



Kegiatan Pemeriksaan Kadar Asam urat Pada Penderita Diabetes Di wilayah Kerja Puskesmas Puwatu

Satriani syarif¹, Sapril Kartini².

¹)Program Studi D-IV Teknologi Laboratorium Medis
Universitas Mandala Waluya

ABSTRAK

Hiperusemia adalah kondisi dimana terjadi peningkatan kadar asam urat dalam darah yang melewati batas normal. Kondisi ini pada pasien diabetes dikaitkan dengan beberapa penyakit diantaranya gout, retinopati, hipertensi dan jantung koroner. Maka dari itu penting untuk melakukan upaya pencegahan agar kadar asam urat pada pasien diabetes tidak melewati ambang batas normal. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memantau kadar asam urat dengan melakukan pemeriksaan. Inilah yang menjadi dasar dalam pengabdian ini, agar pasien diabetes di Puskesmas Puwatu dapat memeriksakan kadar asam uratnya dan mendapat informasi mengenai asam urat. Hasilnya 31 responden 15 diantaranya memiliki kondisi hiperusemia.

Penulis Korespondensi

Nama Penulis korespondensi: Satriani Syarif
Afiliasi : Universitas Mandala Waluya
E-mail : satrianisyarif@gmail.com
No. Hp : 085285564009

Activities To Check Uric Acid Levels In Diabetes Patient In The Puwatu Community Health Center Working Area

ABSTRACT

Hyperusemia is a condition where there is an increase in uric acid levels in the blood that exceed normal limits. This condition in diabetes patients is associated with several diseases, including gout, retinopathy, hypertension, and coronary heart disease. Therefore, it is important to take preventive measures so that uric acid levels in diabetes patients do not exceed the normal threshold. One effort that can be made is to maintain uric acid levels by carrying out examinations. This is the basis for this service so that diabetes patients at the Puwatu Community Health Center can check their uric acid levels and receive information about uric acid. The result was 31 respondents, 15 of whom had hyperusemia.

Keyword: Uric acid

Correspondent Author: Satriani syarif
Afiliasi dalam bahasa inggris: Mandala Waluya University
E-mail : satrianisyarif@gmail.com
No. Hp : 085285564009



Pendahuluan

Penyebab utama diabetes adalah hiperglikemia kronik yang disebabkan oleh gangguan sekresi insulin atau insulin yang tidak dapat bekerja secara maksimal, atau karena kombinasi keduanya. Hiperglikemia kronik dalam jangka waktu lama pada pasien diabetes dapat menyebabkan kerusakan pada beberapa organ misalnya jantung, ginjal, mata, saraf serta pembuluh darah. Asam urat merupakan hasil metabolisme akhir dari purin (Jia et al. 2013). Hiperusemia adalah kondisi dimana terjadi peningkatan kadar asam urat dalam darah yang melewati batas normal (He et al. 2022; Liu et al. 2023). Hal ini dapat terjadi karena peningkatan produksi asam urat, penurunan ekskresi asam urat, atau kombinasi keduanya (Sluijs et al. 2013). Kondisi hiperusemia berkaitan dengan peningkatan hipertensi, insulin resistensi, penyakit kardiovaskular dan kegagalan fungsi ginjal (Cremonini et al. 2013; Jia et al. 2013). Asam urat berperan sebagai pro-oksidan terutama ketika dan berfungsi sebagai penanda stres oksidatif. Akibat resistensi insulin terjadi penurunan ekskresi asam urat akibat berkurangnya efek insulin. Asam urat dianggap sebagai salah satu antioksidan untuk mencegah aterosklerosis (penyempitan pembuluh darah) pada tahap awal. Namun pada tahap akhir aterosklerosis, ketika kadar asam urat meningkat maka asam urat tidak lagi bertindak sebagai antioksidan tetapi prooksidan. Peningkatan aktivitas *hexose monophosphate* (HMP) menyebabkan hiperusemia pada pasien diabetes.

