

Pengetahuan dan Sikap Mengenai Perlindungan dari Paparan Sinar Matahari pada Pekerja Lapangan di Kelurahan Tugu Utara, Kecamatan Koja, Jakarta Utara

Knowledge and Attitudes Regarding Sunlight Exposure Protection Among Field Workers in Tugu Utara Subdistrict, Koja District, North Jakarta

Syifa Aini Fiqri¹, Mirfat², Etty Widayanti³

¹Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

^{2,3}Bagian Biologi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

Email mirfat2104@gmail.com

KATA KUNCI Pengetahuan, sikap, paparan sinar matahari, pekerja lapangan.

ABSTRAK **Pendahuluan:** Paparan sinar matahari yang berlebihan dapat berdampak negatif pada kesehatan kulit, termasuk risiko kanker kulit, penuaan dini, dan kerusakan sistem kekebalan tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengetahuan dan sikap mengenai perlindungan dari paparan sinar matahari pada pekerja lapangan di Kelurahan Tugu Utara, Kecamatan Koja, Jakarta Utara.

Metodologi: Penelitian analitik dengan rancangan *cross-sectional* menggunakan *total sampling*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang berasal dari hasil survei kuesioner yang diisi oleh responden yang bersedia dan mengisi kuesioner secara lengkap. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan *Software Statistical Package For Social Science* (SPSS) versi 29.0., uji *fisher exact*.

Hasil: Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 107 pekerja lapangan, 71 responden (66.4%) memiliki pengetahuan yang kurang mengenai perlindungan dari paparan sinar matahari sedangkan responden yang memiliki sikap buruk mengenai perlindungan dari paparan sinar matahari sebanyak 81 responden (75.7%). Pengetahuan ($p=0,001$) dan sikap ($p=0,002$) mengenai perlindungan dari paparan sinar matahari antara pekerja lapangan laki-laki dan perempuan di wilayah penelitian memiliki perbedaan yang signifikan.

Simpulan: Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan kurang dan sikap buruk mengenai perlindungan dari paparan sinar matahari pada pekerja lapangan, serta terdapat perbedaan pengetahuan dan sikap mengenai perlindungan dari paparan

sinar matahari antara pekerja lapangan laki-laki dan perempuan di wilayah penelitian ($p < 0,05$).

KEYWORDS

Knowledge, Attitude, Sunlight Exposure, Field Workers.

ABSTRACT

Introduction: *Excessive sun exposure can negatively impact skin health, including increasing the risk of skin cancer, premature aging, and immune system damage. This study aims to assess the knowledge and attitudes regarding sun exposure protection among field workers in Tugu Utara Subdistrict, Koja District, North Jakarta.*

Methodology: *This analytical study used a cross-sectional design with total sampling. The data utilized in this research were primary data obtained from survey questionnaires completed by respondents who agreed to participate and filled out the questionnaires thoroughly. Data analysis was conducted using univariate and bivariate analyses with the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 29.0, employing the Fisher's exact test.*

Results: *The study involved 107 field workers, of whom 71 respondents (66.4%) were found to have poor knowledge regarding sun exposure protection, while 81 respondents (75.7%) exhibited poor attitudes toward such protection. Significant differences were found in knowledge ($p = 0.001$) and attitudes ($p = 0.002$) about sun exposure protection between male and female field workers in the study area.*

Conclusion: *The results showed poor knowledge and attitudes regarding sun exposure protection among field workers. Additionally, there were significant differences in knowledge and attitudes about sun exposure protection between male and female field workers in the study area ($p < 0.05$).*

