

LITERATURE REVIEW: PERESEPAN RASIONAL SECARA TOPIKAL PADA KELAINAN KULIT

Ketut Erna Wahyuni¹, Reynaldi Muhibatullah², Rasmi Zakiah Oktarlina³
ketuterna833@gmail.com¹, reynaldim500@gmail.com², rasmi.zakiah@fk.unila.ac.id³
Universitas Lampung

ABSTRAK

Peresepan rasional merupakan suatu hal krusial dalam pengobatan topikal untuk kelainan kulit yang bertujuan memastikan penggunaan obat yang tepat, aman, efektif, dan hemat biaya. Peresepan rasional berfokus pada diagnosis yang akurat, pemilihan obat sesuai kebutuhan klinis pasien, serta pemberian dosis dan durasi terapi yang optimal. Namun praktik peresepan yang tidak rasional masih sering terjadi akibat kurangnya pengetahuan dokter, harapan pasien yang tidak realistis, serta praktik promosi yang tidak etis. Kondisi ini dapat memicu berbagai masalah, seperti resistensi mikroba akibat penggunaan antibiotik yang tidak tepat dan efek samping sistemik pada anak-anak dengan kulit yang lebih permeabel. Penyakit kulit di Indonesia menunjukkan prevalensi tinggi, baik infeksi maupun non-infeksi. Penyakit infeksi seperti tinea corporis dan skabies mendominasi penyebab utama, sementara dermatitis atopik dan dermatitis kontak menjadi penyakit non-infeksi yang umum. Pengobatan topikal memiliki peran penting dalam terapi dermatologi dengan mempertimbangkan preferensi pasien terhadap vehikulum, karakteristik penyakit, dan Target Product Profile (TPP). Penggunaan antibiotik topikal seperti mupirocin dan fusidic acid efektif untuk infeksi bakteri tertentu, sementara antifungal seperti azol dan allylamine digunakan untuk infeksi jamur. Retinoid digunakan untuk acne vulgaris, sedangkan kortikosteroid topikal menjadi pilihan utama untuk dermatitis. Praktik peresepan rasional membutuhkan perhatian pada interaksi obat farmakokinetik dan farmakodinamik untuk mencegah efek toksik atau kegagalan terapi. Selain itu, edukasi pasien tentang cara penggunaan obat yang benar serta dokumentasi peresepan yang baik sangat penting untuk meningkatkan efektivitas terapi dan mengurangi pemborosan biaya. Studi ini menyoroti pentingnya pendekatan berbasis bukti dalam peresepan rasional untuk meningkatkan prognosis pasien dengan kelainan kulit.

Kata Kunci: Efektivitas Terapi, Kelainan Kulit, Pengobatan Topikal, Peresepan Nasional

ABSTRACT

Rational prescribing is crucial in topical treatment for skin disorders, which aims to ensure the use of appropriate, safe, effective, and cost-effective drugs. Rational prescribing focuses on accurate diagnosis, drug selection according to the patient's clinical needs, and optimal dosage and duration of therapy. However, irrational prescribing practices often occur due to lack of doctor knowledge, unrealistic patient expectations, and unethical promotional practices. This condition can trigger various problems, such as microbial resistance due to inappropriate use of antibiotics and systemic side effects in children with more permeable skin. Skin diseases in Indonesia show a high prevalence, both infectious and non-infectious. Contagious diseases such as tinea corporis and scabies dominate the main causes, while atopic dermatitis and contact dermatitis are common non-infectious diseases. Topical treatment plays an important role in dermatological therapy by considering patient preferences for vehicles, disease characteristics, and the Target Product Profile (TPP). The use of topical antibiotics such as mupirocin and fusidic acid is effective for certain bacterial infections, while antifungals such as azoles and allylamines are used for fungal infections. Retinoids are used for acne vulgaris, while topical corticosteroids are the first choice for dermatitis. Rational prescribing practices require attention to pharmacokinetic and pharmacodynamic drug interactions to prevent toxic effects or therapeutic failure. In addition, patient education on how to use the drug correctly and good prescribing documentation are essential to improve therapeutic effectiveness and reduce cost waste. This study highlights the importance of an evidence-based approach in rational prescribing to improve the prognosis of patients with skin disorders.

