Detector: Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan
Vol. 1 No. 3 Agustus 2023
e-ISSN : 2963-2005 dan p-ISSN : 2964-6081, Hal 223-234
DOI: https://doi.org/10.55606/detector.v1i3.2272

Tinea Corporis Et Cruris

M. Mimbar Topik
SMF Ilmu Penyakit Kulit Dan Kelamin
Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh

Sofwatul Marfiyah
Program studi profesi dokter,
Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh

Korespondensi penulis: sofwatulmarfiyah@gmail.com

Abstract: *MS, a 15-year-old boy, ethnic Acehnese, address Paya Bakong with number RM 024395, was taken by his parents to the skin and genital polyclinic at Cut Meutia Hospital on Monday, 10 October 2022. Autoanamnesis was carried out with the elderly, the patient found that the main complaint was reddish spots, scaly, well defined with active lesion edges and central healing, accompanied by itching in the abdominal area, since 2 months ago. A reddish spot appears with white scales the size of a coin on the stomach, the spot gradually grows wider and grows to the size of a palm. Then the spots also appeared on the hands, left leg and left groin. The red spots feel very itchy, especially when sweating and hot air and get better after bathing. According to the patient, itching is not affected by the food consumed every day. The patient only noticed a reddish spot 2 months ago, which prompted him to see a doctor. The patient lives in a dormitory because he attends a boarding school. History of bathing and changing clothes 2 times a day, towels are used alone and the clothes that the patient often uses are shirts and frequent outdoor activities. The patient said that he often sweats profusely, but does not immediately change his clothes. Dermatological status in the lateral abdominal region dextra et sinistra et manus sinistra et inferior extremitas sinistra et cruris sinistra shows hyperpigmented erythematous macule-patches, firm boundaries, multiple, irregular with active edges and central healing, nummular-plaque size, partly covered with medium scale with a white layer. Based on history, physical examination, dermatology, the working diagnosis in this patient is tinea corporis et cruris. Treatment was given oral drug itraconazole 2x100 mg and miconazole cream 15gr 2x1 applied in a thin layer. As well as being given an explanation of the disease, its causes, treatment options, prevention and education for body hygiene, not using clothes towels with other family members.*

Keywords: *tinea corporis et cruris, miconazole cream, dermatology*

Abstrak: MS anak laki-laki berusia 15 tahun, suku Aceh, alamat Paya Bakong dengan nomor RM 024395, diantar orang tuanya ke poliklinik kulit dan kelamin RSUD Cut Meutia pada hari Senin, 10 Oktober 2022. Autoanamnesis dilakukan dengan tua pasien didapatkan keluhan utama berupa bercak-bercak kemerahan, bersisik berbatas tegas dengan tepi lesi aktif dan central healing, disertai dengan rasa gatal pada daerah perut, sejak 2 bulan yang lalu. Bercak kemerahan muncul dengan sisik putih sebesar uang logam di perut, bercak tersebut lama kelamaan bertambah lebar dan meluas hingga sebesar ukuran telapak tangan. Kemudian bercak juga muncul ditangan, kaki kiri dan lipatan paha kiri. Bercak-bercak kemerahan tersebut dirasakan sangat gatal terutama bila berkeringat dan udara panas dan membaik saat setelah mandi. Menurut pasien gatal tidak dipengaruhi makanan yang dikonsumsi setiap harinya. Pasien baru menyadari adanya bercak kemerahan sejak 2 bulan lalu yang mendorongnya untuk berobat ke dokter. Pasien tinggal di asrama karena bersekolah di pesantren. Riwayat mandi dan ganti pakaian 2 kali sehari, handuk dipakai sendirian dan pakaian yang sering digunakan pasien adalah kemeja dan sering beraktivitas di luar ruangan. Pasien mengatakan sering berkeringat banyak, tetapi tidak segera mengganti pakaiannya. Status dermatologis pada regio abdominalis lateral dextra et sinistra et manus sinistra et extremitas inferior sinistra et cruris sinistra tampak makula-patch eritematosa hiperpigmentasi, batas tegas, multipel, irregular dengan tepi aktif dan central healing, ukuran nummular-plakat, sebagian ditutupi skuama sedang selapis warna putih. Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dermatologis maka diagnosis kerja pada pasien ini adalah tinea corporis et cruris. Pengobatan diberikan obat oral itraconazole 2x100 mg dan miconazole cream 15gr 2x1 dioleskan tipis-tipis. Serta diberikan penjelasan mengenai penyakitnya, penyebab, pilihan pengobatan, pencegahan dan edukasi untuk kebersihan tubuh, tidak menggunakan handuk pakaian bersama anggota keluarga lain.

