

Laporan kasus: eritroderma akibat reaksi alergi obat allopurinol

¹Daffa Nisa Nurfauliyah, ²Dian Kusuma Dewi Ramadhani

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

²Departemen Dermato-Venereologi RSD KRMT Wongso Negro

How to cite (APA)

Nissa, D., & Ramadhan, D. K. (2025). Laporan kasus: eritroderma akibat reaksi alergi obat allopurinol. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 16(01), 142-149. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v16i01.1538>

History

Received: 13 Februari 2025

Accepted: 3 Mei 2025

Published: 7 Mei 2025

Corresponding Author

Daffa Nisa, Fakultas Kedokteran,
Universitas Tarumanagara;
daffanisa18@gmail.com



This work is licensed under a
[Creative Commons Attribution 4.0
International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

ABSTRAK

Latar Belakang: Eritroderma ditandai dengan kemerahan dan pengelupasan yang mempengaruhi lebih dari 90% luas permukaan tubuh. Penyebabnya meliputi eksaserbasi kondisi kulit yang sudah ada, alergi obat, dan penyakit autoimun. Ciri khas eritroderma sering kali disebabkan oleh peningkatan turnover kulit. Dalam kasus ini, seorang pria berusia 71 tahun datang ke IGD dengan keluhan kulit kemerahan dan bersisik di seluruh tubuh setelah mengonsumsi allopurinol. Pemeriksaan fisik menunjukkan plak eritematosa dengan skuama halus hingga tebal yang meliputi seluruh tubuh pasien.

Metode: Penelitian ini merupakan studi deskriptif dengan metode laporan kasus (case report) yang mendokumentasikan secara sistematis perjalanan klinis, diagnosis, pengobatan, dan luaran pada satu pasien dengan eritroderma akibat reaksi alergi obat allopurinol.

Hasil: Pemeriksaan laboratorium menunjukkan eosinofilia. Pasien didiagnosis sebagai eritroderma et cause drug eruption. Kortikosteroid sistemik, antihistamin, dan salep berisi antibiotik, kortikosteroid, dan pelembab diberikan pada pasien ini. Setelah 4 hari perawatan di rumah sakit, kondisi pasien stabil dan dipulangkan. Setelah 7 hari kemudian, kondisi pasien baik dan kemerahan serta sisik sudah tidak ada.

Kesimpulan: Dapat disimpulkan bahwa penatalaksanaan yang diberikan memberikan hasil yang baik

Kata Kunci : Eritroderma, kemerahan kulit, reaksi obat, allopurinol, autoimun

ABSTRACT

Background: Erythroderma is characterized by redness and scaling affecting more than 90% of the body surface area. Its causes include exacerbation of pre-existing skin conditions, drug allergies, and autoimmune diseases. The distinctive features of erythroderma are often due to increased skin turnover. In this case, a 71-year-old male presented to the emergency department with widespread erythematous and scaly skin after consuming allopurinol. Physical examination revealed erythematous plaques with fine to thick scales covering his entire body.

Methods: This study is a descriptive research using a case report method, which systematically documents the clinical course, diagnosis, treatment, and outcome of a single patient with erythroderma due to an allergic drug reaction to allopurinol.

Results: Laboratory findings revealed eosinophilia. The patient was diagnosed with erythroderma et causa drug eruption. Treatment included systemic corticosteroids, antihistamines, and topical ointments containing antibiotics, corticosteroids, and moisturizers. After four days of hospitalization, the patient's condition stabilized and he was discharged. Seven days later, the patient's condition remained good, with no residual redness or scaling.

Conclusion: It can be concluded that the treatment provided resulted in a favorable clinical outcome.

Keyword : Erythroderma, Skin redness, Drug reaction, Allopurinol, Autoimmune

Pendahuluan

Eritroderma merupakan kegawatdaruratan dalam bidang dermatovenereologi yang dapat mengancam nyawa (Grant-Kels et al., 2012). Eritroderma termasuk dalam kelainan kulit papilo-skuamosa. Insidensi eritroderma sebesar 1 per 100.000 orang dewasa dengan laki-laki lebih beresiko dua kali lipat dibandingkan wanita.² Penyebab eritroderma bermacam-macam tergantung dari penyebabnya, biasanya terjadi akibat adanya penyakit kulit lainnya yang terkeksesebasi, reaksi alergi obat, ataupun autoimun (Grant-Kels et al., 2012; Hulmani et al., 2014; Aqil et al., 2019). Eritroderma berkaitan dengan peningkatan turn-over kulit sehingga menyebabkan gambaran khas deskuamasi kulit (Grant-Kels et al., 2012).

