



Keloid Multipel Besar pada Perempuan Asia Muda

Setia Yuda Nugraha Tanjung

Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

ABSTRAK

Proses penyembuhan luka kulit abnormal berupa terbentuknya jaringan fibrosa padat dengan pertumbuhan berlebihan dikenal dengan istilah keloid. Sejumlah faktor genetik, sistemik, dan lokal berkaitan dengan pembentukan keloid. Keloid yang besar dan banyak di berbagai area tubuh jarang dilaporkan. Pada artikel ini dilaporkan kasus keloid multipel besar pada seorang perempuan Asia muda.

Kata Kunci: Jaringan fibrosa padat, jaringan parut, keloid multipel, perempuan Asia muda.

ABSTRACT

The abnormal skin wound healing process in the formation of dense fibrous tissue with excessive growth is known as a keloid. Genetic, systemic, and local factors are associated with keloid formation. Large and multiple keloids in various areas of the body are rarely reported. This article reports a case of large multiple keloids in a young Asian woman was reported. **Setia Yuda Nugraha Tanjung. Large Multiple Keloid in a Young Asian Woman.**

Keywords: Dense fibrous tissue, scar tissue, multiple keloid, young Asian woman.



Cermin Dunia Kedokteran is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Penyembuhan luka kulit merupakan respons kompleks terhadap cedera kulit. Deregulasi proses ini dapat menyebabkan pembentukan bekas luka yang abnormal, seperti keloid.¹ Keloid adalah suatu jaringan parut yang merupakan pertumbuhan hiperproliferatif jinak dari jaringan fibrosa padat yang dihasilkan dari respons penyembuhan abnormal terhadap cedera kulit yang melampaui batas luka asli, yang mana dapat terus berkembang selama bertahun-tahun.^{2,3}

Keloid terjadi akibat ketidakseimbangan antara dekomposisi matriks kolagen dan produksinya selama proses penyembuhan luka.^{3,4} Istilah keloid berasal dari tahun 1800-an dan berasal dari kata Yunani 'chele', yang berarti 'cakar kepiting'. Istilah kepiting mungkin didasari karena ekstensi lateral bekas luka ke jaringan normal, yang menyerupai kaki kepiting.^{2,5}

Penyembuhan luka adalah proses kompleks yang melibatkan faktor molekuler, seperti fibroblas dan profibroblas, dan serangkaian proses seperti koagulasi, inflamasi, proliferasi, dan *remodelling* jaringan. Interaksi antara proses-proses ini menghasilkan sintesis

kolagen di atas permukaan luka. Hasil akhir dari jaringan parut normal adalah keseimbangan antara sintesis kolagen dan degradasi kolagen; bekas luka yang matur akan terbentuk antara 6 dan 18 bulan setelah luka.⁴ Sebaliknya, perubahan pada faktor-faktor molekuler ini dapat menyebabkan pembentukan skar hipertrofik atau keloid.^{6,7}

Keloid adalah diagnosis klinis, di mana pertimbangan penting diagnosis keloid adalah identifikasi riwayat cedera. Tampilan klinis keloid yang umumnya ditandai dengan nodul tegas dan luas yang biasanya eritematosa dengan permukaan nodul yang mengkilat; sering disertai rasa gatal dan nyeri, dan secara umum keloid tidak akan mengalami regresi alami.⁵ Keloid sering menyebabkan pruritus atau nyeri pada 20%-40% kasus.⁸ Lokasi predileksi keloid yang paling sering adalah di dada, bahu, punggung atas memanjang ke leher, dan daun telinga.⁵ Keloid menjadi masalah karena memiliki dampak fungsional, estetika, dan memengaruhi kualitas hidup pasien.^{9,10}

Keloid dapat terjadi pada semua kelompok umur dengan insiden tertinggi pada usia 11-

30 tahun.¹ Dari 100 juta kejadian jaringan parut yang berkembang setiap tahun, 11 juta akan menjadi keloid. Prevalensi sangat bervariasi dan menunjukkan angka kejadian tertinggi pada populasi kulit hitam dan Hispanik asal Amerika (4,5%-16%) serta paling sedikit pada populasi Inggris (0,09%).¹¹

