

Peningkatan Pengetahuan Kesehatan dan Skrining Hiperuricemia Pada Guru SMA Muhammadiyah 11 Jakarta

Ratih Kartika Dewi¹, Engla Merizka¹

¹Fakultas Farmasi dan Sains, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
Jl. Delima II Gg. 4, Malaka Sari, Kec. Duren Sawit, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13460, Indonesia.

Corresponding author: Ratih Kartika Dewi, Fakultas Farmasi dan Sains, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA. Email: ratih.kartikadewi@uhamka.ac.id

Riwayat Artikel

Diterima: 5 Maret 2024

Disetujui: 30 Agustus 2024

Dipublikasi: 1 Desember 2024

Keywords

Gout, Teacher, Hyperuricemia, High School

Abstract

Healthy people have greater opportunities to play an active role in the development of the nation and state, for example people who work as teachers. Teachers who are physically and mentally healthy can certainly play a strong role in creating a positive culture in the school environment. Currently, Teachers pay little attention to their health due to the heavy workload, therefore it is necessary to provide information and counseling to increase knowledge of health and degenerative diseases such as gout. The aim of this community service activity is to increase the knowledge of teachers at SMA Muhammadiyah 11 Jakarta about hyperuricemia and carry out hyperuricemia screening through checking uric acid levels as an early detection of gouty arthritis. The method used is an interactive lecture and to check uric acid levels using the Point of Care Testing (POCT) method. The results of data analysis showed that there was a significant difference between before and after being given health education related to hyperuricemia among teachers at SMA Muhammadiyah 11 Rawamangun Jakarta ($p < 0.05$) with a mean before being given education of 65 versus 83. Uric acid levels test showed a higher prevalence of hyperuricemia female teachers are 59%, while male teachers are 44%.

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan aset yang berharga untuk keberhasilan kehidupan manusia, karena kesehatan berhubungan dengan semua segi kehidupan manusia baik secara mental, fisik, maupun spiritual (Abdullah, 2023). Masyarakat yang sehat, memiliki kesempatan yang lebih besar untuk berperan aktif dalam upaya-upaya pembangunan bangsa dan negara, contohnya yaitu masyarakat yang berprofesi sebagai guru sekolah. Guru yang sehat baik secara fisik maupun mental tentunya dapat memberikan pelayanan yang maksimal dan berperan aktif dalam mencerdaskan peserta didiknya (Wardhani, 2017).

Saat ini banyak guru yang melupakan pentingnya kesehatan dikarenakan beban kerja yang berat, maka dari itu diperlukan pemberian informasi dan penyuluhan mengenai peningkatan pengetahuan kesehatan dan penyakit degeneratif seperti asam urat. Meningkatnya taraf hidup masyarakat terutama di negara maju dan kota besar membawa perubahan pada pola hidup individu. Perubahan pola hidup tersebut disertai pula perubahan pola penyakit yang ada, terutama pada penyakit yang berhubungan dengan gaya hidup seseorang. Kondisi

tersebut mengubah pola kejadian penyakit yang pada awalnya didominasi oleh penyakit-penyakit infeksi, namun sekarang bergeser pada penyakit-penyakit degeneratif dan metabolik yang makin meningkat (Fitriani, dkk., 2021).

Penyakit degeneratif pada umumnya menyerang sistem saraf, pembuluh darah, otot dan tulang manusia. Contoh penyakit yang menyerang pembuluh darah, persendian, dan tulang salah satunya adalah asam urat. Hal ini disebabkan pola makan yang tidak teratur, kebiasaan merokok, lingkungan tidak sehat, dan ekosistem pekerjaan yang membuat stress (Utomo, dkk., 2016). Pola makan masyarakat yang tidak sehat dengan mengonsumsi makanan berprotein tinggi yang mengandung kadar purin tinggi menyebabkan kejadian hiperurisemia semakin meningkat. Mengonsumsi makanan tinggi purin akan meningkatkan kadar asam urat dalam darah, yang merupakan predisposisi terjadinya gout arthritis (Kussoy, dkk., 2019).