PENDAHULUAN

Pemanasan global (*global warming*) merupakan proses diserapnya panas matahari oleh lapisan atmosfer bumi yang sangat tipis, untuk kemudian dipantulkan kembali ke luar angkasa dalam bentuk sinar infra merah (Haryanti *et al*, 2022). Pemanasan global diakibatkan karena adanya aktivitas dari manusia seperti penggunaan bahan bakar kendaraan bermotor, batu bara, minyak bumi dan gas alam. Uap air (H_2O), *Chloro Fluoro Carbon* (CFC), *Nitrous Oxide* (N_2O), Metana (CH_4), Ozon (O_3) merupakan gas rumah kaca yang dapat lepas ke atmosfer. Efek rumah kaca dapat

menyebabkan *global warming* dan perubahan pada iklim (Ainurrohman & Sudarti, 2022). Pemanasan global (*global warming*) dan perubahan iklim yang terjadi tidak hanya telah dialami suatu negara saja melainkan secara global termasuk Indonesia. Adanya perubahan iklim dapat mempengaruhi kehidupan manusia, seperti masalah kesehatan, perubahan iklim yang ekstrim serta perubahan iklim yang tidak menentu dapat memunculkan wabah penyakit seperti demam berdarah, penyakit kulit, batuk, pilek (Ainurrohman & Sudarti, 2022).

Indonesia adalah negara beriklim tropis yang sangat

memungkinkan kulit untuk terus terpapar sinar matahari. Kulit yang terus menerus terpapar sinar matahari dapat menyebabkan kulit menjadi gelap dan menimbulkan beberapa kerusakan kulit diantaranya kulit kemerahan, pigmentasi dan dalam waktu yang lama dapat menyebabkan resiko kanker (Salsabila *et al*, 2021). Salah satu faktor risiko penyebab kanker kulit adalah paparan sinar UV yang berlebihan dari matahari. Paparan sinar ultraviolet (UV) dapat memicu pembentukan *Reactive Nitrogen Species* (RNS) dan *Reactive Oxygen Species* (ROS) (Dampati & Veronica, 2020).

Sinar UV yang cukup dapat memberikan manfaat pada tubuh diantaranya menstimulasi produksi vitamin D, sedangkan paparan berlebih dapat memberikan dampak negatif bagi tubuh tergantung dari pigmentasi kulit, penggunaan tabir surya, waktu paparan sinar, musim, kelembaban serta polusi udara. Mengingat bahaya paparan sinar matahari, maka kulit perlu dilindungi meski tubuh telah menyediakan sistem perlindungan alami. Salah satu langkah perlindungan paparan radiasi sinar UV dengan menggunakan tabir surya (Erwiyani *et al*, 2021).

Tabir surya adalah sediaan kosmetika yang digunakan untuk melindungi kulit manusia dari pengaruh yang tidak diinginkan akibat paparan sinar matahari dengan mekanisme perlindungan tertentu (Rachmawati *et al*, 2021). Tabir surya bekerja dengan menyerap dan menyebarkan radiasi UV A dan UV B, yang secara efektif mencegah kulit terbakar dan mengurangi risiko penuaan dini pada kulit akibat paparan sinar matahari. Mekanisme perlindungan tabir surya melibatkan

penyebaran sinar matahari yang masuk ke dalam kulit secara fisik, sekaligus memberikan perlindungan mekanis melalui penyerapan sinar UV, sehingga secara bersamaan memberikan pertahanan menyeluruh terhadap efek merugikan dari sinar UV (Erwiyani *et al*, 2021).

Penelitian yang dilakukan di Eropa, sekitar 14,5 juta pekerja di luar ruangan sering terpapar sinar matahari karena mereka menghabiskan kurang lebih 75% bekerja di luar ruangan, dan berisiko tinggi terkena kanker kulit. Hal ini berlaku untuk pekerja konstruksi, tukang atap, nelayan, petugas polisi, petani, tukang kebun, instruktur ski, penjaga pantai, dan lain-lain (Rocholl *et al*, 2021). Pada penelitian yang dilakukan di Australia menunjukkan bahwa para petani menggunakan kacamata hitam sebanyak 69%, menggunakan kemeja berlengan panjang 54%, menggunakan celana panjang 56% dan menggunakan topi berpinggiran lebar sebanyak 96% untuk melindungi dari paparan sinar matahari (D'Souza *et al.*, 2021).

