



Uremic Frost - Kelainan Kulit pada Gagal Ginjal Kronik

Nathasia, Linda Julianti Wijayadi

Departemen Dermato & Venereology, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

ABSTRAK

Uremic frost merupakan kelainan kulit yang jarang, karena ditemukan pada pasien gagal ginjal kronik yang belum menjalani hemodialisis. Kelainan ini ditandai dengan lapisan putih kekuningan akibat kristal urea yang mengendap di permukaan kulit. Seorang wanita 44 tahun datang dengan keluhan utama kulit kering, bersisik, dan gatal seluruh tubuh sejak 1 bulan. Pasien baru didiagnosis gagal ginjal kronik. Pada pemeriksaan dermatologi didapatkan makula hiperpigmentasi, berbatas tegas, multipel, ukuran lentikular-plakat, dan krusta putih kekuningan. Tatalaksana dermatologi *uremic frost* adalah dengan pelembap dan antihistamin oral, pengobatan lebih lanjut untuk penyakit ginjal yang mendasari.

Kata kunci: Gagal ginjal kronik, hemodialisis, *uremic frost*

ABSTRACT

Uremic frost is a rare skin disorder, found in chronic kidney failure patients who have not undergone hemodialysis. This disorder is characterized by yellowish white layer on the skin surface due to urea crystals. A 44-year-old female patient presented with dry, scaly, and itchy skin on the whole body in the last 1 month. The patient has just been diagnosed with chronic kidney failure. Dermatological examination revealed hyperpigmented macules, well-defined, multiple, lenticular-placard size and also a yellowish-white crust. Management in dermatology is with moisturizers and oral antihistamines, further treatment should be given to underlying kidney disease. **Nathasia, Linda Julianti Wijayadi. Uremic Frost - Skin Disorder in Chronic Kidney Failure: A Case Report**

Keywords: Chronic kidney failure, hemodialysis, uremic fros

PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronik adalah suatu kondisi fungsi ginjal yang menurun secara progresif bertahap.^{1,2} Gagal ginjal dibagi menjadi 5 tahap berdasarkan *Glomerular Filtration Rate* (eGFR).³ Nilai normal atau tahap 1 adalah 90-120 mL/menit/1,73 m². Tahap 2 (penurunan fungsi ringan) adalah 60-89 mL/menit/1,73 m². Tahap 3 (penurunan fungsi sedang) adalah 30-59 mL/menit/1,73 m². Tahap 4 (penurunan fungsi berat) adalah 15-29 mL/menit/1,73 m². Tahap 5 (tahap akhir) disebut gagal ginjal kronik adalah <15 mL/menit/1,73 m². Tahap akhir membutuhkan hemodialisis atau transplantasi ginjal.^{1,4}

Manifestasi gagal ginjal pada kulit sering terjadi; sekitar 50% – 100% pasien gagal ginjal memiliki paling tidak satu kelainan kulit, salah satunya *uremic frost*.⁵ *Uremic frost* merupakan kasus jarang, angka kejadiannya hingga 3%.⁷ Kelainan ini terlihat pada pasien

gagal ginjal kronik yang belum mendapat terapi hemodialisis. *Uremic frost* dapat dipakai sebagai penanda gagal ginjal dan uremia.⁶ Laporan kasus ini adalah mengenai *uremic frost* pada pasien Gagal Ginjal Kronik pra-dialisis.

KASUS

Seorang perempuan 44 tahun, datang dengan keluhan kulit kering, bersisik, gatal seluruh tubuh, lemas, mual, dan hilang nafsu makan sejak kira-kira 1 bulan. Keluhan ini pertama kali dirasakan. Pasien memiliki riwayat hipertensi kurang lebih 10 tahun dan rutin minum obat amlodipin 1x10 mg. Riwayat alergi obat atau makanan disangkal. Sebelumnya, pasien berobat ke dokter spesialis penyakit dalam. Pada pemeriksaan umum didapatkan pasien *compos mentis*, tampak sakit sedang. Tanda-tanda vital, tensi 130/90 mmHg, nadi 78 kali/menit, pernapasan 20 kali/menit, dan suhu 36,2°C. Didapatkan edema seluruh