Kata kunci: tinea corporis et cruris , miconazole cream , dermatologis

Received Mei 30, 2023; Revised Juni 30, 2023; Accepted Juli 25, 2023
* M. Mimbar Topik, sofwatulmarfiyah@gmail.com

PENDAHULUAN

Dermatofitosis adalah penyakit pada jaringan yang mengandung zat tanduk, misalnya stratum korneum pada epidermis, rambut dan kuku, yang disebabkan oleh golongan jamur dermatofita. Golongan jamur dermatofita yang dibagi dalam 3 genus yaitu; *Microsporum*, *Trichophyton* dan *Epidermphyton*. Dermatofita merupakan kelompok jamur yang memiliki kemampuan untuk melekat pada keratin dan menggunakannya sebagai sumber nutrisi, seperti stratum korneum epidermis, rambut dan kuku. Dermatofita berkembang pada suhu 25-28ºC dan timbulnya infeksi pada kulit manusia didukung oleh kondisi yang panas dan lembab (1).

Tinea korporis dimana merupakan salah satu penyakit dermatofita yang paling tinggi angka prevalensinya di Asia mencapai sekitar 35.4%. Tinea Korporis merupakan penyakit kulit yang disebabkan oleh jamur superfisial golongan dermatofita, menyerang daerah kulit tak berambut pada wajah, badan, lengan dan tungkai. Lesi kulit pada tinea korporis lebih sering mengenai pada daerah kulit yang tidak berambut seperti daerah badan kecuali pada daerah ekstremitas ataupun tungkai. Sedangkan istilah tinea kruris digunakan untuk infeksi jamur dermatofita pada daerah kulit lipat paha, daerah pubis, perineum dan perianal. Tinea korporis dan tinea kruris dapat digolongkan menjadi tinea glabrosa karena keduanya terdapat pada kulit yang tidak berambut. Walaupun secara klinis terdapat murni tinea kruris atau korporis, namun bisa ditemukan tinea korporis et kruris bersamaan (2).

Persentase dermatomikosis terhadap seluruh kasus dermatosis bervariasi dari 2,93% (Semarang) sampai 27,6% (Padang). Sedangkan di RSUP Sanglah Denpasar pada tahun 2008 terdapat 274 (7,02%) kasus baru dermatomikosis superfisialis, 58 kasus (21,16%) diantaranya adalah tinea korporis dan 61 kasus (22,26%) adalah tinea kruris. Dari segi usia, data dari beberapa rumah sakit di Indonesia menunjukkan bahwa remaja dan kelompok kelompok usia produktif adalah kelompok usia terbanyak menderita dermatomikosis superfisialis dibandingkan dengan kelompok usia yang lebih muda atau lebih tua. Kemungkinan karena segmen usia tersebut lebih banyak mengalami faktor predisposisi atau pencetus misalnya pekerjaan basah, trauma, banyak berkeringat, selain pajanan terhadap jamur lebih lama (3).

Transmisi terjadi melalui kontak langsung dengan manusia atau hewan yang terinfeksi, serta benda-benda yang terkontaminasi, seperti pakaian, sprei, dan handuk. Infeksi dimulai dengan deposisi langsung spora atau hifa pada permukaan kulit yang mudah dimasuki dilanjutkan dengan kolonisasi dalam jaringan keratin yang mati. Hifa menghasilkan enzim keratolitik yang berdifusi ke dalam jaringan epidermis, merusak keratinosit, dan menimbulkan reaksi inflamasi. Setelah masa inkubasi selama 1-3 minggu, respon jaringan terhadap infeksi semakin jelas dan meninggi di bagian tepi lesi, disebut sebagai ringworm (4).

Pada umumnya, manifestasi klinis tinea korporis berupa rasa gatal dengan lesi kulit polimorfi berbatas tegas, dengan bagian tepi lesi lebih aktif. Kelainan yang dilihat dalam klinik merupakan lesi bulat atau lonjong, berbatas tegas terdiri atas eritema, skuama, kadang-kadang dengan vesikel dan papul di tepi. Daerah tengahnya biasanya lebih tenang (*central healing*). Kelainan kulit dapat pula terlihat sebagai lesi-lesi dengan pinggir yang polisiklik, karena beberapa lesi kulit yang menjadi satu. Kemudian pada tinea korporis yang menahun, tanda radang akut biasanya tidak terlihat lagi (5).

