

Gambaran Kristal Asam Urat Pada Sediaan Sedimen Urine Penderita Gout Di Puskesmas Bontobangun

Description of Uric Acid Crystals in Urine Sediment Preparations for Gout Patients at the Bontobangun Health Center

Wahyu Musdalifah Samsu*, Dzikra Arwie, Asriyani Ridwan, Islawati

Prodi DIII Analisis Kesehatan, Stikes Panrita husada bulukumba , Indonesia

ABSTRACT / ABSTRAK

Keywords: <i>Stunting;</i> <i>Worms; Purple Sweet</i> <i>Potatoes; Anthocyanin</i>	Gout is a symptom that can cause unbearable pain, swelling, and tenderness in the joint area. All joints in the body are at risk of developing gout. Gout is the end result of purine metabolism, a component of nucleic acid found in the nucleus of body cells. The cause of the accumulation of crystals in the area around the joints is due to the purine content, which can increase uric acid levels in the blood between 0.5 - 0.75 g / ml of purines consumed. This research is descriptive-analytical. The examination method uses a microscope, namely the examination of uric acid using a microscope where samples are taken from 10 people aged 30-70 years who are checked for uric acid levels in April - May 2021. From the results of research conducted at the Bontobangun Health Center, it was found that uric acid levels increased in 10 patients, eight patients had the highest uric acid levels, and three patients had normal uric acid with a percentage of 12.5%, followed by calcium oxalate 2,6%, and amorphous phosphate as much as 2.2%, calcium carbonate as much as 2% triple phosphate 1.5% ammonium biuret 1.5%. In contrast, hippuric acid did not get crystals in the sample.
Kata kunci : asam urat, Kristal ,mikroskop,urine .	Asam urat merupakan gejala yang bisa menimbulkan rasa nyeri yang tak tertahankan, bengkak, dan perih di area persendian. Semua sendi di tubuh berisiko terkena asam urat asam urat adalah hasil akhir proses metabolisme purin yaitu suatu komponen asam nukleat yang terdapat dalam inti sel tubuh. Penyebab menumpukan kristal di daerah sekitar persendian diakibatkan kandungan purinnya yang dapat meningkatkan kadar asam urat dalam darah antara 0,5 – 0,75 g/ml purin yang dikonsumsi. Penelitian ini merupakan penelitian bersifat Deskriptif Analitik. Metode pemeriksaan menggunakan alat mikroskop yaitu pemeriksaan asam urat menggunakan mikroskopis di mana pengambilan sampelnya pada 10 orang masyarakat usia 30-70 tahun yang di periksa kadar asam uratnya pada bulan april – mei 2021. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas bontobangun di dapatkan peningkatan kadar asam urat pada 10 orang pasien , didapka 8 pasien yang memiliki asam urat yang paling tinggi dan didapatkan 3 pasien yang memiliki asam urat normal dengan presentase 12,5% dilanjut dengan kalsium oksalat 2,6%, dan amorf fosfat sebanyak 2,2 % ,kalsium karbonat sebanyak 2% tripel fosfat 1,5% ammonium biurat 1,5% sedangkan asam hippusricc tidak didapatkan kristal pada sampel .
Jurnal TLM Blood Smear pISSN : 2747-2728 eISSN : 2746-5969 DOI : https://doi.org/10.37362/jmlt.v3i2.798	*Corresponding Author: Wahyu Musadalifa Samsul Dusun Mattarodeceng Desa Bontomanai Kecamatan rilau ale kabupaten bulukumba Hp :082363599648 Email : wahyumusdalifa@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Hiperurisemia merupakan salah satu tanda penyakit tidak menular yang disebabkan oleh perubahan pola makan. Hiperurisemia atau peningkatan kadar asam urat darah yang terkenal adalah kelainan kinetika asam urat, dan asam urat adalah produk akhir dari metabolisme purin. Ada dua alasan peningkatan kadar asam urat yang berlebihan (hiperurisemia): berlebihan atau terhambatnya produksi asam urat.

Asam urat merupakan gejala yang bisa menimbulkan rasa nyeri yang tak tertahankan, bengkak, dan perih di area persendian. Semua sendi tubuh berisiko encok, tetapi sendi yang paling umum adalah jari tangan, lutut, pergelangan kaki.

Analisis urin (urinalisis) adalah tes yang dilakukan terhadap urin, untuk mengetahui kandungan yang terdapat dalam urin. Urinalisis dibagi atas tiga bagian utama yaitu tes makroskopik (fisik), kimia, dan mikroskopik (sedimen). Aspek yang dilihat secara fisik ialah warna, bau, kekeruhan. Secara kimia, urinalisis dilakukan untuk mengetahui berat jenis dan pH urin, mendeteksi serta mengukur kadar protein, glukosa dan badan-badan keton. Pemeriksaan mikroskopik ialah untuk melihat adanya sel-sel darah, silinder, dan kristal urin. Pemeriksaan sedimen urin adalah salah satu jenis pemeriksaan rutin, yaitu pemeriksaan dengan menggunakan metode mikroskop dalam pemeriksaannya menggunakan alat mikroskop.

