



ISSN 0216-0773

MEDIA DERMATO-VENEREOLOGICA INDONESIANA

Editorial: Penyakit Infeksi dan Non Infeksi Bidang Dermatovenereologi: Penguatan Aspek Diagnostik dan Tata Laksana Terkini

Manifestasi Kulit Setelah Vaksin COVID-19: Sebuah Tinjauan Sistematis dan Metaanalisis

Pioderma Gangrenosum Pasca Infeksi Herpes Zoster Pada Pasien Kanker Payudara

Laporan Kasus: Rosasea Tipe Papulopustular yang Diterapi Doksisisiklin Oral, Asam Azaleat dan Tretinoin Topikal

Gambaran Histopatologis dari Biopsi Kulit Multipel Lesi Kulit Berbeda Pada Pasien Kusta Tipe *Borderline Tuberculoid*

Variasi Hasil Anoskopi dan Perannya untuk Deteksi Kutil Intra-Anus: Serial Kasus

Panektomi Total Pada Pria 66 Tahun Dengan Karsinoma Sel Skuamosa Pada Penis

Perkembangan Terkini Manifestasi Klinis Frambusia

Perkembangan Kejadian Luar Biasa Pada Penyakit *Monkeypox* Tahun 2022: Sebuah Tinjauan Sistematis

Penggunaan *Filler* dan *Skin Booster* Pada Peremajaan Kulit

MDVI	Vol. 51	No. 2	Hal. 40 - 96	Jakarta April 2024	ISSN 0216-0773
------	---------	-------	--------------	-----------------------	----------------

DAFTAR ISI

Editorial: penyakit infeksi dan non infeksi bidang dermatovenereologi: penguatan aspek diagnostik dan tata laksana terkini 40

Sri Linuwih SW Menaldi

ARTIKEL ASLI

Manifestasi kulit setelah vaksin COVID-19: sebuah tinjauan sistematis dan metaanalisis 41 - 48
Monica Trifitriana, Rido Mulawarman, Hari Darmawan*

LAPORAN KASUS

Pioderma gangrenosum pasca infeksi herpes zoster pada pasien kanker payudara 49 - 53
Adeline Jaclyn, Fadhli A Mughni, Agassi Suseno Sutarjo, Danang T Wahyudi, Aida SD Hoemardani*

Laporan kasus: rosasea tipe papulopustular yang diterapi doksisisiklin oral, asam azaleat dan tretinoin topikal 54 - 60
Aurelia Stephanie, Ketut Kwartantaya Winaya, IGN Darmaputra, Laksmi Hermina, Aurelia Stella*

Gambaran histopatologis dari biopsi kulit multipel lesi kulit berbeda pada pasien kusta tipe *borderline tuberculoid* 61 - 65
Frizam Dwindamuldan Sutisna, Hendra Gunawan*

Variasi hasil anoskopi dan perannya untuk deteksi kutil intra-anus: serial kasus 66 - 70
Melissa Halim, Ayutika Saraswati Adisasmito, Anggita Nur Aziza, Yudo Irawan, Hanny Nilasari, Melani Marissa*

Panektomi total pada pria 66 tahun dengan karsinoma sel skuamosa pada penis 71 - 74
Rezky Darmawan Hatta, Richard Hutapea*

TINJAUAN PUSTAKA

Perkembangan terkini manifestasi klinis frambusia 75 - 81
Joanne Natasha, Sri Linuwih SW Menaldi, Yudo Irawan, Endi Novianto*

Perkembangan kejadian luar biasa pada penyakit *monkeypox* tahun 2022: sebuah tinjauan sistematis 82 - 91
Reiva Farah Dwiyanita, Ravika Khaila Arrum, Monica Trifitriana, Maulidina Agustin, Fatima Aulia Khairani*

Penggunaan *filler* dan *skin booster* pada peremajaan kulit 92 - 96
Sri Karunia Setio Wati, Nelva K. Jusuf*

PENYAKIT INFEKSI DAN NON INFEKSI BIDANG DERMATOVENERELOGI: PENGUATAN ASPEK DIAGNOSTIK DAN TATA LAKSANA TERKINI

Sejawat para pembaca MDVI yang kami hormati,

Pada MDVI Edisi 2 di tahun 2024 ini, di tampilkan sembilan artikel yang terdiri atas empat artikel terkait infeksi dan lima non infeksi, berupa laporan kasus, tinjauan pustaka maupun penelitian berbasis telaah sistematis.