Hasil Riskesdas menyatakan bahwa prevalensi asam urat di Indonesia semakin mengalami peningkatan. Tahun 2018 kejadian asam urat sebesar 7,3% golongan penyakit sendi yang dilihat berdasarkan tanda dan gejalanya. Survey WHO menunjukkan Indonesia merupakan negara terbesar di dunia yang penduduknya menderita penyakit asam urat. Survey badan kesehatan dunia tersebut menunjukkan rincian di Indonesia penderita penyakit asam urat sebesar 35% yang terjadi pada pria dengan usia >35 tahun (Syarifah dan Fristaria, 2019).

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) oleh Tim Dosen Program Studi Analisis Kesehatan/TLM Fakultas Farmasi dan Sains Universitas Prof. Dr. HAMKA berupa edukasi kesehatan dan skrining hiperurisemia melalui pemeriksaan kadar asam urat mulai dari pengenalan penyakit hingga upaya pencegahan yang dilakukan apabila sudah menderita penyakit tersebut. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan kesehatan guru sehingga terwujudnya tenaga pendidik yang sehat di lingkungan sekolah SMA Muhammadiyah 11 Jakarta.

METODE

Sebelum melakukan pemeriksaan kadar asam urat, bapak/ibu guru peserta diberikan tes awal (*Pre-Test*) terlebih dahulu untuk mengukur atau mengetahui sejauh manakah pengetahuan mereka mengenai hiperurisemia. Acara dilanjutkan dengan pemberian Edukasi mengenai skrining hiperurisemia melalui pemeriksaan kadar asam urat, setelah pemaparan materi dilanjutkan dengan evaluasi pemberian materi yaitu berupa *Post-Test* untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta atas materi yang telah diberikan. Selanjutnya dilakukan skrining asam urat melalui pemeriksaan kadar asam urat dalam darah pada bapak/ibu guru SMA Muhammadiyah 11 Rawamangun Jakarta dengan metode *Point of Care Testing* (POCT). Prinsip kerja dari alat ini adalah menghitung kadar asam urat pada sampel berdasarkan

perubahan potensial listrik yang terbentuk secara singkat, dipengaruhi oleh interaksi kimia antara sampel yang diukur dengan elektroda pada reagen strip (Karina, 2018)

Tahap akhir yaitu Konfirmasi hasil dan tindak lanjut apabila terdapat peserta yang mengalami hiperurisemia agar memperoleh pengobatan yang tepat. Hasil data *Pre-test* dan *Post-test* kemudian dianalisis menggunakan program analisis statistik komputer (*software SPSS for windows*). Data diuji normalitas dengan menggunakan uji *Saphiro-Wilk*, data yang terdistribusi normal akan dilanjutkan dengan uji *Paired Sample T-Test*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Table 1. Pengetahuan Bapak dan Ibu Guru SMA Muhammadiyah 11 Rawamangun

Nilai	Pengetahuan	
	Pre-Test	Post-Test
Tertinggi	100	100
Terendah	40	70
Rerata	65	83

Tabel diatas menunjukkan bahwa edukasi dalam bentuk penyuluhan kesehatan yang diberikan berhasil dalam meningkatkan pengetahuan bapak/ibu guru SMA Muhammadiyah 11 Rawamangun terkait hiperurisemia, penyakit gout arthritis, faktor-faktor penyebab, gejala, pencegahan dan pengobatan, serta dampak yang ditimbulkan apabila mengalami hiperurisemia. Hal tersebut terlihat dari nilai rerata (mean) sebelum diberikan edukasi sebesar 65 menjadi 83.

Hasil data pre-test dan post-test dari kegiatan PkM kemudian dianalisis menggunakan program analisis statistik komputer. Data diuji normalitas dengan uji *Saphiro-Wilk*, data yang terdistribusi normal akan dilanjutkan dengan uji *Paired Sample T-Test*. Uji ini digunakan untuk menguji ada tidaknya perbedaan rata-rata antara nilai Pre-Test dan Post-Test.

