

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan bagian terluar dari bagian tubuh manusia yang melindungi bagian dalam tubuh dari lingkungan sekitar. Kulit mempunyai struktur yang kompleks dan bervariasi sesuai dengan iklim, usia, jenis kelamin, ras, dan lokasi pada tubuh. Pada kulit terdapat tiga lapisan utama yang terdiri dari lapisan epidermis, dermis dan subkutis. Selain itu kulit juga memiliki kelenjar minyak atau *glandula sebacea*. Kelenjar tersebut berfungsi untuk menjaga keseimbangan dari kelembaban kulit (Wibawa & Winaya, 2019).

Acne vulgaris (AV) merupakan penyakit kulit kronis yang terjadi akibat oklusi folikel pilosebacea oleh sel kulit mati dan sebum, yang kemudian memicu pembentukan komedo, papula, pustula, serta komplikasi berupa kulit berminyak dan skar (Dréno, dkk., 2018). Kondisi ini secara patologis ditandai oleh proses inflamasi dan proliferasi berlebihan dari bakteri *Propionibacterium acnes* (Ogé dkk., 2019). Selain itu, patogenesis jerawat juga dipengaruhi oleh perubahan hormonal dan penyumbatan folikel. Infeksi sekunder oleh bakteri komensal lain, seperti *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis*, dapat memperburuk inflamasi dan memfasilitasi pembentukan lesi jerawat (Karim, 2017).

Secara spesifik, *P. acnes* merupakan basil gram-positif anaerobik yang berkoloni di lingkungan mikroaerofilik dalam folikel pilosebacea. Bakteri ini memainkan peran sentral dalam patogenesis jerawat dengan memodulasi

diferensiasi keratinosit, menginduksi respons inflamasi lokal, dan berkontribusi terhadap pembentukan mikrokomedo awal. Selain itu, bakteri ini juga berperan dalam proses lipogenesis dan produksi sebum, yang semakin memperkuat perannya dalam perkembangan lesi jerawat (Dessinioti & Katsambas, 2017).

Pengobatan jerawat pada klinik kulit biasanya diberikan antibiotik yang dapat membunuh bakteri penyebab inflamasi. Penggunaan jangka panjang dari antibiotik ini dapat menyebabkan resistensi antibiotik serta kerusakan organ dan imuno hipersensitivitas (Cahyanta., 2020). *Clay mask* merupakan sebuah inovasi baru dalam bidang kecantikan. *Clay mask* bekerja untuk mengangkat kotoran serta mendetoksifikasi kulit wajah. Basis yang digunakan yaitu kombinasi antara kaolin dan bentonit. Kaolin berfungsi sebagai bahan pengental dan pelekat bahan kosmetik, mencegah timbulnya jerawat, membersihkan kulit wajah, melancarkan peredaran darah, dapat menghilangkan minyak berlebih dan menghilangkan penyumbat kotoran pada pori-pori, serta dapat membuat kulit halus (Polumulo., 2015). Salah satu upaya untuk mengatasi jerawat dengan penggunaan masker wajah.

Masker wajah berbasis *clay*, atau sering disebut masker berbasis hasil bumi (*argillaceous earth*), merupakan sediaan topikal yang diformulasikan dengan konsentrasi padatan tinggi dari tanah liat sebagai komponen utamanya. Menurut Rieger (2000), karakteristik esensial masker jenis ini mencakup kemudahan bilas, kemampuan untuk mengeras dan membentuk kontras yang jelas dengan kulit saat mengering, serta memberikan efek pembersihan yang signifikan. Pemilihan masker wajah berbasis *clay* didasarkan pada beragam keunggulannya (Velasco et al., 2016). Masker ini efektif dalam membersihkan kulit dan mengurangi sekresi minyak

berlebih dari kelenjar sebacea. Selain itu, aplikasinya memberikan sensasi mengencangkan pada wajah. Aspek praktis lainnya meliputi kemudahan aplikasi, kemudahan dalam proses pembersihan, dan waktu pengeringan yang relatif cepat.