Penelitian yang dilakukan tentang hubungan tingkat pendidikan dengan pengetahuan pekerja di Palembang mengenai penggunaan tabir surya didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan pengetahuan pekerja mengenai penggunaan tabir surya. Hal ini disebabkan kebanyakan pekerja tidak menyadari tentang kandungan tabir surya. Padahal, SPF dan PA dalam tabir surya dapat membantu mencegah kerusakan kulit akibat paparan UV A dan UV B yang berkelanjutan. Selain itu, kebiasaan penggunaan tabir surya di lingkungan kerja masih rendah, sehingga pekerja tidak terbiasa

menggunakan tabir surya (Pamudji, 2017)

Daerah pesisir pantai adalah salah satu daerah yang penduduknya sering terkena paparan sinar UV atau sinar matahari, sehingga dapat menjadi faktor resiko dari berbagai penyakit salah satunya penyakit pterigum (Nazhifah & kadriyan, 2022). Wilayah Koja di Jakarta Utara merupakan salah satu daerah di tepi pantai utara Jakarta dengan wilayah padat penduduk. Menurut data BPS (2020) rata-rata suhu di wilayah Jakarta Utara kisaran 27,8°C – 29,50°C.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengetahuan dan sikap mengenai perlindungan dari paparan sinar matahari pada pekerja lapangan di Kelurahan Tugu Utara, Kecamatan Koja, Jakarta Utara.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode penelitian analitik dengan jenis penelitian survei non eksperimental yang dilakukan secara *cross sectional* yang dilakukan pada bulan Juni 2024. Metode pengambilan sampel secara *total sampling* atau menggunakan seluruh populasi pekerja lapangan di kelurahan Tugu Utara, Kecamatan Koja, Jakarta Utara. Populasi penelitian ini sebanyak 107 responden. Penelitian ini menggunakan data primer yaitu kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang diisi oleh responden. Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan uji statistik, yaitu Uji *Fisher Exact Test* dengan SPSS versi 29.00.

Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu para pekerja yang tidak mengisi kuesioner penelitian dengan lengkap.

HASIL

Karakteristik pada penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, agama, status pernikahan, suku, tingkat Pendidikan, pekerjaan, dan pendapatan dengan jumlah responden sebanyak 107 orang.

Tabel 1. Karakteristik pekerja lapangan di Kelurahan Tugu Utara, Kecamatan Koja, Jakarta Utara

Komponen	Frekuensi	Presentase
Usia		
<25 tahun	9	8.4%
26-45 tahun	76	71%
46-65 tahun	22	20.6%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	92	86%
Perempuan	15	14%
Agama		
Islam	107	100%
Status Pernikahan		
Belum	26	24.3%
Menikah	81	75.7%
Suku		
Betawi	46	43%
Jawa	39	36.4%
Bugis	1	0.9%
NTB	1	0.9%
Sunda	5	4.7%
Sumatra	3	2.8%
Lainnya	12	11.2%
Tingkat Pendidikan		
SD	1	0.9%
SMP	6	5.6%
SMA	89	83.2%
D3	3	2.8%
S1	8	7.5%
Pekerjaan		
Admin	1	0.9%
Pekerja	4	3.7%
Konstruksi		
Petugas	1	0.9%
Kebersihan		
PJ LP	13	12.1%

PPSU	87	81.3%
Tukang Kebun	1	0.9%
Pendapatan		
<500.000	6	5.6%
500.000 – 1.000.000	2	1.9%
3.000.000 – 4.000.000	16	15%
>4.000.000	83	77.6%

Tabel 2. Distribusi Pengetahuan Pekerja Lapangan di Kelurahan Tugu Utara, Kecamatan Koja, Jakarta Utara

Kategori	Frekuensi	Presentase
Kurang	71	66.4%
Cukup	21	19.6%
Baik	15	14%

Tabel 3. Distribusi Sikap Pekerja Lapangan di Kelurahan Tugu Utara, Kecamatan Koja, Jakarta Utara.

