

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan garis pertahanan utama dari infeksi yang berasal dari luar dan sebagai organ terbesar pada tubuh manusia. Kulit berminyak merupakan salah satu penyebab jerawat. Kelenjar sebacea dan keringat dalam jumlah yang banyak terdapat pada kulit yang berminyak. Banyaknya kelenjar sebum yang dihasilkan dapat menyumbat pori-pori (Septia et al., 2023).

Kelainan kulit yang paling umum terjadi di seluruh dunia adalah jerawat (*acne vulgaris*), yang merupakan penyakit inflamasi kronik yang terjadi pada unit *pilosebaceus*. Penyakit ini terjadi terutama pada usia dewasa muda dan dapat sembuh sendiri. Jerawat dapat disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*. Selain kedua jenis bakteri tersebut, *Staphylococcus aureus* merupakan salah satu faktor yang memperburuk keadaan jerawat (Andi & Asrawati, 2024).

Staphylococcus aureus merupakan bakteri penyebab penyumbatan pada kulit sehingga menyebabkan peradangan dan terjadi jerawat. *Staphylococcus aureus* merupakan flora normal yang dapat menyebabkan infeksi beragam pada jaringan tubuh seperti infeksi pada kulit yaitu jerawat, keberadaan bakteri ini diperkirakan terdapat pada 20 persen orang dengan kondisi kesehatan yang terlihat baik (Nirwati et al., 2024).

Terdapat dua jenis pengobatan yang biasa digunakan dalam pengobatan jerawat yaitu pengobatan topikal yang langsung digunakan pada daerah kulit berjerawat sehingga menghasilkan efek lokal dan pengobatan secara oral dengan cara diminum untuk mengobati jerawat secara sistemik. Antibiotik topikal dan oral digunakan secara rutin, namun penggunaan antibiotik dalam jangka waktu yang lama dan penggunaan yang tidak tepat dapat menyebabkan terjadinya resistensi antibiotik (Funsu et al, 2020). Oleh karena itu, diperlukan cara atau alternatif yang dapat digunakan sebagai antibakteri alami yang berpotensi menghambat atau membunuh bakteri termasuk bakteri penyebab jerawat (Karnirius et al., 2020).

Tumbuh-tumbuhan telah menjadi sumber penting sebagai pengobatan sejak beribu-ribu tahun yang lalu. Penggunaan tumbuh-tumbuhan untuk penyembuhan kemungkinan adalah bentuk pengobatan tertua di dunia. Setiap budaya di dunia memiliki sistem pengobatan tradisional yang khas dan di setiap daerah di jumpai berbagai macam jenis tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat (Thahir et al, 2021). Salah satu tanaman yang digunakan sebagai obat tradisional adalah bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.), bayam hijau (*Amaranthus hybridus* L.), dan bayam putih (*Blitum album*) termasuk varietas bayam *Amaranthus tricolor* L. (Eko, Nisa, & Yulis, 2022).

Tanaman bayam mempunyai kandungan senyawa pada daun yaitu vitamin, mineral, klorofil, flavonoid, saponin, tanin, alkaloid serta karotenoid, dan batang mengandung polifenol (Eko et al, 2022). Senyawa flavonoid berkhasiat sebagai antiinflamasi dan antimikroba, flavonoid yang ada pada daun bayam merah mempunyai aktifitas yang baik sebagai antibakteri. Flavonoid mempunyai khasiat dalam menghentikan diare dengan membatasi motilitas usus yang menimbulkan minimnya sekresi cairan serta elektrolit (Inderiyani et al, 2024). Tanin berkhasiat sebagai adstringen dan saponin berkhasiat memacu pembentukan kolagen yang berperan dalam proses penyembuhan luka. Manfaat dari bayam merah tersebut belum banyak diketahui oleh masyarakat, bayam merah dapat digunakan untuk pengobatan alami, seperti alergi, dapat meningkatkan hemoglobin darah serta untuk pengobatan pada luka (Eko et al., 2022).

