

STUDI *CROSS-SECTIONAL* ANALITIK : HUBUNGAN DURASI PENGGUNAAN ALAT KONTRASEPSI HORMONAL DENGAN DERAJAT KEPARAHAN MELASMA

Devy Maryam^{1*}, Ida Ayu Diah Purnama Sari², Aditya Prabawa³

Jurusan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Pendidikan Ganesha^{1,2,3}

*Corresponding Author : itsdevymaryam6@gmail.com

ABSTRAK

Melasma merupakan kelainan pigmentasi kulit yang ditandai dengan hiperpigmentasi berwarna coklat hingga coklat keabu-abuan, terutama pada area wajah yang sering terpapar sinar matahari. Etiologi melasma bersifat multifaktorial, dengan faktor hormonal memegang peranan penting, terutama pada wanita. Penggunaan alat kontrasepsi hormonal diketahui dapat mempengaruhi kadar hormon estrogen dan progesteron, yang berperan dalam proses melanogenesis. Namun, data terkait hubungan antara durasi penggunaan alat kontrasepsi hormonal dan derajat keparahan melasma masih terbatas, khususnya di Indonesia. Penelitian ini merupakan studi kuantitatif analitik observasional dengan pendekatan potong lintang. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dan didapatkan sebanyak 60 responden. Derajat keparahan melasma dinilai menggunakan skor *melasma area severity index* (MASI), sedangkan durasi penggunaan alat kontrasepsi hormonal dicatat dalam satuan bulan. Derajat keparahan melasma paling banyak berada pada kategori sedang (51,7%) dengan rata-rata skor MASI sebesar 17,7. Rata-rata durasi penggunaan alat kontrasepsi hormonal adalah 44,9 bulan. Hasil uji korelasi Spearman menunjukkan adanya hubungan yang bermakna secara statistik ($r = 0,522$; $p < 0,001$). Terdapat hubungan positif yang bermakna antara durasi penggunaan alat kontrasepsi hormonal dan derajat keparahan melasma, di mana semakin lama penggunaan kontrasepsi hormonal, semakin tinggi derajat keparahan melasma.

Kata kunci : alat kontrasepsi hormonal, durasi penggunaan, MASI, melasma

ABSTRACT

Melasma is a skin pigmentation disorder characterized by brown to grayish-brown hyperpigmented patches, predominantly affecting sun-exposed areas of the face. The etiology of melasma is multifactorial, with hormonal factors playing an important role, particularly in women. The use of hormonal contraceptives is known to influence estrogen and progesterone levels, which are involved in the process of melanogenesis. However, data regarding the relationship between the duration of hormonal contraceptive use and the severity of melasma remain limited, especially in Indonesia. This study was a quantitative analytical observational study with a cross-sectional design. Samples were collected using purposive sampling, resulting in a total of 60 respondents. Melasma severity was assessed using the Melasma Area Severity Index (MASI), while the duration of hormonal contraceptive use was recorded in months. Most patients had moderate melasma severity (51.7%), with a mean MASI score of 17.7. The mean duration of hormonal contraceptive use was 44.9 months. Spearman's correlation analysis showed a statistically significant relationship between the duration of hormonal contraceptive use and melasma severity ($r = 0.522$; $p < 0.001$). There is a significant positive correlation between the duration of hormonal contraceptive use and melasma severity, indicating that longer hormonal contraceptive use is associated with increased melasma severity.