Frambusia sebagai penyakit infeksi terabaikan yang masih banyak ditemukan di Indonesia, perlu diwaspadai bentuk skar sebagai salah satu manifestasi klinis. Pemeriksaan penunjang serologi diperlukan untuk konfirmasi diagnosis dengan manifestasi skar yang seringkali terlewat saat pemeriksaan klinis.

Artikel terkait infeksi yang juga penting diulas adalah penyakit *Monkeypox*, yang memiliki gambaran klinis menyerupai penyakit infeksi virus lainnya. Hasil telaah sistematis menyimpulkan bahwa masih diperlukan penelitian berskala besar untuk mengungkap aspek epidemiologi, patogenesis penularan serta manifestasi klinis yang terjadi.

Penyakit infeksi menular seksual yang sangat banyak dijumpai ialah kutil anogenital, akibat perilaku seksual LSL. Pada artikel ini dilaporkan bahwa pemeriksaan anoskopi sangat penting untuk menilai kelainan intraanus, terutama kasus subklinis. Anoskopi juga digunakan untuk evaluasi hasil pengobatan. Agaknya anoskopi diperlukan sebagai tindakan rutin yang harus dikuasai oleh para dokter spesialis kulit khususnya yang menangani kasus venerologi.

Selain itu, terdapat satu kasus keganasan Karsinoma Sel

Skuamosa pada penis yang termasuk kasus jarang. Ketepatan menentukan diagnosis secara klinis dan histopatologik dapat meningkatkan kecepatan tata laksana, yang sangat penting untuk prognosis kasus tersebut.

Pada edisi ini juga dilaporkan tata laksana kasus rosasea, filler dan skin booster untuk kondisi penuaan kulit, pemberian immunosupresan pada pasien yang mengalami pioderma gangrenosum dengan riwayat herpes zoster dan kanker payudara. Manifestasi kulit pasien yang mendapat vaksin COVID-19 perlu juga diketahui sebagai pengingat, walaupun pandemik COVID-19 telah berlalu.

Semoga artikel yang dimuat dalam edisi ini bermanfaat untuk kita semua.

Salam sehat,

*Sri Linuwih SW Menaldi
Tim Editor MDVI*

GAMBARAN HISTOPATOLOGIS DARI BIOPSI KULIT MULTIPLE LESI KULIT BERBEDA PADA PASIEN KUSTA TIPE *BORDERLINE TUBERCULOID*

Frizam Dwindamuldan Sutisna, Hendra Gunawan*

*Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin
FK Universitas Padjadjaran/RSUP dr. Hasan Sadikin, Bandung*

ABSTRAK

Pemeriksaan histopatologis pada beberapa kasus kusta dapat membantu penegakan diagnosis dan menentukan tipe kusta. Salah satu hal penting dalam pemeriksaan histopatologis yaitu penentuan lokasi biopsi kulit. Dilaporkan kasus kusta tipe borderline tuberculoid (BT) pada seorang perempuan berusia 54 tahun dengan keluhan bercak kemerahan yang baal di lengan bawah kanan. Pada pemeriksaan fisis ditemukan tiga makula eritem hipestesi yang berkonfluens, sebagian berbentuk bulat, sebagian anular, disertai satu lesi satelit di lengan bawah kanan. Hasil pemeriksaan bakteriologis tidak ditemukan bakteri tahan asam. Biopsi kulit multipel dilakukan dari lesi kulit berbentuk bulat, anular, dan lesi satelit. Gambaran histopatologis dari makula eritem berbentuk bulat ditemukan epidermis atrofi, infiltrat limfosit, disertai granuloma epitelioid di dermis, yang mendukung kusta tipe BT. Gambaran histopatologis dari lesi anular dan lesi satelit ditemukan infiltrat limfosit pada dermis, perivaskular, sekitar kelenjar ekkrin dan folikel rambut, yang sesuai kusta tipe indeterminate. Pada kusta, angka kesesuaian gambaran histopatologis dengan manifestasi klinis menunjukkan hasil bervariasi. Apabila terdapat lesi kulit multipel dengan bentuk berbeda, sebaiknya dilakukan biopsi kulit multipel. Pada kasus ini, setelah dikorelasikan antara gambaran klinis dengan histopatologis, mendukung kusta tipe BT. Gambaran histopatologis dari biopsi kulit multipel dapat memberikan gambaran bervariasi, sehingga korelasi dengan manifestasi klinis perlu dilakukan untuk penegakan diagnosis.

