

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit adalah lapisan terluar tubuh manusia yang memiliki struktur kompleks dan beragam, serta mampu beradaptasi dengan berbagai faktor seperti iklim, jenis kelamin, dan usia. Kulit mempunyai tiga lapisan luar diantaranya epidermis, dermis, dan subkutis, serta memiliki bagian kulit yang mempunyai kelenjar, serta dibagian lainnya seperti kulit kuku dan kulit rambut juga memiliki kelenjar minyak yang disebut *glandula sebacea*. Kelenjar minyak ini berfungsi secara aktif untuk menjaga keseimbangan dan kelembapan kulit, pada saat masa umur pubertas secara aktif bisa memperbanyak kelenjar. Hal ini dapat menyebabkan kerusakan bagian terluar dari tubuh yaitu kulit, salah satunya dapat menyebabkan jerawat atau *acne vulgaris* (Sifatullah & Zulkarnain, 2021).

Acne vulgaris merupakan penyakit yang terletak dipermukaan kulit antara kulit wajah, kulit bagian leher, kulit bagian dada, dan kulit bagian punggung, bisa timbul saat kelenjar minyak di kulit terlalu banyak dan dapat menimbulkan gejala pori-pori dikulit yang bisa menyumbat, disebabkan oleh penumpukan lemak yang berlebihan pada kulit. Menurut Pariury *et al.*(2021), Kemunculan jerawat seringkali dapat menimbulkan efek samping pada iritasi kulit dan bisa juga mulai mengalami resistensi sehingga diperlukannya pengobatan. Jika gejala awal pada jerawat tidak cepat ditangani maka bisa

mengakibatkan peradangan terhadap kulit, peradangan pada kulit ini terjadi salah satunya bisa disebabkan karena bakteri kulit (Febriyanti *et al.*, 2024).

Bakteri yang dapat menginfeksi kulit salah satunya *Staphylococcus aureus*, bakteri ini yang terjadinya peradangan pada kulit. Infeksi ini umumnya ditandai dengan gejala khas berupa peradangan pada kulit, yang dapat memicu munculnya kondisi seperti jerawat. Bakteri *Staphylococcus aureus* berkembang biak dengan menyebar ke jaringan kulit dan zat lainnya yang bisa diproduksi oleh bakteri *Staphylococcus aureus* ini menyebabkan jenis peradangan pada kulit seperti jerawat (Ratu *et al.*, 2022).

Guna mengatasi permasalahan terkait jerawat, maka perlu dibuat sediaan produk, minat masyarakat terhadap produk kecantikan saat ini sangat tinggi, terutama seiring dengan pesatnya perkembangan produk-produk dengan mengusung konsep ke alam (*back to nature*). Berbagai jenis produk kecantikan, krim menjadi produk yang paling sering digunakan (Anderiani, 2019). Krim berbahan alami kini banyak diminati oleh konsumen sebab dianggap lebih minim memiliki resiko efek yang tidak diinginkan dan lebih rendah dibandingkan krim berbahan kimia, yang dapat menimbulkan masalah seperti iritasi atau bahkan resistensi pada kulit (Fitri *et al.*, 2023).

Tanaman obat dapat dimanfaatkan untuk pembuatan krim anti jerawat karena tanaman obat aman dari berbagai macam efek samping dibandingkan dengan obat dari bahan sintesis, salah satu tanaman obat yang dapat dimanfaatkan adalah takokak (*Solanum torvum* Sw.) (Candra *et al.*, 2019). Berbagai kandungan senyawa kimia yang dimiliki buah takokak,

antara lain alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, kuinon, steroid (Susanti & Nisa, 2023). Takokak sendiri merupakan tanaman tradisional, sering dimanfaatkan dalam sayuran, sekaligus digunakan dalam berbagai pengobatan tradisional (Lajira & Lister, 2019). Takokak di Indonesia banyak tersebar di hutan dan beberapa penelitian sudah menguji tanaman ini bisa digunakan sebagai antibakterial (Wiryani *et al.*, 2023). Menurut (Aliwu *et al.*, 2020), daun dari tanaman takokak (*Solanum torvum* Sw.) mengandung beragam senyawa kimia aktif, seperti alkaloid, flavonoid, saponin, kuinon, dan polifenol.

Salah satu karakteristik tanaman buah takokak yang kebanyakan dimanfaatkan hanya sebagai lalapan namun kurang populer di masyarakat dibandingkan jenis yang lainnya dan kurangnya pemanfaatan dalam buah takokak, namun buah takokak memiliki pemanfaatan dalam kandungan buahnya diantaranya senyawa polifenol seperti flavonoid, saponin, alkaloid dan tanin. Flavonoid dikenal memiliki sifat antiinflamasi, antioksidan, serta bertindak sebagai antibiotik alami. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa tanaman takokak berpotensi digunakan dalam pengobatan infeksi karena memiliki aktivitas antibakteri (Faisal *et al.*, 2023).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan merumuskan sediaan farmasi topikal dalam bentuk krim yang mengandung ekstrak buah takokak sebagai bahan aktifnya (*Solanum torvum* Sw.) terhadap *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi zat aktifnya serta melihat yang paling baik sifat fisiknya dari ketiga formula.

