



ISSN 0216-0773

MEDIA DERMATO-VENEREOLOGICA INDONESIANA

Editorial: Mengenal manifestasi klinis tidak khas pada herpes genital

Reaksi simpang kulit akibat penggunaan APD selama pandemi COVID-19: studi deskriptif di RSUP Persahabatan

Sensitivitas dan spesifisitas pemeriksaan dermoskopi pada tinea kapitis

Alopesia areata dengan terapi kombinasi injeksi PRP dan triamsinolon asetonid intralesi

Lesi atipikal herpes simpleks genitalis pada pasien HIV stadium IV

Okronosis eksogen: pembaharuan dalam diagnosis dan tata laksana

Hemangioma infantil

Berbagai modalitas terapi *stretch mark* berbasis bukti

Mikrobiota kulit dan peranannya pada dermatitis atopik

Perawatan kulit anak dengan dermatitis atopik

Mungkinkah COVID-19 menular melalui kontak seksual?

Patogenesis dan pendekatan diagnostik sindrom Netherton

MDVI	Vol. 49	No. 1	Hal. 1 - 75	Jakarta Jan 2022	ISSN 0216-0773
------	---------	-------	-------------	---------------------	----------------

DAFTAR ISI

Editorial : Mengenal Manifestasi Klinis Tidak Khas Pada Herpes Genital	<i>Wresti Indriatmi</i>	1
ARTIKEL ASLI		
Reaksi Simping Kulit Akibat Penggunaan APD Selama Pandemi COVID-19: Studi Deskriptif di RSUP Persahabatan	<i>Adi Satriyo*, Dina Sari Dewi, Meita Dewayani, Euis Mutmainnah</i>	2 - 10
Sensitivitas dan Spesifisitas Pemeriksaan Dermoskopi pada Tinea Kapitis	<i>Made Wardhana*, Ana Rachmawati, Martina Windari, IGAA Dwi Karmila, Luh Made Mas Rusyati, IGAA Praharsini</i>	11 - 16
LAPORAN KASUS		
Alopesia Areata dengan Terapi Kombinasi Injeksi <i>Platelet-Rich Plasma (PRP)</i> dan Triamsinolon Asetonid Intralesi	<i>Nyoman Yoga Maya Pramita*, Prima Sanjiwani Saraswati Sudarsa, I Gusti Ayu Agung Praharsini</i>	17 - 21
Lesi Atipikal Herpes Simpleks Genitalis pada Pasien <i>Human Immunodeficiency Virus Stadium IV</i>	<i>Adinda Amalia Dani*, Lita Setyowatie</i>	22 - 28
TINJAUAN PUSTAKA		
Okronosis Eksogen: Pembaharuan dalam Diagnosis dan Tata Laksana	<i>Anggita Dwi Puteri Rangkuti*, Nelva Karmila Jusuf</i>	29 - 34
Hemangioma Infantil	<i>Ninda Sari*, Agustina, Elfa Wirdani Fitri</i>	35 - 41
Berbagai Modalitas Terapi <i>Stretch Mark</i> Berbasis Bukti	<i>Maya Oktari Yolanda*, Nelva Karmila Jusuf</i>	42 - 49
Mikrobiota Kulit dan Peranannya pada Dermatitis Atopik	<i>Raden Mohamad Rendy Ariezal Effendi*, Reiva Farah Dwiyana</i>	50 - 56
Perawatan Kulit Anak dengan Dermatitis Atopik	<i>Sarah Diba*, Adi Agung Anantawijaya D, Muhammad Athuf Thaha, Nopriyati, Soenarto Kartowigno, Susanti Budiamal</i>	57 - 63
Mungkinkah COVID-19 Menular Melalui Kontak Seksual?	<i>Satiti Retno Pudjiati*, Devi Artami Susetiati, Nurwestu Rusetiyanti, Alessandro Alfieri</i>	64 - 68
Patogenesis dan Pendekatan Diagnostik Sindrom Netherton	<i>Shafira Anindya*, Endi Novianto, Sri Linuwih Menaldi, Rahadi Rihatmadja</i>	69 - 75

