



INTISARI SAINS MEDIS

Published by Intisari Sains Medis

## Alopecia universalis pada anak yang berespon baik dengan terapi kombinasi: sebuah laporan kasus



CrossMark

I Gusti Ayu Agung Praharsini<sup>1\*</sup>, I Gusti Ayu Agung Dwi Karmila<sup>1</sup>,  
Ratih Purnamasari Nukana<sup>1</sup>, Henny Wijaya<sup>1</sup>

### ABSTRACT

**Background:** Alopecia universalis is an autoimmune disease of the hair follicles, which results in complete loss of head and body hair. Until now there is no proven effective therapy in dealing with this disease. We report a case of alopecia universalis that responded well to combination therapy.

**Case:** Female, 22 months old, complained by her parents due to hair loss on her head, eyebrows and eyelashes that had not grown back since the age of 8 months. On the fingernails and toenails found pitting nails, trachonychia. On scalp dermoscopy examination, multiple yellow dots were found. Severity of Alopecia Tool Score (SALT) was 100%. The patient was treated with minoxidil 5%, mometasone 0.1%, triamcinolone 12 mg and excimer laser. Administration of minoxidil

increases prostaglandin production and maintains the anagen phase. Corticosteroids are immunosuppressive which suppress the immune attack of T cells on hair follicles. UV light on the excimer laser can reduce the proliferation of T lymphocytes, thereby reducing perifollicular inflammation and hair follicle damage. In this case, after 4 months of observation, the growth of terminal hair and vellus hair on the scalp, eyebrows and eyelashes was seen. On the patient's nails, the trachonychia was improved, with pitting nails remaining. SALT decreased to 58%.

**Conclusion:** The combination therapy of minoxidil, corticosteroid and excimer laser gave good results in this case. During treatment, there were no side effects or recurrences.

**Keywords:** alopecia universalis, minoxidil, corticosteroid, excimer.

**Cite This Article:** Praharsini, I.G.A.A., Karmila, I.G.A.A.D., Nukana, R.P., Wijaya, H. 2022. Alopecia universalis pada anak yang berespon baik dengan terapi kombinasi: sebuah laporan kasus. *Intisari Sains Medis* 13(3): 538-541. DOI: 10.15562/ism.v13i3.1484

### ABSTRAK

**Latar belakang:** Alopecia universalis adalah penyakit autoimun pada folikel rambut, yang mengakibatkan kerontokan seluruh rambut kepala dan tubuh. Hingga saat ini belum ada terapi yang terbukti efektif dalam menangani penyakit ini. Berikut dilaporkan kasus alopecia universalis yang memberikan respon baik dengan terapi kombinasi.

**Kasus:** Pasien perempuan, 22 bulan, dikeluhkan orang tuanya mengalami rambut kepala, alis dan bulu mata yang rontok dan tidak tumbuh kembali sejak usia 8 bulan. Pada kuku tangan dan kaki didapatkan adanya pitting nails, trachonychia. Pada pemeriksaan dermoskopi kulit kepala didapatkan adanya multiple yellow dots. Severity of Alopecia Tool Score (SALT) 100%. Pasien diberikan terapi minoksidil 5%, mometason 0.1%, triamsinolone 12 mg dan laser excimer. Pemberian

minoksidil meningkatkan produksi prostaglandin dan mempertahankan fase anagen. Kortikosteroid bersifat imunosupresif yang menekan serangan imunitas sel T pada folikel rambut. Sinar UV pada laser excimer dapat menurunkan proliferasi sel T limfosit sehingga mengurangi peradangan perifolikular dan kerusakan folikel rambut. Pada kasus, setelah pengamatan selama 4 bulan nampak adanya pertumbuhan rambut terminal dan rambut vellus pada kulit kepala, alis dan bulu mata. Pada kuku pasien nampak trachonychia membaik, tersisa pitting nails. SALT menurun menjadi 58%.

**Simpulan:** Terapi kombinasi minoksidil, kortikosteroid dan laser excimer memberikan hasil yang baik pada kasus ini. Selama pengobatan tidak didapatkan adanya efek samping dan rekurensi.