Kondisi hiperusemia akan meningkatkan mortalitas dan morbiditas pada pasien diabetes. Hal ini menimbulkan prognosis yang buruk pada komplikasi diabetes sehingga dapat meningkatkan prevalensi neuropati, retinopati dan nefropati diabetik. Hiperusemia pada pasien diabetes tipe 2 berkorelasi dengan penyakit kardiovaskuler dan kerusakan pada ginjal (Sluijs et al. 2013). Dalam upaya pencegahan asam urat pada pasien diabetes, maka PKM ini melakukan pemeriksaan kadar asam urat pada pasien diabetes di Puskesmas Puwatu. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terkait asam urat pada pasien diabetes dan penyakit yang disebabkan akibat kadar asam urat berlebih di dalam tubuh. Selain itu diharapkan masyarakat dapat memahami upaya pencegahan dan penatalaksanaan asam urat.

Metode

Pengabdian kepada masyarakat dilakukan pada tahun 2023 berupa pemeriksaan kadar asam urat kepada penderita diabetes di wilayah kerja Puskesmas Puwatu. Metode strip untuk pemeriksaan asam urat menggunakan alat *Easy Touch GCU*.



Hasil dan Pembahasan

1. Persiapan Kegiatan

Persiapan kegiatan dilakukan di ruang dosen Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Universitas Mandala Waluya. Persiapan kegiatan meliputi persiapan alat dan bahan yang akan digunakan selama pemeriksaan asam urat.

2. Kegiatan di Lapangan

Kegiatan di lapangan meliputi permohonan izin kepada pihak puskesmas Puwatu dan memastikan jadwal pengabdian ini dapat terlaksana. Selain itu tim PKM juga berkoordinasi dengan pegawai laboratorium puskesmas Puwatu agar kami dapat diberikan informasi mengenai pasien diabetes yang sedang melakukan pemeriksaan sehingga tim PKM dapat melakukan pemeriksaan asam urat kepada pasien tersebut. Tentunya pemeriksaan dilakukan dengan persetujuan pasien tersebut.

3. Hasil Kegiatan

Pada kegiatan PKM ini pasien diabetes yang berhasil kami periksa kadar asam uratnya adalah sebanyak 31 orang. Di puskesmas banyak pasien diabetes namun yang bersedia untuk melakukan pemeriksaan kadar asam urat hanya sebanyak 31 orang. Berikut karakteristik hasil pemeriksaan kadar asam urat pasien diabetes.

A. Karakteristik responden

Pada Tabel 1 memperlihatkan karakteristik pasien diabetes berdasarkan usia. PKM ini diikuti oleh peserta dengan peserta terbanyak berusia 46 sampai 55 tahun dimana persentasi 42 %.

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan usia.

No	Usia (Tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
1	36-45	7	23
2	46-55	13	42
3	56-65	7	23
4	66-75	3	10
5	76-85	1	3
Total		31	100

Pada Tabel 2 memperlihatkan karakteristik pasien diabetes berdasarkan jenis kelamin. Sebagaimana yang tertera pada Tabel 2 jumlah pasien diabetes didominasi oleh jenis kelamin Perempuan dengan persentasi 81%.

Tabel 2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin



No	Jenis Kelamin	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Perempuan	25	81
2	Laki -laki	6	19
	Total	31	100

B. Karakteristik Asam Urat

Pada Tabel 3 memperlihatkan hasil pemeriksaan kadar asam urat pasien diabetes.

Tabel 3. Hasil pemeriksaan

No	Kadar Asam urat	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Normal	16	52
2	Hiperusemia	15	48
	Total	31	100

Data hasil pemeriksaan menunjukkan pasien diabetes yang 48% pasien diabetes menunjukkan kondisi hiperusemia (Tabel 3). Presentasi ini cukup tinggi mengingat hampir setengah dari pasien diabetes menderita hiperusemia. Hal ini perlu untuk diperhatikan mengingat kadar asam urat yang meningkat pada pasien diabetes dapat meningkatkan prevalensi penyakit saraf, kerusakan pada retina dan kerusakan pada ginjal. Selain itu kadar asam urat yang tidak terkontrol berkaitan erat dengan sejumlah penyakit diantaranya hipertensi, stroke, kanker, gout (Mele et al. 2018), dan jantung coroner (Jia et al. 2013; Wang and Charchar 2021).

