

**GAMBARAN PENGETAHUAN, SIKAP, DAN PERILAKU TERKAIT
PENGUNAAN KOSMETIK PENCERAH KULIT PADA MAHASISWA
PROGRAM SARJANA FAKULTAS NONKESEHATAN DI
UNIVERSITAS LAMPUNG**

(Skripsi)

**Oleh:
Amanda Triana Fahmi
2218031004**



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

**GAMBARAN PENGETAHUAN, SIKAP, DAN PERILAKU TERKAIT
PENGUNAAN KOSMETIK PENCERAH KULIT PADA MAHASISWA
PROGRAM SARJANA FAKULTAS NONKESEHATAN DI
UNIVERSITAS LAMPUNG**

Oleh

Amanda Triana Fahmi

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
SARJANA FARMASI**

Pada

**Jurusan Farmasi
Fakultas Kedokteran Universitas Lampung**



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

Judul Skripsi

: **GAMBARAN PENGETAHUAN, SIKAP,
DAN PERILAKU TERKAIT
PENGUNAAN KOSMETIK
PENCERAH KULIT PADA
MAHASISWA PROGRAM SARJANA
FAKULTAS NONKESEHATAN DI
UNIVERSITAS LAMPUNG**

Nama Mahasiswa

: **Amanda Triana Fahmi**

Nomor Pokok Mahasiswa

: 2218031004

Program Studi

: Farmasi

Fakultas

: Kedokteran



1. Komisi Pembimbing


apt. Citra Yuliyanda Pardilawati, M. Farm.
NIP. 199007192020122031


Atri Sri Ulandari, M. Farm.
NIP. 199407022025062008

2. Dekan Fakultas Kedokteran


Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc.
NIP. 197601202003122001



MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : apt. Citra Yuliyanda Pardilawati, M. Farm.



Sekretaris : Atri Sri Ulandari, M. Farm.



Penguji

Bukan Pembimbing : apt. Dwi Aulia Ramdini, M. Farm.



2. Dekan Fakultas Kedokteran

Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc.
NIP. 197601202003122001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 9 Maret 2026

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

Skripsi dengan judul **“GAMBARAN PENGETAHUAN, SIKAP, DAN PERILAKU TERKAIT PENGGUNAAN KOSMETIK PENCERAH KULIT PADA MAHASISWA PROGRAM SARJANA FAKULTAS NONKESEHATAN DI UNIVERSITAS LAMPUNG”** adalah hasil karya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai tata tertib ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau disebut plagiarisme. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya.

Bandar Lampung, 9 Maret 2026
Pembuat Pernyataan,



Amanda Triana Fahmi
NPM. 2218031004

RIWAYAT HIDUP

Amanda Triana Fahmi lahir di Metro pada tanggal 14 April 2004. Penulis merupakan anak bungsu dari pasangan Bapak Zulfahmi dan Ibu Novita Sri Milanti. Riwayat pendidikan penulis dimulai dari TK Negeri Pembina, kemudian melanjutkan pendidikan dasar di SD Pertiwi Teladan. Pendidikan menengah pertama ditempuh di SMP Negeri 1 Metro dan dilanjutkan di SMA Negeri 1 Metro.

Pada tahun 2022, penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi, penulis aktif mengikuti kegiatan organisasi dan kemahasiswaan. Penulis tergabung dalam organisasi Forum Studi Islam (FSI) Ibnu Sina Fakultas Kedokteran Universitas Lampung sebagai anggota Departemen Kemuslimahan.

Selain itu, penulis memiliki pengalaman sebagai sekretaris asisten praktikum Teknologi Formulasi Sediaan Liquid dan Semisolid. Penulis juga memperoleh beberapa prestasi, di antaranya Kardiak Terbaik Departemen Kemuslimahan pada tahun 2023 serta Peserta Terbaik Lomba Program Kreativitas Mahasiswa Bidang Riset Eksakta (PKM-RE) tingkat Universitas Lampung pada tahun 2024.

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

”Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”
(QS. Al-Baqarah: 286)

Sebuah persembahan untuk Papa, Mama, Kakak,
dan orang-orang yang selalu mendukung,
mendoakan dan menyayangiku.

SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“Gambaran Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku terkait Penggunaan Kosmetik Pencerah Kulit pada Mahasiswa Program Sarjana Fakultas Nonkesehatan di Universitas Lampung”** dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa keberhasilan penyelesaian skripsi tidak terlepas dari bantuan, dukungan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, atas limpahan rahmat, kekuatan, dan kemudahan yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;
2. Prof. Dr. dr. Lusmelia Afriani, D.E.A., I.P.M. selaku Rektor Universitas Lampung;
3. Dr. dr. Evi Kurniawaty, S. Ked., M. Sc. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
4. dr. Rani Himayani, S. Ked. Sp. M. selaku Ketua Jurusan Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
5. apt. Citra Yuliyanda Pardilawati, S. Farm., M. Farm. selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta saran yang membangun kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini;

6. Atri Sri Ulandari, M. Farm. selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan, masukan, kritik, serta motivasi kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik;
7. apt. Dwi Aulia Ramdini, M. Farm. selaku Penguji skripsi yang telah memberikan saran, kritik, serta masukan yang membangun guna penyempurnaan skripsi ini;
8. Dosen Pembimbing Akademik selama perkuliahan, Prof. Dr. dr. Asep Sukohar, S.Ked., M.Kes. SP. KKLP. yang telah memberikan bimbingan, nasihat, dan dukungan selama penulis menempuh pendidikan di Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
9. Seluruh dosen Fakultas Kedokteran Universitas Lampung atas ilmu pengetahuan dan pengalaman berharga yang telah diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan;
10. Seluruh staf dan civitas akademik Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam proses penyusunan skripsi ini;
11. Seluruh mahasiswa aktif di Universitas Lampung yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini;
12. Orang tua penulis, Papa dan Mama tercinta yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, semangat, motivasi, dan dukungan yang sangat berarti sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;
13. Kakak-kakak tersayang, Mita Aprilia Fahmi dan Zulia Yasminanindita Fahmi, terima kasih atas doa, dukungan, motivasi, dan kasih sayang yang selalu diberikan kepada penulis;
14. Igbal, yang telah memberikan dukungan, perhatian, serta doa kepada penulis sejak masa Sekolah Menengah Atas (SMA) hingga perkuliahan. Terima kasih atas kepercayaan, kesabaran, dan kebersamaan yang telah terjalin dalam setiap proses yang dilalui penulis;
15. Sahabat Bawangkuh, Qyfa dan Putri yang telah memberikan bantuan, semangat, dan dukungan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah menjadi sahabat terbaik penulis sejak Sekolah Menengah Pertama (SMP);

16. Sahabat City Geng, Intan, Ica, dan Yasmin yang telah kebersamai perjalanan perkuliahan dari awal hingga tahap akhir ini. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan semangat yang terjalin dalam berbagai suka dan duka. Semoga seluruh proses yang telah dilalui menjadi bekal berharga untuk masa depan yang lebih baik;
17. Teman-teman seperbimbingan penulis yang telah bersama-sama menjalani proses bimbingan skripsi. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, serta saling berbagi motivasi selama proses penyusunan skripsi ini;
18. Teman-teman Tropomyosin yang telah menjadi bagian dari perjalanan akademik penulis. Terima kasih atas kebersamaan dan dukungan yang sangat berarti selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi;
19. Teman-teman KKN Bu Sari Hums atas kebersamaan dan dukungan yang berarti bagi penulis. Semoga kita semua dapat menjadi pribadi yang lebih baik dan bermanfaat di masa mendatang;
20. Seluruh teman, sahabat, dan pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, semangat, dan dukungan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Bandar Lampung, 9 Maret 2026

Penulis,

Amanda Triana Fahmi

ABSTRACT

A DESCRIPTION OF KNOWLEDGE, ATTITUDES, AND PRACTICES RELATED TO THE USE OF SKIN WHITENING COSMETICS AMONG NONHEALTH UNDERGRADUATE STUDENTS AT THE UNIVERSITY OF LAMPUNG

By

AMANDA TRIANA FAHMI

Background: A national survey showed that 56% of skincare product consumers were university students. Skin whitening cosmetics are among the products commonly used as part of students' self-care routines. The high prevalence of use should be accompanied by adequate knowledge, appropriate attitudes, and responsible practices to minimize potential risks. This study aimed to describe the knowledge, attitudes, and practices of undergraduate students from nonhealth faculties at the University of Lampung regarding the use of skin whitening cosmetics.

Methods: This study was a quantitative descriptive study with a cross-sectional design. The sample consisted of 282 respondents selected using proportionate stratified sampling. Data were collected through an online questionnaire and analyzed descriptively.

Result: Respondents had good knowledge (77,66%), moderate knowledge (18,44%), and poor knowledge (3,90%). Most respondents showed a good attitude (81,56%), followed by moderate (17,38%) and poor (1,06%) attitudes. Students practices were generally consistent with recommended actions.

Conclusion: Undergraduate students from nonhealth faculties at the University of Lampung generally had good knowledge, attitudes, and practices toward the use of skin whitening cosmetics, although variations were still found in certain aspects, particularly those related to the safety of cosmetic ingredients.

Keywords: attitude, knowledge, practices, skin whitening cosmetics, undergraduate students

ABSTRAK

GAMBARAN PENGETAHUAN, SIKAP, DAN PERILAKU TERKAIT PENGUNAAN KOSMETIK PENCERAH KULIT PADA MAHASISWA PROGRAM SARJANA FAKULTAS NONKESEHATAN DI UNIVERSITAS LAMPUNG

Oleh

AMANDA TRIANA FAHMI

Latar Belakang: Survei nasional menunjukkan sebesar 56% konsumen produk perawatan kulit berasal dari kalangan mahasiswa. Kosmetik pencerah kulit merupakan salah satu produk yang banyak digunakan dalam perawatan diri mahasiswa. Tingginya penggunaan tersebut perlu diimbangi dengan pengetahuan, sikap, dan perilaku yang tepat agar risiko dapat diminimalkan. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan pengetahuan, sikap, dan perilaku mahasiswa program sarjana fakultas nonkesehatan Universitas Lampung terkait penggunaan kosmetik pencerah kulit.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Sampel penelitian berjumlah 282 responden yang dipilih menggunakan teknik *proportionate stratified sampling*. Data dikumpulkan melalui kuesioner daring dan dianalisis secara deskriptif.

Hasil: Responden memiliki pengetahuan kategori baik (77,66%), cukup (18,44%), dan kurang (3,90%). Sikap responden sebagian besar berada pada kategori baik (81,56%), diikuti kategori cukup (17,38%) dan kurang (1,06%). Perilaku mahasiswa menunjukkan kesesuaian dengan tindakan yang dianjurkan.

Kesimpulan: Mahasiswa program sarjana fakultas nonkesehatan di Universitas Lampung secara umum memiliki pengetahuan, sikap, dan perilaku yang baik terkait penggunaan kosmetik pencerah kulit, meskipun masih terdapat variasi pada beberapa aspek tertentu, terutama yang berkaitan dengan keamanan kandungan kosmetik.

Kata kunci: kosmetik pencerah kulit, mahasiswa, pengetahuan, perilaku, sikap

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR SINGKATAN	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti	6
1.4.2 Manfaat Bagi Institusi Kesehatan.....	6
1.4.3 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan	6
1.4.4 Manfaat Bagi Masyarakat.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kosmetik	7
2.1.1 Definisi Kosmetik.....	7
2.1.2 Klasifikasi Kosmetik	8
2.2 Kulit.....	10
2.2.1 Anatomi dan Fisiologi Kulit.....	10
2.2.2 Pembentukan Warna Kulit	12

2.2.3 Kandungan dalam Kosmetik Pencerah Kulit.....	15
2.2.4 Efek Negatif Penggunaan Kosmetik Pencerah Kulit yang Mengandung Bahan Berbahaya.....	22
2.3 Pengetahuan	27
2.3.1 Definisi Pengetahuan.....	27
2.3.2 Tingkatan Pengetahuan.....	28
2.3.3 Faktor yang Memengaruhi Pengetahuan	30
2.3.4 Pengukuran Pengetahuan.....	32
2.4 Sikap.....	33
2.4.1 Definisi Sikap	33
2.4.2 Tingkatan Sikap.....	33
2.4.3 Faktor yang Memengaruhi Sikap.....	34
2.4.4 Pengukuran Sikap	35
2.5 Perilaku.....	36
2.5.1 Definisi Perilaku	36
2.5.2 Pembentukan Perilaku	37
2.5.3 Proses Perubahan Perilaku.....	37
2.6 Penelitian Terdahulu	39
2.7 Kerangka Teori.....	42
BAB III METODE PENELITIAN	43
3.1 Rancangan Penelitian	43
3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	43
3.2.1 Waktu Penelitian.....	43
3.2.2 Lokasi Penelitian	43
3.3 Populasi dan Sampel	44
3.3.1 Populasi	44
3.3.2 Sampel	44
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel	45
3.3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	46
3.4 Variabel Penelitian	47
3.5 Definisi Operasional.....	47
3.6 Instrumen Penelitian.....	48

3.6.1 Uji Instrumen Penelitian	50
3.7 Pengumpulan Data	51
3.8 Pengolahan Data.....	52
3.8.1 <i>Editing</i>	52
3.8.2 <i>Coding</i>	52
3.8.3 <i>Processing</i>	52
3.8.4 <i>Cleaning</i>	53
3.8.5 <i>Tabulating</i>	53
3.9 Analisis Data	53
3.9.1 Analisis Univariat	53
3.10 Alur Penelitian.....	54
3.11 Etik Penelitian	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	55
4.1 Hasil Penelitian	55
4.1.1 Gambaran Pengetahuan Mahasiswa Program Sarjana Fakultas Nonkesehatan Universitas Lampung terkait Kosmetik Pencerah Kulit.....	57
4.1.2 Gambaran Sikap Mahasiswa Program Sarjana Fakultas Nonkesehatan Universitas Lampung terhadap Penggunaan Kosmetik Pencerah Kulit.....	60
4.1.3 Gambaran Perilaku Mahasiswa Program Sarjana Fakultas Nonkesehatan Universitas Lampung dalam Penggunaan Kosmetik Pencerah Kulit	63
4.2 Pembahasan.....	66
4.2.1 Gambaran Pengetahuan Mahasiswa Program Sarjana Fakultas Nonkesehatan Universitas Lampung terkait Kosmetik Pencerah Kulit.....	66
4.2.2 Gambaran Sikap Mahasiswa Program Sarjana Fakultas Nonkesehatan Universitas Lampung terhadap Penggunaan Kosmetik Pencerah Kulit.....	69

4.2.3 Gambaran Perilaku Mahasiswa Program Sarjana Fakultas Nonkesehatan Universitas Lampung dalam Penggunaan Kosmetik Pencerah Kulit	73
4.3 Keterbatasan Penelitian	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	79
5.1 Kesimpulan.....	79
5.2 Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kategori Fitzpatrick	14
2.2 Klasifikasi Kandungan Pencerah Kulit Berdasarkan Keamanan	15
2.3 Klasifikasi Penilaian Pengetahuan	33
2.4 Klasifikasi Penilaian Sikap	36
2.5 Penelitian Terdahulu	39
3.1 Proporsi Sampel Masing-masing Fakultas Nonkesehatan	46
3.2 Definisi Operasional	47
3.3 <i>Blueprint</i> Kuesioner Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Penggunaan Kosmetik Pencerah Kulit	50
4.1 Distribusi Frekuensi Pengetahuan Responden terkait Penggunaan Kosmetik Pencerah Kulit	57
4.2 Skor <i>Item</i> Pertanyaan Pengetahuan Responden berdasarkan Indikator Penggunaan Kosmetik Pencerah Kulit.....	58
4.3 Distribusi Frekuensi Sikap Responden terhadap Penggunaan Kosmetik Pencerah Kulit.....	60
4.4 Skor <i>Item</i> Pertanyaan Sikap Responden berdasarkan Indikator Penggunaan Kosmetik Pencerah Kulit.....	61
4.5 Distribusi Perilaku Responden dalam Penggunaan Kosmetik Pencerah Kulit.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Anatomi Kulit	11
2.2 Melanogenesis.....	13
2.3 Iritasi Kulit	23
2.4 Okronosis Eksogen	24
2.5 Telangiectasis	26
2.6 Efek Sistemik Paparan Merkuri	27
2.7 Kerangka Teori	42
3.1 Alur Penelitian	54
4.1 Alur Seleksi Responden Penelitian	55

