

TINJAUAN PUSTAKA : PERAN APOTEKER DALAM PENGOBATAN SKABIES DI APOTEK

Carla Florencia^{1*}, Keri Lestari²

¹Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran

²Departemen Farmakologi dan Farmasi Klinis, Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran

carla18001@mail.unpad.ac.id

diserahkan 04/04/2023, diterima 16/05/2023

ABSTRAK

Skabies adalah penyakit kulit menular yang disebabkan oleh tungau *Sarcoptes scabiei*. Tungau masuk ke dalam kulit yang menyebabkan rasa gatal. Penularan terjadi karena adanya perpindahan tungau betina yang hamil dengan adanya penularan secara kontak langsung dan tidak langsung. Diagnosis umumnya menggunakan metode invasif yaitu mengerok kulit yang terinfeksi. Terapi yang dapat diberikan antara lain adalah permethrin krim, sediaan krim yang mengandung lindane 1% dan asam usnat 1% dan ivermektin oral. Peran apoteker dalam terapi skabies di apotek adalah dengan memberikan pelayanan kefarmasian berupa dispensing, pelayanan informasi obat, konseling, pelayanan kefarmasian ke rumah, pemantauan terapi obat, dan monitoring efek samping yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien.

Kata Kunci : Skabies, penularan, terapi, apoteker, pelayanan kefarmasian.

ABSTRACT

Scabies is an infectious skin disease caused by the mite Sarcoptes scabiei. Mites get into the skin which causes itching. Transmission occurs due to the transfer of pregnant female mites in the presence of direct and indirect contact transmission. Diagnosis often uses an invasive method, by scraping infected skin. Therapies can be given include permethrin cream, combination cream containing lindane 1% and usnic acid 1% and oral ivermectin. The role of pharmacists in scabies therapy in pharmacies is to provide pharmaceutical services by doing dispensing, drug information services, counseling, home pharmaceutical services, therapy monitoring, and side effect monitoring aimed at improving the quality of life of patients.

Keywords: Scabies, transmission, therapy, pharmacist, pharmaceutical care

PENDAHULUAN

Skabies adalah penyakit kulit menular yang disebabkan oleh tungau *Sarcoptes scabiei*. Tungau tersebut akan masuk ke dalam kulit yang menyebabkan rasa gatal yang parah terlebih di malam hari. Penyakit ini menular melalui kontak langsung dan kontak tidak langsung. Kontak langsung yang dimaksud adalah kontak kulit dengan kulit dengan penderita. Sedangkan kontak tidak langsung dapat terjadi apabila kontak dengan fomit atau material yang telah terkontaminasi (NHS UK, 2022). Skabies dikenal juga sebagai kudis, gudik, budukan (Mutiarra dan Syailindra, 2016).

Skabies merupakan salah satu penyakit kulit yang umum ditemui di negara berkembang. Diperkirakan saat ini skabies diderita oleh 200 juta orang dengan dominasi anak-anak dan lansia. Skabies dapat mengenai semua orang dan memiliki kemungkinan infestasi berulang yang tinggi. Faktor-faktor yang mengakibatkan infestasi berulang adalah daerah dengan iklim tropis, panas, dan daerah kumuh yang akses pengobatan yang tidak memadai (WHO, 2020). Prevalensi skabies di Indonesia menduduki peringkat ketiga penyakit kulit di Indonesia dengan persentase 4,60-12,95% (Cahyanti et al, 2020).

METODE

Menggunakan instrumen pencarian pustaka berbasis daring. Pencarian literatur diambil dari beberapa sumber seperti *Google Scholar*, *PubMed*, situs resmi WHO, dan Departemen Kesehatan RI.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus Hidup dan Epidoemiologi

Tungau *Sarcoptes scabiei* masuk kedalam klasifikasi filum *arachnida* dari genus *Acarus*. Pada kaki depannya, spesies ini memiliki rahang dan cakar pemotong. Hal ini membuat tungau

betina dalam waktu 20 menit mampu menggali terowongan ke dalam lapisan stratum korneum pada epidermis. Perkawinan tungau betina dan jantan terjadi di atas kulit (Linuwih & Menaldi, 2019).