MENGENALI MANIFESTASI KLINIS TIDAK KHAS PADA HERPES GENITAL

Dalam edisi kali ini terdapat satu laporan kasus pasien herpes genital pada pasien terinfeksi *human immunodeficiency virus* (HIV) dengan lesi yang tidak klasik, atau atipik. Mungkin dalam praktik sehari-hari, kita juga sering menjumpai gambaran lesi di genital yang tidak khas untuk jenis IMS. Ulkus atau erosi genital dapat ditimbulkan oleh berbagai penyebab, antara lain trauma, neoplasia, alergi, atau infeksi. Infeksi pada genital juga dapat disebabkan oleh infeksi menular seksual (IMS) mau pun bukan IMS.

Herpes genital merupakan salah satu bentuk infeksi menular seksual (IMS) yang sering ditemukan di dunia. Meskipun demikian herpes genital dianggap sebagai kondisi yang jarang ditemukan. Berbagai studi yang dilakukan di Amerika Serikat menunjukkan bahwa sebagian besar infeksi *herpes simplex virus* tipe 2 (HSV-2), sebagai penyebab tersering herpes genital, tampaknya tidak dikenali sehingga tidak terdiagnosis. Diperkirakan sebanyak 20% pasien herpes genital yang menunjukkan gambaran klinis yang klasik, dan 20% lainnya merupakan pasien yang asimtomatik. Dengan demikian, sebanyak 60% sisanya yang tidak terdiagnosis, sebenarnya adalah pasien yang terinfeksi HSV-2 simtomatik, namun tidak dikenali oleh dokter atau pasien sendiri sebagai herpes genital. Manifestasi klinis

atipik atau tidak klasik dapat berupa fisura di vulva, penis, atau perianus; dapat pula menunjukkan gambaran eritema. Meskipun demikian, Sebagian besar pasien yang mengalami gejala herpes genital atipik dengan gejala yang tidak khas ini, dapat mengenali manifestasi ini saat terjadi kekambuhan atau rekurensi. Pada pasien herpes genital dengan HIV, terutama yang sudah mendapat terapi antiretrovirus (ARV), manifestasi klinis umumnya lebih parah dan bersifat kronis, dengan kekerapan terjadi rekurensi. Beberapa penyebab telah dikemukakan, antara lain *immune reconstitution inflammatory syndrome* (IRIS). IRIS dapat terjadi dalam beberapa bulan setelah pemberian terapi ARV.

Manifestasi herpes genital pada pasien imunokompeten berupa lesi selain vesikopapul tidak banyak ditemukan. Meskipun HSV dapat ditemukan pada lesi genital, namun seringkali dokter dan pasien masih sering salah mengartikannya sebagai trauma, alergi, gigitan serangga atau akibat infeksi lain. Untuk itu sangat penting untuk mengenali spektrum klinis infeksi HSV genital, karena kesalahan diagnosis sering terjadi karena salah interpretasi lesi atipik di genital mau pun di luar genital, misalnya di perianus. Terutama pada lesi infeksi HSV rekuren harus dilakukan metode diagnosis HSV yang tepat.

*Wresti Indriatmi
Departemen Dermatologi dan Venereologi
FKUI/RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo
Jakarta*

ALOPESIA AREATA DENGAN TERAPI KOMBINASI INJEKSI PLATELET-RICH PLASMA (PRP) DAN TRIAMCINOLON ASETONID INTRALESISI

Nyoman Yoga Maya Pramita, Prima Sanjiwani Saraswati Sudarsa,
I Gusti Ayu Agung Praharsini*

*Departemen Dermatologi dan Venereologi
FK Universitas Udayana/RSUP Sanglah, Denpasar*