DAFTAR SINGKATAN

AHA	:	<i>Alpha Hydroxy Acid</i>
BBPOM	:	Balai Besar Pengawas Obat dan Makanan
BPOM	:	Badan Pengawas Obat dan Makanan
CEK KLIK	:	Cek Kemasan, Label, Izin Edar, dan Kedaluwarsa
Cu ²⁺	:	Ion Tembaga
DNA	:	<i>Deoxyribonucleic Acid</i>
DOPA	:	3-(3,4-dihidroksifenil)-alanin
FDA	:	<i>Food and Drug Administration</i>
KBBI	:	Kamus Besar Bahasa Indonesia
MITF	:	<i>Microphthalmia-Associated Transcription Factor</i>
MSH	:	<i>Melanocyte Stimulating Hormone</i>
PAR-2	:	<i>Protease-Activated Receptor-2</i>
PHA	:	<i>Phenylalanine Hydroxylase</i>
Pmel17	:	<i>Premelanosomal protein 17</i>
RNA	:	<i>Ribonucleic Acid</i>
ROS	:	<i>Reactive Oxygen Species</i>
STI	:	<i>Soybean Trypsin Inhibitor</i>
S-O-R	:	Stimulus-Organisme-Respons
TRP	:	<i>Tyrosinase-Related Protein</i>
TYR	:	<i>Tyrosinase</i>
UV	:	Ultraviolet
UV A	:	Ultraviolet A
WHO	:	<i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Persetujuan Etik Penelitian.....	88
2. Perizinan Kuesioner Penelitian.....	89
3. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Penelitian.....	90
4. <i>Output</i> Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Penelitian (SPSS).....	92
5. Lembar <i>Informed Consent</i> Penelitian.....	94
6. Lembar Kuesioner Pengetahuan Mahasiswa Fakultas Nonkesehatan terkait Kosmetik Pencerah Kulit.....	97
7. Lembar Kuesioner Sikap Mahasiswa Fakultas Nonkesehatan terhadap Penggunaan Kosmetik Pencerah Kulit.....	98
8. Lembar Kuesioner Perilaku Mahasiswa Fakultas Nonkesehatan dalam Penggunaan Kosmetik Pencerah Kulit.....	99
9. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden.....	101
10. <i>Output</i> Statistik Deskriptif Karakteristik Responden (SPSS).....	102
11. Hasil Analisis Univariat Pengetahuan terkait Penggunaan Kosmetik Pencerah Kulit.....	104
12. Hasil Analisis Univariat Sikap terhadap Penggunaan Kosmetik Pencerah Kulit.....	106
13. Hasil Analisis Deskriptif Perilaku Penggunaan Kosmetik Pencerah Kulit.....	108
14. Dokumentasi Pengambilan Data Responden.....	110

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kosmetik merupakan sediaan yang diaplikasikan pada bagian luar tubuh seperti kulit, rambut, kuku, dan gigi dengan tujuan membersihkan, mempercantik, mengubah penampilan, melindungi, atau memelihara tubuh tanpa dimaksudkan untuk mengobati penyakit (BPOM, 2019). Kosmetik kini tidak hanya berfungsi untuk menjaga kesehatan kulit, melainkan juga telah menjadi kebutuhan harian masyarakat untuk mendukung penampilan, meningkatkan rasa percaya diri, serta mencerminkan gaya hidup (Khaerunisa & Husain, 2025).

Perkembangan industri kosmetik di Indonesia menunjukkan kemajuan yang cukup pesat. Kementerian Perindustrian mencatat jumlah perusahaan kosmetik meningkat hingga 77%, dari 726 pada tahun 2020 menjadi 1.292 pada tahun 2024 (Kemenperin RI, 2025). Peningkatan ini menunjukkan besarnya minat dan kebutuhan masyarakat terhadap kosmetik, sehingga membentuk pasar yang semakin luas. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa masyarakat memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap penggunaan kosmetik dalam menunjang aktivitas dan penampilan sehari-hari (Putri *et al.*, 2023).

Fenomena tersebut sejalan dengan hasil berbagai survei yang memperlihatkan tingginya tingkat konsumsi kosmetik di masyarakat, terutama pada kelompok usia muda. Survei Populix bertajuk “*Unveiling Indonesian Beauty and Dietary Lifestyle*” melaporkan bahwa 77% masyarakat Indonesia menggunakan produk perawatan kulit, dengan konsumen terbanyak berasal dari kelompok usia 18-25 tahun (56%) yang identik dengan kalangan mahasiswa (Populix,

2022). Tren ini juga diperkuat oleh survei ZAP Clinic (2024) yang menunjukkan bahwa 75,8% perempuan Indonesia menginginkan produk kosmetik dengan kandungan pencerah, sehingga kosmetik pencerah kulit menjadi kategori yang banyak diminati baik laki-laki maupun perempuan, termasuk mahasiswa. Kosmetik pencerah kulit tersedia dalam berbagai bentuk sediaan, seperti losion, krim, serum, sabun, maupun *scrub*. Kosmetik tersebut termasuk kategori perawatan diri (*personal care*) karena penggunaannya bersifat rutin dengan tujuan menjaga kebersihan serta menunjang aspek estetika (Zumarthana *et al.*, 2024).

Berbagai laporan pengawasan menunjukkan bahwa tidak semua produk pencerah kulit di pasaran aman digunakan. BPOM RI (2025) melaporkan bahwa sebanyak 34 produk kosmetik ditarik dari peredaran karena mengandung bahan berbahaya dan/atau dilarang, termasuk merkuri, hidrokuinon, asam retinoat, pewarna kuning metanil, dan steroid. Kandungan tersebut dapat menimbulkan dampak kesehatan serius seperti iritasi kulit, gangguan fungsi organ, hingga bersifat karsinogenik atau teratogenik. Kesadaran mahasiswa terhadap keamanan dan legalitas produk masih menjadi persoalan penting yang perlu diperhatikan, meskipun permintaan kosmetik pencerah terus meningkat (Kurniawan *et al.*, 2024).

Berdasarkan laporan Balai Besar POM Bandar Lampung (2024) melaporkan bahwa kosmetik tanpa izin edar sebanyak 19 kasus (9,4%) dari total kasus yang ditindak, dengan 67 akun daring teridentifikasi memperjualbelikan kosmetik ilegal. Pengawasan iklan juga menemukan banyak pelanggaran berupa klaim berlebihan dan promosi produk tanpa izin edar. Data tersebut konsisten dengan laporan tahun 2023, yang menunjukkan bahwa kosmetik menjadi komoditas dengan pelanggaran terbanyak yaitu 41 *item* dengan 11 kasus terkait produk tanpa izin edar dan sejumlah label yang tidak memenuhi ketentuan karena klaim berlebihan, penggunaan zat terlarang, atau tidak memiliki izin edar (BBPOM, 2023). Kondisi ini menunjukkan bahwa peredaran kosmetik ilegal masih menjadi masalah serius yang berpotensi menimbulkan risiko kesehatan (Kurniawan *et al.*, 2024).

Mahasiswa menggunakan kosmetik sebagai upaya untuk menunjang penampilan dan meningkatkan rasa percaya diri, baik dalam aktivitas sehari-hari maupun pada kegiatan akademik dan sosial. Mahasiswa aktif mengakses media sosial dan *platform* daring sehingga lebih mudah terpapar oleh promosi dan tren kosmetik, termasuk produk ilegal (Khasanah *et al.*, 2025). Hal ini menempatkan mahasiswa sebagai kelompok yang relevan untuk diteliti, karena meskipun memiliki akses informasi yang luas, pengetahuan mereka mengenai keamanan dan legalitas produk tidak selalu berbanding lurus dengan perilaku penggunaan (Fadhila *et al.*, 2020).

Pengetahuan berperan penting dalam membentuk sikap dan perilaku seseorang, terutama ketika memilih produk kesehatan maupun kecantikan. Individu yang memiliki pengetahuan memadai akan lebih mampu mengenali produk yang aman, memahami arti izin edar, serta menilai kebenaran klaim yang tercantum pada label. Pengetahuan yang baik dapat menumbuhkan sikap positif terhadap penggunaan kosmetik yang aman dan sesuai aturan. Sikap ini mencerminkan keyakinan, nilai, serta cara pandang seseorang terhadap suatu produk, yang kemudian memengaruhi keputusan dalam menggunakannya. Perilaku merupakan hasil dari interaksi antara pengetahuan, sikap, dan faktor luar yang memengaruhi seseorang untuk bertindak. Pada penggunaan kosmetik pencerah kulit, perilaku tersebut tampak dari kebiasaan mahasiswa dalam memilih produk yang memiliki izin edar resmi, memperhatikan komposisi bahan, serta mempertimbangkan aspek keamanan sebelum memutuskan untuk memakai produk tertentu (Pakpahan *et al.*, 2021).

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan kosmetik pencerah kulit masih menjadi perhatian di berbagai kalangan. Penelitian oleh Qeyam *et al.* (2025) pada mahasiswi kedokteran menunjukkan adanya perbedaan antara tingkat pengetahuan dan perilaku terkait penggunaan produk pencerah kulit. Responden memiliki pemahaman yang baik mengenai manfaat dan risiko penggunaan produk tersebut, namun 40,7% responden tetap memilih untuk menggunakannya. Gambaran perilaku tampak dari kecenderungan memilih produk dengan kandungan vitamin C sebesar 72,4%

dan niacinamide sebesar 38,3%, dengan tujuan untuk menangani hiperpigmentasi sebesar 35,5% serta untuk meningkatkan kecerahan kulit sebesar 30,6%. Penggunaan produk pencerah kulit dilaporkan menimbulkan efek samping berupa jerawat sebesar 30,3%, kemerahan sebesar 29,4%, serta perubahan warna kulit sebesar 16,8%. Temuan tersebut menegaskan bahwa pengetahuan yang memadai belum sepenuhnya tercermin dalam perilaku penggunaan produk pencerah kulit, sehingga meningkatkan potensi terjadinya efek samping yang merugikan.

Penelitian oleh Warsi *et al.* (2022) pada remaja putri dan wanita dewasa di Desa Mattampae, Kecamatan Ponre, Kabupaten Bone menunjukkan bahwa pengetahuan secara umum mengenai krim pemutih berada pada kategori baik, namun pemahaman mengenai kandungan berbahaya seperti hidrokuinon dan merkuri masih berada pada kategori kurang pada kedua kelompok. Sikap responden terhadap penggunaan krim pemutih tercatat berada pada kategori cukup baik. Temuan tersebut menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan yang memadai tidak selalu berbanding lurus dengan sikap, karena pemahaman yang baik belum sepenuhnya diikuti penerapan yang sesuai dalam penggunaan krim pemutih.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan kosmetik pencerah kulit dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti pengetahuan, sikap, persepsi, dan pengaruh tren kecantikan. Pemahaman yang baik mengenai keamanan produk belum selalu tercermin dalam cara responden memilih dan menggunakan kosmetik, sehingga risiko penggunaan produk yang tidak aman masih dapat terjadi. Penelitian yang mengkaji pengetahuan, sikap, dan perilaku secara bersamaan pada kelompok mahasiswa masih terbatas, terutama di Universitas Lampung. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai bagaimana mahasiswa memahami aspek keamanan serta menerapkannya dalam penggunaan kosmetik pencerah kulit.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan pengetahuan, sikap, dan perilaku mahasiswa fakultas nonkesehatan Universitas Lampung dalam menggunakan kosmetik pencerah kulit yang aman dan sesuai ketentuan BPOM. Hasil penelitian diharapkan dapat mendukung upaya peningkatan pemahaman tentang keamanan kosmetik pada mahasiswa dan mendorong penggunaan produk yang lebih tepat.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana pengetahuan mahasiswa fakultas nonkesehatan Universitas Lampung terkait kosmetik pencerah kulit?
2. Bagaimana sikap mahasiswa fakultas nonkesehatan Universitas Lampung terhadap penggunaan kosmetik pencerah kulit?
3. Bagaimana perilaku mahasiswa fakultas nonkesehatan Universitas Lampung dalam penggunaan kosmetik pencerah kulit?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menggambarkan pengetahuan, sikap, dan perilaku mahasiswa fakultas nonkesehatan Universitas Lampung terkait penggunaan kosmetik pencerah kulit.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui gambaran pengetahuan mahasiswa fakultas nonkesehatan Universitas Lampung terkait kosmetik pencerah kulit.
2. Mengetahui gambaran sikap mahasiswa fakultas nonkesehatan Universitas Lampung terhadap penggunaan kosmetik pencerah kulit.
3. Mengetahui gambaran perilaku mahasiswa fakultas nonkesehatan Universitas Lampung dalam penggunaan kosmetik pencerah kulit.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengalaman dan pengetahuan yang lebih mendalam mengenai gambaran pengetahuan, sikap, dan perilaku terkait penggunaan kosmetik pencerah kulit pada mahasiswa fakultas nonkesehatan Universitas Lampung sehingga hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar maupun referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2 Manfaat Bagi Institusi Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai pengetahuan, sikap, dan perilaku mahasiswa fakultas nonkesehatan Universitas Lampung terhadap penggunaan kosmetik pencerah kulit, sehingga hasilnya dapat dijadikan acuan dalam penyusunan program promosi kesehatan yang berfokus pada peningkatan kesadaran dan pemilihan kosmetik yang aman serta sesuai ketentuan BPOM.

1.4.3 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar dalam menyelenggarakan kegiatan edukatif, baik berupa seminar, penyuluhan, maupun program pembinaan mahasiswa, serta menambah referensi kepustakaan di Universitas Lampung.

1.4.4 Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengetahuan dalam memilih kosmetik pencerah kulit. Kesadaran tersebut mendorong masyarakat untuk lebih kritis terhadap keamanan, legalitas, dan kandungan produk, sehingga penggunaan kosmetik menjadi lebih selektif serta terhindar dari risiko kesehatan akibat produk yang tidak aman.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kosmetik

2.1.1 Definisi Kosmetik

Istilah kosmetik berasal dari bahasa Yunani *kosmetikos* yang memiliki arti kemampuan dalam menghias dan menata diri. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kosmetik diartikan sebagai bahan atau sediaan yang dipakai untuk mempercantik wajah, kulit, rambut, serta bagian tubuh lainnya. Badan POM menjelaskan bahwa kosmetika merupakan sediaan yang diaplikasikan pada bagian luar tubuh manusia seperti kulit, rambut, kuku, bibir, organ genital luar, gigi, maupun membran mukosa mulut dengan fungsi membersihkan, memberikan keharuman, memperbaiki penampilan, mengurangi bau badan, dan menjaga tubuh agar tetap dalam kondisi baik (BPOM RI, 2022). Food and Drug Administration (FDA) menyebutkan bahwa kosmetik merupakan sediaan yang diaplikasikan pada kulit dengan fungsi utama membersihkan, mempercantik, menambah daya tarik, dan memperbaiki tampilan individu (FDA, 2024).

Menurut Tranggono dan Lathifah (2007) istilah kosmetik telah dikenal sejak ribuan tahun lalu, namun perhatian serius terhadap penggunaannya mulai meningkat pada abad ke-19. Fungsi kosmetik tidak hanya berfungsi memperindah penampilan tetapi juga dimanfaatkan bagi kesehatan. Menurut Prianto dalam Nurhasanah *et al.* (2023) menyatakan bahwa makna kosmetik saat ini memiliki jangkauan yang sangat luas. Kosmetik pada dasarnya mencakup segala hal yang berkaitan dengan kulit wajah dan tubuh serta berbagai produk korektif yang berfungsi

membersihkan, merawat, menjaga keutuhan kulit, memperindah, memperbaiki, dan mengubah penampilan. Menurut Rahmawanty dalam Nurhasanah *et al.* (2023) menjelaskan bahwa kosmetik merupakan bahan yang digunakan untuk mempercantik diri guna meningkatkan rasa percaya diri. Dahulu kosmetik dibuat dari bahan alami di sekitar lingkungan manusia, sedangkan saat ini juga menggunakan bahan buatan untuk meningkatkan mutu produk kecantikan.

2.1.2 Klasifikasi Kosmetik

Klasifikasi kosmetik dapat dibedakan menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia serta berdasarkan tujuan penggunaannya (Tranggono & Lathifah, 2007).

- a. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 045/C/SK/1977, kosmetik dikategorikan sebagai berikut:
 1. Sediaan kosmetik untuk bayi meliputi bedak bayi, minyak bayi, sabun bayi, dan produk sejenis.
 2. Sediaan kosmetik untuk mandi meliputi *bath capsule*, lulur badan, sabun mandi, dan produk sejenis.
 3. Sediaan kosmetik untuk area mata meliputi maskara, *eye shadow*, dan produk sejenis.
 4. Sediaan kosmetik untuk rias wajah selain mata meliputi bedak, lipstik, *blush on*, dan produk sejenis.
 5. Sediaan kosmetik wangi-wangian meliputi parfum, *body spray*, dan produk sejenis.
 6. Sediaan kosmetik untuk rambut meliputi *hair spray*, *hair tonic*, *hair conditioner*, dan produk sejenis.
 7. Sediaan kosmetik pewarna rambut meliputi cat rambut dan produk sejenis.
 8. Sediaan kosmetik untuk menjaga kebersihan mulut meliputi pasta gigi, *mouthwash*, *mouth spray*, dan produk sejenis.