Pada PKM ini kondisi hiperusemia dialami oleh pasien diabetes laki laki sebanyak 3 pasien dan pasien diabetes sebanyak 12 pasien. Namun perlu digaris bawahi bahwa data ini tidak menunjukkan keterkaitan antara hiperusemia dengan jenis kelamin, karena dalam kegiatan PKM ini peserta didominasi oleh perempuan, dimana jumlah pasien perempuan yang mengikuti PKM ini berjumlah 25 pasien dari 31 pasien diabetes yang diperiksa kadar asam uratnya (Tabel 2). Menurut Slujis et al. (2013) hubungan antara kadar asam urat meningkat antara perempuan dan laki laki adalah serupa walaupun data pada penelitian mereka digeneralisasikan pada laki laki. Pada laki laki asam urat cenderung lebih tinggi dibandingkan perempuan hal ini disebabkan oleh beberapa faktor fisiologis yang



mempengaruhi metabolisme asam urat salah satunya adalah perbedaan massa otot antara laki laki dan perempuan (Mele et al. 2018).

Kesimpulan

Kesimpulan pada pengabdian ini adalah rekomendasi berikut disampaikan kepada masing-masing badan yang bertanggung jawab untuk mengurangi komplikasi terkait diabetes terkait hiperurisemia. Profesional kesehatan dan pemangku kepentingan lainnya disarankan untuk memberikan informasi kesehatan secara teratur tentang modifikasi gaya hidup, diagnosis dini dan pengobatan hiperurisemia pada pasien diabetes, melakukan skrining rutin untuk memantau dan mengukur kadar asam urat pada pasien diabetes, dan memperhatikan kebijakan yang memungkinkan skrining asam urat pada pasien diabetes.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Prodi D-IV Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan dana pengabdian serta kepada kepala Puskesmas Puwatu yang telah memberikan izin mengabdikan dan kepada pasien yang telah berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian ini.

Daftar Pustaka

- Cremonini, Eleonora et al. 2013. "Metabolic Transitions at Menopause: In Post-Menopausal Women the Increase in Serum Uric Acid Correlates with Abdominal Adiposity as Assessed by DXA." *Maturitas* 75(1): 62–66.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2013.01.014>.
- He, Huijing et al. 2022. "The Mediation Effect of Body Composition on the Association Between Menopause and Hyperuricemia: Evidence From China National Health Survey." *Frontiers in Endocrinology* 13(June): 1–11.
- Jia, Zhaotong, Xiaoqian Zhang, Shan Kang, and Yili Wu. 2013. "Serum Uric Acid Levels and Incidence of Impaired Fasting Glucose and Type 2 Diabetes Mellitus: A Meta-Analysis of Cohort Studies." *Diabetes Research and Clinical Practice* 101(1): 88–96.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2013.03.026>.
- Liu, Jia et al. 2023. "Distinct Hyperuricemia Trajectories Are Associated With Different Risks of Incident Diabetes: A Prospective Cohort Study." *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases* (xxxx).
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0939475323000765>.
- Mele, C. et al. 2018. "Serum Uric Acid Potentially Links Metabolic Health to Measures of Fuel Use in Lean and Obese Individuals." *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases* 28(10): 1029–35. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2018.06.010>.
- Sluijs, Ivonne et al. 2013. "Plasma Uric Acid Is Associated with Increased Risk of Type 2



Diabetes Independent of Diet and Metabolic Risk Factors." *Journal of Nutrition* 143(1): 80–85.

Wang, Yutang, and Fadi J. Charchar. 2021. "Establishment of Sex Difference in Circulating Uric Acid Is Associated with Higher Testosterone and Lower Sex Hormone-Binding Globulin in Adolescent Boys." *Scientific Reports* 11(1): 1–10.
<https://doi.org/10.1038/s41598-021-96959-4>.