Kata kunci : biopsi kulit multipel, gambaran histopatologis, kusta

HISTOPATHOLOGICAL FEATURES OF MULTIPLE SKIN BIOPSIES FROM DIFFERENT SKIN LESIONS IN BORDERLINE TUBERCULOID LEPROSY PATIENT

ABSTRACT

The histopathological examination helps in prompt diagnosis and type of disease in some cases of leprosy. Determination of the biopsy site on the skin lesion is important. We report a case of borderline tuberculoid (BT) leprosy in a 54-year-old female who complained of numb red patches on the right forearm. From physical examination, three confluent hypoesthetic round shapes and annular erythematous macules, accompanied with one satellite lesion on the right forearm were found. The bacteriological examination revealed no acid-fast bacteria. Multiple skin biopsies were performed on round, annular, and satellite lesions. Histopathological features of the round erythematous macule demonstrated atrophic epidermis, lymphocyte infiltration, with epithelioid granulomas in the dermis, which supported BT leprosy. Histopathological features of the annular and satellite lesions showed lymphocyte infiltration in the dermis, perivascular, around the eccrine glands, and hair follicles, which corresponded to indeterminate leprosy. In leprosy, the concordance between histopathological and clinical features shows varying results. Multiple skin biopsies should be performed for multiple different skin lesions. The diagnosis of BT leprosy was established in this case after a clinicopathological correlation was done. In a leprosy patient, multiple skin biopsies obtained from different skin lesions could reveal a varied histopathological picture. Therefore, clinical and pathological correlation is needed in order to establish the diagnosis.

Korespondensi:

Jl. Pasteur No. 38, Bandung 40161
Telp.: (022)2551111,
Email: frizamwindamuldan@gmail.com

Keywords: histopathological, leprosy, multiple skin biopsies

PENDAHULUAN

Kusta merupakan suatu penyakit granulomatosa kronik yang disebabkan *Mycobacterium leprae* (*M. leprae*). Penyakit ini terutama mengenai saraf perifer dan kulit, tetapi dapat pula mengenai beberapa organ lain.^{1,2} Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) tahun 2020, terdeteksi 127.396 kasus baru kusta di dunia dan 74% dari semua kasus baru tersebut ditemukan di tiga negara, yaitu India, Brazil, dan Indonesia. Pada tahun 2020, jumlah kasus baru kusta di Indonesia dilaporkan sebanyak 11.173 kasus.³

Diagnosis kusta dapat ditegakkan apabila ditemukan minimal satu dari tiga tanda kardinal kusta, yaitu adanya lesi kulit disertai gangguan sensasi, pembesaran saraf tepi disertai gangguan fungsi, atau ditemukan basil tahan asam (BTA) dari *slit-skin smear* (SSS).⁴ Pada beberapa kasus kusta, pemeriksaan histopatologis dapat membantu penegakan diagnosis dan menentukan tipe kusta.⁵ Namun, hasil pemeriksaan histopatologis tersebut perlu dikorelasikan dengan gambaran klinis. Hal yang perlu diperhatikan dalam pemeriksaan histopatologis adalah penentuan lokasi biopsi kulit. Lokasi pengambilan jaringan kulit saat biopsi berpengaruh terhadap hasil pemeriksaan histopatologis.⁶ Dari suatu penelitian kusta diketahui bahwa biopsi kulit multipel dari beberapa lokasi lesi kulit memberikan gambaran histopatologis yang bervariasi dan diketahui pula bahwa biopsi kulit multipel yang diambil dari satu lesi kulit yang besar memberikan gambaran histopatologis yang berbeda.⁷

Laporan kasus ini bertujuan untuk menunjukkan variasi gambaran histopatologis dari biopsi tiga lesi kulit berbeda yang berdekatan pada seorang pasien kusta tipe BT. Manfaat dari laporan kasus ini untuk menekankan pentingnya korelasi antara manifestasi klinis dengan gambaran histopatologis dalam penentuan tipe kusta.