Etiologi keloid kemungkinan terkait dengan faktor genetik dan lingkungan; beberapa individu lebih rentan terhadap pembentukan keloid daripada yang lain.⁵ Patogenesis pembentukan keloid tidak cukup dipahami, tetapi keloid sering terjadi akibat trauma atau peradangan kulit.⁵ Penyebab keloid yang paling sering dilaporkan adalah jerawat, folikulitis, cacar air, vaksinasi suntik, serta trauma yang terlihat lebih jelas (seperti tindik telinga atau intervensi pasca-operasi).⁵

Penatalaksanaan keloid merupakan suatu tantangan dikarenakan mekanisme patofisiologi keloid yang rumit.¹² Keloid merupakan lesi kulit umum yang sulit diobati dan dikaitkan dengan tingkat kekambuhan yang tinggi meskipun ada banyak pilihan pengobatan yang tersedia, terdiri beberapa modalitas, yaitu non-invasif sampai tindakan

Alamat Korespondensi email: setiyuda21@gmail.com



invasif, seperti laser dan prosedur tindakan bedah.^{1,12} Pada artikel ini dilaporkan sebuah kasus keloid multipel berukuran besar pada seorang perempuan muda.

KASUS

Seorang perempuan berusia 18 tahun datang berobat dengan keluhan muncul benjolan-benjolan lunak warna merah pada telinga, punggung, dada, dan lengan atas yang disertai rasa gatal dan nyeri sesekali sejak 7 tahun yang lalu. Awalnya muncul benjolan seukuran biji jagung pada kedua telinga setelah tindakan tindik kedua telinga. Tiga tahun yang lalu, muncul benjolan-benjolan seukuran biji kacang hijau warna merah disertai rasa gatal dan nyeri sesekali di punggung. Sebelum muncul benjolan, muncul bintil seperti jerawat yang gatal dan di garuk hingga bintil tersebut menjadi benjolan. Benjolan-benjolan cepat membesar dan bertambah banyak hingga ke daerah dada dan kedua lengan atas. Tidak ada riwayat keluhan yang sama pada keluarga. Riwayat penyakit lain pada pasien tidak dijumpai.

Tanda vital dalam batas normal. Pada pemeriksaan fisik dijumpai nodul dan tumor eritematosa, multipel, batas tegas, ukuran bervariasi mulai diameter 1–10 cm pada regio aurikularis, skapularis bilateral, torakalis posterior, sternal, *mammae* bilateral, dan deltoid bilateral (**Gambar 1**).

Berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan klinis, pasien didiagnosis banding keloid dan skar hipertrofik. Diagnosis kerja adalah keloid. Direncanakan eksisi untuk pemeriksaan histopatologi. Penatalaksanaan simptomatis dengan analgetik dan antihistamin, kemudian disarankan berobat ke dokter spesialis yang lebih kompeten.

DISKUSI

Jaringan parut patologis (skar hipertrofik dan keloid) dihasilkan dari proliferasi abnormal dan kegagalan apoptosis miofibroblas selain akumulasi kolagen imatur.⁸ Jaringan parut yang berlebihan dibagi menjadi skar hipertrofik atau keloid. Keduanya cenderung menyebabkan peninggian di atas permukaan kulit; keloid menunjukkan kondisi fibroproliferatif yang meluas ke kulit normal berdekatan dan terus meningkat, sedangkan skar hipertrofik biasanya terbatas pada area luka dan akan mengalami resolusi seiring waktu.⁸

