

Pengaruh Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Fisik Dan Cream Pelindung Terhadap Kejadian Melasma Pada Petani Di Kabupaten Wonosobo

Aliza Mibawani¹, Ratih Pramuningtyas²

¹Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia;

J500190008@student.ums.ac.id

²Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia; rp110@ums.ac.id

*(Korespondensi e-mail: J500190008@student.ums.ac.id)

ABSTRAK

Kabupaten Wonosobo dengan karakteristik dataran tinggi semakin memperbesar potensi bagi petani terkena melasma. Faktor resiko penyebab melasma paling sering karena paparan UV dan APD. Tujuan penelitian untuk menganalisis hubungan penggunaan APD fisik dan cream pelindung dengan kejadian melasma pada petani di Kabupaten Wonosobo. Penelitian dengan analitik observasional, desain *cross sectional*. Sampel sebanyak 92 petani diambil secara *purposive sampling*, dan berdasarkan kriteria restriksi (kriteria inklusi: minimal 10 tahun bertani dan 30-60 tahun) dan kriteria eksklusi (petani dengan penyakit kulit bawaan, penggunaan obat hormonal, dan penggunaan KB). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan terhadap penggunaan APD pakaian pelindung dan *cream* pelindung. Resiko yang paling tinggi yaitu penggunaan cream pelindung dengan resiko (4,239). Studi tersebut menyimpulkan adanya hubungan erat antara penggunaan APD dan *cream* pelindung dengan kejadian melasma pada petani di Kabupaten Wonosobo.

Kata kunci: Melasma, APD, Cream Pelindung

Abstract

Wonosobo Regency with highland characteristics further increases the potential for farmers affected by melasma. The most common risk factors for melasma are UV exposure and PPE. The aim of the study was to analyze the relationship between the use of physical PPE and protective creams with the incidence of melasma in farmers in Wonosobo Regency. Research with observational analytic and cross sectional design. A sample of 92 farmers was taken by purposive sampling, and based on restriction criteria (inclusion criteria: minimum 10 years of farming and 30-60 years) and exclusion criteria (farmers with congenital skin diseases, use of hormonal drugs, and use of family planning). The results showed that there was a significant relationship with the use of PPE protective clothing and protective cream. The highest risk is the use of a protective cream with risks (4,239). The study concluded that there is a close relationship between the use of PPE and protective creams with the incidence of melasma in farmers in Wonosobo District.

Keywords: Melasma, PPE, Protective Creams

PENDAHULUAN

Indonesia termasuk dalam negara agraris tersebar dibanyak wilayah dengan penduduk mayoritas bekerja sebagai seorang petani turun temurun (Apriliyani et al., 2017). Petani menghabiskan waktu dibawah terik matahari yang dalam seminggu rata-rata 33 (tiga puluh tiga) jam atau 4,7 (empat koma tujuh) jam tiap hari untuk Bertani (Dewi & Utami, 2020). Indonesia yang memiliki iklim tropis, maka terdapat paparan matahari yang tidak dapat dihindari oleh semua orang termasuk petani yang sedang bekerja disawah yaitu pada pukul 07.00 hingga 17.00 WIB, pada jam 11.00 hingga 14.00 merupakan intensitas gelombang UV yang tertinggi (Devi et al., 2022;McKese et al., 2020).

Paparan matahari secara terus menerus pada petani dapat menyebabkan beberapa masalah kulit seperti kulit berwarna kehitam-hitaman (gelap), kulit berkeriput, menjadi kusam dan kering, menimbulkan bercak kecoklatan hingga munculnya gejala kanker kulit yang terus berlanjut (Azzahri & Ikhwan, 2019). Tanda bercak kecoklatan disebut juga dengan melasma, yaitu suatu kelainan hiperpigmentasi yang diderita oleh seseorang karena paparan sinar matahari secara langsung ataupun secara tidak langsung, khususnya terlihat pada area wajah dan mayoritas terjadi pada perempuan (Gautam et al., 2019). Timbulnya melasma dapat dipengaruhi berbagai faktor, diantaranya yaitu radiasi UV, predisposisi genetik, faktor hormonal, gangguan tiroid, penggunaan obat, kosmetik, dan stres, tetapi paparan sinar matahari menjadi faktor paling berkontribusi (Marianingrum, 2019).

