

1HUBUNGAN PERILAKU PENGGUNAAN SUN PROTECTION DENGAN TINGKAT KEPARAHAN MELASMA DI KLINIK KECANTIKAN STEPHANIE BUMI SERPONG DAMAI TANGERANG SELATAN

Riswahyuni^{1*}, Yesim Lasi¹, Beata Rivani¹, Devi Andriani¹

¹Universitas Ichsan Satya, Jl. Raya Jombang No.41 Bintaro, Tangerang Selatan, Indonesia

[*riswidhawati@gmail.com](mailto:riswidhawati@gmail.com)

ABSTRAK

Latar Belakang: Melasma merupakan gangguan hiperpigmentasi kulit yang sering terjadi pada usia dewasa dan dipengaruhi oleh paparan sinar ultraviolet. Penggunaan sun protection menjadi salah satu upaya penting dalam mencegah dan mengurangi keparahan melasma. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara perilaku penggunaan sun protection dengan tingkat keparahan melasma pada pasien usia 30–59 tahun. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan pendekatan cross sectional. Sampel penelitian terdiri dari pasien melasma usia 30–59 tahun yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 60 responden. Pengambilan data dilakukan menggunakan kuesioner perilaku penggunaan sun protection dan penilaian tingkat keparahan melasma. Analisis data menggunakan uji korelasi Spearman Rank. **Hasil :** menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara perilaku penggunaan sun protection dengan tingkat keparahan melasma pada pasien usia 30–59 tahun. Hasil uji Spearman Rank diperoleh nilai $\rho = -0,943$ dengan $p\text{-value} < 0,001$. Nilai korelasi negatif menunjukkan bahwa semakin baik perilaku penggunaan sun protection, maka tingkat keparahan melasma cenderung semakin ringan. **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perilaku penggunaan sun protection memiliki hubungan yang sangat kuat terhadap tingkat keparahan melasma. Edukasi mengenai pentingnya penggunaan sun protection secara rutin perlu ditingkatkan sebagai upaya pencegahan dan pengendalian keparahan melasma.

Kata Kunci : Melasma, Sun protection, sinar ultraviolet.

ABSTRACT

Background: Melasma is a skin hyperpigmentation disorder that commonly occurs in adults and is influenced by ultraviolet (UV) exposure. The use of sun protection is an important measure in preventing and reducing the severity of melasma. **Objective:** This study aims to determine the relationship between sun protection behavior and the severity of melasma in patients aged 30–59 years. **Methods:** This study employed a quantitative research design with a cross sectional approach. The study sample consisted of 60 melasma patients aged 30–59 years who met the inclusion criteria. Data collection was conducted using a questionnaire on sun protection usage behavior and an assessment of melasma severity. Data analysis utilized the Spearman Rank correlation test. **Results:** The results of the study indicate a statistically significant association between sun protection behavior and the severity of melasma in patients aged 30–59 years. The Spearman's rank correlation test yielded a ρ value of -0.943 with a $p\text{-value} < 0.001$. This negative correlation indicates that the better the sun protection behavior, the milder the severity of melasma tends to be. **Conclusion:** Based on the research results, it can be concluded that sun protection behavior has a very strong association with the severity of melasma. Education regarding the importance of routine sun protection use needs to be improved as an effort to prevent and control the severity of melasma.

Keywords: Melasma, Sun protection, Ultraviolet rays.

1. PENDAHULUAN

Kulit merupakan organ terluas yang melapisi permukaan tubuh dan berfungsi sebagai pelindung terhadap pengaruh lingkungan luar. Warna kulit setiap individu ditentukan oleh jumlah dan distribusi pigmen melanin, sehingga kelainan pigmentasi secara umum dibedakan menjadi hiperpigmentasi dan hipopigmentasi. Salah satu bentuk hiperpigmentasi kronis yang sering dijumpai adalah melasma, yang dikenal pula sebagai *chloasma* atau *mask of pregnancy*. Melasma ditandai dengan makula atau bercak berwarna cokelat muda hingga kehitaman yang umumnya simetris pada area wajah yang sering terpapar sinar matahari, seperti pipi, dahi, hidung, bibir atas, dan dagu. Meskipun tidak menimbulkan rasa nyeri, melasma dapat mengganggu penampilan, menurunkan kepercayaan diri, serta berdampak pada kondisi psikologis dan kualitas hidup penderitanya. Melasma dapat terjadi pada laki-laki maupun perempuan dari berbagai etnis, namun lebih sering ditemukan pada perempuan dengan tipe kulit Fitzpatrick III–V, terutama ras Asia, Hispanik, Latin-Amerika, dan Afro-Amerika. Penyakit ini paling sering dijumpai pada perempuan usia reproduktif 30–55 tahun, meskipun juga dapat terjadi setelah menopause (Effendi et al., 2016).

Melasma merupakan penyakit dengan etiologi multifaktorial. Paparan radiasi sinar ultraviolet (UV) merupakan faktor pencetus utama yang menstimulasi hiperaktivitas melanosit. Selain itu, faktor hormonal, seperti kehamilan dan penggunaan kontrasepsi hormonal, faktor genetik, penggunaan kosmetik tertentu, serta obat-obatan fotosensitif, seperti antikonvulsan dan antiinflamasi nonsteroid, turut berkontribusi terhadap terbentuknya hiperpigmentasi. Penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa paparan high-energy visible light (HEV) mampu merangsang pembentukan melanin sehingga berpotensi memperberat melasma. Dampak yang ditimbulkan tidak hanya bersifat kosmetik, tetapi juga memengaruhi aspek psikososial sehingga menjadi salah satu alasan utama pasien mencari perawatan di klinik kecantikan (Pramudya et al., 2023).