Keywords: *Therapeutic Effectiveness, Skin Disorders, Topical Medications, National Prescribing.*

PENDAHULUAN

Peresepan rasional merupakan suatu aspek penting dalam pengobatan topikal terutama pada kelainan kulit. Hal ini bertujuan untuk memastikan pemberian dan penggunaan obat yang tepat, efektif, aman, serta hemat biaya. Tujuan utama dalam terapi dermatologi adalah mencapai hasil yang maksimal dengan menggunakan obat yang paling aman dalam dosis minimal, namun peresepan secara tidak rasional seringkali terjadi akibat adanya berbagai faktor seperti pasien yang tidak realistis, kurangnya pengetahuan dokter, serta manajemen dan praktik promosi yang tidak etis dalam industri farmasi.¹ Penggunaan obat rasional merupakan sebuah tindakan pemberian obat yang tepat sesuai dengan kebutuhan klinis dari seorang pasien yang termasuk dosis, durasi, dan biaya yang efisien. Hal ini memiliki tujuan untuk mencegah efek samping obat yang tidak tepat dan meningkatkan kepercayaan pasien terhadap pelayanan masyarakat. Hasil dari beberapa penelitian juga telah menunjukkan bahwa rata-rata obat tiap lemar resep dan persentase peresepan obat antibiotik diketahui belum memenuhi syarat WHO (World Health Organization) yang mengindikasikan adanya potensi masalah dalam rasionalitas peresepan obat.²

Peresepan rasional dalam pengobatan topikal kelainan kulit menekankan pada desain yang berpusat pada pasien dengan cara meningkatkan kepatuhan dan efektivitas terapi. Faktor kunci yang berpengaruh dalam peresepan rasional meliputi berbagai preferensi pasien terhadap jenis vehikulum yang berdasar pada tekstur, aroma, sertanya kenyamanan penggunaan, hal ini juga mempertimbangan jenis kelainan kulit dan fase penyakit yang diderita oleh pasien. Di sisi lain, Target Product Profile (TPP) yang mencakup karakteristik produk seperti halnya kemasan dan stabilitas juga memegang peran penting dalam pemilihan vehikulum yang tepat. Dengan mempertimbangkan preferensi pasien, karakteristik, dan TPP, peresepan obat topikal dapat dilakukan dengan lebih efektif dan meningkatkan kepatuhan pemakaian obat oleh pasien sehingga dapat meningkatkan prognosis penyakit.³

Prevalensi penyakit kulit di Indonesia telah mengalami peningkatan yang signifikan sebab dari iklim tropis yang mendukung persebarannya. Penyakit kulit infeksi yang disebabkan oleh infeksi jamur, bakteri, virus, atau parasit, juga menjadi masalah utama, dengan infeksi jamur (*tinea corporis*) dan parasit (*skabies*) sebagai penyebab yang paling umum. Di RSUD Jagakarsa, dari Februari 2023 hingga Januari 2024, tercatat 1.066 kasus penyakit kulit, di mana penyakit non-infeksi lebih mendominasi dibanding penyakit infeksi. Dermatitis menjadi penyakit non-infeksi paling umum, diikuti oleh liken simpleks kronis. Dermatitis atopik juga menunjukkan peningkatan prevalensi secara global dan lokal, dengan studi menunjukkan prevalensi pada bayi, anak-anak serta orang dewasa di Indonesia.⁴

