

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia, pandemi penyakit menular telah muncul. Sebagian besar agen infeksi termasuk dalam salah satu dari empat kategori: bakteri, parasit, jamur, atau virus. *Staphylococcus aureus* termasuk di antara bakteri berbahaya yang paling umum yang dapat menginfeksi manusia, menurut Hainil (2022). Bakteri *Staphylococcus aureus* yang berbentuk kokus dan bersifat anaerob fakultatif memiliki tiga polisakarida permukaan utama yang membantu kolonisasi dan bersifat aerobik serta gram-positif. Pembentukan biofilm dan peningkatan polisakarida terjadi ketika oksigen tidak ada (Winda dkk., 2021).

Staphylococcus aureus termasuk di antara bakteri paling berbahaya di dunia. Di Amerika, dari 94.000 kasus *Staphylococcus aureus*, sekitar 18.650 orang meninggal. Sepanjang tahun 2007, frekuensi infeksi *S. aureus* di seluruh Asia melebihi 70%, dengan puncak 23,5% pada tahun 2006 di Indonesia. Sumbernya adalah Wahyuni dkk. (2024).

Meskipun *Staphylococcus aureus* paling sering dikaitkan dengan keracunan makanan, bakteri ini juga dapat menyebabkan berbagai infeksi yang kurang serius, termasuk infeksi pada kulit dan saluran hidung. Infeksi serius seperti meningitis, osteomyelitis, endokarditis, sepsis, atau infeksi paru-paru adalah kemungkinan akibatnya. Bisul, selulitis, impetigo, dan gejala kulit lainnya dapat disebabkan oleh infeksi bakteri ini, seperti yang dicatat oleh Singkam dkk. (2024).

Vancomycin dan clindamycin masih membunuh sekitar 40% bakteri *Staphylococcus aureus*, meskipun kuman ini telah mengembangkan resistensi terhadap beberapa obat β -laktam dan sefalosporin (Suyasa, 2020). Sebaliknya, perhatian sekarang tertuju pada pencarian antibiotik baru, yang mungkin berasal dari tumbuhan, hewan, atau bahkan mikroba (Hajar dkk., 2023). Bit, atau *Beta vulgaris* L., menjadi salah satu tumbuhan dengan potensi sifat antibakteri.

Hidayatullah dkk. (2024) mencatat bahwa bit, yang secara ilmiah dikenal sebagai *Beta vulgaris* L., memiliki sejarah panjang penggunaan sebagai komponen kuliner dan ramuan obat. Menurut Segmbiring dkk. (2023), bit, yang secara ilmiah dikenal sebagai *Beta vulgaris* L., adalah tanaman seperti rumput dengan batang pendek yang hampir tidak terlihat. Bit kaya akan banyak nutrisi penting, seperti folat, vitamin B6, kalsium, seng, nitrat, magnesium, mangan, fosfor, tembaga, dan besi. Pigmen betalain, alkaloid, tanin, saponin, dan senyawa fenolik semuanya dapat bekerja bersama untuk memberikan efek antioksidan dan antiradikal yang kuat (Nuryamin dkk., 2024).

Berkat kelimpahan vitamin, mineral, dan metabolit sekundernya, bit memiliki beberapa kegunaan, seperti tonik darah, antioksidan, antibakteri, antiinflamasi, dan antidepresan. Zat besi membantu transfer oksigen darah ke otak dan gula, sejenis karbohidrat, dengan kadar protein dan lemak yang sedikit, melimpah dalam bit (Sembiring dkk., 2023).

Dimungkinkan untuk mengekstrak bahan kimia antibakteri yang ditemukan dalam bit. Perpindahan massa komponen kimia yang ada dalam sampel zat alami ke dalam pelarut adalah dasar dari ekstraksi, suatu prosedur pemisahan. Dengan

berpegang pada prinsip bahwa "yang sejenis larut dalam yang sejenis," atau bahwa bahan kimia polar, senyawa semipolar, dan senyawa nonpolar hanya dapat diekstraksi menggunakan pelarut polar, seseorang harus memilih pelarut yang sesuai untuk prosedur ekstraksi. Menurut Wahyuni dkk. (2024), konsentrasi total dan aktivitas biologis senyawa bioaktif dapat dipengaruhi oleh polaritas pelarut yang digunakan dalam ekstraksinya.

Berlandaskan gambaranya, peneliti ada ketertarikan melaksanakan studi “perbandingan pelarut etanol dan gliserin pada ekstrak etanol buah bit (*Beta vulgaris* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*”

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol buah bit (*Beta vulgaris* L.) dengan penambahan variasi gliserin mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*?
2. Berapakah konsentrasi optimum perbandingan ekstrak etanol buah bit (*Beta vulgaris* L.) dengan penambahan variasi gliserin dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*?

1.3 Hipotesis

Ada pula hipotesis studi seperti:

1. Ekstrak etanol buah bit (*Beta vulgaris* L.) dengan penambahan variasi gliserin mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.
2. Konsentrasi optimum perbandingan ekstrak etanol buah bit (*Beta vulgaris* L.) dengan penambahan variasi gliserin dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* adalah 15%.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapula visi studi seperti:

1. Guna menemukan ekstrak etanol buah bit (*Beta vulgaris* L.) beserta penambahan variasi gliserin mempunyai aktivitas antibakteri pada bakteri *Staphylococcus aureus*.
2. Guna menemukan konsentrasi optimum perbandingan ekstrak etanol buah bit (*Beta vulgaris* L.) beserta penambahan variasi gliserin guna hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ialah 15%.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat pada penelitian ini yaitu:

1. Sebagai informasi bahwa ekstrak buah bit (*Beta vulgaris* L.) mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.
2. Sebagai informasi bahwa buah bit (*Beta vulgaris* L.) dapat dijadikan sebagai tanaman obat yang berguna sebagai antibakteri.
3. Bagi peneliti selanjutnya untuk dijadikan referensi penelitian berikutnya.