ABSTRAK

Alopesia areata (AA) merupakan penyakit autoimun yang ditandai dengan kehilangan rambut dari kulit kepala secara mendadak. Pengobatan AA cukup sulit, sehingga memerlukan gabungan lebih dari satu modalitas terapi. Laki-laki berusia 29 tahun dilaporkan dengan keluhan rambut rontok pada bagian oksipital dan temporal kanan kulit kepala hingga menimbulkan kebotakan setempat. Tidak ada keluhan rasa gatal dan nyeri pada daerah tersebut. Keluhan ini diderita oleh pasien sejak 2 bulan yang lalu. Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang, pasien didiagnosis dengan AA. Penatalaksanaan yang diberikan berupa terapi intralesi kombinasi memberikan hasil yang memuaskan. Meskipun penegakan diagnosis AA cukup mudah, penanganan AA cenderung sulit dan masih menjadi tantangan bagi klinisi. Hal ini disebabkan oleh kurangnya uji coba terkontrol secara acak untuk penatalaksanaan AA dan adanya aspek psikologis dari AA yang dapat menimbulkan rasa cemas hingga depresi. Terapi kombinasi yang diberikan berupa injeksi triamcinolon asetonid intralesi kemudian dilanjutkan dengan injeksi *platelet-rich plasma* (PRP) intralesi dengan interval 3 minggu pada setiap sesinya. Setelah 5 bulan pemberian terapi intralesi kombinasi didapatkan hasil yang memuaskan.

Kata kunci: Alopesia areata, injeksi intralesi, *platelet-rich plasma*, triamcinolon asetonid.

ALOPECIA AREATA TREATED WITH A COMBINATION OF PLATELETS-RICH PLASMA (PRP) AND TRIAMCINOLONE ACETONIDE INTRALESIONAL INJECTION

ABSTRACT

Alopecia Areata (AA) is an autoimmune disease characterized by sudden hair loss from the scalp. Treatment of existing AA is difficult, so a combination of more than one therapeutic modality is needed. This is a case report of a 29-year-old man who complained of hair loss on the occipital and temporal right scalp, causing local baldness. Neither itching nor pain in the affected area. The patient was suffered from hair loss for the past two months. Based on anamnesis, physical examination, and other supporting examinations, the patient was diagnosed with AA. The management was given in the form of combination intralesional therapy and obtained a satisfactory result. Although the diagnosis of AA is quite easy, the treatment of AA tends to be difficult and remains a clinical challenge. This is due to the lack of randomized controlled trials for the management of AA and the psychological aspect of AA that can cause anxiety and depression. The combination therapy was given in the form of an intralesional injection of triamcinolone acetonide followed by an intralesional injection of platelet-rich plasma (PRP) at intervals of 3 weeks in each session. Satisfactory results are obtained after 5 months of combined intralesional therapy.

Keywords: Alopecia areata, intralesional injection, *platelet-rich plasma*, triamcinolone acetonide.

Korespondensi:

Jl. Diponegoro, Dauh Puri Klod, Denpasar
Barat, Denpasar 80113
Telp: 0361- 227912
Email: mayapramita@yahoo.com

PENDAHULUAN

Alopesia areata (AA) merupakan penyebab tersering dari alopesia nonsikatrikal yang ditandai dengan hilangnya rambut dari kulit kepala secara mendadak.¹⁻ Etiologi dari penyakit ini belum diketahui sepenuhnya, namun diduga berhubungan erat dengan reaksi autoimun yang dipicu oleh berbagai faktor seperti genetik, emosional, kekurangan nutrisi, dan faktor lingkungan.^{1,6,7} Alopesia areata dapat mengenai semua usia, jenis kelamin, dan tipe rambut.^{4,7}

Karakteristik lesi AA umumnya bulat atau oval, berbatas tegas dengan permukaan yang licin tanpa adanya tanda-tanda atrofi, skuamasi, maupun sikatriks.⁸⁻¹⁰ Lesi AA terkadang sering dianggap sepele, namun AA dapat menurunkan kepercayaan diri dan mengakibatkan turunnya kualitas hidup pasien. Diagnosis AA dapat ditegakkan berdasarkan klinis. Pemeriksaan penunjang lain seperti pemeriksaan jamur, sifilis, dan histopatologi dapat dilakukan bila klinis AA tidak spesifik.^{1,6,11}