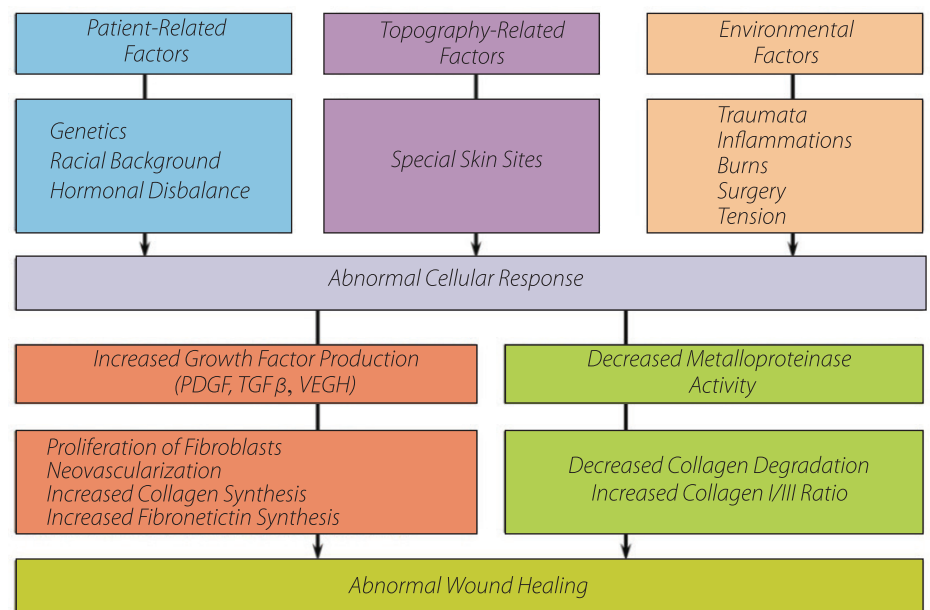
Pertumbuhan keloid biasanya diawali dari trauma, luka bakar, luka pasca-operasi, ataupun peradangan.¹⁰ Keloid yang tumbuh spontan adalah keloid yang berkembang tanpa riwayat trauma atau pembedahan, sangat jarang, dan umumnya dipicu oleh mikrotrauma atau peradangan kulit minimal pada pasien yang rentan secara genetik.^{9,10} Beberapa laporan menunjukkan keterkaitan kondisi keloid spontan dengan berbagai

sindrom, seperti sindrom Rubinstein-Taybi, sindrom Dubowitz, sindrom Noonan, dan sindrom Goeminne.⁹

Keloid dapat berkembang di area tubuh mana saja, kecuali selaput lendir, dan lebih sering terjadi di beberapa area, seperti cuping telinga, sternum, deltoid, dan di bawah umbilikus (area kemaluan).¹⁰ Insiden keloid lebih tinggi pada dekade kedua dan



Gambar 1. Nodul dan tumor eritematosa, multipel, batas tegas, ukuran bervariasi mulai diameter 1–10 cm pada regio skapularis bilateral, torakalis posterior, sternal, *mammae* bilateral, dan deltoid bilateral.



Gambar 2. Proses penyembuhan luka abnormal.¹³

Tabel. Perbedaan keloid dan skar hipertrofi.^{4,8,14}

Keloid	Skar Hipertrofi
Predisposisi genetik	Pertumbuhan jaringan yang berlebihan, namun tetap dalam batas luka
Pertumbuhan jaringan melebihi lokasi luka	Dapat regres
Tidak ada regres	Peningkatan ketebalan epidermis/dermis
Sering akibat cedera relatif kecil	Peningkatan kepadatan fibroblas
Proliferasi fibroblas menjadi padat dan meningkat di daerah luka	Fibril kolagen tersusun acak
Peningkatan TGF-β	Peningkatan TGF-β, sel <i>mast</i>



ketiga kehidupan; cedera pada orang dewasa muda akan berisiko keloid yang lebih berat dibandingkan pada orang tua. Ada hipotesis kerentanan terhadap perkembangan keloid pada keturunan Jepang dan Afrika-Amerika yang berkaitan dengan kromosom 2 dan 7.⁸

Setelah terjadi cedera, dimulai sejumlah fase yang saling terkait dan tumpang tindih hingga luka mengalami penyembuhan total. Fase ini dimulai dari fase inflamasi awal dilanjutkan ke fase proliferasi dengan peletakan jaringan granulasi diikuti fase *remodelling* akhir pembentukan jaringan parut (**Gambar 2**). Fase inflamasi dimulai dari rusaknya kapiler mengakibatkan pembentukan bekuan yang terdiri dari jaringan matriks sementara berisi trombosit, fibrin, dan fibronektin. Trombosit dalam matriks mengalami degranulasi dan melepaskan faktor kemotaktik untuk sel inflamasi lainnya, neutrofil, dan makrofag. Fase proliferasi penyembuhan diikuti dengan angiogenesis dan pematangan pembuluh darah untuk memberikan oksigen dan perfusi yang penting untuk pematangan fibroblas. Pada tahap ini, fibroblas memperoleh sifat kontraktilitasnya dan mulai memproduksi matriks ekstraseluler dan jaringan granulasi. Tahap ketiga melibatkan interaksi enzim proteolitik, yaitu *matrix metalloproteinase* (MMP) dan *inhibitor*-nya (*tissue inhibitor of metalloproteinase* [TIMP]), untuk menggantikan jaringan granulasi dengan kolagen tipe I dan akhirnya pengendapan elastin. Fase resolusi akhir diikuti dengan apoptosis sel vaskular dan miofibroblas.⁸