**Kata kunci:** alopecia universalis, minoksidil, kortikosteroid, excimer.

**Sitasi Artikel ini:** Praharsini, I.G.A.A., Karmila, I.G.A.A.D., Nukana, R.P., Wijaya, H. 2022. Alopecia universalis pada anak yang berespon baik dengan terapi kombinasi: sebuah laporan kasus. *Intisari Sains Medis* 13(3): 538-541. DOI: 10.15562/ism.v13i3.1484

<sup>1</sup>Departemen Dermatologi dan Venereologi, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, RSUP Prof Dr. I.G.N.G Ngoerah Denpasar, Bali, Indonesia;

\*Korespondensi:

I Gusti Ayu Agung Praharsini;  
Departemen Dermatologi dan Venereologi, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, RSUP Prof Dr. I.G.N.G Ngoerah Denpasar, Bali, Indonesia;  
igaapraharsini@yahoo.com

## PENDAHULUAN

Alopesia universalis merupakan alopesia areata derajat berat yang ditandai dengan kehilangan total rambut pada kulit kepala dan tubuh.<sup>1,2</sup> Sekitar 5% pasien alopesia areata akan berkembang menjadi alopesia universalis.<sup>3</sup> Data prevalensi alopesia universalis di Amerika Serikat hanya sekitar 0.08%.<sup>4</sup>

Penyebab alopesia universalis masih belum diketahui pasti. Beberapa faktor risikonya antara lain kondisi autoimun (atopik, vitiligo, lichen planus, morphea, tiroiditis Hashimoto, anemia pernisiiosa, dan diabetes melitus), genetik (berkaitan dengan HLA-A1, HLA-B62, HLA-DQ1, HLA-DQ3 dan molekul non-HLA seperti *major histocompatibility complex class I chain-related gene A*).<sup>4,5</sup>

Hingga saat ini belum ada terapi yang dapat memberikan hasil maksimal, hal ini menjadikan suatu tantangan terapi bagi para klinisi. Beberapa peneliti menemukan pilihan terapi mulai dari terapi tunggal hingga kombinasi. Terapi kombinasi yang dapat diberikan seperti penggunaan minoksidil, agen imunomodulator hingga terapi laser. Terapi kombinasi dinilai memberikan efektivitas lebih baik dibandingkan terapi tunggal.<sup>4</sup> Berikut dilaporkan suatu kasus alopesia universalis pada seorang anak 22 bulan yang diberikan terapi kombinasi berupa minoksidil, kortikosteroid topikal dan oral, serta laser excimer.

## DESKRIPSI KASUS

Pasien perempuan 22 bulan, dikeluhkan orang tua nya karena rambut tidak tumbuh sejak berusia 12 bulan. Awalnya setelah lahir dikatakan pertumbuhan rambut normal, namun saat mencapai usia 5 bulan rambut kepala pasien mulai rontok sedikit demi sedikit. Lalu saat usia 8 bulan bulu mata dan alis mata kanan dan kiri pasien juga mengalami kerontokan. Kondisi ini terus dialami sampai pasien berusia 12 bulan. Hingga saat itu semua rambut di tubuh pasien mengalami kerontokan dan tidak tumbuh kembali. Kebiasaan menarik rambut disangkal orang tua pasien. Pasien juga dikeluhkan mengalami kerusakan pada seluruh kuku di jari tangan dan kakinya sejak 6 bulan yang lalu. Riwayat muncul bercak pada kulit yang mati



**Gambar 1.** Perbandingan kondisi kepala pasien saat hari pertama nampak alopesia (1a) dan pada pengamatan bulan ke 4, nampak pertumbuhan rambut vellus dan rambut terminal (1b).



**Gambar 2.** Perbandingan kondisi alis dan bulu mata pasien saat hari pertama nampak alopesia (2a), dan pada pengamatan bulan ke 4 sudah tumbuh alis dan bulu mata (2b). **Gambar 3.** Perbandingan kuku pasien pada hari pertama nampak trakonikia dan pitting nails (3a), dan pada pengamatan bulan ke 4, nampak perbaikan dari trakonikia (3b).

rasa disangkal. Pasien memiliki riwayat rhinitis alergi. Riwayat androgenetik alopesia dialami ayah pasien. Pasien lahir cukup bulan dengan berat lahir normal. Tidak didapatkan kelainan pada kulit setelah kelahiran. Perkembangan fisik normal dan nafsu makan baik. Pada pemeriksaan dermatologi kulit kepala, alis dan bulu mata didapatkan alopesia. Pada kuku I-X manus et pedis dekstra et sinistra didapatkan adanya pitting nails dan trakonikia. Berdasarkan *Severity of Alopecia Tool Score (SALT)* didapatkan skor 100%. Pada pemeriksaan dermoskopi kulit kepala didapatkan adanya multiple yellow dots. Pasien dilakukan pemeriksaan

penunjang untuk mengetahui penyebab penyakit yang mendasari seperti gangguan tiroid dan anemia. Dari hasil pemeriksaan TSH dan feritin dalam batas normal. Diagnosis pasien adalah alopesia universalis. Tatalaksana yang diberikan antara lain triamsinolone 12 mg intraoral setiap hari yang di *tapering off* setiap 2 minggu, minoksidil 5% setiap 12 jam topikal, mometason 0.1% setiap 12 jam topikal dan laser excimer 50 mJ/cm<sup>2</sup> setiap minggu. Pada pengamatan selama 4 bulan nampak adanya pertumbuhan rambut terminal dan rambut vellus pada kulit kepala, alis dan bulu mata. Pada kuku pasien nampak trakonikia membaik,

masih terdapat pitting nail. SALT menurun menjadi 58%.