ILUSTRASI KASUS

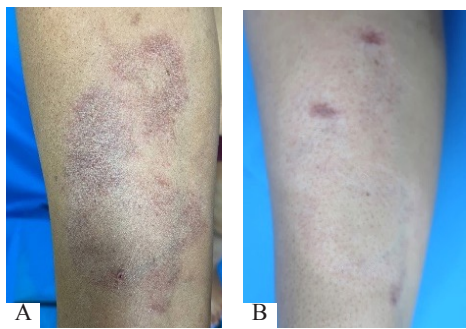
Seorang perempuan, 54 tahun, tamat sekolah menengah atas, buruh pabrik, suku Sunda, agama Islam, janda cerai mati, dirujuk oleh dokter Spesialis Kulit dan Kelamin (SpKK) ke Poliklinik Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Rumah Sakit Hasan Sadikin (RSHS) Bandung dengan keluhan utama bercak kemerahan yang baal di lengan bawah kanan.

Dua tahun sebelum berobat ke RSHS, timbul makula eritem seukuran numular di lengan bawah kanan bagian ventral yang tidak gatal atau nyeri (lesi kulit pertama). Satu tahun kemudian, timbul makula eritem baru berbentuk anular seukuran numular yang tidak gatal atau nyeri di bawah lesi kulit pertama. Enam bulan kemudian, makula eritem bentuk anular tersebut meluas menjadi seukuran plak dan terasa baal. Pasien tidak mengobati

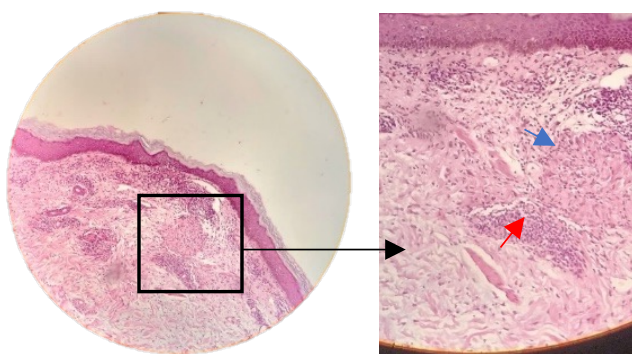
keluhan tersebut. Empat bulan sebelum berobat, timbul makula eritem baru berbentuk anular seukuran gutata yang baal di bagian atas lesi kulit pertama. Untuk keluhan ini pasien berobat beberapa kali ke dokter SpKK, tetapi tidak terdapat perbaikan. Lebih kurang satu bulan sebelum berobat, timbul lesi satelit di bagian bawah lesi kulit pertama. Pasien berobat kembali ke dokter SpKK, kemudian dirujuk ke RSHS untuk penapisan kusta. Pasien lahir dan besar di daerah nonendemis kusta, serta tidak memiliki keluarga atau tetangga yang memiliki gejala kusta.

Pada pemeriksaan fisis, tanda vital dalam keadaan normal, *overweight*, dan tidak didapatkan alopesia, *facies leonine*, *madarosis*, *lagophthalmus*, *saddle nose*, infiltrat di kedua cuping telinga, dan perubahan bentuk pada anggota gerak. Pada status dermatologikus, distribusi lesi regioner. Pada lengan bawah kanan bagian ventral tampak lesi multipel (tiga lesi) yang berkonfluens, bentuk sebagian bulat, sebagian anular, ukuran 3x2 cm hingga 5x4 cm, batas sebagian tegas, berupa makula eritem. Tampak pula satu lesi satelit (searah jarum jam 5 dari lesi utama), ukuran 1,5x1 cm, batas tidak tegas, berupa makula eritem. Pada status neurologikus didapatkan hipestesi pada semua lesi kulit dan hampir seluruh kulit tampak kering. Pemeriksaan SSS tidak ditemukan BTA. Berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisis, pasien didiagnosis kusta tipe BT dan *overweight*. Pasien diterapi losion urea 10% pada seluruh tubuh, rencana *multidrug therapy* (MDT) pausibasilar (PB) bulan ke-1 (rifampisin 600 mg/bulan dan dapson 100 mg/hari (rencana diberikan 6 bulan) per oral setelah dilakukan biopsi.