Kategori	Frekuensi	Presentase
Buruk	81	75.7%
Baik	26	24.3%

Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Fisher Exact* untuk membandingkan data dua kelompok yang tidak berpasangan. Dasar pengambilan keputusan dalam uji *Fisher Exact* yaitu, nilai $p \leq 0,05$, maka perbedaan akan bermakna atau signifikan, sebaliknya apabila nilai $p > 0,05$, maka perbedaan akan tidak bermakna atau tidak signifikan (Notoatmodjo, 2018). Analisa tersebut dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Analisis Perbedaan Pengetahuan Mengenai Perlindungan dari Paparan Sinar Matahari antara Pekerja Lapangan Laki-laki dan Perempuan di Kelurahan Tugu Utara, Kecamatan Koja, Jakarta Utara.

Jenis Kelamin	Pengetahuan						Total		P Value
	Kurang		Cukup		Baik				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Laki-laki	67	62.6%	16	15%	9	8.4%	92	86%	0,001
Perempuan	4	3.7%	5	4.7%	6	5.6%	15	14%	
Total	71	66.4%	21	19,6%	15	14%	107	100%	

*Uji Fisher Exact

Tabel 5. Analisis Perbedaan Sikap Mengenai Perlindungan dari Paparan Sinar Matahari antara Pekerja Lapangan Laki-Laki dan Perempuan di Kelurahan Tugu Utara, Kecamatan Koja, Jakarta Utara.

Jenis Kelamin	Sikap						P <i>value</i>
	Buruk		Baik		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Laki-laki	75	70.1%	17	15.9%	92	86%	0,002
Perempuan	6	5.6%	9	8.4%	15	14%	
Total	81	75.7%	26	24.3%	107	100%	

*Uji Fisher Exact

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada pekerja lapangan laki-laki dan perempuan di Kelurahan Tugu Utara, Kecamatan Koja, Jakarta Utara yang berjumlah 107 responden. Pada penelitian ini data karakteristik meliputi usia, jenis kelamin, agama, status pernikahan, suku, tingkat Pendidikan, pekerjaan, dan pendapatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia responden paling banyak yaitu usia 26-45 tahun sebanyak 76 orang (71%) dan usia responden paling sedikit yaitu usia <25 tahun sebanyak 9 orang (8.4%). Pada penelitian ini rata-rata usia pekerja lapangan yaitu 38 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa usia 38 tahun termasuk usia produktif. Menurut Febianti *et al* (2023) bahwa rentang usia produktif bagi tenaga kerja yaitu 15-60 tahun.

Pada karakteristik jenis kelamin didapatkan bahwa sebagian besar pekerja lapangan di Kelurahan Tugu Utara, Kecamatan Koja, Jakarta Utara berjenis kelamin laki-laki, yaitu sebanyak 92 orang (86%). Sedangkan untuk pekerja lapangan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 15 orang (14%). Hal ini memperlihatkan bahwa populasi laki-laki pada pekerja lapangan di Kelurahan Tugu Utara, Kecamatan Koja, Jakarta Utara lebih banyak dibandingkan populasi perempuan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Pamudji, R. (2017) mengenai penggunaan tabir surya, pada penelitian ini lebih banyak pekerja laki-laki (134 orang) dibandingkan pekerja perempuan (10 orang).

Pada karakteristik agama didapatkan bahwa seluruh responden beragama islam yaitu sebanyak 107 orang (100%). Pada karakteristik status

pernikahan didapatkan hasil bahwa mayoritas responden memiliki status pernikahan sudah menikah yaitu sebanyak 81 orang (75,7%) dan untuk responden lainnya memiliki status pernikahan belum menikah sebanyak 26 orang (24,3%). Pada karakteristik suku didapatkan bahwa suku responden paling banyak yaitu suku Betawi yaitu 46 orang (43%), hal ini karena lokasi penelitian di daerah Jakarta dengan mayoritas warganya bersuku Betawi. Pada penelitian ini suku responden paling sedikit yaitu suku NTB dan Bugis, pada suku ini masing-masing responden sebanyak 1 orang (0.9%).