Setelah perkawinan tungau jantan mati. Tungau betina mampu bertelur dalam waktu 3-4 hari. Setelah telur menetas, larva bermigrasi pada permukaan kulit dan menggali terowongan dan menempel pada stratum korneum. Telur tersebut membentuk terowongan pendek (kantong molting). Pada fase larva, yaitu dari telur, kaki yang dimiliki hanya 3 pasang selama 3-4 hari. Molt yang terbentuk semakin membesar Larva dan nimfa ditemukan di dalam kantong molting atau di folikel rambut. Nimfa mempunyai 4 pasang kaki. Nimfa kemudian membesar dan berganti kulit menjadi dewasa. Tungau dewasa memiliki bentuk yang bulan, berbentuk kantung tanpa mata. Untuk betina berukuran panjang 0.33-0.45 mm dan lebar 0.25-0.35. Untuk tungau jantan berukuran lebih besar sedikit dari setengah tungau betina. Perkawinan tungau terjadi ketika tungau jantan mampu menembus kantong molting betina dewasa (HHS, 2018).

Hal tersebut membuat tungau mampu melaksanakan siklus kehidupannya di permukaan kulit manusia. Adapun gejala yang dapat dirasakan adalah rasa gatal pada daerah yang terinfeksi dan terlihat kemerahan (HHS, 2018).

Transmisi

Penularan umumnya terjadi karena adanya perpindahan tungau betina yang hamil dengan adanya penularan secara kontak langsung. Penularan secara kontak langsung meliputi kontak kulit dengan kulit penderita. Penularan tidak langsung juga mampu mengakibatkan penularan dengan adanya kontak dengan fomit (barang yang terkontaminasi). Umumnya tungau ditemui

diantara jari dan pergelangan tangan (Departemen Kesehatan RI, 2006).

Tungau *Sarcoptes scabiei* mampu hidup di permukaan benda selama 2-3 hari. Adapun permukaan benda tempat tungau hidup antara lain adalah handuk, selimut, lapisan furnitur (NHS UK, 2022).

Faktor-faktor eksternal lainnya yang dapat meningkatkan penularan skabies menurut Ryan Majid dkk adalah: kurangnya paparan sinar matahari yang menyebabkan kamar dalam keadaan lembab dan jarang mandi. Hal ini menciptakan kondisi yang lembab yang optimal untuk pertumbuhan tungau, bakteri, dan jamur (Majid et al., 2020). Adapun faktor komunitas yang mempengaruhi adalah kebersihan diri, tingkat pendidikan, pengetahuan, kondisi sosial-ekonomi, dan kontak dengan penderita secara langsung (Cahyanti et al., 2020).

Tanda dan Gejala

Gejala dari infeksi dari tungau kudis adalah dirasakan gatal yang semakin parah di malam hari. Bagian gatal tersebut biasanya berupa ruam dengan warna kemerahan dan mengalami pembengkakan. Warna kemerahan akan terlihat pada kulit yang berwarna cerah sedangkan warna kecoklatan akan terlihat pada kulit yang berwarna relatif lebih gelap. Ruam biasanya terbentuk di bagian lipatan tubuh yaitu tangan yaitu diantara jari-jari, telapak, dan pergelangan tangan, siku, punggung, ketiak, pinggul, dan lutut (NHS UK, 2022).

Kantung molting ditandai dengan garis pada tepi yang berwarna putih atau merah. Karena rasa gatal tersebut, penderita umumnya akan menggaruk dan menyebabkan luka (Departemen Kesehatan RI, 2006).

