

Dermatitis Seboroik: Etiologi & Faktor Risiko, Patofisiologi, Diagnosis, dan Tatalaksana

Syifa Hasna Sudarmanto¹, Hendra Tarigan Sibero², Maya Ganda Ratna³, Iswandi Darwis⁴

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Ilmu Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

³Bagian Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

⁴Bagian Ilmu Jantung dan Pembuluh Darah, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Dermatitis seboroik adalah tipe peradangan kulit kronis akibat jamur *Malassezia sp.* yang banyak ditemukan di kalangan pasien. Prevalensinya mencapai 4,38% di skala global dan 2% - 30% di Asia. Banyak ditemukan di pasien infantil (*self limited*) dan dewasa (kronis). Penyakit ini dinilai dapat menurunkan kualitas hidup pasien. Tingginya angka kasus dan angka penurunan kualitas hidup pasien akibat dermatitis seboroik menjadi landasan dilakukannya penelitian ini. Penelitian dilakukan untuk mengumpulkan dan menganalisis artikel yang mengangkat topik terkait aspek klinis dermatitis seboroik. Desain penelitian yang digunakan berupa *literature review*. Pengumpulan artikel dilakukan dengan aplikasi pencari artikel relevan seperti *Google Scholar*, PubMed, dan Prospero. Artikel yang digunakan memiliki kriteria rentang publikasi tahun 2013-2024. Berdasarkan artikel yang dikumpulkan, didapatkan hasil berupa faktor risiko, patofisiologi, diagnosis, dan manajemen dari dermatitis seboroik. Faktor risiko yang dinilai dapat memicu dermatitis seboroik antara lain aktivitas kelenjar sebacea tinggi, kekebalan tubuh rendah, faktor fisik lingkungan berupa kelembaban dan suhu, serta riwayat *personal hygiene* yang buruk. Gambaran penyakit berupa lesi kemerahan ditutupi skuama halus berwarna kekuningan kadang disertai minyak atau serbuk putih. Derajat keparahan penyakit ditentukan melalui skor SDASI atau *Seborrhoeic Dermatitis Area Severity Index*. Terapi penyembuhan bertujuan untuk mengurangi gejala dan memperbaiki fungsi kulit. Jenis terapi diberikan berdasarkan indeks keparahan lesi dan respon pasien terhadap terapi.

Kata Kunci: Peradangan, dermatitis seboroik

Seborrheic Dermatitis: Etiology & Risk Factor, Pathophysiology, Diagnosis, and Management

Abstract

Seborrheic dermatitis is a type of chronic skin inflammation caused by the fungus *Malassezia sp.* which is often found among patients. The prevalence reaches 4.38% on a global scale and 2% - 30% in Asia. Often found in infantile (*self-limited*) and adult (chronic) patients. This disease is considered to reduce the patient's quality of life. The high number of cases and the rate of decline in patient quality of life due to seborrheic dermatitis became the basis for conducting this research. Research was conducted to collect and analyze articles that raise topics related to clinical aspects of seborrheic dermatitis. The research design used was a literature review. Article collection was carried out using relevant article search applications such as Google Scholar, PubMed, and Prospero. The articles used have a range of publication criteria in 2013-2024. Based on the articles collected, results were obtained in the form of risk factors, pathophysiology, diagnosis and management of seborrheic dermatitis. Risk factors that are considered to trigger seborrheic dermatitis include high sebaceous gland activity, low body immunity, physical environmental factors in the form of humidity and temperature, and a history of poor personal hygiene. The appearance of the disease is in the form of reddish lesions covering fine colored scales, sometimes accompanied by oil or white powder. The severity of the disease is determined through the SDASI score or *Seborrhoeic Dermatitis Area Severity Index*. Healing therapy aims to reduce symptoms and improve skin function. The type of therapy given is based on the lesion severity index and the patient's response to therapy.