Pada karakteristik tingkat Pendidikan didapatkan bahwa tingkat Pendidikan paling banyak para pekerja lapangan yaitu SMA sebanyak 89 orang (83,2%) dan tingkat Pendidikan responden paling sedikit yaitu SD sebanyak 1 orang (0,9%). Pada karakteristik pekerjaan didapatkan bahwa pekerjaan paling banyak yaitu PPSU sebanyak 87 orang (81,3%) dan pekerjaan paling sedikit yaitu petugas kebersihan sebanyak 1 orang (0,9%) dan tukang kebun sebanyak 1 orang (0,9%). Pada karakteristik pendapatan responden didapatkan hasil bahwa pendapatan responden terbanyak yaitu sebesar >4.000.000 sebanyak 83 orang (77,6%) dan pendapatan responden paling sedikit yaitu sebesar 500.000 - 1.000.000 sebanyak 2 orang (1,9%).

Berdasarkan hasil analisis univariat dapat dilihat bahwa sebagian besar para pekerja lapangan di Kelurahan Tugu Utara, Kecamatan Koja, Jakarta Utara memiliki pengetahuan yang kurang yaitu sebanyak 71 orang (66,4%), pengetahuan yang cukup sebanyak 21 orang (19,6%), dan pengetahuan yang

baik sebanyak 15 orang (14%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Pamudji, R. (2017) yang dilakukan di Palembang, bahwa responden memiliki pengetahuan yang kurang mengenai penggunaan tabir surya. Penelitian yang dilakukan di Afrika Selatan, pada penelitian ini responden masih memiliki pengetahuan yang kurang mengenai paparan sinar matahari, hal ini disebabkan karena kurangnya edukasi mengenai perlindungan dari paparan sinar matahari (Nkogatse *et al.*, 2019). Penelitian yang dilakukan di Turkey menunjukkan bahwa responden memiliki pengetahuan yang kurang mengenai paparan sinar matahari (Asil *et al.*, 2024).

Berdasarkan hasil analisis univariat dapat dilihat juga bahwa sebagian besar para pekerja lapangan di Kelurahan Tugu Utara, Kecamatan Koja, Jakarta Utara memiliki sikap yang buruk yaitu sebanyak 81 orang (75,7%) dibandingkan dengan responden yang memiliki sikap yang baik yaitu sebanyak 26 orang (24,3%). Dari hasil ini dapat dilihat bahwa masih banyak responden yang belum menerapkan sikap yang baik untuk dapat melindungi diri dari paparan sinar matahari. Sikap responden yang masih kurang ini dapat meningkatkan dampak negatif dari paparan sinar matahari yang berlebihan. Dampak negatif tersebut diantaranya seperti menyebabkan kulit terbakar (*sunburn*), kulit kemerahan (*eritema*), kulit menjadi gelap (*tanning*), bahkan dapat menimbulkan kanker kulit (Nafiah *et al.*, 2024). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Afrika Selatan, responden masih memiliki sikap yang buruk mengenai perlindungan dari paparan sinar matahari (Nkogatse *et al.*, 2019).

Penelitian yang dilakukan di Turkey menunjukkan bahwa responden memiliki sikap yang buruk mengenai mengenai perlindungan dari paparan sinar matahari (Asil *et al.*, 2024).