Presentasi Klinik

Pada penyakit skabies terdapat tiga presentasi klinik yaitu klasik, berkerak, dan nodular. Skabies klasik merupakan skabies yang umum, ditandai dengan pruritus nokturna, rasa lelah, emosional, serta demam yang disebabkan oleh impetigo sekunder. Jumlah tungau pada skabies klasik adalah 10-15 tungau. Skabies berkerak merupakan kondisi yang dirasakan untuk pasien dengan sistem imun yang lemah (HIV) dan pengidap cacat (Chandler dan Fuller, 2019).

Tungau pada skabies berkerak berukuran lebih besar dan berjumlah ribuan hingga jutaan. Skabies nodular jarang terjadi namun ditandai dengan pembentukan nodul berwarna merah kecoklatan dengan ketinggian tertentu. Keberadaan nodul persisten walaupun setelah dilakukan terapi inisial (Yanes dan Faith, 2018).

Terdapat 4 tanda utama (*cardinal*) pada penyakit kulit skabies yaitu:

1. Pruritus nokturna

Pruritus nokturna merupakan rasa gatal yang semakin gatal di malam hari. Hal tersebut dikarenakan tungau apabila ada pada keadaan yang lebih lembab ataupun panas akan semakin aktif. Hal ini mengakibatkan rasa tidak nyaman yang dapat mengakibatkan penderita insomnia.

2. Menyerang sekelompok orang

3. Teridentifikasi keberadaan kunikulus (terowongan).

4. Teridentifikasi keberadaan parasit tungau *Sarcoptes scabiei*

Untuk penderita baru, rasa gatal dirasakan setelah 3-4 minggu infeksi inisial dan terasa gatal selama beberapa jam tiap harinya (Amiruddin, 2003).

Diagnosis

Diagnosis skabies dapat ditegakkan melalui anamnesa tampilan kulit yang terinfeksi dan pola distribusi ruam serta keberadaan liang

(pinggiran kantung molting). Untuk pemeriksaan lebih lanjut sampel tungau dari kulit diambil pada ujung liangnya menggunakan ujung jarum, atau dapat juga diperoleh dari kerokan kulit. Sampel kemudian diperiksa di bawah mikroskop dan diamati tungau, telur tungau, serta kotoran tungau (*scybala*). Pasien masih dikategorikan sehat apabila keberadaan tungau <15 unit (Centers for Diseases, 2022).

Metode diagnosa dengan pengerokan kulit walaupun umum digunakan bersifat invasif dan membutuhkan waktu yang panjang untuk memperoleh hasilnya dan membutuhkan fasilitas laboratorium. Metode ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan pada pasien dan risiko penularan agen transmisi darah. Metode diagnosa non invasif untuk menghindari risiko tersebut yang dapat digunakan adalah *videodermatoscopy*, *videomikroskop*, *dermatoskopi*, *reflectance confocal microscopy*, dan *optical coherence tomography* (Micali et al., 2016).

Regimen Terapi

Regimen terapi farmakologi yang diberikan kepada pasien skabies adalah pemberian krim permetrin dengan kandungan 5% dan anti histamin yaitu cetirizin tablet 10 mg (Rahmatia & Ernawati, 2020). Krim tersebut dioleskan pada seluruh bagian tubuh dan bekerja dengan cara membunuh tungau hingga ke telur-telurnya (NHS UK, 2022).

Kekurangan dari penggunaan terapi efek samping yang dirasakan adalah rasa terbakar, gatal, disertai perih pada kulit (Hamzah et al., 2021). Karena keamanannya belum diketahui, permethrin tidak direkomendasikan untuk pasien bayi (< 2 bulan), ibu hamil, dan menyusui (Tan et al., 2017).