Diagnosa pasien, ditegakkan berdasarkan: anamnesa, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium (kerokan kulit dengan KOH 10% bila sensitif memperlihatkan elemen jamur berupa hifa, sebagai dua garis sejajar, terbagi oleh sekat dan bercabang, maupun spora berderet (artrospora)). Penatalaksanaan secara umum perlu diberikan edukasi kepada pasien untuk meningkatkan kebersihan badan dan menghindari pakaian yang tidak menyerap keringat, dan penatalaksanaan secara khusus meliputi sistemik dan topikal (6).

LAPORAN KASUS

MS anak laki-laki berusia 15 tahun, suku Aceh, alamat Paya Bakong dengan nomor RM 024395, diantar orang tuanya ke poliklinik kulit dan kelamin RSUD Cut Meutia pada hari Senin, 10 Oktober 2022. Autoanamnesis dilakukan dengan tua pasien didapatkan keluhan utama berupa bercak-bercak kemerahan, bersisik berbatas tegas dengan tepi lesi aktif dan central healing, disertai dengan rasa gatal pada daerah perut, sejak 2 bulan yang lalu. Menurut pasien, awalnya dirinya tidak menyadari adanya bercak kemerahan yang timbul. Bercak kemerahan muncul dengan sisik putih sebesar uang logam di perut, bercak tersebut lama kelamaan bertambah lebar dan meluas hingga sebesar ukuran telapak tangan, warna bercak pun berubah menjadi merah kehitaman. Kemudian bercak juga muncul ditangan, kaki kiri dan lipatan paha kiri. Bercak-bercak kemerahan tersebut dirasakan sangat gatal terutama bila berkeringat dan udara panas dan membaik saat setelah mandi. Apabila bercak terasa gatal, pasien juga sering menggaruk bercak tersebut sehingga semakin melebar dan bertambah banyak. Menurut pasien gatal tidak dipengaruhi makanan yang dikonsumsi setiap harinya. Pasien baru menyadari adanya bercak kemerahan sejak 2 bulan lalu yang mendorongnya untuk berobat ke dokter.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum tampak sakit ringan, kesadaran composmentis, frekuensi nadi 86 kali permenit, frekuensi nafas 24 kali permenit, berat badan 44 kg, tinggi badan 142 cm, IMT 21,89 kg/m2. Status dermatologis pada regio abdominalis lateral dextra et sinistra et manus sinistra et extremitas inferior sinistra et cruris sinistra tampak

makula-patch eritematosa hiperpigmentasi, batas tegas, multipel, irregular dengan tepi aktif dan central healing, ukuran nummular-plakat, sebagian ditutupi skuama sedang selapis warna putih.

Diagnosis banding pada pasien ini adalah *tinea corporis*, *psoariasis vulgaris*, *ptiriasis rosea*, *dermatitis seboroik*. Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan adalah mikroskopis kerokan kulit dengan KOH 10%, namun tidak dilakukan.

Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dermatologis maka diagnosis kerja pada pasien ini adalah *tinea corporis*. Kepada orang tua diberikan penjelasan mengenai penyakitnya, penyebab, pilihan pengobatan, pencegahan dan edukasi untuk kebersihantubuh, tidak menggunakan handuk, pakaian bersama anggota keluarga lain. Pasien disarankan untuk kontrol ulang di poli kulit di RSUD Cut Meutia 1 minggu kemudian untuk evalusi pengobatan. Pengobatan diberikan obat oral itraconazole 2x100 mg dan miconazole cream 15gr 2x1 dioleskan tipis-tipis.

A. Pengamatan minggu pertama

Gambar 1. Regio Abdominalis lateral dextra et sinistra

Tampak plak eritematosa, ukuran plakat ɵ 32 cm x 8 cm, tidak teratur, sirkumskrip dengan tepi aktif dan penyembuhan sentral disertai dengan skuama kutikular diatasnya

Gambar 2. Regio abdominalis lateral dextra

Lesi plakat eritematosa berbatas tegas dengan tepi lesi aktif dan central healing

Gambar 3. Regio manus sinistra

Tampak plakat hiperpigmentasi, ukuran 7 cm x 6 cm, tepi tidak rata, sirkumskrip, disertai dengan skuama diatasnya.