Keywords: Inflammations, seborrheic dermatitis

Korespondensi: Syifa Hasna Sudarmanto, Kec. Rajabasa, Bandar Lampung, HP 0858664638550, e-mail: syifahasna1410@gmail.com

Pendahuluan

Penyakit kulit menyebabkan penurunan kualitas hidup pasien yang cukup tinggi dan berkontribusi sebanyak 1,79% dalam "*The Global Burden of Disease*" yang dinilai berdasarkan

*Dissability-Adjusted Life Years (DALY)*¹. Salah satu penyakit kulit yang memberikan pengaruh besar dalam penurunan kualitas hidup pasien adalah dermatitis seboroik². Penyakit ini dinilai menjadi

penyebab depresi paling tinggi di Turki pada tahun 2023³.

Dermatitis seboroik merupakan kondisi peradangan kulit kronis tipe papulo skuamosa yang disebabkan oleh pertumbuhan abnormal dari flora normal *Malassezia sp.* pada kulit^{4,5}. Penyakit ini banyak ditemukan pada area kulit dengan intensitas kelenjar sebasa yang tinggi seperti wajah, kulit kepala, dada, dan area anogenital. Penyakit ini juga sering ditemukan pada daerah lipatan kulit seperti lipatan di bawah payudara⁶.

Dermatitis seboroik menjadi salah satu penyakit yang paling sering ditemukan di kalangan pasien^{4,6}. Prevalensinya mencapai 4,38% dari keseluruhan populasi global⁷. Sedangkan di Asia, prevalensinya berkisar antara 2% - 30%¹. Salah satu penelitian menyebutkan, penyakit ini termasuk ke dalam 10 penyakit yang paling banyak ditemukan di rumah sakit daerah Yogyakarta^{7,8}.

Tingginya angka kasus dermatitis seboroik dan akibatnya terhadap kualitas hidup pasien. Maka penting untuk mengetahui terkait etiologi, pathogenesis, alur diagnosis, dan tatalaksana dalam menangani kasus dermatitis seboroik.

Isi

Dermatitis seboroik adalah salah satu jenis peradangan kulit kronis tipe lesi papulo skuamosa. Penyakit ini disebabkan oleh jamur *Malassezia sp.* yang tumbuh secara abnormal pada kulit. Gejala klinisnya banyak ditemukan pada bayi dan orang dewasa. Dermatitis seboroik pada bayi cenderung bersifat *self limited*, sedangkan pada orang dewasa lebih sering bersifat kronis⁴.

Gambaran klinis yang khas pada penyakit ini berupa adanya eritema/kemerahan yang ditutupi oleh skuama halus kering sampai berminyak⁴. Penyakit ini paling sering muncul pada area kulit yang memiliki kadar kelenjar sebasa tinggi serta area lipatan kulit⁶.

Etiologi & Faktor Risiko

Penyebab utama dari dermatitis seboroik adalah jamur *Malassezia sp.*⁵. Jamur ini merupakan flora normal pada kulit yang apabila pertumbuhannya dan aktivitasnya meningkat akan memicu respon peradangan dan menimbulkan

manifestasi klinis berupa dermatitis seboroik. Jenis jamur *Malassezia sp.* yang paling banyak ditemukan pada pasien dermatitis seboroik adalah *M. globosa* dan *M. restricta*⁶.

Pertumbuhan jamur *Malassezia sp.* yang abnormal pada kulit dipicu oleh berbagai faktor endogen maupun eksogen yang merangsang dan mendukung pertumbuhan jamur secara abnormal⁶. Beberapa faktor eksogen dan endogen yang akan memicu terjadinya dermatitis seboroik antara lain:

1. Aktivitas kelenjar sebasa yang tinggi⁶
2. Kekebalan tubuh yang rendah⁴
3. Faktor fisik berupa suhu rendah dan kelembaban udara tinggi⁹
4. Personal hygiene yang buruk⁹
5. Faktor genetik¹¹

Jenis kelamin laki-laki lebih berisiko terkena dermatitis seboroik

Patogenesis dan Patofisiologi

Reaksi utama yang melandasi timbulnya dermatitis seboroik adalah reaksi peradangan. Reaksi peradangan pada kulit dipicu oleh eksistensi jamur *Malassezia sp.* dan zat-zat hasil metabolisme jamur yang merangsang sistem imunitas tubuh. Aktivitas hidrolisis jamur *Malassezia sp.* pada kulit akan memicu timbulnya peradangan kulit akibat penumpukan zat hasil metabolisme yang bersifat iritatif¹².