Anamnesis yang baik dapat membantu menentukan penyebab dari eritroderma sehingga dapat ditatalaksana dengan tepat (Grant-Kels et al., 2012; Shirazi et al., 2015) Hulmani et al., 2014; Aqil et al., 2019). 1–4Keluhan yang dapat muncul adalah rasa gatal atau terbakar, kulit bersisik, pembengkakan, demam, dan kemerahan pada kulit (Grant-Kels et al., 2012; Misturiansyah et al., 2024). Gejala lain yang dapat menyertai adalah menggigil, malaise, kelelahan, dan gatal. Gejala lainnya juga dapat berkaitan dengan komplikasi metabolik dari eritroderma seperti dehidrasi dan ketidakseimbangan elektrolit (Hoxha et al., 2020; Miyashiro & Sanches, 2020). Gambaran khas dari eritroderma adalah plak eritematosa dan skuama halus-tebal pada >90% luas permukaan tubuh (Misturiansyah et al., 2024). Ditemukan pula kulit kering, gatal, dan perubahan warna menjadi kemerahan (Grant-Kels et al., 2012; Misturiansyah et al., 2024). Pemeriksaan penunjang laboratorium akan menunjukkan hasil bervariasi dengan adanya eosinofilia, leukositosis, anemia, hipoalbuminemia, gangguan keseimbangan elektrolit (Miyashiro & Sanches, 2020; Okoduwa et al., 2009). Pemeriksaan histopatologi jarang dilakukan tetapi akan memberikan gambaran infiltrasi limfosit,

edema dermis, dan perubahan epidermis yang bervariasi (Idris et al., 2024). Pemeriksaan radiologi dapat membantu untuk mengetahui komplikasi dari eritroderma (Miyashiro & Sanches, 2020; Mistry et al., 2015).

Tatalaksana awal di IGD biasanya diberikan kortikosteroid sistemik pada kasus-kasus yang berat (Grant-Kels et al., 2012; Misturiansyah et al., 2024). Pemberian steroid topikal, antibiotik, hidrasi cairan, antibiotik, dan obat-obatan immunosupresif juga digunakan sesuai indikasi pada kasus eritroderma (Grant-Kels et al., 2012; Misturiansyah et al., 2024; Mistry et al., 2015). Eritroderma adalah kondisi yang life-threatening sehingga identifikasi penyebab dan tatalaksana yang segera dengan cepat dan tepat merupakan hal penting untuk mencegah komplikasi dari eritroderma dan meningkatkan angka kesembuhan (Mistry et al., 2015).

Metode

Penelitian ini merupakan studi deskriptif dengan metode laporan kasus (case report) yang mendokumentasikan secara sistematis perjalanan klinis, diagnosis, pengobatan, dan luaran pada satu pasien dengan eritroderma akibat reaksi alergi obat allopurinol.