Keywords : melasma, hormonal contraception, duration of use, MASI

PENDAHULUAN

Melasma merupakan suatu kelainan kulit yang mana berkaitan dengan adanya pigmentasi berlebihan pada kulit (Basit et al., 2023). Lesi melasma biasanya dapat berupa bintik atau bercak dengan batas yang tidak beraturan. Lesi ini dapat dilihat secara kasat mata dengan spektrum warna coklat hingga coklat keabu-abuan. Melasma biasanya muncul pada area kulit

yang sering terpapar sinar matahari, terutama area wajah. Pada wajah, lesi melasma dapat terdistribusi di area dahi, hidung, dan bibir atas atau disebut juga sebagai lesi centrofacial, dapat juga muncul di kedua area pipi yang melewati hidung atau disebut sebagai lesi malar, dapat juga tersebar di area dagu dan mandibula atau disebut juga lesi mandibular. Sifatnya yang cenderung asimtomatik dan dikenal tidak mengancam nyawa menjadikan kelainan kulit ini seringkali diabaikan, baik oleh pasien yang mengalaminya sendiri maupun pada lembaga penelitian di bidang terkait. Hal ini dibuktikan oleh keterbatasan data terkait prevalensi melasma yang dikeluarkan oleh lembaga penelitian di bidangnya secara resmi juga cukup terbatas, terutama di Indonesia secara nasional. Salah satu literatur yang ditemukan melaporkan bahwa angka prevalensi kelainan kulit ini di dunia mencapai angka 1% dan sebagian besar kasusnya ditemukan di Asia Selatan, Asia Tenggara, dan Amerika Latin. Angka prevalensi kasus yang dilaporkan oleh Doolan dan Gupta (2021) tersebut didominasi oleh wanita usia 20–40 tahun. Secara nasional, kasus melasma tidak ditemukan laporan resminya. Namun, penelitian yang secara lokal dilakukan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya tahun 2014 melaporkan sejumlah

1.313 pasien diketahui datang dengan keluhan melasma (Viorizka et al., 2023). Meskipun seringkali diabaikan, melasma diketahui dapat menurunkan kepercayaan diri dan kualitas hidup seseorang (Platsidaki et al., 2023). Penemuan tersebut memberikan suatu pandangan baru bahwa melasma bukan lagi kelainan kulit yang bisa diabaikan, melainkan kelainan kulit yang masih memerlukan pengkajian ulang terhadap etiologi, faktor risiko, dan pengembangan pengobatan komprehensif yang bisa mengatasi kelainan kulit ini secara efektif. Penyebab dari melasma masih belum bisa ditetapkan secara pasti hingga saat ini. Meskipun demikian, sejumlah faktor risiko telah diketahui berkontribusi terhadap kejadian melasma, seperti faktor genetika dan ras yang diwariskan secara turun-temurun, paparan sinar ultraviolet, kerusakan struktur lapisan kulit, penggunaan kosmetik tertentu, konsumsi obat-obatan yang memiliki efek fototoksik dan faktor hormonal. Goandal et al. (2022) memaparkan bahwa melasma berkaitan erat dengan hormon yang dimiliki oleh wanita, yaitu progesteron dan estrogen. Pada penelitian tersebut, diketahui bahwa reseptor progesteron dan estrogen meningkat pada area terjadinya melasma. Peningkatan kadar estrogen dan follicle stimulating hormone (FSH), serta luteinizing hormone (LH) juga diketahui meningkat pada pasien yang mengalami melasma. Hasil penelitian ini berkaitan dengan prevalensi melasma yang mana sebagian besar penderitanya merupakan wanita.

Kadar hormon dalam tubuh wanita sendiri dipengaruhi oleh sejumlah faktor. Kondisi secara internal yang diketahui dapat memengaruhi kondisi hormonal wanita, yaitu fase kehamilan dan kondisi tertentu, seperti gangguan fungsi hormonal. Selain secara internal, kondisi hormonal wanita juga dapat dipengaruhi secara eksternal oleh konsumsi obat-obatan hormonal dan penggunaan alat kontrasepsi hormonal. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan (Kemenkes) RI tahun 2024 diketahui bahwa alat kontrasepsi hormonal merupakan metode kontrasepsi yang paling banyak digunakan di Indonesia. Data tersebut melaporkan bahwa pengguna alat kontrasepsi hormonal berupa suntikan mencapai angka 52,92% dan pengguna alat kontrasepsi hormonal berupa pil mencapai angka 18,11%. Kedua alat kontrasepsi ini menduduki peringkat penggunaan paling banyak di Indonesia tahun 2024 tersebut.