Faktor utama yang memicu terjadinya melasma adalah paparan ultraviolet (UV) (Saputra et al., 2021). Penelitian sebelumnya menemukan bahwa semakin lama paparan sinar matahari akan menyebabkan melasma (Indragiri & Salihah, 2019;Agustigno et al., 2022). Penelitian Saputra *et all* menemukan bahwa sinar UVA dan UVB menjadi faktor penyebab terjadinya melasma khususnya pada pukul antara 09.00 WIB hingga 15.00 WIB. Sinar UVA dan UVB tersebut menjadi penyebab disfungsi melanogenesis dengan cara meningkatkan aktivitas POMC, meningkatkan pembentukan ROS hingga membuat DNA pada kulit menjadi rusak (Theopilus et al., 2020). Paparan UV dalam waktu singkat yaitu antara 5 hingga 10 menit mampu menimbulkan efek pigmentasi secara langsung sedangkan melasma sendiri akan timbul setelah 3 hingga 4 hari dari adanya papara UV tersebut (A. T. Putri, 2020).

Faktor penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) seperti cream pelindung wajah dari matahari dapat mengurangi kejadian melasma (Saputra et al., 2021). Hasil penelitian sebelumnya menemukan terdapat perbedaan bagi seseorang yang menggunakan dan seseorang yang tidak menggunakan cream pelindung wajah atau tabir surya ketika berada di bawah paparan sinar UV. Seseorang yang menggunakan cream pelindung wajah ini memiliki melasma yang lebih ringan dibandingkan dengan seseorang yang tidak menggunakan cream pelindung wajah (Dahlia et al., 2022). Penelitian ini juga menemukan bahwa melindungi kulit dari paparan sinar UV dapat menggunakan cream pelindung wajah yang dimana cream pelindung tersebut bisa mencegah terjadinya tanda-tanda melasma maupun mencegah semakin parahnya melasma yang diderita seseorang (Waskita, 2018;Rajanala et al., 2019).

Peneliti telah melakukan pengamatan awal terkait dengan tanda-tanda melasma pada para petani yang berada di Kabupaten Wonosobo. Peneliti menemukan fakta bahwa petani umumnya berangkat ke ladang sejak pukul 07.00 WIB hingga 11.00 WIB dan sore mulai pukul 14.30 WIB hingga 16.30 WIB tanpa menggunakan pelindung kulit (tabir surya) dan hanya menggunakan APD berupa topi (Wulandari et al., 2021;Neagu et al., 2022). Peneliti dapat mengamati 3 dari 5 petani tersebut menunjukkan dampak paparan UV yaitu melasma berupa bercak kecoklatan pada area pipi petani wanita (Surahman et al., 2021). Kemudian Kabupaten Wonosobo dengan karakteristik dataran tinggi cenderung memiliki temperatur suhu yang rendah, kelembaban udara tinggi dan intensitas cahaya rendah dengan lama penyinaran matahari

cenderung lebih pendek (Parinduri & Sirait, 2021). Dengan karakteristik tersebut peneliti ingin membuktikan bahwa apakah melasma tetap dapat berkembang pada dataran tinggi yaitu di Kabupaten Wonosobo (Santoso, 2022). Atas dasar tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan penggunaan APD fisik dan *cream* pelindung dengan kejadian melasma pada petani di Kabupaten Wonosobo.

METODE

Jenis Penelitian

Peneliti dengan mendasarkan pada judul penelitian ini maka digunakan desain penelitian analitik observasional dengan rancangan *cross sectional*.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Kabupaten Wonosobo. Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2022.