## PEMBAHASAN

Prinsip utama terapi alopecia universalis adalah dengan menghambat respon imunologis dengan memodulasi proses peradangan di sekitar folikel rambut.<sup>3</sup> Hingga saat ini hanya ada sedikit bukti terkait efektifitas terapi alopecia universalis. Beberapa studi menyatakan terapi untuk alopecia universalis bersifat paliatif, hanya mengontrol episode rambut rontok yang sedang berlangsung dan tidak menyembuhkan kondisinya. Beberapa pilihan terapi yang dapat diberikan antara lain kortikosteroid topikal dan oral, injeksi kortikosteroid intralesi, imunomodulator, terapi laser hingga terapi sel punca.<sup>4</sup>

Minoksidil berpengaruh terhadap pertumbuhan rambut karena metabolit dan enzim nya terletak di folikel rambut.<sup>6,7</sup> Minoksidil dapat meningkatkan *vascular endothelial growth factor* (VEGF) pada papila dermis yang meningkat selama fase anagen dan menurun selama fase katagen dan telogen. Selain itu minoksidil dapat menstimulasi produksi prostaglandin E2 dengan mengaktivasi prostaglandin endoperoxide synthase-1, dan menghambat produksi prostacyclin. Serta terjadi peningkatan ekspresi dari reseptor prostaglandin E2, yang diatur gen target di jalur  $\beta$ -catenin sel papilla dermis, yang memungkinkan folikel rambut untuk tumbuh terus menerus dan mempertahankan fase anagen.<sup>6</sup> Pada kondisi alopecia totalis atau universalis, penggunaan minoksidil 5% menunjukkan pertumbuhan rambut sebesar 81% dibandingkan penggunaan minoksidil 1% yang hanya mengembalikan rambut sebesar 38%.<sup>8</sup> Efek samping dari minoksidil antara lain nyeri kepala, palpitasi, hipertrikosis fasialis, dermatitis kontak iritan dan dermatitis kontak alergi.<sup>6,9</sup>

Kortikosteroid bekerja sebagai agen immunosupresif yang akan menekan serangan imunitas dari sel T pada folikel rambut.<sup>10</sup> Obat ini dapat diberikan dengan berbagai sediaan seperti topikal, intralesi dan sistemik. Sediaan intralesi dinyatakan memiliki efektifitas yang lebih baik. Tetapi pada pasien anak cenderung lebih dipilih penggunaan

terapi topikal dan sistemik karena lebih bisa ditoleransi.<sup>8</sup> Kortikosteroid topikal potensi I dan potensi II banyak digunakan untuk mengobati alopecia areata, bila digunakan di bawah oklusi dan untuk kortikosteroid kelas II dapat digunakan kombinasi dengan minoksidil.<sup>4</sup> Terapi lini pertama untuk anak-anak adalah dengan kortikosteroid potensi sedang hingga tinggi seperti mometasone 1% hingga klobetasol 0,05%.<sup>11</sup>