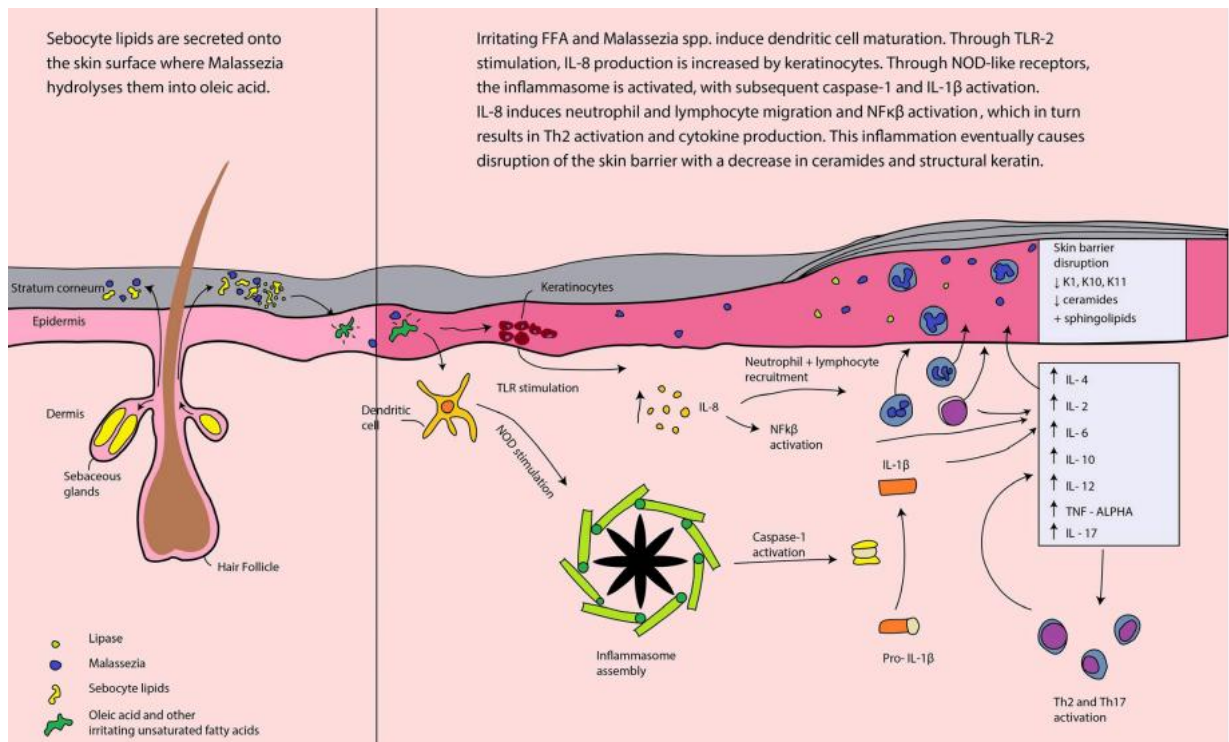
Secara garis besar, patofisiologi dermatitis seboroik dibagi menjadi 4 fase, antara lain⁵:

1. Pertumbuhan jamur *Malassezia sp.* yang abnormal pada kulit
2. Sensitasi dan aktivitas sistem imun
3. Proliferasi dan diferensiasi keratin pada epidermis
4. Perubahan struktur kulit dan gangguan fungsi *skin barrier*

Aktivitas kelenjar sebasa dan imunitas tubuh memegang peranan penting dalam peningkatan pertumbuhan jamur *Malassezia sp.* di kulit¹². Kelenjar sebasa berfungsi untuk proteksi dan menjaga kelembaban kulit melalui sekresi sebum yang bersifat antibakteri¹³. Sebum yang dihasilkan oleh kelenjar sebasa memiliki kandungan lipid di dalamnya. Lipid inilah yang menjadi bahan dasar dari sumber energi jamur. Tingginya aktivitas kelenjar sebasa akan meningkatkan kadar lipid pada

kulit sehingga jamur *Malassezia sp.* akan lebih mudah untuk berkembang¹². Kondisi ini akan

NFκβ akan menghasilkan sitokin pro-inflamasi. Sedangkan melalui NLR, inflammasom akan



Gambar 1. Patofisiologi Dermatitis Seboroik¹²

diperparah pada keadaan imunodefisiensi dimana respon sel *T-helper* akan menurun dan jamur akan lebih mudah tumbuh^{6,14}.