9. Sediaan kosmetik untuk menjaga kebersihan tubuh meliputi deodoran dan produk sejenis.
 10. Sediaan kosmetik untuk perawatan kuku meliputi cat kuku, *lotion*, dan produk sejenis.
 11. Sediaan kosmetik untuk perawatan kulit meliputi pelembab, pemutih, pembersih kulit, dan produk sejenis.
 12. Sediaan kosmetik pelindung sinar UV meliputi *sunscreen*, *sunblock*, dan produk sejenis.
 13. Preparat cukur meliputi sabun cukur dan produk sejenis.
- b. Klasifikasi kosmetik berdasarkan kegunaannya bagi kulit terdiri atas dua golongan:
1. Kosmetik perawatan kulit (*skin-care cosmetics*)

Kosmetik golongan ini berfungsi untuk membersihkan serta menjaga kesehatan kulit dan terbagi menjadi beberapa jenis.

 - a. Kosmetik pembersih kulit meliputi sabun, *cleansing cream*, *cleansing milk*, dan *toner*.
 - b. Kosmetik pelembab kulit terdiri atas produk *anti-wrinkle* dan *moisturizer cream*.
 - c. Kosmetik pelindung kulit berupa tabir surya.
 - d. Kosmetik pengangkat sel kulit mati seperti produk *peeling*.
 2. Kosmetik dekoratif (*make-up*)

Kosmetik golongan ini berfungsi untuk mempertahankan atau mempercantik penampilan kulit termasuk rambut, kuku, bibir, dan gigi agar penampilan tampak lebih menarik serta menimbulkan efek psikologis positif seperti meningkatnya rasa percaya diri. Kosmetik dekoratif terbagi menjadi dua jenis, yaitu kosmetik dekoratif dengan efek sementara seperti *lipstick*, bedak, *blush on*, *eye shadow*, dan produk sejenis. Jenis lainnya ialah kosmetik dekoratif yang memberi pengaruh lebih mendalam seperti pemutih kulit, pewarna rambut, dan produk sejenis.

2.2 Kulit

2.2.1 Anatomi dan Fisiologi Kulit

Kulit adalah lapisan pelindung tubuh terluar yang menutupi seluruh permukaannya dan berfungsi sebagai pelindung utama terhadap berbagai rangsangan maupun gangguan dari luar. Perlindungan tersebut terjadi karena adanya mekanisme biologis, misalnya pembentukan lapisan tanduk melalui proses keratinisasi dan pengelupasan sel mati, pengendalian suhu tubuh melalui respirasi dan sekresi keringat, serta produksi pigmen melanin yang berperan dalam melindungi kulit dari radiasi ultraviolet. Selain itu, kulit juga memiliki peran penting sebagai pelindung tubuh terhadap tekanan mekanik dan infeksi dari lingkungan sekitar, serta berfungsi sebagai kelenjar holokrin yang memproduksi sebum untuk menjaga kelembapan kulit (Tranggono & Lathifah, 2007).

Secara anatomi, kulit manusia memiliki luas sekitar dua meter persegi dengan berat rata-rata mencapai 10 kg bila termasuk jaringan lemak, atau sekitar 4 kg tanpa jaringan lemak. Tiga struktur utama yang membentuk kulit adalah lapisan epidermis, dermis dan hipodermis. Di bawah dermis terdapat lapisan hipodermis yang tersusun atas jaringan lemak bawah kulit yang berfungsi sebagai bantalan pelindung serta membantu menjaga suhu tubuh tetap stabil (Tranggono & Lathifah, 2007).

Epidermis terdiri atas lima lapisan sel dari luar ke dalam, yaitu (Tranggono & Lathifah, 2007):

1. Lapisan Tanduk (*stratum corneum*)

Lapisan ini terdiri dari sel-sel pipih tanpa inti dan tidak melakukan proses metabolisme. Kandungan airnya sangat sedikit dan bagian terbesarnya tersusun atas keratin, yaitu protein yang bersifat tidak larut dalam air serta tahan terhadap bahan kimia. Permukaannya dilapisi mantel asam kulit berupa lapisan pelindung tipis yang lembap dan memiliki sifat asam.

2. Lapisan Jernih (*stratum lucidum*)

Lapisan jernih adalah lapisan tipis yang tampak transparan yang mengandung zat bernama eleidin. Di antara lapisan ini dan *stratum granulosum* terdapat lapisan keratin tipis bernama *rein's barrier* yang tidak dapat ditembus atau impermeabel.

3. Lapisan Berbutir-butir (*stratum granulosum*)

Lapisan ini terdiri atas sel-sel keratinosit yang memiliki bentuk poligonal dengan permukaan kasar dan inti yang tampak menyusut.

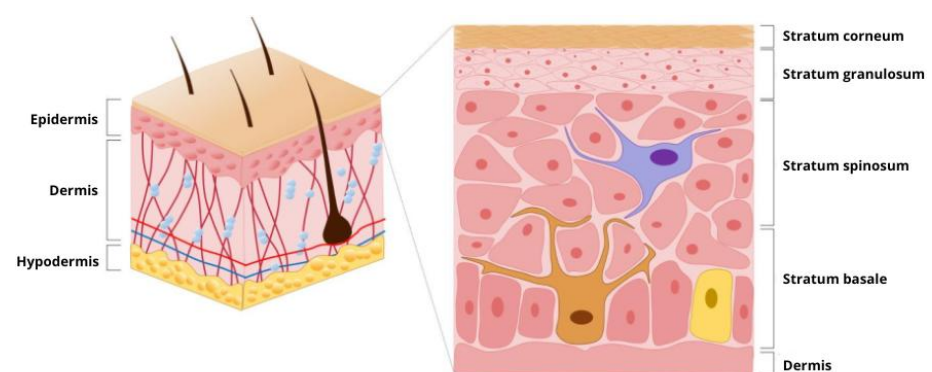
4. Lapisan Malphigi (*stratum spinosum* atau *malphigi layer*)

Lapisan ini mengandung sel-sel berbentuk kubus dengan duri halus serta inti besar dan berbentuk oval. Disekitar sel-sel tersebut terdapat cairan limfe yang menyusun lapisan ini.

5. Lapisan Basal (*stratum basalis* atau *stratum germinativum*)

Lapisan paling bawah dari epidermis ini mengandung sel melanosit yang bertugas menghasilkan pigmen melanin serta menyalurkannya ke sel-sel sekitarnya. Umumnya, pigmen melanin paling banyak ditemukan pada keratinosit di lapisan basal.

Struktur anatomi kulit beserta pembagian lapisan-lapisannya dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Anatomi Kulit (Brito *et al.*, 2024)

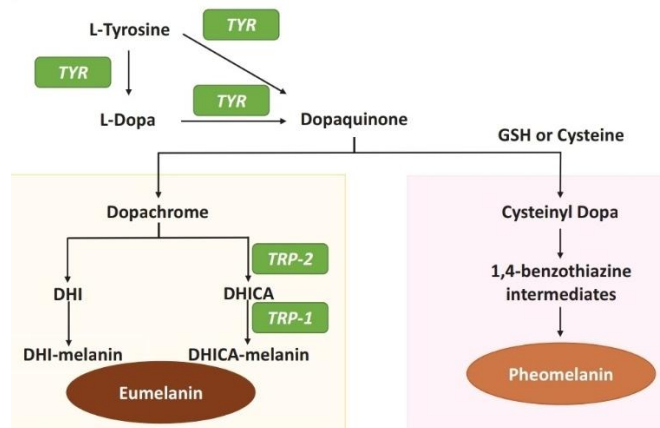
2.2.2 Pembentukan Warna Kulit

Warna kulit manusia ditentukan oleh beberapa faktor utama, yaitu genetik, lingkungan, dan aktivitas hormon endokrin dalam tubuh. Sel penghasil pigmen melanin disebut melanosit, umumnya berada pada lapisan *stratum basalis* epidermis serta di bagian luar akar folikel rambut. Pembentukan melanin terjadi melalui proses yang dikenal sebagai melanogenesis. Proses ini berlangsung di dalam melanosom, yaitu organel khusus di dalam melanosit yang berperan dalam sintesis dan distribusi pigmen melanin ke sel-sel kulit di sekitarnya, sehingga menghasilkan variasi warna kulit pada setiap individu (Maddaleno *et al.*, 2021).

Melanogenesis merupakan proses biologis yang kompleks yang melibatkan beberapa enzim penting seperti tirosinase, fenilalanin hidroksilase (PHA), serta protein yang berhubungan dengan tirosinase (*tyrosinase-related proteins* / TRP-1 dan TRP-2). Melanosit menghasilkan organel yang disebut melanosom, yang berfungsi untuk membentuk melanin. Proses pembentukan melanin dimulai dari asam amino L-tirosin yang mengalami dua tahapan reaksi, yaitu hidroksilasi tirosin menjadi 3-(3,4-dihidroksifenil)-alanin (DOPA) dan oksidasi DOPA menjadi dopakuinon. Enzim tirosinase dengan bantuan ion tembaga (Cu^{2+}) berperan dalam mengkatalisis kedua tahapan tersebut sehingga reaksi dapat berlangsung optimal (Maddaleno *et al.*, 2021).

Dopakuinon yang terbentuk akan bereaksi dengan sistein atau glutathion untuk menghasilkan Sistein-L-DOPA, selanjutnya mengalami konversi dan polimerisasi menjadi pheomelanin, yaitu pigmen yang memberikan warna kuning kemerahan. Jika kadar sistein berkurang, dopakuinon akan berubah menjadi *leucoDOPochrome* yang teroksidasi membentuk eumelanin, pigmen berwarna coklat kehitaman. Perbandingan antara jumlah pheomelanin dan eumelanin menentukan variasi warna kulit setiap individu. Aktivitas melanosit yang dikendalikan oleh hormon berperan besar dalam jumlah melanin yang dihasilkan. Seseorang

dengan kulit gelap secara genetik memiliki tingkat produksi melanin yang lebih tinggi dibandingkan individu dengan kulit terang (Maddaleno *et al.*, 2021). Tahapan melanogenesis dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Melanogenesis (Lu *et al.*, 2021)

Gangguan pada proses melanogenesis dapat menimbulkan kelainan pigmentasi pada kulit. Kondisi ini terjadi akibat ketidakseimbangan produksi melanin yang menyebabkan munculnya hiperpigmentasi atau hipopigmentasi. Hiperpigmentasi ditandai dengan area kulit yang tampak lebih gelap karena produksi melanin meningkat secara berlebihan, seperti pada melasma, lentigo, *freckles*, dan bekas jerawat. Sebaliknya, hipopigmentasi muncul jika produksi melanin berkurang atau terjadi kekurangan asam amino L-tirosin yang dibutuhkan untuk membentuk pigmen, sehingga kulit tampak lebih pucat seperti pada vitiligo, albinisme, atau hipopigmentasi pascainflamasi (Lu *et al.*, 2021).

Proses melanogenesis dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya yaitu (Zonunsanga, 2015):

a. Faktor Genetik

Warna kulit seseorang secara alami ditentukan oleh gen yang diwariskan dan dapat diklasifikasikan melalui sistem Fitzpatrick, yang membagi jenis kulit menjadi enam tipe mulai dari yang paling terang (tipe I) hingga paling gelap (tipe VI). Klasifikasi ini

mempertimbangkan dua hal utama, yaitu warna kulit dasar serta respons kulit terhadap paparan sinar matahari dan radiasi ultraviolet. Semua tipe kulit memiliki risiko mengalami penuaan akibat paparan sinar matahari, meskipun tingkat kerentanannya berbeda. Kulit dengan tipe Fitzpatrick lebih tinggi, semakin rendah kemungkinan kulit mengalami luka bakar akibat sinar UV karena adanya kandungan melanin pelindung yang lebih banyak. Kategori Fitzpatrick dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kategori Fitzpatrick (D’Orazio *et al.*, 2013)

Kategori	Warna Kulit	Ciri-ciri
I	Putih gading (<i>ivory white</i>)	Sangat sensitif terhadap sinar matahari, mudah terbakar, tidak mengalami penggelapan
II	Putih cerah (<i>fair white</i>)	Sensitif terhadap sinar matahari, umumnya akan terbakar
III	Putih (<i>white</i>)	Sensitif terhadap sinar matahari rendah, kadang terbakar, mudah menggelap
IV	Kuning langsung (<i>beige to olive</i>)	Sensitif terhadap sinar matahari rendah, jarang terbakar, mudah menggelap
V	Coklat muda (<i>moderate brown</i>)	Tidak sensitif terhadap sinar matahari, sangat jarang terbakar, sulit menggelap
VI	Coklat tua hingga hitam (<i>dark brown and black</i>)	Tidak sensitif terhadap sinar matahari, tidak pernah terbakar dan tidak pernah menggelap

b. Faktor Lingkungan

Selain faktor genetik, lingkungan juga berperan besar dalam memengaruhi proses pembentukan pigmen kulit. Paparan sinar ultraviolet, khususnya UV A, dapat menyebabkan kulit menjadi lebih gelap dalam waktu singkat dan efeknya dapat bertahan selama beberapa jam hingga hari. Radiasi UV memicu peningkatan ekspresi MITF (*Microphthalmia-Associated Transcription Factor*) sebagai pengatur utama proses pigmentasi serta berbagai protein lain seperti tirosinase (TYR), TRP-1, dan Pmel17. Peningkatan ekspresi protein

tersebut mendorong naiknya kadar reseptor PAR-2 pada keratinosit, sehingga terjadi peningkatan penyerapan dan distribusi melanosom di lapisan epidermis. Aktivitas tersebut menyebabkan peningkatan produksi melanin yang akhirnya membuat kulit tampak lebih gelap sebagai bentuk perlindungan alami tubuh terhadap efek sinar matahari.

2.2.3 Kandungan dalam Kosmetik Pencerah Kulit

Produk kosmetik pencerah kulit umumnya mengandung beragam zat aktif dengan kemampuan mencerahkan dan meratakan warna kulit. Klasifikasi bahan aktif berdasarkan kategori keamanannya sebagaimana disajikan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Klasifikasi Kandungan Pencerah Kulit Berdasarkan Keamanan

No.	Bahan Aktif	Kategori	Keterangan
1	Merkuri	Berbahaya	Toksik, dilarang dalam kosmetik
2	Tretinoin	Berbahaya	Dilarang dalam kosmetik, perlu pengawasan dokter
3	Kortikosteroid	Berbahaya	Dilarang dalam kosmetik, perlu pengawasan dokter
4	Hidrokuinon	Terbatas	Perlu pengawasan dokter
5	Arbutin	Aman	Turunan hidrokuinon yang lebih aman
6	Asam Kojat	Aman	Menghambat tirosinase
7	Asam Azaleat	Aman	Menghambat tirosinase
8	Niacinamide	Aman	Menghambat transfer melanosom
9	Ekstrak Kedelai	Aman	Menghambat transfer melanosom
10	AHA (<i>Alpha Hydroxy Acid</i>)	Aman	Eksfoliasi sel kulit
11	Asam Askorbat	Aman	Antioksidan
12	<i>Alpha Tocopherol</i>	Aman	Antioksidan

Berdasarkan Tabel 2.2, bahan aktif dalam kosmetik pencerah kulit dapat diklasifikasikan ke dalam kategori aman, terbatas, dan berbahaya. Oleh karena itu, masing-masing bahan tersebut perlu dikaji lebih lanjut untuk memahami mekanisme kerja serta risiko yang ditimbulkan.

1. Merkuri

Merkuri merupakan senyawa kimia berbahaya yang masih sering dijumpai pada sejumlah kosmetik pencerah kulit. Senyawa ini umumnya terdapat dalam bentuk garam merkuri dan bekerja dengan cara menekan aktivitas enzim tirosinase di lapisan kulit. Penekanan terhadap enzim tersebut menyebabkan berkurangnya proses pembentukan melanin, pigmen yang berperan dalam memberi warna pada kulit. Penurunan produksi melanin inilah yang menimbulkan efek kulit tampak lebih cerah. Karena mekanisme kerjanya secara langsung memengaruhi proses melanogenesis, produk pencerah yang mengandung merkuri mampu menghasilkan efek pencerahan yang cepat. Hal ini menjadikan bahan tersebut banyak diminati oleh pengguna yang menginginkan hasil instan, meskipun penggunaannya berisiko menimbulkan efek toksik dan gangguan kesehatan kulit maupun sistemik (Jiang & Tao, 2024).

Paparan merkuri pada kulit dapat meningkatkan sensitivitas terhadap sinar matahari dan bahan kimia tertentu. Kondisi ini sering disertai perubahan warna kulit menjadi keabu-abuan atau kehitaman serta munculnya reaksi iritasi berupa jerawat, kemerahan, pembengkakan, dan reaksi alergi. Penggunaan kosmetik pencerah kulit yang mengandung merkuri dalam jangka panjang juga dapat menimbulkan dampak toksik serius seperti kerusakan pada organ tubuh. Efek lainnya meliputi gejala keracunan yang memengaruhi sistem saraf, seperti gangguan emosional, penurunan fungsi kognitif, gerakan tangan yang tidak terkendali, bahkan kerusakan otak permanen (Lidiawati *et al.*, 2023).