Hasil

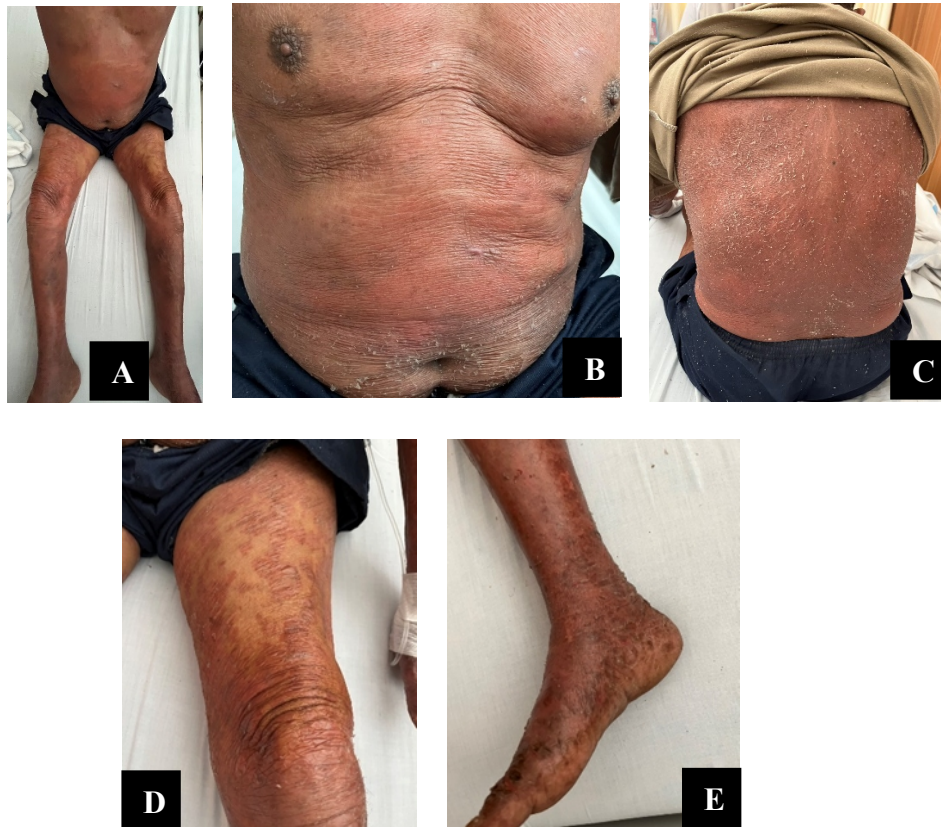
Laporan Kasus

Seorang laki-laki berusia 71 tahun datang ke IGD RSD KRMT Wongsonegoro Semarang, dengan keluhan di seluruh badan muncul bercak kemerahan bersisik, disertai kulit terasa gatal dan panas. Keluhan ini dirasakan sejak 3 hari sebelum masuk rumah sakit (SMRS) muncul tepat sesudah pasien mengkonsumsi obat Allopurinol, setelahnya dalam beberapa hari muncul gejala gatal dan ruam. Setelah muncul keluhan tersebut, pengobatan pasien stop sendiri. Dikarenakan semakin memberat dengan kulit mulai mengelupas dan berisik dan kulit-pecah-pecah, pasien datang ke IGD 1 hari SMRS. Pada saat berkeringat keluhan memberat. Badan terasa menggigil.

Pasien juga pernah mengalami keluhan serupa sebanyak tiga kali karena konsumsi antibiotik, Riwayat Alergi makanan (-).

Pada pemeriksaan fisik pasien tampak sakit sedang, kesadaran compos mentis, GCS 15, TTV dalam batas normal, turgor kulit melambat, CRT < 2 detik, dan status gizi pasien baik. Pada bagian wajah pasien tampak bengkak dan kemerahan.

Status dermatologis pada pasien ini tampak plak eritematosa multiple universalis berukuran plak terbatas tegas disertai skama tipis-tebal, eksoriasi, dan fisura (Gambar 1). Tidak didapatkan adanya keterlibatan mukosa, limfadenopati, dan kelainan pada kuku ataupun rambut.



Grafik 1. Kondisi Kulit Pasien Saat Datang Ke IGD

Pemeriksaan laboratorium darah lengkap, gula darah sewaktu, dan hitung jenis leukosit dilakukan pada pasien ini, dan hasil bermakna yang didapatkan yaitu adanya eosinofilia dan limfositopenia. Pemeriksaan radiologi rontgen thorax dalam batas normal. EKG pada pasien ini irama normal sinus.

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang ditegakkan diagnosis Eritroderma et causa alergi obat allopurinol. Diagnosis banding pada pasien ini adalah

steven-jonshon syndrome, toxic epidermal necrosis, dan fixed drug eruption.

Tatalaksana di IGD yang diberikan pada pasien ini berupa Infus RL 500 cc/8 jam, Dexametason 2x5 mg IV, Ranitidin 2x1 amp IV, Cetirizine 1 x 10 mg, terapi ini dilanjutkan selama 4 hari perawatan. Salep topikal diberikan berupa salep racikan yang berisi Desoximetasone 0.25 % krim 15 gram, Lanolin salep 15 gram, Carbamide carbonildiamide krim 20 gram, dan Gentamisin Sulfat 0.1% salep 10 gram 2x1. Pasien juga di edukasi mengenai penyakit, penyebab, pengobatan, prognosis, dan

komplikasi dari penyakitnya. Setelah ditatalaksana di IGD, keluhan kemerahan, gatal, dan rasa panas berkurang. Setelah 4 hari perawatan pasien diperbolehkan

pulang dan kontrol ke poliklinik 1 minggu kemudian. Saat kontrol keluhan pasien membaik dan kemerahan serta sisik sudah tidak tampak (Gambar 2)



