

HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN TERHADAP PENGGUNAAN SUNSCREEN PADA MAHASISWA FARMASI

1. Dyah Ayu Kusumaratni, Program Studi Sarjana Farmasi, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata, Email : dyah.ayu@iik.ac.id
2. Eko Yudha Prasetyo, Program Studi Sarjana Farmasi, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata, Email : eko.prasetyo@iik.ac.id
Email Korespondensi : dyah.ayu@iik.ac.id

ABSTRAK

Pengetahuan merupakan bidang yang sangat penting dimana perilaku seseorang dibentuk. Mahasiswa umumnya menerima 10%-70% dari paparan sinar UV setiap hari tergantung pada lama waktu paparan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan terhadap penggunaan sunscreen pada mahasiswa Farmasi semester 5 Institut Ilmu Kesehatan Bhakta Kediri. Penelitian ini adalah penelitian non-eksperimental (observasional), dengan pendekatan metode cross-sectional (potong lintang). Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa Farmasi Institut Ilmu Kesehatan Bhakta Kediri semester 5 dengan jumlah 203 mahasiswa. Pada penelitian ini digunakan rumus slovin untuk mengetahui jumlah sampel yang dibutuhkan dengan cara pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling. Hasil: Hasil penelitian pada tingkat pengetahuan terhadap penggunaan sunscreen menggunakan uji chi square. Hasil menunjukkan bahwa pada tingkat pengetahuan mahasiswa terhadap sunscreen yaitu pada kategori baik 38,5%, cukup 43%, dan kurang 18,5%. Pada tingkat penggunaan sunscreen yaitu pada kategori baik 40%, cukup 43%, dan kurang 17%. Hasil uji chi square didapatkan nilai signifikansi sebesar $0,755 > 0,05$. Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan tingkat pengetahuan terhadap penggunaan sunscreen pada mahasiswa Farmasi semester 5 Institut Ilmu Kesehatan Bhakta Kediri

Kata Kunci : Pengetahuan, Penggunaan, Sunscreen, Mahasiswa

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang terletak di garis khatulistiwa dan beriklim tropis. Letak Indonesia yang berada di daerah khatulistiwa memungkinkan untuk terpapar sinar matahari dengan intensitas yang tinggi. Paparan sinar matahari dapat menyebabkan kerusakan pada kulit karena radiasi sinar ultraviolet (Muflihunna et al., 2018). Paparan terhadap sinar radiasi UV dalam jumlah sedikit mempunyai efek terapi pada beberapa penyakit di tubuh oleh karena paparan tersebut dapat meningkatkan produksi dari vitamin D secara endogen dalam tubuh manusia. Paparan berlebihan terhadap sinar matahari dapat menyebabkan efek penyakit lain yang berbahaya bagi kesehatan manusia, seperti radang kulit atau kulit terbakar, supresi imun oleh induksi sinar UV, hyperkeratosis atau penuaan kulit dan reaksi alergi oleh karena paparan sinar matahari. Oleh karena itu, penggunaan produk sunscreen pada kulit yang terkena radiasi sinar solar UV berbahaya, digunakan untuk mencegah dan meminimalisasi efek bagi tubuh manusia yang telah disebutkan pada bagian atas (Salvador, A dan Chrisvert, 2007).

Sunscreen merupakan suatu sediaan yang mengandung senyawa kimia yang dapat menyerap, menghamburkan atau memantulkan sinar UV yang mengenai kulit sehingga dapat digunakan untuk melindungi fungsi dan struktur kulit manusia dari kerusakan akibat sinar UV. Produk sunscreen memiliki peranan untuk mengurangi dosis radiasi UV sehingga dapat mencegah kerusakan kulit. Sunscreen topikal dapat dibuat dalam sediaan salep, gel, lotion, krim atau spray (Kristiani et al, 2023). Sunscreen yang mempunyai nilai Sun Protection Factor (SPF) yang menunjukkan kemampuan sunscreen dalam memberikan perlindungan kulit di bawah sinar matahari (Kristiani et al, 2023)

Penggunaan sunscreen yang dapat dilihat dari segi perilaku dan pengetahuan tentang sunscreen. Menurut (Notoatmojo, 2010) Perilaku merupakan respon reaksi seseorang individu terhadap stimulus yang berasal dari luar maupun dari dalam dirinya. Sedangkan pengetahuan atau knowledge adalah hasil penginderaan manusia hasil tahu seseorang terhadap suatu objek melalui panca indera yang dimilikinya. Pada waktu penginderaan untuk menghasilkan pengetahuan tersebut dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Pengetahuan seseorang sebagian besar diperoleh melalui indera pendengaran dan indera penglihatan (Notoatmodjo, 2014).

Faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang, salah satunya adalah tingkat pendidikan (Notoatmodjo, 2010). Status pendidikan tertinggi di Indonesia disandang oleh mahasiswa. Mahasiswa umumnya menerima 10% - 70% dari paparan sinar UV setiap hari tergantung pada lama waktu paparan, dibandingkan dengan pekerjaan kantoran yang menerima 6% dari paparan sinar UV pada musim panas (Lee et al., 2015). Penelitian yang dilakukan oleh (Fadilah, 2020) pada mahasiswa teknik sipil menyatakan bahwa pemilihan dan penggunaan sunscreen kurang, namun pengetahuan terkait upaya lain dalam menjaga dan melindungi kulit dari bahaya paparan sinar matahari selain dari penggunaan sunscreen sudah baik, Namun ketepatan dalam penggunaan sunscreen masih dinilai kurang baik. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk mengetahui mengenai hubungan tingkat pengetahuan terhadap penggunaan sunscreen khususnya pada mahasiswa Farmasi semester 5 Institut Ilmu Kesehatan Bhakta Kediri untuk menghindari resiko terkena bahaya matahari

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada hubungan tingkat pengetahuan terhadap penggunaan sunscreen pada mahasiswa Farmasi semester 5 Institut Ilmu Kesehatan Bhakta Kediri

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah non experimental dengan pendekatan metode cross-sectional. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa Farmasi semester 5 Institut Ilmu Kesehatan Bhakta Kediri dengan jumlah 203 mahasiswa. Pada penelitian ini digunakan rumus slovin untuk mengetahui jumlah sampel didapatkan hasil sebanyak 135 mahasiswa. Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling. Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan cara membagikan kuesioner kepada responden dengan memilih jawaban yang disediakan, kemudian dilakukan analisa data dari analisis data kuisisioner (uji validitas dan uji reliabilitas) serta analisis data hasil kuisisioner (analisis univariat dan analisis bivariat). Analisis univariat menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase responden yang ditinjau meliputi jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, dan sebagainya. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan dua variabel yang diduga berhubungan, pada penelitian ini digunakan uji Chi-Square.

HASIL PENELITIAN

1. Usia

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

No	Keterangan	Jumlah	Prosentase
1	21 tahun	9	6,7%
2	22 tahun	28	20,0%
3	23 tahun	66	48,9%
4	24 tahun	25	18,5%
5	25 tahun	7	5,2%
Jumlah		135	100%

Berdasarkan tabel diatas menyatakan bahwa paling banyak responden dengan usia 23 tahun sebanyak 66 orang (48,9%), dan 22 tahun sebanyak 28 orang (20,7%).

2. Jenis Kelamin

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Keterangan	Jumlah	Prosentase
1	Laki-laki	21	15,6%
2	Perempuan	114	84,4%
Jumlah		135	100%

Jenis kelamin pada responden penelitian ini terbagi menjadi 2 kelompok yaitu perempuan dan laki-laki. Dari hasil penelitian didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 114 orang (84,4%) dan yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 21 orang (15,6%).

