

Erisipelas

Wizar Putri Mellaratna

SMF Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin
Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh

Rizqa Shafrina

Program Studi Profesi Dokter,
Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh

Korespondensi penulis : shafrinarizqa@gmail.com

Abstract: *Erysipelas is an infection of the nonnecrotic superficial skin accompanied by lymphangitis. This infection will cause a clinical picture in the form of well-defined erythematous plaques. Most cases of erysipelas are caused by bacteria, most often the normal skin flora such as Streptococcus bacteria but erysipelas can also be caused by S. aureus and group C or G Streptococcus. Erysipelas can occur at any age. Erysipelas is closely related to the patient's physical condition and cellular immune status which underlies or facilitates the occurrence of infections, including chronic systemic diseases suffered by these patients, such as diabetes mellitus, immunocompromised states. The lower extremities are the most common predilection for erysipelas. Most erysipelas patients come for treatment with the main complaint of swelling, redness, and pain experienced by the patient accompanied by other complaints such as burning and itching which are predisposing factors to the occurrence of this infection. The diagnosis of erysipelas is based on anamnesis, physical examination and laboratory tests. The management of erysipelas is the administration of antibiotics and wound care.*

Keywords: *Erysipelas, lymphangitis*

Abstrak: Erisipelas adalah infeksi pada kulit superfisial nonnekrotik yang disertai dengan limfangitis. Infeksi ini akan menyebabkan gambaran klinis berupa plak eritema berbatas tegas. Kebanyakan kasus erisipelas disebabkan oleh bakteri, paling sering adalah flora normal kulit seperti bakteri Streptococcus tetapi erisipelas juga dapat disebabkan oleh S. aureus dan Streptococcus grup C atau G. Erisipelas dapat terjadi pada semua umur. Erisipelas berhubungan erat dengan kondisi fisik dan status imunitas seluler pasien yang mendasari atau mempermudah terjadinya infeksi antara lain penyakit sistemik kronis yang diderita oleh pasien tersebut, seperti diabetes melitus, keadaan imunokompromais. Ekstremitas bawah menjadi predileksi erisipelas paling banyak terjadi. Pasien erisipelas sebagian besar datang berobat dengan keluhan utama berupa bengkak, bercak kemerahan, dan nyeri yang diderita oleh pasien disertai dengan keluhan-keluhan lainnya seperti rasa panas dan gatal yang merupakan faktor-faktor predisposisi terjadinya infeksi tersebut. Penegakkan diagnosis penyakit erisipelas berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium. Penatalaksanaan erisipelas adalah pemberian antibiotik dan perawatan luka.

Kata kunci : Erisipelas, Limfangitis

PENDAHULUAN

Erisipelas adalah infeksi pada kulit superfisial nonnekrotik yang disertai dengan limfangitis. Infeksi ini akan menyebabkan gambaran klinis berupa plak eritema berbatas tegas. Kebanyakan kasus erisipelas disebabkan oleh bakteri, paling sering adalah flora normal kulit seperti bakteri Streptococcus(1).

Secara epidemiologi, erisipelas merupakan infeksi kulit yang sering terjadi di dunia, terutama pada anak-anak, bayi, dan dewasa tua. Akan tetapi, jumlah yang pasti sulit diketahui karena belum ada cukup studi yang melaporkan insidensi dari erisipelas dan selulitis dengan baik(1). Insidensi erisipelas diperkirakan 10-100 kasus per 100.000 pasien pertahun. Penelitian

ini juga mengatakan bahwa erisipelas paling sering terjadi di ekstremitas bawah, dan disertai dengan faktor lokal seperti dermatofitosis, ulkus, serta varises pada tungkai(2).

Diagnosis erisipelas dapat ditegakkan secara klinis. Gambaran lesi kulit umumnya mudah dibedakan dari diagnosis bandingnya, seperti selulitis. Pemeriksaan penunjang dapat digunakan untuk mengeksklusi diagnosis banding, serta mencari etiologi apabila pasien tidak respon dengan terapi antibiotik empiris. Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan antara lain kultur dari biopsi, kultur darah, MRI, dan USG. Penggunaan antibiotik secara peroral merupakan terapi pilihan pada erisipelas. Antibiotik dapat diberikan dari golongan penicillin, seperti penicillin V dan dikloksasilin. Apabila pasien alergi penisilin, dapat diberikan sefalosporin seperti sefaleksin. Pada erisipelas yang menyebar secara sistemik, dapat diberikan antibiotik secara intravena(3).