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
PRETEST	38	0.95664	1.648	1.048	0.14738
POSTTEST	38	0.97625	0.903	-0.215	0.58507

Gambar 1. Uji *Saphiro-Wilk*

Data pretest dan post test pada PkM ini terhadap sebelum dan sesudah edukasi skrining hiperurisemia berdasarkan uji Saphiro wilk dengan tingkat kemaknaan ($p \geq 0,05$) menunjukkan sebaran data yang normal. Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan rata-rata antara nilai pre-test dan post-test dilakukan Uji Paired Sample T-Test dengan tingkat kemaknaan ($p < 0,05$).

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PreTest & PostTest	38	.479	.002

Gambar 2. Uji Paired Sample T-Test

Hasil pengujian dengan Paired Sample T-Test menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna antar sebelum dan sesudah pemberian edukasi skrining anemia melalui pemeriksaan kadar hemoglobin terhadap siswa dan siswi SMA Muhammadiyah 23 Jakarta dengan nilai $p < 0,001$ ($p < 0,05$).

Gout dan hiperurisemia merupakan penyakit metabolik yang pada umumnya terjadi di kalangan masyarakat. Gout adalah salah satu penyakit degeneratif yang ditandai dengan adanya peningkatan kadar asam urat dalam darah atau hiperurisemia (Fauzi, 2019). Pasien dengan gangguan metabolisme purin dan/atau penurunan ekskresi asam urat akan menyebabkan peningkatan kadar asam urat dalam darah. Peningkatan asam urat dalam darah menyebabkan pengendapan kristal urat dalam jaringan, sendi, dan ginjal sehingga menyebabkan gout (Mentari dan Machrina, 2023).

Asam urat adalah produk akhir yang terbentuk dari senyawa purin yaitu Adenine dan Guanine, dihasilkan dalam jaringan yang mengandung enzim xantin oksidase terutama di dalam hati dan usus halus (Annissa, dan Sumiwi, 2017). Peningkatan asam urat yang secara tidak langsung berhubungan dengan penyakit gout meningkatkan resiko hipertensi, obesitas, stroke dan kematian dini. Faktor makanan, alkohol dan makanan tinggi purin seperti seafood dan daging dapat meningkatkan resiko penyakit gout (Rahman, 2017). Meningkatnya taraf hidup masyarakat terutama di negara maju dan kota besar membawa perubahan pada pola hidup individu. Perubahan pola hidup tersebut disertai pula perubahan pola penyakit yang ada, terutama pada penyakit yang berhubungan dengan gaya hidup seseorang. Kondisi tersebut mengubah pola kejadian penyakit yang pada awalnya didominasi oleh penyakit-penyakit infeksi, namun sekarang bergeser pada penyakit-penyakit degeneratif dan metabolik yang semakin meningkat (Fitriani, dkk., 2021).

Kurangnya informasi kepada Masyarakat juga menjadi penyebab semakin meningkatnya kejadian penyakit asam urat. Anaton Aupia menyatakan bahwa 7 dari 10 penderita gout tidak

mengetahui secara lengkap dan jelas mengenai gout dikarenakan tidak pernah mendapat pendidikan ataupun informasi kesehatan sebelumnya (Aupia, 2021). Oleh sebab itu program pengenalan melalui pemberian informasi dan penyuluhan mengenai hiperurisemia dan asam urat diperlukan untuk para guru di sekolah sebagai upaya pencegahan dini kejadian asam urat di lingkungan para guru di sekolah. Guru yang sehat baik secara fisik maupun mental tentunya dapat memberikan pelayanan yang maksimal kepada para peserta didiknya (Wardhani, 2017).