3. Tingkat Pengetahuan Terhadap Sunscreen

Tabel 3. Tingkat Pengetahuan Mahasiswa terhadap Sunscreen

No	Keterangan	Jumlah	Prosentase
1	Baik	52	38,5%
2	Cukup	58	43,0%
3	Kurang	25	18,5%
Jumlah		135	100%

Dari hasil penelitian didapatkan hasil dari 135 responden terdapat 52 responden (38,5%) memiliki pengetahuan yang baik, 58 responden (43%) memiliki pengetahuan yang cukup, dan 25 responden (18,5%) memiliki pengetahuan yang kurang

4. Tingkat Penggunaan Sunscreen

Tabel 4. Tingkat Penggunaan Sunscreen pada Mahasiswa

No	Keterangan	Jumlah	Prosentase
1	Baik	54	40,0%
2	Cukup	58	43,0%
3	Kurang	23	17,0%
Jumlah		135	100%

Berdasarkan hasil penelitian diketahui dari 135 responden terdapat 54 responden (40%) memiliki minat menggunakan sunscreen yang baik, 58 responden (43%) memiliki minat menggunakan sunscreen yang cukup dan 23 responden (17%) memiliki minat menggunakan sunscreen yang kurang.

5. Hubungan Tingkat Pengetahuan terhadap Penggunaan Sunscreen pada Mahasiswa

Tabel 5. Hubungan Tingkat Pengetahuan terhadap Penggunaan Sunscreen pada Mahasiswa

	Value	df	Asymtotic-Significance (2-sided)
Pearson chi square	1,896	4	0,755

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui hasil perhitungan uji statistik chi square dengan menggunakan SPSS 26 for windows didapatkan nilai signifikansi (p-value) = 0,755 sehingga dapat disimpulkan bahwa H1 ditolak

PEMBAHASAN

Usia responden penelitian ini tergolong dalam klasifikasi remaja akhir 17- 25 tahun (Notoatmodjo, 2010). Dari berbagai usia yang menjadi responden penelitian didapatkan usia responden terbanyak dengan usia 23 tahun sebanyak 66 orang (48,9%) yang dominan dalam penelitian ini, dikarenakan responden angkatan 2018 yang menjadi sample dalam penelitian rata-rata berusia 23 tahun. Hal ini dapat terjadi karena pada usia 21-23 seseorang telah memahami tentang sunscreen dan semakin bertambah usia seseorang, semakin berkembang persepsi dan pola pikirnya, yang akan membuat ilmu yang diperoleh menjadi lebih baik (Nurfitriani et al., 2021).

Hasil penelitian karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin responden dapat dilihat dari tabel 2 yang menunjukkan hasil bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 114 orang (84,4%) dan yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 21 orang

(15,6%). Hal ini menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan mendominasi dibandingkan jenis kelamin laki-laki. Perbedaan perempuan dan laki-laki pada umumnya perempuan lebih memperhatikan penampilan baik untuk mencapai kesehatan kulit yang diinginkan maupun hanya untuk sekedar memperlihatkan kesan kepada lingkungan sekitarnya karena hal tersebut dapat meningkatkan kepercayaan diri mereka. Berbeda dengan laki-laki yang biasanya lebih sederhana dalam melakukan perawatan untuk menjaga kesehatan kulitnya. Berdasarkan hasil studi dari Karen et al., (2009) di Amerika Serikat, diketahui kurang dari 15% saja pria dewasa yang menggunakan sunscreen pada wajah maupun bagian tubuh mereka yang lain. Sedangkan di Indonesia, hanya 46,9% pria yang menggunakan sunscreen dari 720 responden sehingga hasil yang didapatkan pada penelitian ini sesuai dengan studi pendahuluan yang telah dilakukan, bahwa penggunaan sunscreen pada pria masih tergolong rendah. Hal ini dapat diartikan bahwa penggunaan sunscreen lebih banyak digunakan oleh perempuan di bandingkan laki-laki.