Penemuan tersebut sejalan dengan penggunaan alat kontrasepsi hormonal yang banyak digunakan di Provinsi Bali. Kabupaten Buleleng merupakan salah satu kabupaten dengan penggunaan alat kontrasepsi hormonal berupa injeksi terbanyak di Provinsi Bali. Posisi ini masih konsisten diduduki Kabupaten Buleleng mulai tahun 2019 hingga tahun 2024. Dilansir juga melalui studi pendahuluan di Klinik Euderma Singaraja, Kabupaten Buleleng, diketahui bahwa dari 3000 pasien yang datang berkonsultasi, sejumlah 50% diantaranya datang dengan keluhan melasma. Dengan demikian, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait

hubungan durasi penggunaan alat kontrasepsi hormonal dengan derajat keparahan pasien melasma. Penelitian yang akan dilakukan dalam skala lokal di Klinik Euderma Singaraja, Kabupaten Buleleng. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pandangan baru yang dapat berkontribusi bagi penelitian-penelitian selanjutnya terkait melasma dan penggunaan alat kontrasepsi hormonal.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang dilakukan dengan metode analitik observasional. Pada pelaksanaannya, penelitian ini menggunakan pendekatan potong lintang yang mana data terkait diagnosis melasma didapatkan secara bersamaan dengan sejumlah data karakteristik setiap responden, termasuk durasi penggunaan alat kontrasepsi hormonal. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* dikarenakan peneliti membutuhkan seleksi data pasien terdiagnosis melasma tersebut terkait alat kontrasepsi yang digunakan oleh responden. Melalui metode pengambilan sampel tersebut, didapatkan sejumlah 60 sampel. Pada pelaksanaannya penelitian ini telah mendapatkan perizinan etik melalui Fakultas Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha.

HASIL

Karakteristik Pasien yang Datang ke Klinik Euderma Singaraja dengan Keluhan Melasma Pada Bulan Agustus hingga November Tahun 2025

Tabel 1. Distribusi Usia Pasien yang Datang ke Klinik Euderma Singaraja dengan Keluhan Melasma Pada Bulan Maret hingga November Tahun 2025

Rentang Usia	Jumlah	
	Frekuensi	Persentase
25-34 tahun	5	8,3%
35-44 tahun	34	56,7%
45-54 tahun	20	33,3%
≥55 tahun	1	1,7%
Total	60	100%

Berdasarkan data yang terkumpul, sejumlah 60 responden diperoleh rata-rata usia pasien yang datang ke Klinik Euderma Singaraja dengan keluhan melasma berada pada angka 41,47 tahun dengan nilai median berada pada usia 40 tahun, dan usia paling banyak yang ditemukan pada responden atau modus dari usia responden, yaitu 40 tahun. Berdasarkan data terkait usia tersebut, diperoleh standar deviasi usia pada angka 6,690.

Tabel 2. Distribusi Pekerjaan Pasien yang Datang ke Klinik Euderma Singaraja dengan Keluhan Melasma pada Bulan Maret hingga November Tahun 2025

Pekerjaan	Jumlah	
	Frekuensi	Persentase
Wiraswasta	17	28,3%
Karyawan Swasta	14	23,3%
Pegawai Negeri Sipil (PNS)	16	26,7%
Ibu Rumah Tangga (IRT)	11	18,3%
Guru	2	3,3%
Total	60	100%

Melalui data tersebut, diketahui bahwa sejumlah 17 responden atau 28,3% dari total responden bekerja sebagai wiraswasta. Jenis pekerjaan tersebut menjadi jenis pekerjaan

terbanyak yang dilakukan sehari-hari oleh responden penelitian ini, diikuti dengan PNS sebanyak 16 responden atau 26,7% dari total responden, 14 responden (23,3%) yang bekerja sebagai karyawan swasta, 11 responden (18,3%) bekerja sebagai IRT, dan 2 responden (3,3%) responden bekerja sebagai guru.