Saat ini banyak guru yang melupakan pentingnya kesehatan dikarenakan beban kerja yang berat, maka dari itu diperlukan pemberian informasi dan penyuluhan mengenai peningkatan pengetahuan kesehatan dan penyakit degeneratif seperti asam urat. Hal ini terbukti dari hasil pretest dan posttest yang dilakukan pada kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan didapatkan hasil yang menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah pemberian edukasi skrining anemia $p < 0,001$ ($p < 0,05$). Tingkat pengetahuan yang rendah akan mempengaruhi perilaku penderita asam urat sehingga dapat memperburuk penderita gout (Rahman, 2017). Penelitian Anatun Aupia juga membuktikan bahwa pendidikan kesehatan memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat pengetahuan responden dan tingkat kepatuhan diet asam urat responden ($p\text{value} < 0,05$) (Aupia, 202).

Pendidikan kesehatan adalah proses penyampaian informasi kepada individu, kelompok atau masyarakat yang dapat meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan sikap yang lebih baik untuk tercapainya kesehatan yang optimal. Edukasi dan promosi kesehatan mengenai gout diperlukan. Kegiatan edukasi ditekankan terkait dengan pencegahan gout dengan modifikasi gaya hidup, pentingnya modifikasi diet dengan menjaga pola makan dengan gizi seimbang, mengurangi konsumsi makanan tinggi purin, olahraga teratur, mempertahankan berat badan ideal dan cukup minum air putih setiap hari (Rahman, 2017). Edukasi (pendidikan) kesehatan merupakan suatu proses belajar pada individu, kelompok, dan masyarakat dari tidak tahu tentang nilai kesehatan menjadi tahu, dari tidak mampu mengatasi masalah-masalah kesehatannya sendiri menjadi mampu (Notoatmodjo, 2016).



Gambar 3. Pelaksanaan PkM di SMA Muhammadiyah 11 Rawamangun

Acara dilanjutkan dengan pengukuran kadar asam urat yang dilakukan. Sebelum dilakukan pengukuran kadar asam urat bapak/ibu guru diberikan selember kertas yang berisi pertanyaan terkait dengan kegiatan dan asupan makanan/minuman sehari-hari dimana pertanyaan tersebut merupakan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan.



Gambar 4. Pemeriksaan Asam Urat

Tabel 2. Kadar Asam Urat Bapak dan Ibu Guru SMA Muhammadiyah 11 Rawamangun

Kadar Asam Urat (AU)	Jumlah (%)
Normal Perempuan	13 (41%)
Tinggi Perempuan	9 (59%)
Normal Laki-Laki	9 (56%)
Tinggi Laki-Laki	7 (44%)

Tabel 2. Menunjukkan hasil persentase kadar asam urat pada perempuan yang memperoleh kadar asam urat dalam range normal yaitu sebesar 41% dan yang memperoleh kadar asam urat tinggi sebesar 59%. Sedangkan hasil persentase kadar asam urat pada laki-laki dengan nilai normal sebanyak 56% dan kadar yang tinggi sebesar 44%.

Prevalensi hiperurisemia terus meningkat dan menjadi penyebab inflamatori artritis paling banyak pada laki-laki diatas usia 40 tahun dan wanita usia diatas 60 tahun. (Guan, et al., 2016; Kuo, et al., 2015). Prevalensi kejadian asam urat pada pria lebih tinggi dibandingkan wanita, dikarenakan wanita memiliki hormon estrogen yang dapat menyebabkan asam urat dikeluarkan dari tubuh melalui urin. Ketika wanita kehilangan estrogen setelah menopause, kadar asam urat dalam darah mulai meningkat (Patel, 2022). Namun pada kegiatan PkM yang kami lakukan didapatkan data bahwa prevalensi hiperurisemia lebih tinggi terjadi pada wanita hal tersebut dapat dikarenakan peserta PkM lebih didominasi oleh wanita dibandingkan dengan laki-laki.