ekstremitas, pemeriksaan fisik lain dalam batas normal. Status dermatologikus: pada regio fasialis, torakalis anterior dan posterior, abdominalis, brakialis bilateral, antebraquialis bilateral, femoralis bilateral anterior dan posterior, regio cruralis bilateral anterior dan posterior terdapat makula hiperpigmentasi, multipel, berbatas tegas, ukuran lentikular-plakat; juga terdapat krusta putih kekuningan. Hasil laboratorium: hemoglobin 9,1 g/dL, hematokrit 28%, leukosit 9.500/uL, trombosit 231.000/uL, ureum 120 mg/dL, kreatinin 8,0 mg/dL, gula darah sewaktu (GDS) 233 mg/dL, natrium 118 mEq/L, kalium 5,0 mEq/L, dan klorida 107 mEq/L. Berdasarkan hasil klinis dan laboratorium, pasien didiagnosis Gagal Ginjal Kronik. Pasien disarankan rawat inap untuk hemodialisis segera mengingat nilai eGFR 5,81 mL/menit/1,73m² (termasuk gagal ginjal tahap 5 atau kronik) dilanjutkan dengan hemodialisis rutin 2 kali seminggu.

Alamat Korespondensi email: nathasia.w@hotmail.com



Gambar 1. Regio thorakoabdominal posterior. Didapatkan makula hiperpigmentasi, berbatas tegas, jumlah multipel, ukuran lentikuler-plakat dan juga terdapat krusta putih kekuningan.



Gambar 2. Pada ekstremitas didapatkan makula hiperpigmentasi, berbatas tegas, jumlah multipel, ukuran lentikuler-plakat, terdapat krusta putih kekuningan, dan edema.

Berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang, diagnosis dermatologis adalah *uremic frost*. Terapi dengan antihistamin oral loratadin 10 mg 1 kali sehari dan pelembap tidak mengandung steroid dan sedikit mentol untuk rasa dingin.

DISKUSI

Gagal ginjal kronik memiliki berbagai tanda dan gejala di antaranya nyeri otot malam hari, pembengkakan tungkai dan sekitar mata, kulit gatal dan kering pada pagi hari, hilang energi, tidak nafsu makan, mudah lelah, dan sulit tidur.⁴ Pada pasien ini didapatkan pembengkakan tungkai, keluhan mual, lemas, hilang nafsu makan serta kulit gatal sesuai kondisi Gagal Ginjal Kronik.

Manifestasi gagal ginjal pada kulit sering terjadi. Menurut Falodun, *et al*, (2012), keluhan yang sering pada pasien uremia adalah xerosis (60%), pruritus (26,7%), kulit pucat (2,5%), perubahan pigmen (7,5%), *half-and-half nails* (40%), alopesia, *uremic frost* (0,8%), *porphyria cutanea tarda*, dan *arterial steal syndrome*.⁸ Pada gagal ginjal, tidak terjadi peningkatan *transepidermal water loss* (TEWL).⁷ Secara histologi ditemukan penurunan jumlah keringat dan atrofi kelenjar sebacea.⁹ Pada pasien ini manifestasi keluhan kulit adalah xerosis, pruritus, kulit pucat, *uremic frost* sesuai keluhan kulit pasien gagal ginjal. Selain itu, pemeriksaan laboratorium ureum 120 mg/dL (normal 15-39 mg/dL) dan kreatinin 8,0 mg/dL (normal 0,6-1,0 mg/dL) juga menunjang diagnosis.

Pada gagal ginjal akut kelainan kulit yang sering terjadi adalah edema dan *uremic frost* (kadar ureum tinggi mengakibatkan endapan kristal urea pada permukaan kulit), sedangkan pada gagal ginjal kronik yang sering terjadi adalah edema, *uremic frost*, kalsifikasi, penyakit bulosa karena hemodialisa (*pseudoporfiria*), *nephrogenic fibrosing dermatopathy*, dan *acquired perforating dermatosis*.¹⁰ *Uremic frost* merupakan salah satu penanda penting penyakit ginjal.⁷ Pada pasien ini ditemukan edema seluruh ekstremitas dan *uremic frost*.

Uremic frost pertama kali dikemukakan oleh Hirschsprung pada tahun 1865.⁷ Biasanya ditemukan pada pasien gagal ginjal kronik atau saat pre-dialisis. Pasien *uremic frost* biasanya memiliki kadar *blood urea nitrogen* (BUN) hingga 71 mmol/L (200 mg/dL).^{7,11} Predileksi tersering adalah sekitar leher, skarp,

ekstremitas superior, dan dada. Pada daerah tersebut banyak terdapat kelenjar pilosebacea; akumulasi kristal terbanyak terdapat di wajah; penyebabnya masih belum diketahui.⁷ Pada pasien ini, didapatkan ureum 120 mg/dL, atau *blood urea nitrogen* (BUN) 56 mg/dL. Pasien belum pernah menjalani hemodialisis ataupun terdiagnosis gagal ginjal kronik sebelumnya. *Uremic frost* pasien ini terdapat di daerah dahi, dada, punggung, tangan, dan kaki.