Pemberian kortikosteroid sistemik dapat dipertimbangkan dalam kasus yang luas atau dalam kasus dengan aktivitas penyakit yang ekstensif, meski demikian efektifitas kortikosteroid sistemik masih kontroversial.<sup>11,12</sup> Dosis yang disarankan adalah prednison 0,5-1 mg / kg / hari untuk orang dewasa dan 0,1-1 mg / kg / hari untuk anak-anak. Lama pengobatan berkisar antara 1-6 bulan, dan pengobatan jangka panjang harus dihindari untuk mencegah efek samping kortikosteroid.<sup>11</sup> Efek samping kortikosteroid yang dapat terjadi pada anak antara lain supresi lempeng pertumbuhan, supresi adrenal, hiperglikemia, diabetes, sindrom cushing, penurunan densitas tulang. Sehingga pada pasien alopecia universalis dengan terapi jangka panjang kortikosteroid, penting untuk dilakukan evaluasi dan monitoring terhadap beberapa faktor seperti berat badan, tinggi badan, pertumbuhan setiap 6 bulan, pemeriksaan darah lengkap, glukosa, dan profil lipid. Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Bassler dkk, menyatakan pada anak, dosis ambang keamanan kortikosteroid yang paling umum digunakan adalah prednison 6mg/hari/m<sup>2</sup> luas permukaan tubuh. Pada penelitian tersebut Bassler memberikan prednisolon 2 mg/kgBB/hari sebagai dosis inisiasi pada dua pasien dengan alopecia universalis dan didapatkan pertumbuhan rambut vellus pada akhir minggu keenam. Suatu studi melaporkan bahwa 30 sampai 47% pasien yang diobati prednison oral kemudian di-*tapering off* selama 6 minggu, menunjukkan pertumbuhan rambut lebih dari 25%, namun kebanyakan pasien, dibutuhkan pengobatan lebih lanjut untuk mempertahankan pertumbuhan rambut dan biasanya tidak sebanding dengan risikonya.<sup>11,13</sup>

Laser excimer dapat digunakan sebagai salah satu terapi alopecia universalis. Laser

ini memancarkan energi pada panjang gelombang 308 nm sehingga dapat dianggap sebagai sumber cahaya super-narrowband UVB.<sup>3</sup> Sinar UV akan diserap oleh kromofor seluler seperti DNA, produk sampingannya akan mengganggu sintesis DNA dan memicu kaskade sinyal yang berpuncak pada apoptosis. Terjadi penurunan proliferasi sel T limfosit sehingga dapat mengurangi peradangan perifolikular dan kerusakan folikel rambut.<sup>3,11</sup> Panjang gelombang excimer 308 nm lebih efisien menginduksi lesi DNA pada limfosit dibandingkan narrowband UVB.<sup>12</sup> Jika dibandingkan dengan terapi imunoterapi topikal, penggunaan laser ini lebih jarang menimbulkan efek samping. Namun beberapa laporan menyatakan efek sampingnya antara lain eritema, pengelupasan kulit, hiperpigmentasi dan nyeri.<sup>11,12</sup> Penelitian oleh Hsu dkk menyatakan terapi laser excimer selama 37 sesi (2-3 sesi per minggu) dengan akumulasi dosis 8.05J/cm<sup>2</sup> mendapatkan respon rate sebesar 60% diantara 5 pasien dengan alopecia universalis.<sup>2</sup>

Beberapa laporan menyatakan terapi kombinasi memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan terapi tunggal. Penelitian oleh Olsen dkk menunjukkan bahwa kombinasi minoksidil 2% dan kortikosteroid sistemik (selama lebih dari 6 minggu) dapat memberikan hasil yang lebih baik dengan adanya pertumbuhan rambut yang terus-menerus dibandingkan terapi tunggal.<sup>6</sup> Penelitian oleh Li dkk menyatakan penggunaan laser excimer 308-nm dan minoksidil 2% memiliki efektifitas lebih baik dibandingkan terapi tunggal minoksidil 2%, tetapi efek samping yang masih bisa ditoleransi seperti eritema dan hiperpigmentasi lebih banyak didapatkan pada terapi kombinasi.<sup>5</sup> Selain itu minoksidil juga dinilai lebih efektif jika dikombinasi dengan steroid potensi I atau II.<sup>6</sup> Pada kasus, pasien diberikan terapi kombinasi topikal minoksidil 2% dan mometasone 0.1% krim, terapi sistemik triamsinolone acetone dan laser excimer 308-nm. Selama pengamatan 4 bulan, terdapat perbaikan klinis pasien yang nampak dari pertumbuhan rambut vellus dan rambut terminal pada kulit kepala, bulu mata dan alis. Pada bagian kuku nampak berkurangnya trakonikia dan pitting nails. Terdapat efek samping

kortikosteroid pada pasien ini yaitu terjadinya moon face dan peningkatan berat badan, oleh karena itu kortikosteroid di tapering off secara perlahan.

