



ARTIKEL PENELITIAN

ANALISIS KELEMBABAN DAN SEBUM KULIT PADA PENDERITA DERMATITIS SEBOROIK

Andi Ratu Panca Indriani¹, Sitti Musafirah²

¹Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Makassar

²Departemen Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Makassar

*Korespondensi : ratupanca@med.unismuh.ac.id 082196182300

Abstrak

Hidrasi kulit dan sebum penting untuk menjaga integritas stratum korneum. Kelainan stratum korneum menghasilkan peradangan kulit seperti dermatitis seboroik dengan gejala ketombe, skuama kuning berminyak, dan mempengaruhi berbagai usia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelembaban dan sebum kulit pada penderita dermatitis seboroik serta hubungan antara keduanya. Penelitian dilakukan dengan metode analitik observasional dengan menggunakan desain penelitian kasus kontrol, jumlah sampel penelitian ini sebanyak 87 orang, 37 penderita dermatitis seboroik di Balai Kesehatan Kulit, Kelamin dan Kosmetika di Kota Makassar dan 50 subyek sebagai kelompok kontrol yang sehat. Korelasi antara tingkat kelembaban kulit dan dermatitis seboroik signifikan (*p*-Value 0,000). Mayoritas penderita memiliki kulit kering (64,9%), sedangkan pada kontrol tidak ada yang mengalami hal serupa. Sedikit penderita memiliki kulit normal (8,1%), berbanding terbalik dengan kontrol (100%). Penderita dengan kulit lembab sedikit (27%), pada kontrol tidak ada. Korelasi kadar sebum dan dermatitis seboroik signifikan (*p*-Value 0,000). Mayoritas penderita memiliki sebum berlebih (91,9%), berbeda dengan kontrol tidak ada. Sedikit penderita memiliki kadar sebum normal (8,1%), berlawanan dengan kontrol (100%). Pada penderita dermatitis seboroik mayoritas memiliki kelembaban kulit yang kurang atau kering ($\leq 29\%$) dibandingkan orang sehat dengan kelembaban yang normal (30-60 %), dan kadar sebum yang tinggi atau kulit yang berminyak ($\geq 34\%$) dibandingkan orang sehat dengan kadar sebum yang normal (16-33%). Terdapat hubungan yang signifikan antara kadar kelembaban dan sebum kulit dengan kejadian dermatitis seboroik (*p*-Value 0,000).

Kata kunci: kelembaban kulit, sebum kulit, dermatitis seboroik



Abstract

Skin hydration and sebum are essential for maintaining the integrity of the stratum corneum. Disorder of the stratum corneum lead to skin inflammation such as seborrheic dermatitis, which is characterized by symptoms like dandruff, oily yellow scales, affecting individuals across various age groups. The research aimed to analyze skin moisture and sebum in patients with Seborrheic Dermatitis and their relationship. This research employed an observational analytical approach using a case-control design. The total sample size consisted of 87 individuals, including 37 patients with seborrheic dermatitis from the Skin Health, Gender, and Cosmetic Health Center in Makassar city and 50 healthy controls. The correlation between skin moisture levels and seborrheic dermatitis was significant (p-value 0.000). The majority of patients exhibited dry skin (64.9%), whereas none of the controls experienced the same. A small percentage of patients had normal skin (8.1%), in contrast to the controls (100%). There was no patients with slightly moist skin (27%) among the controls. The correlation between sebum levels and seborrheic dermatitis was significant (p-value 0.000). The majority of patients had excessive sebum (91.9%), unlike the controls. Few patients had normal sebum levels (8.1%), contrasting with the controls (100%). In patients with seborrheic dermatitis, the majority presented with dry skin moisture ($\leq 29\%$) compared to healthy individuals with normal moisture levels (30-60%), and increased sebum level or oily skin ($\geq 34\%$) compared to healthy individuals with normal sebum levels (16-33%). There is a significant relationship between skin moisture and sebum levels and the occurrence of seborrheic dermatitis (p-value 0.000).