Tabel 3. Distribusi Lokasi Lesi Melasma pada Pasien yang Datang ke Klinik Euderma Singaraja dengan Keluhan Melasma Dalam Rentang Bulan Maret Hingga November Tahun 2025

Lokasi Lesi	Jumlah	
	Frekuensi	Persentase
Centrofacial	12	20%
Malar	46	76,7%
Mandibular	2	3,3%
Ekstrafacial	0	0%
Total	60	100%

Data terkait lokasi melasma tersebut menunjukkan kecenderungan lokasi lesi pada pasien yang berkunjung ke Klinik Euderma Singaraja dalam rentang waktu yang telah ditentukan berada pada area malar wajah sejumlah 46 responden atau 76,7% dari total responden, diikuti dengan 12 responden (20%) di area centrofacial, 2 responden (3,3%) di area mandibular wajah. Pada penelitian ini, tidak ditemukan adanya responden yang memiliki lesi melasma selain di area wajah.

Selain data terkait usia, pekerjaan, dan lokasi lesi, terdapat data terkait derajat keparahan melasma yang dihitung melalui skor *melasma area severity index* (MASI). Metode pengukuran ini sebelumnya telah lama dikembangkan sejak tahun 1994 oleh Kimbrough-Green (Praharsini et al. 2017). Hingga saat ini, pengukuran dengan metode *scoring* MASI ini masih menjadi standar pengukuran derajat keparahan melasma yang valid dan banyak digunakan untuk berbagai studi terkait melasma (Perdoski, 2024). Hasil pengukuran dengan metode *scoring* MASI dapat digolongkan menjadi tiga tingkatan derajat, yaitu ringan yang berada pada angka 0-16.9, sedang berada pada angka 17-32.9, dan berat berada pada angka 33-48.

Tabel 4. Derajat Keparahannya Melasma pada Pasien yang Datang ke Klinik Euderma Singaraja dengan Keluhan Melasma dalam Rentang Bulan Maret Hingga November Tahun 2025

Derajat Keparahannya Melasma	Jumlah	
	Frekuensi	Persentase
Ringan	23	38,3%
Sedang	31	51,7%
Berat	6	10%
Total	60	100%

Melalui pengukuran tersebut, diperoleh nilai rata-rata keparahan melasma berada sebesar 17,7; yang tergolong melasma sedang dengan frekuensi terbanyak pasien melasma berada pada derajat sedang.

Tabel 5. Durasi Penggunaan Alat Kontrasepsi Hormonal pada Pasien Melasma yang Datang ke Klinik Euderma Singaraja dalam Rentang Bulan Maret Hingga November Tahun 2025

Durasi Penggunaan Alat Kontrasepsi Hormonal	Jumlah	
	Frekuensi	Persentase
1-12 bulan	14	28,3%

13-24 bulan	6	10%
25-36 bulan	16	26,7%
37-48 bulan	4	6,7%
49-60 bulan	9	15%
>60 bulan	11	18,3%
Total	60	100%

Berdasarkan data tersebut, rata-rata durasi penggunaan alat kontrasepsi hormonal pada responden melasma di Klinik Euderma Singaraja, yaitu 44,9 bulan.

Tabel 5. Jenis Alat Kontrasepsi Hormonal yang Digunakan Pasien Melasma yang Datang Ke Klinik Euderma Singaraja Dalam Rentang Bulan Maret Hingga November Tahun 2025

Jenis Alat Kontrasepsi Hormonal yang Digunakan	Jumlah	
	Frekuensi	Persentase
Suntik/Injeksi	23	38,3%
Pil/Oral	28	46,7%
Implan/AKBK	8	13,3%
IUD/AKDR	1	1,7%
Total	60	100%

Data terkait riwayat penggunaan alat kontrasepsi responden juga digali pada penelitian ini. Pasien yang datang ke Klinik Euderma Singaraja dengan keluhan melasma dalam rentang bulan Agustus hingga November 2025 diketahui paling banyak menggunakan alat kontrasepsi hormonal berupa pil atau melalui rute oral, yaitu sebesar 28 responden atau 46,7% dari total responden, diikuti dengan metode injeksi atau suntikan sebanyak 23 responden (38,3%), metode implan atau alat kontrasepsi bawah kulit (AKBK) sebanyak 8 responden (13,3%), dan intrauterine device (IUD) atau alat kontrasepsi dalam rahim (AKDR) sebanyak 1 responden (1,7%).