2. METODE PENELITIAN

Desain penelitian

Desain penelitian ini yang digunakan desain deskriptif merupakan suatu metode penelitian yang menggambarkan karakteristik populasi atau fenomena yang sedang diteliti. Sehingga metode penelitian satu ini fokus utamanya adalah menjelaskan objek penelitiannya. Sehingga menjawab apa peristiwa atau apa fenomena yang terjadi. karena hanya ingin mengetahui gambaran Kristal asam urat pada sedimen urin pada penderita gout di puskesmas Bontobangun tahun 2021.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain sampel urine, tissue, headnscoen, label dan masker.

Cara kerja

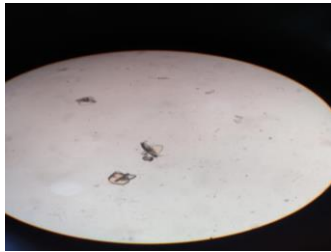
Sampel urine di homogenkan dulu kemudian dipindahkan ke dalam tabung centrifuge sebanyak 10 ml, Centrifuge dengan kecepatan relative tinggi (sekitar 2000-3000 rpm) selama 5 menit. Tabung di balik dengan cepat (*decanting*) untuk membuang supernatant sehingga tersisa endapan kira-kira 0,2-0,5 ml. Endapan diteteskan ke gelas object dan ditutup dengan cover glass. Endapan pertama kali diperiksa di bawah mikroskop dengan pembesaran rendah menggunakan lensa objektif 10x, disebut lapang pandang lemah (LPL), atau *low power field* (LPF) untuk mengidentifikasi benda-benda besar seperti silinder dan Kristal. Selanjutnya pemeriksaan dilakukan dengan kekuatan tinggi menggunakan lensa objektif 40x, disebut lapang pandang kuat (LPK) atau *high power field* (HPF) untuk mengidentifikasi benda seperti Kristal dan untuk memperjelas Kristal pengamatan dengan lapang pandang kuat juga dapat dilakukan. Sedimen diamati setidaknya dalam 10 – 15 lapang pandang dengan cahaya lemah dan hitung jumlah rata-rata elemen per LPK.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

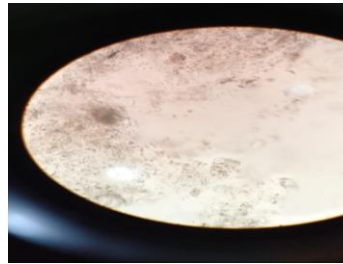
Berdasarkan table 1 bahwa Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas bontobangun di dapatkan peningkatan kadar asam urat pada 10 orang pasien, didapatkan 8 pasien yang memiliki asam urat yang paling tinggi dan didapatkan 3 pasien yang memiliki asam urat normal dengan presentase 12,5% dilanjutkan dengan kalsium oksalat 2,6%, dan amorf fosfat sebanyak 2,2%, kalsium karbonat sebanyak 2% tripel fosfat 1,5% amonium biurat 1,5% sedangkan asam hipusricc tidak didapatkan kristal pada sampel.