Berdasarkan tabel 3 hasil penelitian tingkat pengetahuan pada kategori pengetahuan tentang sunscreen. Berdasarkan pernyataan definisi Chemical sunscreen dan Physical sunscreen, dari 135 responden 67,4% reponden mengetahui pengertian dari chemical dan physical sunscreen dan 32,5% tidak mengetahui perbedaannya. Berdasarkan komposisinya, sunscreen dibagi menjadi 2 yaitu chemical dan physical sunscreen. Chemical sunscreen (organic sunscreen) merupakan pelindungan yang bekerja dengan menyerap sinar matahari. Chemical sunscreen ini sering disebut juga dengan sunscreen. Physical sunscreen (anorganic sunscreen) bekerja dengan memantulkan sinar matahari. Physical sunscreen ini sering juga disebut dengan sunblock (Wadoe et al., 2019). Berdasarkan pernyataan definisi SPF, sebanyak 86,6% responden telah mengetahui tentang pengertian dari SPF yaitu Sun Protection Factor. Sun Protection Factor (SPF) didefinisikan sebagai jumlah energi UV yang dibutuhkan untuk mencapai minimal erythema dose (MED) pada kulit yang dilindungi oleh suatu sunscreen, dibagi dengan jumlah energi UV yang dibutuhkan untuk mencapai MED pada kulit yang tidak diberikan perlindungan (Wood, C et al., 2000). Dari 135 responden sebanyak 64,4% responden menjawab benar bahwa sunscreen digunakan 1-2 jam sebelum melakukan aktivitas di luar ruangan dan 35,5% menjawab salah. Menurut Wasitaatmadja (2011) sebaiknya sunscreen digunakan 15-30 menit sebelum beraktivitas di luar ruangan dan biarkan sunscreen kering terlebih dahulu sebelum mengaplikasikan make up. Sunscreen baik digunakan dalam keadaan apapun dan pada tempat indoor maupun outdoor. Pernyataan tentang jenis sinar radiasi sinar UV sebanyak 65,9% responden menjawab pernyataan benar dan 34% responden menjawab salah. Menurut Watson et al., (2016), terdapat 3 macam jenis sinar radiasi sinar UV yakni UV A, UV B, dan UV C. Sinar UV C mampu diserap oleh ozon, uap air, oksigen dan karbondioksida karena lapisan ozon lebih mudah menyerap panjang gelombang UV yang pendek, sehingga pancarannya tidak sampai ke bumi (Watson et al., 2016). Dua sinar lainnya, yaitu UV A, dan UV B, yang memiliki panjang gelombang lebih tinggi, terbukti berkontribusi terhadap resiko terjadinya kanker kulit, kerusakan mata, juga katarak dan kanker kelopak mata. Sinar UV A, dan UV B memiliki peran yang berbeda dalam merusak kulit (Surya, 2019). Pernyataan tentang efek radiasi sinar UV A sebanyak 57,7% dari 135 responden menjawab dengan benar bahwa sinar UV A dapat mengakibatkan penggelapan kulit, sedangkan responden 42,2% menjawab salah. Radiasi sinar UV A yang dapat memberikan efek penuaan pada kulit dan membuat kulit menjadi gelap, yang

berkisar antara 315 nm sampai 400 nm. Radiasi sinar UV A mengakibatkan kulit menjadi gelap akibat kelebihan produksi melamin di epidermis, menyebabkan penuaan dini, penekanan fungsi imunologis dan bahkan nekrosis sel endotel dan kerusakan pembuluh darah pada kulit (Donglikar and Deore, 2016). Pernyataan tentang efek sinar UV B menurut Isfardiyana dan Safitri (2014) bahaya sinar UV salah satunya dapat menimbulkan gejala kemerahan pada kulit. Sinar UV B memiliki kemampuan menimbulkan efek sunburn lebih besar dari sinar UV A. Sebanyak 71,1% responden dari 135 responden menjawab dengan benar bahwa jenis sinar radiasi UV B dapat menyebabkan kanker kulit, sedangkan sebanyak 28,8% menjawab salah.