Secara biologis, paparan radiasi ultraviolet, terutama UVA dan UVB, memicu pembentukan *Reactive Oxygen Species* (ROS) pada epidermis sehingga menyebabkan stres oksidatif. Proses tersebut mengaktifasi berbagai jalur pensinyalan sel, termasuk peningkatan ekspresi α -*Melanocyte Stimulating Hormone* (α -MSH) yang selanjutnya mengaktifasi *Microphthalmia-associated Transcription Factor* (MITF). Aktivasi MITF meningkatkan ekspresi enzim tirosinase, *Tyrosinase-Related Protein-1* (TRP-1), dan *Tyrosinase-Related Protein-2* (TRP-2), sehingga mempercepat proses melanogenesis dan meningkatkan produksi melanin. Akumulasi melanin yang berlebihan menyebabkan terbentuknya hiperpigmentasi khas pada melasma. Selain radiasi ultraviolet, paparan cahaya tampak (*visible light*) juga dilaporkan mampu mengaktifasi jalur melanogenesis melalui mekanisme oksidatif yang serupa sehingga dapat memperberat keparahan melasma (Basit et al., 2023; Parać et al., 2024).

Sinar ultraviolet (UV) dengan panjang gelombang 100–400 nm terdiri atas tiga jenis, yaitu UVA (315–400 nm), UVB (280–315 nm), dan UVC (100–280 nm). UVC hampir seluruhnya diserap oleh lapisan ozon sehingga tidak mencapai permukaan bumi, sedangkan UVA dan sebagian UVB menembus atmosfer dan menjadi sumber utama paparan radiasi bagi manusia (WHO, 2022). Sumber radiasi UV yang paling dominan adalah sinar matahari, meskipun beberapa sumber buatan, seperti lampu *tanning*, lampu germisida, dan peralatan industri tertentu, juga dapat memancarkan radiasi ultraviolet. Dalam jumlah yang cukup, paparan UV berperan dalam sintesis vitamin D, namun paparan yang berlebihan dapat menyebabkan kerusakan DNA, eritema, penuaan dini, hingga meningkatkan risiko kanker kulit. Oleh karena itu, pengendalian paparan radiasi ultraviolet merupakan salah satu upaya penting dalam pencegahan penyakit kulit (Centers for Disease Control and Prevention, 2023).

Salah satu bentuk photoprotection yang paling banyak digunakan adalah tabir surya (*sunscreen*), yang bekerja dengan menyerap, memantulkan, atau menghamburkan radiasi ultraviolet sehingga mengurangi jumlah radiasi yang mencapai kulit. Berdasarkan mekanisme kerjanya, *sunscreen* dibedakan menjadi *physical sunsreen*, *chemical sunsreen*, dan *hybrid sunsreen*. Selain penggunaan *sunsreen*, photoprotection juga meliputi penggunaan pakaian pelindung, topi, payung, serta menghindari paparan sinar matahari terutama pada jam puncak. Efektivitas photoprotection sangat dipengaruhi oleh perilaku individu dalam menggunakan dan mengaplikasikan kembali (*re-application*) *sunsreen* secara benar dan konsisten (Omar et al., 2022; Gabros et al., 2025).

Prevalensi melasma di tingkat global masih menunjukkan variasi yang cukup luas. Studi epidemiologi melaporkan prevalensi pada populasi umum berkisar antara 1% hingga 50%, bergantung

pada etnisitas, intensitas paparan sinar ultraviolet, dan faktor hormonal. Survei internasional tahun 2022–2023 yang melibatkan sekitar 48.000 responden di 34 negara menunjukkan bahwa 11% populasi melaporkan mengalami melasma sebagai salah satu gangguan pigmentasi kulit. Sementara itu, penelitian berbasis data klinis di Amerika Serikat pada tahun 2023 melaporkan prevalensi melasma sebesar 0,18% pada lebih dari 400.000 pasien yang tercatat dalam sistem kesehatan nasional (Journal of Dermatological Science, 2023).

Di Indonesia, data prevalensi melasma berbasis populasi masih terbatas. Namun, beberapa penelitian berbasis rumah sakit menunjukkan angka kejadian yang cukup tinggi. Studi retrospektif di RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode 2015–2018 melaporkan bahwa melasma menyumbang sekitar 0,25–4,00% dari seluruh kasus penyakit kulit yang berkunjung ke poliklinik dermatologi (Sawitri et al., 2018). Penelitian di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah Denpasar periode 2020–2022 melaporkan prevalensi melasma sebesar 6,56% (Phinari & Darmaputra, 2025). Selain itu, analisis data di Klinik Dermatologi Kosmetik RS Universitas Sumatera Utara periode 2020–2022 menunjukkan bahwa melasma termasuk lima kelainan kulit tersering dengan proporsi sekitar 8,9% dari seluruh kunjungan (Putra et al., 2024). Penelitian di Tangerang pada buruh wanita pabrik sepatu juga menunjukkan bahwa 124 dari 192 area wajah yang diperiksa (64,5%) mengalami melasma berdasarkan pemeriksaan dermoskopi (Melyawati et al., 2014).