Pilihan terapi lainnya yang dapat digunakan adalah ivermektin. Ivermektin berperan sebagai

antihelmintik spektrum luas yang menginvasi sistem saraf tungau scabies yang mengakibatkan kematian pada tungau. Ivermektin dikonsumsi tersedia dalam bentuk konsumsi oral yang diperlukan dosis kedua untuk membunuh tungau yang baru menetas. Ivermektin tidak direkomendasikan untuk ibu hamil atau anak kecil dibawah 5 tahun (Rosumeck et al., 2018).

Berdasarkan pedoman penggunaan obat bebas dan bebas terbatas, sebagai apoteker dapat memberikan saran terapi swamedikasi berupa sediaan krim yang mengandung lindane 1% dan asam usnat 1%. Salep kombinasi ini diindikasikan untuk mengurangi gejala skabies dan digunakan dengan cara dioleskan pada bagian kulit yang terinfeksi (Departemen Kesehatan RI, 2006).

Pilihan terapi yang dapat digunakan untuk pasien bayi atau anak kurang dari 2 tahun adalah presipitat sulfur 4-20%. Krim ini dapat digunakan untuk membunuh tungau dewasa, tidak pada stadium telur. Untuk itu penggunaannya dibutuhkan 3 hari sehingga obat dapat bekerja dengan membunuh tungau yang telah menetas. Kekurangan dari presipitat sulfur adalah memiliki aroma yang tidak menyenangkan dan berbekas pada pakaian. Efek samping yang dapat dirasakan pasien adalah iritasi, gatal dan sensasi panas (Mutiara & Syailindra, 2016).

Bila pasien mengalami resistant crusted scabies, obat yang direkomendasikan adalah benzil benzoat. Obat ini bekerja secara neurotoksik kepada tungau. Tersedia dalam sediaan emulsi 25% obat ini kontraindikasi pada pasien bayi, anak-anak, dan ibu hamil menyusui (Tan et al., 2017). Pada Tabel 1 tertera pengobatan skabies dengan cara penggunaan, efek samping, kontraindikasi yang ada.

Peran Apoteker

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 73 Tahun 2016, tentang Standar Pelayanan

Tabel 1. Pengobatan Skabies

Nama Obat	Cara Penggunaan	Efek Samping	Kontra indikasi	Sumber
Krim Permethrin 5%	Dioleskan pada tubuh 8-14 jam pada seluruh tubuh kecuali wajah dan kulit Digunakan sebanyak 3 kali dengan jarak penggunaan 7 hari	Sensasi terbakar Rasa perih Gatal	Bayi (<2 bulan) Ibu Menyusui Ibu Hamil	(Hamzah et al., 2021) (Tan et al., 2017)
Cetirizine 10 mg Oral	Diminum secara oral ketika gatal. Dewasa dan anak > 12 tahun: 10mg/hari Anak 2-6 tahun: 2,5 mg dua kali sehari Anak 6-12 tahun: 5 mg dua kali sehari	Gangguan pernapasan Sakit kepala Nyeri dada	Hipersensitif Gangguan ginjal berat	Rahmatia dan Ernawati, 2020)
Ivermektin Oral	Dosis tunggal oral. Diminum secara oral sebelum makan Diulangi 10-14 hari	Dermatitis kontak Edema laring Hipotensi Ensefalopati	Anak < 5 tahun Ibu Hamil	(Tan et al., 2017) (Rosumeck et al., 2018)
Salep Lindane 1% dan Asam Usnat 1%	Dioleskan pada kulit yang skabies Hanya untuk pemakaian luar	Sensasi panas (terbakar), gatal, ruam kulit dan eritema	Bayi Ibu Menyusui Ibu Hamil	(Departemen Kesehatan RI, 2006)
Krim Presipitat Sulfur 4-20%	Aman untuk anak <2 tahun Dioleskan selama 3 hari	Rasa terbakar, ruam	-	(Tan et al., 2017)
Emulsi Benzil Benzoat	Dioleskan di malam hari selama 3 hari	Sensasi panas terbakar Gatal dan ruam Kulit kering	Bayi Ibu Menyusui Ibu Hamil	(Tan et al., 2017)

Kefarmasian di Apotek, apotek adalah tempat dimana seorang apoteker menjalankan praktik kefarmasian yang berpedoman pada standar pelayanan kefarmasian (Kemenkes RI, 2016).