2. Hidrokuinon

Hidrokuinon termasuk bahan aktif yang paling sering digunakan untuk mengatasi kondisi hiperpigmentasi. Zat ini bekerja sebagai penghambat tirosinase secara kompetitif. Mekanisme lain dari hidrokuinon adalah menurunkan produksi pigmen dengan merusak melanosit, memicu degradasi melanosom, serta menekan

pembentukan RNA dan DNA. Hidrokuinon merupakan senyawa fenolik yang memiliki struktur mirip dengan prekursor pada proses melanogenesis. Kesamaan struktur tersebut memungkinkan hidrokuinon berinteraksi langsung dengan enzim tirosinase, sehingga penghambatan terjadi akibat ikatan histidin atau tembaga pada sisi aktif enzim. Sebagian besar efek samping hidrokuinon bersifat ringan dan bersifat sementara, misalnya dermatitis kontak. Penggunaan jangka panjang dengan konsentrasi mulai dari 2% hingga 5%, atau kombinasi dengan bahan lain dapat menimbulkan efek yang lebih berat seperti *ochronosis* dan depigmentasi permanen (Soyata & Chaerunisaa, 2021).

Penggunaan hidrokuinon dalam produk kosmetik dibatasi secara ketat. Berdasarkan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2019, hidrokuinon tidak diperbolehkan digunakan dalam sediaan kosmetik selain untuk kuku artifisial dengan kadar maksimum sebesar 0,02%. Pembatasan ini menunjukkan bahwa penggunaan hidrokuinon sebagai bahan pencerah kulit memerlukan pengawasan ketat dan tidak direkomendasikan untuk penggunaan bebas dalam kosmetik (BPOM, 2019).

3. Arbutin

Arbutin merupakan turunan alami hidrokuinon yang paling populer dan diterima luas dalam industri kosmetik karena dianggap lebih aman dibandingkan senyawa induknya. Arbutin merupakan senyawa hidrokuinon glikosida yang memiliki dua isoform, yaitu 4-hydroxyphenyl- α -glucopyranoside dan 4-hydroxyphenyl- β -glucopyranoside, dan dapat diperoleh dari berbagai tanaman yang termasuk dalam famili *Ericaceae*, *Saxifragaceae*, *Asteraceae*, *Rosaceae*, *Lamiaceae*, serta *Apiaceae*. Arbutin banyak dimanfaatkan sebagai agen depigmentasi karena kemampuannya menghambat aktivitas enzim tirosinase melalui kesamaan struktur dengan substrat enzim tersebut, sehingga dapat menghambat proses hidrosilasi L-

tirosin dan oksidasi L-DOPA. Penggunaan arbutin dinilai aman pada konsentrasi hingga 2% dalam produk kosmetik, meskipun formulasi partikel nano dengan konsentrasi hingga 10-15% telah dilaporkan dalam beberapa paten (Soyata & Chaerunisaa, 2021).

4. Asam Kojat

Asam kojat merupakan senyawa alami hasil metabolit jamur *Aspergillus*, *Penicillium*, dan *Acetobacter* yang juga dapat diperoleh melalui fermentasi makanan seperti kecap dan anggur beras. Senyawa ini berfungsi sebagai agen depigmentasi dengan cara menghambat aktivitas enzim tirosinase dan bertindak sebagai antioksidan kuat. Asam kojat efektif digunakan dalam konsentrasi 1-4% pada produk kosmetik, namun kadar di atas 1% dapat menimbulkan iritasi dan dermatitis kontak terutama pada kulit sensitif. Beberapa turunan asam kojat seperti asam kojat ester, asam kojat dipalmitat, dan asam kojat etil fosfonat terbukti lebih stabil serta memiliki efektivitas pencerahan kulit yang lebih baik dibanding bentuk aslinya (Soyata & Chaerunisaa, 2021).

5. Asam Azaleat

Asam azaleat merupakan asam dikarboksilat jenuh berantai lurus yang terbentuk secara alami melalui aktivitas jamur *Pityrosporum ovale* dan *Malassezia furfur*. Kedua jenis jamur tersebut menghasilkan enzim lipoksigenase yang mengubah asam lemak tak jenuh, seperti asam oleat, menjadi asam azaleat di permukaan kulit. Senyawa ini berperan sebagai inhibitor tirosinase kompetitif dengan kekuatan sedang, serta memiliki efek antiproliferatif dan sitotoksik terhadap melanosit. Asam azaleat tidak menimbulkan depigmentasi pada kulit normal karena efeknya lebih selektif terhadap melanosit yang abnormal. Zat ini terbukti efektif dalam menangani hiperpigmentasi akibat faktor fisik, kimia, maupun kelainan kulit yang melibatkan peningkatan aktivitas melanosit (Soyata & Chaerunisaa, 2021).

6. Niacinamide

Niacinamide merupakan senyawa alami yang banyak ditemukan pada berbagai jenis tanaman dan secara luas digunakan sebagai bahan aktif pencerah kulit dalam produk kosmetik di Indonesia. Senyawa ini bekerja dengan cara menghambat proses pembentukan melanin di kulit melalui pencegahan transfer melanosom dari sel melanosit menuju sel keratinosit. Selain berperan dalam proses depigmentasi, niacinamide juga berfungsi melindungi kulit dari radikal bebas reaktif (*Reactive Oxygen Species*) serta membantu menjaga kelembapan kulit dengan meningkatkan produksi ceramide dan asam lemak. Senyawa ini memiliki tingkat kestabilan yang tinggi terhadap panas, sinar ultraviolet, oksigen, asam, maupun basa. Karena bersifat hidrofilik, niacinamide sulit menembus lapisan kulit meskipun memiliki berat molekul yang rendah, sedangkan bentuk lipofiliknya juga tidak mudah diserap oleh kulit. Kandungan asam nikotinat di dalam niacinamide dapat menimbulkan efek iritasi, sehingga diperlukan formulasi yang dapat meningkatkan permeabilitas kulit dan mengurangi potensi iritasi tersebut. Penggunaan niacinamide dengan konsentrasi 2% dalam sediaan topikal terbukti dapat menurunkan hiperpigmentasi dan membantu meratakan warna kulit dalam waktu empat minggu (Soyata & Chaerunisaa, 2021).

7. Ekstrak kedelai

Komponen utama dalam ekstrak kedelai terdiri atas fosfolipid sekitar 45 hingga 60% dan minyak esensial sebesar 30 hingga 35%. Ekstrak ini juga mengandung berbagai senyawa aktif seperti isoflavonol, vitamin E, serta penghambat protease serin atau *soybean trypsin inhibitor* (STI). Senyawa penghambat protease berperan dalam menghambat aktivasi reseptor *Protease-Activated Receptor-2* (PAR-2), sehingga proses transfer melanosom dari melanosit ke keratinosit menjadi terhambat. Kandungan isoflavonol di dalamnya juga dapat menghambat aktivitas oksidasi DOPA yang berperan penting dalam

pembentukan melanin, sehingga proses melanogenesis dapat ditekan. Ekstrak kedelai telah terbukti aman dan efektif sebagai agen pencerah kulit, dengan hasil yang mulai terlihat setelah penggunaan topikal dua kali sehari selama 12 minggu. Efek pencerahan yang dihasilkan bersifat reversibel, dan pemakaian rutin selama tujuh bulan tidak menimbulkan efek samping yang berarti (Sarkar *et al.*, 2013).

8. Tretinoin (*retinoid acid*)

Tretinoin merupakan bentuk asam karboksilat dari vitamin A atau retinol. Mekanisme kerjanya meliputi penghambatan aktivitas enzim tirosinase, penyebaran granula pigmen pada sel keratinosit, penghambatan proses transfer melanin, serta percepatan pergantian sel pada lapisan epidermis. Senyawa ini memiliki kelarutan yang rendah dalam air dan tingkat kestabilan yang rendah terhadap paparan udara, cahaya, serta panas. Proses degradasi yang terjadi akibat faktor tersebut menghasilkan berbagai isomer dari tretinoin (Soyata & Chaerunisaa, 2021).

Penggunaan tretinoin dapat menimbulkan iritasi kulit, kulit kering, rasa terbakar, serta risiko teratogenik tergantung pada dosis pemakaiannya. Penggunaannya dalam bidang medis termasuk golongan obat keras dan memerlukan resep dokter, dengan kisaran konsentrasi sekitar 0,001%-0,4%. Berdasarkan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2019, senyawa ini tidak diperbolehkan dalam sediaan kosmetik (BPOM, 2019).

9. AHA (*alpha hydroxyl acids*)

Beberapa jenis *Alpha Hydroxy Acid* (AHA) yang banyak digunakan meliputi asam laktat (*lactic acid*), asam sitrat (*citric acid*), asam malat (*malic acid*), asam tartarat (*tartaric acid*), asam glikolat (*glycolic acid*), dan asam mandelat (*mandelic acid*). Senyawa AHA memberikan berbagai manfaat bagi kulit, antara lain meningkatkan kelembaban, normalisasi proses pengelupasan pada lapisan *stratum*

korneum sehingga kulit terasa lebih halus, menebalkan lapisan epidermis dengan merangsang pembentukan kolagen untuk mengurangi keriput, serta membantu penyebaran melanin guna meratakan warna kulit (Karwal & Mukovozov, 2023).

10. Kortikosteroid

Kortikosteroid topikal berfungsi mencerahkan kulit dengan menekan laju pergantian sel kulit, sehingga menurunkan jumlah serta aktivitas melanosit dan mengurangi produksi *melanocyte stimulating hormone* (MSH). Penyerapan steroid melalui kulit dapat menimbulkan penekanan fungsi adrenal dan berpotensi menyebabkan *Cushing's syndrome*, tergantung pada durasi penggunaan serta area aplikasi (Pawala *et al.*, 2023). Penggunaan kortikosteroid topikal dalam sediaan kosmetik tidak diperbolehkan, karena senyawa ini termasuk obat yang digunakan untuk terapi kelainan kulit dalam jangka waktu terbatas, umumnya sekitar 3-7 hari serta memerlukan pengawasan tenaga kesehatan atau dokter. Efek samping lokal yang dapat muncul meliputi penipisan kulit permanen, dermatitis kontak, dermatitis perioral, jerawat, dan hipertrikosis. Jenis kortikosteroid topikal yang sering digunakan sebagai bahan pencerah kulit mencakup betametason dipropionat, klobetasol propionat, dan fluosinonid (Pawala *et al.*, 2023).

11. Asam Askorbat

Asam L-askorbat merupakan bentuk aktif vitamin C yang larut dalam air dan berperan penting dalam berbagai proses biologis sel. Selain berfungsi dalam regenerasi vitamin E, senyawa ini juga meningkatkan sintesis kolagen serta bertindak sebagai antioksidan dengan cara menghambat reaksi oksidasi berantai pada proses pembentukan melanin. Penghambatan tersebut memberikan efek pencerahan kulit yang terlihat dalam beberapa minggu. Asam L-askorbat dikenal aman, tidak beracun, dan jarang menimbulkan iritasi, tetapi harus diformulasikan pada pH di bawah 3,5 agar dapat menembus lapisan kulit dengan baik, dengan konsentrasi optimal

sekitar 20%. Penggunaannya secara topikal juga membantu mengurangi keriput melalui peningkatan produksi kolagen dan efek depigmentasinya, sehingga telah lama dimanfaatkan dalam bidang farmasi dan kosmetik. Meskipun demikian, penggunaan asam askorbat dalam sediaan topikal masih terbatas karena kestabilannya yang rendah. Dalam kondisi aerob, asam askorbat dapat teroksidasi menjadi dehidroaskorbat dan selanjutnya terdegradasi menjadi asam oksalat. Untuk meningkatkan stabilitasnya, beberapa turunan seperti *sodium ascorbyl phosphate* dan *magnesium ascorbyl phosphate* dikembangkan karena memiliki sifat kimia yang lebih stabil namun tetap memberikan efek serupa dengan asam askorbat (Soyata & Chaerunisaa, 2021).

12. *Alpha-Tocopherol*

Alpha-tocopherol atau vitamin E merupakan antioksidan yang larut dalam lemak dan banyak ditemukan pada sereal, minyak nabati, serta berbagai jenis kacang. Senyawa ini membantu mengurangi pigmentasi kulit dengan cara menghambat proses peroksidasi lipid pada membran sel melanosit dan secara tidak langsung menurunkan aktivitas enzim tirosinase pada tahap hidroksilasi tirosin. Pemberian vitamin E secara oral terbukti efektif dalam menurunkan hiperpigmentasi, terutama apabila digunakan bersamaan dengan vitamin C (Sarkar *et al.*, 2013).

2.2.4 Efek Negatif Penggunaan Kosmetik Pencerah Kulit yang Mengandung Bahan Berbahaya

Penggunaan kosmetik pencerah kulit yang mengandung bahan berbahaya dapat menimbulkan berbagai dampak merugikan bagi kesehatan kulit dan tubuh. Efek yang muncul tidak hanya bersifat ringan tetapi juga dapat berkembang menjadi kondisi lebih serius apabila produk pencerah kulit digunakan dalam jangka panjang tanpa adanya pengetahuan yang memadai mengenai kandungan produk maupun legalitas kosmetik yang digunakan (Agustin *et al.*, 2025).

1. Iritasi Kulit

Iritasi kulit merupakan reaksi awal yang paling sering dialami pengguna kosmetik pencerah dengan kandungan berbahaya. Kosmetik pencerah kulit yang mengandung hidrokuinon, merkuri, dan asam retinoat dalam kadar yang tidak sesuai dapat memicu terjadinya iritasi kulit. Hidrokuinon yang digunakan untuk menyamarkan noda hitam sering menimbulkan reaksi berupa kemerahan rasa perih pengelupasan serta sensasi terbakar akibat terganggunya keseimbangan lapisan pelindung kulit. Merkuri yang diaplikasikan secara berulang juga dapat menyebabkan iritasi dan kemerahan karena sifat toksiknya yang merusak sel kulit sehingga kulit menjadi lebih sensitif terhadap paparan sinar matahari debu dan mikroorganisme. Asam retinoat yang banyak digunakan untuk mengatasi jerawat dan bekas luka dapat memperparah iritasi bila digunakan berlebihan yang ditandai dengan kulit kering rasa terbakar dan peningkatan sensitivitas terhadap sinar ultraviolet (Agustin *et al.*, 2025). Gambaran iritasi kulit akibat penggunaan kosmetik pencerah ditunjukkan pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Iritasi Kulit (Naharindah *et al.*, 2024)

2. Okronosis Eksogen

Okronosis eksogen merupakan kelainan kulit yang dapat terjadi akibat penggunaan krim pencerah dalam jangka waktu lama, terutama produk yang mengandung hidrokuinon. Kondisi ini ditandai

dengan perubahan warna kulit menjadi biru kehitaman yang umumnya muncul pada area wajah. Bahan yang digunakan dengan tujuan mencerahkan kulit justru menyebabkan penggelapan warna kulit yang sulit dihilangkan. Perubahan warna tersebut sering terlihat mirip dengan gangguan pigmentasi lain seperti melasma atau bekas kehitaman setelah peradangan sehingga banyak kasus tidak dikenali sejak awal. Okronosis eksogen lebih sering ditemukan pada individu dengan warna kulit gelap dan diduga terjadi akibat penumpukan zat tertentu di dalam kulit meskipun mekanisme pastinya belum sepenuhnya jelas (Lazar *et al.*, 2023). Gambaran okronosis eksogen akibat penggunaan kosmetik pencerah ditunjukkan pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Okronosis Eksogen (Davis & Calender, 2010)

Risiko terjadinya okronosis eksogen meningkat pada penggunaan krim pencerah dengan kadar hidrokuinon yang tinggi terutama di atas dua persen serta pemakaian yang dilakukan secara rutin dalam waktu lama. Keinginan untuk memperoleh hasil yang lebih cepat sering membuat pengguna meningkatkan frekuensi atau jumlah pemakaian tanpa menyadari dampaknya. Kondisi ini justru memperburuk perubahan warna kulit dan menyulitkan penanganan. Sulitnya mengenali gangguan ini sejak awal menyebabkan banyak penderita tetap menggunakan produk yang mengandung hidrokuinon

tanpa mengetahui bahwa bahan tersebut menjadi penyebab utama memburuknya kondisi kulit (Lazar *et al.*, 2023).

3. Penipisan Kulit

Paparan merkuri dalam jangka panjang dapat menyebabkan penipisan lapisan epidermis akibat kerusakan struktur kulit yang berlangsung secara bertahap. Mekanisme ini berkaitan dengan kerja senyawa merkuri klorida yang melepaskan asam klorida sehingga memicu pengelupasan pada lapisan epidermis (Marzela, 2018). Penipisan epidermis yang terjadi terus menerus menyebabkan fungsi pelindung kulit menurun. Kondisi tersebut membuat kulit lebih rentan terhadap paparan debu sinar matahari dan bakteri serta meningkatkan risiko munculnya flek hitam iritasi berulang dan jerawat (Agustin *et al.*, 2025).