Tingginya angka kejadian melasma di Indonesia menunjukkan bahwa upaya pencegahan berbasis perilaku masih sangat diperlukan. Salah satu strategi yang mudah diterapkan, relatif murah, dan berpotensi menghambat progresivitas melasma adalah photoprotection, yang mencakup penggunaan tabir surya dan berbagai bentuk perlindungan terhadap paparan sinar ultraviolet. Namun, bukti ilmiah mengenai hubungan perilaku photoprotection dengan tingkat keparahan melasma pada pasien klinik kecantikan di Indonesia masih terbatas, sehingga penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah bagi pengembangan program edukasi dalam pelayanan dermatologi.

Penelitian Eni Widyawati (2023) melaporkan bahwa sebagian besar responden perempuan dengan melasma berusia rata-rata 49,91 tahun dan berpendidikan SMA/SMK (60,7%). Mayoritas responden tidak bekerja (83,9%), memiliki riwayat melasma sebelumnya (57,1%), serta memperoleh informasi mengenai penggunaan tabir surya dari tenaga kesehatan (51,8%). Tingkat pengetahuan mengenai penggunaan tabir surya sebagian besar berada pada kategori cukup (51,8%), sedangkan derajat keparahan melasma didominasi kategori ringan (62,5%). Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan mengenai photoprotection berperan dalam pencegahan dan pengendalian keparahan melasma.

Penelitian Linda Fajriah (2021) di Klinik Alfein menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara perilaku penggunaan tabir surya dengan derajat keparahan melasma ($p = 0,014$; $r = 0,346$), yang menunjukkan hubungan dengan kekuatan rendah hingga sedang. Sejalan dengan temuan tersebut, studi pendahuluan yang dilakukan peneliti terhadap 10 pasien usia 30–59 tahun menunjukkan bahwa delapan pasien mengalami melasma derajat ringan hingga sedang berdasarkan pemeriksaan menggunakan *skin analyzer*. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap photoprotection masih bervariasi, mulai dari penggunaan sunscreen hanya sekali sehari hingga tidak menggunakan sunscreen saat cuaca mendung.

Meskipun berbagai penelitian telah melaporkan hubungan penggunaan sunscreen dengan keparahan melasma, sebagian besar penelitian masih berfokus pada penggunaan sunscreen sebagai satu-satunya komponen photoprotection. Hingga saat ini, penelitian yang mengevaluasi perilaku photoprotection secara komprehensif meliputi penggunaan sunscreen, penggunaan pelindung fisik, penghindaran paparan sinar matahari, serta konsistensi *re-application* sunscreen masih terbatas, terutama yang menggunakan modified Melasma Area and Severity Index (mMASI) sebagai instrumen penilaian tingkat keparahan pada populasi pasien klinik kecantikan di Indonesia.

Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis hubungan perilaku photoprotection secara komprehensif, yang mencakup penggunaan *sunscreen*, penggunaan pelindung fisik (topi dan payung), perilaku menghindari paparan sinar matahari, serta konsistensi *re-application sunscreen*, dengan tingkat keparahan melasma yang diukur menggunakan modified Melasma Area and Severity Index (mMASI). Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah mengenai pentingnya perilaku

photoprotection dalam pengendalian keparahan melasma serta menjadi dasar pengembangan program edukasi pada pelayanan dermatologi dan klinik kecantikan di Indonesia.

Berdasarkan teori yang telah diuraikan serta hasil penelitian terdahulu, perilaku photoprotection diperkirakan berperan dalam mengurangi paparan radiasi ultraviolet sehingga dapat menekan proses melanogenesis dan menurunkan tingkat keparahan melasma.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional. Desain ini dipilih untuk menganalisis hubungan antara perilaku penggunaan *sun protection* sebagai variabel independen dengan tingkat keparahan melasma sebagai variabel dependen pada waktu pengukuran yang sama. Penelitian dilaksanakan di Klinik Kecantikan Stephanie Bumi Serpong Damai (BSD), Tangerang Selatan pada bulan Januari–Februari 2026. Populasi penelitian adalah seluruh pasien melasma usia 30–59 tahun yang berkunjung ke Klinik Kecantikan Stephanie BSD selama periode penelitian sebanyak 150 pasien. Sampel penelitian berjumlah 60 responden yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu pasien laki-laki atau perempuan berusia 30–59 tahun yang telah didiagnosis melasma, bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*, serta mampu mengisi kuesioner secara mandiri. Responden yang memiliki data tidak lengkap atau tidak menyelesaikan seluruh rangkaian penelitian dikeluarkan berdasarkan kriteria eksklusi. Besar sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan (*margin of error*) sebesar 10%, sehingga diperoleh kebutuhan minimal sebanyak 60 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, yaitu pemilihan responden berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan peneliti agar sampel sesuai dengan tujuan penelitian.

Data perilaku penggunaan *sun protection* dikumpulkan menggunakan kuesioner tertutup yang disusun dengan mengadaptasi indikator perilaku penggunaan tabir surya dari penelitian Linda Fajriah (2021) serta telaah literatur mengenai *photoprotection*. Kuesioner terdiri atas 15–20 butir pertanyaan yang mencakup frekuensi penggunaan, konsistensi penggunaan, ketepatan cara penggunaan (waktu aplikasi dan aplikasi ulang), jenis *sun protection*, serta penggunaan proteksi tambahan seperti topi, payung, masker, atau kacamata. Penilaian menggunakan skala Likert 4 poin, yaitu 1 = tidak pernah, 2 = kadang-kadang, 3 = sering, dan 4 = selalu. Skor total kemudian dikategorikan menjadi perilaku kurang ($\leq 55\%$ skor maksimal), cukup (56–75%), dan baik ($\geq 76\%$).