Beberapa peneliti telah melaporkan aktivitas antimikroba ekstrak *Amaranthus tricolor* L. terhadap *S. aureus*. Pada penelitian Guo et al (2020), ekstraksi dengan pelarut etanol 70% mampu memberikan aktivitas antibakteri pada 7 (tujuh) strain *Staphylococcus aureus* kategori sedang dengan nilai MIC sebesar 80 mg/mL dan juga penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Snehal et al (2015) mengungkapkan sediaan krim ekstrak daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) dengan konsentrasi 5% memiliki daya hambat signifikan terhadap *Staphylococcus aureus*, uji dilakukan dengan metode *cup plate* (sumuran), dan hasilnya menunjukkan adanya zona hambat (*inhibitory*

zone) sekitar 17,8 mm yang dikategorikan kuat, yang berarti krim mampu menghambat pertumbuhan bakteri tersebut.

Masyarakat saat ini sudah mulai banyak memanfaatkan tumbuhan sebagai bahan obat dan kosmetik karena dianggap memiliki resiko efek samping yang kecil jika digunakan dengan tepat (Mochamad & Meiyanti, 2021). Sediaan kosmetik terus mengalami perkembangan terutama dari segi formulasinya. Pada penggunaan obat topikal biasanya menggunakan sediaan gel dan cream, namun sediaan gel dianggap lebih efektif terutama untuk kulit yang berminyak dikarenakan pembuatan sediaan gel menggunakan pelarut polar sehingga tidak banyak mengandung minyak yang dapat memperparah kondisi jerawat dan lebih mudah untuk dibersihkan. Selain itu keuntungan dari sediaan gel yaitu dapat memberikan efek pendinginan pada kulit ketika diaplikasikan (Nining et al., 2020).

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti melakukan penelitian dengan memformulasikan sediaan gel ekstrak etanol daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) dengan melakukan penambahan konsentrasi ekstrak yang dimulai dari 5%, 10%, dan 15%. Hal didasarkan pada penelitian Snehal et al., 2015 yang mengungkapkan sediaan krim ekstrak daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) dengan konsentrasi 5% memiliki daya hambat terhadap *Staphylococcus aureus* sekitar 17,8 mm yang dikategorikan kuat, pernyataan ini juga berdasarkan pernyataan Mulqiyama et al., (2021) yang menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka semakin banyak kandungan bahan aktif antibakterinya. Penambahan konsentrasi senyawa antibakteri diduga dapat meningkatkan penetrasi senyawa antibakteri ke bagian dalam sel mikroba yang akan merusak sistem metabolisme sel dan dapat mengakibatkan kematian sel. Kemudian sediaan gel ekstrak etanol daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) dilakukan pengujian aktivitas terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yang merupakan salah satu mikroorganisme yang berperan sebagai faktor yang memperburuk jerawat guna menentukan potensinya sebagai obat anti jerawat baru.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak kental daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*?
2. Apakah ekstrak kental daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) dapat dibuat dalam bentuk sediaan gel?
3. Apakah sediaan gel ekstrak kental daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) dapat menghambat bakteri *Staphylococcus aureus*?

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui efektivitas ekstrak kental daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*
2. Untuk mengetahui apakah ekstrak kental daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) dapat dijadikan sediaan gel.
3. Untuk mengetahui efektivitas sediaan gel ekstrak daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi ilmu pengetahuan

Penelitian ini sangat bermanfaat terutama dalam ilmu pengetahuan tentang pemanfaatan daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) dibidang farmasi khususnya formulasi sediaan gel ekstrak daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.).

2. Bagi industri

Penelitian ini dapat menjadi sumber informasi dan bahan peretimbangan produsen sebelum memproduksinya secara massal ditingkat industri kedepannya. Sehingga perusahaan mampu mengetahui selera pasar terlebih dahulu dan selanjutnya mampu mengembangkan produk yang

lebih sempurna sesuai selera pasar dan produk yang dihasilkan nantinya akan lebih tepat sasaran.

3. Bagi masyarakat

Masyarakat akan diuntungkan karena industri mampu menciptakan dan menyediakan sediaan yang benar-benar dibutuhkan masyarakat.