Analisis Data Hubungan Durasi Penggunaan Alat Kontrasepsi Hormonal dengan Derajat Keparahan pada Pasien Melasma di Klinik Euderma Periode Bulan Maret Hingga November Tahun 2025

Tabel 6. Analisis Hubungan Durasi Penggunaan Alat Kontrasepsi Hormonal dengan Derajat Keparahan Melasma

Rentang Durasi Penggunaan Alat Kontrasepsi Hormonal	Derajat Keparahan Melasma			P-value	Koefisien Korelasi
	Ringan	Sedang	Berat		
1-12 bulan	12	2	0	<0,001	0,522
13-24 bulan	1	5	0		
25-36 bulan	7	9	0		
37-48 bulan	0	4	0		
49-60 bulan	0	6	3		
>60 bulan	3	5	3		
Total	23	31	6		

PEMBAHASAN

Identifikasi Derajat Keparahan Melasma Pasien yang Datang ke Klinik Euderma Singaraja dengan Keluhan Melasma pada Bulan Maret Hingga November Tahun 2025

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, derajat keparahan melasma termasuk ke dalam data kontinu yang berdistribusi normal. Hal ini dikarenakan nilai mean, modus, dan median berdekatan. Nilai rata-rata skor melasma yang didapatkan, yaitu sebesar 17,72 atau secara umum dapat dikatakan bahwa responden memiliki derajat melasma pada tingkat sedang. Meskipun data yang didapatkan berada pada distribusi normal, standar deviasi yang didapatkan, yaitu sebesar 10,18, menunjukkan adanya variasi skor derajat melasma yang cukup besar antar responden. Sebagaimana yang dipaparkan oleh Platsidaki (2024), variasi yang cukup besar ini dapat mencerminkan perbedaan faktor risiko yang mempengaruhi derajat keparahan melasma, seperti perbedaan intensitas paparan sinar UV dari matahari sebagai faktor pemicu utama. Selain itu, durasi paparan hormonal, penggunaan proteksi sinar matahari, dan faktor genetik, serta fototipe kulit masing-masing responden juga turut berkontribusi pada derajat keparahan melasma yang dialami responden.

Identifikasi Durasi dan Jenis Penggunaan Alat Kontrasepsi Hormonal pada Pasien yang Datang ke Klinik Euderma Singaraja dengan Keluhan Melasma Dalam Rentang Bulan Maret Hingga November Tahun 2025

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, durasi penggunaan alat kontrasepsi hormonal memiliki nilai modus dan median yang sama, yaitu 36 bulan. Namun, angka rata-rata durasi penggunaan alat kontrasepsi hormonal ini sebesar 44,92 bulan. Hal ini menunjukkan bahwa data terkait durasi penggunaan alat kontrasepsi hormonal ini memiliki kecenderungan ke kanan (*right-skewed*) yang artinya terdapat sebagian responden yang memiliki nilai durasi penggunaan alat kontrasepsi hormonal yang sangat panjang sehingga mampu meningkatkan nilai rata-rata atau mean dari durasi penggunaan alat kontrasepsi hormonal ini. Standar deviasi yang relatif besar, yaitu 33,86 bulan, juga menunjukkan adanya variasi durasi penggunaan alat kontrasepsi hormonal yang cukup lebar antar masing-masing respondennya. Hal ini juga mencerminkan perbedaan lama penggunaan alat kontrasepsi hormonal dalam populasi penelitian. Data yang telah dikumpulkan juga memuat jenis-jenis alat kontrasepsi yang digunakan oleh responden penelitian. Penggunaan alat kontrasepsi hormonal berupa pil atau melalui rute oral menjadi metode yang paling banyak digunakan pada responden penelitian, yaitu mencapai 46,7% dari total responden penelitian, diikuti dengan metode suntik atau melalui rute injeksi, yaitu mencapai 38,3% dari total responden penelitian.