Sebelum digunakan, instrumen perilaku *sun protection* dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Instrumen dinyatakan valid apabila nilai koefisien korelasi (r hitung) $\geq 0,30$ dan dinyatakan reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha $\geq 0,60$.

Tingkat keparahan melasma dinilai menggunakan modified Melasma Area and Severity Index (mMASI) melalui lembar observasi berdasarkan luas area lesi, intensitas pigmentasi, dan homogenitas warna pada wajah. Penilaian mMASI dilakukan oleh dokter umum yang bertugas di Klinik Kecantikan Stephanie Bumi Serpong Damai Tangerang Selatan dan telah memiliki pengalaman dalam melakukan pemeriksaan klinis pasien melasma sesuai prosedur pelayanan di klinik. Hasil penilaian kemudian diklasifikasikan menjadi tiga kategori, yaitu ringan, sedang, dan berat, yang digunakan sebagai variabel dependen dalam penelitian. Seluruh penilaian dilakukan oleh satu orang penilai (*single rater*), sehingga uji reliabilitas antarpenilai (*inter-rater reliability*) tidak dilakukan. Penggunaan satu penilai yang sama pada seluruh responden bertujuan menjaga konsistensi prosedur penilaian dan meminimalkan variasi antarpenilai (*inter-observer variability*).

Analisis data dilakukan menggunakan uji korelasi Spearman Rank karena kedua variabel berskala ordinal. Sebelum dilakukan analisis bivariat, data diperiksa kelengkapan, dilakukan proses *editing*, *coding*, *entry*, dan *cleaning*. Hubungan antarvariabel dinyatakan bermakna secara statistik apabila diperoleh nilai $p < 0,05$ dengan tingkat kepercayaan 95%. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Universitas di UMP (Universitas Muhammadiyah Purwokerto) dengan nomor KEPK/UMP/277/II/2026 sebelum pelaksanaan penelitian. Seluruh responden diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian, kerahasiaan data, serta hak untuk mengundurkan diri kapan saja tanpa memengaruhi pelayanan yang diterima, kemudian menandatangani lembar informed consent sebelum pengumpulan data dilakukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

3.1 Karakteristik berdasarkan Usia

Tabel 3.1 Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah	Presentase (%)
30-39 tahun	24	40
40-49 tahun	22	36,7
50-59 tahun	14	23,3
Jumlah	60	100

Berdasarkan Tabel 3.1, distribusi usia responden menunjukkan bahwa kelompok usia terbanyak adalah 30–39 tahun, yaitu sebanyak 24 responden (40,0%). Kelompok usia 40–49 tahun berjumlah 22 responden (36,7%), sedangkan kelompok usia 50–59 tahun merupakan kelompok dengan jumlah paling sedikit, yaitu 14 responden (23,3%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia dewasa awal hingga dewasa madya yang merupakan kelompok usia produktif. Pada rentang usia tersebut individu umumnya memiliki aktivitas di luar ruangan yang cukup tinggi sehingga lebih sering terpapar sinar ultraviolet, yang merupakan salah satu faktor risiko terjadinya melasma.

3.2 Karakteristik berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 3.2 Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase (%)
Perempuan	60	100
Laki-laki	0	0
Jumlah	60	100

Berdasarkan Tabel 3.2, seluruh responden dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 60 responden (100%). Temuan ini menunjukkan bahwa seluruh sampel penelitian merupakan perempuan, sesuai dengan karakteristik epidemiologi melasma yang lebih banyak ditemukan pada perempuan dibandingkan laki-laki karena dipengaruhi oleh faktor hormonal, kehamilan, penggunaan kontrasepsi hormonal, serta sensitivitas melanosit terhadap estrogen dan progesteron.

3.3 Karakteristik berdasarkan pekerjaan

Tabel 3.3 Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Jumlah	Presentase (%)
Bekerja	32	53,3
Tidak bekerja	28	46,7
Jumlah	60	100

Berdasarkan Tabel 3.3, sebagian besar responden bekerja, yaitu sebanyak 32 responden (53,3%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden merupakan individu yang masih aktif bekerja. Aktivitas pekerjaan, terutama yang dilakukan di luar ruangan atau memerlukan mobilitas tinggi, berpotensi meningkatkan paparan sinar ultraviolet sehingga memerlukan perilaku penggunaan *sun protection* yang lebih baik sebagai upaya pencegahan melasma.

3.4 Karakteristik berdasarkan Lama Paparan

Tabel 3.4 Gambaran Karakteristik Responden berdasarkan Lama Paparan

Lama Paparan	Jumlah	Presentase (%)
≤ 2jam	23	38,3
> 2jam	37	61,7
Jumlah	60	100

Berdasarkan Tabel 3.4, sebagian besar responden memiliki lama paparan sinar matahari ≥ 2 jam per hari, yaitu sebanyak 37 responden (61,7%). Adapun responden dengan lama paparan sinar matahari < 2 jam per hari sebanyak 23 responden (38,3%). Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki risiko paparan radiasi ultraviolet yang relatif tinggi. Paparan sinar ultraviolet yang berlangsung dalam waktu lama diketahui

dapat meningkatkan aktivitas melanosit sehingga memperberat pembentukan melanin dan meningkatkan keparahan melasma.