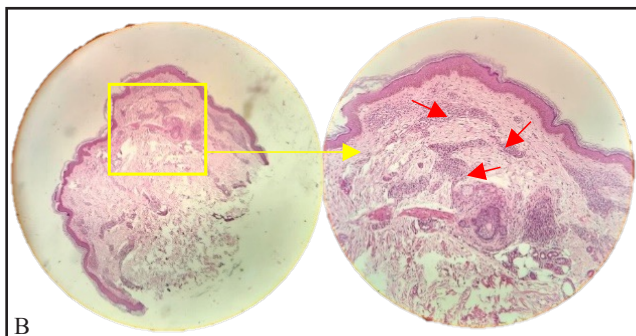
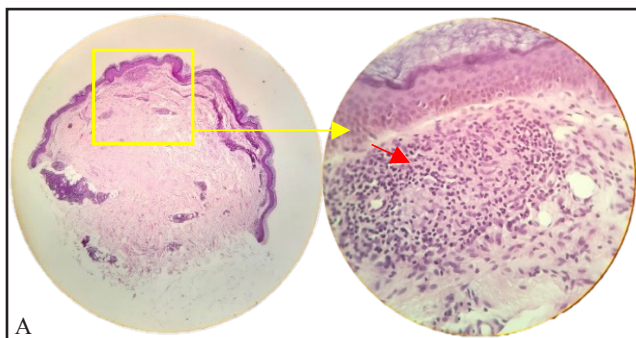
Pasien selanjutnya dilakukan tindakan biopsi kulit multipel pada tiga lesi kulit yang berbeda, yaitu: 1) bagian tengah lesi makula eritem berbentuk bulat, 2) *outer margin* lesi anular, dan 3) pada lesi satelit berupa makula eritem di lengan bawah kanan bagian ventral untuk pemeriksaan histopatologis. Hasil pemeriksaan histopatologis sebagai berikut: 1) Gambaran histopatologis dari lesi makula eritem berbentuk bulat ditemukan epidermis sebagian atrofik, *rete ridges* mendatar. Pada seluruh lapisan dermis sampai perbatasan lemak subkutis tampak infiltrat limfosit, dengan proliferasi sel epiteloid memadat di antaranya. *Giant cells* Langhans tidak teridentifikasi jelas. Hasil tersebut sesuai dengan kusta tipe BT. 2) Gambaran histopatologis dari lesi anular tampak epidermis hiperkeratotik dan pigmentasi sel basal yang bertambah. Pada seluruh lapisan dermis tampak infiltrat limfosit, terutama di perivaskular dan sekitar asini kelenjar ekrin, disertai proliferasi sel epiteloid di antaranya. *Giant cells* tidak teridentifikasi jelas. Gambaran ini sesuai kusta tipe *indeterminate*. 3) Gambaran histopatologis dari lesi satelit ditemukan pigmentasi sel basal epidermis yang bertambah. Pada dermis tampak infiltrat limfosit,



Gambar 1. (A) Lesi makula eritem pada hari ke-1 di lengan bawah kanan. (B) Lesi makula eritema pada hari ke-96 di lengan bawah kanan yang telah memudar



Gambar 2. Gambaran histopatologis dari lesi makula eritem berbentuk bulat menunjukkan infiltrat sel limfosit (panah merah) dan granuloma (panah biru)



Gambar 3. Gambaran histopatologis dari lesi anular (A) dan lesi satelit (B) menunjukkan infiltrat sel limfosit (panah merah)

terutama di perivaskular dan sekeliling folikel rambut, disertai proliferasi sel epiteloid di antaranya. *Giant cells* tidak teridentifikasi jelas. Gambaran histopatologis ini sesuai kusta tipe *indeterminate*. Satu bulan setelah pengobatan MDT-PB tampak seluruh makula eritem di lengan bawah kanan mulai memudar dan setelah tiga bulan pengobatan, intensitas makula eritema makin memudar.

DISKUSI

Manifestasi klinis kusta tipe BT dapat berupa makula, papul, dan atau plak eritem. Lesi kulit dapat berbentuk anular dan dapat disertai lesi satelit,² dengan jumlah lesi dari satu hingga beberapa lesi (sampai dengan 10 lesi).^{2,8} Ukuran lesi kulit dapat melebihi diameter 10 cm,⁹ dengan distribusi lesi asimetris, dan permukaan lesi kering.^{2,8} Pada kusta tipe BT dapat ditemukan pembesaran saraf tepi, bersifat asimetris, dan umumnya tidak melebihi dua saraf tepi,² disertai adanya defisit sensoris dan motoris.¹⁰ Pada pemeriksaan SSS umumnya tidak ditemukan BTA.² Pasien pada laporan kasus ini memiliki lesi kulit berupa makul eritem yang sebagian berbentuk anular, terdapat lesi satelit, distribusi lesi asimetris, dengan permukaan lesi kering, disertai gangguan sensibilitas. Pada pasien tidak ditemukan pembesaran saraf tepi dan pemeriksaan SSS tidak ditemukan BTA yang mendukung diagnosis kusta tipe BT.

