

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit yang disebabkan oleh kuman adalah Penyakit yang paling kerap dialami masyarakat di negara berkembang, termasuk Indonesia, antara lain bisul, selulitis, dan impetigo. Salah satu penyebab penyakit infeksi adalah bakteri. *Staphylococcus aureus* adalah bakteri yang dapat menghasilkan warna biru saat diuji menggunakan metode pewarnaan gram. dan bisa menyebabkan berbagai macam infeksi seperti pada kulit, keracunan makanan, pneumonia, meningitis, serta endokarditis. (Karlina dkk, 2022)

Berdasarkan data Survei Kesehatan Penduduk Indonesia tahun 2016, prevalensi penyakit infeksi pada kulit sebesar 2,93% hingga 27,5%. Persentase penyakit infeksi kulit di Indonesia mengalami tingkat 4,60% hingga 12,95%, sehingga berada di peringkat ketiga pada daftar 10 penyakit yang paling sering terjadi.. Di Sumatera Barat, penyakit kulit yang menular juga menjadi salah satu 10 penyakit yang paling sering terjadi, dengan jumlah kasus mencapai 5.995 atau sekitar 5,20% pada tahun 2019. Menurut data Dinas Kesehatan Passaman Barat tahun 2018, penyakit kulit menular menduduki urutan ketujuh dari 10 penyakit terbanyak, dengan jumlah kasus sebanyak 4.643 kasus dari 418.785 penduduk, sedangkan angka kejadian skabies menduduki peringkat tertinggi pada tahun 2018. Jumlah kasus tersebut sangat tinggi yaitu sebanyak 1.232 kasus. kasus, yakni sebanyak 1.232 kasus pada tahun 2019. Terjadi peningkatan atau 1.361 kejadian. Prevalensi penyakit kulit masih tinggi di Indonesia. Sebagian besar, yaitu sekitar 49,6 persen, biasanya terjadi pada bayi, terutama di daerah kota yang memiliki cuaca panas dan lembab. (Sarah Shalika, 2020)

Staphylococcus aureus merupakan patogen utama untuk manusia. Hampir setiap orang akan mengalami beberapa jenis infeksi *Staphylococcus aureus* sepanjang hidupnya, dan tingkat keparahannya berbeda-beda, Mulai dari infeksi kecil di kulit seperti furunkulosis dan impetigo, infeksi saluran kemih, infeksi saluran pernapasan, sampai infeksi mata dan Central Nervous System (CNS). Infeksi kulit yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* dapat menyebabkan munculnya abses atau bisul. (Wahid Suleman dkk, 2022)

Kebanyakan orang pernah mengalami penyakit yang terjadi karena adanya bakteri *staphylococcus aureus* bisa diatasi dengan cara menggunakan antibiotic. Antibiotik telah memberikan manfaat besar bagi kehidupan manusia sejak pertama kali ditemukan hingga hari

ini. Namun, penggunaan yang terus-menerus dan tidak terkontrol bisa menyebabkan beberapa masalah. Masalah besar dalam penggunaan antibiotik adalah kemampuan bakteri untuk tahan terhadap antibiotik. Peningkatan penggunaan antibiotik di berbagai bidang kesehatan dan pertanian menyebabkan munculnya resistensi antibiotik di seluruh dunia. Penggunaan yang tidak bijak bisa menyebabkan berbagai masalah.(C. I. Putri et al., 2023) Maka dari itu dicari alternatif pengobatan menggunakan bahan herbal sebagai pengganti antibiotik. Agar meminimalisir terjadinya resistensi antibiotik. Resistensi bakteri *Staphylococcus aureus* terhadap antibiotik, termasuk *Methicillin Resistance Staphylococcus aureus* (MRSA), merupakan masalah serius dalam bidang kesehatan. Oleh karena itu, diperlukan identifikasi alternatif senyawa antibakteri baru untuk menangani masalah ini, terutama yang berasal dari bahan alami. Infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* masih menjadi permasalahan serius di bidang kesehatan, terutama karena kemampuan bakteri tersebut semakin meningkat untuk tahan terhadap antibiotik. Ini mendorong upaya mencari pengobatan alternatif yang berasal dari bahan alami, yang terbukti efektif dan aman digunakan. Salah satu bahan alami yang sering dikaji untuk digunakan sebagai obat tradisional adalah tanaman rosella. Tanaman ini terbukti mengandung zat kimia seperti alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin.