3.5 Perilaku Sun Protection

Tabel 3.5 Perilaku Sun Protection

Perilaku Sun Protection	Jumlah	Presentase (%)
Kurang	26	43,3
Cukup	9	15
Baik	25	41,7
Jumlah	60	100

Berdasarkan Tabel 3.5 Hasil distribusi frekuensi menunjukkan, dari total 60 responden, perilaku Melasma Tingkat Keparahan Melasma penggunaan sun protection paling banyak berada pada kategori kurang, yaitu 26 responden (43,3%). Selanjutnya, kategori baik Perilaku Sun Protection sebanyak 25 responden (41,7%), sedangkan kategori cukup merupakan proporsi paling sedikit yaitu 9 responden (15,0%). Temuan ini menunjukkan bahwa masih terdapat proporsi besar responden yang belum menerapkan perilaku penggunaan sun protection secara optimal. Hasil tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat proporsi responden yang cukup besar belum menerapkan perilaku penggunaan *sun protection* secara optimal, baik dalam penggunaan tabir surya maupun perlindungan fisik terhadap paparan sinar matahari.

3.6 Karakteristik Berdasarkan Tingkat Keparahan Melasma

Tabel 3.6 Gambaran Karakteristik Responden berdasarkan Perilaku Sun Protection

Tingkat Keparahan Melasma	Jumlah (n)	Persentase (%)
Ringan	27	45,0
Sedang	12	20,0
Berat	21	35,0
Total	60	100,0

Berdasarkan Tabel 3.6 Hasil distribusi frekuensi menunjukkan bahwa derajat keparahan melasma paling banyak berada pada kategori ringan, yaitu 27 responden (45,0%). Responden dengan derajat berat sebanyak 21 responden (35,0%), sedangkan kategori sedang sebanyak 12 responden (20,0%). Hal ini menggambarkan bahwa meskipun mayoritas responden berada pada derajat ringan, masih terdapat proporsi yang cukup bermakna pada derajat berat. Temuan tersebut menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar responden berada pada kategori melasma ringan, masih terdapat proporsi responden dengan melasma berat yang cukup besar. Kondisi ini menunjukkan bahwa keparahan melasma pada pasien yang datang ke Klinik Kecantikan Stephanie BSD masih bervariasi sehingga diperlukan upaya pencegahan melalui perilaku penggunaan *sun protection* yang baik.

3.7 Hubungan Perilaku Penggunaan Sun Protection Pada Pasien Usia 30-59 Tahun Dengan Tingkat Keparahan Melasma

Tabel 3.7 Analisa uji Spearman Rank Hubungan Perilaku Penggunaan Sun Protection Dengan Tingkat Keparahan Melasma

Perilaku Sun Protection	Ringan		Sedang		Berat		Total		Spearman's rho	p-value
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Kurang	0	0	5	19,2	21	80,8	26	100	-0,943	<0,001
Cukup	2	22,2	7	77,8	0	0	9	100		
Baik	25	100,0	0	0	0	0	25	100		
Total	27	45	12	20	21	35	60	100		

Berdasarkan Tabel 5.7, distribusi tingkat keparahan melasma menunjukkan pola yang konsisten menurut kategori perilaku penggunaan sun protection. Pada responden dengan perilaku penggunaan sun protection kategori kurang ($n = 26$), sebagian besar berada pada melasma berat yaitu 21 responden (80,8%), sedangkan 5 responden (19,2%) berada pada kategori sedang, dan tidak terdapat responden pada kategori ringan (0,0%). Pada kategori

perilaku sun protection cukup ($n = 9$), sebagian besar responden berada pada kategori melasma sedang yaitu 7 responden (77,8%), dan sisanya 2 responden (22,2%) berada pada kategori ringan, serta tidak terdapat responden pada kategori berat (0,0%). Sementara itu, pada responden dengan perilaku sun protection kategori baik ($n = 25$), seluruh responden berada pada kategori melasma ringan yaitu 25 responden (100,0%), dan tidak terdapat responden pada kategori sedang maupun berat. Pada responden dengan perilaku penggunaan *sun protection* kategori cukup ($n = 9$), sebagian besar berada pada kategori melasma sedang, yaitu sebanyak 7 responden (77,8%), sedangkan 2 responden (22,2%) berada pada kategori ringan dan tidak terdapat responden pada kategori berat.

Sementara itu, seluruh responden dengan perilaku penggunaan *sun protection* kategori baik ($n = 25$) berada pada kategori melasma ringan (100%), tanpa ditemukan responden pada kategori sedang maupun berat. Pola distribusi tersebut menunjukkan adanya kecenderungan bahwa semakin baik perilaku penggunaan *sun protection*, maka tingkat keparahan melasma semakin ringan.

Hasil analisis menggunakan uji korelasi Spearman Rank menunjukkan nilai koefisien korelasi (ρ) sebesar $-0,943$ dengan nilai signifikansi $p < 0,001$ pada 60 responden. Nilai p yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara perilaku penggunaan *sun protection* dengan tingkat keparahan melasma.

Koefisien korelasi yang bernilai negatif menunjukkan hubungan yang berlawanan arah, yaitu semakin baik perilaku penggunaan *sun protection*, maka tingkat keparahan melasma cenderung semakin ringan. Berdasarkan interpretasi koefisien korelasi Spearman, nilai $|\rho| = 0,943$ termasuk dalam kategori hubungan sangat kuat.