Hasil analisis berdasarkan Tabel 4 dilakukan untuk mengetahui perbedaan pengetahuan mengenai perlindungan dari paparan sinar matahari antara pekerja lapangan laki-laki dan perempuan di Kelurahan Tugu Utara, Kecamatan Koja, Jakarta Utara. Penelitian ini menggunakan uji *Fisher Exact* dengan batas kemaknaan = 0,05 ($\alpha = 0,05$) menggunakan perangkat *SPSS* versi 29.0. Pada uji *Fisher Exact* didapatkan bahwa *p value* = 0,001 atau probabilitas dibawah 0,05 ($< 0,05$) maka dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pengetahuan perlindungan dari paparan sinar matahari antara pekerja lapangan laki-laki dan perempuan di Kelurahan Tugu Utara, Kecamatan Koja, Jakarta Utara. Hasil ini sejalan dengan penelitian Pamudji, R. (2017) mengenai penggunaan tabir surya, pada penelitian ini jumlah pekerja laki-laki di Pertamina HSE Training Center Manager Palembang memiliki tingkat pengetahuan yang kurang tentang penggunaan tabir surya sebesar 57,5%.

Menurut Siregar *et al.*, (2024) pengetahuan yang dimiliki oleh laki-laki mengenai tabir surya masih kurang karena perempuan lebih banyak mencari tahu mengenai tabir surya. Selain itu alasan mengapa laki-laki malas menggunakan tabir surya meliputi kurangnya kesadaran dan edukasi tentang pentingnya perlindungan kulit dari sinar UV serta persepsi yang masih menempatkan penggunaan sunscreen sebagai hal yang kurang maskulin (Nafiah *et al.*, 2024).

Hasil analisis berdasarkan Tabel 5 dilakukan untuk mengetahui terdapat perbedaan sikap mengenai perlindungan dari paparan sinar matahari antara pekerja lapangan laki-laki dan perempuan di Kelurahan Tugu Utara, Kecamatan Koja, Jakarta Utara. Penelitian ini menggunakan uji *Fisher Exact* dengan batas kemaknaan = 0,05 ($\alpha = 0,05$) dan dengan perangkat *SPSS* versi 29.0. pada uji *Fisher Exact* didapatkan bahwa *p value* = 0,002 atau probabilitas dibawah 0,05 ($< 0,05$) maka dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara sikap mengenai perlindungan dari paparan sinar matahari antara pekerja lapangan laki-laki dan perempuan di Kelurahan Tugu Utara, Kecamatan Koja, Jakarta Utara. Hasil ini sejalan dengan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ngo, J. L. T., & Rivera, F. D. (2022) mengenai sikap petugas lalu lintas di Filipina, hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan sikap yang signifikan antara laki-laki dan perempuan mengenai perlindungan dari paparan sinar matahari.

Suatu tindakan dapat terjadi dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya faktor individu seperti usia, jenis kelamin, pekerjaan, penghasilan, pengetahuan, kepercayaan, faktor pendukung seperti lingkungan (Siregar *et al.*, 2024). Hal ini dapat disebabkan oleh pengetahuan responden laki-laki yang kurang sehingga sikap responden terhadap perlindungan diri dari paparan sinar matahari menjadi buruk.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengetahuan dan sikap mengenai perlindungan dari paparan sinar

matahari pada pekerja lapangan di Kelurahan Tugu Utara, Kecamatan Koja, Jakarta Utara, maka dapat disimpulkan bahwa pekerja lapangan memiliki pengetahuan yang kurang dan sikap yang buruk mengenai perlindungan dari paparan sinar matahari, serta terdapat perbedaan yang signifikan tentang pengetahuan dan sikap mengenai perlindungan dari paparan sinar matahari antara pekerja lapangan laki-laki dan perempuan di Kelurahan Tugu Utara, Kecamatan Koja, Jakarta Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainurrohman, S., and Sudarti, S. (2022). Analisis perubahan iklim dan global warming yang terjadi sebagai fase kritis. *Phi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Terapan*, 8(1), 1-10.
- Asil, E. U., Dagli, A., & Aygun, O. (2024). Sun protection knowledge and behaviors of agricultural workers in Turkey: a cross-sectional study. *BMC public health*, 24(1), 1-10.
- Badan Pusat Statistik. (2020). Suhu Udara Maksimum, Minimum dan Rata-Rata Menurut Bulan. Retrieved July 16, 2024, from <https://jakutkota.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjUjMg%3D%3D/suhu-udara-maksimum--minimum-dan-rata-rata-menurut-bulan.html>
- Dampati, P. S., and Veronica, E. (2020). Potensi Ekstrak Bawang Hitam sebagai Tabir Surya terhadap Paparan Sinar Ultraviolet. *Keluwih: Jurnal Kesehatan dan Kedokteran*, 2(1), 23-31.