Jamur *Malassezia sp.* merupakan jamur lipofilik, jamur ini akan mendegradasi lipid menjadi senyawa asam lemak bebas (asam lemak jenuh dan asam lemak tak jenuh) dan senyawa radikal bebas. Asam lemak jenuh yang dihasilkan nantinya akan dikonsumsi oleh jamur sebagai sumber energi, menyisakan asam lemak tak jenuh (asam oleat). Zat-zat sisa hasil metabolisme jamur pada kulit berupa asam oleat, radikal bebas, dan zat lainnya akan semakin menumpuk dan dapat mengaktifasi sistem imun sehingga memicu timbulnya peradangan¹².

Senyawa iritan asam oleat dan jamur *Malassezia sp.* menginduksi maturasi sel dendritik. Sel dendritik yang matur memiliki 2 reseptor penting yaitu *Toll Like Receptor* (TLR) dan *Nucleotide Binding Oligomerization Domain-Like Receptors* (NLR). TLR akan berikatan dan merangsang keratinosit untuk memproduksi IL-8. IL-8 menarik limfosit dan neutrofil ke dalam sel serta mengaktifasi NFκβ.

teraktivasi dan menghasilkan *caspase-1* yang berfungsi merangsang aktivasi IL-1β. IL-β yang teraktivasi akan menghasilkan sitokin pro-inflamasi. Sitokin pro-inflamasi yang dihasilkan oleh NFκβ dan IL-β yakni IL-2, IL-4, IL-6, IL-10, IL-12, IL-17, dan TNF-α¹².

Agen pro-inflamator seperti sitokin, neutrofil, dan limfosit akan menyebabkan reaksi inflamasi kulit dengan gambaran eritema. Reaksi peradangan ini akan merusak *skin barrier* dan merangsang proliferasi keratinosit memberikan gambaran deskuamasi kulit¹².

Manifestasi Klinis

Tipe lesi dermatitis seboroik adalah papulo skuamosa dengan gambaran khas berupa kemerahan ditutupi skuama halus putih sampai kekuningan. Gambaran lesi seringkali berminyak tetapi juga dapat ditemui beberapa lesi kering dengan serbuk putih⁴. Lesi dermatitis seboroik paling sering muncul pada area kulit dengan intensitas kelenjar sebacea yang tinggi seperti area wajah, skalp, sternal, anus, dan genitalia. Lesi juga sering muncul pada area lipatan kulit seperti lipatan mammae⁶.

Manifestasi klinis dermatitis seboroik sering ditemukan pada infantil dan orang dewasa. Dermatitis seboroik pada infantil biasanya dicetuskan oleh produksi sebum yang meningkat dan bersifat *self limited*, semakin bertambahnya umur klinisnya akan semakin membaik sejalan dengan penurunan produksi sebum. Sebaliknya, pada orang dewasa penyakit ini cenderung bersifat kronis akibat degenerasi *skin barrier* dan banyak didapatkan pada usia 40 tahun ke atas⁴.

Manifestasi klinis pada bayi paling sering muncul di area skalp dengan gambaran *cradle cap*. *Cradle cap* dapat bermanifestasi menjadi 2 tipe lesi yaitu pitriasis sika dan pitriasis steatoides. Pitriasis sika (lesi kering) manifestasinya berupa eritema yang ditutupi skuama halus berserbuk putih. Pitriasis steatoides (lesi basah) bermanifestasi sebagai eritema yang ditutupi skuama kekuningan berminyak disertai krusta tebal terlihat pada gambar 2. Lesi dapat menyebar ke area non skalp ditandai dengan lesi yang lebih kecil dan cenderung kering. Penyebaran secara generalisata ke seluruh area tubuh seperti pada gambar 3¹⁵.