TINJAUAN PUSTAKA

Identitas Pasien

Nama	: Nn.R
Jenis Kelamin	: Perempuan
Tanggal Lahir	: 23 Oktober 2001
Umur	: 21 tahun
Alamat	: Kuta Makmur
No. Rekam Medis	: 024859
Agama	: Islam
Status Perkawinan	: Belum Menikah
Suku	: Aceh
Pekerjaan	: Pelajar
Tanggal Masuk	: 18 Oktober 2022
Tanggal pemeriksaan	: 18 Oktober 2022

Anamnesis

Keluhan Utama

Keluhan kebas disertai bercak putih dengan batas tegas berwarna merah di tungkai bawah kiri sejak 1 tahun yang lalu.

Keluhan Tambahan

Pasien jg mengeluhkan bengkak pada tungkai kiri, namun tidak disertai rasa panas, gatal dan nyeri.

Riwayat Penyakit Sekarang

Pasien perempuan, Nn.R berusia 21 tahun, suku Aceh, seorang pelajar. Pasien pertama kali datang ke Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUD Cut Meutia pada tanggal 18 Oktober 2022. Pasien datang dengan keluhan utama adanya bercak merah di tungkai kiri sejak kurang lebih 2 tahun lalu.

- 2 tahun lalu pasien mengeluhkan timbul bercak kemerahan dan berbatas tegas pada telapak kaki kiri. Lalu lama kelamaan bercak merah semakin meluas sampai ke lutut. Pasien mengatakan bahwa bercak kemerahannya berwarna merah cerah seperti terkena air panas dan terasa panas. Pasien juga mengeluhkan nyeri pada tungkai kirinya. Pasien menyangkal adanya riwayat demam dan pembesaran kelenjar getah bening sebelum bercak kemerahan timbul.
- 1,5 tahun belakangan ini pasien memutuskan untuk pergi berobat ke puskesmas dan mantri. Saat menjalani pengobatan pasien diberikan obat-obatan berupa Dexamethasone, Piroxicam, Asam Mefenamat, dan Samtacid. Pasien mengkonsumsi obat-obatan tersebut namun tidak menunjukkan hasil yang baik.
- 1 tahun lalu pasien mengaku keluhan kemerahan sudah mulai menghilang namun timbul bercak berwarna putih pada tungkai kiri pasien dengan batas berwarna merah.
- Seminggu sebelum berobat ke Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUD Cut Meutia, pasien mengaku bahwa pasien mengeluhkan bengkak dan kebas pada tungkai kirinya dan bercak putih dengan batas berwarna merah tidak kunjung hilang sejak 1 tahun yang lalu. Sehingga pasien mengaku bahwa keluhan bengkak dan kebas tersebut membuat pasien merasa kurang nyaman. Pasien memutuskan untuk berobat ke Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUD Cut Meutia pada hari Selasa (18 Oktober 2022).
- Selanjutnya pasien berobat ke poliklinik kulit dan kelamin RSUD Cut Meutia pada hari Selasa (18 Oktober 2022) dengan keluhan adanya bengkak dan kebas pada tungkai kiri disertai bercak putih dengan batas berwarna merah. Pasien mengatakan bahwa keluhan tersebut tidak nyeri, tidak gatal sehingga menimbulkan rasa tidak nyaman pada pasien. Pasien mengaku bahwa tidak pernah mengalami luka atau trauma pada daerah timbulnya benjolan tersebut.

Riwayat Penyakit Dahulu

Pasien mengaku belum pernah mengalami keluhan seperti ini sebelumnya. Pasien mengatakan bahwa pasien tidak memiliki riwayat demam, dan mendapatkan pengobatan di Puskesmas dan mantri. Riwayat pembesaran kelenjar getah bening disangkal. Riwayat trauma disangkal.

Riwayat Penyakit Keluarga

Pasien mengatakan bahwa tidak terdapat keluhan atau penyakit yang sama di dalam keluarga.

Riwayat Penggunaan Obat

Berdasarkan dari hasil autoanamnesis, pasien mengatakan bahwa mengatakan hanya mengkonsumsi obat-obatan berupa Dexamethasone, Piroxicam, Asam Mefenamat, dan Samtacid.

Riwayat Sosial Ekonomi

Pasien merupakan seorang Mahasiswi disalah satu Universitas di Aceh Utara. Pasien dengan golongan ekonomi menengah ke bawah. Pasien masih tinggal bersama kedua orang tua.