Biopsi kulit untuk pemeriksaan histopatologis merupakan salah satu prosedur penting dalam penegakan diagnosis di bidang dermatologi, termasuk kusta.¹¹ Terdapat tiga hal penting yang perlu diperhatikan dalam hubungannya dengan biopsi kulit dan hasil pemeriksaan histopatologis pada kasus kusta, yaitu: 1) diagnosis kusta secara histopatologis tidak mungkin dihasilkan dengan baik apabila tidak terdapat data klinis pasien yang lengkap, seperti anamnesis yang berhubungan dengan daerah endemik kusta dan kontak dengan pasien kusta; pemeriksaan fisis yang menyeluruh, seperti jumlah, distribusi, dan tipe lesi kulit, dengan atau tanpa gangguan sensibilitas, 2) prosedur dan teknik biopsi kulit yang tepat, seperti kedalaman jaringan yang terambil harus mencapai jaringan lemak subkutan, dengan ukuran alat biopsi plong (*puncher*) minimal 4 mm, dan 3) penentuan lokasi biopsi lesi kulit, yang diharapkan dapat mempresentasikan lesi kulit secara keseluruhan.^{6,11} Pasien pada laporan kasus ini dilakukan biopsi kulit multipel dengan biopsi plong berukuran 6 mm pada tiga lokasi lesi kulit, yaitu 1) bagian tepi lesi anular, 2) bagian tengah lesi makula eritem (lesi utama), dan 3) lesi satelit berupa makula eritem di lengan bawah kanan bagian ventral. Biopsi kulit multipel ini dilakukan untuk mengetahui gambaran histopatologis dari tiga lesi kulit berbeda yang berdekatan pada pasien.

Pemeriksaan histopatologis pada kusta berguna untuk membantu menentukan tipe kusta, tetapi hanya sebagian kasus yang memberikan kesesuaian atau korelasi positif antara gambaran klinis dan hasil pemeriksaan histopatologis.¹² Penelitian yang dilakukan oleh Shresta dkk.¹³ di Nepal pada 50 kasus kusta didapatkan kesesuaian antara gambaran klinis dan histopatologis hanya sebesar 39,58%. Pada gambaran histopatologis kusta tipe BT, epidermis dapat mengalami atrofi.⁶ Pada dermis menunjukkan gambaran *no well-defined granuloma* yang berasal dari sel epiteloid imatur, dengan jumlah limfosit yang sedikit.² *Multinucleated giant cells* tipe Langhans pada tipe BT berukuran lebih kecil (*medium size-giant cells*) dan berjumlah sedikit.^{2,6} Pada pasien laporan kasus ini, gambaran histopatologis dari bagian tengah lesi kulit pertama berupa makula eritem berbentuk bulat ditemukan epidermis sebagian atrofi dengan *rete ridges* mendatar. Pada dermis hingga perbatasan lemak subkutis tampak infiltrat limfosit, dengan proliferasi sel epiteloid memadat di antaranya. Sel Langhans tidak teridentifikasi jelas. Kesimpulan dari hasil pemeriksaan histopatologis sesuai kusta tipe BT. Gambaran histopatologis dari lesi makula eritem berbentuk anular ditemukan epidermis hiperkeratotik dan pigmentasi sel basal yang bertambah. Pada dermis tampak infiltrat limfosit dalam jumlah sedikit, terutama di perivaskular dan sekeliling kelenjar ektrin, dengan beberapa proliferasi sel epiteloid di antaranya, dan sel Langhans tidak teridentifikasi jelas. Kesimpulan gambaran histopatologis ini sesuai kusta tipe *indeterminate*. Gambaran histopatologis dari lesi satelit berupa pigmentasi sel basal epidermis yang bertambah. Pada dermis tampak infiltrat limfosit dalam jumlah sedikit, terutama di perivaskular dan sekitar folikel rambut. Beberapa proliferasi sel epiteloid tampak di antara limfosit dan sel Langhans tidak teridentifikasi jelas. Kesimpulan gambaran histopatologis ini sesuai kusta tipe *indeterminate*. Pada laporan kasus ini, dari

hasil biopsi kulit multipel didapatkan gambaran hasil pemeriksaan histopatologis yang berbeda, yaitu satu dengan kesimpulan kusta tipe BT dan dua kusta tipe *indeterminate*.