Gambar 2. *Cradle Cap*¹⁶



Gambar 3. Penyebaran Dermatitis Seboroik secara Generalisata¹⁶

Manifestasi klinis pada orang dewasa memberikan gambaran yang khas di beberapa area. Area lipatan kulit biasanya membentuk lesi merah muda yang mengkilat (gambar 4). Area sternalis membentuk lesi petaloid dapat *diffuse* ke area ketiak (gambar 5). Area kepala biasanya diawali dengan kemerahan yang semakin memberat membentuk krusta tebal berwarna kekuningan dan berminyak (gambar 6). Area tubuh lain yang mudah terjangkau dermatitis seboroik antara lipatan posterior telinga, bukaan meatus akustikus eksternus, lipatan hidung, dan kelopak mata. Khas pada kelopak mata, dapat disertai gambaran blefaritis akibat rontokan kulit yang mengiritasi mata^{4,6}.



Gambar 4. Dermatitis Seboroik Area Ketiak¹⁶



Gambar 5. Lesi Petaloid pada Area Sternal⁶



Gambar 6. Dermatitis Seboroik Area Skalpi¹⁶

Derajat Keparahan

Derajat keparahan dermatitis seboroik ditentukan melalui Skor SDASI atau *Seborrheic Dermatitis Area Severity Index*. Perhitungan skor dilakukan pada 3 area tubuh yaitu skalp, wajah, dan toraks. Langkah-langkah pengukuran derajat keparahan menggunakan skor SDASI adalah sebagai berikut¹⁷:

1. Menghitung perbandingan luas lesi dengan luas area di masing-masing area dengan menghitung skornya

Tabel 1. Skor Keparahan Area berdasarkan Luas Lesi

Skor	Luas Daerah Lesi
1	<10%
2	11-30%
3	31-50%
4	51-70%
5	>70%

2. Menentukan derajat keparahan setiap area dengan menghitung jumlah jenis lesi eritema (E), papul (P), dan skuama (S)

Tabel 2. Derajat Keparahan berdasarkan Jumlah Lesi

Jumlah Lesi (E+P+S)	Derajat Keparahan
0	Tidak Ada
1	Ringan
2	Sedang
3	Berat

3. Menghitung skor SDASI masing-masing area dengan rumus:

Skor SDASI per Area = (E+P+S) X Skor Keparahan Area

4. Menghitung skor SDASI total dengan menjumlahkan seluruh skor SDASI di setiap area. Kemudian diklasifikasikan sesuai skornya.

Tabel 3. Skor Keparahan SDASI

Skor	Derajat Keparahan
0-7,9	Ringan
8-15,9	Sedang
>16	Berat

Skor keparahan nantinya akan digunakan untuk merencanakan pengobatan pasien dan menentukan prognosis.

Tatalaksana

Tatalaksana dermatitis seboroik dapat diberikan secara topikal maupun sistemik.

Terapi topikal maupun sistemik diberikan berdasarkan keparahan klinis pasien. Pasien yang tidak memberikan respon pada pemberian obat topikal dan pasien refrakter dapat diberikan pengobatan sistemik untuk pengobatan lebih lanjut.

Sediaan obat topikal untuk terapi dermatitis seboroik dapat berupa krim, salep, atau sampo. Sampo digunakan untuk mengobati area kepala sedangkan krim dan salep untuk area tubuh lainnya. Lini pertama dalam terapi topikal diantaranya antifungal topikal, kortikosteroid, dan *Non-Steroidal Anti Inflammatory Agent with Antifungal Properties* (AIAFP). Salah satu terapi lini keduanya adalah inhibitor kalsineurin.