Pemeriksaan Fisik

a. Keadaan umum	: Tampak sakit ringan
b. Kesadaran	: Composmentis / E4M6V5
c. Vital sign	
• Frekuensi nadi	90 x/menit
• Frekuensi nafas	20 x/menit
• Berat badan	: 50 kg
• Tinggi badan	: 150 cm

Pemeriksaan Status Dermatologis

Status dermatologis didapatkan pada regio cruris sinistra, tampak efloresensi makula hipopigmentasi dengan batas yang berwarna merah cerah disekelilingnya, batas tegas, berbentuk geografika ukuran 5x 37 cm dan teraba hangat pada area tersebut.

Diagnosa Banding

- Erisipelas
- Selulitis
- Erisipeloid
- Necrotizing Faciitis

Diagnosa Kerja

Erisipelas

Pemeriksaan Anjuran

- Pemeriksaan Kultur darah
- Pemeriksaan Histopatologi

Penatalaksanaan

Pada tanggal 18 Oktober 2022 pasien pertama kali berobat dan diberikan terapi medikamentosa berupa :

- Doxycycline 400 mg 2x1
- Methylprednisolon 16 mg 1x1
- Ibuprofen 400 mg 3x1
- Lansoprazole 30 mg 1x1
- Gentamycin 2x1

Kemudian pada saat kontrol ulang (23 Oktober 2022) pasien mendapatkan pengobatan berupa :

- Doxycycline 400 mg 2x1
- Methylprednisolon 16 mg 1x1
- Ibuprofen 400 mg 3x1
- Lansoprazole 30 mg 1x1

Prognosis

Quo ad vitam : Dubia ad bonam

Quo ad functionam : Dubia ad bonam

Quo ad sanationam : Dubia ad bonam

Edukasi Pasien

1. Menjaga kebersihan kulit
2. Mencegah garukan atau gosokan jika pada daerah tersebut gatal

Dokumentasi



Kondisi kaki 2 tahun yang lalu

Kondisi kaki saat datang ke poli



PEMBAHASAN

Pasien adalah seorang perempuan inisial R berusia 21 tahun datang ke Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUD Cut Meutia dengan keluhan adanya kebas disertai bercak putih dengan batas tegas berwarna merah di tungkai bawah kiri sejak 1 tahun yang lalu. Keluhan lain yang dirasakan adalah bengkak pada tungkai kiri, namun tidak disertai rasa panas, gatal dan nyeri. Pasien mengaku bahwa sebelumnya muncul bercak berwarna merah dan berbatas tegas secara tiba-tiba di telapak kaki dan meluas hingga ke lutut dan terasa panas dan disertai nyeri 2 tahun yang lalu.

Sejalan dengan teori bahwa erysipelas adalah infeksi pada kulit superfisial nonnekrotik yang disertai dengan limfangitis. Infeksi ini akan menyebabkan gambaran klinis berupa plak eritema berbatas tegas. Kebanyakan kasus erisipelas disebabkan oleh bakteri, paling sering adalah flora normal kulit seperti bakteri *Streptococcus* tetapi erisipelas juga dapat disebabkan oleh *S. aureus* dan *Streptococcus* grup C atau G(1,4). Insidensi erisipelas diperkirakan 10-100 kasus per 100.000 pasien pertahun. Rasio antara laki-laki dan perempuan dalam kasus erysipelas ini yaitu 1,2:1(5). Erysipelas dapat terjadi pada semua umur. Erisipelas berhubungan erat dengan kondisi fisik dan status imunitas seluler pasien yang mendasari atau mempermudah terjadinya infeksi antara lain penyakit sistemik kronis yang diderita oleh pasien tersebut, seperti diabetes melitus, keadaan imunokompromais (keganasan, radiasi, kemoterapi, terapi steroid sistemik), menurunnya kewaspadaan terhadap trauma kulit (luka tusuk kecil dan dalam), riwayat operasi, sumbatan limfatik, dan rendahnya kesadaran menjaga kebersihan(6).