Salah satu bahan alam yang dapat dijadikan sediaan *clay mask* yaitu daun kakao. Indonesia merupakan salah satu produsen kakao utama, kapasitas produksinya masih melampaui negara-negara Asia Pasifik lain seperti Papua Nugini, Vietnam, dan Filipina, baik dari segi luas areal maupun total produksi (Novita, 2023). Saat ini, area pengembangan kakao di Indonesia tersebar luas meliputi provinsi-provinsi seperti Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Tengah, Papua Barat, Jawa Timur, Lampung, Sumatera Barat, Sumatera Utara, dan NAD (Rubiyo & Siswanto, 2015). Khususnya di Sumatera Barat, berdasarkan data tahun 2022, tercatat luas areal perkebunan kakao mencapai 68.710,00 hektar (Badan Pusat Statistik, 2023).

Senyawa metabolit sekunder yang terkandung pada biji kakao diantaranya yaitu 42% katekin, 25% leukosianidin, dan 5% antosianin (Asriati., 2020). Senyawa polifenol dalam coklat didominasi oleh golongan flavonoid dengan gugus \pm 58% proantosianidin, \pm 37% flavan-3-ol/flavanol, \pm 4% antosiaanidins, dan 1% flavonol glikosida (Sampebarra AL, 2018). Kakao (*Theobroma cacao* L) memiliki kandungan antioksidan dan antibakteri (Adha & Ibrahim, 2021; Hidayah., dkk., 2021). Berdasarkan hasil skrining fitokimia ekstrak kulit buah kakao mengandung Flavonoid, tanin, Saponin dan Alkaloid (Sukatik dkk., 2020).

Berdasarkan penelitian Singh dkk. (2015), ekstrak daun kakao (*Theobroma cacao* L.) kaya akan beragam senyawa metabolit sekunder, meliputi katekol, fenolat, theobromine, kafein, antosianin, flavonoid, saponin, dan tanin. Komposisi

ini bervariasi berdasarkan usia daun; Hasanah dkk. (2017) melaporkan bahwa daun muda mengandung 19,0% polifenol, 2,24% kafein, dan 9,75% katekin, sedangkan daun tua memiliki konsentrasi polifenol lebih tinggi (28,4%) namun dengan kandungan kafein (1,33%) dan katekin (5,25%) yang lebih rendah.

Keberadaan polifenol menjadikan daun kakao memiliki aktivitas antibakteri yang signifikan (Reno, 2017). Lebih lanjut, penelitian Putri dkk (2024) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kakao dengan konsentrasi 25% dalam sediaan gel efektif sebagai antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*, dengan daya hambat sebesar 12,36 mm. selain itu kakao juga memiliki potensi antioksidan dan anti inflamasi (Oyeleke., dkk, 2018). Aktivitas senyawa metabolit sekunder ini menunjukkan potensi besar dalam perlindungan dan pemeliharaan kesehatan kulit.

Berdasarkan latar belakang ini, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang formulasi sediaan *clay mask* dari ekstrak etanol daun kakao (*Theobroma cacao L.*) sebagai antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*, yang diharapkan dapat menjadi sediaan antibakteri yang efektif dan aman untuk digunakan. pemanfaatan bahan alam dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber baru yang lebih efektif dan aman digunakan serta dapat meningkatkan nilai guna dari tanaman kakao berhubung daun dari tanaman kakao tersebut merupakan limbah yang sering kali dibuang dan tidak dimanfaatkan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol daun kakao (*Theobroma cacao L.*) dapat diformulasikan menjadi sediaan *clay mask* yang memenuhi persyaratan?
2. Bagaimana aktivitas sediaan *clay mask* dari ekstrak etanol daun kakao (*Theobroma cacao L.*) sebagai antibakteri terhadap bakteri

Propionibacterium acnes ATCC 11827?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Memformulasikan ekstrak etanol daun kakao (*Theobroma cacao* L.) menjadi sediaan *clay mask*.
2. Menganalisis aktivitas sediaan *clay mask* dari ekstrak etanol daun kakao (*Theobroma cacao* L.) sebagai antibakteri.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Mendapatkan sediaan *clay mask* yang memiliki efek antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* ATCC 11827.
2. Mengemukakan potensi senyawa-senyawa dari ekstrak etanol daun kakao (*Theobroma cacao* L.) dan mengembangkan peluang baru bagi sumber daya alam yang jarang digunakan.