Gambar 4. Regio extremitas inferior sinistra

Tampak plak eritematosa, ukuran plakat 12 cm x 11 cm dan 7 cm x 6 cm, tidak teratur, sirkumskrip dengan tepi aktif dan penyembuhan sentral disertai dengan skuama kutikular diatasnya.

B. Pengamatan minggu kedua

Gambar 5. Regio manus sinistra minggu ke 2

Pada pemeriksaan dermatologis munculnya tampak lesi plak hiperpigmentasi, sirkumskripta, disertai skuama yang berkurang.

Gambar 6. Regio extremitas inferior sinistra minggu ke 2

Pada pemeriksaan dermatologis munculnya tampak lesi plak hiperpigmentasi, sirkumskripta, disertai skuama.

C. Pengamatan Minggu ke 3

Gambar 7. Regio manus sinistra minggu ke 3

Pada pemeriksaan dermatologis munculnya tampak lesi plak hiperpigmentasi, sirkumskripta, disertai skuama yang sangat berkurang.

Gambar 8. Regio extremitas inferior sinistra minggu ke 3

Pada pemeriksaan dermatologis munculnya tampak lesi sirkumskripta, disertai skuama, lesi mulai mengalami hipopigmentasi.

PEMBAHASAN

Tinea Korporis atau yang dikenal dengan kurap adalah penyakit kulit yang disebabkan oleh jamur superfisial golongan dermatofita, menyerang daerah kulit tak berambut pada wajah, badan, lengan dan tungkai. Sedangkan istilah tinea kruris digunakan untuk infeksi jamur dermatofita pada daerah kulit lipat paha, daerah pubis, perineum dan perianal. Tinea korporis dan tinea kruris dapat digolongkan menjadi tinea glabrosa karena keduanya terdapat pada kulit yang tidak berambut (7). Pada kasus diatas pasien merupakan seorang anak laki-laki berusia 15 tahun, suku Aceh. Berdasarkan literatur dari segi usia, data dari beberapa rumah sakit di Indonesia menunjukkan bahwa remaja dan kelompok kelompok usia produktif adalah kelompok usia remaja terbanyak menderita tinea corporis dibandingkan dengan kelompok usia yang lebih muda atau lebih tua (3).

Pasien datang dengan keluhan utama berupa bercak-bercak kemerahan, bersisik berbatas tegas dengan tepi lesi aktif dan central healing, disertai dengan rasa gatal pada daerah perut, sejak 2 bulan yang lalu. Menurut pasien, awalnya dirinya tidak menyadari adanya bercak kemerahan yang timbul. Bercak kemerahan muncul dengan sisik putih sebesar uang logam di perut, bercak tersebut lama kelamaan bertambah lebar dan meluas hingga sebesar ukuran telapak tangan, warna bercak pun berubah menjadi merah kehitaman. Kemudian bercak juga

muncul ditangan, kaki kiri dan lipatan paha kiri. Gambaran lesi ini sesuai dengan gambaran tinea korporis dan tinea kruris.

Bercak-bercak kemerahan tersebut dirasakan sangat gatal terutama bila berkeringat dan udara panas dan membaik saat setelah mandi. Menurut pasien gatal tidak dipengaruhi makanan yang dikonsumsi setiap harinya. Pada kasus, gambaran klinis sesuai dengan literatur dimana secara anamnesis didapatkan ruam yang gatal di badan, ekstremitas atau wajah keluhan gatal terutama bila berkeringat, sedangkan dari pemeriksaan fisik secara klinis tampak lesi berbatas tegas, polisiklik, tepi aktif karena tanda radang lebih jelas, dan polimorfi yang terdiri atas eritema, skuama, dan kadang papul dan vesikel di tepi, normal di tengah (*central healing*) (8).

