.

Metode

Jenis penelitian yang dilakukan ini adalah observasional dengan desain descriptive correlation. Populasi penelitian adalah orang dewasa Adevt di Oesapa Timur yang berjumlah 70 orang. Oleh karena jumlah populasi yang sedikit sehingga dilakukan total sampling atau sampel sama dengan populasi. Variable yang diteliti adalah IMT dan kadar asam urat.

Pengambilan data dilakukan setelah penjelasan yang diberikan terlebih dahulu kepada calon responden tentang tujuan penelitian. Responden berpartisipasi atas kemauan sendiri tanpa ada paksaan dengan menandatangani informed consent. Prosedur pengumpulan data termasuk pengukuran IMT maupun pemeriksaan asam urat dilakukan oleh peneliti dengan bantuan dua orang asisten yang berlatar belakang perawat.

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan pada setiap responden dan pemeriksaan kadar asam urat. Tinggi badan diukur menggunakan stature meter, dan berat badan diukur dengan timbangan berat badan. Hasil pengukuran tinggi dan berat badan kemudian dihitung berdasarkan rumus IMT untuk mendapatkan hasil IMT masing-masing responden. Selanjutnya pemeriksaan kadar asam urat dilakukan dengan menggunakan alat autocheck stick asam urat.

Data yang terkumpul dianalisa untuk mencari frekuensi, rata-rata IMT dan asam urat. Analisa hubungan antara IMT dan asam urat dilakukan dengan uji korelasi pearson.

Hasil

Sejumlah 70 responden berpartisipasi dalam penelitian ini. Ke - 70 responden terdiri dari 35 perempuan dan 35 laki-laki dengan rentang usia 25-60 tahun. Karakteristik responden ditunjukkan pada table 1.

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan usia

Karakteristik	n	%
Jenis Kelamin		
Perempuan	35	50
Laki-laki	35	50
Usia		
20-39 tahun	29	41
40-60 tahun	41	59

Gambaran tentang Indeks massa tubuh dan kadar asam urat responden ditunjukkan pada table 2.

Tabel 2. Indeks massa tubuh dan kadar asam urat responden

Kategori	Laki laki		Perempuan	
	n	%	n	%
IMT				
Underweight	3	9	2	6
Normal	9	26	15	43
Overweight	6	17	8	23
Obesitas	17	49	10	29
Kadar Asam Urat				
Normal	20	57	29	83
Tinggi	15	43	6	17

Berdasarkan jenis kelamin didapati presentase indeks massa tubuh pada laki-laki dengan kategori overweight lebih sedikit yaitu 6 orang (17%) dari pada perempuanyaitu 8 orang (23%). Namun, persentasi obesitas pada laki-laki lebih tinggi dengan jumlah 17 orang (49%) dan perempuan 10 orang (29%). Dilihat dari segi kadar asam urat dari ke 70 responden sebagian besar memiliki kadar asam urat normal. Menurut tabel diatas kadar asam urat normal pada perempuan lebih banyak jumlahnya yaitu 29 orang (83%) dibandingkan dengan laki-laki dengan jumlah 20 orang (57%). Sedangkan presentasi kadar asam urat yang tinggi lebih banyak didapati pada laki-laki dengan jumlah 15 orang (43%), dan pada perempuan yaitu 6 orang (17%).

Rata-rata IMT dan rata-rata kadar asam urat serta korelasi diantaranya dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3. Korelasi antara imt dan kadar asam urat

Variabel	n	mean	p	r
IMT	70	24,10	0,001	0,398
Asam Urat	70	5,6		

Responden dalam penelitian ini memiliki rata-rata IMT 24,10 yang termasuk kategori overweight. Rata-rata kadar asam urat adalah 5,6 yang termasuk kategori normal. Hasil uji hubungan menunjukkan bahwa nilai $p < 0,05$ dengan nilai $r = 0,398$. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan dengan arah positif antara IMT dan kadar asam urat. Semakin besar nilai IMT semakin tinggi kadar asam urat.

Pembahasan

Tingkat overweight dan obesitas berdasarkan Indeks massa tubuh pada penelitian ini cukup tinggi. Masalah kegemukan telah menjadi masalah kesehatan yang luas di dunia dan di Indonesia (Harbuwono et al., 2018; Kanter & Caballero, 2012). Meski demikian hasil dalam penelitian ini bertentangan dengan laporan bahwa kebanyakan yang mengalami overweight dan obesitas adalah perempuan (Independent Expert Group, 2018; Riskesdas, 2018), padahal yang didapati dalam penelitian ini laki-laki obesitas lebih banyak daripada perempuan walaupun yang perempuan overweight lebih banyak dibanding laki-laki. Pola makan yang tidak sehat serta aktifitas fisik yang kurang menyebabkan peningkatan jumlah obesitas dan overweight baik perempuan dan laki-laki (Oddo et al., 2019).

Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa responden laki-laki lebih banyak mengalami peningkatan asam urat hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya (Lin et al., 2019). Laki-laki lebih beresiko tinggi terkena penyakit gout daripada perempuan, karena kadar asam urat pada laki-laki akan meningkat sejalan dengan penambahan usia. Sedangkan peningkatan asam urat pada perempuan akan muncul pada saat perempuan telah mengalami menopause. Hal ini disebabkan karena perempuan memiliki hormon estrogen yang berguna untuk membantu pembuangan kadar asam urat dalam tubuh (Mulyasari, 2015).

Hasil uji hubungan antara IMT dan kadar asam urat pada penelitian ini sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Penelitian yang dilakukan pada mahasiswa menunjukkan bahwa obesitas berpengaruh pada kadar asam urat (Soputra et al., 2018). Penelitian lain menunjukkan hal yang sama pada perempuan dewasa yang menopause bahwa IMT berhubungan dengan kadar asam urat (Sari et al., 2019). Terdapat hubungan antara IMT dan kejadian gout arthritis pada lansia (Fauzan, 2016). Setiap pertambahan IMT 5kg/m² meningkatkan 55% resiko kejadian gout (Aune et al., 2014).

Obesitas berkaitan dengan peningkatan resiko osteoarthritis dan gout. Hal ini diduga karena terjadinya peningkatan kadar leptin pada penderita obesitas. Leptin merupakan zat yang berfungsi meregulasi konsentrasi asam urat dalam darah sehingga peningkatan kadar leptin akan memicu hiperurisemia (Sari et al., 2019). Hiperurisemia dapat disebabkan oleh peningkatan konsumsi makanan yang tinggi purin dan gangguan pada ekskresi asam urat. Salah satu keadaan yang dapat mempengaruhi proses ekskresi asam urat adalah resistensi insulin. Rendahnya aktivitas fisik dan peningkatan konsumsi kalori mengakibatkan terjadinya obesitas, peningkatan asam lemak bebas dalam plasma, sensitivitas insulin dan resistensi insulin (Dina & Lestari, 2020).

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan kadar asam urat darah. Semakin tinggi nilai IMT semakin tinggi asam urat. Pada penelitian ini didapati frekuensi laki-laki lebih yang mengalami kadar asam urat tinggi lebih banyak dari pada perempuan.

Saran

Pada penelitian ini diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dan kadar asam urat. Oleh karena itu diimbau kepada masyarakat dapat menjaga indeks massa tubuh dalam kategori normal dan tetap menjaga pola hidup sehat agar mencegah terjadinya peningkatan asam urat. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan mengevaluasi faktor lain yang mempengaruhi kadar asam urat seperti asupan makanan berbasah dasar tumbuh-tumbuhan dengan asupan makanan yang mengandung sumber protein hewani. Penelitian dimasa mendatang dapat mempertimbangkan jumlah responden yang lebih banyak.

Referensi

- Aljak, S. A., Ali, I. A., & Musa, O. A. (2019). Reference Value for Uric Acid in Sudanese Healthy Adults. *Scholars International Journal of Biochemistry*, 2(2), 25–30. <https://doi.org/10.21276/sijb.2019.2.2.3>
- Aune, D., Norat, T., & Vatten, L. J. (2014). Body mass index and the risk of gout: a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *European Journal of Nutrition*, 53, 1591–1601.
- Benn, C. L., Dua, P., Gurrell, R., Loudon, P., Pike, A., Ian Storer, R., & Vangjeli, C. (2018). Physiology of hyperuricemia and urate-lowering treatments. *Frontiers in Medicine*, 5(MAY), 1–28. <https://doi.org/10.3389/fmed.2018.00160>