Pernyataan tentang waktu yang tepat untuk menggunakan sunscreen sebanyak 55,5% responden menjawab benar, semakin sering beraktivitas di luar ruangan maka artinya semakin besar pula intensitas terpapar sinar UV, sehingga penggunaan sunscreen diperlukan untuk mencegah bahaya dari sinar UV (Wadoe et al., 2019). Menurut Leslie Baumanm (2009), menyatakan bahwa waktu yang aman terpapar sinar matahari pada pukul 07.00-09.00 dan waktu menghindari paparan sinar matahari adalah pada pukul 10.00-16.00. Pernyataan tentang sunscreen dapat mencegah terjadinya kanker kulit, sebanyak 87,7% mengetahui dengan benar bahwa sunscreen dapat mencegah terjadinya kanker kulit, sedangkan responden 16,2% menjawab salah sunscreen tidak hanya melindungi kulit dari sunburn, tetapi juga melindungi dari kanker kulit yang disebabkan oleh UV dengan mekanisme kerjanya yang menurunkan dimer siklobutana pirimidin (Schalka and Manoel, 2011). Pertanyaan tentang penggunaan sunscreen untuk menjaga kulit tetap putih sebanyak 72,5% responden menjawab pertanyaan benar bahwa penggunaan sunscreen dapat menjaga agar kulit tetap putih dan 27,4% responden menjawab pertanyaan salah. Sunscreen bukan ditujukan untuk menjaga kulit tetap putih, tetapi tujuan utama dari penggunaan sunscreen yakni untuk melindungi kulit dari sunburn yang diakibatkan oleh radiasi UV dan untuk mencegah kanker kulit (Karen et al., 2009). Pertanyaan tentang pemakaian sunscreen perlu diulang 3-5 jam, didapatkan responden yang menjawab pertanyaan benar sebanyak 68,8% responden menjawab benar bahwa pengulangan penggunaan sunscreen diulang setiap 3-5 jam. Pengulangan kembali pemakaian sunscreen paling lambat setiap 2 jam sekali selama beraktivitas di bawah sinar matahari langsung, sunscreen tetap digunakan meskipun keadaan cuaca di luar mendung ataupun berawan (Wadoe et al., 2019). Jika melakukan aktivitas berenang pengulangan sunscreen dapat di ulang dalam 1 jam dengan menggunakan sunscreen dengan jenis yang water resistant (Minerva, 2019).

Berdasarkan tabel 4 hasil penelitian penggunaan sunscreen, pada pernyataan menggunakan sunscreen secara teratur sebanyak 41,4% selalu menggunakan sunscreen secara teratur. Menurut penelitian (Sergio, 2011) mengenai perlindungan sinar matahari menjelaskan bahwa penggunaan sunscreen yang dioles pada kulit secara teratur dapat meningkatkan efektivitas sunscreen dalam melindungi kulit dari sunburn, melanoma, penuaan dini, kanker kulit dan lainnya. Namun, efektivitas suatu sunscreen di tentukan oleh beberapa hal seperti contoh jumlah sunscreen yang dipakai sesuai, waktu pemakaian yang tepat, pengulangan penggunaan sunscreen yang tepat, serta penggunaan sunscreen yang rutin setiap harinya (Sjarif, 2011). Pernyataan penggunaan sunscreen setiap 2 jam setelah pemakaian sebanyak 34,8% menjawab selalu Untuk melindungi kulit dari paparan sinar matahari yang merugikan manusia. Ada cara mudah untuk dilakukan tetapi memiliki efek yang sangat besar, yaitu

melakukan pengulangan penggunaan sunscreen kembali setiap 2 jam untuk tetap memberikan perlindungan maksimal terhadap kulit (Wadoe et al., 2019). Pernyataan penggunaan pengulangan penggunaan sunscreen setelah beraktifitas sebanyak 42,9% menjawab selalu melakukan pengulangan Menurut Subchan et al., (2011) penggunaan ulang sunscreen dibutuhkan setelah berkeringat, berenang, olahraga atau setelah melakukan aktivitas lain yang menyebabkan efektivitas kerja sunscreen menurun. Pernyataan memilih sunscreen yang memiliki perlindungan terhadap UV A dan UV B sebanyak 51,1% responden selalu memilih sunscreen yang memiliki perlindungan terhadap UV A dan UV B. Sunscreen yang baik adalah sunscreen yang mampu memberikan proteksi terhadap UV A dan UV B, karena setiap produk sunscreen yang beredar di pasaran memiliki perbedaan daya proteksi terhadap UV A dan UV B dan untuk pemilihan sunscreen disarankan untuk berkonsultasi ke dokter maupun apoteker (London Health Sciences Center, 2011).