Bunga rosella bisa digunakan sebagai obat yang memiliki manfaat sebagai antihelmintik, diuretik, serta membantu memperbaiki pergerakan usus. Selain itu, bunga rosella juga bisa digunakan untuk mengobati kaki pecah-pecah, luka bakar yang tidak terlalu parah, dan bisul. Bunga rosella memiliki kandungan seperti flavonoid, saponin, fenolat, tanin, serta steroid dan glikosida. Senyawa flavonoid dan saponin tersebut bisa menjadi petunjuk bahwa bunga rosella mengandung senyawa yang memiliki sifat antibakteri. Kandungan kimia dalam rosella yang kemungkinan berfungsi sebagai antibakteri adalah flavonoid. Flavonoid dapat menghambat dan membunuh mikroorganisme yang menyebabkan berbagai jenis penyakit pada manusia. Infeksi yang disebabkan oleh bakteri ini sering kali menimbulkan penyakit pada manusia dan memiliki gejala yang mudah dikenali, seperti adanya peradangan, kerusakan jaringan, dan terbentuknya abses.(Musmulya Putri et al., n.d.)

Penelitian menunjukkan bahwa rata-rata diameter zona hambat yang terbentuk adalah 10,10 mm pada konsentrasi 10%, 12,56 mm pada konsentrasi 20%, 13,08 mm pada konsentrasi 30%, 14,57 mm pada konsentrasi 40%, dan 15,97 mm pada konsentrasi 50%. Ekstrak daun belimbing wuluh bekerja paling efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *S.aureus*

ketika digunakan dalam konsentrasi 50%, dengan ukuran zona hambatan mencapai 15,97 mm. (Handayani & Hilda Putri, n.d.)

Ekstrak daun tahongai mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, namun tingkat keefektifannya belum sepenuhnya menyamai antibiotik kloramfenikol. Pada konsentrasi 100 g/L, ukuran zona hambat dari ekstrak daun tahongai mencapai $13,048 \pm 3,860$ mm, sedangkan kloramfenikol dengan konsentrasi 10 g/L memberikan zona hambat sebesar $22,199 \pm 2,251$ mm. Ini menunjukkan bahwa ekstrak daun tahongai memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri *S.aureus*. (Magvirah et al., 2019)

Sementara itu, ekstrak bunga rosella yang direbus pada konsentrasi 80% hingga 100% mampu menghambat bakteri *Escherichia coli* dengan zona hambat sekitar 15 sampai 16 mm. Bakteri tersebut memiliki sifat resisten saat konsentrasi berada antara 10% hingga 70%, dengan zona hambat yang lebih kecil dari 11 mm. Semakin banyak ekstrak yang digunakan, semakin luas daerah penghambatan yang muncul karena zat aktif dalam rosella yang menghambat pertumbuhan bakteri. (Tenaga et al., 2015)

Ekstrak dari tanaman *Hibiscus sabdariffa* atau yang dikenal juga sebagai rosella mengandung beberapa zat seperti Flavonoid, Tanin, Fenol, dan Saponin. Hasil diameter zona hambat *S.mutans* pada kelompok obat kumur X, *Hibiscus sabdariffa* dengan konsentrasi 500.000 ppm, 50.000 ppm, dan 5.000 ppm masing-masing adalah $22,8 \pm 0,52$ mm, $7,86 \pm 0,46$ mm, $0,0 \pm 0,0$ mm, dan $0,0 \pm 0,0$ mm. (Ridwan et al., 2020)

Penelitian ini bertujuan untuk memahami seberapa efektif ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* secara nyata. Untuk itu dilakukan pengujian terhadap zona hambat yang dihasilkan oleh ekstrak bunga rosella terhadap bakteri *S.aureus*, dengan menggunakan konsentrasi ekstrak sebesar 80%, 60%, 40%, dan 20%.

B. Identifikasi Masalah

1. Abses pada kulit disebabkan oleh infeksi bakteri *Staphylococcus aureus*.
2. Pengobatan utama penyakit kulit yang menimbulkan abses dapat dilakukan dengan menggunakan obat antibiotik, namun sering menimbulkan resistensi.
3. Bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) merupakan salah satu obat herbal yang dapat digunakan, namun belum banyak digunakan untuk penanganan penyakit kulit yang menimbulkan abses.

C. Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini, peneliti akan membatasi masalah untuk melakukan penelitian mengenai kemampuan daya hambat ekstrak bunga rosella terhadap *staphylococcus aureus* penyebab penyakit kulit yang menimbulkan abses.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut, maka pertanyaan yang dirumuskan adalah apakah ekstrak bunga rosella dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

E. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui kemampuan daya hambat ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa l.*) pada pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC BAA – 1026.

2. Tujuan khusus

- a) Untuk menganalisis kemampuan daya hambat ekstrak bunga rosella dengan berbagai konsentrasi pada pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.
- b) Untuk menganalisis perbedaan daya hambat ekstrak bunga rosella dengan berbagai konsentrasi terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan bisa memberi pemahaman dan pengalaman langsung bagi peneliti dalam melakukan uji daya hambat ekstrak bunga rosella terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

2. Bagi Istitusi

Sabagai salah satu sumber referensi untuk meneliti daya hambat ekstrak bunga rosella terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

3. Bagi Masyarakat

Menambah pengetahuan masyarakat mengenai ekstrak bunga rosella yang efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.