Alopesia areata merupakan penyakit dengan penanganan yang sulit karena pada setiap individu memiliki respon terapi yang berbeda. Disamping itu, apabila penanganan AA tidak adekuat, akan berpengaruh pada aspek psikologis yang menyebabkan turunnya kualitas hidup individu.¹² Sebuah laporan kasus pemberian kombinasi injeksi PRP 2 ml dan triamsinolon asetonid 2,5 mg/ml (total 4 ml) dibandingkan dengan pemberian injeksi triamsinolon asetonid 2,5 mg/ml (total 4 ml) saja melaporkan didapatkan peningkatan jumlah rambut terminal pada kedua kelompok tersebut. Akan tetapi, pada kelompok kombinasi ditemukan peningkatan rerata diameter batang rambut sebesar 35%, sementara pada kelompok yang hanya mendapat injeksi triamsinolon asetonid terjadi penurunan diameter batang rambut sebesar 4%.² Hal ini menjadi salah satu dasar untuk pemberian kombinasi pada kasus alopesia areata.

ILUSTRASI KASUS

Seorang laki-laki, usia 29 tahun, suku Jawa, mengeluh mengalami kebotakan setempat pada bagian oksipital, temporal kanan, dan kiri kulit kepala sejak 2 bulan sebelum datang ke rumah sakit. Awalnya terdapat keluhan rambut rontok kemudian perlahan semakin meluas. Pada area kebotakan tidak terasa gatal dan nyeri. Pasien mengatakan tidak memiliki hewan peliharaan di rumah. Pasien mencuci rambut 3-4 kali seminggu.

Keluhan kebotakan baru pertama kali dialami oleh

pasien dan tidak ada anggota keluarga pasien yang memiliki keluhan serupa. Tidak didapatkan riwayat luka pada kelamin dan bercak kemerahan pada kedua telapak tangan. Pasien pernah mendapatkan pengobatan berupa krim yang tidak diketahui namanya untuk keluhan tersebut namun tidak ada perbaikan.

Pemeriksaan fisik pada kulit kepala regio oksipital, temporal kanan dan kiri terdapat bercak dengan permukaan halus, nonsikatrikal berbentuk bulat atau lonjong, pada beberapa tempat masih didapatkan rambut (Gambar 1a, b, c).

Diagnosis banding pada pasien adalah tinea kapitis dan sifilis sekunder. Pasien kemudian melakukan beberapa pemeriksaan penunjang. Hasil pemeriksaan *hair pull test* didapatkan positif. Pada pemeriksaan dermoskopi didapatkan *yellow dots*, *black dots*, *velus*, dan *broken hairs* (Gambar 3). Pada kerokan kulit tidak didapatkan elemen jamur. Pemeriksaan darah lengkap dalam batas normal dan hasil pemeriksaan *treponema pallidum* didapatkan hasil non reaktif.

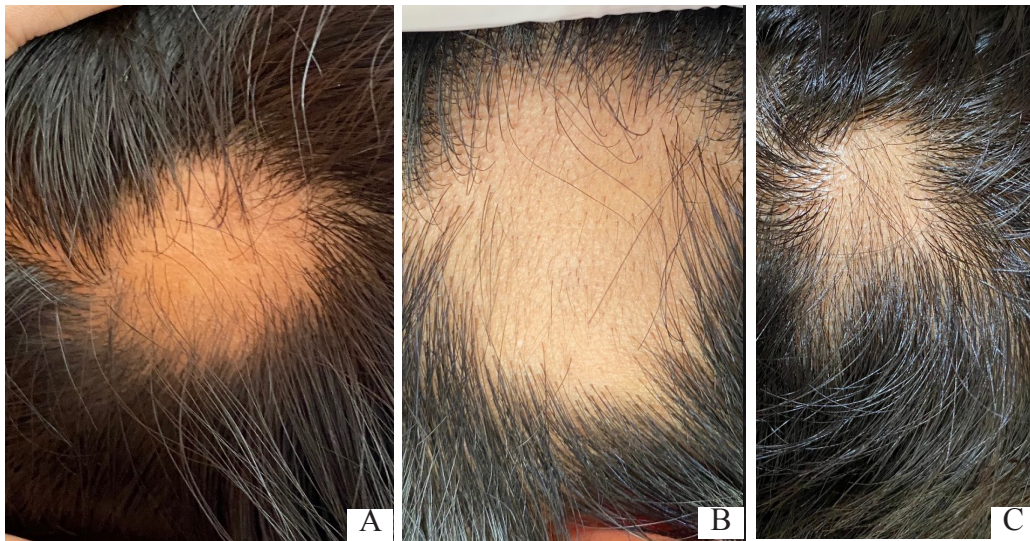
Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang, diagnosis kerja pada pasien adalah alopesia areata. Penatalaksanaan yang diberikan adalah kombinasi injeksi intralesi *platelet-rich plasma* (PRP) 2 ml dan triamsinolon asetonid (5 mg/dl total 1 ml) pada area kebotakan yang dilakukan bergantian dengan interval 3 minggu. Komunikasi, informasi, dan edukasi (KIE) diberikan kepada pasien mengenai penyakit, lama terapi yang akan diberikan, dan kemungkinan efek samping pengobatan. Setelah itu, pasien diminta untuk menandatangani surat persetujuan tindakan.