Grafik 2. Kondisi Kulit Pasien Saat Datang Ke Poliklinik

Pembahasan

Eritroderma (Dermatitis Eksfoliatif) adalah suatu kelainan kulit emergensi yang ditandai dengan kemerahan (eritema) dan pengelupasan kulit (deskuamasi) yang melibatkan >90% dari luas permukaan tubuh.^{1,5} Eritroderma dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu eritroderma primer dan eritroderma sekunder.⁶ Penyebab eritroderma primer biasanya idiopatik, sementara eritroderma sekunder dapat dipicu oleh faktor dikaitkan dengan dengan berbagai kondisi seperti penyakit kulit lain, reaksi hipersensitivitas terhadap obat, penyakit sistemik, dan penyakit keganasan.⁶ Serangan akut pada eritroderma dapat mengancam nyawa karena kulit kehilangan fungsi

protektifnya (Grant-Kels et al., 2012; Hoxha et al., 2020).

Insidensi kejadian eritroderma adalah sebesar 1 per 100.000 orang dewasa dengan angka kematian sebesar 16% terutama pada

pasien dengan gangguan fungsi imun (Shirazi et al., 2015). Eritroderma paling sering terjadi pada pasien laki-laki berusia 40-60 tahun (Shirazi et al., 2015). Penyebab tersering dari eritroderma adalah dermatitis, psoriasis, limfoma, dan reaksi karena obat (Hoxha et al., 2020). Berbagai jenis obat dapat menyebabkan eritroderma, di antaranya adalah calcium channel blocker, obat antiepilepsi, antimikroba seperti sefalosporin, penisilin, sulfonamid, dan

vankomisin, serta obat lain seperti allopurinol, emas, litium, quinidine, simetidin, NSAIDs, dan dapsone (Grant-Kels et al., 2012). Untuk memastikan obat yang menjadi penyebab, patch test diperlukan untuk mendiagnosis secara akurat (Díaz et al., 2019). Oleh karena itu, sangat penting untuk mengidentifikasi penyebab obat guna menghentikan penggunaan obat yang memicu eritroderma (Díaz et al., 2019).

Eritroderma terjadi akibat peningkatan turn-over dari epidermis yang menyebabkan eritema dan deskuamasi (Grant-Kels et al., 2012). Pada eritroderma, terdapat peningkatan produksi sel epidermis yang menyebabkan waktu transit keratinosit melalui epidermis menjadi lebih singkat. Akibat proses ini yang berlangsung cepat, stratum korneum kehilangan beberapa komponen yang biasanya diabsorpsi atau dimetabolisme. Proses inflamasi yang terjadi meningkatkan proliferasi sel epidermis, mempercepat transit dari keratinosit sehingga terjadi pengelupasan kulit. Selain itu, kondisi ini juga disertai peningkatan sirkulasi pada epidermis dan dermis, serta meningkatnya permeabilitas pembuluh darah sehingga menyebabkan kemerahan dan hilangnya panas tubuh, peningkatan laju metabolisme basal, dan peningkatan detak jantung (Grant-Kels et al., 2012; Misturiansyah et al., 2024; Hoxha et al., 2020). Deskuamasi ini juga dapat menyebabkan hilangnya protein sehingga mengarah pada hipoalbuminemia (Mistry et al., 2015; Menaldi & Bramono K, 2019). Aktivasi sistem imun berlebihan pada eritroderma kemudian akan diikuti oleh fase imunosupresi hal ini meningkatkan risiko seseorang mengalami infeksi sekunder (Okoduwa et al., 2009).