- Chen-xu, M., Yokose, C., Rai, S. K., Pillinger, M. H., & Choi, H. K. (2019). Contemporary Prevalence of Gout and Hyperuricemia in the United States and Decadal Trends : The National Health and Nutrition Examination Survey , 2007 – 2016. *Arthritis & Rheumatology*, 71(6), 991–999. <https://doi.org/10.1002/art.40807>
- Dina, A. L. 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.
- Dinkes Kota Kupang. (2016). Profil Kesehatan Kota Kupang Tahun 2016. Profil Kesehatan Kota Upang, 6–133.
- Fauzan, A. (2016). HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT), ASUPAN PURIN DAN OLAHRAGA DENGAN KEJADIAN GOUT ARTHRITIS PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TANJUNGSARI PACITAN. In *IOSR Journal of Economics and Finance* (Vol. 3, Issue 1). <https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-b-000238666>
- Hambataru, S. A., Sutriningsih, A., & Warsono. (2018). Hubungan Antara Konsumsi Asupan Makanan Yang Mengandung Purin Dengan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Desa Tulungrejo Kecamatan Ngantang. *Nursing News*, 3(1), 719–728.
- Harbuwono, D. S., Pramono, L. A., Yunir, E., & Subekti, I. (2018). Obesity and central obesity in indonesia: Evidence from a national health survey. *Medical Journal of Indonesia*, 27(2), 53–59. <https://doi.org/10.13181/mji.v27i2.1512>
- Hariadi. (2016). Hubungan indeks massa tubuh dengan kadar asam urat di dusun niten nogotirto gamping sleman yogyakarta. 10.
- Independent Expert Group. (2018). 2018 Nutrition country profile: Indonesia. *Global Nutrition Report*, 1–4.
- Info Sehat FKUI. (2019). Gaya Hidup dan Risiko Kesehatan. Info Sehat FKUI.
- Jaliana. (2018). faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian asam urat pada usia 20-44 tahun di RSUD Batheramas provinsi sulawesi tenggara tahun 2017. *Jimkesmas*, 3(2), 1–13.
- Jumiatiy, & Witradharma, T. W. (2020). FACTORS AFFECTING THE INCIDENCE OF HYPERURICEMIA ON THE REJANG TRIBE IN BENGKULU Jurusan Gizi , Poltekkes Kemenkes Bengkulu , Indonesia Email : yatiyumi70@yahoo.co.id PENDAHULUAN Masyarakat Suku Rejang sebagian kecil tinggal di dataran rendah dan pesisir p. *SANITAS: Jurnal Teknologi Dan Seni Kesehatan*, 11(1), 53–64.
- Kanter, R., & Caballero, B. (2012). Global Gender Disparities in Obesity: A Review. *Advances in Nutrition*, 3(4), 491–498. <https://doi.org/10.3945/an.112.002063>
- KemKes RI. (2013). Indeks Massa Tubuh. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- KemKes RI. (2019). MENGENAL GEJALA PENYAKIT ASAM URAT. Ditjen Yankes.
- Lin, X., Wang, X., Li, X., Song, L., Meng, Z., Yang, Q., Zhang, W., Gao, Y., Yang, Z., Cai, H., Bian, B., Li, Y., Yu, X., Du, X., Xu, S., Nie, J., Liu, M., Sun, J., Zhang, Q., ... Fan, Y. (2019). Gender- and age-specific differences in the association of hyperuricemia and hypertension: A cross-sectional study. *International Journal of Endocrinology*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/7545137>
- Lohr, J. W. (2018). What is the global prevalence of hyperuricemia? *MedScape*.
- Mulyasari. (2015). REVISI FAKTOR ASUPAN ZAT GIZI YANG BERHUBUNGAN DENGAN KADAR ASAM URAT DARAH WANITA POSTMENOPAUSE Artikel Penelitian. 1–34.
- Oddo, V. M., Maehara, M., & Rah, J. H. (2019). Overweight in Indonesia: An observational study of trends and risk factors among adults and children. *BMJ Open*, 9(9), 1–14. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-031198>

- Raja, S., Kumar, A., Aahooja, R. Das, Thakuria, U., Ochani, S., & Shaukat, F. (2019). Frequency of Hyperuricemia and its Risk Factors in the Adult Population. *Cureus*, 11(3). <https://doi.org/10.7759/cureus.4198>
- Riskesdas, K. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1–200. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Sari, C. M., Rismayanti, I. D. A., Putu, D., Erawan, A., & Supartini, K. (2019). WANITA POST MENOPAUSE DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BULELENG III (Correlation of Body Mass Index And Uric Acid Level in Post Menopause Women in Public Health Center of Buleleng III). 4(1), 40–48.
- Soputra, E. H., Sinulingga, S., & Subandrate, S. (2018). Hubungan Obesitas dengan Kadar Asam Urat Darah pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. *Sriwijaya Journal of Medicine*, 1(3), 192–199. <https://doi.org/10.32539/sjm.v1i3.35>
- WHO. (2016). Mean Body Mass Index (BMI). GLOBAL HEALTH OBSERVATORY (GHO) DATA. https://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/bmi_text/en/