

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi sering dialami oleh masyarakat di Indonesia. Infeksi dapat disebabkan oleh mikroorganisme, seperti bakteri, parasite, virus maupun jamur. Infeksi dapat terjadi karena mengonsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi, adanya interaksi atau kontak langsung pada penderita ataupun cuaca yang berubah-ubah (Nareza, 2023).

Infeksi yang disebabkan oleh bakteri dapat menimbulkan peradangan saat bakteri sudah masuk ke dalam tubuh dan berkembang biak. Infeksi bakteri dapat menyerang bagian tubuh, seperti paru-paru, otak, saluran kemih, kulit maupun saluran cerna. Salah satu bakteri yang paling sering menyebabkan infeksi, yaitu bakteri *Staphylococcus aureus*.

Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan penyebab penyakit dengan gejala seperti peradangan, nekrosis, dan pembentukan abses. Bentuk infeksinya dapat berupa benjolan merah pada kulit yang mengandung nanah dan terasa nyeri. Mayoritas orang di negara berkembang, seperti Indonesia menderita penyakit akibat dari infeksi bakteri *Staphylococcus aureus* (Khairunnisa et al., 2023).

Pemberian antibiotik merupakan pengobatan yang dilakukan untuk infeksi bakteri. Antibiotik dapat bekerja untuk membunuh bakteri atau memperlambat bakteri untuk berkembang biak. Resistensi terhadap antibiotik disebabkan oleh penggunaan antibiotik yang tidak sesuai. Resistensi terhadap antibiotik akan menyebabkan bakteri kebal terhadap antibiotik sehingga sulit untuk mengobati infeksi bakteri.

Sumber daya alam berlimpah di negara Indonesia yang sangat luas. Berbagai jenis tanaman berpotensi untuk digunakan sebagai bahan baku obat-obatan dan memiliki nilai ekonomi. Tanaman-tanaman yang berpotensi sebagai obat dapat menjadi usaha masyarakat dalam mencegah terjadinya resistensi tersebut.

Masyarakat Indonesia mengonsumsi berbagai macam sayuran, salah satunya adalah bawang merah (*Allium cepa* L.). Bawang merah merupakan komoditas sayuran yang banyak dibudidayakan karena memiliki nilai ekonomis dan potensi pasar yang luas. Bawang merah biasa digunakan sebagai bumbu masakan dan

sebagai bahan obat, di mana bawang merah dapat digunakan sebagai antioksidan, antimikroba, obat terapeutik, dan penurun kolesterol (Diana, 2016).

Bawang merah hanya dimanfaatkan dagingnya saja, sedangkan kulitnya dibuang. Hal ini disebabkan oleh kecenderungan masyarakat untuk membuang kulit bawang merah karena mereka menganggapnya sebagai limbah yang tidak berguna dari rumah tangga dan industri makanan. Padahal, kandungan kimia yang terdapat pada kulit bawang merah memiliki kemampuan untuk berfungsi sebagai antioksidan, mencegah produksi radikal bebas dan memfasilitasi penyembuhan jaringan tubuh yang terluka (Suwardi & Noer, 2020).

Kulit bawang merah yang dibuang memiliki banyak manfaat. Limbah kulit bawang merah adalah produk umum dari perusahaan rumahan dan pasar tradisional. Bahkan saat ini, belum banyak yang dilakukan terhadap kulit bawang merah. Kulit bawang merah kaya akan bahan kimia bioaktif dan memiliki beberapa manfaat bagi kesehatan (Tutik, 2022).

Berdasarkan penelitian Siti Rahayu dkk (2015), fraksi air kulit bawang merah mengandung berbagai macam komponen kimia, antara lain terpenoid, alkaloid, polifenol, flavonoid, dan saponin. Terdapat flavonoid, polifenol, dan alkaloid pada fraksi etil asetat. Steroid, terpenoid, dan saponin terdapat pada fraksi n-heksana.

Etanol merupakan pelarut terbaik dalam ekstraksi senyawa fenolik, jika dibandingkan dengan pelarut air dan metanol karena kemampuannya mengekstraksi senyawa kimia lebih banyak. Semakin tinggi konsentrasi etanol maka semakin rendah tingkat kepolarannya. Etanol mempunyai gugus OH (gugus hidroksi) yang akan berikatan membentuk suatu hidrogen sehingga menyebabkan peningkatan kelarutan dalam etanol (Listiwati, 2022).

Berdasarkan penelitian Fidryanto (2021), ekstrak air kulit bawang merah dapat membuat zona hambat yang menghentikan pertumbuhan kuman *Staphylococcus aureus*. Pada konsentrasi 20%, 40% dan 100%, ekstrak air kulit bawang merah (*Allium cepa* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, dengan rata-rata zona hambat sebesar 9,13 mm, 10,58 mm dan 11,9 mm.

Berdasarkan penelitian Octaviani dkk (2019), ekstrak etanol kulit bawang merah memiliki kemampuan untuk menekan pertumbuhan beberapa bakteri, antara lain *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhi*, *Escherichia*

coli, dan *Trichophyton mentagrophytes*. Ekstrak etanol dari kulit bawang merah terhadap *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhi*, *Escherichia coli*, dan jamur *Trichophyton mentagrophytes* diujikan pada konsentrasi 1,5625%, 3,125%, 6,25%, 12,5%, 25% dan 50%. Diameter hambat yang diperoleh pada pengujian terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* dengan konsentrasi yang berurutan adalah 8,55 mm, 9,05 mm, 10,63 mm, 10,87 mm, 11,10 mm dan 11,75 mm. Diameter hambat yang diperoleh pada pengujian terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi yang berurutan adalah 8,97 mm, 9,55 mm, 10,58 mm, 11,93 mm, 14,03 mm dan 16,03 mm. Diameter hambat yang diperoleh pada pengujian terhadap bakteri *Salmonella typhi* dengan konsentrasi yang berurutan adalah 0 mm, 0 mm, 6,13 mm, 7,57 mm, 7,85 mm dan 9,42 mm. Diameter hambat yang diperoleh pada pengujian terhadap bakteri *Escherichia coli* dengan konsentrasi yang berurutan adalah 0 mm, 0 mm, 0 mm, 0 mm, 7,00 mm dan 7,77 mm. Diameter hambat yang diperoleh pada pengujian terhadap jamur *Trichophyton mentagrophytes* dengan konsentrasi yang berurutan adalah 0 mm, 0 mm, 9,62 mm, 10,97 mm, 13,97 mm dan 18,53 mm.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol kulit bawang merah terhadap *Staphylococcus aureus* menggunakan metode difusi dengan cara cakram (*disc*) konsentrasi yang berbeda dengan penelitian sebelumnya.

1.2 Perumusan Masalah

- a. Bagaimana aktivitas antibakteri ekstrak etanol kulit bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*?
- b. Pada konsentrasi berapakah ekstrak etanol kulit bawang merah (*Allium cepa* L.) efektif sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui ekstrak etanol kulit bawang merah (*Allium cepa* L.) mempunyai efek sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.
- b. Untuk mengetahui konsentrasi yang efektif ekstrak etanol kulit bawang merah (*Allium cepa* L.) sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Memberikan sebagai bahan informasi ilmiah bagi pembaca mengenai antibakteri ekstrak etanol kulit bawang merah (*Allium cepa* L.).
- b. Menambah ilmu pengetahuan serta pengalaman penulis dalam melakukan penelitian ilmiah.