Keywords: skin moisture, skin sebum, seborrheic dermatitis

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara beriklim tropis. Dilewati oleh garis khatulistiwa menyebabkan kelembapan, suhu, curah hujan serta paparan sinar matahari yang lebih tinggi (Cheong et al., 2016). Jamur *Malassezia sp.* berkembang baik pada daerah tropis, yang mana menjadi faktor predisposisi dari penyakit kulit, seperti dermatitis seboroik. (Ozkok Akbulut, 2021; Marlita, Hartati and Taufiq, 2024).

Dermatitis seboroik merupakan salah satu jenis kelainan kulit papuloskuamosa, dengan gambaran berupa ketombe, skuama kuning berminyak dan kadang sampai terjadi eritroderma (Menaldi SL, Bramono K, 2019). Prevalensi dermatitis seboroik di dunia berkisar 1-5% dari populasi umum. Di Asia bervariasi antara 2,1% di Korea Selatan sampai 26,5% di Indonesia (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Sementara itu, dari hasil observasi lapangan di balai



kesehatan kulit, kelamin dan kosmetika kota di Kota Makassar didapatkan prevalensi dermatitis seboroik pada tahun 2022 berkisar 5,9 %.

Penyakit ini dapat mengenai semua kelompok etnis disemua wilayah secara global utamanya Asia (Cheong *et al.*, 2016; Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Pada umumnya penyakit ini dimulai sejak usia pubertas dan memuncak pada usia 40 tahun. Namun, juga dapat ditemukan kasus pada bayi dan usia lanjut (Menaldi SL, Bramono K, 2019).

Dermatitis Seboroik memiliki predileksi di daerah yang kaya kelenjar sebasea, seperti skalp, wajah dan badan. Penyakit ini dikaitkan dengan infeksi *Malassezia Spp.* gangguan imunologis atau abnormalitas stratum korneum mengikuti kelembaban lingkungan, perubahan cuaca bahkan trauma yang berhubungan dengan tingkat sebum. (Suchonwanit *et al.*, 2019).

Hidrasi kulit (kelembaban) dan sebum (lipid permukaan kulit) dianggap sebagai faktor penting dalam kesehatan kulit. Normalnya kelembaban kulit berkisar 38-42% dan tingkat rata-rata produksi sebum pada orang dewasa adalah 1mg/10cm² setiap tiga jam (Güneş *et al.*, 2020; Anggiarti, Hikmah and Purnama, 2022). Keseimbangan yang tepat antara komponen-komponen ini merupakan indikasi kulit yang sehat dan memainkan peran sentral dalam

melindungi dan menjaga integritas kulit. Kemampuan hidrasi dan retensi sebum pada kulit terutama berhubungan dengan stratum korneum. Dimana, abnormalitas stratum korneum sebagai penghalang kulit dapat memberikan manifestasi peradangan kulit seperti dermatitis seboroik (Ezerskaia *et al.*, 2016).

Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Suchonwanit *et al.* (2019) dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa hidrasi kulit memfasilitasi enzim hidrolitik yang bekerja pada korneodesmosom dan mempengaruhi homeostasis serta integritas penghalang permeabilitas stratum korneum sehingga menyebabkan dermatitis seboroik (Suchonwanit *et al.*, 2019)

Penelitian lain oleh Endly dan Miller (2017) juga menjelaskan bahwa produksi sebum melebihi 1,5mg/10cm² setiap tiga jam, dianggap berlebihan dan mengakibatkan seborrhea atau kulit berminyak (Endly dan Miller, 2017).