Populasi dan Sampel

Populasi target dari penelitian ini adalah petani, sedangkan populasi aktual dari penelitian ini adalah petani di Kabupaten Wonosobo dengan menunjukkan melasma berbagai tingkat keparahan atau tidak (Batubara et al., 2021). Penelitian ini menetapkan teknik pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling*. Guna mengestimasi besarnya sampel yang diperlukan pada penelitian ini, maka peneliti memakai rumus untuk menghitung sampel pada penelitian deskriptif seperti berikut (Dahlan, 2006).

$$n = \frac{Z\alpha^2 \cdot p \cdot q}{d^2}$$
$$n = \frac{1.96^2 \times 0.40 \times (1 - 0.40)}{0.10^2}$$

$$n = \frac{3,84 \times 0.40 \times 0,60}{0.10^2}$$

$$n = \frac{0,916}{0.01}$$

$$n = 91,6$$

Keterangan :

$Z\alpha$: deviat baku alfa (1,96)

p : proporsi kategori (prevalensi melasma di Indonesia adalah 40%)

q : 1 – p

d : presisi (10% atau 0,10)

Dari rumus yang sudah digunakan maka pada penelitian ini mengambil sampel yaitu 92 petani di Kabupaten Wonosobo.

Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer yang didapat dari kuesioner dan hasil pemeriksaan melasma pada petani oleh dokter umum.

Pengolahan dan Analisis Data

Peneliti dalam mengolah data pada penelitian ini meliputi tiga tahapan yaitu memeriksa data, melakukan pengkodean dan membuat tabulasi. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis bivariante yang memakai *Chi Square test* dengan taraf kepercayaan 95% atau nilai α

(0,05). Namun, apabila pengujian tersebut tidak memenuhi persyaratan maka dipakai alternatif yakni uji *fisher* (Minerva & Putri, 2022).

HASIL

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Wonosobo khususnya di Kecamatan Selomerto, Kecamatan Ganung dan Kecamatan Mojotengah. Peneliti melakukan pengumpulan data selama satu bulan yaitu sejak November hingga bulan Desember 2022. Petani yang menjadi sampel yaitu 92 orang telah sesuai dengan kriteria *purposive sampling* yaitu telah bekerja menjadi petani lebih dari 10 tahun, berusia 30 hingga 60 tahun. Hasil penyebaran angket kepada 92 petani di Kabupaten Wonosobo dilihat dari karakteristiknya dapat diuraikan seperti di bawah ini.

Tabel 1. Distribusi Sampel Menurut Jenis Kelamin, Usia, dan Pendidikan

Jenis Kelamin	Kejadian Melasma				Jumlah	
	Tidak Melasma		Melasma		N	%
	N	%	N	%		
Laki-Laki	9	9,8	32	34,8	41	44,6
Perempuan	8	8,7	43	46,7	51	55,4
Jumlah	17	18,5	75	81,5	92	100,0

Usia	Kejadian Melasma				Jumlah	
	Tidak Melasma		Melasma		N	%
	N	%	N	%		
30-40 tahun	6	6,5	16	17,4	22	23,9
41-50 tahun	4	4,3	34	37,0	38	41,3
51-60 tahun	7	7,6	25	27,2	32	34,8
Jumlah	17	18,5	75	81,5	92	100,0

Pendidikan	Kejadian Melasma				Jumlah	
	Tidak Melasma		Melasma		N	%
	N	%	N	%		
SD	8	8,7	45	48,9	53	57,6
SMP	7	7,6	13	14,1	20	21,7
SMA	2	2,2	12	13,0	14	15,2
S1	0	0	5	5,4	5	5,4
Jumlah	17	18,5	75	81,5	92	100,0

Berdasarkan jenis kelamin diketahui bahwa petani yang menjadi sampel yaitu 41 laki-laki atau 44,6% dan 51 perempuan atau 55,4%. Kejadian melasma pada laki-laki yaitu 32 orang atau 34,8% sedangkan perempuan 43 orang atau 46,7%. Laki-laki yang tidak mengalami melasma sebanyak 9 orang atau 9,8% dan perempuan sebanyak 8 orang atau 8,7% tidak mengalami melasma. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas perempuan yang lebih banyak mengalami melasma dibandingkan laki-laki.