Pasien erisipelas sebagian besar datang berobat dengan keluhan utama berupa bengkak, bercak kemerahan, dan nyeri yang diderita oleh pasien disertai dengan keluhan-keluhan lainnya seperti rasa panas dan gatal yang merupakan faktor-faktor predisposisi terjadinya infeksi tersebut(6). Temuan permukaan kulit sering digambarkan sebagai *peau d'orange* (kulit jeruk) dalam tampilannya. Dengan adanya edema yang mendahului atau kelainan anatomi lainnya, batas antara jaringan lunak yang normal dan yang sakit mungkin lebih tidak jelas, seperti halnya pada selulitis primer(4). Peradangan kulit disertai dengan menggigil, demam, dan toksisitas(7). Selain itu, dapat juga ditemukan pembesaran kelenjar getah bening (KGB) berdasarkan predileksi terjadinya erisipelas. Pembesaran KGB biasanya disertai dengan nyeri dan panas. Inspeksi pada kedua ekstremitas atas dan bawah harus dilakukan untuk memeriksa adanya port d'entre kuman(8). 75% hingga 90% kasus melibatkan ekstremitas bawah, sedangkan wajah terpengaruh pada 2,5% -10% kasus(4).

Status dermatologis didapatkan pada didapatkan pada regio cruris sinistra, tampak efloresensi makula hipopigmentasi dengan batas yang berwarna merah cerah disekelilingnya, batas tegas, berbentuk geografika ukuran 5x 37 cm dan teraba hangat pada area tersebut. Sedangkan pada 2 tahun lalu lesi kulit pada regio pedis sinistra, tampak efloresensi makula eritem dengan batas tegas, berbentuk geografika dan teraba hangat pada area tersebut. Hal ini sejalan dengan gambaran klinis erisipelas akan ditemukan lesi berupa plak eritema berbatas tegas. Dapat juga ditemukan pus pada lesi, walaupun hal ini cukup jarang. Ekstremitas bawah menjadi predileksi erisipelas paling banyak (75-90%), sedangkan sisanya dapat terjadi di wajah dan tangan(4).

Penegakkan diagnosis penyakit erisipelas berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium. Hasil pemeriksaan laboratorium 20 pasien (30,8%) yg dilakukan Ryski Meilia dan Sawitri, terdapat anemia, itu sesuai dengan literatur yang menyatakan bahwa kondisi malnutrisi, termasuk kondisi sistemik dengan penurunan daya tahan tubuh, mempermudah terjadinya penyakit infeksi(9). Kasus erisipelas pada umumnya didapatkan leukositosis(9). Hasil pemeriksaan LED juga sesuai dengan hasil penelitian Concheiro yang menyatakan bahwa sebagian besar pasien erisipelas terdapat peningkatan LED(5). Kultur mikrobiologi dengan spesimen apusan bula, pus, aspirat bula, dan darah adalah salah satu prosedur penegakkan diagnosis kuman penyebab, biasanya disertai dengan tes kepekaan antibiotik. Kultur darah tidak harus menjadi bagian dari evaluasi rutin untuk semua SSTI sederhana, terutama karena tingkat kontaminan positif palsu mendekati tingkat patogen sejati yang diidentifikasi. Namun, risiko bakteremia terutama lebih tinggi pada pasien dengan penyakit HIV/AIDS komorbid dan bentuk imunokompromais lainnya (sekitar 25%), dan pada

pasien dengan abses, limfedema, demam, atau bukti klinis adanya nekrosis atau infeksi berat. Faktor lain yang mungkin menandakan utilitas yang lebih tinggi untuk kultur darah termasuk lokasi proksimal infeksi, durasi gejala kurang dari 2 hari, beberapa faktor komorbiditas, dan kurangnya pengobatan awal dengan antibiotik(4).

Selain pewarnaan langsung dan kultur, pemeriksaan patologis dengan pewarnaan khusus dapat sangat berguna. Secara pemeriksaan histologis, erisipelas ditandai dengan edema intens, dilatasi limfatik dan vaskular yang nyata pada dermis superfisial, dan infiltrasi yang banyak ke ruang jaringan dan saluran limfatik dengan Streptococci dan neutrofil. Streptococci tidak ditemukan di pembuluh darah, tetapi kehadiran mereka di limfatik menghasilkan reaksi inflamasi di sekitar pembuluh darah ini. Histiosit dan jaringan granulasi dapat terlihat pada lesi kronis. Edema dapat menyebabkan kulit pucat dan spongiosis epidermal. Teknik imunofluoresen langsung telah dilaporkan untuk mengidentifikasi patogen streptokokus pada 19 dari 27 kasus erisipelas dan pada 10 dari 15 kasus selulitis, menghasilkan sensitivitas 70% untuk deteksi in situ Streptococci. Modalitas pencitraan dalam pengaturan SSTI paling sering digunakan untuk menyingkirkan abses, necrotizing fasciitis, pyomyositis, dan infeksi bakteri anaerob pembentuk gas(4).