Berbagai karakteristik, komposisi, dan komponen di stratum korneum dari situs tubuh penderita dermatitis seboroik yang berbeda mengakibatkan ketidaksamaan permeabilitas dan kohesivitas kulit di bagian tubuh dengan orang yang sehat. Oleh karena itu, kadar kelembaban dan sebum antara satu orang dengan orang lainnya dan dari satu area mungkin tidak sama dengan seluruh tubuh. Dengan demikian, pengukuran kelembaban dan sebum



kulit pada individu di situs yang berbeda dapat dilakukan untuk memperkuat hasil yang didapatkan.(Suchonwanit *et al.*, 2019)

Berdasarkan data di atas, kadar kelembaban dan sebum kulit pada berbagai situs tubuh penderita dermatitis seboroik di Indonesia belum pernah diselidiki. Pemahaman yang lebih baik tentang kadar kelembaban dan sebum kulit mereka dapat membantu menetapkan patofisiologi penyakit, pemilihan terapi dan menilai prognositas penyakit, serta meningkatkan perawatan pasien dan pertimbangan tindakan preventif. Maka dari itu, penelitian ini akan menganalisis terkait kelembaban dan sebum kulit pada penderita dermatitis dibandingkan dengan kontrol yang sehat.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan metode analitik observasional dengan desain penelitian *case control*.

Pengambilan sampel memperhatikan prosedur etik No; 420/UM.PKE/XI/45/2023 dan melakukan pengambilan data primer dengan mengobservasi dan melakukan pengukuran langsung kepada subyek penelitian yang terfokus pada pasien di Balai Kesehatan Kulit, Kelamin dan Kosmetika Kota Makassar yang telah terdiagnosis klinis dermatitis

seboroik melalui data sekunder dari rekam medis.

Pada penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel secara purposive sampling sehingga memakai beberapa kriteria inklusi seperti pasien yang terdiagnosis klinis dermatitis seboroik dan tidak menggunakan krim / salep topikal / obat-obatan minimal 6 jam sebelum pemeriksaan serta telah mengisi dan menandatangani *informed consent* / surat persetujuan penelitian. Sementara pasien yang menderita penyakit kulit lainnya dikeluarkan dari penelitian ini.

Alat ukur atau instrumen pengumpulan data yang digunakan untuk mengetahui kadar kelembaban dan sebum pada responden menggunakan *Skin Detector SG-5D* buatan perusahaan Loreal, Korea Selatan.

Kemudian data yang terkumpul diolah dengan menggunakan Statistical Product and Service Solution (SPSS).

HASIL

Pada Penelitian ini melibatkan 87 sampel yang terdiri dari pasien dermatitis seboroik sebanyak 37 orang dan kontrol 50 orang. Pada tabel 1, dapat dilihat distribusi usia dan jenis kelamin responden pada kelompok dermatitis seboroik dan kelompok kontrol. Distribusi usia responden menunjukkan 43,7% remaja (36 orang), 21,8% dewasa (19

Tabel 1. Distribusi sampel berdasarkan umur dan jenis kelamin

	Jumlah (Orang)	Percentase (%)
Umur		
Remaja (12-25 tahun)	36	43,7
Dewasa (26-45 tahun)	19	21,8
Lansia (46-65 tahun)	25	28,7
Manula (≥ 66 Tahun)	5	5,7
Jenis kelamin		
Laki-laki	35	40,2
Perempuan	52	59,8
Total	87	100

Tabel 2. Distribusi derajat keparahan kelompok dengan dermatitis seboroik menurut skor SDASI

Derajat keparahan	Jumlah (orang)	Presentase (%)
Ringan (0-7,9)	26	70,3
Sedang (8-15)	7	18,9
Berat (≥ 16)	4	10,8
Total	37	100

orang), 28,7% lansia (25 orang), dan 5,7% manula (5 orang), sedangkan berdasarkan jenis kelamin, 40,2% (32 orang) berjenis kelamin laki-laki, dan 59,8% (52 orang) berjenis kelamin perempuan.

Pada kelompok dengan dermatitis seboroik, dilakukan identifikasi derajat keparahan penyakit menurut skor SDASI pada 37 responden dan didapatkan 70,3% (26 orang) mengalami dermatitis seboroik derajat ringan, 18,9% (7 orang) derajat sedang, dan 10,8% (4 orang) derajat berat (Tabel 2).