Besarnya nilai koefisien korelasi tersebut diduga dipengaruhi oleh pola distribusi data yang relatif homogen dan menunjukkan hubungan monoton yang sangat konsisten. Seluruh responden dengan perilaku penggunaan *sun protection* kategori baik berada pada kategori melasma ringan, sedangkan sebagian besar responden dengan perilaku penggunaan *sun protection* kategori kurang berada pada kategori melasma berat. Distribusi yang hampir terpisah antar kategori tersebut berkontribusi terhadap tingginya nilai koefisien korelasi yang diperoleh. Meskipun demikian, hasil penelitian ini perlu diinterpretasikan secara hati-hati karena penelitian menggunakan desain cross-sectional dan belum mengendalikan faktor-faktor perancu seperti faktor hormonal, riwayat keluarga, tipe kulit Fitzpatrick, terapi melasma, maupun intensitas paparan sinar ultraviolet. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan analisis multivariat, seperti regresi ordinal, untuk mengendalikan pengaruh variabel-variabel perancu tersebut. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan negatif yang sangat kuat antara perilaku penggunaan *sun protection* dengan tingkat keparahan melasma pada pasien usia 30–59 tahun di Klinik Kecantikan Stephanie Bumi Serpong Damai Tangerang Selatan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis bivariat, terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara perilaku penggunaan *sun protection* dengan derajat keparahan melasma (mMASI) pada responden. Hasil uji Spearman Rank menunjukkan nilai koefisien korelasi (ρ) sebesar $-0,943$ dengan nilai signifikansi $p < 0,001$ ($N = 60$), sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Nilai korelasi yang sangat kuat dengan arah negatif menunjukkan bahwa semakin baik perilaku penggunaan *sun protection*, maka derajat keparahan melasma cenderung semakin ringan.

Temuan tersebut sejalan dengan konsep patogenesis melasma yang menempatkan paparan sinar matahari, terutama radiasi ultraviolet (UVA dan UVB), sebagai faktor pencetus utama sekaligus faktor yang memperberat melasma (Handel et al., 2014; Ogbechie-Godec & Elbuluk, 2017; Basit et al., 2023). Paparan radiasi ultraviolet meningkatkan pembentukan *reactive oxygen species* (ROS), mengaktifasi α -melanocyte stimulating hormone (α -MSH), meningkatkan ekspresi *microphthalmia-associated transcription factor* (MITF), serta mengaktifasi enzim

tirosinase sehingga terjadi peningkatan sintesis melanin. Selain itu, radiasi ultraviolet juga memicu inflamasi kronis dan kerusakan membran basal yang menyebabkan hiperpigmentasi menjadi lebih menetap (Basit et al., 2023; Parać et al., 2024).

Dalam konteks tersebut, perilaku penggunaan *sun protection* merupakan bagian penting dari *photoprotection* karena mampu mengurangi jumlah radiasi yang mencapai kulit. *Sun protection* tidak hanya mencakup penggunaan tabir surya, tetapi juga perilaku menghindari paparan matahari pada jam dengan indeks UV tinggi, penggunaan topi bertepi lebar, payung, masker, pakaian pelindung, kacamata, serta aplikasi ulang tabir surya setiap dua jam atau setelah berkeringat maupun berenang sesuai rekomendasi dermatologi (Gabros et al., 2025). Oleh karena itu, responden yang memiliki perilaku *sun protection* lebih baik secara teoritis memperoleh perlindungan yang lebih optimal terhadap proses melanogenesis sehingga tingkat keparahan melasma cenderung lebih ringan.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Linda Fajriah (2021) yang melaporkan adanya hubungan bermakna antara perilaku penggunaan tabir surya dengan derajat keparahan melasma. Meskipun demikian, nilai koefisien korelasi pada penelitian ini ($\rho = -0,943$) jauh lebih tinggi dibandingkan penelitian sebelumnya. Besarnya nilai korelasi tersebut diduga dipengaruhi oleh distribusi data yang relatif homogen. Berdasarkan hasil tabulasi silang, seluruh responden dengan perilaku *sun protection* kategori baik berada pada kategori melasma ringan, sedangkan sebagian besar responden dengan perilaku kurang berada pada kategori melasma berat. Pola hubungan yang hampir monoton tersebut menghasilkan nilai korelasi Spearman yang sangat kuat. Selain itu, penelitian dilakukan pada satu klinik kecantikan dengan karakteristik responden yang relatif serupa dari segi usia, jenis kelamin, diagnosis klinis, dan lingkungan pelayanan, sehingga variasi karakteristik responden menjadi lebih kecil.

Meskipun ditemukan hubungan yang sangat kuat, keparahan melasma tidak hanya dipengaruhi oleh perilaku penggunaan *sun protection*. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa melasma merupakan penyakit multifaktorial yang dipengaruhi oleh kombinasi faktor genetik, hormonal, lingkungan, dan karakteristik individu. Salah satu faktor yang diketahui berperan adalah tipe kulit Fitzpatrick, di mana individu dengan tipe kulit III–V memiliki aktivitas melanosit yang lebih tinggi sehingga lebih rentan mengalami hiperpigmentasi setelah paparan sinar ultraviolet dibandingkan individu dengan tipe kulit yang lebih terang. Selain itu, riwayat keluarga juga berperan sebagai faktor predisposisi karena adanya kecenderungan genetik terhadap hiperaktivitas melanosit. Faktor-faktor tersebut tidak dianalisis dalam penelitian ini sehingga masih mungkin memengaruhi variasi tingkat keparahan melasma pada responden.