Faktor risiko yang mempengaruhi kadar asam urat digolongkan menjadi 2 faktor, yaitu faktor risiko yang tidak bisa di kontrol dan faktor risiko yang bisa di kontrol. Faktor yang tidak bisa dikontrol adalah umur, jenis kelamin dan genetik. Faktor yang bisa dikontrol adalah konsumsi alkohol berlebih, IMT, asupan purin berlebih dan obat-obatan (Syarifah, 2018). Peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT) berhubungan dengan peningkatan kadar asam urat karena peningkatan sintesis asam lemak (trigliserida) di hati berhubungan dengan peningkatan sintesis purin melalui jalur de novo sehingga mempercepat produksi asam urat. Indeks Massa Tubuh (IMT) berhubungan dengan resistensi insulin yang pada akhirnya berpengaruh terhadap berkurangnya ekskresi asam urat (Riswana dan Mulyani, 2022). Semakin tua umur seseorang, risiko untuk memiliki kadar asam urat dalam darah semakin tinggi, proses penuaan dapat menyebabkan terjadinya gangguan dalam pembentukan enzim akibat penurunan aktivitas hormon. Defisiensi enzim Hypoxantine Guanine Phosphoribosyl Transferasi (HGPRT) merupakan salah satu akibat penuaan (Muhajir, dkk., 2012).

KESIMPULAN

Hasil analisis data menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian edukasi kesehatan terkait hiperurisemia pada bapak/ibu guru SMA Muhammadiyah 11 Rawamangun Jakarta ($p < 0,05$) dengan rerata sebelum edukasi sebesar 65 menjadi 83. Hasil pemeriksaan kadar asam urat ditemukan prevalensi hiperurisemia lebih tinggi terjadi pada guru wanita sebanyak 59%, sedangkan laki-laki 44%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dapat berjalan dengan baik karena didukung oleh banyak pihak, terima kasih kepada Tim Dosen, LPPM UHAMKA yang telah membantu

terselenggaranya kegiatan ini, dan juga kepada Kepala Sekolah, Staf serta Bapak/Ibu guru SMA 11 Muhammadiyah Rawamangun Jakarta yang telah memberi ijin dan berpartisipasi dalam kegiatan PkM ini.