4. Telangiektasis

Telangiektasis merupakan pelebaran kapiler superfisial yang tampak sebagai garis-garis kemerahan halus pada permukaan kulit. Kondisi ini sering dijumpai pada pengguna krim pemutih yang tidak aman, terutama produk yang mengandung steroid atau hidrokuinon. Jurnal dari Fakultas Kedokteran UII menunjukkan bahwa sebagian produk pemutih yang digunakan responden mengandung bahan aktif tersebut, sehingga berpotensi memicu perubahan vaskular pada kulit. Penggunaan jangka panjang dapat menyebabkan kulit menipis, membuat pembuluh darah lebih mudah terlihat dan akhirnya menimbulkan telangiektasis. Temuan ini menegaskan bahwa penggunaan krim pencerah dengan kandungan berbahaya memiliki risiko terhadap kesehatan kulit, khususnya pada struktur pembuluh darah superfisial (Agustina & Suryaningsih, 2013). Gambaran telangiektasis akibat penggunaan kosmetik pencerah ditunjukkan pada Gambar 2.5.



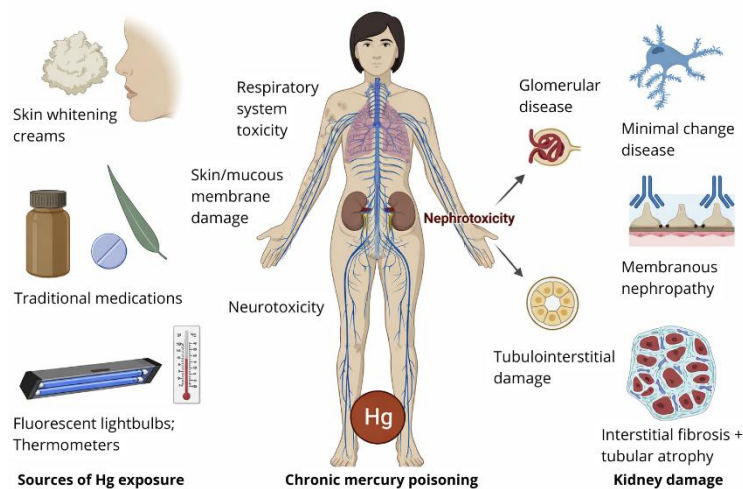
Gambar 2.5 Telangiectasis (Febrina *et al.*, 2018)

5. Efek Toksik Sistemik

Paparan merkuri melalui penggunaan kosmetik pencerah tidak hanya berdampak pada kulit tetapi juga dapat memengaruhi organ tubuh lainnya. Merkuri dapat diserap melalui kulit dan masuk ke dalam aliran darah. Akumulasi zat ini dalam tubuh berpotensi menimbulkan gangguan fungsi ginjal serta sistem saraf pusat. Beberapa studi melaporkan adanya peningkatan kadar merkuri dalam urin dan darah pada pengguna kosmetik pencerah ilegal. Paparan jangka panjang dapat menyebabkan tremor gangguan konsentrasi serta keluhan neurologis lainnya. Dampak sistemik ini menjadikan penggunaan kosmetik yang mengandung merkuri sebagai masalah kesehatan masyarakat yang perlu mendapatkan perhatian serius (Bastiansz *et al.*, 2022).

Bukti klinis memperkuat temuan tersebut melalui laporan kasus individu dengan dampak kesehatan nyata. Seorang wanita berusia 34 tahun dilaporkan mengalami sindrom nefrotik yang ditandai dengan proteinuria setelah menggunakan krim pencerah kulit. Kadar merkuri dalam darah kembali normal dalam waktu satu bulan setelah penghentian penggunaan. Kadar merkuri urin memerlukan waktu hingga sembilan bulan untuk mencapai nilai normal. Temuan ini menunjukkan keterkaitan antara paparan merkuri dan gangguan

fungsi ginjal (WHO, 2019). Gambar 2.6 menunjukkan sumber paparan merkuri dan efek toksik yang dapat terjadi pada sistem organ manusia.



Gambar 2.6 Efek Sistemik Paparan Merkuri (Caza & Al-Rabadi, 2022)

Laporan kasus lainnya menggambarkan seorang wanita berusia 54 tahun yang mengalami demensia epilepsi dan polineuropati perifer setelah penggunaan krim pencerah setiap hari selama sekitar enam tahun. Penghentian penggunaan diikuti penurunan kadar merkuri darah dan urin hingga mencapai tingkat normal. Kondisi ini menunjukkan bahwa paparan merkuri melalui kulit dalam jangka panjang dapat menyebabkan gangguan neurologis serius (WHO 2019).

2.3 Pengetahuan

2.3.1 Definisi Pengetahuan

Pengetahuan muncul sebagai hasil dari aktivitas pengindraan manusia terhadap objek tertentu hingga menimbulkan pemahaman. Proses ini melibatkan fungsi pancaindra manusia seperti penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa, dan peraba. Melalui indera penglihatan dan

pendengaran, individu memperoleh sebagian besar informasi yang membentuk pengetahuan tersebut. Pengetahuan menjadi dasar penting bagi seseorang dalam menentukan keputusan serta tindakan terhadap setiap permasalahan yang dihadapi. Pengetahuan atau kognitif berperan besar dalam membentuk perilaku nyata karena dari pengetahuanlah seseorang dapat memahami, menilai, dan mengambil langkah yang sesuai dengan situasi yang dihadapi (Pakpahan *et al.*, 2021).

Pengetahuan merupakan hasil dari proses pencarian dan pengolahan informasi yang dilakukan manusia melalui pengalaman dan proses pendidikan. Suatu pengetahuan dinilai benar apabila sesuai dengan prinsip-prinsip kebenaran yang dapat dibuktikan, antara lain:

1. Teori Koherensi (*Theory of Coherence*)

Pengetahuan dianggap benar bila terdapat kesesuaian dengan pengetahuan lain yang sudah diakui kebenarannya sebelumnya.

2. Teori Korespondensi (*Theory of Correspondence*)

Pengetahuan dikatakan benar bila terdapat kesesuaian antara isi pengetahuan tersebut dengan fakta atau kenyataan yang dapat dibuktikan secara empiris.

3. Teori Pragmatis (*Theory of Pragmatism*)

Pengetahuan dinilai benar bila dapat diterapkan secara nyata serta memberikan manfaat praktis dalam aktivitas sehari-hari (Ridwan *et al.*, 2021).

2.3.2 Tingkatan Pengetahuan

Pengetahuan atau kognitif memiliki peran penting dalam proses pembentukan perilaku individu. Pengetahuan menggambarkan tingkat kemampuan individu dalam memahami dan mengolah informasi yang diperoleh melalui proses belajar. Dalam domain kognitif, pengetahuan terbagi menjadi enam tingkatan, antara lain (Pakpahan *et al.*, 2021):

1. Tahu (*know*)

Tahu merupakan kemampuan seseorang dalam mengingat kembali informasi yang telah diperoleh sebelumnya. Pada tahap ini, seseorang dapat mengenali dan mengingat informasi yang pernah diterima. Tahap ini menjadi dasar bagi proses belajar yang lebih tinggi, dengan kemampuan menyebutkan, mendefinisikan, atau menjelaskan kembali informasi yang telah diketahui.

2. Memahami (*comprehension*)

Memahami merupakan kemampuan seseorang dalam menjelaskan secara tepat apa yang telah ia ketahui dan menafsirkan informasi tersebut secara tepat. Individu yang sudah memahami materi mampu memberikan penjelasan, menyimpulkan, serta menggambarkan kembali isi dari suatu informasi yang dipelajarinya.

3. Aplikasi (*application*)

Aplikasi mencerminkan kemampuan seseorang dalam memanfaatkan konsep, prinsip, atau teori yang telah diperoleh untuk menghadapi kondisi nyata. Pada tahap ini, individu mampu menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam berbagai konteks untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

4. Analisis (*analysis*)

Analisis merupakan kemampuan seseorang dalam memecah suatu konsep atau materi menjadi komponen-komponen yang lebih kecil agar struktur dan hubungan antar unsurnya dapat dipahami dengan jelas. Kemampuan ini tampak dari tindakan membedakan, mengelompokkan, serta menafsirkan bagian-bagian suatu informasi.

5. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis menggambarkan kemampuan seseorang dalam menyatukan beragam informasi atau konsep membentuk suatu kesatuan baru yang memiliki makna utuh. Tahap ini menunjukkan kemampuan individu dalam menyusun, merencanakan, serta mengembangkan gagasan atau teori baru berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki.

6. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi merupakan kemampuan seseorang dalam menilai atau memberikan pertimbangan terhadap suatu objek atau konsep dengan menggunakan dasar penilaian tertentu. Penilaian dilakukan dengan menggunakan standar yang sudah ada atau kriteria yang ditetapkan sendiri, sehingga dapat dihasilkan keputusan yang rasional dan terukur.

2.3.3 Faktor yang Memengaruhi Pengetahuan

Menurut Darsini *et al.* (2019), tingkat pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berasal dari dalam maupun luar individu. Faktor-faktor tersebut dijelaskan sebagai berikut.

1. Faktor Internal

a. Usia

Usia adalah jangka waktu kehidupan individu yang dihitung mulai dari kelahiran hingga periode tertentu. Kemampuan berpikir dan bekerja yang berhubungan dengan daya tangkap serta pola pikir seseorang umumnya berkembang seiring bertambahnya usia. Perkembangan tersebut berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan yang dimiliki individu.

b. Jenis Kelamin

Perbedaan jenis kelamin juga turut memengaruhi kemampuan kognitif individu. Sejak abad ke-19, penelitian menunjukkan adanya perbedaan aktivitas otak antara laki-laki dan perempuan. Perempuan lebih banyak menggunakan otak bagian kanan yang berperan dalam pengelolaan memori dan hubungan sosial, sedangkan laki-laki lebih dominan menggunakan otak bagian kiri yang berhubungan dengan keterampilan motorik. Kajian dari Universitas Tel Aviv mengemukakan bahwa perempuan dapat menarik kesimpulan lebih cepat karena mampu menyerap informasi hingga lima kali lebih cepat dibandingkan laki-laki.

2. Faktor Eksternal

a. Pendidikan

Pendidikan berperan penting dalam membentuk kemampuan berpikir dan menambah pengetahuan. Proses pendidikan membantu seseorang memperoleh pemahaman yang lebih baik dan menumbuhkan perilaku positif. Melalui pendidikan formal, individu belajar mengenali masalah, menganalisis situasi, dan mencari solusi secara logis dalam menghadapi berbagai permasalahan.

b. Pekerjaan

Pekerjaan merupakan aktivitas yang dilakukan seseorang untuk memenuhi kebutuhan hidup atau memperoleh penghasilan. Jenis pekerjaan dapat memengaruhi peluang seseorang dalam mendapatkan pengetahuan baru. Pekerjaan yang memungkinkan interaksi dan akses informasi luas dapat memperkaya pengetahuan, sedangkan aktivitas kerja yang padat dapat membatasi kesempatan seseorang dalam memperoleh informasi baru.

c. Pengalaman

Pengalaman masa lalu menjadi sumber penting dalam pembentukan pengetahuan seseorang. Individu yang memiliki banyak pengalaman cenderung lebih mampu memahami situasi baru karena dapat mengambil pelajaran dari kejadian sebelumnya, sehingga pengetahuannya semakin luas.

d. Sumber Informasi

Kemajuan teknologi saat ini memberikan kemudahan bagi seseorang dalam memperoleh pengetahuan melalui berbagai media. Akses terhadap informasi yang luas memungkinkan individu memperbarui wawasan dengan cepat. Semakin banyak sumber informasi yang dimiliki, semakin besar pula peluang seseorang untuk memperluas pengetahuannya.

e. Minat

Minat merupakan dorongan atau keinginan yang kuat terhadap suatu hal yang dapat menumbuhkan motivasi belajar. Seseorang yang memiliki minat tinggi terhadap suatu bidang cenderung berusaha mencari tahu lebih dalam sehingga pengetahuannya menjadi lebih berkembang.

f. Lingkungan

Lingkungan mencakup seluruh kondisi di sekitar manusia, baik fisik, biologis, maupun sosial. Situasi lingkungan tempat seseorang hidup dapat membentuk pola pikir, perilaku, dan pengetahuan individu tersebut.

g. Sosial Budaya

Kondisi sosial dan budaya masyarakat turut memengaruhi cara seseorang menerima dan mengolah informasi. Masyarakat yang hidup di lingkungan dengan sistem sosial tertutup cenderung menghadapi kesulitan dalam menerima ide atau informasi baru dibandingkan dengan masyarakat yang terbuka terhadap perubahan.

2.3.4 Pengukuran Pengetahuan

Pengetahuan seseorang dapat dinilai melalui wawancara atau penggunaan angket yang berisi pertanyaan relevan dengan topik yang ingin diketahui. Pengukuran menggunakan skala *Guttman* yang memiliki jawaban pasti seperti benar atau salah, serta ya atau tidak (Sugiyono, 2019). Pada pertanyaan positif (*favourable*) diberikan skor tinggi jika responden menjawab benar, sedangkan pada pertanyaan negatif (*unfavourable*) skor tinggi diberikan ketika responden menjawab salah (Zumarthana *et al.*, 2024). Hasil akhir kemudian diklasifikasikan menjadi tiga tingkatan, yaitu baik, cukup, dan kurang, yang menunjukkan sejauh mana seseorang memahami suatu materi. Nilai tingkat pengetahuan dapat ditentukan melalui perhitungan persentase untuk memperoleh hasil interpretasi yang lebih tepat (Warsi *et al.*,

2022). Pembagian kategori pengetahuan responden disajikan dalam Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Klasifikasi Penilaian Pengetahuan

Kategori	Persentase (%)
Baik	76-100
Cukup Baik	56-75
Kurang Baik	<56

Sumber: Warsi *et al.*, 2022

2.4 Sikap

2.4.1 Definisi Sikap

Sikap adalah bentuk tanggapan seseorang terhadap suatu objek atau rangsangan yang belum tampak dalam tindakan nyata. Sikap tidak dapat diamati secara langsung, tetapi dapat dipahami melalui kecenderungan perilaku seseorang. Sikap menunjukkan bagaimana seseorang menilai atau merespons suatu hal yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Sikap juga menggambarkan kesiapan individu untuk bertindak terhadap suatu objek atau situasi tertentu (Pakpahan *et al.*, 2021). Sikap seseorang terhadap suatu objek dapat berupa perasaan mendukung atau memihak (*favourable*) maupun perasaan tidak mendukung atau tidak memihak (*unfavourable*). Perasaan tersebut muncul sebagai bentuk respons individu terhadap stimulus yang diterima (Rachmawati, 2019).

2.4.2 Tingkatan Sikap

Menurut Pakpahan *et al.* (2021) sikap memiliki beberapa tingkatan sebagai berikut.

1. Menerima (*receiving*)

Menerima berarti adanya kesediaan seseorang untuk memberikan perhatian terhadap stimulus yang datang dari luar dirinya.

2. Merespons (*responding*)

Merespons ditunjukkan melalui tindakan memberikan jawaban atau menyelesaikan tugas yang diterima sebagai bentuk tanggapan terhadap suatu stimulus, tanpa mempertimbangkan benar atau tidaknya jawaban tersebut.

3. Menghargai (*valuing*)

Menghargai terlihat dari keterlibatan seseorang dalam mengajak individu lain untuk berdiskusi atau bekerja sama dalam menghadapi suatu permasalahan.

4. Bertanggung jawab (*responsible*)

Bertanggung jawab merupakan tingkat sikap tertinggi yang tercermin dari kesediaan seseorang untuk menanggung dan menerima konsekuensi atas keputusan atau tindakan yang diambilnya.

2.4.3 Faktor yang Memengaruhi Sikap

Menurut Rachmawati (2019) terdapat sejumlah faktor yang memengaruhi terbentuknya sikap dalam diri seseorang.

1. Pengalaman pribadi

Pengalaman berperan penting dalam membentuk sikap karena memiliki pengaruh langsung terhadap perilaku di masa mendatang. Pengalaman tersebut dapat menciptakan kecenderungan perilaku tertentu yang muncul pada situasi dan kondisi yang serupa.

2. Orang lain

Sikap seseorang sering kali terbentuk karena pengaruh dari lingkungan sosial terdekat yang dianggap penting, seperti orang tua, teman dekat, atau kelompok sebaya.

3. Budaya

Budaya tempat seseorang tumbuh dan hidup berperan besar dalam membentuk sikap melalui nilai, keyakinan, norma, dan kebiasaan yang berlaku di lingkungan tersebut.

4. Media massa

Berbagai media massa seperti televisi, radio, surat kabar, dan internet menjadi sarana penyampaian informasi yang dapat memengaruhi pandangan serta pola pikir individu, sehingga berdampak pada pembentukan sikapnya.

5. Lembaga pendidikan dan agama

Lembaga pendidikan dan agama berperan dalam membentuk sikap melalui penanaman nilai moral, etika, serta pemahaman mengenai hal yang dianggap baik dan buruk.

6. Emosional

Sikap dapat muncul dari reaksi emosional seseorang yang timbul akibat tekanan atau kekecewaan. Sikap semacam ini bisa bersifat sementara maupun bertahan lama, tergantung pada kondisi yang memicunya untuk diwujudkan dalam tindakan nyata.