Kedua kelompok dilakukan pemeriksaan kadar kelembaban kulit dan kadar serum kulit (Tabel 3). Pada pemeriksaan kelembaban kulit didapatkan sebanyak 64,9%

responden dengan dermatitis seboroik (24 orang) memiliki kulit kering, sementara pada kelompok kontrol tidak ada (0%). Responden dengan kelembaban kulit normal berjumlah 8,1% (3 orang) pada kelompok dermatitis seboroik, dibandingkan 100% (50 orang) pada kontrol. Selain itu, 27% responden dengan dermatitis seboroik (10 orang) memiliki kulit lembab, sementara pada kontrol juga tidak ada (0%). Uji statistik chi-square menunjukkan nilai p sebesar 0,000, lebih kecil dari α 0,05, yang mengindikasikan hubungan signifikan secara statistik antara kelembaban kulit dan kejadian dermatitis seboroik. Sedangkan pada pemeriksaan kadar serum, didapatkan sebanyak 8,1% responden

Tabel 3. Kadar kelembaban kulit dan kadar serum kulit pada kelompok dermatitis dan normal

	Keadaan Kulit		Normal		Total		P-value	
	Dermatitis Seboroik		n	%	n	%		
	n	%						
Kadar Kelembaban Kulit								
Kering ($\leq 29\%$)	24	64,9	0	0	24	27,6		
Normal (30-60%)	3	8,1	50	100	53	60,9	0,000	
Lembab ($\geq 61\%$)	10	27	0	0	10	11,5		
Kadar sebum kulit								
Normal (16-33%)	3	8,1	50	100	53	60,9		
Berminyak ($\geq 34\%$)	34	91,9	0	0	34	39,1	0,000	
Total	37	100	50	100	87	100		

dengan dermatitis seboroik (3 orang) memiliki kadar sebum kulit normal, dibandingkan 100% (50 orang) pada kelompok kontrol. Sementara itu, 91,9% responden dengan dermatitis seboroik (34 orang) memiliki kadar sebum berminyak, sedangkan pada kelompok kontrol tidak ada (0%). Uji statistik chi-square dengan alternatif Fisher's Exact menghasilkan p-value sebesar 0,000, lebih kecil dari α 0,05. Hal ini menunjukkan adanya hubungan signifikan secara statistik antara kadar sebum kulit dan kejadian dermatitis seboroik.

PEMBAHASAN

Dermatitis seboroik merupakan salah satu penyakit kulit inflamasi yang bermanifestasi sebagai morfologi papulosquamous di beberapa area yang kaya akan kelenjar sebasea khususnya kulit kepala, wajah dan lipatan-lipatan tubuh. Penyakit ini dapat memiliki

pola penyakit yang kambuh dan hilang serta menjadi menjadi peringkat ketiga setelah dermatitis atopik dan kontak karena potensinya dalam mengganggu kualitas hidup penderita.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada pasien dermatitis seboroik di Balai Kesehatan Kulit, Kelamin dan Kosmetika Kota Makassar dengan dilakukan pengukuran kadar kelembaban dan sebum kulit menggunakan alat penganalisis kulit atau *skin analyzer* kepada 37 orang responden dengan dermatitis seboroik dan 50 responden dengan tidak dermatitis seboroik sebagai kontrol dalam penelitian ini. Dari data yang dijadikan tolak ukur dalam pembahasan dan sebagai hasil akhir penelitian ini dapat dijabarkan bahwa dermatitis seboroik dipengaruhi oleh berbagai faktor baik endogen maupun eksogen. Kelembaban kulit serta kadar sebum