Pelayanan kefarmasian meliputi pelayanan langsung yang bertanggung jawab kepada pasien dengan maksud meningkatkan mutu kehidupan pasien. Pelayanan kefarmasian klinik yang dapat dilakukan ke pasien skabies diawali dengan pengkajian resep yang telah diterima dari dokter, kemudian apabila sudah sesuai dengan keadaan pasien maka dilakukan dispensing obat. Selain dispensing obat dari resep dokter, apoteker dapat memberikan swamedikasi kepada pasien. Obat diberikan melalui Pelayanan Informasi Obat (PIO) dan konseling yang menjelaskan cara pakai dan dosis yang disesuaikan dengan kebutuhan pasien (*patient oriented*). Apabila dibutuhkan

pelayanan kefarmasian yang dapat dilakukan lainnya adalah pelayanan kefarmasian di rumah (*home pharmacy care*), Pemantauan Terapi Obat (PTO), dan Monitoring Efek Samping Obat (MESO) (Kemenkes RI, 2016).

Apoteker berperan penting dalam manajemen penyakit kulit. Peran apoteker adalah sebagai penyaring awal dan pemeriksa akhir serta menekankan kembali informasi yang disediakan oleh dokter dan memeriksa kembali pemahaman pasien tentang proses pengobatan serta memberikan saran (Tucker et al., 2014)

Untuk memberikan swamedikasi yang baik kepada pasien apoteker harus mampu mengenali penyakit kulit apa yang diderita pasien. Hal ini bertujuan agar pada saat pemberian saran pengobatan yang diberikan sesuai dan tepat dengan kondisi pasien. Selanjutnya apoteker bertanggung

jawab untuk mengambil keputusan, untuk saran pengobatan swamedikasi yang diberikan pada pasien dengan penyakit kulit tersebut (Tucker et al., 2013).

Dengan adanya penanggulangan skabies lebih awal oleh swamedikasi yang diberikan oleh apoteker maka dapat diberikan terapi yang efektif sehingga mencegah komplikasi dan penyebaran pada komunitas. Komplikasi terjadi karena keterlambatan diagnosa, terapi yang tidak efektif, infeksi sekunder yang menyebabkan kematian, infeksi berulang, dan sumber wabah yang hiperinfestasi sehingga skabies sangat mudah menular (Niode et al., 2022).

Berdasarkan studi kualitatif yang dilaksanakan di Inggris oleh Tucker dan Stewart, dinyatakan bahwa pasien lebih memilih konsultasi penyakit kulit simtomatik mereka di apotek. Hal ini dikarenakan mereka dapat memperoleh saran untuk penyakit kulit yang dianggap ringan dari tenaga kesehatan profesional yang mudah diakses dan nyaman. Hal tersebut bila dibandingkan dengan konsultasi ke dokter yang membutuhkan registrasi terlebih dahulu, kemudian menunggu giliran, dan biaya konsultasi (Tucker dan Stewart, 2015).

Kelebihan dari pelayanan kefarmasian dari apoteker adalah lebih aktif dalam menanyakan perkembangan terapi pasien sehingga dapat mengetahui bila terdapat efek samping obat yang dirasakan pasien, efektivitas terapi, dan memberikan intervensi untuk menanggulangi hal tersebut. Kekurangan dari pemberian swamedikasi oleh apoteker di apotek adalah kurangnya privasi karena pasien mekonsultasikannya langsung di konter, kurangnya informasi akan pasien tidak seperti di rumah sakit yang memiliki rekam medis pasien sehingga adanya risiko kesalahan pemberian swamedikasi (Kettis et al., 2006).