2.4.4 Pengukuran Sikap

Pengukuran sikap diukur dengan menggunakan skala *Likert*. Skala ini dirancang melalui serangkaian pertanyaan yang mencerminkan pandangan individu terhadap suatu objek atau isu tertentu. Setiap pertanyaan terbagi menjadi dua jenis, yaitu pertanyaan mendukung atau memihak (*favourable*) dan pertanyaan tidak mendukung atau tidak memihak (*unfavourable*). Pada pertanyaan *favourable*, jawaban “sangat setuju” memperoleh skor tertinggi, sedangkan pada pertanyaan *unfavourable*, nilai tertinggi diberikan pada pilihan yang menunjukkan ketidaksetujuan. Hasil pengukuran sikap kemudian diklasifikasikan menjadi tiga tingkatan, yaitu baik, cukup, dan kurang, untuk menggambarkan sejauh mana individu menunjukkan kecenderungan sikap terhadap objek yang dinilai. Nilai sikap dapat ditentukan melalui perhitungan persentase untuk memperoleh hasil interpretasi yang lebih tepat (Warsi *et al.*, 2022). Pembagian kategori sikap responden disajikan dalam Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Klasifikasi Penilaian Sikap

Kategori	Persentase (%)
Baik	76-100
Cukup Baik	56-75
Kurang Baik	<56

Sumber: Warsi *et al.*, 2022

2.5 Perilaku

2.5.1 Definisi Perilaku

Perilaku merupakan bentuk respons atau reaksi individu terhadap lingkungannya yang muncul akibat adanya suatu rangsangan. Perilaku mencakup keteraturan dalam aspek perasaan (afeksi), cara berpikir (kognisi), serta kecenderungan bertindak (konasi) terhadap hal-hal yang ada di sekitarnya. Proses pembentukan perilaku dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor seperti pengetahuan, sikap, kepercayaan, serta kebiasaan yang melekat pada individu (Irwan, 2017).

Menurut Skinner menjelaskan bahwa perilaku manusia terbentuk melalui suatu proses ketika individu menerima rangsangan (stimulus) yang kemudian memunculkan tanggapan atau reaksi tertentu (respons). Proses tersebut menjadi dasar dari teori Stimulus-Organisme-Respons (S-O-R) yang menegaskan bahwa setiap perilaku merupakan hasil interaksi antara stimulus yang diterima oleh individu sebagai organisme dan respons yang diberikan terhadap rangsangan tersebut (Irwan, 2017).

Berdasarkan bentuk responsnya, perilaku dibedakan menjadi dua jenis, yaitu sebagai berikut (Pakpahan *et al.*, 2021):

1. Perilaku tertutup (*covert behavior*)

Perilaku tertutup merupakan respons yang tidak dapat diamati secara langsung karena masih berupa proses dalam diri individu seperti persepsi, pengetahuan, perhatian, dan kesadaran.

2. Perilaku terbuka (*overt behavior*)

Perilaku terbuka merupakan respons yang terlihat jelas melalui tindakan atau aktivitas nyata sebagai reaksi terhadap rangsangan yang diterima individu.

2.5.2 Pembentukan Perilaku

Pembentukan perilaku seseorang dapat terbentuk melalui tiga cara yaitu (Rosdiana *et al.*, 2023):

1. Pembentukan perilaku melalui kebiasaan (*conditioning*)

Perilaku dapat dibentuk dengan membiasakan diri untuk bertindak sesuai harapan tertentu. Proses ini dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tempat individu belajar. Salah satu contohnya yaitu membiasakan diri datang tepat waktu.

2. Pembentukan perilaku melalui pemahaman (*insight*)

Perilaku dapat muncul karena individu memiliki pengertian yang baik terhadap tujuan dari suatu tindakan. Pendekatan ini berdasarkan teori belajar kognitif yang menekankan pentingnya pemahaman dalam proses belajar. Contohnya adalah kesadaran untuk selalu memakai helm saat berkendara motor karena memahami fungsinya dalam menjaga keselamatan diri.

3. Pembentukan perilaku melalui keteladanan (*model*)

Perilaku dapat terbentuk dengan adanya figur atau teladan yang dijadikan contoh oleh individu. Cara ini mengacu pada teori belajar sosial (*observational learning theory*). Contohnya yaitu seorang pemimpin yang menjadi panutan bagi individu atau kelompok yang dipimpin olehnya.

2.5.3 Proses Perubahan Perilaku

Berdasarkan teori Stimulus-Organisme-Respons (S-O-R), perubahan perilaku seseorang ditentukan oleh kualitas rangsangan atau stimulus

yang diterima individu. Teori ini menjelaskan bahwa proses belajar seseorang berlangsung melalui beberapa tahapan berikut (Irwan, 2017):

1. Penerimaan atau penolakan stimulus

Rangsangan yang diterima oleh seseorang dapat direspon dengan penerimaan maupun penolakan. Penerimaan stimulus menandakan bahwa rangsangan tersebut cukup efektif menarik perhatian individu. Sebaliknya, apabila stimulus tidak menarik perhatian, individu cenderung menolak dan proses perubahan perilaku tidak akan berlanjut.

2. Pengolahan stimulus

Stimulus yang berhasil diterima akan dipahami dan diolah lebih lanjut oleh individu. Proses ini menumbuhkan kesiapan untuk bertindak sesuai dengan makna yang diperoleh dari stimulus tersebut.

3. Dampak stimulus terhadap perilaku

Dukungan dari lingkungan dan tersedianya fasilitas yang memadai dapat memperkuat pengaruh stimulus terhadap individu. Stimulus yang efektif akan mendorong munculnya tindakan nyata sehingga menghasilkan perubahan perilaku yang sesuai dengan harapan.

Perubahan perilaku terjadi karena adanya respons individu terhadap stimulus yang diterima. Roger dalam Irwan (2017) menjelaskan bahwa proses perubahan perilaku berlangsung melalui lima tahapan utama.

1. Kesadaran (*awareness*)

Tahap awal ditandai dengan munculnya kesadaran dalam diri seseorang untuk melakukan perubahan. Kesadaran ini menjadi dasar penting dalam membentuk perilaku baru.

2. Keinginan (*interest*)

Tahap selanjutnya ditandai dengan adanya ketertarikan terhadap perubahan yang ingin dilakukan. Rasa tertarik ini berfungsi sebagai dorongan yang memperkuat niat untuk berubah.

3. Evaluasi (*evaluation*)

Pada tahap ini seseorang mulai menilai hal baru yang akan diterapkan. Proses evaluasi membantu individu memahami manfaat dan kemudahan yang diperoleh dari perubahan tersebut.

4. Mencoba (*trial*)

Tahap ini merupakan proses uji coba terhadap perilaku baru untuk memastikan bahwa hasilnya memenuhi harapan.

5. Menerima (*adoption*)

Tahapan terakhir adalah penerimaan terhadap perilaku baru yang telah diuji dan dirasakan manfaatnya sehingga menjadi bagian dari kebiasaan individu.

2.6 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji penggunaan kosmetik pencerah kulit dari berbagai aspek seperti pengetahuan, sikap, dan perilaku pengguna. Penelitian-penelitian tersebut dilakukan pada populasi yang beragam terutama remaja dan mahasiswa, dengan metode pengumpulan data yang umumnya menggunakan kuesioner. Ringkasan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini disajikan pada Tabel 2.5.

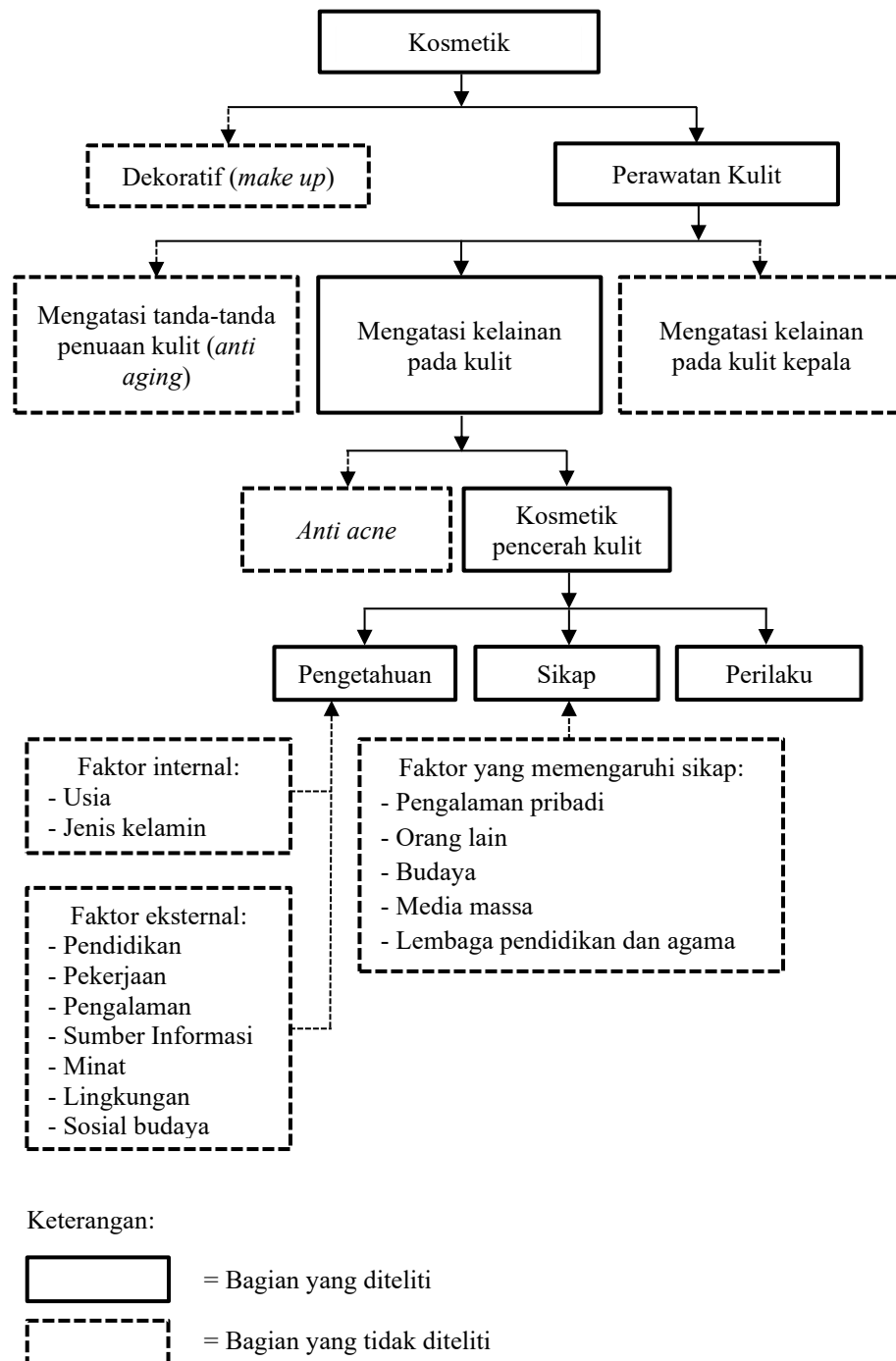
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu

No.	Penulis (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Pengukuran dan Teknik Sampling	Hasil
1.	Fadhila <i>et al</i> , (2020)	Pengetahuan dan Penggunaan Produk Pemutih dan Pencerah di Kecamatan Sukolilo Surabaya	Kuesioner <i>Purposive sampling</i>	Mayoritas responden menggunakan produk pemutih dan pencerah komersial yang terdaftar di BPOM (69,2%). Mayoritas pengguna berasal dari tingkat pendidikan sarjana dan pascasarjana (64,6%). Rata-rata skor pengetahuan responden adalah 3,8 dengan 67% responden memiliki tingkat pengetahuan yang rendah terkait produk pemutih dan pencerah.

2.	Warsi <i>et al</i> , (2022)	Perbandingan Tingkat Pengetahuan dan Sikap dalam Penggunaan Krim Pemutih Berbahaya diantara Remaja Putri dan Wanita Dewasa	Kuesioner <i>Purposive sampling</i>	Pengetahuan remaja putri tergolong baik (79,7%), sedangkan wanita dewasa termasuk kategori cukup baik (73,1%). Sikap keduanya tergolong cukup baik, dengan remaja putri (74,9 %) dan wanita dewasa (72%). Tidak ditemukan perbedaan bermakna antara pengetahuan dan sikap remaja putri dengan wanita dewasa di Desa Mattampae Kecamatan Ponre Kabupaten Bone terhadap penggunaan krim pemutih berbahaya dengan nilai p-value lebih besar dari 0,05.
3.	Zumarthana <i>et al</i> , (2024)	Pengetahuan dan Perilaku terkait Penggunaan Produk Pemutih Kulit pada Remaja Putri di Indonesia	Kuesioner <i>Accidental sampling</i>	Mayoritas remaja putri memiliki tingkat pengetahuan yang baik mengenai produk pemutih (93,6%), masih ada persepsi keliru bahwa kulit putih identik dengan sehat. Responden umumnya menghindari produk pemutih berefek instan, rutin CEK KLIK, menggunakan pemutih 1-2 kali/hari selama 1-6 bulan tanpa efek samping, serta lebih banyak mendapat informasi dari media sosial dan membeli produk melalui toko <i>online</i> dalam bentuk losion tubuh atau krim.
4.	Purba <i>et al</i> , (2025)	<i>Description of Knowledge Level, Attitudes, and Behavior in the Use of Facial Whitening Cosmetics Among Female Students of The Faculty of Medicine, HKBP Nommensen University Medan, 2024</i>	Kuesioner <i>Total sampling</i>	Rata-rata usia responden berkisar antara 18,8-21,2 tahun. Tingkat pengetahuan sebagian besar berada pada kategori cukup, dengan dominasi pada angkatan 2023. Tingkat sikap mayoritas berada pada kategori mampu, dengan dominasi pada angkatan 2022. Tingkat perilaku sebagian besar berada pada kategori cukup, dengan dominasi pada angkatan 2022.
5.	Qeyam <i>et al</i> , (2025)	<i>Knowledge, Perceptions, and Practices of Skin-Lightening Products Among Female Medical Students: A Cross-Sectional Study</i>	Kuesioner <i>Total sampling</i>	Mayoritas responden memiliki pengetahuan yang baik mengenai produk pencerah kulit, dengan persepsi yang bervariasi. Sebanyak 40,7% responden menggunakan produk tersebut. Bahan aktif yang paling sering digunakan adalah vitamin C dan niacinamide, dengan tujuan utama mengatasi hiperpigmentasi wajah dan mencerahkan warna kulit. Efek samping yang dilaporkan meliputi jerawat, kemerahan, dan perubahan warna kulit.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dipaparkan, dapat diketahui bahwa penggunaan kosmetik pencerah kulit banyak ditemukan pada remaja dan mahasiswa. Sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa responden umumnya memiliki pengetahuan yang tergolong baik, namun masih ditemukan variasi pada aspek sikap dan perilaku penggunaan. Perbedaan hasil antar penelitian menunjukkan bahwa faktor karakteristik responden dan lingkungan dapat memengaruhi gambaran pengetahuan dan praktik penggunaan kosmetik pencerah kulit. Penelitian ini dilakukan untuk memberikan gambaran yang lebih spesifik pada mahasiswa program sarjana fakultas nonkesehatan di Universitas Lampung.

2.7 Kerangka Teori



Gambar 2.7 Kerangka Teori (Darsini *et al.*, 2019; Rachmawati, 2019; Tranggono & Lathifah, 2007)

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan deskriptif kuantitatif dengan desain observasional non-eksperimental melalui pendekatan *cross-sectional*. Instrumen penelitian berupa kuesioner yang disusun untuk memperoleh gambaran mengenai pengetahuan, sikap, dan perilaku terkait penggunaan kosmetik pencerah kulit pada mahasiswa aktif program sarjana dari fakultas nonkesehatan di Universitas Lampung.

3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Agustus 2025 sampai dengan Februari 2026.

3.2.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Fakultas Pertanian (FP), Fakultas Teknik (FT), Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB), Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP), serta Fakultas Hukum (FH) Universitas Lampung.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini mencakup seluruh mahasiswa aktif program sarjana Universitas Lampung yang berasal dari Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Fakultas Pertanian (FP), Fakultas Teknik (FT), Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB), Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (FISIP), serta Fakultas Hukum (FH). Jumlah keseluruhan populasi mahasiswa dari tujuh fakultas tersebut adalah sebanyak 22.620 orang.