Peresepan obat yang tidak rasional pada pengobatan topikal untuk kelainan kulit memiliki dampak negatif yang cukup signifikan. Penetrasi obat yang buruk dapat mengakibatkan efikasi pengobatan menjadi rendah yang dimana formulasi konvensional seperti lotion, krim, ataupun salep dengan partikel yang cukup besar tidak mampu untuk mencapai area target terapi dalam konsentrasi yang cukup. Iritasi kulit juga dapat terjadi terutama apabila vehikulum tidak sesuai dengan kondisi tertentu, penggunaan antibiotik dan antijamur topikal yang tidak tepat ataupun berlebih juga dapat menjadi masalah apabila terjadi perkembangan resistensi mikroba ketika obat digunakan dalam kondisi non-infeksi. Di samping itu, peresepan terhadap anak-anak juga memerlukan perhatian karena kulit anak yang lebih permeabel sehingga dapat menyebabkan efek samping sistemik.⁵

Literature review ini memiliki tujuan untuk mengetahui lebih lanjut mengenai peresepan rasional pada obat topikal untuk pasien-pasien yang menderita berbagai penyakit kulit dan mencegah terjadinya efek samping yang mungkin muncul pada pasien yang akan diberikan obat-obatan topikal.

METODE PENELITIAN

Literatur dalam artikel ini telah didapatkan dengan melakukan penelusuran secara mendalam melalui berbagai macam sumber yang memiliki hubungan dengan obat topikal yang digunakan pada pasien dengan kelainan pada kulitnya. Literatur ini bersumber dari beberapa database yang didapat menggunakan search engine seperti Pubmed, NCBI, dan Mendeley. Kata kunci yang digunakan dalam penelusuran ini adalah ‘Topical Therapy for Skin Disease’ dan ‘The Rational Use of Topical Therapy’. Sumber yang didapatkan berupa artikel serta jurnal yang dapat diakses secara gratis dan dalam Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyakit kulit dikategorikan menjadi penyakit kulit infeksi dan non infeksi. Penyakit kulit infeksi umumnya disebabkan oleh beberapa mikroorganisme seperti jamur, bakteri, virus, dan parasit. Infeksi jamur pada kulit dan jaringan lunak semakin meningkat seiring dengan peningkatan penggunaan imunosupresan. Peningkatan ini mencakup infeksi sistemik dan infeksi dengan keterlibatan kulit primer maupun sekunder. Resistensi antijamur merupakan masalah utama dari berbagai patogen jamur seperti dermatofita, *Candida* spp., dan *Aspergillus fumigatus*. Penggunaan imunomodulator baru secara multidisiplin dapat memicu infeksi jamur melalui penurunan status imunosupresi yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor genetik ataupun penyakit itu sendiri. Pasien non imunosupresan juga dapat rentan meskipun lebih jarang jika dibandingkan dengan penderita imunosupresan.⁶

Infeksi bakteri pada kulit umumnya dikenal sebagai pioderma, seringkali disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus* dan *Streptococcus*. Sifat pioderma dapat berupa infeksi primer maupun sekunder yang ditandai dengan adanya pus, pustule, dan krusta. Berbagai jenis pioderma superfisial termasuk dari impetigo (bulosa dan krustosa), folikulitis, furunkel, dan karbunkel. Pioderma profunda meliputi erysipelas dan selulitis yang ditandai dengan adanya nyeri kemerahan pada kulit. Selain itu, infeksi akibat bakteri juga dapat berupa *Staphylococcal Scalded Skin Syndrome* (SSSS), kondisi ini merupakan kondisi serius yang disebabkan oleh toksin dari *Staphylococcus aureus* sehingga muncul bula pada kulit.^{7,8}

Kulit berfungsi sebagai garis pertahanan pertama dengan sel-sel imun bawaan seperti makrofag, sel dendritik, dan keratinosit yang berperan dalam menghancurkan patogen. Virus seperti Herpes Simplex (HSV), Vaccinia (VACV), dan Molluscum Contagiosum (MCV) memiliki strategi unik untuk menginfeksi kulit dan menghindari deteksi imun seperti membajak mesin sel inang untuk replikasi. Masing-masing virus ini memiliki cara berbeda dalam menghindari deteksi oleh sistem imun dan mempengaruhi populasi rentan seperti anak-anak atau individu dengan riwayat dermatitis atopik. Faktor-faktor seperti usia, jenis kelamin, dan mikrobioma kulit mempengaruhi efektivitas respons imun.⁹