- D'Souza, C., Kramadhari, N., Skalkos, E., Dutton, T., and Bailey, J. (2021). Sun safety knowledge, practices and attitudes in rural Australian farmers: a cross-sectional study in Western New South Wales. *BMC Public Health*, 21(1), 1-10
- Erwiyani, A. R., Cahyani, A. S., Mursyidah, L., Sunnah, I., and Pujistuti, A. (2021). Formulasi dan Evaluasi Krim Tabir Surya Ekstrak Daging Labu Kuning (*Cucurbita maxima*). *Majalah Farmasetika*, 6(5), 386-397.
- Febianti, A., Shulthoni, M., Masrur, M., & Safi'i, M. A. (2023). Pengaruh Tingkat Pendidikan, umur, jenis kelamin, dan Pengalaman Kerja Terhadap Produktivitas Kerja di Indonesia. *Sahmiyya: Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 198-204.
- Haryanti, N., Tohawi, A., and Purnomo, M. W. (2022). Strategi Penanggulangan Pemanasan Global Terhadap Dampak Laju Perekonomian Dalam Pandangan Islam. *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, 9(2), 168-183.
- Nafiah, S. R., Fitraneti, E., Rizal, Y., Primawati, I., & Hamama, D. A. (2024). Pengaruh paparan sinar ultraviolet terhadap kesehatan kulit dan upaya pencegahannya: Tinjauan literatur. *Scientific Journal*, 3(3), 185-194.
- Nazhifah, N., & Kadriyan, H. (2022). Faktor Resiko Dan Manajemen Pterigium Pada Penduduk Daerah Pesisir. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Sains*, 3(3), 98-103.
- Ngo, J. L. T., & Rivera, F. D. (2022). Knowledge, attitude and practices of traffic enforcers on sun exposure and sun protection: A cross-sectional study. *Acta Medica Philippina*, 56(8).
- Nkogatse, M. M., Ramotsehoa, M. C., Eloff, F. C., and Wright, C. Y. (2019). Solar ultraviolet radiation exposure and sun protection behaviors and knowledge among a high-risk and overlooked group of outdoor workers in South Africa. *Photochemistry and photobiology*, 95(1), 439-445.
- Notoatmodjo, S. (2018). metodologi penelitian Kesehatan. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Pamudji, R. (2017). Hubungan tingkat pendidikan dengan pengetahuan pekerja di Palembang mengenai penggunaan tabir surya. *Syifa'MEDIKA: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 8(1), 11.
- Rachmawati, P., Sagala, R. J., and Kambira, P. F. (2021). Tinjauan Pustaka Bentuk Sediaan Tabir Surya Bahan Alam, Keamanan dan Efektivitas Tabir Surya. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 13(1), 25.
- Rocholl, M., Weinert, P., Bielfeldt, S., Laing, S., Wilhelm, K. P., Ulrich, C., and John, S. M. (2021). New methods for assessing secondary performance attributes of sunscreens suitable for professional outdoor work. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 16 (1), 1-11.
- Salsabila, S., Rahmiyani, I., and Zustika, D. S. (2021). Nilai Sun Protection Factor (SPF) pada Sediaan Lotion Ekstrak Etanol Daun Jambu Air (*Syzygium*

aqueum). *Majalah Farmasetika*, 6, 123-132.

Siregar, A. R., Kairupan, T. S., & Mawu, F. O. (2024). Gambaran Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Penggunaan Tabir Surya pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *Medical Scope Journal*, 7(1), 8-14.