Pada kasus berdasarkan anamnesis didapatkan pasien sering menggunakan kemeja lengan panjang dan sering beraktivitas di luar ruangan. Pasien mengatakan sering berkeringat banyak, tetapi tidak segera mengganti pakaiannya. Perluasan lesi pada kasus ini disebabkan karena pemakaian pakaian yang tertutup serta keadaan lembab yang terjadi dikarenakan ketika berkeringat pasien tidak segera mengganti pakaiannya. Berdasarkan literatur kondisi hangat dan lembab membantu menyebarkan infeksi ini. Oleh karena itu daerah tropis dan subtropis memiliki insiden yang tinggi terhadap tinea korporis. Maserasi dan oklusi kulit lipatan menyebabkan peningkatan suhu dan kelembaban kulit yang memudahkan infeksi (9).

Pasien tinggal di asrama karena bersekolah di pesantren. Kebersihan pasien tidak terlalu diperhatikan oleh oleh orang tua. Anak-anak sering tertular dari temannya dan penularannya dapat juga terjadi pada satu keluarga. Penularan terjadi melalui kontak langsung dengan individu yang terinfeksi atau tidak langsung melalui benda yang mengandung jamur, misalnya handuk, lantai kamar mandi, tempat tidur dan lain-lain (10). Penularan dermatofitosis, melalui 3 cara yaitu; antropofilik (transmisi dari manusia ke manusia, ditularkan secara langsung maupun tidak langsung), zoofilik (transmisi dari hewan ke manusia, melalui kontak langsung atau tidak langsung melalui bulu binatang yang terinfeksi dan melekat di pakaian, atau sebagai kontaminan pada rumah, sumber penularan utama adalah anjing, kucing, sapi, kuda dan mencit) dan geofilik (transmisi dari tanah ke manusia) (7).

Terjadinya infeksi dermatofita melalui tiga langkah utama, yaitu: perlekatan pada keratinosit, penetrasi melewati dan di antara sel, serta pembentukan respon pejamu. Perlekatan dermatofit pada keratinosit, yang dimediasi oleh serabut dinding terluar dermatofit yang memproduksi keratinase (keratolitik) yang dapat menghidrolisis keratin dan memfasilitasi pertumbuhan jamur ini di stratum korneum. Dermatofit juga melakukan aktivitas proteolitik dan lipolitik dengan mengeluarkan serine proteinase (urokinase dan aktivator plasminogen jaringan) yang menyebabkan katabolisme protein ekstrasel dalam menginvasi pejamu. Proses

ini juga dipermudah oleh adanya proses trauma atau adanya lesi pada kulit. Respon terhadap inflamasi dapat berupa eritema, papulasi, dan kadang vesikulasi (11).

Spora tumbuh dan menembus masuk stratum korneum dengan kecepatan melebihi proses deskuamasi. Proses penetrasi menghasilkan sekresi proteinase, lipase, dan enzim musinolitik, yang menjadi nutrisi bagi jamur. Diperlukan waktu 4–6 jam untuk germinasi dan penetrasi ke stratum korneum setelah spora melekat pada keratin (11).

Respon imun pejamu terdiri dari dua mekanisme, yaitu imunitas alami yang memberikan respons cepat dan imunitas adaptif yang memberikan respons lambat. Pada kondisi individu dengan sistem imun yang lemah cenderung mengalami dermatofitosis yang berat atau menetap. Pemakaian kemoterapi, obat-obatan transplantasi dan steroid membawa dapat meningkatkan kemungkinan terinfeksi oleh dermatofit non patogenik (11).

Pada kasus ini ditegakkan diagnosa tinea korporis bedasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan dermatologik.

Penatalaksaan pada pasien ini dilakukan secara medikamentosa dan non Medikamentosa. Penatalaksanaan medikamentosa dilakukan dengan pemberian terapi sistemik berupa itraconazole 2x100 mg dan terapi topikal yaitu miconazole cream 15gr 2x1 dioleskan tipis-tipis. Kedua obat tersebut diberikan sebagai antifungi untuk menghentikan pertumbuhan jamur. Antijamur oral diberikan pada infeksi yang luas, lesi yang lebih inflamasi, tidak dapat mentoleransi obat topikal, gagal dengan pengobatan topikal dan penderita dengan infeksi kronis. Itrakonazol merupakan pilihan yang baik sebagai pengganti kotekonazol yang mempunyai sifat hepatotoksik terutama bila diberika lebih dari 10 hari (6). Untuk tingkat keefektifan itrakonazol lebih efektif dibandingkan antijamur yang lain dilihat dari persentase respon penyembuhan klinis dan mikologis dari sampel yang diberi terapi itrakonazol dibandingkan dengan persentase (12). Semua antijamur azol bekerja melalui penghambatan biosíntesis ergosterol jamur. Penghambatan ini dicapai melalui pengikatan obat dan pengaruhnya terhadap fungsi kelompok heme pada sitokrom P450 oksidase. P450 oksidase jamur yang paling sensitif terhadap penghambatan adalah 14-lanosterol demetilase. Enzim P450 lainnya (termasuk enzim mamalia yang terlibat dalam steroidogenesis) dapat dihambat pada konsentrasi tinggi. Penghambatan ergosterol menimbulkan gangguan pada struktur dan fungsi selaput jamur. Efek samping golongal azol oral yaitu gangguan gastrointestinal, nyeri kepala, ruam kulit, hingga insufisiensi adrenal, edema tungkai bawah, hipertensi, dan rhabdomiolisis sehingga tidak direkomendasikan untuk digunakan dalam jangka panjang. Itrakonazol oral juga dapat menyebabkan hepatotoksisitas dan gagal jantung kongestif pada pasien gangguan fungsi ventrikel.