Setelah mendapatkan pengobatan dilakukan pengamatan lanjutan pada minggu ke-20 dengan 3 kali sesi injeksi PRP dan 2 kali sesi injeksi triamsinolon asetonid yang terdapat perbaikan berupa pertumbuhan pada area kebotakan (Gambar 2a, b, c).

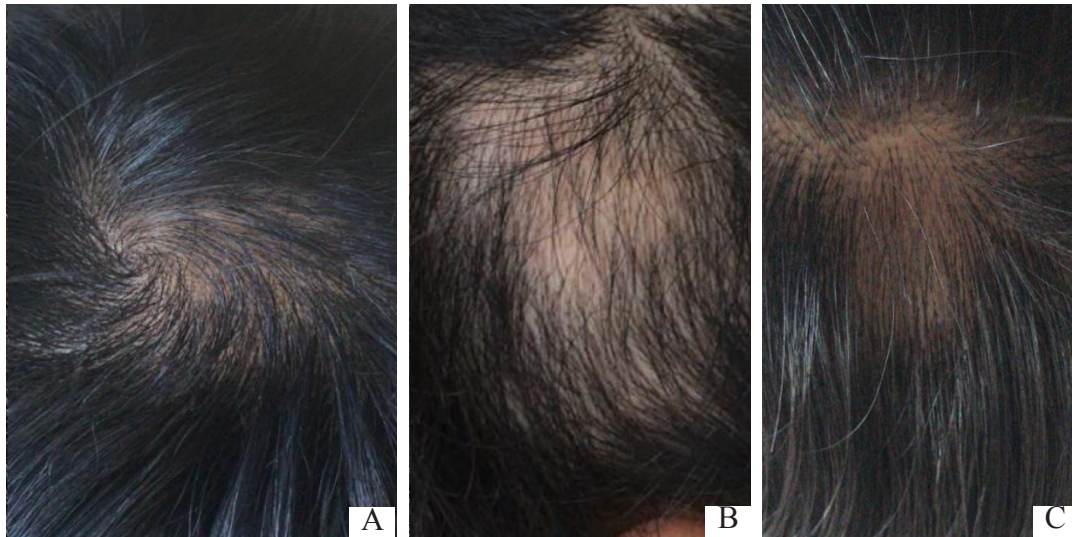
DISKUSI

Alopesia areata (AA) merupakan penyakit autoimun yang ditandai dengan kehilangan rambut non sikatrikal dari kulit kepala secara mendadak.¹² Alopesia areata dapat terjadi pada orang dewasa dan anak-anak serta dapat mengenai semua kelompok usia. Sebagian besar studi melaporkan tidak terdapat perbedaan signifikan terhadap laki-laki dan perempuan yang terkena AA. Kebanyakan pasien mengalami kondisi ini sebelum usia 40 tahun, dengan usia rata-rata antara 25 dan 36 tahun.¹³