1.2 Rumusan Masalah

1. Pada formula berapa krim antijerawat ekstrak buah takokak (*Solanum torvum* Sw.) paling baik sifat fisiknya?
2. Pada Formula berapa krim ekstrak buah takokak (*Solanum torvum* Sw.) paling baik menghambat *Staphylococcus aureus*?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui formula berapa krim antijerawat ekstrak buah takokak (*Solanum torvum* Sw.) paling baik sifat fisiknya.
2. Mengetahui pada Formula berapa krim ekstrak buah takokak (*Solanum torvum* Sw.) paling baik sebagai antibakteri dalam menghambat *Staphylococcus aureus*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
 - a. Memberikan informasi kepada para pembaca mengenai pemanfaatan ekstrak buah takokak sebagai produk olahan yang dapat dimanfaatkan.
 - b. Menjadi dasar referensi penelitian lebih lanjut yang memiliki arah sama dan sebagai sarana untuk berfikir secara ilmiah.
2. Manfaat Praktis
 - a. Memberikan informasi tentang hasil Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Krim Antijerawat Ekstrak Buah Takokak (*Solanum torvum* Sw.) Terhadap *Staphyloccocus aureus*
 - b. Meningkatkan gambaran terhadap pengkaji atau pengusaha-pengusaha tentang penerapan krim antijerawat dari bahan alam.

1.5 Batasan Masalah

1. Buah takokak diperoleh dari Jatinegara dan Suradadi.
2. Buah takokak akan di ekstrak dengan menggunakan metode ekstraksi maserasi dengan menggunakan etanol 70% sebagai pelarut.
3. Pengeringan buah takokak menggunakan metode oven pada suhu 70°C selama sehari.
4. Dilakukan uji flavonoid dan saponin pada ekstrak buah takokak.
5. Uji sifat fisik krim meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat dan uji kesukaan.
6. Uji aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi sumuran.

1.6 Keaslian Penelitian

Pembeda	(Lajira & Ehrich Lister, 2019)	(Wibowo et al., 2017)	Riswanto (2024)
Judul Penelitian	Uji Antibakteri Ekstrak Buah Takokak (<i>Solanum torvum Swartz</i>) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	Formulasi Dan Aktivitas Anti Jamur Sediaan Krim M/A Ekstrak Etanol Buah Takokak (<i>Solanum torvum Swartz</i>) Terhadap <i>Candida albicans</i>	Formulasi Dan Uji Aktivitas Krim Anti Jerawat Ekstrak Buah Takokak (<i>Solanum torvum Sw.</i>) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>
Sampel Penelitian	Ekstrak Buah Takokak (<i>Solanum torvum Sw.</i>)	Ekstrak Etanol Buah Takokak (<i>Solanum torvum Sw.</i>)	Ekstrak Buah Takokak (<i>Solanum torvum Sw.</i>)
Variabel Penelitian	Variabel bebas : Ekstrak buah takokak dengan berbagai konsentrasi 25%, 50%, 75%, 100% Variabel terikat : Uji Antibakteri Ekstrak Buah Takokak	Variabel bebas : Ekstrak buah takokak dengan konsentrasi 0,5% , 1% dan 2% Variabel terikat : Formulasi Dan Aktivitas Anti Jamur	Variabel bebas : Ekstrak buah takokak dengan berbagai konsentrasi 5%, 7,5%, 10% Variabel terikat : Uji aktivitas antibakteri dan uji sifat fisik krim antijerawat.
Hasil Penelitian	Hasil Penelitian : Ekstrak buah takokak diketahui mempunyai senyawa yang bersifat antibakterial. Berdasarkan rata-rata hasil uji zona hambat, konsentrasi ekstrak sebesar 25%, 50%, dan 75% menunjukkan tingkat efektivitas sedang, sedangkan pada konsentrasi 100%, ekstrak menunjukkan efektivitas antibakteri yang kuat.	Hasil Penelitian : Seluruh sediaan krim tipe M/A yang mengandung ekstrak etanol buah takokak tidak menunjukkan aktivitas dalam menghambat pertumbuhan <i>Candida albicans</i> . Salah satu kemungkinan penyebab ketidakaktifan tersebut rendahnya konsentrasi bahan aktif yang digunakan dalam formulasi krim.	Hasil Penelitian : Seluruh hasil evaluasi uji sifat fisik krim antijerawat ekstrak buah takokak memnuhi persyaratan sebagai sediaan krim yang baik. Namun seluruh krim antijerawat ekstrak buah takokak tidak memiliki aktivitas penghambatan pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> , salah satu penyebab yang bisa terjadi adalah konsenentrasi ekstrak yang terlalu kecil.