Menurut usia dalam tabel di atas terlihat bahwa responden penelitian ini terdiri dari 22 orang atau 23,9% berusia 30-40 tahun, 38 orang atau 41,3% berusia 41-50 tahun dan 32 orang

atau 34,8% berusia 51-60 tahun. Responden yang berusia 30-40 tahun mengalami melasma sebanyak 16 orang atau 17,4%, usia 41-50 tahun sebanyak 34 orang atau 37% dan usia 51-60 tahun sebanyak 25 orang atau 27,2%. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas petani di Kabupaten Wonosobo yang mengalami melasma adalah dengan rentang usia antara 41 tahun hingga 50 tahun.

Tabel di atas memperlihatkan data menurut tingkat pendidikan bahwa responden penelitian ini terdiri dari 53 orang atau 57,6% lulusan SD, 20 orang atau 15,2% lulusan SMP, 14 orang atau 15,2% lulusan SMA dan sisanya 5 orang atau 5,4% lulusan Sarjana. Responden yang mengalami melasma sebanyak 45 orang atau 48,9% lulusan SD, 13 orang atau 14,1% lulusan SMP, 12 orang atau 13% lulusan SMA dan 5 orang atau 5,4% lulusan Sarjana. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas petani di Kabupaten Wonosobo yang mengalami melasma adalah lulusan Sekolah Dasar (SD).

Tabel 2. Chi-square Test dan Risk Estimate penggunaan APD & Cream Pelindung Dengan Kejadian Melasma

Penggunaan APD & Cream	Kejadian Melasma				Jumlah	P value	
	Tidak Melasma		Melasma				
	N	%	N	%			
Tidak Memakai	0	0	15	16,3	15	16,3	0,035
Memakai	17	18,5	60	65,2	77	83,7	
Jumlah	17	18,5	75	81,5	92	100	
OR : 0,779	CI 95% = 0,692– 0,878						

Tabel 2 di atas, menunjukkan bahwa pengujian *chi square* diperoleh nilai signifikansi *p value* $0,035 < 0,05$. Nilai signifikansi yang lebih kecil tersebut maka dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan penggunaan APD dan cream pelindung dengan kejadian melasma pada petani di Kabupaten Wonosobo. Nilai *odd ratio* (OR) sebesar 0,779 dengan tingkat kepercayaan 95% diperoleh nilai batas bawah dan batas atas yaitu 0,692– 0,878. Hasil ini menunjukkan bahwa para petani ketika bekerja diladang yang secara langsung dibawah terik matahari tanpa pakaian pelindung tubuh maupun penutup wajah serta cream pelindung mempunyai risiko terkena melasma 0,779 kali dibandingkan dengan para petani yang menerapkan upaya pencegahan dengan menggunakan pakaian pelindung diri dan cream pelindung.

Hasil pengujian bivariat menggunakan uji *chi square* untuk mengetahui hubungan penggunaan APD pakaian pelindung dengan kejadian melasma seperti terlihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Chi-square Test dan Risk Estimate Penggunaan Pakaian Pelindung Dengan Kejadian Melasma

Penggunaan Pakaian Pelindung	Kejadian Melasma				Jumlah	P value	
	Tidak Melasma		Melasma				
	N	%	N	%			
Tidak Memakai	0	0	16	17,4	16	17,4	0,027
Memakai	17	18,5	59	64,1	76	82,6	
Jumlah	17	18,5	75	81,5	92	100	
OR : 0,776	CI 95% = 0,688– 0,876						

Tabel 3 di atas, menunjukkan bahwa pengujian *chi square* diperoleh nilai signifikansi *p value* $0,027 < 0,05$. Nilai signifikansi yang lebih kecil tersebut maka dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan penggunaan pakaian pelindung dengan kejadian melasma pada petani di Kabupaten Wonosobo. Nilai *odd ratio* (OR) sebesar 0,776 dengan tingkat kepercayaan 95% diperoleh nilai batas bawah dan batas atas yaitu 0,688– 0,876. Hasil ini menunjukkan bahwa para petani ketika bekerja diladang yang secara langsung dibawah terik matahari tanpa pakaian pelindung tubuh maupun penutup wajah mempunyai risiko terkena melasma 0,776 kali dibandingkan dengan para petani yang menerapkan upaya pencegahan dengan menggunakan pakaian pelindung diri.