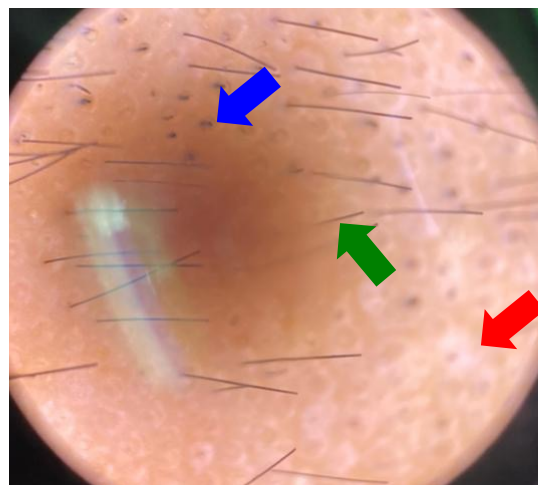
Etiologi dan patogenesis AA belum diketahui secara



Gambar 1. (A): Kebotakan pada regio oksipital; (B): Kebotakan pada regio temporal kiri; (C): Kebotakan pada regio temporal kanan



Gambar 2. Pertumbuhan rambut setelah 5 bulan terapi (A): Regio oksipital; (B): Regio temporal kiri; (C): Regio temporal kanan.



Gambar 3. Pemeriksaan dermoskopi tampak *yellow dots* (tanda panah merah), *black dots* (tanda panah biru), *velus*, dan *broken hairs* (tanda panah hijau).

pasti, namun terdapat beberapa hipotesis mengenai etiopatogenesis AA seperti teori genetik, sistem imun, gangguan pada siklus pertumbuhan rambut, terbentuknya autoantigen spesifik, dan faktor lingkungan seperti stres dan diet.^{7,14,15}

Manifestasi AA umumnya bersifat asimtomatik. Terdapat kerontokan rambut hingga terjadi kebotakan yang non sikatrikal dengan permukaan yang licin. Sekitar 5% AA dapat berkembang menjadi alopesia totalis (AT) atau alopesia universalis (AU).^{1,6,7}

Diagnosis AA cukup mudah ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan dermoskopi. Pada pemeriksaan fisik akan ditemukan kebotakan dengan batas yang tegas, permukaan lesi tampak halus, licin tanpa disertai sikatrik. Pada pemeriksaan dermoskopi akan ditemukan *yellow dots*, *black dots*, tanda rambut eksklamasi, *tapering hair*, rambut velus, dan *broken hairs*. *Yellow dots* merupakan titik-titik bulat atau bentuk polisiklik berwarna kuning hingga merah muda yang tersusun sejajar menandakan adanya distensi folikel infundibulum dengan keratin dan sebum.¹⁶ *Yellow dots* cenderung terlihat lebih sering pada pasien AA yang inaktif dibandingkan dengan yang masih aktif. *Black dot* merupakan titik-titik hitam pada rambut akibat sisa-sisa rambut yang patah. Adanya rambut velus merupakan penanda yang paling sensitif dan *broken hairs* merupakan penanda yang paling spesifik.¹⁷

Pemeriksaan histopatologi umumnya bervariasi tergantung pada stadium AA. Pada fase akut akan ditemukan karakteristik berupa infiltrat peribulbar limfositik “*swarm of bees*”. Pada stadium subakut akan ditemukan pertumbuhan dominan dari rambut katagen dan telogen, pada stadium kronis akan ditemukan miniaturisasi folikel rambut dengan atau tanpa radang.^{18,19}

Pada kasus ini, pasien mengeluh kebotakan di beberapa tempat pada daerah kepala sejak 2 bulan yang lalu. Terdapat keluhan rambut rontok kemudian perlahan semakin meluas. Tidak didapatkan rasa gatal dan nyeri pada kebotakan. Gambaran lesi sesuai dengan AA yang ditandai dengan kebotakan setempat nonsikatrikal disertai permukaan yang licin. Pemeriksaan penunjang berupa pemeriksaan *hair pull test* telah dilakukan dengan hasil yang positif. Hal ini menunjukkan terdapat tanda-tanda kerontokan rambut. Pemeriksaan dermoskopi didapatkan *yellow dots*, *black dots*, *velus*, dan *broken hairs* yang merupakan penanda dari alopesia areata. Alopesia areata secara klinis menyerupai tinea kapitis dan sifilis sekunder. Pada kasus dilakukan pemeriksaan

penunjang lain berupa pemeriksaan kerokan kulit serta pemeriksaan serologis sifilis didapatkan hasil negatif pada kedua pemeriksaan. Berdasarkan uraian diatas maka dapat ditegakkan diagnosis alopesia areata.