3.3.2 Sampel

Sampel yang digunakan adalah mahasiswa aktif Universitas Lampung dari fakultas nonkesehatan. Dalam penelitian ini, ukuran sampel minimum dihitung dengan menggunakan rumus *Lemeshow* karena jumlah populasi tidak diketahui secara pasti (Riyanto & Hatmawan, 2020). Perhitungan ukuran sampel dihitung dengan rumus berikut:

$$n = \frac{z_{1-\alpha/2}^2 P (1 - P)}{d^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

$z_{1-\alpha/2}^2$ = koefisien/derajat kepercayaan 95% yaitu sebesar 1,96

P = maksimal estimasi yaitu sebesar 75,8%

d^2 = tingkat kesalahan yang ditentukan peneliti yaitu 5%

Dari hasil perhitungan menggunakan rumus tersebut, jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini diperoleh sebagai berikut:

$$n = \frac{z_{1-\alpha/2}^2 P (1 - P)}{d^2}$$

$$n = \frac{(1,96)^2(0,758)(1 - 0,758)}{0,05^2}$$

$$n = \frac{0,7046}{0,0025}$$

$$n = 281,84 \sim 282$$

Hasil perhitungan dengan rumus *Lemeshow* menunjukkan kebutuhan minimal sampel sebesar 281,84 responden. Jumlah tersebut dibulatkan menjadi 282 responden.

3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling* dengan pendekatan *stratified random sampling*. Teknik ini memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk terpilih sehingga sampel dapat mewakili keseluruhan populasi. Populasi dibagi ke dalam beberapa strata berdasarkan kriteria tertentu, kemudian pengambilan sampel dilakukan secara acak dalam tiap strata agar karakteristik setiap kelompok tetap terwakili (Sembiring *et al.*, 2024). Jenis stratifikasi yang digunakan adalah *proportionate stratified sampling*, di mana jumlah sampel dari tiap strata ditentukan secara proporsional sesuai besar kecilnya jumlah anggota strata dalam populasi. Perhitungan jumlah sampel pada masing-masing strata dilakukan dengan rumus *proportionate stratified*, dengan rumus sebagai berikut:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \cdot n$$

Keterangan:

- n_i = jumlah sampel setiap strata
- n = jumlah sampel keseluruhan
- N_i = jumlah populasi setiap strata
- N = jumlah populasi penelitian

Berdasarkan hasil perhitungan rumus tersebut, diperoleh pembagian sampel untuk setiap subpopulasi di tiap fakultas nonkesehatan yaitu:

Tabel 3.1 Proporsi Sampel Masing-masing Fakultas Nonkesehatan

No.	Fakultas	N _i	N	n	$n_i = \frac{N_i}{N} \cdot n$
1.	Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	2.232	22.620	282	28
2.	Fakultas Pertanian	3.821	22.620	282	48
3.	Fakultas Teknik	3.142	22.620	282	39
4.	Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan	5.761	22.620	282	72
5.	Fakultas Ekonomi dan Bisnis	1.908	22.620	282	24
6.	Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik	3.225	22.620	282	40
7.	Fakultas Hukum	2.531	22.620	282	31
Total					282

3.3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi:

- a. Mahasiswa yang menyetujui untuk menjadi responden penelitian dengan mengisi formulir *informed consent*;
- b. Mahasiswa Fakultas Nonkesehatan yang sedang menempuh program sarjana di Universitas Lampung;
- c. Mahasiswa Fakultas Nonkesehatan yang telah berusia ≥ 18 tahun.

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mahasiswa yang memberikan jawaban pada kuesioner secara tidak utuh atau lengkap;
- b. Mahasiswa yang tidak pernah menggunakan kosmetik pencerah kulit.

3.4 Variabel Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif dengan variabel yang dikaji meliputi pengetahuan mahasiswa mengenai penggunaan kosmetik pencerah kulit, sikap mahasiswa terhadap penggunaan kosmetik pencerah kulit, serta perilaku mahasiswa dalam penggunaan kosmetik pencerah kulit (Amruddin *et al.*, 2022).

3.5 Definisi Operasional

Tabel 3.2 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Pengukuran	Hasil Ukur	Skala Ukur
Pengetahuan	Hasil penginderaan seseorang terhadap objek tertentu yang membentuk dasar dalam menentukan tindakan (Pakpahan <i>et al.</i> , 2021).	Kuesioner	Mengisi bagian kuesioner pengetahuan	Jumlah skor jawaban benar dikategorikan menjadi: 1. Baik (76-100%) 2. Cukup baik (56-75%) 3. Kurang baik (<56%) (Warsi <i>et al.</i> , 2022).	Ordinal
Sikap	Respon internal seseorang berupa perasaan, penilaian, atau kecenderungan untuk setuju maupun tidak setuju terhadap suatu objek atau perilaku tertentu (Pakpahan <i>et al.</i> , 2021).	Kuesioner	Mengisi bagian kuesioner sikap	Skor total responden dikategorikan menjadi: 1. Baik (76-100%) 2. Cukup baik (56-75%) 3. Kurang baik (<56%) (Warsi <i>et al.</i> , 2022).	Ordinal
Perilaku penggunaan kosmetik pencerah kulit	Respon individu terhadap rangsangan dari lingkungannya (Pakpahan <i>et al.</i> , 2021).	Kuesioner	Mengisi bagian kuesioner perilaku	Frekuensi dan persentase jawaban responden pada setiap indikator perilaku.	Nominal

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan meliputi formulir *informed consent* dan kuesioner. Formulir *informed consent* berisi informasi terkait tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian yang diberikan kepada calon responden untuk memperoleh persetujuan partisipasi. Kuesioner disusun berdasarkan indikator variabel penelitian, terbagi atas pertanyaan yang bersifat *favourable* dan *unfavourable*. Pertanyaan *favourable* menggambarkan hal-hal yang mendukung terhadap objek yang ingin diungkap, sedangkan pertanyaan *unfavourable* menggambarkan hal-hal yang bertentangan dengan objek yang diteliti (Widodo *et al.*, 2023). Variabel dalam penelitian ini diukur dalam kuesioner yang terbagi menjadi 3 bagian sebagai berikut.

a. Kuesioner Pengetahuan Kosmetik Pencerah Kulit

Bagian pertama kuesioner memuat 10 pertanyaan yang bertujuan untuk menilai pengetahuan responden mengenai kosmetik pencerah kulit. Setiap responden diminta memberikan tanda centang pada pilihan jawaban yang dianggap paling tepat untuk setiap butir pertanyaan. Instrumen ini menggunakan skala *Guttman* dengan pilihan jawaban yang bersifat tegas, yaitu benar, salah, dan tidak tahu. Jawaban tidak tahu dikategorikan bersama dengan jawaban salah (Widodo *et al.*, 2023). Skor minimal yang mungkin diperoleh adalah 0, sementara skor maksimal adalah 10. Persentase jawaban benar responden dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \%$$

Berdasarkan jumlah skor yang diperoleh pengetahuan responden diklasifikasikan ke dalam tiga tingkatan, yaitu baik, cukup, dan kurang, dengan rincian sebagai berikut:

1. Pengetahuan baik apabila didapatkan skor 76-100%;
2. Pengetahuan cukup baik apabila didapatkan skor 56-75%;
3. Pengetahuan kurang baik apabila didapatkan skor <56%.

(Warsi *et al.*, 2022).

b. Kuesioner Sikap Terhadap Kosmetik Pencerah Kulit

Bagian kedua mencakup kuesioner yang digunakan untuk menilai sikap responden terhadap penggunaan kosmetik pencerah kulit, terdiri atas 10 pertanyaan. Penilaian sikap menggunakan skala *Likert* dengan rentang 1-4, yang mencerminkan tingkat persetujuan dari sangat setuju hingga sangat tidak setuju. Responden memilih dari opsi sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju (Widodo *et al.*, 2023). Skor terendah yang mungkin diperoleh responden adalah 10, sedangkan skor tertingginya adalah 40. Persentase skor sikap responden dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \%$$

Berdasarkan total skor yang diperoleh sikap responden diklasifikasikan ke dalam tiga tingkatan, yaitu baik, cukup, dan kurang, dengan rincian sebagai berikut:

1. Sikap baik apabila didapatkan skor 76-100%;
2. Sikap cukup baik apabila didapatkan skor 56-75%;
3. Sikap kurang baik apabila didapatkan skor <56%.

(Warsi *et al.*, 2022).

c. Perilaku Penggunaan Kosmetik Pencerah Kulit

Bagian ketiga berisi kuesioner yang digunakan untuk mengukur perilaku responden dalam penggunaan kosmetik pencerah kulit, terdiri atas 9 pertanyaan. Pada bagian ini penilaian tidak menggunakan sistem skor, melainkan hasilnya disajikan dalam bentuk distribusi jawaban responden pada setiap pertanyaan. Data yang diperoleh menggambarkan kecenderungan perilaku responden terhadap penggunaan kosmetik pencerah kulit, meliputi frekuensi penggunaan, alasan pemakaian, sumber informasi, serta kehati-hatian dalam memilih produk.

Tabel 3.3 *Blueprint* Kuesioner Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Penggunaan Kosmetik Pencerah Kulit

No.	Variabel	Indikator	Nomor Soal
1.	Pengetahuan	- Legalitas dan keamanan kosmetik pencerah kulit	1, 2
		- Kegunaan kosmetik pencerah kulit	3, 4
		- Kandungan kosmetik pencerah kulit	5, 6
		- Efek samping penggunaan kosmetik pencerah kulit	7, 8
		- Penyimpanan kosmetik pencerah kulit	9, 10
2.	Sikap	- Legalitas dan keamanan kosmetik pencerah kulit	1, 2
		- Tujuan penggunaan kosmetik pencerah kulit	3, 4
		- Kandungan kosmetik pencerah kulit	5, 6
		- Efek samping penggunaan kosmetik pencerah kulit	7, 8
		- Alasan pemilihan kosmetik pencerah kulit	9, 10
3.	Perilaku	- Membeli kosmetik pencerah kulit yang memiliki efek instan	1
		- Melakukan CEK KLIK pada kosmetik pencerah kulit yang digunakan	2
		- Jenis kosmetik pencerah kulit yang digunakan	3
		- Lama penggunaan kosmetik pencerah kulit	4
		- Frekuensi penggunaan kosmetik pencerah kulit dalam sehari	5
		- Alasan penggunaan kosmetik pencerah kulit	6
		- Sumber informasi produk kosmetik pencerah kulit	7
		- Tempat pembelian kosmetik pencerah kulit	8
		- Efek samping yang pernah dialami saat menggunakan kosmetik pencerah kulit	9

Sumber: diadaptasi dari Warsi *et al.*, (2022); Zumarthana *et al.*, (2024)

3.6.1 Uji Instrumen Penelitian

a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana instrumen penelitian mampu mengukur variabel yang hendak diteliti. Tujuan dari uji ini antara lain memastikan setiap pertanyaan mudah

dipahami, menghindari penggunaan istilah yang tidak umum, menambah butir pertanyaan yang dibutuhkan, serta menghapus *item* yang dianggap tidak relevan agar kuesioner menjadi lebih tepat sasaran. Validitas instrumen diuji menggunakan metode korelasi *Pearson Product Moment*, dan suatu *item* dianggap valid jika nilai r hitung lebih besar dari r tabel (Widodo *et al.*, 2023). Nilai r tabel untuk 30 responden yaitu 0,361 maka *item* dalam kuesioner valid apabila nilai r hitung melebihi 0,361 (Anggraini *et al.*, 2022).

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan tingkat konsistensi sebuah instrumen ketika digunakan beberapa kali dalam kondisi yang serupa. Tujuan pengujian reliabilitas untuk memastikan instrumen penelitian dapat dipercaya dalam menghasilkan nilai atau skor yang stabil. Suatu kuesioner dikatakan memiliki reliabilitas tinggi apabila hasil pengukurannya tetap relatif sama meskipun dilakukan oleh peneliti berbeda, pada waktu dan tempat yang berbeda (Widodo *et al.*, 2023). Dalam pengujian reliabilitas digunakan ukuran yang dikenal sebagai koefisien *Cronbach Alpha*, dan instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai *Cronbach Alpha* lebih besar dari 0,6 yang menunjukkan konsistensi alat ukur dalam menghasilkan data (Anggraini *et al.*, 2022).

3.7 Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya melalui metode seperti observasi, wawancara, diskusi kelompok terarah, serta penyebaran kuesioner (Widodo *et al.*, 2023). Pada penelitian ini, data primer dikumpulkan melalui pengisian kuesioner oleh responden yang terdiri dari mahasiswa aktif program sarjana fakultas nonkesehatan di Universitas Lampung.

3.8 Pengolahan Data

Data yang terkumpul dari hasil pengisian kuesioner akan disusun dalam bentuk tabel menggunakan *Microsoft Excel*, kemudian diolah dan dianalisis menggunakan program statistik pada komputer.

3.8.1 Editing

Editing adalah tahap pemeriksaan dan perbaikan data kuesioner untuk memastikan jawaban yang diberikan responden telah lengkap, jelas, relevan, serta konsisten. Peneliti melakukan pengecekan terhadap keterbacaan, konsistensi, dan kelengkapan data yang telah diperoleh. Proses klarifikasi dilakukan untuk menilai apakah data yang dikumpulkan berpotensi menimbulkan kendala konseptual atau teknis saat analisis dilakukan, sehingga dapat dicegah munculnya bias dalam penafsiran hasil (Widodo *et al.*, 2023).

3.8.2 Coding

Coding merupakan proses mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data numerik. Tahap ini dilakukan agar proses analisis data menjadi lebih mudah dan efisien, serta mempercepat proses entri dan pemindahan data dari kuesioner ke dalam perangkat lunak pengolah data (Widodo *et al.*, 2023).

3.8.3 Processing

Seluruh kuesioner yang telah terisi lengkap dan lolos tahap pemeriksaan serta proses *coding* selanjutnya akan dimasukkan ke dalam perangkat lunak pengolah data statistik untuk dilakukan proses entri dan analisis data (Widodo *et al.*, 2023).

3.8.4 Cleaning

Tahap *cleaning* dilakukan untuk memeriksa kembali data yang telah dimasukkan guna memastikan tidak terdapat kesalahan seperti data di luar jangkauan (*out of range*), ketidakkonsistenan logis, nilai yang ekstrem, data yang tidak terdefinisi, maupun data yang hilang. Proses ini penting untuk meminimalkan kesalahan yang mungkin muncul selama tahap entri data (Widodo *et al.*, 2023).

3.8.5 Tabulating

Tabulating merupakan proses penyajian data dengan menggambarkan jawaban responden secara sistematis. Pada tahap ini, data dikelompokkan dan disusun dalam bentuk tabel sesuai dengan tujuan dan kebutuhan penelitian (Widodo *et al.*, 2023).

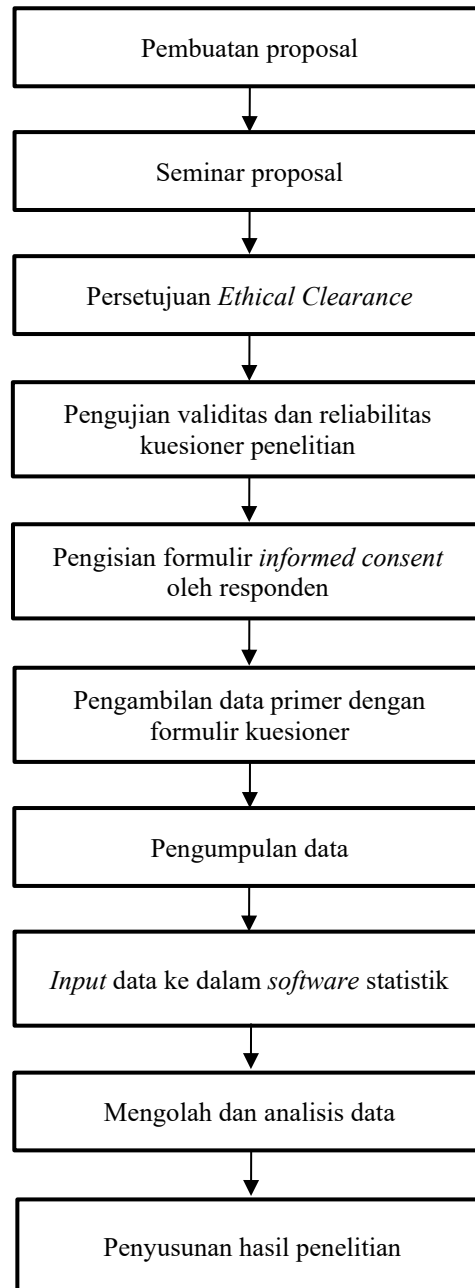
3.9 Analisis Data

Analisis statistik dilakukan untuk menghasilkan informasi dari data yang telah diolah sehingga dapat diinterpretasikan dan ditarik kesimpulan penelitian. Analisis data dilakukan dengan memanfaatkan perangkat lunak pengolah data statistik pada komputer.

3.9.1 Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan bentuk analisis statistik deskriptif yang digunakan untuk memberikan gambaran mengenai setiap variabel, baik variabel bebas maupun variabel terikat. Data dari kuesioner diproses dan ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi, yaitu penyajian data dalam tabel yang dikelompokkan berdasarkan kelas atau kategori tertentu (Amruddin *et al.*, 2022).