Infeksi parasit pada kulit juga mungkin terjadi di daerah subtropis dan tropis, disebabkan oleh larva cacing tambang seperti *Ancylostoma braziliense* dan *Ancylostoma caninum*. Infeksi terjadi ketika larva menembus kulit manusia setelah kontak dengan tanah yang terkontaminasi feses hewan. Cutaneous Larva Migrans (CLM) biasanya mudah didiagnosis namun presentasi atipikal dapat meniru penyakit kulit lain, hal ini menyebabkan keterlambatan diagnosis dan tekanan psikologis pada pasien. Gejala khasnya adalah lesi

kulit berupa terowongan kemerahan yang menonjol dengan pola berkelok-kelok (serpiginosa) yang gatal. Namun variasi atipikal seperti folikulitis, lesi bulosa, atau reaksi ekzematosa juga dapat terjadi, diagnosis didasarkan pada presentasi klinis dan riwayat paparan.¹⁰

Penyakit kulit non inflamasi yang umum diketahui adalah dermatitis, salah satunya adalah dermatitis atopik (DA) yang muncul pada masa bayi. Penyakit ini ditandai dengan adanya kulit kering, rasa gatal, dan lesi ekzematosa. Penyakit ini sering berhubungan dengan adanya riwayat alergi seperti rinitis dan asma yang dikenal sebagai trias atopik. Pasien dengan DA memiliki penghalang kulit yang rusak sehingga membuat mereka rentan terhadap iritasi dan alergen. Defisiensi ceramides di lapisan luar kulit juga berkontribusi terhadap masalah ini. Respon imun yang berlebihan terhadap alergen dapat menyebabkan peradangan dan gejala klasik DA.¹¹

Selain dermatitis atopik, dermatitis kontak juga tak jarang ditemukan di Indonesia. Dermatitis kontak umumnya disebabkan akibat bahan kimia ataupun alergen. Terdapat dua jenis utama yaitu dermatitis kontak iritan (akibat kerusakan langsung oleh bahan kimia) dan dermatitis kontak alergi (reaksi imun yang dimediasi oleh sel T terhadap alergen). Dermatitis kontak juga dapat terjadi setelah paparan tanaman dari keluarga Urticaceae dan dapat menyebabkan reaksi urtikaria setelah terpapar agen topikal tertentu. Sebagian besar kasus bersifat ringan dan dapat sembuh dengan sendirinya, namun beberapa kasus juga dapat menjadi kronis dan berpengaruh pada kualitas hidup.¹²

Lain halnya dengan dermatitis seboroik (DS) yang merupakan penyakit kulit inflamasi yang umum, ditandai dengan morfologi papuloskuamos pada area yang kaya kelenjar sebasea seperti kulit kepala, wajah, dan lipatan tubuh. Terdapat dua jenis utama yaitu dermatitis seboroik infantil (ISD) dan dermatitis seboroik dewasa (ASD). Pada bayi, ISD biasanya muncul dalam tiga bulan pertama kehidupan dan ditandai dengan sisik berminyak di kulit kepala yang dapat menyebabkan kecemasan pada orang tua. Kondisi ini umumnya ringan, bersifat self-limiting, dan sering sembuh dengan sendirinya sebelum usia satu tahun. Sebaliknya, ASD ditandai dengan pola penyakit yang kambuhan dan dapat mengganggu kualitas hidup penderitanya.¹³