Manifestasi klinis eritroderma, pada tahap awal berupa lesi eritematosa yang dapat berkembang dan meluas ke seluruh tubuh dalam 12-48 jam (Miyashiro & Sanches, 2020). Setelahnya dalam 2 sampai 4 hari akan muncul skuama (Misturiansyah et al., 2024; Miyashiro & Sanches, 2020). Gejala yang dapat menyertai anatara lain menggigil, malaise, kelelahan, dan gatal (Grant-Kels et al., 2012; Misturiansyah et al., 2024). Pada tahap kronis dapat menyebabkan kuku menjadi tebal, kering, dan

rapuh serta rambut rontok (Misturiansyah et al., 2024). Komplikasi metabolik yang dapat terjadi akibat hilangnya fungsi proteksi kulit seperti gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit, gagal jantung, gangguan pernafasan akut, dan infeksi sekunder (Mistry et al., 2015).

Pada kasus ini didapatkan pasien berusia 71 tahun, seorang laki-laki, dan mengalami keluhan kemerahan, gatal, dan bersik beberapa jam setelah konsumsi obat allopurinol. Setelah dilakukan pemeriksaan fisik didapatkan adanya plak eritmatosa multiple universalis berukuran plak berbatas tegas disertai skama tipis-tebal, eksoriasi, dan fisura. Pada pemeriksaan penunjang didapatkan adanya eosinofilia, status hidrasi dan elektrolit pasien dalam batas normal. gambaran rontgen dada menunjukkan adanya bronkopneumonia. EKG dalam batas normal. Hal ini sesuai dengan data epidemiologi dan memberikan gambaran khas, sehingga pada kasus ini ditegakkan diagnosis Eritroderma et causa alergi obat allopurinol. Kasus serupa juga pernah dilaporkan oleh Pradissa et al, dimana allopurinol dilaporkan menyebabkan terjadinya eritroderma (Emeralda & Savitri, 2024).

Eritroderma adalah sebuah kegawatdaruratan sehingga tatalaksana yang segera dan tepat sangat penting untuk mencegah komplikasi yang dapat ditimbulkan (Misturiansyah et al., 2024). Tatalaksana awal adalah memperbaiki kondisi umum akibat dari ketidakseimbangan cairan, elektrolit, hipotermia, dan gangguan hemodinamik (Misturiansyah et al., 2024; Hoxha et al., 2020; Mistry et al., 2015). Tatalaksana dari eritroderma sangat bergantung pada etiologinya. Pada kasus eritroderma oleh karena erupsi obat hal pertama yang harus dilakukan adalah penghentian penggunaan obat yang menyebabkan reaksi alergi, selanjutnya dapat digunakan terapi kortikosteroid sistemik seperti methylprednisolone intravena 1 mg/kgBB/hari (Cuellar-Barboza et al., 2018).

Tatalaksana lanjut dilakukan untuk mengurangi evaporasi oleh karena vasodilatasi pembuluh darah akibat rusaknya fungsi barier kulit seperti penggunaan kortikosteroid topikal potensi lemah (contohnya Hidrokortison

1%)(Bruno & Grewal, 2009). Akibat hilangnya fungsi barier kulit, pasien dengan eritroderma rentan mengalami infeksi sekunder, sehingga

pemberian antibiotik dapat dipertimbangkan. Antihistamin dapat digunakan untuk mengurangi rasa gatal (Grant-Kels et al., 2012).

Tabel 1. Terapi pada Eritroderma berdasarkan etiologinya

Terapi	Topikal	Sistemik	Dosis
Lini Pertama	Oatmeal Bath	Antihistamin sedatif	
	Perban basah	Antibiotik sistemik jika ada infeksi sekunder	
	Emolien ringan	Diuretik untuk edema perifer	
	Kortikosteroid potensi rendah	Penggantian cairan dan elektrolit	
Lini Kedua	(setelah etiologi diketahui)	Kortikosteroid untuk reaksi hipersensitivitas obat, penyakit imunobulosa, dermatitis atopik	1–2 mg/kg/hari dengan pengurangan bertahap
		Siklosporin untuk psoriasis, dermatitis atopik	4–5 mg/kg/hari
		Metotreksat untuk psoriasis, dermatitis atopik, pityriasis rubra pilaris	5–25 mg/minggu tergantung pada fungsi ginjal dan respons terapi
		Acitretin (Soriatane) untuk psoriasis, pityriasis rubra pilaris	25–50 mg/hari
		Mikofenolat mofetil untuk psoriasis, dermatitis atopik, penyakit imunobulosa	1–3 g/hari
		Infliximab untuk psoriasis	5–10 mg/kg