Prinsip dasar penatalaksanaan AA dapat digolongkan menjadi 2 kelompok, yakni terapi immunosupresan, terutama pada pasien AA akut serta terapi immunomodulator pada pasien AA kronis.^{7,15} Terapi immunosupresan yang dapat diberikan berupa injeksi glukokortikoid, contohnya triamsinolon asetonid intralesi. Triamsinolon asetonid diinjeksikan secara intradermal atau subkutan dengan jarak antar suntikan 0,5-1 cm dan interval setiap sesinya 2-6 minggu.^{3,7} Berbagai konsentrasi (2,5-10 mg/ml) digunakan dalam penelitian, namun 2,5 mg/ml dan 5 mg/ml merupakan konsentrasi yang biasa digunakan pada daerah kepala dan wajah.^{3,7,20}

Platelet-rich plasma (PRP) merupakan produk autologi yang kaya akan faktor pertumbuhan.²¹ Lebih dari 20 faktor pertumbuhan yang berbeda, termasuk *platelet-derived growth factor* (PDGF), *transforming growth factor beta* (TGF- β), *vascular endothelial growth factor* (VEGF), dan *fibroblast growth factor* (FGF) telah ditemukan dalam PRP. Mekanisme kerja PRP pada AA adalah dengan mendorong pertumbuhan dan diferensiasi folikel rambut. Studi yang dilakukan oleh Khatu dkk. memaparkan adanya peranan PDGF dalam pertumbuhan kanal rambut serta FGF berfungsi untuk mendorong proliferasi sel papila dermis yang memiliki peran dalam memanjangkan akar rambut.^{2,21}

Pada kasus ini, terapi yang diberikan berupa kombinasi injeksi intralesi PRP 2 ml dan triamsinolon asetonid (5 mg/dl total 1 ml) pada area kebotakan memiliki efek sinergis yang positif dalam pengobatan AA. Pada pengamatan minggu ke 20 didapatkan perbaikan berupa adanya pertumbuhan di area kebotakan. Namun, pengukuran diameter batang rambut tidak dilakukan.

Umumnya prognosis AA sulit diprediksi karena bergantung pada lamanya menderita AA, tingginya angka remisi, progresivitas, serta luasnya kebotakan. Namun, penanganan yang tepat dan cepat dapat membantu menurunkan angka kekambuhan.²⁰

Prognosis yang buruk apabila penyakit telah berlangsung lama selama lebih dari 1 tahun dan kerontokan rambut yang luas yang melibatkan lebih dari 50% kulit kepala. Kekambuhan dapat terjadi dalam berbagai interval waktu setelah remisi, sementara perkembangan selanjutnya tidak dapat diprediksi.¹ Pasien tidak direncanakan untuk pemantauan kekambuhan

namun disarankan untuk kontrol apabila keluhannya muncul kembali.

KESIMPULAN

Telah dilaporkan kasus alopecia areata (AA) pada laki-laki 29 tahun. Diagnosis AA ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan

dermoskopi. Pasien diterapi dengan kombinasi injeksi intralesi PRP 2 ml dan triamsinolon asetonid (5 mg/dl total 1 ml) bergantian pada area kebotakan dengan interval 3 minggu. Pada pengamatan minggu ke-20 didapatkan perbaikan klinis berupa pertumbuhan rambut. Prognosis pasien adalah baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Zhou C, Li X, Wang C, Zhang J. Alopecia Areata: an Update on Etiopathogenesis, Diagnosis, and Management. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2021;61: 403–23. <https://doi.org/10.1007/s12016-021-08883-0>
- Mubki T. Platelet-rich plasma combined with intralesional triamcinolone acetonide for the treatment of alopecia areata: A case report. *J Dermatology Dermatologic Surg.* 2016;20(1):87–90. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdds.2015.11.002>
- Messenger AG, McKillop J, Farrant P, McDonagh AJ, Sladden M. British Association of Dermatologists' guidelines for the management of alopecia areata 2012. *Br J Dermatol.* 2012;166(5):916–26.
- Alessandrini A, Starace M, Bruni F, Brandi N, Baraldi C, Misciali C, dkk. Alopecia Areata Incognita and Diffuse Alopecia Areata: Clinical, Trichoscopic, Histopathological, and Therapeutic Features of a 5-Year Study. *Dermatol Pract Concept.* 2019;9(4):272–7.
- Yeliur I, Tirumalae R. Histopathologic approach to alopecia. *Indian J Dermatopathol Diagnostic Dermatology.* 2018;5(2):79.
- Li Y, Yan B, Wang H, Li H, Li Q, Zhao D, dkk. Hair regrowth in alopecia areata patients following Stem Cell Educator therapy. *BMC Med.* 2015;13(1):1–11.
- Zhou C, Li X, Wang C, Zhang J. Alopecia Areata: an Update on Etiopathogenesis, Diagnosis, and Management. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2021;61:403–23. <https://doi.org/10.1007/s12016-021-08883-0>
- Pratt CH, King LE, Messenger AG, Christiano AM, Sundberg JP. Alopecia areata. *Nat Rev Dis Prim.* 2017;3:1–17.
- Strazzulla LC, Wang EHC, Avila L, Lo Sicco K, Brinster N, Christiano AM, dkk. Alopecia areata: Disease characteristics, clinical evaluation, and new perspectives on pathogenesis. *J Am Acad Dermatol.* 2018;78(1):1–12.
- Otberg N, Shapiro J. Alopecia Areata. Dalam: Kang S, Amagai M, Bruckner A, Enk A, Margolis D, McMichael A, dkk., penyunting. *Fitzpatrick's Dermatology 2.* Edisi ke-9. New York: Mc Graw Hill; 2019. h. 1517–22.
- Vidal CI. Overview of alopecia: a dermatopathologist's perspective. *Mo Med.* 2015;112(4):308–12.
- Marahatta S, Agrawal S, Adhikari BR. Psychological Impact of Alopecia Areata. *Dermatol Res Pract* 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/8879343>.
- Pratt CH, King LE, Messenger AG, Christiano AM, Sundberg JP. Alopecia areata. *Nat Rev Dis Prim* 3, 1–17. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.11>.
- Dainichi T, Kabashima K. Alopecia areata: What's new in epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and therapeutic options? *J. Dermatol Sci.* 2017;86:3–12. <https://doi.org/10.1016/j.jdermsci.2016.10.004>.
- Tharumanathan S. Understanding the biological mechanism of alopecia areata. *Am J Dermatol Venereol.* 2015;4(1):1–4.
- Lyakhovitsky A, Gilboa S, Eshkol A, Barzilai A, Baum S. Late-onset alopecia areata: A retrospective cohort study. *Dermatology.* 2018;233(4):289–94.
- Jha A, Udayan U, Amar AK, Chaudhary R. Dermoscopy of alopecia areata in retrospective analysis. *Dermatol Pract Concept.* 2017;7(2):53–7.
- Hall B, Cockerell C, Chisholm C, Jessup C, Vandergriff T, Motaparthy K, dkk. Alopecia Areata. Dalam: *Nonneoplastic Dermatopathology.* Edisi ke-2. Philadelphia: Elsevier; 2017. h. 396–9.
- Ratnaparkhi R, Tellez A, Piliang M, Bergfeld W. Eosinophilia versus atopy as a predictor of severe phenotypes in alopecia areata. *J Am Acad Dermatol.* 2016;74(5):AB135.
- Muhaidat JM, Al-Qarqaz F, Khader Y, Alshiyab DM, Alkofahi H, Almalekh M. A retrospective comparative study of two concentrations of intralesional triamcinolone acetonide in the treatment of patchy alopecia areata on the scalp. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2020;13:795–803.
- Anitua E, Pino A, Jaén P, Navarro MR. Platelet-rich plasma for the management of hair loss: Better alone or in combination? *J Cosmet Dermatol.* 2019;18(2):483–6.