DAFTAR REFERENSI

- Annissa, S., & Sumiwi, S. A. (2017). Aktivitas Antihiperurisemia Beberapa Tanaman Di Asia: Article Review. *Jurnal Farmaka*, 15(1), 153-163.
- Annita dan Handayani. (2017). Hubungan Diet Purin Dengan Kadar Asam Urta Pada Penderita Gout Arthritis. *STIKES Syedza Saintika*. Vol 6 Hal 106.
- Abdullah, F. A. (2023). Pertanggung jawaban Hukum Terkait Informed Consent Yang Diberikan Oleh Dokter Dalam Menangani Pasien (Doctoral Dissertation, Universitas Gresik).
- Astuti., dan Tjahjono. (2014). FaktorFaktor Yang Mempengaruhi Kadar Asam Urat (Gout) Pada Laki-Laki Dewasa. *Jurnal Portal Garuda*. Vol 5 Hal 99-100.
- Aupia, A. (2021). The effect of health education on the knowledge and adherence of diet for gout arthritis patients. *Media Keperawatan Indonesia*, 4(2), 120.
- Fitriani, R., Azzahri, L. M., Nurman, M., & Hamidi, M. N. S. (2021). Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Asam Urat (Gout Arthritis) Pada Usia Dewasa 35-49 Tahun. *Jurnal Ners*, 5(1), 20-27.
- Fauzi, M. (2019). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Asam Urat di Padukuhan Bedog Trihanggo Gamping Sleman Yogyakarta (Doctoral dissertation, Universitas' Aisyiyah Yogyakarta).
- Guan, S., et al. 2016. Prevalence Of Hyperuricemia Among Beijing Post-Menopausal Women in 10 Years. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 64: 162–166.
- Halilintar, D. P. (2022). Peran Guru Pendidikan Agama Islam Terhadap Pembentukan Akhlak Siswa di SMA Muhammadiyah 11 Rawamangun Jakarta (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Malang).
- Harahap, V.Y. 2012. Hubungan Pola Konsumsi Makanan Dengan Status Gizi Pada Siswa SMA Negeri 2 Rintisan Banda Aceh. Aceh : Universitas Syah Kuala.
- Karina, N. A. (2018). Pengaruh Suhu Awal Reagen Terhadap Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya).
- Kuo,C.F., M.J. Grainge, W. Zhang, M. Doherty. 2015. Global Epidemiology of Gout: Prevalence, Incidence, And Risk Factors, *Nat. Rev. Rheumatol*, 11:649–662.
- Kussoy, V. F. M., Kundre, R., & Wowiling, F. (2019). Kebiasaan makan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat di puskesmas. *Jurnal Keperawatan*, 7(2).
- Mantiri, I. N., Rambert, G. I., & Wowor, M. F. (2017). Gambaran kadar asam urat pada pasien penyakit ginjal kronik stadium 5 yang belum menjalani hemodialisis. *eBiomedik*, 5(2).
- Mentari, C., & Machrina, Y. (2023). Efek Hepatoprotektor Ekstrak Etanol Kulit Melinjo terhadap Ekspresi Gen Alanine Aminotransferase 1 Hepar pada Kondisi Hiperurisemia. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*, 9(1), 11-23.
- Muhajir Farida N, Widada Tri S, Afuranto B, (2012), "Hubungan Antara Usia dengan Kadar Asam Urat Darah di Laboratorium Puskesmas Srimulyo, Thiharjo, Sleman, Yogyakarta Tahun 2012". Prodi D3 Analisis Kesehatan STIKes Guna Bangsa Yogyakarta.
- Patel, A. V., & Gaffo, A. L. (2022). Managing gout in women: current perspectives. *Journal of Inflammation Research*, 1591-1598.
- Rahman, F. (2017). Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Dengan Perilaku Penderita Asam Urat Yang Memperberat Terjadinya Gout Di Pakel Sukoreno Kecamatan Prigen Kabupaten Pasuruan (Doctoral dissertation, Akademi Farmasi Putera Indonesia Malang).
- Riswana, I., & Mulyani, N. S. (2022). Faktor risiko yang mempengaruhi kadar asam urat pada penderita hiperurisemia di wilayah kerja Puskesmas Muara Satu Kota Lhokseumawe. *Darussalam Nutrition Journal*, 6(1), 29-36.
- Syarifah A, (2018), Hubungan Pengetahuan dan Budaya dengan Kadar Asam Urat pada Lansia". *Jurnal Ilmiah STIKES Kendal Vol 8 No 2*, Hal 92.

- Syarifah, N., & Fristaria, R. (2019). Gambaran penderita penyakit asam urat di dusun karanglo sidomoyo godean sleman yogyakarta. *MIKKI (Majalah Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Indonesia)*, 8(2).
- Syauqy, A., Maharani, C., Kusdiyah, E., & Justitia, B. (2021). Skrining Kadar Asam Urat Pada Masyarakat Umum Secara Gratis Di Klinik Inti Sehat Medika Jambi Untuk Deteksi Dini Penyakit Gout Arthritis. *Medical Dedication (medic): Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat FKIK UNJA*, 4(2), 248-252.
- Utomo, W. S., Supratman, S. K. M., Kep, M., & Yulian, V. (2016). Pengaruh Pemberian Pendidikan Kesehatan Asam Urat Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Penderita Asam Urat Di Wilayah Kerja Puskesmas Gatak Sukoharjo (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Tahta, A., & Upoyo, A. S. (2009). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kadar asam urat pada pekerja kantor di Desa Karang Turi, Kecamatan Bumiayu, Kabupaten Brebes. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 4(1), 25-31.
- Wardhani, R. D. K. (2017). Peran kesehatan mental bagi guru dalam proses belajar mengajar di sekolah. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP (Vol. 1, No. 2)*.