Kusta tipe *indeterminate* merupakan tahap awal dari berbagai tipe kusta, yang gejala klinisnya belum terlihat jelas.^{2,8} Gambaran histopatologis pada kusta tipe *indeterminate*, epidermis tampak normal dan ditemukan penurunan kadar melanin pada lapisan sel basal. Pada dermis tampak infiltrat limfosit perivaskular tanpa disertai gambaran granuloma.² Pada beberapa kasus, infiltrat tersebut lebih dominan di daerah adneksa (kelenjar ektrin, kelenjar sebacea, dan folikel rambut). Berdasarkan korelasi gambaran klinis dengan histopatologis, pasien pada laporan kasus ini lebih sesuai dengan kusta tipe BT, sehingga diagnosis akhir pasien ini adalah kusta tipe BT.

Biopsi kulit yang dilakukan secara multipel pada pasien kusta dapat memberikan hasil pemeriksaan histopatologis yang bervariasi, walaupun biopsi kulit multipel tersebut dilakukan dari satu lesi soliter yang besar. Gupta dkk. melakukan penelitian pada 20 pasien kusta yang belum diobati. Masing-masing pasien dilakukan biopsi kulit multipel. Dari hasil penelitian tersebut diketahui ketidaksesuaian antara diagnosis klinis dan hasil pemeriksaan histopatologis terdapat pada 84 dari 93 biopsi kulit (90,3%).⁷

KESIMPULAN

Pemeriksaan histopatologis pada kusta dapat membantu dalam penegakan diagnosis tipe kusta. Biopsi kulit multipel dari lesi kulit yang berbeda dapat memberikan gambaran histopatologis yang berbeda. Korelasi antara gambaran klinis dan gambaran histopatologis tetap harus dipertimbangkan dalam menentukan diagnosis tipe kusta.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kundakci N, Erdem C. Leprosy: A great imitator. *Clin Dermatol.* 2019;37(3):200-12.
2. Salgado CG, Brito ACd, Salgado UI, Spencer JS. Leprosy. In: Kang S, Amagai M, Bruckner AL, Enk AH, Margolis DJ, McMichael AJ, et al., editors. *Fitzpatrick's Dermatology.* 9 ed. New York: McGraw-Hill; 2019. p. 2892-919.
3. Organization WH. *Weekly epidemiological record.* 2021;96(36):421-44.
4. RI KK. *Pedoman nasional program pengendalian penyakit kusta.* 57. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan. Lingkungan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2012.
5. Pokhrel K, Parajuli S, Shah M, Subedi S. Clinico-histopathological correlation of leprosy in western region of Nepal-A pioneer pilot study. *Indian Journal of Clinical and Experimental Dermatology.* 2016;2:93.
6. Massone C, Belachew WA, Schettini A. Histopathology of the lepromatous skin biopsy. *Clin Dermatol.* 2015;33(1):38-45.
7. Gupta S, Singh R, Iyengar B, Reddy BS. A study of clinico-histologic correlation in lesions of borderline leprosy with multiple skin biopsies from different sites. *Lepr India.* 1983;55(4):686-93.
8. Kumar B, Dogra S. Case definition and clinical types of leprosy. In: Kumar B, Kar H, editors. *IAL textbook of leprosy.* New Delhi: Jaypee Brothers Medical; 2016. p. 236-53.
9. Lee D, Rea T, Modlin R. Leprosy. In: Goldsmith L, Katz S, Gilchrist B, Paller A, Leffell D, Wolff K, editors. *Fitzpatrick's dermatology in general medicine.* 8 ed. New York: McGraw-Hill; 2012. p. 2253-62.
10. Roy P, Dhar R, Patro DP, Sahu DS. Histopathological Study of Leprosy Patients in a Tertiary Care Hospital in Navi Mumbai. *Int J Heal Sci Res.* 2019;9(2):6-12.
11. Stevenson P, Rodins K. Improving diagnostic accuracy of skin biopsies. *Aust J Gen Pract.* 2018;47(4):216-20.
12. Atram MA GP, Gangane NM. A Clinicohistopathological Correlation of Hansen's Diseases in Rural Tertiary Care Hospital India. *J Glob Infect Dis.* 2020;12:191-96.
13. Shrestha A, Chauhan S, Mathur M. Clinicohistopathological correlation of leprosy. *Journal of Pathology of Nepal.* 2017;7(1):1095-102.