Antibiotik topikal sering menjadi pilihan utama terutama pada kondisi khusus seperti penyakit kulit akibat bakteri pada ibu hamil dan bayi. Akan tetapi penggunaan antibiotik topikal semakin menantang karena meningkatnya kasus reaksi hipersensitivitas lokal dan resistensi antibiotik. Antibiotik topikal seperti benzoyl peroxide, mupirocin, dan fusidic acid memiliki berbagai mekanisme kerja dan indikasi klinis. Sebagai contoh, benzoyl peroxide efektif dalam mengobati jerawat dan tidak menunjukkan resistensi bakteri. Mupirocin digunakan untuk infeksi kulit superfisial dan penghapusan status pembawa *Staphylococcus aureus*. Fusidic acid memiliki aktivitas anti-inflamasi dan lebih rendah risiko resistensi, bahkan terhadap strain MRSA (Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*).¹⁴

Jamur umumnya menginfeksi permukaan kulit dan masuk ke stratum korneum untuk menghindari terkelupas bersama sel kulit mati. Obat yang dioleskan ke permukaan kulit dalam bentuk krim, lotion, atau semprotan, harus mudah menembus ke dalam stratum korneum untuk membunuh jamur atau setidaknya membuatnya tidak dapat tumbuh atau membelah. Obat-obatan azol seperti miconazole, clotrimazole, dan ketoconazole memiliki sifat fungistatik yang dapat membatasi pertumbuhan jamur namun bergantung pada pergantian epidermis untuk menghilangkan jamur yang masih hidup dari permukaan kulit. Allylamine dan benzylamine seperti terbinafin, naftifin, dan butenafin bersifat fungisida, yang secara aktif dapat membunuh jamur. Obat fungisida seringkali lebih sering digunakan daripada obat fungistatik dalam pengobatan infeksi jamur dermatofita karena waktu pengobatan yang singkat. Infeksi yang disebabkan oleh *Candida albicans* kurang merespon

pada obat jenis ini sehingga golongan azol lebih sering digunakan sebagai terapinya. Pada infeksi kuku yang sulit ditembus oleh obat topikal, tak jarang memerlukan pengobatan farmakologi secara sistemik.¹⁵

Di sisi lain, retinoid merupakan salah satu terapi utama untuk menangani acne vulgaris dengan lesi non-inflamasi (komedo) dan inflamasi (papul dan pustul). Retinoid akan menormalisasi folikel rambut dengan mengurangi hiperkeratinisasi dan membantu mencegah penyumbatan pori. Dengan adanya efek anti inflamasi yang dapat menghambat produksi sitokin pro-inflamasi serta meningkatkan pergantian sel epidermis untuk memperbaiki tekstur kulit. Retinoid topikal seperti tretinoin dan adapalene terbukti efektif mengurangi komedo dan ketika dikombinasikan dengan agen antibakteri dapat meningkatkan pengobatan lesi inflamasi. Meskipun retinoid efektif, efek samping seperti iritasi dan kekeringan sering terjadi sehingga penggunaan pelembab serta tabir surya dianjurkan.¹⁶

Dalam pengobatan dermatitis dan kondisi kulit inflamasi lainnya, kortikosteroid topikal merupakan terapi penting. Kortikosteroid bekerja melalui efek antiinflamasi, antimitotik, dan immunosupresif. Efektivitasnya tergantung pada potensi obat, formulasi, lokasi aplikasi, dan frekuensi penggunaan. Klasifikasi kortikosteroid berdasarkan potensi dan risiko efek samping, seperti atrofi dan reaksi kulit sangat penting untuk dipertimbangkan terutama pada anak-anak dan selama kehamilan. Penggunaan yang aman melibatkan pemilihan formulasi yang tepat dan pengaturan dosis yang sesuai dengan luas area, selain itu aplikasi yang benar oleh pasien juga krusial untuk keberhasilan pengobatan. Meskipun kortikosteroid topikal efektif, perhatian harus diberikan pada durasi penggunaan untuk meminimalkan risiko efek samping dengan batasan waktu yang lebih ketat untuk kortikosteroid dengan konsentrasi yang tinggi.^{17,18}