Pernyataan menggunakan sunscreen 15-30 menit sebelum melakukan aktivitas di luar ruangan sebanyak 38,5% responden selalu menggunakan sunscreen 15-30 menit sebelum melakukan aktivitas di luar ruangan. Sunscreen sebaiknya digunakan 15-30 menit sebelum melakukan aktivitas di luar ruangan, karena kulit membutuhkan waktu untuk menyerap sunscreen. Jika menggunakan sunscreen beberapa saat sebelum beraktifitas di dalam ruangan atau pada saat di luar ruangan, maka kulit tidak akan mendapat perlindungan apapun dan kulit beresiko terbakar sinar matahari, serta sebaiknya gunakan ulang setiap dua jam selama masih terpapar pajanan sinar matahari (Wadoe et al., 2019). Pernyataan penggunaan sunscreen saat berada di dalam ruangan sebanyak 45,1% menjawab selalu Penggunaan sunscreen tidak hanya digunakan pada saat di luar ruangan tetapi penggunaan sunscreen juga baik digunakan saat berada di dalam ruangan, dalam keadaan apapun sebaiknya tetap menggunakan sunscreen (London Health Sciences Center, 2011).

Hasil uji chi square dapat dilihat pada tabel 5 dari tabel tersebut jika didapatkan nilai signifikansi $p < 0.05$ maka perhitungan statistik bermakna dan apabila nilai $p > 0.05$ artinya perhitungan statistik tidak bermakna. Hasil penelitian pada tingkat pengetahuan terhadap penggunaan sunscreen menggunakan uji chi square diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,755 maka H_1 ditolak dan H_0 diterima yang artinya tidak terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan terhadap penggunaan sunscreen pada mahasiswa farmasi semester 5 Institut Ilmu Kesehatan Bhakta Kediri. Hal ini dikarenakan dari beberapa mahasiswa hanya mengetahui mengenai sunscreen yang baik hanya digunakan pada siang hari dan tidak mengetahui jenis radiasi sinar UV yang dapat merusak kulit. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya tentang hubungan tingkat pendidikan dengan pengetahuan pekerja di Palembang mengenai penggunaan sunscreen. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan pengetahuan para pekerja mengenai penggunaan sunscreen yang baik (Pamudji, 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian Hubungan Tingkat Pengetahuan terhadap Penggunaan Sunscreen pada Mahasiswa Farmasi Angkatan 2018 Institut Ilmu Kesehatan Bhakta Kediri. Pada hasil penelitian uji chi square didapatkan nilai p value 0,755 yang dapat disimpulkan bahwa

tidak terdapat hubungan tingkat pengetahuan terhadap penggunaan sunscreen pada mahasiswa farmasi semester 5 Institut Ilmu Kesehatan Bhakta Kediri

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan hasil yang didapatkan, beberapa saran yang direkomendasikan oleh peneliti diantaranya adalah :

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait responden yang berbeda.
2. Perlu dilakukan edukasi kembali untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya melakukan proteksi diri dari radiasi sinar UV, baik dengan penggunaan sunscreen ataupun cara proteksi