Tabel 1 . Hasil pemeriksaan mikroskopis

1.Ada kristal asam urat



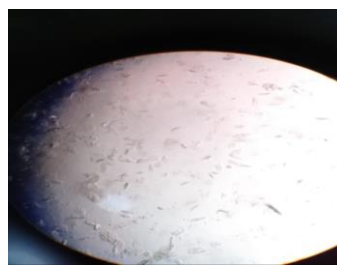
2. Tidak ada kristal asam urat



3. Ada Kristal asam urat



4. Ada Kristal asam urat



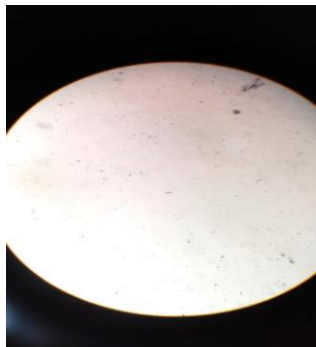
5.Tidak ada kristal asam urat



6. Ada kristal asam urat



7. Tidak ada kristal asam urat



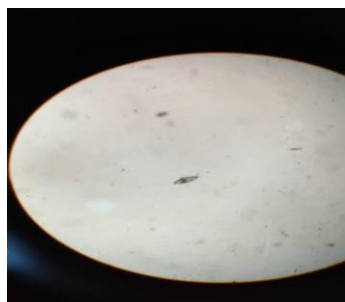
8. Tidak ada kristal asam urat



9.Ada Kristal asam urat



10. Ada Kristal asam urat



Penelitian ini dilakukan dengan cara observasional laboratory dengan teknik pengambilan sampel secara systemic random sampling, dimana penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi hingga jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi. Penelitian ini dilakukan di puskesmas Bontobangun dimana dalam penelitian ini yang menjadi kriteria pemilihan sampel adalah spesimen urin pasien yang terindikasi menderita penyakit gout baik laki-laki maupun perempuan diatas nilai normal asam urat , Secara teori dalam pemeriksaan sedimen urin dibutuhkan urin sewaktu yang masih segar dalam penampungan yang tertutup rapat dan tidak terkontaminasi. Pemeriksaan harus dilakukan secepat mungkin paling lambat 1 jam setelah urin ditampung dengan kondisi klinis pasien. Unsur-unsur berbentuk (sedimen) dalam urin mulai rusak dalam waktu 2 jam dan bila dibiarkan lama dalam suhu kamar akan terjadi lisis sel serta torak dan urin akan berubah menjadi alkalis (Hardjoeno dan Fitriani, 2007). Melakukan penundaan pemeriksaan dapat menjadi sumber kesalahan, sehingga hasil yang diharapkan tidak sesuai. Peningkatan asam urat di sebabkan oleh beberapa hal yaitu Produksi asam urat dalam tubuh meningkat keadaan ini terjadi karena tubuh memproduksi asam urat secara berlebihan, Produksi asam urat dalam tubuh sangat berlebih karena adanya gangguan metabolisme purin bawaan. Kelainan ini bersifat pautan, dimana perempuan sebagai pembawa gen ini biasanya tanpa gejala, dan akibat mengkonsumsi makanan yang berkadar purin tinggi seperti, daging, jeroan, kepiting, kerang, keju, kacang tanah, bayam, buncis, kembang kol, dan brokoli. Metabolisme makanan tersebut akan membentuk asam urat. Berkurangnya pembuangan asam urat terjadi akibat ketidakmampuan ginjal mengeluarkan asam urat yang berbentuk berlebihan dalam tubuh. Keadaan ini timbul akibat mengkonsumsi obat-obat tertentu yang mengandung pirazinamid, betabloker obat-obat tersebut bisa meningkatkan asam urat dalam darah. Minum alkohol berlebihan Peningkatan kadar asam urat ke kadar maksimal sekitar 0,9mmol/l, ini biasanya merupakan keseluruhan yang diperlukan untuk diagnose. Pada gout kronika, di antara episode akubiasanya urat plasma dalam batas normal yang tinggi dan peningkatan yang moderat bisa di temukan pada family laki-laki pasien. Penyebab urat plasma tinggi pada gout belum di ketahui dalam semua kasus, tetapi biasanya karena peningkatan sintesa asam urat endogen sebagai cacat metabolic bawaan. Pada gout pangkalan asam urat dalam tubuh bisa lebih dari 10 kali normal, 6 mmol dan natrium urat di deposit di dalam jaringan sebagai tofi. Bisa terjadi kerusakan ginjal sekunder karena deposisi urat kadang-kadang dengan kalkulus. Pada usia 30 tahun ke atas itu banyak yang menderita asam urat di karenakan banyaknya masyarakat yang tidak dapat mengontrol nafsu makanannya, serta kurangnya aktifitas fisik. Sehingga terjadinya penumpukan asam urat akan membentuk kristal di sendi, yang dapat memicu nyeri dan pembengkakan di berbagai sendi tubuh. Meskipun umumnya terbenuk di sendi, krisal asam urat juga bisa terbentuk di ginjal dan saluran kemih. Kondisi tersebut dapat mengganggu fungsi ginjal atau menyebabkan batu saluran kemih.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas bontobangun di dapatkan peningkatan kadar asam urat pada 10 orang pasien , didapacka 8 pasien yang memiliki asam urat yang paling tinggi dan didapatkan 3 pasien yang memiliki asam urat normal dengan presentase 12,5% dilanjut dengan kalsium oksalat 2,6%, dan amorf fosfat sebanyak 2,2 % , kalsium karbonat sebanyak 2% tripel fosfat 1,5% ammonium biurat 1,5% sedangkan asam hippusricc tidak didapatkan kristal pada sampel.