Patofisiologi *uremic frost* masih belum diketahui pasti. Kemungkinan adalah urea terakumulasi di dalam dermis akibat kadar urea tinggi di dalam darah; kemudian urea tersebut masuk ke kelenjar keringat dan dikeluarkan ke permukaan kulit. Setelah evaporasi (penguapan), muncul lapisan putih akibat kristal urea yang mengendap di permukaan kulit.¹² Intervensi awal dan hemodialisis membuat kondisi ini saat ini jarang ditemui.⁶ Pada pasien ini ditemukan lapisan putih kekuningan pada dahi, dada, punggung, tangan, dan kaki akibat kadar ureum yang tinggi di dalam darah.

Menentukan penyebab kadar BUN tinggi sangat penting sebab terapi *uremic frost* juga tergantung pada pengobatan penyakit yang mendasari. Prognosis kondisi ini berat karena kemunculan *uremic frost* menandakan kondisi azotemia berat.^{6,13}

Pasien ini diberi antihistamin dan pelembap ditambah mentol untuk mengurangi gejala gatal dan kulit kering serta memberikan rasa nyaman. Tatalaksana penyebab sesuai dokter spesialis penyakit dalam.

RINGKASAN

Telah dilaporkan satu kasus *uremic frost* pada pasien gagal ginjal kronik. Diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Tatalaksana dilakukan dengan memberikan pelembap dan antihistamin oral, dilanjutkan dengan pengobatan penyakit ginjal yang mendasari.

DAFTAR PUSTAKA

1. Simon DSF, Tom B. Chronic kidney disease: Identification and management in primary care. *Pragmat Obs Res*. 2016;7:21–32. <https://doi.org/10.2147/POR.S97310>
2. Joseph AV, Robert C, Barbara JT, Raquel CG, Michael C, Thomas DS. Practical approach to detection and management of chronic kidney disease for the primary care clinician. *Am J Med*. 2016;129:2:153–62. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2015.08.025>
3. Medline Plus. Glomerular filtration rate [Internet]. 2019 [cited 2019 December 6]. Available from: <https://medlineplus.gov/ency/article/007305.htm>

LAPORAN KASUS



4. National Kidney Foundation. A To Z health guide about chronic kidney disease [Internet]. 2019 [cited 2019 December 2]. Available from: <https://www.kidney.org/atoz/content/about-chronic-kidney-disease>
5. Omar L, Ludimila R, Mariene Z, Marlene S, Cintia BS, Maria ASS. Cutaneous manifestations in end-stage renal disease. *SciELO*. 2011;86:2. <http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962011000200015>
6. Delaney KLS, Lerma EV, Nunley JR. Uremic frost. *Dermatological manifestations of kidney disease* 2015:169-71. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2395-3_16
7. Karl MS, Robert AS. Uremic frost: A harbinger of impending renal failure. *Int J Dermatol*. 2015;55(4):17-20. <https://doi.org/10.1111/ijd.12963>.
8. Falodun O, Adebola O, Babatunde S, Ade KG. Skin changes in patients with chronic renal failure. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2011;22(2):268-72.
9. Julia RN, Dirk ME, Richard PV, Edward FC, Daniel HJ. Dermatologic manifestations of renal disease. *Medscape* [Internet]. 2018 [cited 2019 December 1]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/1094846-overview#a3>
10. Klaus W, Richard AJ, Arturo PS, Ellen KR. Skin signs of renal insufficiency. *Fitzpatrick's color atlas and synopsis of clinical dermatology*. 8th ed. New York: Mc Graw Hill; 2007. p.426-9.
11. Joana MM, Rita M. Uremic frost in end-stage renal disease. *New Engl J Med*. 2018;379:669. <https://doi:10.1056/NEJMicm1716367>
12. Mathur M, D'Souza AV, Malhotra V, Agarwal D, Beniwal P. Uremic frost. *Clin Kidney J*. 2014;7:4:418-9. <https://doi:10.1093/ckj/sfu057>
13. Alka T, Narothona RA. Azotemia. *Statpearls* [Internet]. 2019 [cited 2019 December 6]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538145>

Follow Us on Instagram
@kalbemed