Kasus ini menyangkal riwayat trauma; mungkin timbulnya keloid terkait dengan folikulitis lokal.^{5,7} Temuan klinis plak hingga nodul fibrotik berwarna merah muda hingga eritematosa, bersama dengan adanya riwayat operasi atau trauma, sudah cukup untuk membuat diagnosis keloid. Skar

yang tumbuh di dalam batas luka dapat diklasifikasikan sebagai skar hipertrofik dan pertumbuhan yang invasif melebihi batas luka mendefinisikan suatu keloid (**Tabel**).^{4,8,14}

Secara histologi, keloid ditandai dengan peningkatan kolagen dengan penebalan berkas kolagen hialin yang disebut kolagen keloid.⁵ Gambaran histopatologi dijumpai kolagen tipe I dan II dan *involucrin* epidermal meningkat secara signifikan. Sementara itu, pada skar hipertrofik akan dijumpai kolagen tipe III dengan *involucrin* epidermal normal.⁸ Predisposisi genetik menunjukkan bahwa keloid lebih sering pada individu dengan kulit gelap dan Asia.¹⁵

Faktor terpenting dalam penanganan keloid ataupun skar hipertrofik adalah pencegahan. Menghindari trauma, terutama untuk pasien rentan keloid, tetap merupakan solusi meskipun tidak sempurna. Semua luka pasca-tindakan bedah harus ditutup dengan ketegangan minimal, sayatan tidak boleh melewati celah sendi, sayatan di tengah dada harus dihindari, dan sayatan harus mengikuti lipatan kulit jika mungkin. Pembedahan harus diikuti dengan hemostasis yang efisien; penting untuk membersihkan kontaminasi dengan benar dan membatasi benda asing dalam bentuk jahitan polifilamen. Khusus di wajah, jahitan subkutan hanya jika diperlukan.⁸

Tata laksana keloid secara umum dapat dibagi menjadi tiga kategori, yaitu terapi non-invasif, terapi invasif, dan bedah, serta terapi yang sedang dalam penelitian.^{18,19} Terapi non-invasif terdiri dari gel silikon, gel *heparin*, *pressure garment therapy* (PGT), injeksi *corticosteroid* intralesi, *5-fluorouracil* (5-FU), dan *bleomycin*. Tujuan metode 5-FU dan *bleomycin* adalah untuk menurunkan pembelahan sel dan pembesaran skar. Pilihan terapi invasif berupa pembedahan dan

radioterapi; metode paling populer berupa eksisi bedah langsung dilanjutkan dengan radioterapi pasca-bedah, krioterapi, dan terapi laser. Metode ini fokus menghilangkan sel akumulasi dan matriks ekstraseluler secara langsung pada skar patogenik.^{19,20} Terapi yang sedang dalam penelitian termasuk penggunaan *growth factors*, *botulinum toxin*, sinar ultraviolet, dan agen-agen farmakologi seperti *angiotensin converting enzyme* (ACE) *inhibitor*, *calcium channel blocker*, *tamoxifen*, dan krim *imiquimod*.¹⁹

Hingga saat ini, belum ada terapi universal sebagai baku emas untuk pengobatan keloid.^{10,16} Eksisi bedah, injeksi *corticosteroid* intralesi, *5-fluorouracil*, terapi fotodinamik, toksin botulinum tipe A, *cryotherapy*, hingga penggunaan laser dan berbagai modalitas lainnya telah dikembangkan untuk mengatasi keloid.⁴ Namun, hasil yang memuaskan mungkin memerlukan kombinasi berbagai modalitas tersebut.⁸ Untuk keloid besar dan refrakter, reseksi bedah dikombinasikan dengan radioterapi sangat efektif dan andal.¹⁷

Penatalaksanaan kasus ini simtomatis dengan analgetik dan antihistamin. Selanjutnya pasien disarankan ke dokter spesialis yang lebih kompeten.