3.10 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.11 Etik Penelitian

Etik penelitian ini telah diajukan kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dan telah memperoleh surat keterangan persetujuan etik dengan nomor 273/UN26.18/PP.05.02.00/2026.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai gambaran pengetahuan, sikap, dan perilaku mahasiswa Program Sarjana Fakultas Nonkesehatan Universitas Lampung dalam penggunaan kosmetik pencerah kulit, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Mayoritas mahasiswa memiliki pengetahuan kategori baik (77,66%), diikuti kategori cukup (18,44%) dan kurang (3,90%). Hal ini menunjukkan pemahaman yang memadai terkait penggunaan kosmetik pencerah kulit di kalangan mahasiswa nonkesehatan.
2. Sebagian besar mahasiswa menunjukkan sikap yang baik (81,56%), dengan kategori cukup (17,38%) dan kurang (1,06%). Temuan ini mencerminkan kecenderungan mahasiswa untuk berhati-hati dalam menyikapi penggunaan produk pencerah kulit.
3. Perilaku mahasiswa menunjukkan kesesuaian dengan tindakan yang dianjurkan. Sebagian besar responden tidak membeli produk dengan klaim efek instan (48,94%) dan rutin melakukan CEK KLIK sebelum penggunaan. Alasan utama penggunaan adalah untuk mencerahkan kulit (87,94%) dan mengatasi kulit belang (66,31%), sedangkan pembelian paling banyak dilakukan melalui toko *online* (51,06%) dengan media sosial sebagai sumber informasi utama (48,94%). Meskipun mayoritas responden tidak mengalami efek samping (52,13%), sebagian lainnya masih melaporkan keluhan seperti jerawat (28,72%) dan iritasi atau kemerahan (15,96%).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya disarankan mengombinasikan kuesioner dengan metode lain, seperti pendekatan kualitatif untuk memperoleh data yang lebih mendalam dan akurat.
2. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain analitik agar dapat mengkaji faktor-faktor yang memengaruhi perilaku penggunaan kosmetik pencerah kulit.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan pada masyarakat umum atau wilayah tertentu agar hasil penelitian lebih representatif dan dapat digeneralisasikan secara lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adjeng, A.N.T., Koedoes, Y.A., Ali, N.F.M., Palogan, A.N.A., Damayanti, E. 2023. Edukasi bahan dan penggunaan kosmetik yang aman di Desa Suka Banjar Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*. 6(1): 89–102.
- Agustin, E.W., Tumangger, M.H., Nurmaliyah, A., Maudy, N.S., Lubis, C.M., Izzaty, S.U.N., et al. 2025. Studi literatur kandungan zat berbahaya pada skincare dan dampaknya terhadap kesehatan kulit. *An-Najat: Jurnal Ilmu Farmasi dan Kesehatan*. 3(1): 1–10.
- Agustina, N.E., Suryaningsih, B. 2013. Pengaruh penggunaan krim pemutih kulit terhadap terjadinya teleangiectasis pada mahasiswa Fakultas Kedokteran UII. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*. 5(1): 40–46.
- Alanzi, M.E., Alghamdi, R.A., Alsharif, O.M., Alghamdi, K.S., Sayed, S.M.El. 2018. Health knowledge, cosmetic interests, attitude, and the need for health education regarding the use of topical bleaching agents among women in West Saudi Arabia: a cross-sectional study. *Journal of Cosmetic Science*. 69(2): 101–120.
- Alrawaiq, N.S., Mohamed, A.A. 2025. Knowledge, attitudes and practices of skin whitening products among female university students: a public health implication. *Libyan Journal of Medical and Applied Science*. 3(3): 130–139.
- Alratty, Saad F., Alratty, Sarah F., Farooq, U.D. 2019. Skin-lightening patterns among female students: a cross-sectional study in Saudi Arabia. *International Journal of Women's Dermatology*. 5(4): 246–250.
- Amruddin, Priyanda, R., Agustina, T.S., Ariantini, N.S., Rusmayani, N.G.A.L., Aslindar, D.A., et al. 2022. Metodologi penelitian kuantitatif. Sukoharjo: Pradina Pustaka.
- Anggraini, F.D.P., Aprianti, A., Setyawati, V.A.V., Hartanto, A.A. 2022. Pembelajaran statistika menggunakan software SPSS untuk uji validitas dan reliabilitas. *Jurnal Basicedu*. 6: 6491–6504.
- Bastiansz, A., Ewald, J., Saldaña, V.R., Santa-Rios, A., Basu, N. 2022. A systematic review of mercury exposures from skin-lightening products.

Environmental Health Perspectives. 130(11): 1–11.

BBPOM. 2023. Laporan tahunan 2023. Bandar Lampung: Balai Sertifikasi Elektronik.

BBPOM. 2024. Laporan tahunan 2024. Bandar Lampung: Balai Sertifikasi Elektronik.

BPOM RI. 2019. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan nomor 23 tahun 2019 tentang persyaratan teknis bahan kosmetika. Jakarta: BPOM RI.

BPOM RI. 2022. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan nomor 3 tahun 2022 tentang persyaratan teknis klaim kosmetika. Jakarta: BPOM RI.

BPOM RI. 2024. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan nomor 18 tahun 2024 tentang penandaan, promosi, dan iklan kosmetik. Jakarta: BPOM RI.

BPOM RI. 2025a. BPOM intensifkan pengawasan, Rp 31,7 miliar kosmetik ilegal ditemukan, influencer diminta hati-hati dalam promosi. BPOM RI. Tersedia dari: <https://www.pom.go.id/siaran-pers/bpom-intensifkan-pengawasan-rp31-7-miliar-kosmetik-ilegal-ditemukan-influencer-diminta-hati-hati-dalam-promosi>

BPOM RI. 2025b. Tampil cantik dengan kosmetik yang aman. Tersedia dari: <https://www.pom.go.id/berita/tampil-cantik-dengan-kosmetik-yang-aman>

Brito, S., Baek, M., Bin, B.H. 2024. Skin structure, physiology, and pathology in topical and transdermal drug delivery. *Pharmaceutics*. 16: 1–29.

Budianto, Y. 2025. The relationship between social media advertising and skin care selection among college students. *Cendekia Medika: Jurnal Stikes Al-Ma'arif Baturaja*. 10(1): 202–207.

Burger, P., Landreau, A., Azoulay, S., Michel, T., Fernandez, X. 2016. Skin whitening cosmetics: feedback and challenges in the development of natural skin lighteners. *Cosmetics*. 3(36): 1–24.

Caza, T.N., Al-Rabadi, L.F. 2022. What can mercury teach us about membranous nephropathy and minimal change disease?. *Kidney International Reports*. 7: 1157–1160.

D'Orazio, J., Jarrett, S., Amaro-Ortiz, A., Scott, T. 2013. UV radiation and the skin. *International Journal of Molecular Sciences*. 14: 12222–12248.

Darsini, Fahrurrozi, Cahyono, A.E. 2019. Pengetahuan ; artikel review. *Jurnal Keperawatan*. 12(1): 95–107.

Davis, E.C., Calender, V.D. 2010. Postinflammatory hyperpigmentation. *The*

Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology. 3(7): 20–31.

- Fadhila, K.R., Ningrum, D.R., Rahmawati, A.F., Azzahrya, A.B., Muntari, D.F.A., Ayu, A.R., et al. 2020. Pengetahuan dan penggunaan produk pemutih dan pencerah di Kecamatan Sukolilo Surabaya. *Jurnal Farmasi Komunitas*. 7(2): 56–62.
- FDA, 2024. Is it a cosmetic, a drug, or both? (or is it soap?). Tersedia dari: <https://www.fda.gov/cosmetics/cosmetics-laws-regulations/it-cosmetic-drug-or-both-or-it-soap>
- Febrina, D., Hindritiani, R., Ruchiatan, K. 2018. Laporan kasus: efek samping kortikosteroid topikal jangka lama pada wajah. *Syifa' Medika*. 8(2): 68–76.
- Fitriani, H.S., Nurfitriani, R.S. 2021. Tingkat pengetahuan dan perilaku mahasiswa mengenai legalitas dan keamanan kosmetik. *Visikes Jurnal Kesehatan* 20(1): 58–68.
- Hermansyah, H., Nuraini, N. 2024. Makna penggunaan skincare bagi mahasiswa. *Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan dan Kebudayaan*. 2(2): 203–214.
- Ibekwe, P.U., Okwuonu, C., Babba, Z., Otokpa, G., Ukonu, B.A. 2020. Skin lightening among university students: knowledge, attitudes and reasons for use. *International Journal of Health Sciences and Research*. 10(7): 253–260.
- Ilahi, G.R., Prabandani, R., Kurniasih, K.I. 2023. Studi pengetahuan, perilaku dan sikap penggunaan kosmetika pemutih kulit pada mahasiswa farmasi Universitas Harapan Bangsa Purwokerto. *Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*. 250–258.
- Irwan. 2017. *Etika dan perilaku kesehatan*. Yogyakarta: CV. Absolute Media.
- Jiang, S., Tao, X. 2024. Literature review of the potential harm and mechanisms of mercury poisoning related to cosmetics. *American Journal of Translational Research*. 16(10): 6064–6071.
- Karwal, K., Mukovozov, I. 2023. Topical aha in dermatology: formulations, mechanisms of action, efficacy, and future perspectives. *Cosmetics*. 10: 1–12.
- Kemenperin RI. 2025. Kemenperin gadang potensi industri kosmetik semakin gemilang. Kemenperin RI. Tersedia dari: <https://ikm.kemenperin.go.id/kemenperin-gadang-potensi-industri-kosmetik-semakin-gemilang>
- Khaerunisa, R., Husain, F. 2025. Experience dan persepsi perempuan terhadap dampak kesehatan kulit dalam keputusan penggunaan produk skincare. *Sosioglobal: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Sosiologi*. 9(2): 113–132.

- Khasanah, I., Faizah, N., Fatimah, F.A. 2025. Hubungan pengetahuan terhadap perilaku penggunaan kosmetik mengandung merkuri pada mahasiswa Daerah Istimewa Yogyakarta. *KUNIR: Jurnal Farmasi Indonesia*. 3(2): 40–52.
- Kurniawan, R., Fitri, E.W., Nola, S. 2024. Tingkat pemahaman mahasiswa terhadap penggunaan pemutih kulit wajah (skin bleaching) di Universitas Abulyatama. *Jurnal Aceh Medika*. 8(2): 78–84.
- Lazar, M., Garza, D.L.H., Vashi, N.A. 2023. Exogenous ochronosis: characterizing a rare disorder in skin of color. *Journal of Clinical Medicine*. 12: 1–6.
- Lidiawati, D., Mubarak, S., Yulan, Y., Rombe, Y.P. 2023. Identifikasi kandungan senyawa merkuri (hg) pada krim pemutih wajah yang beredar di Pasar Amparita. *Arfak Chem Chemistry Education Journal*. 6(2): 516–524.
- Lu, Y., Tonissen, K.F., Di Trapani, G. 2021. Modulating skin colour: role of the thioredoxin and glutathione systems in regulating melanogenesis. *Bioscience Reports*. 41: 1–12.
- Maddaleno, A.S., Camargo, J., Mitjans, M., Vinardell, M.P. 2021. Melanogenesis and melasma treatment. *Cosmetics*. 8: 1–11.
- Makalam, F.R., Khairunnisa, Y. 2024. Analisis peran regulasi dan etika dalam pengawasan kosmetik berbahaya. *Kabilah: Journal of Social Community*. 9(2): 511–521.
- Marzela, F. 2018. Korelasi antara kadar merkuri krim pemutih dan kadar merkuri urin pengguna krim pemutih wajah di FKM Unair. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 10(4): 424–433.
- Naharindah, S., Anjayani, S., Sofyan, A., Fitriani, J., Anggara, A. 2024. Dermatitis kontak alergi : laporan kasus allergic contact dermatitis. *Jurnal Medical Profession*. 6(3): 241–246.
- Nurhasanah, Yohanifa, S., Dewi, S.M. 2023. Pengetahuan mahasiswa terhadap penggunaan kosmetik non-bpom di Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang. *Jurnal Tata Rias*. 13: 9–15.
- Pakpahan, M., Siregar, D., Susilawaty, A., Tasnim, Radeny, M.R., Sianturi, E., et al. 2021. Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Pawala, S., Dukalang, F.I., Warastuti, R.A. 2023. Identification of corticosteroid hard drug content in whitening cosmetic preparations circulating in Gorontalo City. *Journal Health Technology Science*. 4(4): 1–8.
- Peltzer, K., Pengpid, S. 2017. Knowledge about, attitude toward, and practice of

skin lightening products use and its social correlates among university students in five association of Southeast Asian Nations (ASEAN) countries. *International Journal of Dermatology*. 56(3): 277–283.

- Populix. 2022. *Unveiling Indonesian beauty & dietary lifestyle*. Jakarta: Populix.
- Purba, C.A., Panjaitan, R.R., Sihombing, J.R. 2025. Description of knowledge level, attitudes, and behavior in the use of facial whitening cosmetics among female students of the Faculty of Medicine, HKBP Nommensen University Medan, 2024. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. 12(2): 213–218.
- Putri, M., Kumala, I.D., Rachmatan, R., Sulistyani, A. 2023. Self-monitoring dan impulsive buying produk kosmetik di kalangan mahasiswi: studi korelasi. *Jornal of Community Mental Health and Public Policy*. 5(2): 65–76.
- Qeyam, H., Al-Shami, R., Al-Rusan, A., Alnaimat, M. 2025. Knowledge, perceptions, and practices of skin-lightening products among female medical students: a cross-sectional study. *Journal Cosmetic Dermatology*. 24: 1–10.
- Rachmawati, W.C. 2019. *Promosi kesehatan dan ilmu perilaku*. Malang: Winea Media.
- Ridwan, M., Syukri, A., Badarussyamsi, B. 2021. Studi analisis tentang makna pengetahuan dan ilmu pengetahuan serta jenis dan sumbernya. *Jurnal Geuthèè Penelitian Multidisiplin*. 4(1): 31–54.
- Riyanto, S., Hatmawan, A.A. 2020. *Metode riset penelitian kuantitatif*. Sleman: Deepublish.
- Rosdiana, Wirawan, S., Hartika, A., Aji, S., Febriantika, Nayoan, C., et al. 2023. *Penerapan strategi perubahan perilaku*. Sumatera Barat: Get Press Indonesia.
- Sarkar, R., Arora, P., Garg, K. 2013. Cosmeceuticals for hyperpigmentation: what is available? *Journal Cutaneous Aesthetic Surgery*. 6(1): 4–11.
- Sembiring, T.B., Irmawati, Sabir, M., Tjahyadi, I., 2024. *Buku ajar metodologi penelitian (teori dan praktik pendekatan)*. Karawang: CV Saba Jaya.
- Soyata, A., Chaerunisaa, A.Y. 2021. Whitening agent : mekanisme, sumber dari alam dan teknologi formulasinya. *Majalah Farmasetika*. 6(2): 169–186.
- Sugiyono. 2019. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syauki, W.R., Avina, D.A.A. 2020. Persepsi dan preferensi penggunaan skincare pada perempuan milenial dalam perspektif komunikasi pemasaran. *Jurnal Manajemen Komunikasi*. 4(2): 42–60.

- Tranggono, R.I., Lathifah, F. 2007. Buku pegangan ilmu pengetahuan kosmetik. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Udayanga, L., Subashini, N., Udugama, M., Silva, P., Ranathunge, T. 2024. Knowledge, perceptions, and consumption behaviour of cosmetics among undergraduates of Sri Lanka: a descriptive cross-sectional study. *Frontiers in Public Health*. 11: 1–12.
- Warsi, N., Stevani, H., Jumain, J., Setiawati, H. 2022. Perbandingan tingkat pengetahuan dan sikap dalam penggunaan krim pemutih berbahaya diantara remaja putri dan wanita dewasa. *Media Farmasi*. 18(2): 122–134.
- WHO. 2019. Mercury in skin lightening products. World Health Organization.
- Widodo, S., Ladyani, F., Asrianto, L.O., Rusdi, Khairunnisa, Lestari, S.M.P., et al. 2023. Metodologi penelitian kuantitatif dan kualitatif pada penelitian kesehatan. Pangkalpinang: Cv Science Techno Direct.
- Williams, S.N., Webb, T., Lohiniva, A.-L., Jordan, E., Onyon, L., Altieri, E. 2025. Why are people cosmetic skin whitening? a systematic review. *medRxiv*.
- Yusuf, M.A., Mahmoud, N.D., Rirash, F.R., Stoff, B.K., Liu, Y., McMichael, J.R. 2019. Skin lightening practices, beliefs, and self-reported adverse effects among female health science students in Borama, Somaliland: a cross-sectional survey. *International Journal of Women's Dermatology*. 5(5): 349–355.
- ZAP Clinic. 2024. ZAP beauty index. Jakarta: Zap Clinic.
- Zonunsanga. 2015. Melanocytes and melanogenesis. *Our Dermatology Online*. 6(3): 350–355.
- Zumarthana, A.S., Oktaviani, N.K.D., Imelda, V.P., Putri, M.A., Kartikasari, Y., Sari, P.F. et al. 2024. Pengetahuan dan perilaku terkait penggunaan produk pemutih kulit pada remaja putri di Indonesia. *Jurnal Farmasi Komunitas*. 11(1): 22–29.