Hasil pengujian bivariat menggunakan uji *chi square* untuk mengetahui hubungan pemakaian cream pelindung dengan kejadian melasma seperti terlihat di bawah ini.

Tabel 4. Chi-square Test dan Risk Estimate Penggunaan Cream Pelindung Dengan Kejadian Melasma

Penggunaan Cream Pelindung	Kejadian Melasma				Jumlah	<i>P-value</i>	
	Tidak Melasma		Melasma				
	N	%	N	%			
Tidak Memakai	9	9,8	62	67,4	71	77,2	0,008
Memakai	8	8,7	13	14,1	21	22,8	
Jumlah	17	18,5	75	81,5	92	100	
OR : 4,239	CI 95% = 1,377– 13,051						

Sumber: Data Penelitian Diolah, 2022

Tabel 4 di atas, menunjukkan bahwa pengujian *chi square* diperoleh nilai signifikansi *p value* $0,008 < 0,05$. Nilai signifikansi yang lebih kecil tersebut maka dapat diartika bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan pemakaian cream pelindung dengan kejadian melasma pada petani di Kabupaten Wonosobo. Nilai *odd ratio* (OR) sebesar 4,239 dengan tingkat kepercayaan 95% diperoleh nilai batas bawah dan batas atas yaitu 1,377– 13,051. Hasil ini menunjukkan bahwa para petani yang tidak memakai cream pelindung pada saat bekerja diladang memiliki resiko mengalami melasma sebesar 4,239 kali lebih besar dibandingkan petani yang memakai cream pelindung.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menemukan bahwa ada hubungan penggunaan APD & cream pelindung dengan kejadian melasma pada petani di Kabupaten Wonosobo. Para petani yang tidak menggunakan APD & cream pelindung pada saat bekerja diladang memiliki resiko mengalami melasma sebesar 0,779 kali lebih besar. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu bahwa petani yang bekerja dibawah sinar matahari tanpa menggunakan alat pelindung diri seperti pakaian/penutup wajah serta cream tabir surya menjadi faktor resiko terjadinya melasma pada petani (Safitri et al., 2020). Adanya hubungan penggunaan APD & cream pelindung dengan kejadian melasma ini dikarenakan penggunaan APD & cream pelindung merupakan salah satu upaya perlindungan terhadap sinar matahari. Tidak tersedianya alat pelindung diri (APD) selama bekerja dibawah paparan sinar ultraviolet sehingga petani di Kabupaten Wonosobo mengalami bercak kecoklatan diarea wajah. Sedangkan pemakaian cream pelindung berupa tabir surya spektrum luas mampu mencegah dan mengobati melasma namun untuk pencapaian keberhasilan terapi yang maksimal, pemakaian cream pelindung wajah harus tepat, baik mengenai bahan maupun cara pakainya.

Penelitian ini menemukan bahwa ada hubungan penggunaan APD pakaian pelindung dengan kejadian melasma pada petani di Kabupaten Wonosobo. Petani yang tidak menggunakan pakaian pelindung pada saat bekerja diladang memiliki resiko mengalami melasma sebesar 0,776 kali lebih besar dibandingkan petani yang menggunakan pakaian pelindung. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya bahwa tanda melasma terlihat lebih banyak pada para petani yang tidak menerapkan upaya pencegahan melalui penggunaan APD seperti pakaian pelindung dari matahari (A. N. Putri et al., 2022). Temuan lain pada penelitian ini yaitu terdapat hubungan penggunaan pakaian pelindung dengan kejadian melasma pada petani di Kabupaten Wonosobo. Petani yang menggunakan pakaian pelindung mengalami melasma sebanyak 64,1% dan yang tidak memakai ada 17,4% mengalami melasma. Petani di Kabupaten Wonosobo umumnya menggunakan pakaian pelindung ketika bekerja di bawah terik matahari seperti baju lengan panjang, dan topi untuk mengurangi paparan sinar matahari secara langsung. Akan tetapi upaya penggunaan pakaian pelindung ini pada nyatanya tetap tidak memberikan perlindungan bagi para petani sehingga banyak petani yang mengalami melasma.