kulit merupakan salah satu dari beberapa faktor penyebab terjadinya penyakit kulit ini (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Dari tabel 4. tentang korelasi antara kadar kelembaban kulit dan kondisi kulit pasien dengan dermatitis seboroik, terlihat adanya hubungan yang signifikan antara kedua faktor tersebut ($p\text{-Value}=0,000$ yang lebih kecil dari 0,05). Kelembaban kulit dipengaruhi oleh faktor endogen dan faktor eksogen . Kadar lipid pada permukaan kulit, *natural moisturizing factor* (NMF), dan aquaporin merupakan faktor-faktor endogen serta infeksi sebagai faktor eksogen juga berpengaruh terhadap tingkat kelembaban kulit pada penderita dermatitis seboroik (Güneş *et al.*, 2020). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dikemukakan oleh Suchonwanit P, dkk yang berjudul “*Assessing Biophysical and Physiological Profiles of Scalp Seborrheic Dermatitis in the Thai Population*” yang mengemukakan bahwa salah satu faktor seperti hidrasi kulit memfasilitasi enzim hidrolitik yang bekerja pada korneodesmosome dan mempengaruhi homeostasis serta integritas penghalang permeabilitas stratum korneum sehingga menyebabkan dermatitis seboroik (Suchonwanit *et al.*, 2019). Kulit kering berkembang akibat gangguan fungsi penghalang atau pelindung kulit. Penghalang kulit alami ini terdiri dari 15 hingga 20 lapisan korneosit yang tertanam dalam zat

antar sel lipid, tersusun dalam pola kolumnar teratur di dalam stratum korneum kulit. Di stratum korneum bawah, profilaggrin dalam keratinosit mengalami konversi menjadi filaggrin. Filaggrin memainkan peran penting dalam memperkuat penghalang kulit dengan memfasilitasi ikatan silang filamen keratin melalui jembatan disulfida. Kehilangan air dari stratum korneum terjadi terutama pada kondisi kelembaban rendah, menyebabkan deskuamasi korneosit yang abnormal, sehingga menyebabkan kerusakan pada sawar kulit dan peningkatan kehilangan air transepidermal. Perubahan struktur atau komposisi salah satu komponen ini dapat menyebabkan berkurangnya hidrasi stratum korneum, sehingga menyebabkan kulit kering dengan gejala klinis seperti kulit, kasar, bersisik, pecah-pecah, gatal (ade A, Matin T, 2023).

Berdasarkan tabel 5. mengenai hubungan kadar sebum kulit dengan keadaan kulit penderita dermatitis seboroik, diketahui bahwa secara signifikan terdapat hubungan antara kadar sebum kulit dengan kejadian dermatitis seboroik ($p\text{-Value}=0,000$ ($\text{sig} < 0,05$)). Pada penelitian ini didapatkan kadar sebum penderita dermatitis seboroik mayoritas berminyak. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Endly DC, dkk dengan judul “*Oily Skin: a review of treatment Options*” yang



membuktikan bahwa produksi sebum yang berlebihan dapat mengakibatkan seborrhea dengan kulit berminyak. Sebum merupakan produk yang dihasilkan dari sel epitel khusus (sebosit) yang membentuk kelenjar sebasea. Androgen dan kostikosteroid adrenal juga mempengaruhi aktivitas kelenjar sebasea. Sehingga hormon merupakan salah satu faktor terjadinya peningkatan kadar sebum yang ditemukan pada penderita dermatitis seboroik. Sebosit dan keratinosit bertanggung jawab untuk produksi lapisan lipid di permukaan kulit, yang mempengaruhi komposisi lipid tersebut. *Malassezia* memproduksi lipase dan fosfat yang menguraikan komposisi lipid dari kelenjar sebasea menyebabkan penurunan trigliserida dan peningkatan asam lemak bebas. *Malassezia* lebih menyukai asam lemak jenuh, sementara asam lemak tak jenuh yang iritatif seperti asam oleat tidak diuraikan dan menjadi penyebab inflamasi serta pembentukan skuama seperti ketombe. Peningkatan asam lemak bebas merangsang pertumbuhan *malassezia* dan menyebabkan hiperproliferasi stratum korneum yang menghasilkan kulit bersisik (Endly and Miller, 2017).