Antifungal topikal diberikan sebagai terapi kausatif untuk eradikasi jamur *Malassezia sp.* Antifungal yang dapat diberikan antara lain ciclopirox 1%, ketokonazol 1-2%, dan kotrimazol. Sampo yang mengandung antifungal juga dapat diberikan untuk pasien dengan lesi area kulit kepala. *Non-Steroidal Anti Inflammatory Agent with Antifungal Properties* (AIAFP) menjadi terobosan terbaru untuk mengobati pasien dermatitis seboroik. Obat ini memiliki bahan aktif antifungal yang akan mengurangi pertumbuhan jamur dan memperbaiki gejala klinis akibat jamur.

Terapi topikal kortikosteroid dan inhibitor kalsineurin juga sering digunakan untuk memperbaiki gejala pasien. Kortikosteroid topikal akan menurunkan respon imun tubuh sehingga gejala inflamasi akan berkurang. Kortikosteroid topikal yang biasa digunakan berupa krim hidrokortison 1% (Kelas I), krim desonide 0,05% (Kelas II), dan salep aklometason (Kelas II). Inhibitor kalsineurin diberikan untuk mencegah kekambuhan gejala klinis. Pemberian inhibitor kalsineurin akan menekan aktivitas limfosit T sehingga terjadi penekanan respon inflamasi pada tubuh. Jenis inhibitor kalsineurin yang biasa diberikan antara lain pekrolimus 1% dan tacrolimus 0,1%.

Terapi sistemik dapat diberikan apabila pasien tidak menunjukkan perbaikan setelah diberikan topikal atau pasien yang kambuh setelah perbaikan dengan terapi topikal sebelumnya. Kortikosteroid sistemik diberikan dalam jangka pendek di awal terapi dengan penaikan dosis secara bertahap untuk

meringankan gejala. Apabila pasien menunjukkan gejala sedang-berat, dapat diberikan antifungal oral antara lain itrakonazol 200 mg/hari, terbinafin 250 mg/hari, dan flukonazol 50mg/hari.

Terapi non farmakologi dapat diberikan dengan menggosok lesi menggunakan sisir atau sikat untuk mengurangi skuama. Pengompresan dengan air hangat juga dapat diberikan pada pasien blefaritis untuk mengurangi kemerahan.

Ringkasan

Dermatitis seboroik adalah penyakit kulit kronis yang disebabkan abnormalitas pertumbuhan jamur *Malassezia sp.* pada area kulit yang memiliki kadar kelenjar sebaceous tinggi seperti wajah, kulit kepala, dan dada. Penyakit ini memiliki prevalensi global mencapai 4,38%, di Asia angkanya bervariasi antara 2%-30%. Penyebab utama dermatitis seboroik adalah *Malassezia sp.* dengan spesies yang paling sering ditemukan adalah *M. globosa* dan *M. restricta*. Faktor risiko penyakit ini meliputi aktivitas kelenjar sebaceous yang tinggi, imunitas rendah, *personal hygiene* buruk, faktor genetik, lingkungan dengan suhu rendah, serta kelembaban udara tinggi.

Secara patogenesis, penyakit ini diawali oleh pertumbuhan abnormal jamur yang memicu reaksi inflamasi. Metabolisme jamur pada kulit menghasilkan senyawa yang dapat mensensitasi imun sehingga memicu reaksi peradangan dan merusak lapisan pelindung kulit. Manifestasi klinisnya berupa lesi kemerahan dengan skuama halus atau berminyak, sering muncul pada kepala, wajah, dan lipatan kulit.

Tingkat keparahan dermatitis seboroik diukur dengan Skor SDASI melalui penilaian luas dan jenis lesi. Pengobatan dilakukan secara topikal dan sistemik berdasarkan tingkat keparahan lesi. Pengobatan topikal meliputi antifungal topikal (ketokonazol dan ciclopirox), kortikosteroid, dan inhibitor kalsineurin. Pada kasus berat atau resisten terhadap terapi topikal, dapat diberikan antifungal oral seperti itrakonazol atau terbinafin. Terapi non-farmakologi dapat dilakukan dengan membersihkan lesi dengan sisir dan kompres air hangat untuk meredakan peradangan kulit.