Penelitian ini menemukan bahwa ada hubungan pemakaian cream pelindung dengan kejadian melasma pada petani di Kabupaten Wonosobo. Petani yang tidak menggunakan cream pelindung mengalami melasma sebanyak 67,4% dengan risiko 4,239 kali mengalami kejadian melasma dibandingkan petani yang memakai cream pelindung. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya bahwa tanda melasma terlihat lebih banyak pada para petani yang tidak menerapkan upaya pencegahan melalui penggunaan cream pelindung wajah (Zulfa, 2021). Adanya hubungan pemakaian cream pelindung dengan kejadian melasma pada petani di Kabupaten Wonosobo juga sejalan dengan penelitian lain bahwa faktor penggunaan cream pelindung wajah dari matahari dapat mengurangi kejadian melasma (Praseptiyana et al., 2019). Seseorang yang menggunakan cream pelindung wajah ini memiliki melasma yang lebih ringan dibandingkan dengan seseorang yang tidak menggunakan cream pelindung wajah. Petani di Kabupaten Wonosobo yang tidak menggunakan cream pelindung berisiko mengalami melasma. Hal ini dikarenakan cream pelindung wajah mampu melindungi kulit dari paparan sinar UV sehingga mencegah terjadinya tanda-tanda melasma maupun mencegah semakin parahnya melasma yang diderita seseorang. Penggunaan cream pelindung wajah/tabir surya ini dengan pola yang tepat dan kandungan dalam cream yang tepat pula akan mampu secara maksimal menghalau paparan sinar UV.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan tentang hubungan penggunaan APD fisik dan cream pelindung dengan kejadian melasma pada petani di Kabupaten Wonosobo, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa adanya hubungan penggunaan APD pakaian pelindung dengan kejadian melasma pada petani di Kabupaten Wonosobo. Ada hubungan pemakaian *cream* pelindung dengan kejadian melasma pada petani di Kabupaten Wonosobo. Ada hubungan yang signifikan antara penggunaan APD pakaian pelindung & *cream* pelindung dengan kejadian melasma pada petani di Kabupaten Wonosobo. Petani yang tidak memakai APD ataupun cream pelindung memiliki resiko 0,779 kali mengalami kejadian melasma.

Adapun saran yang diberikan oleh peneliti sesuai dengan kesimpulan penelitian ini adalah hendaknya peneliti selanjutnya bisa meneliti semua faktor resiko yang bisa mempengaruhi kejadian melasma. Berikutnya, menambahkan variabel bebas yang diduga memberikan pengaruh terhadap kejadian melasma dan menggunakan desain penelitian secara longitudinal untuk memperoleh bukti sebab dan akibat paparan UV dan penggunaan APD (pakaian pelindung dan cream pelindung tabir surya) dengan kejadian melasma. Selain itu, hendaknya fasilitas

SUPLEMEN

Volume 15, Suplemen, 2023

<https://myjurnal.poltekkes-kdi.ac.id/index.php/hijp>

kesehatan setempat memberikan edukasi tentang upaya pencegahan dan melasma pada para petani di Kabupaten Wonosobo.