Adapun menurut sudut pandang islam bahwa segala sesuatu yang Allah ciptakan memiliki tugas dan fungsinya masing-masing. Sama halnya dengan kulit kita yang memiliki berbagai struktur

pendukungnya. Kulit memiliki berbagai fungsi diantaranya dalam perlindungan fisik, perlindungan imunologik, ekskresi, pengindra, pengaturan suhu tubuh, pembentukan vitamin D, dan kosmetis (Menaldi SL, Bramono K, 2019). Semua struktur tersebut memiliki peranan yang penting dalam menjaga stabilitas fungsi kulit agar dapat menjadi proteksi dan menjaga kesehatan kita. Pemeliharaan struktur tersebut dapat meminimalisir berbagai penyakit kulit salah satunya adalah dermatitis seboroik. Maka dari itu, sangat penting untuk menjaga kesehatan kulit dengan mempertahankan kestabilan hidrasi kulit. Hal ini ditentukan oleh tingkat kelembaban dan kadar sebum kulit agar fungsi kulit bisa bekerja secara optimal.

KESIMPULAN

Setelah melakukan seluruh rangkaian penelitian mengenai analisis kelembaban dan kadar sebum kulit pada penderita dermatitis seboroik di balai kesehatan kulit, kelamin dan kosmetika kota makassar pada bulan Desember 2023. Maka dapat disimpulkan bahwa para penderita dermatitis seboroik mayoritas memiliki kelembaban kulit yang kering ($\leq 29\%$) dan sebum kulit yang berminyak ($\geq 34\%$) dibandingkan dengan orang sehat dengan kelembaban kulit normal (30-60%) dan kadar serum normal (16-33%). Selain itu terdapat hubungan yang signifikan antara kadar



kelembaban dan sebum kulit pasien dengan kejadian penderita dermatitis seboroik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapat terima kasih diberikan kepada pihak intansi balai kesehatan kulit, kelamin dan kosmetika kota Makassar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade A, Matin T, R.R. (2023) 'Xeroderma', StatPearls, pp. 1–6.
- Anggiarti, P.I., Hikmah, I. and Purnama, S.I. (2022) 'Analysis of Humidity Air Conditioned Room on Skin Humidity Based Microcontroller', Journal of Telecommunication, Electronics, and Control Engineering (JTECE), 4(2), pp. 80–92. Available at: <https://doi.org/10.20895/jtce.v4i2.497>.
- Cheong, W.K. et al. (2016) 'Treatment of Seborrhoeic Dermatitis in Asia: A Consensus Guide', pp. 187–196. Available at: <https://doi.org/10.1159/000444682>.
- Endly, D.C. and Miller, R.A. (2017) 'Oily Skin: A review of treatment Options', Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology, 10(8), pp. 49–55.
- Ezerskaia, A. et al. (2016) 'Quantitative and simultaneous non-invasive measurement of skin hydration and sebum levels', Biomedical Optics Express, 7(6), p. 2311. Available at: <https://doi.org/10.1364/boe.7.002311>.
- Güneş, H. et al. (2020) 'The assessment of skin sebum and moisture content of infants with atopic dermatitis', Turkish Journal of Medical Sciences, 50(4), pp. 844–848. Available at: <https://doi.org/10.3906/sag-1912-56>.
- Marlita, S., Hartati and Taufiq, N. (2024) 'Penderita Pityriasis Versicolor Penghuni Lembaga Identification Of Fungi (Malassezia Furfur) On The Women ' S', Jurnal Riset Teknologi Laboratorium Medis, 1(1), pp. 1–5.
- Menaldi SL, Bramono K, I.W. (2019) Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Edisi ke 7. Jakarta: Badan Penerbit FK UI.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2019) 'Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Dermatitis Seboroik', pp. 1–36.
- Ozkok Akbulut, T. (2021) 'Is the frequency of seborrheic dermatitis related to climate parameters?', SiSli Etfal Hastanesi Tip Bulteni / The Medical Bulletin of Sisli Hospital, 56(1), pp. 91–95. Available at: <https://doi.org/10.14744/semb.2021.67503>.
- Suchonwanit, P. et al. (2019) 'Assessing Biophysical and Physiological Profiles of Scalp Seborrheic Dermatitis in the Thai Population', 2019.