Selulitis merupakan diagnosis banding erisipelas yang paling umum. Pada selulitis, lesi terbatas tidak jelas dan warnanya tidak merah terang. Selulitis menginfeksi lapisan subkutan, sedangkan erisipelas menginfeksi lapisan superfisial kulit dan melibatkan sistem limfatik(10). Berdasarkan gambaran klinis pada pasien diatas maka diagnosis selulitis juga dapat disingkirkan.

Diagnosis banding kedua adalah Erisipeloid merupakan infeksi yang disebabkan oleh *Erysipelothrix rhusiopathiae*. Infeksi biasanya didapat dari penjual daging dan ikan. Penyakit ini ditandai secara klinis dengan edema eritematosa, dengan batas yang jelas dan menonjol, biasanya terlokalisasi di punggung satu tangan dan/atau jari. Lesi vesikular, bulosa dan erosis juga dapat ditemukan. Lesi mungkin asimtomatik atau disertai dengan pruritus ringan, nyeri dan demam. Selain infeksi kulit, *E. rhusiopathiae* dapat menyebabkan endokarditis, yang mungkin akut atau subakut. Diagnosis erysipeloid lokal didasarkan pada riwayat pasien (pekerjaan, kontak traumatis sebelumnya dengan hewan yang terinfeksi atau dagingnya) dan gambaran klinis (lesi kulit yang khas, kurangnya fitur sistemik yang parah, kelainan laboratorium ringan dan remisi yang cepat setelah pengobatan dengan penisilin atau sefalosporin)(11). Berdasarkan gambaran klinis pada pasien di atas maka diagnosis Erisipeloid juga dapat disingkirkan.

Diagnosa banding lainnya adalah Necrotizing fasciitis (NF) adalah infeksi yang jarang namun berpotensi fatal yang melibatkan jaringan subkutan dan fasia. Hal ini umumnya dikenal sebagai penyakit pemakan daging. Pasien dengan NF dapat hadir dengan gejala konstitusional sepsis (misalnya, demam, takikardia, perubahan status mental, ketoasidosis diabetikum) sendiri atau dengan bukti peradangan kulit, yang membuat diagnosis sedikit lebih mudah. Fasciitis nekrotikans biasanya muncul dengan perubahan warna kulit yang tidak merata dengan rasa sakit dan pembengkakan, tetapi tanpa batas yang jelas atau limfangitis. Perkembangan NF ditandai dengan perkembangan edema tegang, sekret coklat keabu-abuan, vesikel, bula, nekrosis, dan krepitus. Bula hemoragik dan krepitasi adalah tanda yang menakutkan, dengan kemungkinan kerusakan fasia dan otot di bawahnya. Krepitus adalah tanda selanjutnya, dan ditemukan hanya pada sekitar 18% kasus NF(12). Berdasarkan gambaran klinis pada pasien di atas maka diagnosis NF juga dapat disingkirkan.

Terapi yang diberikan pada pasien ini adalah Doxycycline 400 mg 2x1, Methylprednisolon 16 mg 1x1, Ibuprofen 400 mg 3x1, Lansoprazole 30 mg 1x1, Gentamycin 2x1. Penggunaan terapi tersebut seperti doxycycline adalah antibiotik golongan tetrasiklin yang digunakan untuk mengobati infeksi bakteri di beberapa bagian tubuh. Obat ini diindikasikan untuk infeksi *Staphylococcus* atau *Streptococcus* yg menjadi penyebab erisipelas. Methylprednisolone adalah glukokortikoid yang memiliki efek antiinflamasi dan immunosupresan. Methylprednisolone berfungsi mengendalikan respon imun bawaan, leukosit, dan mediator inflamasi(13). Ibuprofen adalah obat anti inflamasi non steroid yang bekerja sebagai antiinflamasi. Mekanisme kerja ibuprofen dalam menghambat sintesis hormon prostaglandin merupakan dasar terjadinya efek antiinflamasi, analgesik, dan antipiretik pada obat ini. Ibuprofen dianggap sebagai obat yang paling aman di antara obat non steroid anti-inflammatory drugs (NSAID) lainnya karena risiko efek samping yang lebih rendah. Efek samping ibuprofen umumnya berupa efek gastrointestinal, seperti mual, muntah, dan nyeri ulu hati. Lansoprazole adalah Lansoprazole adalah obat penghambat sekresi asam lambung golongan penghambat pompa proton yang dipakai sebagai terapi gastroesophageal reflux disease (GERD), ulkus gaster, ulkus duodenum, dan dispepsia. Lansoprazole digunakan untuk meminimalkan efek samping dari ibuprofen. Gentamicin adalah antibiotik spektrum luas golongan aminoglikosida, Gentamicin efektif terhadap infeksi bakteri Gram-positif dan Gram-negatif.