Penggunaan obat yang rasional adalah penggunaan obat yang sesuai dengan kebutuhan klinis seorang pasien, penggunaan obat harus dalam jumlah yang memadai dan harga yang paling efisien bagi pasien yang akan menggunakan. Beberapa kriteria meliputi dari diagnosis yang tepat tergantung penyebab dari penyakit kulit yang diderita, pemilihan obat yang tepat, dosis yang tepat, frekuensi dan durasi konsumsi obat, rute pemberian yang benar, dan lain sebagainya. Indikator persepsan menurut WHO digunakan untuk menilai kerasionalan penggunaan obat yang termasuk dalam jumlah rerata obat per resep, persentase penggunaan antibiotik, penggunaan obat generik, serta kesesuaian formularium nasional. Indikator inilah yang memberikan gambaran umum mengenai kualitas dari persepsan.¹⁹

Pasien yang akan menggunakan obat juga harus mendapatkan informasi yang jelas mengenai cara penggunaan obat, efek samping, serta hal-hal lain yang perlu diperhatikan. Dokumentasi mengenai semua informasi terkait persepsan dan pemberian obat juga perlu untuk diberi perhatian untuk menghindari masalah seperti kegagalan terapi, efek samping obat, dan pemborosan biaya pengobatan.²⁰

Selain dari beberapa hal tersebut, ada kemungkinan terjadi interaksi obat pada pasien yang menggunakan lebih dari satu jenis obat. Interaksi ini umumnya dibagi menjadi mekanisme farmakodinamik dan farmakokinetik. Secara farmakokinetik, obat dapat memberikan pengaruh pada konsentrasi plasma dan bioavailabilitas obat. Interaksi pada tingkat metabolisme dapat mengubah aktivitas enzim metabolisme sehingga mengubah kadar konsentrasi obat yang memiliki potensi untuk menimbulkan efek toksik. Secara farmakodinamik, obat dapat berinteraksi dengan mengikat reseptor yang sama sehingga berpengaruh pada efek farmakologis masing-masing obat.

KESIMPULAN

Peresepan rasional dalam pengobatan topikal untuk penyakit kulit merupakan sebuah hal yang cukup krusial dengan tujuan untuk memastikan penggunaan obat yang tepat, efektif, serta aman. Tidak sedikit tantangan yang ada seperti kurangnya pengetahuan dokter dan praktik promosi yang tidak etis, pentingnya peresepan rasional tidak dapat diabaikan. Memberi perhatian lebih pada kebutuhan klinis pasien, termasuk dari pemilihan jenis vahikulum yang sesuai dan mempertimbangkan karakteristik suatu individu serta preferensi pasien, diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan kepatuhan terhadap terapo dan hasil pengobatan. Beberapa penelitian juga telah menunjukkan hasil yang signifikan mengenai praktik peresepan yang saat ini belum memenuhi standar WHO sehingga diperlukan adanya penekanan dalam hak edukasi dan manajemen obat.