Sumber: Grant-Kels JM, Fedeles F, Rothe MJ. Chapter 23. Exfoliative Dermatitis. In: Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffell DJ, Wolff K, editors. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine, 8e [Internet]. New York, NY: The McGraw-Hill Companies; 2012

Pada kasus ini pasien didapatkan adanya tanda dehidrasi sehingga diberikan IV Ringer Lactat 500 cc/8 jam untuk mengoreksi ketidakseimbangan cairan dan elektrolit. Untuk mengurangi rasa gatal diberikan anti-histamin generasi 2 (Cetirizine 10 mg) satu kali sehari secara per-oral. Untuk tatalaksana awal reaksi alergi obat, diberikan kortikosteroid sistemik berupa Dexamethasone 2x5 mg IV dibarengi Ranitidine 2x50 mg untuk mencegah efek samping gastrointestinal akibat steroid sistemik. Untuk mencegah evaporasi berlebihan, mengurangi kemerahan akibat vasodilatasi pembuluh darah, memperbaiki fungsi barier kulit, dan mencegah infeksi sekunder pada kulit diberikan salep racikan yang berisi Desoximetasone 0.25 % krim 15 gram, Lanolin salep 15 gram, Carbamide carbonildiamide krim 20 gram, dan Gentamisin Sulfat 0.1% salep 10 gram digunakan dua kali sehari pagi dan sore hari.

Secara umum, erupsi kulit akibat obat akan sembuh jika penyebabnya dapat diidentifikasi dan segera dihentikan (Grant-Kels et al., 2012); Shirazi et al., 201; Hulmani et al., 2014; Aqil et al., 2019; Misturiansyah et al.,

2024; Hoxha et al., 2020). Eritroderma akibat erupsi obat, prognosis lebih baik apabila obat penyebab diketahui dan penggunaannya dihentikan (Grant-Kels et al., 2012); Shirazi et al., 2015; Hulmani et al., 2014; Aqil et al., 2019; Misturiansyah et al., 2024; Hoxha et al., 2020). Pada kasus ini didapatkan kasus eritroderma setelah mengkonsui obat allopurinol. Setelah ditatalaksana di IGD, keluhan kemerahan, gatal, dan rasa panas berkurang. Setelah 4 hari perawatan pasien diperbolehkan pulang dan kontrol ke poliklinik 1 minggu kemudian. Saat kontrol keluhan pasien membaik dan kemerahan serta sisik sudah tidak tampak. Pengobatan pada pasien ini menunjukkan hasil yang baik sesuai dengan prognosis dari eritroderma akibat erupsi obat. Selanjutnya

pasien di edukasi untuk menghentikan pengobatan allopurinol agar tidak terjadi reaksi alergi serupa.

Pada kasus ini pasien didapatkan adanya tanda dehidrasi sehingga diberikan IV Ringer Lactat 500 cc/8 jam untuk mengoreksi ketidakseimbangan cairan dan elektrolit. Untuk mengurangi rasa gatal diberikan anti-histamin generasi 2 (Cetirizine 10 mg) satu kali sehari secara per-oral. Untuk tatalaksana awal reaksi alergi obat, diberikan kortikosteroid sistemik berupa Dexamethasone 2x5 mg IV dibarengi Ranitidine 2x50 mg untuk mencegah efek samping gastrointestinal akibat steroid sistemik. Untuk mencegah evaporasi berlebihan, mengurangi kemerahan akibat vasodilatasi pembuluh darah, memperbaiki fungsi barier kulit, dan mencegah infeksi sekunder pada kulit diberikan salep racikan yang berisi Desoximetasone 0.25 % krim 15 gram, Lanolin salep 15 gram, Carbamide carbonildiamide krim 20 gram, dan Gentamisin Sulfat 0.1% salep 10 gram digunakan dua kali sehari pagi dan sore hari.