Selain faktor genetik, kehamilan dan penggunaan kontrasepsi hormonal juga diketahui meningkatkan risiko melasma melalui peningkatan kadar estrogen, progesteron, dan melanocortin yang merangsang aktivitas melanosit. Karena penelitian ini tidak mengumpulkan data mengenai status kehamilan maupun riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal, pengaruh kedua faktor tersebut terhadap tingkat keparahan melasma belum dapat dievaluasi. Demikian pula, penggunaan kosmetik tertentu yang mengandung bahan fotosensitizer atau zat iritan berpotensi meningkatkan sensitivitas kulit terhadap sinar matahari sehingga dapat memperberat hiperpigmentasi.

Perkembangan penelitian dermatologi dalam beberapa tahun terakhir juga menunjukkan bahwa paparan cahaya tampak (*visible light*), khususnya cahaya biru (*high-energy visible light*), turut berperan dalam memperburuk melasma, terutama pada individu dengan tipe kulit lebih gelap. Cahaya tampak dapat mengaktifasi jalur melanogenesis melalui fotoreseptor melanopsin sehingga meningkatkan produksi melanin meskipun tanpa paparan UV yang tinggi. Oleh karena itu, penggunaan tabir surya yang mampu memberikan perlindungan terhadap cahaya tampak, misalnya *tinted sunscreen* yang mengandung *iron oxide*, mulai direkomendasikan sebagai bagian dari tata laksana komprehensif melasma.

Faktor lain yang juga penting adalah kepatuhan penggunaan sunscreen. Efektivitas tabir surya tidak hanya ditentukan oleh jenis atau nilai SPF, tetapi juga oleh cara penggunaan yang benar, jumlah yang diaplikasikan, serta frekuensi aplikasi ulang. Individu yang hanya menggunakan tabir surya sekali pada pagi hari tanpa aplikasi ulang berpotensi mengalami

penurunan efektivitas perlindungan selama beraktivitas di luar ruangan. Dalam penelitian ini perilaku penggunaan *sun protection* dinilai secara keseluruhan, namun kepatuhan aplikasi ulang belum dianalisis secara terpisah sehingga belum dapat diketahui kontribusi masing-masing komponen terhadap tingkat keparahan melasma.

Penelitian ini juga memiliki potensi bias informasi karena data perilaku penggunaan *sun protection* diperoleh menggunakan kuesioner *self-report*. Metode ini bergantung pada kemampuan responden mengingat kebiasaan penggunaan tabir surya sehingga berpotensi menimbulkan *recall bias*. Selain itu, responden mungkin memberikan jawaban yang dianggap baik secara sosial (*social desirability bias*), sehingga perilaku penggunaan *sun protection* yang dilaporkan belum tentu sepenuhnya mencerminkan perilaku yang sebenarnya. Meskipun demikian, penggunaan kuesioner yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas diharapkan dapat meminimalkan kesalahan pengukuran.

Hasil penelitian ini juga perlu diinterpretasikan sesuai dengan keterbatasan desain *cross-sectional*. Desain ini hanya mampu menggambarkan hubungan antara perilaku penggunaan *sun protection* dan tingkat keparahan melasma pada satu waktu pengamatan sehingga tidak dapat membuktikan hubungan sebab-akibat. Dengan demikian, penelitian ini tidak dapat memastikan bahwa perilaku penggunaan *sun protection* merupakan satu-satunya faktor yang menyebabkan perubahan tingkat keparahan melasma.

Meskipun demikian, hasil penelitian memiliki implikasi penting bagi praktik pelayanan dermatologi dan keperawatan. Edukasi pasien sebaiknya tidak hanya berfokus pada penggunaan tabir surya, tetapi juga mencakup perilaku *photoprotection* secara menyeluruh, seperti menghindari paparan sinar matahari pada jam puncak, menggunakan topi dan pakaian pelindung, memilih tabir surya dengan perlindungan spektrum luas (*broad spectrum*), melakukan aplikasi ulang secara teratur, serta meningkatkan kepatuhan penggunaan *sun protection* dalam aktivitas sehari-hari. Pendekatan edukasi yang komprehensif diharapkan dapat meningkatkan keberhasilan terapi, mencegah kekambuhan, dan mengurangi progresivitas melasma pada pasien. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain kohort atau analisis regresi multivariat agar pengaruh faktor-faktor perancu seperti tipe kulit Fitzpatrick, riwayat keluarga, faktor hormonal, paparan *visible light*, penggunaan kosmetik, dan kepatuhan aplikasi ulang tabir surya dapat dikendalikan secara lebih baik.

3.1 Keterbatasan Penelitian

Pertama, desain **cross-sectional** hanya dapat menunjukkan hubungan antara perilaku penggunaan *sun protection* dan tingkat keparahan melasma, sehingga tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat. Kedua, penelitian dilakukan pada satu klinik kecantikan dengan jumlah responden yang terbatas sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan secara luas. Ketiga, penelitian belum mengendalikan beberapa faktor yang dapat memengaruhi keparahan melasma, seperti tipe kulit Fitzpatrick, riwayat keluarga, faktor hormonal, paparan *visible light*, penggunaan kosmetik, dan kepatuhan aplikasi ulang tabir surya. Selain itu, data perilaku penggunaan *sun protection* diperoleh melalui kuesioner *self-report*, sehingga masih berpotensi menimbulkan *recall bias*. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain longitudinal atau analisis multivariat dengan mempertimbangkan faktor-faktor perancu tersebut.

4. KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara perilaku penggunaan *sun protection* dengan tingkat keparahan melasma pada pasien usia 30–59 tahun di Klinik Kecantikan Stephanie Bumi Serpong Damai Tangerang Selatan. Hasil uji Spearman Rank menunjukkan hubungan negatif yang sangat kuat, yang mengindikasikan bahwa semakin baik perilaku penggunaan *sun protection*, maka tingkat keparahan melasma cenderung semakin ringan.

Hasil penelitian memberikan implikasi praktis bahwa tenaga kesehatan dan klinik kecantikan perlu memperkuat edukasi mengenai *photoprotection* secara komprehensif, tidak hanya menekankan penggunaan tabir surya, tetapi juga pentingnya menghindari paparan sinar matahari pada jam puncak, menggunakan topi, pakaian pelindung, payung atau kacamata, serta melakukan aplikasi ulang tabir surya sesuai anjuran.

REFERENSI

- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. (2024). *Indeks ultraviolet Indonesia*. <https://www.bmkg.go.id>
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2022). *Laporan pengawasan produk kosmetik mengandung bahan berbahaya*. BPOM RI.
- Basit, H., Godse, K. V., & Al Aboud, A. M. (2023). *Melasma*. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459271/>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2023). *UV radiation and your health*. <https://www.cdc.gov>
- Dahlan, M. S. (2014). *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan: Deskriptif, bivariat, dan multivariat* (6th ed.). Epidemiologi Indonesia.
- Effendi, A., Mutiara, C., & Sukesah, A. P. (2016). Hubungan faktor-faktor yang menyebabkan kejadian penyakit melasma di RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo Kota Bandar Lampung tahun 2016. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 3(3).
- Fitzpatrick, T. B. (1988). The validity and practicality of sun-reactive skin types I through VI. *Archives of Dermatology*, 124(6), 869–871.
- Gabros, S., Nessel, T. A., & Zito, P. M. (2025). *Sunscreens and photoprotection*. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537164/>
- Handel, A. C., Miot, L. D. B., & Miot, H. A. (2014). Melasma: A clinical and epidemiological review. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 89(5), 771–782. <https://doi.org/10.1590/abd1806-4841.20143063>
- Handog, E. B., & Maibach, H. I. (Eds.). (2022). *Melasma and vitiligo in brown skin*. Springer Nature.
- Holick, M. F. (2016). Biological effects of sunlight, ultraviolet radiation, visible light, infrared radiation and vitamin D for health. *Anticancer Research*, 36(3), 1345–1356.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Pedoman gizi seimbang untuk dewasa*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2022*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Panduan tatalaksana melasma di fasilitas kesehatan tingkat pertama*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (n.d.). *Dewasa (18–59 tahun)*. Ayo Sehat. <https://ayosehat.kemkes.go.id/kategori-usia/dewasa>
- Lopez-Ojeda, W., Hurley, M. Y., & Cuenca, A. G. (2022). *Anatomy, skin (integument)*. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470464/>
- Majid, I. (2021). Melasma: Update on epidemiology, clinical presentation, and diagnosis. *Journal of Skin and Stem Cell*, 8(2), e120283. <https://doi.org/10.5812/jssc.120283>
- Maulidasari, M. R. M. (2020). *Struktur dan fungsi lapisan hipodermis*. Alfabeta.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi penelitian kesehatan*. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2020). *Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nursalam. (2021). *Metodologi penelitian ilmu keperawatan: Pendekatan praktis* (5th ed.). Salemba Medika.
- Ogbechie-Godec, O. A., & Elbuluk, N. (2017). Melasma: An up-to-date comprehensive review. *Dermatology and Therapy*, 7(3), 305–318. <https://doi.org/10.1007/s13555-017-0194-1>
- Papalia, D. E., & Martorell, G. (2021). *Experience human development* (15th ed.). McGraw-Hill Higher Education.
- Parać, E., Pranjković, I., Vučić, M., & Marinović, B. (2024). Unmasking melasma: Confronting the treatment challenges. *Cosmetics*, 11(4), Article 143. <https://doi.org/10.3390/cosmetics11040143>
- Platsidaki, E., et al. (2024). Melasma: A clinical and epidemiological single-group study. *Dermatology and Therapy*. Advance online publication. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11557805/>
- Pramudya, R. (2023). Dampak psikologis melasma pada kualitas hidup perempuan dewasa. *Jurnal Psikologi Klinis*, 10(2), 89–97.
- Putri, I. A., Ardiana, D., & Tehupuring, S. E. J. (2022). The relationship between sunscreen application and severity of melasma in women of reproductive age. *Medical and Health Science Journal*, 6(2), 12–18. <https://doi.org/10.33086/mhsj.v6i02.3177>

Sarwono, S. W. (2020). *Psikologi lingkungan*. PT Gramedia Widiasarana Indonesia.

Sarwono, S. W. (2021). *Psikologi remaja*. Rajawali Pers.

Skin Cancer Foundation. (2024). *About sunscreen*. <https://www.skincancer.org/>

Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Sugiyono. (2019). *Statistika untuk penelitian*. Alfabeta.

Viorizka, P. B., Setyaningrum, T., Qurnianingsih, E., & Damayanti. (2023). The profile and triggering factors of melasma patients: A retrospective study. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin*, 35(2), 142–147. <https://doi.org/10.20473/bikk.V35.2.2023.142-147>

Widowati, R., & Renata, C. (2020). *Anatomi dan fisiologi kulit untuk profesi kesehatan*. Deepublish.

World Health Organization. (2022). *Ultraviolet (UV) radiation and health*. <https://www.who.int>