Melihat dari prevalensi penyakit kulit di Indonesia yang semakin meningkat, menuntut pendekatan peresepan yang lebih hati-hati untuk mencegah efek samping dan resistensi obat. Penggunaan antibiotik topikal dan antifungal harus dilakukan dengan bijak guna menghindari komplikasi lebih lanjut terutama pada populasi rentan seperti anak-anak. Dokumentasi yang baik dan pemahaman pasien mengenai penggunaan obat dapat mengoptimalkan terapi dermatologi dan meningkatkan kualitas hidup pasien dengan kelainan kulit.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfadli R, Khairunnisa S. Prevalensi Penyakit Kulit Infeksi dan Non-infeksi di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUD Jagakarsa Periode Februari 2023 - Januari 2024. *Jurnal Kedokteran Meditek*. 2024;30(3):151-156.
- Andriani Y, Kusuma D, Husna N. Evaluasi Rasionalitas Peresepan Obat Berdasarkan Indikator World Health Organization (WHO) di Puskesmas “X.” *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*. 2025;6(1):25-33.
- Astrid, Maharani R, Hadiwati R. Modul Bahan Ajar Farmakologi Keperawatan. Sekolah Tinggi Ilmu Keseharan RSPAD Gatot Soebroto; 2021.
- Bonamonte D, De Marco A, Giuffrida R, et al. Topical antibiotics in the dermatological clinical practice: Indications, efficacy, and adverse effects. *Dermatol Ther*. 2020;33(6):e13824. doi:10.1111/dth.13824.
- Gabros S, Nessel TA, Zito PM. Topical Corticosteroids.; 2025.
- Gunaydin SD, Arian-Akdagli S, Akova M. Fungal infections of the skin and soft tissue. *Curr Opin Infect Dis*. 2020;33(2):130-136. doi:10.1097/QCO.0000000000000630
- Jayanthi A, Tarini N, Praharsini. IGAA. Staphylococcus aureus sebagai agen penyebab infeksi pada kasus erisipelas kruris dekstra dengan liken simpleks kronikus. *Intisari Sains Medis*. 2020;11(3):1482-1491.
- Kolb L, Ferrer-Bruker SJ. Atopic Dermatitis.; 2025.
- Koniah E, Wulandari C, Setiani L. Analisis Peresepan Obat Pada Instalasi Rawat Jalan Di Klinik X Kabupaten Bogor Periode September - November 2020. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*. 2021;5(2):161-168.
- Litchman G, Nair PA, Atwater AR, Bhutta BS. Contact Dermatitis.; 2025.
- Maulida Y, Topik MM. Penanganan Acne Vulgaris Terkini. *Termometer: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan dan Kedokteran*. 2024;2(3):98-111. doi:10.55606/termometer.v2i3.4072
- McKeny P, Nessel T, Zito P. Antifungal Antibiotics. StatPearls Publishing; 2023. Accessed March 21, 2025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538168/>
- Oliveira R, Almeida IF. Patient-Centric Design of Topical Dermatological Medicines. *Pharmaceuticals*. 2023;16(4):617. doi:10.3390/ph16040617
- Osman S, Tarnari N, Ahsan A, Ahmed KAHM. Cutaneous Larva Migrans (CLM) may not be easy to diagnose: a case report and narrative review. *Oxf Med Case Reports*. 2024;2024(4):omae025. doi:10.1093/omcr/omae025.
- Pelu A. Profil Penggunaan Obat Rasional Berdasarkan Indikator Peresepan World Health

- Organization (WHO) Pada Puskesmas Di Kabupaten Fakfak. Skripsi. Universitas Hasanuddin; 2022. Accessed March 16, 2025. https://repository.unhas.ac.id/id/eprint/18615/2/N011181701_skripsi_29-08-2022%201-2.pdf.
- Pichini S, Di Trana A, García-Algar O, Busardò FP. Editorial: Drug-drug interactions in pharmacology. *Front Pharmacol*. 2023;14:1155738. doi:10.3389/fphar.2023.1155738
- Raina N, Rani R, Thakur VK, Gupta M. New Insights in Topical Drug Delivery for Skin Disorders: From a Nanotechnological Perspective. *ACS Omega*. 2023;8(22):19145-19167. doi:10.1021/acsomega.2c08016.
- Stacey SK, McEleney M. Topical Corticosteroids: Choice and Application. *Am Fam Physician*. 2021;103(6):337-343.
- Tucker D, Masood S. Seborrheic Dermatitis.; 2025.
- Xue Y, Zhou J, Xu BN, et al. Global Burden of Bacterial Skin Diseases: A Systematic Analysis Combined With Sociodemographic Index, 1990-2019. *Front Med (Lausanne)*. 2022;9:861115. doi:10.3389/fmed.2022.861115.
- Žerovnik E, Ventura S, Jerala NK. Special Issue: “Inflammation, Oxidative Stress and Protein Aggregation; Any Links?” *Cells*. 2020;9(11):2461. doi:10.3390/cells9112461.