Secara umum, erupsi kulit akibat obat akan sembuh jika penyebabnya dapat diidentifikasi dan segera dihentikan (Grant-Kels et al., 2012); (Shirazi et al., 2015); Hulmani et al., 2014; Aqil et al., 2019; Misturiansyah et al., 2024; Hoxha et al., 2020). Eritroderma akibat erupsi obat, prognosis lebih baik apabila obat penyebab diketahui dan penggunaannya dihentikan. 1-6 Pada kasus ini didapatkan kasus eritroderma setelah mengkonsumsi obat allopurinol. Setelah ditatalaksana di IGD, keluhan kemerahan, gatal, dan rasa panas berkurang. Setelah 4 hari perawatan pasien diperbolehkan pulang dan kontrol ke poliklinik 1 minggu kemudian. Saat kontrol keluhan pasien membaik dan kemerahan serta sisik sudah tidak tampak. Pengobatan pada pasien ini menunjukkan hasil yang baik sesuai dengan prognosis dari eritroderma akibat erupsi obat. Selanjutnya pasien di edukasi untuk menghentikan pengobatan allopurinol agar tidak terjadi reaksi alergi serupa.

Kesimpulan

Telah dilaporkan kejadian eritroderma akibat alergi obat allopurinol pada seorang laki-

laki berusia 71 tahun dengan keluhan utama bercak kemerahan bersisik pada seluruh tubuh beberapa jam setelah konsumsi allopurinol.

Daftar Pustaka

- Aqil, N., Nassiri, A., Baybay, H., Douhi, Z., Elloudi, S., & Mernissi, F. Z. (2019). Erythroderma: a clinical and etiological study of 92 patients. *Our Dermatol Online*, 10(1), 1–6.
- Bruno, T. F., & Grewal, P. (2009). Erythroderma: a dermatologic emergency. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 11(3), 244–246.
- Cuellar-Barboza, A., Ocampo-Candiani, J., & Herz-Ruelas, M. E. (2018). A practical approach to the diagnosis and treatment of adult erythroderma. *Actas Dermo-Sifiliográficas (English Edition)*, 109(9), 777–790.
- Díaz, J. M., Bruñén, J. M. G., Cameo, R. B., & González, A. M. (2019). Erythroderma and chronic lichenification due to metformin. *European Journal of Case Reports in Internal Medicine*, 6(6), 1119.
- Emeralda, P. A., & Savitri, D. (2024). Eritroderma Akibat Reaksi Obat Allopurinol. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 4642–4649.
- Grant-Kels, J., Fedeles, F., & Rothe, M. (2012). Chapter 23. Exfoliative Dermatitis. In: Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffell DJ, Wolff K, editors. *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine, 8e [Internet]*. New York, NY: The McGraw-Hill Companies;
- Hoxha, S., Fida, M., Malaj, R., & Vasili, E. (2020). Erythroderma: a manifestation of cutaneous and systemic diseases. *EMJ Allergy Immunol*, 19–182.
- Hulmani, M., Nandakishore, B., Bhat, M. R., Sukumar, D., Martis, J., Kamath, G., & Srinath, M. K. (2014). Clinico-etiological study of 30 erythroderma cases from tertiary center in South India. *Indian Dermatology Online Journal*, 5(1), 25–29.
- Idris, I. S., Purnamasari, A. B., & Suryani, A. I. (2024). Case of Erythroderma Skin Disorder Caused by Drug Eruption. *Jurnal*

Biologi Tropis, 24(2), 530–534.

Menaldi, S., & Bramono K, W. I. (2019). *Ilmu Penyakit Kulit Dan Kelamin* (7th ed). Badan Penerbit FK UI.

Mistry, N., Gupta, A., Alavi, A., & Sibbald, R. G. (2015). A review of the diagnosis and management of erythroderma (generalized red skin). *Advances in Skin & Wound Care*, 28(5), 228–236.

Misturiansyah, N. I., Miranti, U., Nuridah, A. L., Amien, M. I., & Yoga, R. R. (2024). Diagnosis dan Tata Laksana Eritroderma. *Cermin Dunia Kedokteran*, 51(6), 311–315.

Miyashiro, D., & Sanches, J. A. (2020). Erythroderma: a prospective study of 309 patients followed for 12 years in a tertiary center. *Scientific Reports*, 10(1), 9774.

Okoduwa, C., Lambert, W. C., Schwartz, R. A., Kubeyinje, E., Eitokpah, A., Sinha, S., & Chen, W. (2009). Erythroderma: review of a potentially life-threatening dermatosis. *Indian Journal of Dermatology*, 54(1), 1–6.

Shirazi, N., Jindal, R., Jain, A., Yadav, K., & Ahmad, S. (2015). Erythroderma: A clinico-etiological study of 58 cases in a tertiary hospital of North India. *Asian Journal of Medical Sciences*, 6(6), 20–24.