Pada saat pelayanan informasi obat,

apoteker memberikan edukasi ke pasien mengenai skabies, dimana skabies bukan penyakit serius namun tetap perlu diobati. Apoteker juga berperan dalam menjelaskan cara pakai obat dimana salep dioleskan ke seluruh bagian tubuh dalam keadaan bersih.

Dikarenakan skabies sangat mudah menular maka apoteker pada saat konseling dapat memberikan edukasi ke pasien untuk anggota keluarga yang tinggal dirumah yang sama ataupun orang yang telah kontak seksual selama 8 minggu terakhir baiknya ikut diterapi dalam waktu yang sama. Hal ini dikarenakan ruam dapat muncul 8 minggu kemudian. Setelah terapi dilakukan, dilakukan pemantauan terapi obat, bila masih didapati adanya skabies maka terapi tersebut diulangi 1 minggu kedepan dengan cara pakai yang sama (NHS UK, 2022).

Tidak hanya kepada penderita saja, apoteker berperan dalam tindakan preventif yaitu dengan memberikan edukasi kepada masyarakat. Dalam mewujudkan hal tersebut edukasi dilakukan menggunakan media pamflet yang dijelaskan dan dibagikan kepada masyarakat. Tujuannya adalah masyarakat dapat memahami skabies meliputi cara penularan dan cara mencegahnya (Husni et al., 2018).

Untuk mempertajam kemampuan analisa dan meminimalisir risiko kesalahan, maka dibutuhkan pelatihan khusus agar apoteker dapat mengenali perbedaan penyakit kulit yang satu dengan lainnya khususnya skabies (Tucker dan Duffy, 2014).

SIMPULAN

Skabies adalah penyakit kulit menular yang disebabkan oleh tungau *Sarcoptes scabiei*. Penyakit ini menular melalui kontak fisik dan kontak dengan handuk dan selimut penderita. Gejala klinis dari skabies adalah kerak, dan nodular

pada kulit. Skabies dapat diobati pemberian terapi topikal seperti krim permethrin, terapi oral ivermektin, dan non-farmakologi seperti menjaga kebersihan dan tidak menggunakan handuk secara bersamaan. Peran apoteker sebagai penyaring awal dan pemeriksa akhir adalah dispensing obat, memberikan swamedikasi, memberikan edukasi penggunaan obat yang baik, mengajak pasien untuk melakukan kegiatan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif pada skabies. Untuk memaksimalkan peran apoteker maka diperlukan pelatihan khusus agar apoteker dapat mengidentifikasi penyakit kulit khususnya skabies.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiruddin, M. D. 2003. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Edisi I*. Makassar: Penerbit FK Universitas Hasanuddin.
- Cahyanti, K. D., Joko, T., dan Sulistyani, S. 2020. Factors Associated With Scabies (Literature Study in Indonesian Islamic Boarding Schools). *International Journal of Health, Education and Social (IJHES)*, 3(9), 81–96.
- Centers for Diseases. 2022. Parasites-Scabies. <https://www.cdc.gov/parasites/scabies/prevent.html#:~:text=Scabies is prevented by avoiding,skin-to-skin contact>. Retrieved November 29, 2022
- Chandler, D. J., dan Fuller, L. C. 2019. A Review of Scabies: An Infestation More than Skin Deep. *Dermatology*, 235(2), 79–80. <https://doi.org/10.1159/000495290>.
- Departemen Kesehatan RI. 2006. *Pedoman Penggunaan Obat Bebas dan Bebas Terbatas Departemen Kesehatan Republik Indonesia*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 10–79.
- Hamzah, A., Sujatno, M., Jasaputra, D. K., Wardhani, S. R., dan Anggraeni, R. 2021. Uji Klinik Perbandingan Pengobatan Skabies antara Permethrin 5% dan Kombinasi Permethrin 5% dengan Asam Usnat 1%. *Journal of Medicine and Health*, 3(2), 147–156. <https://doi.org/10.28932/jmh.v3i2.2842>
- Husni, P., Putriana, N. A., dan Saputri, F. A. 2018. Pemberian Pemahaman Mengenai Skabies dan Upaya Pencegahan Desa Cibeusi, Sumedang, Jawa Barat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3).
- Kemendes RI. 2016. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kettis, L., Kjellgren, Å., Ring, K. I., Maroti dan Serup, J. 2006. The Role of Dermatologists, Nurses and Pharmacists in Chronic Dermatological Treatment: Patient and Provider Views and Experiences. *Acta Dermato-Venereologica*, 86(3), 202–208. <https://doi.org/10.2340/00015555-0065>.
- Linuwih, S., dan Menaldi. 2019. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Edisi Ketujuh*. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.
- Majid, R., Astuti, R. D. I., dan Fitriyana, S. 2020. Hubungan Personal Hygiene dengan Kejadian Skabies pada Santri di Pesantren Kabupaten Bandung. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 2(2), 160–164. <https://doi.org/10.29313/jiks.v2i2.5590>
- Micali, G., Lacarrubba, F., Verzi, A. E., Chosidow, O., dan Schwartz, R. A. 2016. Scabies : Advances in Noninvasive Diagnosis. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 1–10. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0004691>
- Mutiara, H., dan Syailindra, F. 2016. Infeksi Pada Skabies Melalui Jalur Kulit. *Jurnal*