SIMPULAN

Proses pembentukan keloid sangat kompleks. Banyak pilihan pengobatan, baik pembedahan maupun kombinasi, namun angka kekambuhan tetap tinggi. Belum ada pilihan terapi tunggal terbaik untuk semua kondisi keloid; pengobatan individu disarankan berdasarkan temuan klinis, modalitas yang tersedia, dan preferensi pasien.

Konflik Kepentingan

Tidak terdapat konflik kepentingan dalam laporan kasus ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Chike-Obi C, Cole P, Brissett A. Keloids: Pathogenesis, clinical features, and management. *Semin Plast Surg*. 2009;23(03):178–84.
2. Betarbet U, Blalock TW. Keloids: A review of etiology, prevention, and treatment. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2020 Feb;13(2):33–43.
3. Lee HJ, Jang YJ. Recent understandings of biology, prophylaxis and treatment strategies for hypertrophic scars and keloids. *Int J Mol Sci*. 2018 Mar 2;19(3):711.
4. Payne WG, Smith DJ. Management of scars. In: Chung KC, editor. *Grabb and Smith's plastic surgery*. 8th. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2020.
5. Jfri A, Rajeh N, Karkashan E. A case of multiple spontaneous keloid scars. *Case Rep Dermatol*. 2015;7:156–60.
6. Tripathi S, Soni K, Agrawal P, Gour V, Mondal R, Soni V. Hypertrophic scars and keloids: A review and current treatment modalities. *Biomed Dermatol* [Internet]. 2020. Available from: <https://biomeddermatol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41702-020-00063-8>
7. Huang C, Ogawa R. Keloidal pathophysiology: Current notions. *Scars Burn Heal*. 2021;7:205951312098032.



8. Elsaie ML. Update on management of keloid and hypertrophic scars: A systematic review. *J Cosmet Dermatol*. 2021;20(9):2729–38.
9. Jfri A, Alajmi A. Spontaneous keloids: A literature review. *Dermatology* 2018;127–30.
10. Zhang WC, Wang X, Huang J, Dong W, Long X. Spontaneous symmetrical giant keloids at the bilateral labia majora: A case report. *J Internat Med Res*. 2020;48(4):300060519891664..
11. Jansen D, Tandon R, Wang AR. Keloids [Internet]. 2018. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/1298013-overview#a2>
12. Klomparens K, Simman R. Treatment of keloids: A meta-analysis of intralesional triamcinolone, verapamil, and their combination. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2022;10(1):E4075.
13. Wolfram D, Tzankov A, Pülzl P, Piza-Katzer H. Hypertrophic scars and keloids - a review of their pathophysiology, risk factors, and therapeutic management. *Dermatol Surg*. 2009;171–181.
14. Ghazawi F, Zargham R, Gilardino M, Sasseville D, Jafarian F. Insights into the pathophysiology of hypertrophic scars and keloids: How do they differ? *Adv Skin Wound Care* [Internet]. 2018. Available from: <http://cme.lww.com>
15. Tsai CH, Ogawa R. Keloid research: Current status and future directions. *Scars Burn Heal*. 2019 Jan-Dec;5:2059513119868659.
16. Ogawa R. The most current algorithms for the treatment and prevention of hypertrophic scars and keloids: A 2020 update of the algorithms published 10 years ago. *Plast Reconstr Surg*. 2022;149(1):79-94.
17. van Leeuwen MCE, Stokmans SC, Bulstra AEJ, Meijer OWM, Heymans MW, Ket JCF, et al. Surgical excision with adjuvant irradiation for treatment of keloid scars: A systematic review. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2015 Aug 10;3(7):e440.
18. Kant SB, van den Kerckhove E, Colla C, Tuinder S, van der Hulst RRWJ, Piatkowski de Grzymala AA. A new treatment of hypertrophic and keloid scars with combined triamcinolone and verapamil: A retrospective study. *Eur J Plast Surg*. 2018;41(1):69–80.
19. Mari W, Alsabri SG, Tabal N, Younes S, Sherif A, Simman R. Novel insights on understanding of keloid scar: Article review. *J Am Coll Clin Wound Spec*. 2015 Dec; 7(1-3):1–7.
20. Hietanen KE, Järvinen TA, Huhtala H, Tolonen TT, Kuokkanen HO, Kaartinen IS. Treatment of keloid scars with intralesional triamcinolone and 5-fluorouracil injections – A randomized controlled trial. *J Plastic Reconstr Aesth Surg*. 2019;72(1):4–11.