Analisis Hubungan Durasi Penggunaan Alat Kontrasepsi Hormonal dengan Derajat Pasien Melasma di Klinik Euderma Singaraja

Sebelum dilakukan analisis hubungan terkait variabel durasi penggunaan alat kontrasepsi hormonal dan derajat keparahan melasma, uji normalitas yang dilakukan didapatkan bahwa salah satu variabelnya, yaitu durasi penggunaan alat kontrasepsi hormonal tidak berada pada distribusi yang normal sehingga analisis dilanjutkan dengan uji korelasi Spearman. Berdasarkan uji analisis tersebut, didapatkan bahwa nilai signifikansi ($p\text{-value}$) $< 0,001$. Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang bermakna secara statistik antara kedua variabel tersebut. Nilai koefisien korelasi (r_s) yang didapatkan sebesar 0,522, yang menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel tersebut bersifat searah sehingga dapat dikatakan bahwa semakin lama durasi penggunaan alat kontrasepsi hormonal, semakin tinggi derajat keparahan melasma. Nilai koefisien korelasi ini berada pada korelasi sedang (*moderate correlation*). Hasil penelitian ini hampir serupa dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Pramedisca (2022) yang mana menghasilkan hubungan yang signifikan antara kedua variabel dengan klasifikasi hubungan sedang (*moderate correlation*). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Azzahra (2021) yang mengungkapkan bahwa durasi penggunaan alat kontrasepsi hormonal dalam bentuk pil berhubungan signifikan dengan kejadian melasma, mengingat jenis alat kontrasepsi yang paling banyak digunakan

dalam penelitian ini adalah pil.

Elviana (2017) juga mendapatkan hasil yang hampir serupa melalui hasil penelitiannya. Elviana (2017) mengungkapkan bahwa hormon estrogen yang biasanya digunakan dalam alat kontrasepsi hormonal berupa pil, yaitu etinil estradiol, dapat meningkatkan jumlah melanin dalam sel melalui peranannya sebagai reseptor melanin dalam lapisan kulit. Hormon progesteron yang biasa digunakan dalam alat kontrasepsi berupa pil, seperti levonorgestrel dan drospirenon, diketahui dapat meningkatkan penyebaran melanin dalam sel. Espósito et al. (2022) juga mengungkapkan bahwa estrogen juga dapat meningkatkan proliferasi sel epitel kulit, mengaktifasi jalur melanogenesis, dan meningkatkan ekspresi protein yang berperan dalam proses melanogenesis. Penggunaan alat kontrasepsi hormonal dalam jangka waktu yang panjang akan meningkatkan paparan kulit oleh hormon estrogen dan progesteron, sehingga gabungan beberapa mekanisme tersebut akan memicu, bahkan memperparah melasma. Namun demikian, desain penelitian ini hanya mengidentifikasi hubungan antara kedua variabel, sehingga tidak dapat disimpulkan sebagai hubungan sebab-akibat. Selain faktor hormonal, derajat keparahan melasma juga mungkin dipengaruhi oleh beberapa faktor lainnya, seperti paparan sinar matahari, penggunaan tabir surya, dan fototipe kulit tidak sepenuhnya dikendalikan pada penelitian ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 60 responden, terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara durasi penggunaan alat kontrasepsi hormonal dan derajat keparahan melasma dengan analisis korelasi yang menunjukkan hubungan positif dengan kekuatan sedang ($r = 0,522$; $p < 0,001$) Hal ini berarti semakin lama durasi penggunaan kontrasepsi hormonal, semakin tinggi derajat keparahan melasma.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti berterimakasih sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah banyak berkontribusi dalam penyelesaian penelitian ini, termasuk arahan yang diberikan oleh pembimbing selama pelaksanaan penelitian ini berlangsung. Selain itu, peneliti juga berterimakasih kepada responden dan seluruh tenaga kesehatan serta staf di Klinik Euderma Singaraja yang telah membantu pengumpulan data penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Azzahra, C. N., Widyawati, Afriliana, L., & Dewantiningrum, J. (2021). *Melasma show up in contraceptive pills acceptors. Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*, 10(1), 74–77.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Bali (2024) Banyaknya peserta KB aktif menurut metode kontrasepsi dan kabupaten/kota di Provinsi Bali, 2019–2024. Available at: <https://bali.bps.go.id/id/statistics-table/1/MTE4IzE=/banyaknya-peserta-kb-aktif-menurut-metode-kontrasepsi-dan-kabupaten-kota-di-provinsi-bali--2019-2024.html> (Accessed: 15 November 2025).
- Basit, H., Godse, K.V. and Al Aboud, A.M. (2023). *Melasma. In: StatPearls [online]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459271/ [Accessed 4 Desember. 2025].*
- Doolan, B.J. and Gupta, M. (2021). *Melasma. Australian Journal of General Practice*, 50(12), pp.880–885. Available at: <https://doi.org/10.31128/AJGP-05-21-6002>.
- Elviana, M. (2017). Hubungan antara penggunaan kontrasepsi oral kombinasi dengan