KEKURANGAN KAJIAN

Penelitian ini belum mengakomodasi semua faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian kejadian melasma.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustigno, L., Arif, Y., Susanti, M., Fahmy, R., Putri, Z. M., & Murni, D. (2022). Pengaruh Kenyamanan Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) terhadap Kinerja Profesional Pemberi Asuhan (PPA) Kamar Bedah di RS Kota Padang Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(1), 492–499. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33087/jiubj.v22i1.2062>
- Apriliyani, P. Y., Pramuningtyas, R., & KK, S. (2017). Hubungan Antara Pemakaian Tabir Surya Dengan Derajat Keparahan Melasma (Skor Masi) Pada Wanita Di Kec. Grogol-Sukoharjo. Universitas Muhammadiyah Surakarta. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/50227>
- Azzahri, L. M., & Ikhwan, K. I. (2019). Hubungan Pengetahuan Tentang Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan Kepatuhan Penggunaan APD pada Perawat di Puskesmas Kuok. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 50–57. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/prepotif.v3i1.442>
- Batubara, S., Amelia, C., & Yuneldi, A. D. (2021). Hubungan Lamanya Paparan Sinar Matahari dengan Kejadian Melasma pada Wanita Petugas Penyapu Jalan di Dinas Lingkungan Hidup Kota Batam. *Zona Kedokteran: Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Batam*, 11(3), 76–82. <https://doi.org/https://doi.org/10.37776/zked.v11i3.944>
- Dahlia, R., Elida, S., Putri, E. S., & Duana, M. (2022). Pengaruh Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Terhadap Kinerja Petugas Medis Di Ruang Pinere Selama Pandemi Covid-19 Di RSUD Sultan Iskandar Muda Kabupaten Nagan Raya. *Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat (Jurmakemas)*, 2(1), 95–114.
- Devi, A. K., Utomo, B., Indramaya, D. M., Listiawan, M. Y., Murtiastutik, D., & Prakoeswa, C. R. S. (2022). Profile of melasma patients in dermatology and venerology outpatient clinic Dr. Soetomo General Academic Hospital, Surabaya, Indonesia. *Bali Medical Journal*, 11(1), 166–173. <https://doi.org/https://doi.org/10.15562/bmj.v11i1.3182>
- Dewi, N. A. P., & Utami, S. (2020). The Perancangan Masker Kain Sebagai Alat Pelindung Diri Dalam Sistem Sustainable Fashion. *Jurnal Da Moda*, 1(2), 32–41. <https://doi.org/https://doi.org/10.35886/damoda.v1i2.81>
- Gautam, M., Patil, S., Nadkarni, N., Sandhu, M., Godse, K., & Setia, M. (2019). Histopathological comparison of lesional and perilesional skin in melasma: a cross-sectional analysis. *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*, 85, 367. https://doi.org/10.4103/ijdv.IJDVL_866_17
- Indragiri, S., & Salihah, L. (2019). Hubungan Pengawasan Dan Kelengkapan Alat Pelindung Diri Dengan Tingkat Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 5–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.38165/jk.v10i1.2>
- Marianingrum, D. (2019). Hubungan Lamanya Paparan Sinar Matahari Dengan Kejadian Melasma Pada Wanita Pemulung Di Tempat Pembuangan Akhir Telaga Punggur Kota Batam. *Zona Kedokteran: Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Batam*, 9(3), 75–81. <https://doi.org/https://doi.org/10.37776/zked.v9i3.304>