Kasus ini masih membutuhkan pengamatan lebih lanjut untuk menilai respon terapi dan rekurensi jika terapi dihentikan. Jika dengan pengobatan diatas tidak ada perbaikan, maka perlu dipertimbangkan terapi imunoterapi sistemik seperti siklosporin atau Janus Kinase (JAK) Inhibitor. Siklosporin bekerja dengan menurunkan infiltrat limfositik perifolikuler, dan pemberiannya disarankan dikombinasi dengan kortikosteroid sistemik untuk mendapatkan efektivitas terapi yang lebih baik dan menurunkan risiko rekurensi. Suatu studi oleh Patro dkk menunjukkan pada pasien anak dengan alopecia areata derajat berat yang rekalsitan terhadap terapi kortikosteroid sistemik, menunjukkan pertumbuhan rambut sebesar 70-90% dalam 12-16 minggu setelah terapi dikombinasi dengan siklosporin.<sup>3,14,15</sup>

Prognosis penyakit ini dapat buruk bila pada kondisi alopecia areata derajat berat (alopecia totalis dan alopecia universalis), terdapat perubahan kuku, riwayat atopi maupun penyakit autoimun lain, durasi penyakit yang lama serta terlambat mendapatkan pengobatan.<sup>1,8,16</sup> Pada pasien ini prognosis ad vitam bonam, ad functional bonam, ad sanationam dubius ad malam, ad cosmeticum dubius ad malam karena peluang untuk tumbuhnya rambut pada alopecia universalis sangatlah minimal.

## SIMPULAN

Telah dilaporkan satu kasus alopecia universalis pada pasien perempuan berusia 22 bulan yang diberikan terapi kombinasi dengan minoksidil 5%, mometason 0.1% topikal, triamsinolone 4 mg yang di tapering off secara bertahap, laser excimer 308-nm. Pasien mengalami perbaikan setelah diberikan terapi selama 4 bulan. Namun kasus ini masih membutuhkan pengamatan lebih lanjut untuk menilai efektivitas terapi, efek samping, dan rekurensi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Grenier, Pierre-Olivier, and Hélène Veillette. Treatment of alopecia universalis with oral alitretinoin: A case report. *JAAD case reports* 3.2.2017: 140-142.
- Kassira S, Korta DZ, Chapman LW, Dann F. Review of treatment for alopecia totalis and alopecia universalis. *International journal of dermatology*. 2017;56(8):801-10.
- Ardhaninggar AA, Rahmadewi R. Penatalaksanaan Alopecia Areata (Treatment of Alopecia Areata). *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin*. 2018.2;30(1):34-9.
- Otberg N, Shapiro J. Alopecia Areata. In: Swon Kang, Masayuki Amagai, Anna L Burckner et al editors. *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine* 9th ed. New York: McGraw-Hill:2019. p. 1517-1523
- Amin SS, Sachdeva S. Alopecia areata: A review. *Journal of the Saudi Society of Dermatology & Dermatologic Surgery*. 2013.1;17(2):37-45.
- Suchonwanit P, Thammarucha S, Leerunyakul K. Minoxidil and its use in hair disorders: a review. *Drug design, development and therapy*. 2019;13:2777
- El Taieb MA, Ibrahim H, Nada EA, Seif Al-Din M. Platelets rich plasma versus minoxidil 5% in treatment of alopecia areata: a trichoscopic evaluation. *Dermatologic therapy*. 2017;30(1):e12437
- Fernando T, Goldman RD. Corticosteroids for alopecia areata in children. *Canadian Family Physician*. 2020;1;66(7):499-501
- Sardesai VR, Prasad S, Agarwal TD. A study to evaluate the efficacy of various topical treatment modalities for alopecia areata. *International journal of trichology*. 2012;4(4):265
- Kumaresan, M. Intralesional steroids for alopecia areata. *International Journal of Trichology*.2(1).63.
- Majid I, Keen A. Management of alopecia areata: an update. *British Journal of Medical Practitioners*. 2012.1;5(3).
- Ramos PM, Anzai A, Duque-Estrada B, Melo DE, Sternberg F, Santos LD, Alves LD, Mulinari-Brenner F. Consensus on the treatment of alopecia areata-Brazilian Society of Dermatology. *Anais Brasileiros de Dermatologia*. 2020.1;95:39-52
- Jahn-Bassler K, Bauer WM, Karlhofer F, Vossen MG, Stingl G. Sequential high-and low-dose systemic corticosteroid therapy for severe childhood alopecia areata. *JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*. 2017;15(1):42-7.
- Lee HH, Gwillim E, Patel KR, Hua T, Rastogi S, Ibler E, Silverberg JL. Epidemiology of alopecia areata, ophiasis, totalis, and universalis: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2020.1;82(3):675-82
- You HR, Kim SJ. Factors associated with severity of alopecia areata. *Annals of dermatology*. 2017;29(5):565
- Darmaputra IGN, Tirka PSW, Ramaswari, PAY, Mahariski PA. Successful alopecia universalis treatment with combination of cyclosporine and oral corticosteroid: a case report. *Bali Medical Journal*. 2022;11(2):633-637



This work is licensed under a Creative Commons Attribution