Simpulan

Dermatitis seboroik adalah salah satu tipe dermatitis kronis yang sering menyebabkan penurunan kualitas hidup penderitanya. Prevalensinya tergolong tinggi mencapai 4,38% dalam skala global. Gambaran penyakit ini berupa lesi kemerahan yang ditutupi skuama kadang disertai minyak atau serbuk halus. Diagnosis dapat ditegakkan melalui pemeriksaan fisik kulit dan pengukuran derajat keparahan. Pengobatan dapat diberikan secara topikal maupun sistemik menyesuaikan tingkat keparahan dan respon pasien terhadap obat.

Daftar Pustaka

1. Karimkhani, C. *et al.* *Global Skin Disease Morbidity and Mortality an Update From the Global Burden of Disease Study 2013.* *JAMA Dermatol.* 2017; 153(5): 406–412.
2. Araya M, Khultanan K & Jiamton S. *Clinical Characteristics and Quality of Life of Seborrheic Dermatitis Patients in a Tropical Country.* *Indian J Dermatol.* 2019; 60(5): 519.
3. Ozcan, Y., Sunggur, M., Ozcan, B., Eyup, Y. & Ozlu, E. *The Psychosocial Impact of Chronic Facial Dermatoses in Adults.* *Dermatological & Practical Conceptual.* 2023; 13(1).
4. Kang, S. *et al.* *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine 9th Edition.* United States : McGraw-Hill Education. 2019.
5. Argirov, A. & Bakardzhiev, I. *New Insights into the Etiopathogenesis of Seborrheic Dermatitis.* *Clin Res Dermatol Open Access.* 2017; 4(6) : 1–5.
6. Griffiths, C., Barker, J., Bleiker, T., Chalmers, R. & Creamer, D. *Root's Textbook of Dermatology.* United Kingdom : John Wiley & Sons. 2016.
7. Polaskey, M., Chang, C. & Daftary, K. *The Global Prevalence of Seborrheic Dermatitis A Systematic Review and Meta-Analysis.* *JAMA Dermatol.* 2024; 160(8) : 845–855.
8. Marganingsih, D. *Dermatitis Seboroik di RSUD Panembahan Senopati Bantul Tanun 2020.* Yogyakarta : SMF Kulit dan Kelamin RSUD Panembahan Senopati Bantul. 2020.

9. Akbulut, T., Suslu, H. & Atci, T. *Is the Frequency of Seborrheic Dermatitis Related to Climate Parameters. The Medical Bulletin of Sisli Etfal Hospital.* 2022; 56(1).
10. Munthe, P. Hubungan Lama Penggunaan Helm dan *Personal Hygiene* dengan Kejadian Dermatitis Seboroik pada Ojek *Online.* Palembang : Universitas Muhammadiyah Palembang. 2022.
11. Sanders, M., Pardo, L., Ginger, M., Nijsten, T. & Jong, K. *Association Between Diet and Seborrheic Dermatitis: A Cross-Sectional Study. Journal of Investigative Dermatology.* 2019; 139(1): 108–114.
12. Adalsteisson, J., Kaushik, S., Muzumdar, S., Yassky, E. & Ungar, J. *An Update on the Microbiology, Immunology, and Genetics of Seborrheic Dermatitis. Experimental Dermatology Wiley.* 2020; 29:481–481.
13. Alawiyah, E. Perbandingan Tingkat Kesembuhan Luka Bakar Derajat II Antara yang Diberi Madu Topikal Nektar Kopi dengan *Moist Exposed Burn Ointment (Mebo)* pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Dewasa Jantan *Galur Sprague Dawley.* Bandar Lampung : Universitas Lampung. 2013.
14. Gayatri, L. & Barakbah, J. Dermatitis Seboroik pada HIV/AIDS. *Berkala Ilmu Kesehatan & Kulit Kelamin.* 2011; 23(3).
15. Hajjar, S. Manifestasi Klinis Dermatitis Seboroik pada Anak. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala.* 2015; 15(3).
16. Bholah, N. & Gomez, J. *Seborrhoeic Dermatitis.* 2022. <https://dermnetz.org/topics/seborrhoeic-dermatitis>
17. Kemenkes RI. *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Dermatitis Seboroik.* Jakarta : Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2019.