Erisipelas dan selulitis yang tidak diterapi dapat berkembang menjadi bakteremia dengan infeksi yang meluas ke organ yang lain. Terapi yang sesuai akan mencegah komplikasi supuratif dan nonsupuratif. Walaupun demikian, pada bayi dan usia lanjut atau pasien dengan terapi glukokortikoid, erisipelas dapat berkembang menjadi penyakit yang fatal. Erisipelas

mempunyai kecenderungan untuk berulang pada area lesi yang sama, yang kemungkinan terjadi akibat faktor predisposisi berupa obstruksi limfatik kronik, edema persisten, atau elephantiasis-like- swelling yang disebabkan oleh infeksi sebelumnya(14).

Pencegahan timbulnya erisipelas dan selulitis dapat dilakukan dengan menjaga higiene perorangan dan lingkungan, serta menghindari faktor predisposisi dan memperbaiki faktor komorbiditas yang ada. Selain itu perlu dilakukan penggunaan antibiotik yang rasional untuk mengurangi risiko terjadinya resistansi kuman terhadap antibiotik. Edukasi yang diberikan kepada pasien dan keluarganya berupa edukasi untuk menjaga higiene perorangan dan lingkungan untuk mempercepat kesembuhan. Selain itu, perlu diberikan edukasi untuk pencegahan penularan infeksi dari pasien ke orang lain(14).

DAFTAR PUSTAKA

1. Dalal A, Eskin-Schwartz M, Mimouni D, Ray S, Days W, Hodak E, et al. Interventions for the prevention of recurrent erysipelas and cellulitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;6:CD009758.
2. Bartholomeeusen S, Vandenbroucke J, Truyers C, Buntinx F. Epidemiology and comorbidity of erysipelas in primary care. *Dermatology*. 2007;215(2):118–22.
3. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, Dellinger EP, Goldstein EJC, Gorbach SL, et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2014 Jul 15;59(2):e10-52.
4. K W, L G, S K, AS P, Leffel D. *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine*, 8th Edition. 8th ed. New York: McGraw-Hill; 2011. 184–187 p.
5. J. Concheiro, M. Loureiro, D. González-Vilas, J. García-Gavín. Erysipelas and Cellulitis: A Retrospective Study of 122 Cases. *Actas Dermosifiliogr*. 2009;100:888–94.
6. Meilia Novarina R. Profil Pasien Erisipelas dan Selulitis (The Profile of Erysipelas and Cellulitis Patients).
7. Stevens DL, Bryant AE. *Impetigo, Erysipelas and Cellulitis*. 2016.
8. Krasagakis K, Valachis A, Maniatakis P, Krüger-Krasagakis S, Samonis G, Tosca AD. Analysis of epidemiology, clinical features and management of erysipelas. *Int J Dermatol*. 2010 Sep;49(9):1012–7.
9. Meilia Novarina R. Profil Pasien Erisipelas dan Selulitis (The Profile of Erysipelas and Cellulitis Patients).
10. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, Dellinger EP, Goldstein EJC, Gorbach SL, et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2014 Jul 15;59(2):e10-52.
11. Veraldi S, Girgenti V, Dassoni F, Gianotti R. Erysipeloid: a review. *Clin Exp Dermatol*. 2009 Dec;34(8):859–62.

12. Puvanendran R, Huey JCM, Pasupathy S. Necrotizing fasciitis. *Can Fam Physician*. 2009 Oct;55(10):981–7.
13. Mehta J, Rolta R, Mehta BB, Kaushik N, Choi EH, Kaushik NK. Role of Dexamethasone and Methylprednisolone Corticosteroids in Coronavirus Disease 2019 Hospitalized Patients: A Review. *Front Microbiol*. 2022;13:813358.
14. Hidayat AN, Damayanti, Sari M, Widia Y. *Infeksi Bakteri di Kulit*. Surabaya: Airlangga University Press; 2019. 58–60 p.