DAFTAR PUSTAKA

- Boleu, F. I., Mangimbulude, J. C., & Karwur, F. F. (2018). Hyperurisemia Dan Hubungan Antara Asam Urat Darah Dengan Gula Darah Sewaktu Dan Imt Pada Komunitas Etnik Asli Di Halmahera Utara. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 96–106. <https://doi.org/10.26553/jikm.2018.9.2.96-106>
- Fanani, S. & Dewi, T. K., Radito, T., Jeihooni, A. K., Hidarnia, A., Kaveh, M. H., Hajizadeh, E., Askari, A., Un, Limran Kelurahan Pantoloan Boya Kecamatan Taweli, D., Fauzan, A., Blair Bell, W., Hastuti, V. N., Murbawani, E. A., Wijayanti, H. S., Eka, Y., Rosyiani, T., Untari, I., Wahyu Widyanto, F., Budiman, A., ... Bachtiar, H. (2018). Hubungan Pola Makan dengan Terjadinya Penyakit Gout (Asam Urat) di Desa Limran Kelurahan Pantoloan Boya Kecamatan Taweli. *Keperawatan Gerontik*, 7(2), 730–735. http://eprints.ums.ac.id/36520/1/NASKAH_PUBLIKASI.pdf
- Farihatun, A., Safarin, E., & R, T. F. (n.d.). GAMBARAN KRISTAL ASAM URAT PADA URINE PASIEN GOUT. 3, 23–28.
- Naid, T., Mangerangi, F., & Almahdaly, H. (2014). Pengaruh Penundaan Waktu Terhadap Hasil Urinalisis Sedimen Urin. *As-Syifaa*, 06(02), 212–219.
- Nurhamidah, & Nofiani, S. (2015). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asam Urat Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2015. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asam Urat Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2015*, 1, 2.
- Shanthi, D., Dewi, R., & Santa. (2016). Penuntun Praktikum Kimia klinik Urinalisis dan cairan tubuh.
- Sri Maharani, D. M., Inayati, N., & Dinarti, M. W. (2018). Jenis dan Jumlah Sedimen Urine Menggunakan Variasi Konsentrasi Pengawet Formalin. *Quality: Jurnal Kesehatan*, 11(2), 86–91. <https://doi.org/10.36082/qjk.v11i2.74>
- Nofiani, N. d. (2015). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ASAM URAT. 1-13.(Skoda, 1992)Boleu, F. I., Mangimbulude, J. C., & Karwur, F. F. (2018). Hyperurisemia Dan Hubungan Antara Asam Urat Darah Dengan Gula Darah Sewaktu Dan Imt Pada Komunitas Etnik Asli Di Halmahera Utara. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 96–106. <https://doi.org/10.26553/jikm.2018.9.2.96-106>
- Fanani, S. & Dewi, T. K., Radito, T., Jeihooni, A. K., Hidarnia, A., Kaveh, M. H., Hajizadeh, E., Askari, A., Un, Limran Kelurahan Pantoloan Boya Kecamatan Taweli, D., Fauzan, A., Blair Bell, W., Hastuti, V. N., Murbawani, E. A., Wijayanti, H. S., Eka, Y., Rosyiani, T., Untari, I., Wahyu Widyanto, F., Budiman, A., ... Bachtiar, H. (2018). Hubungan Pola Makan dengan Terjadinya Penyakit Gout (Asam Urat) di Desa Limran Kelurahan Pantoloan Boya Kecamatan Taweli. *Keperawatan Gerontik*, 7(2), 730–735. http://eprints.ums.ac.id/36520/1/NASKAH_PUBLIKASI.pdf
- Nurhamidah, & Nofiani, S. (2015). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asam Urat Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2015. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asam Urat Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2015*, 1, 2.
- Shanthi, D., Dewi, R., & Santa. (2016). Penuntun Praktikum Kimia klinik Urinalisis dan cairan tubuh. *Kimia Klinik*, 5, 1–6.
- Skoda, P. (1992). GAMBARAN KADAR ASAM URAT DAN TINGKAT PENGETAHUAN

LANSIA DI DESA SAMSAM KECAMATAN KERAMBITAN KABUPATEN TABANAN
Ida. *Zpravodaj Československého Sdružení Uživatelů TeXu*, 2(3), 137–141.
<https://doi.org/10.5300/1992-3/137>

Sri Maharani, D. M., Inayati, N., & Dinarti, M. W. (2018). Jenis dan Jumlah Sedimen Urine Menggunakan Variasi Konsentrasi Pengawet Formalin. *Quality: Jurnal Kesehatan*, 11(2), 86–91. <https://doi.org/10.36082/qjk.v11i2.74>

Tierza C. H. Tedjo, 1. G. (2020). Prevalensi Kristal Urat dalam Urin pada Subjek Dewasa Muda Berat. *Medical Scope Journal (MSJ)*. 2020;1(2):77-81, 1, 77-81.

(Farihatun et al., n.d.)(Shanthi et al., 2016)(Nurhamidah & Nofiani, 2015)(Shanthi et al., 2016)(Fanani, S. & Dewi et al., 2018)(Sri Maharani et al., 2018)(Naid et al., 2014)(Boleu et al., 2018)