Terapi topikal juga diberikan pada pasien ini yaitu miconazole cream 2% 2x1 dioleskan tipis-tipis. Terapi kombinasi merupakan prinsip pengobatan yang diakui memiliki keunggulan dalam bidang mikologi. Obat yang dipilih biasanya terdiri dari sistemik dan topikal. Mekanisme kerja obat pada target yang berbeda akan meningkatkan keberhasilan terapi. Selain itu tujuan pemberian terapi topikal juga untuk membantu mempercepat eradikasi dermatofita dari kulit pasien sehingga mengurangi penyebaran ke bagian tubuh lain atau kepada orang lain dan lingkungan di sekitarnya. Pengobatan infeksi jamur pada kulit digunakan mikonazol krim 2%, dosis dan lama pengobatan tergantung dari kondisi pasien, diberikan selama 2-4 minggu dan dioleskan 2 kali sehari. Efek samping pemakaian topikal Iritasi, rasa terbakar dan maserasi jarang terjadi pada pemakaian kulit. Mikonazol aman digunakan pada wanita hamil, meskipun beberapa ahli menghindari pemakaian pada kehamilan trimester pertama (6).

Penatalaksanaan non farmakologis diberikan melalui edukasi mengenai kebersihan diri dan lingkungan, seperti mengganti baju/ membersihkan tubuh dengan handuk kering/ mandi setelah beraktivitas berat atau berkeringat, rutin mengganti baju setiap hari, dan tidak menggunakan sabun mandi, handuk, serta pakaian secara bergantian dengan anggota keluarga lain.

Pasien merupakan seorang imunokompeten sehingga prognosisnya bonam, apabila pengobatan serta gaya hidup bersih dilakukan secara menyeluruh dan konsisten sesuai anjuran dokter.

DAFTAR PUSTAKA

1. Fauzia Tria Andara Sari. Penatalaksanaan Pasien Tinea Korporis Pembuat Kerupuk dengan Pendekatan Kedokteran Keluarga. Majority. 2020;9(1):12–8.
2. Desyanti N. Skabies dan Tinea Cruris et Corporis. 2019;
3. Gadithya I DG, Darmada IG., R LMM. Tinea Korporis Et Kruris. e-Jurnal Med Udayana. 2015;3(4):449–62.
4. Assandi P. Upaya Pengobatan Dasar Kasus Tinea Korporis. 2016;
5. Wijaya S. Tinea corporis. Pediatr Clin Advis. 2018;562–3.
6. Harlim A. Penyakit Jamur Kulit. 2017.
7. Benjamin Barankin AF. Derm Notes. 2016.
8. PERDOSKI. Panduan Praktik Klinis. Vol. 74, Journal of Organic Chemistry. 2017. 3203–3206 p.
9. Sahoo A, Mahajan R. Management of Tinea Corporis, Tinea Cruris, and Tinea Pedis: A Comprehensive Review. Indian Dermatol Online J. 2016;7(2):77.
10. Leung AKC, Lam JM, Leong KF, Hon KL. Tinea corporis: An updated review. Drugs Context. 2020;9:1–12.

11. Fitzpatrick. Fitzpatrick's Dermatology. 2019.
12. Warouw MW, Kairupan TS, Suling PL. Efektivitas Anti Jamur Sistemik Terhadap Dermatofitosis. J Biomedik. 2021;13(2):185.