- Kedokteran Unila*, 5(2), 37–42.
- NHS UK. 2022. *Scabies*.
- Niode, N. J., Adji, A., Gazpers, S., Kandou, R. T., Pandaleke, H., Trisnowati, D. M., dan Tallei, T. E. 2022. Crusted Scabies, A Neglected Tropical Disease: Case Series and Literature Review. *Infectious Disease Reports*, 14(3), 479–491. <https://doi.org/10.3390/idr14030051>
- Rahmatia, N., dan Ernawati, T. 2020. Penatalaksanaan Skabies Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga di Wilayah Kerja Puskesmas Satelit. *Majority*, 9(1), 1–8.
- Rosumeck, S., Nast, A., dan Dressler, C. 2018. Ivermectin and Permethrin for Treating Scabies. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018(4). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012994>.
- Tan, S. T., Angelina, J., dan Krisnataligan. 2017. Scabies: Terapi Berdasarkan Siklus Hidup. *Cermin Dunia Kedokteran*, 44(7), 507–510.
- Tucker, R., dan Duffy, J. 2014. The Role of Community Pharmacists in the Management of Skin Problem. *Journal of Pharmaceutical Care & Health Systems*, 1(1), 1–4. <https://doi.org/10.4172/2376-0419.1000105>.
- Tucker, R., Mchattie, L., dan Stewart, D. (2014). Pharmacy Staff Management of People Presenting With Undiagnosed Skin Problems : A Qualitative Study of Perceived Factors Influencing Product Selection. 5(July), 85–99.
- Tucker, R., Patel, M., Layton, A., dan Walton, S. 2013. An Examination of The Comparative Ability of Primary Care Health Professionals in The Recognition and Treatment of a Range of Dermatological Conditions. *International Journal of Pharmacy Practice*, , 87–97.
- Tucker, R., dan Stewart, D. 2015. An Exploratory Study of The Views of Community Pharmacy Staff on The Management of Patients with Undiagnosed Skin Problems. *International Journal of Pharmacy Practice*, 390–398. <https://doi.org/10.1111/ijpp.12179>.
- U.S Department of Health and Human Services (HHS). 2018. *Parasites Scabies Life Cycle*.
- World Health Organization. 2020. Scabies. from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/scabies>. Retrieved November 29, 2022.
- Yanes, D. A., dan Faith, E. F. 2018. Nodular scabies: A persistent nodular eruption. *Dermatology Online Journal*, 24(8), 5–7. <https://doi.org/10.5070/d3248041135>.