DAFTAR PUSTAKA

- Bartoszynski, T. and Shelah, S. (2018). Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D, *Comptes Rendus Mathematique*. doi: 10.1016/j.crma.2018.11.003
- Donglikar MM, Deore SL. (2016). Sunscreens: A review. *Pharmacognosy Journal*. 8(3):171–179. Available from: <https://dx.doi.org/10.5530/pj.2016.3.1>
- Fadilah Mumtazah, E. et al. 2020. Pengetahuan Mengenai Sunscreen Dan Bahaya Paparan Sinar Matahari Serta Perilaku Mahasiswa Teknik Sipil Terhadap Penggunaan Sunscreen. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 7(2), pp. 63–68
- Karen Glanz, PhD, Frances McCarty, PhD, Eric J. Nehl, MS, David L. O’Riordan, PhD, Peter Gies, PhD, Lucja Bundy, EdM, Adam E. Locke, BA, and Dawn M. Hall, MPH. 2010. Validity of Self-Reported Sunscreen Use by Parents, Children, and Lifeguards. *PubMed* 36(1): 63-69. doi:10.1016/j.amepre.2008.09.012.
- Kristiani, M.,Arsita.,Meida, M. 2023. Penentuan Nilai Sun Protecting Factor dan Uji Stabilitas Krim Estrak Daun Waru laut (*Hibiscus tiliaceus L.*). *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*. 6(1)
- Lee, A. et al. (2015). The Influence of Age and Gender in Knowledge, Behaviors and Attitudes Towards Sun Protection: A Cross-Sectional Survey of Australian Outpatient Clinic Attendees’. *American Journal of Clinical Dermatology*, 16(1). doi: 10.1007/s40257-014-0106-4.
- Leslie Baumanm, M. (2009). *Cosmetic Dermatologi Principles and Practice*, second edition. The Mc Graw-Hill Book Companies inc. New York
- London Health Science Center. 2011. London Regional Cancer Program. London Herzog
- Minerva, P. (2019). Penggunaan Tabir Surya Bagi Kesehatan Kulit. *Jurnal Pendidikan Dan Keluarga*, 11(1), p. 87. doi: 10.24036/jpk/vol11-iss1/619
- Muflihunna, A. et al. (2018). Analisis Aktivitas Perlindungan Sinar Uv Sari Buah Sirsak (*Annona Muricata L.*) Berdasarkan Nilai Sun Protection Factor (SPF) Secara Spektrofotometri Uv-Vis. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*. 5(2), pp. 284–288
- Notoatmodjo. 2010. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta
- Notoatmodjo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo. 2014. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta

- Nurfitriani, Amelia. R., Asriana. S. 2021. Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Pengetahuan Penggunaan Sunscreen Pada Mahasiswa Universitas Tadulako. *Jurnal Health Sains*. 2(4)
- Pamudji, R. (2019). Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Pengetahuan Pekerja di Palembang Mengenai Penggunaan Tabir Surya. Syifa' MEDIKA: *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 8(1), p. 11. doi: 10.32502/sm.v8i1.1354
- Poon, Terence S C, R. S. B. (2002). The Importance Of Using Broad Spectrum SPF 30+ Sunscreens In Tropical And Subtropical Climates. PubMed pp. 18(4):175–8. doi: 10.1034/j.1600-0781.2002.00768.x
- Ridlo, M. R. 2019. Pandangan Mahasiswa Tingkat Satu Kedokteran UNS terhadap Pentingnya Penggunaan Tabir Surya. INA-Rxiv <https://doi.org/10.31227/osf.io/rkhmj>
- Salvador, A., Chisvert, A., Carre, A.S., et al. (2007). Analysis of Cosmetic Products.. Publisher Elsevier, Amsterdam, 475-487
- Schalka, S. and Manoel, V. 2011. Sun protection factor : meaning and controversies Fator de proteção solar : significado e controvérsia', 86(3), pp. 507–515
- Subchan P, DA, M. and W, N. 2011. Fotoproteksi. Mdivi, 4(80), p. 4
- Sugiyono. 2007. Statistik Untuk Penelitian. Apri Nurya. Bandung: CV Alfabeta.
- Surya, P. T. 2019. Penyuluhan Pencegahan Kanker Kulit Dengan Penggunaan Tabir Surya. *Journal of Community Engagement and Employment*, 3(April 2020), pp. 40–46.
- Wadoe, Michael., Dwi S. Syifaudin., Wildhani A., Fini F. Aifa., Narlika D. P., Rifdah A. Savitri.,Margareta D. Andri., Nuraini, Dinda M. Ikhsan., Aisyah M., Intan Q.K. Fauzi1., Nandya Ayu., Mutrikah., dan Arie Sulistyarini. 2019. Penggunaan Dan Pengetahuan Sunscreen Pada Mahasiswa UNAIR. *Jurnal Farmasi Komunitas*. 6(1)
- Wasitaatmadja, S. M. (1997). Penuntun Ilmu Kosmetik. Jakarta: UI Press, 3- 5, 117- 121
- Watson, M., Holman, D. M. and Maguire-Eisen, M. (2016). Ultraviolet Radiation Exposure and Its Impact on Skin Cancer Risk. *Seminars in Oncology Nursing*. doi: 10.1016/j.soncn.2016.05.005
- Wood, C., E. M. (2000). Sunscreens efficacy. *Glob.Cosmet. Ind.*, Duluth., 167, pp. 38–44