- McKeseey, J., Tovar-Garza, A., & Pandya, A. G. (2020). Melasma treatment: an evidence-based review. *American Journal of Clinical Dermatology*, 21, 173–225. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s40257-019-00488-w>
- Minerva, P., & Putri, K. M. (2022). Hubungan Penggunaan Tabir Surya Dengan Kejadian Melasma Pada Wanita Di Kota Muara Basung. *Jurnal Kesehatan Medika Sainatika*, 13(2), 76–82. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30633/jkms.v13i2.1434>
- Neagu, N., Conforti, C., Agozzino, M., Marangi, G. F., Morariu, S. H., Pellacani, G., Persichetti, P., Piccolo, D., Segreto, F., & Zalaudek, I. (2022). Melasma treatment: a systematic review. *Journal of Dermatological Treatment*, 33(4), 1816–1837. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/09546634.2021.1914313>
- Parinduri, A. I., & Sirait, I. (2021). Pengaruh pemberian safety talk terhadap kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada pekerja batu bata. *Jurnal Kesmas Dan Gizi (Jkg)*, 3(2), 177–181. <https://doi.org/https://doi.org/10.35451/jkg.v3i2.649>
- Praseptiyana, W. I., Widodo, A. W., & Rahman, M. A. (2019). Pemanfaatan Ciri Gray Level Co-occurrence Matrix (GLCM) Untuk Deteksi Melasma Pada Citra Wajah. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer E-ISSN*, 2548, 964X. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/6685>
- Putri, A. N., Maslina, P., & Torizellia, C. (2022). Formulasi Dan Stabilitas Sediaan Vanishing Cream Ekstrak Etanol 96% Daun KERSEN (*Muntingia Calabura L.*) Sebagai Sunscreen Pelindung Kulit. *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 3(2), 341–348. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/lf.v3i2.7347>
- Putri, A. T. (2020). Faktor Risiko Melasma pada Petani. *Jurnal Agromedicine*, 7(1), 35–39.
- Rajanala, S., Maymone, M. B. C., & Vashi, N. A. (2019). Melasma pathogenesis: a review of the latest research, pathological findings, and investigational therapies. *Dermatology Online Journal*, 25(10). <https://doi.org/https://doi.org/10.5070/D32510045810>
- Safitri, M., Hikmawati, D., & Andarini, M. Y. (2020). Hubungan Lama Paparan Sinar Matahari dengan Angka Kejadian Melasma pada Juru Parkir di Kecamatan Bandung Wetan. *Prosiding Pendidikan Dokter*, 344–347. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29313/kedokteran.v0i0.21025>
- Santoso, M. T. A. (2022). Hubungan Pengetahuan Tentang Penggunaan Tabir Surya Dengan Kejadian Melasma Pada Petani Wanita Usia 30-50 Tahun Di Desa Watutulis Kabupaten Sidoarjo. Universitas Muhammadiyah Malang. <https://etd.umm.ac.id/id/eprint/220>
- Saputra, I. B., Furqaani, A. R., & Hikmawati, D. (2021). Hubungan Lama Paparan Radiasi Ultraviolet (UV) dengan Angka Kejadian Melasma pada Petani. *Prosiding Pendidikan Dokter*, 7(1), 167–169. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29313/kedokteran.v7i1.26522>
- Surahman, H., Adam, A., & Yusriani, Y. (2021). Penggunaan Alat Perlindungan Diri (APD) Pada Petugas Pemulasaran Jenazah COVID-19 Di Perkuburan Macanda Kabupaten Gowa: The Use of Personal Protective Equipment (PPE) for COVID-19 Body Retrieval Officers at Gowa District. *Journal of Muslim Community Health*, 2(4), 77–87. <https://doi.org/https://doi.org/10.52103/jmch.v2i4.698>
- Theopilus, Y., Yogasara, T., Theresia, C., & Octavia, J. R. (2020). Analisis risiko produk alat pelindung diri (apd) pencegah penularan covid-19 untuk pekerja informal di indonesia. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 9(2), 115–134. <https://doi.org/https://doi.org/10.26593/jrsi.v9i2.4002.115-134>
- Waskita, T. W. (2018). *Hubungan Antara Riwayat Pemakaian Tabir Surya Dengan Derajat Keparahan Melasma.*

SUPLEMEN

Volume 15, Suplemen, 2023

<https://myjurnal.poltekkes-kdi.ac.id/index.php/hijp>

- Wulandari, D. D., Rohmah, W., Nidianti, E., Santoso, A. P. R., & Andini, A. (2021). Pengaruh Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), Jarak Tempuh Dan Kebiasaan Merokok Terhadap Kadar Timbal (Pb) Rambut. *Medicra: Journal of Medical Laboratory Science/Technology*, 4(1), 50–53.
<https://doi.org/http://repository.unusa.ac.id/id/eprint/6624>
- Zulfa, R. A. (2021). *Gambaran Dermoskopi Melasma pada Berbagai Warna Kulit*. Universitas Sumatera Utara. <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/46113>