- kejadian melasma di Kecamatan Grogol Sukoharjo (Skripsi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Espósito, A.C.C., Cassiano, D.P., da Silva, C.N., Lima, P.B., Dias, J.A.F., Hassun, K., Bagatin, E., Miot, L.D.B. & Miot, H.A. (2022) *Update on melasma-Part I: Pathogenesis. Dermatology and Therapy (Heidelberg)*, 12(9), pp.1967–1988. doi:10.1007/s13555-022-00779-x.
- Goandal, N.F., Rungby, J. & Karmisholt, K.E. (2022) *[The role of sex hormones in the pathogenesis of melasma]. Ugeskrift for Læger*, 184(6), p.V10210769. (In Danish). PMID: 35179119.
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin Indonesia (PERDOSKI) (2024) Panduan praktik klinis bagi dokter spesialis dermatologi, venereologi, dan estetika Indonesia. Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin Indonesia. ISBN 978-623-99603-2-2.
- Platsidaki, E., Efstathiou, V., Markantoni, V., Kouris, A., Kontochristopoulos, G., Nikolaidou, E., Rigopoulos, D., Stratigos, A. and Gregoriou, S. (2023). *Self-Esteem, Depression, Anxiety and Quality of Life in Patients with Melasma Living in a Sunny Mediterranean Area: Results from a Prospective Cross- Sectional Study. Dermatology and Therapy (Heidelberg)*, 13(5), pp.1127–1136. Available at: <https://doi.org/10.1007/s13555-023-00915-1>.
- Platsidaki E, Markantoni V, Nicolaidou E, Katoulis A, Rigopoulos D, Stratigos AJ, Gregoriou S. Melasma: *A Clinical and Epidemiological Single-Group Observational Study in the Greek Population. Dermatol Ther (Heidelb)*. 2024 Nov;14(11):3183-3192. doi: 10.1007/s13555-024-01297-8. Epub 2024 Nov 1. PMID: 39485595; PMCID: PMC11557805.
- Praharsini, I.G.A.A., Suryawati, N. & Dewi, H. (2017) Skor kualitas hidup dermatologi berkorelasi positif dengan melasma area and severity index. *Intisari Sains Medis*, 8(3), pp.189–192. doi:10.15562/ism.v8i3.142.
- Pramedisca, M. A. (2022). Hubungan riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal dengan derajat melasma. Skripsi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Viorizka, P.B.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), pp.142–147. doi:10.20473/bikk.v35.2.2023.142-147