

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang`

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman tumbuhan yang kaya akan manfaat. Tumbuhan menjadi salah satu sumber daya alam yang sangat penting dalam upaya pengobatan dan upaya mempertahankan kesehatan masyarakat. Menurut (Pulungan *et al.*, 2018), Indonesia memiliki sumber kekayaan alam yang potensial, salah satunya yaitu tanaman. Tanaman memiliki banyak manfaat yang dapat diambil, salah satu manfaatnya yaitu banyak didapatkan dari berbagai jenis bakteri endofit yang mampu menghasilkan berbagai senyawa yang berperan dalam kehidupan.

Bakteri yang secara alami, dan terdapat dalam jaringan tanaman serta tidak membahayakan tanaman dikenal sebagai bakteri endofit. Telah ditemukan bahwa beberapa spesies bakteri endofit tertentu memiliki sifat antibakteri, antimalaria, dan antijamur (Oktavia *et al.*, 2018). Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, bahan kimia aktif biasanya diekstrak dari tanaman, terutama tanaman obat, sehingga ada potensi bagi bakteri endofit untuk menghasilkan senyawa aktif. Dibutuhkan waktu lebih lama dan melibatkan prosedur yang lebih rumit untuk mengekstrak bahan kimia aktif dari tanaman daripada dari mikroorganisme (Magharaniq *et al.*, 2014).

Bakteri endofit bermanfaat bagi kehidupan. Bakteri endofit tertentu menghasilkan zat-zat yang berpotensi untuk digunakan dalam bidang medis dalam sediaan obat-obatan, pertanian, industri dan pembersihan lahan yang terkontaminasi. Bakteri endofit dapat diisolasi dari tanaman dengan cara mensterilkan permukaannya atau mengekstrak bakteri dari jaringan tanaman (Pulungan *et al.* 2018). Pada penelitian sebelumnya telah diisolasi bakteri endofit dari rimpang kunyit, hasil isolat bakteri endofit tersebut diketahui memiliki aktivitas antibakteri, yang selanjutnya akan dilakukan identifikasi spesies menggunakan metode 16S rRNA.

Dalam identifikasi bakteri metode 16S rRNA, metode ini menjadi salah satu metode identifikasi bakteri yang paling umum digunakan karena memiliki beberapa keunggulan, yaitu identifikasi menggunakan 16S rRNA dapat mengidentifikasi bakteri yang tidak dapat dikultur, memiliki tingkat akurasi yang tinggi dan waktu yang dibutuhkan relatif cepat (Noer, 2021)

Dengan menggunakan metode 16S rRNA, spesies bakteri dapat diidentifikasi secara molekuler. Karena gen 16S rRNA memiliki bagian yang terkonservasi, sehingga taksonomi, filogeni, dan keanekaragaman antar spesies dapat diidentifikasi dengan *Polymerase Chain Reaction* (PCR) dan studi sekuensing.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana profil genetik bakteri endofit BE5 berdasarkan analisis 16S rRNA sehingga dapat teridentifikasi sebagai suatu nama spesies?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui spesies bakteri endofit BE5 yang telah diisolasi dari sampel rimpang kunyit menggunakan metode 16S rRNA.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan mengetahui spesies bakteri endofit BE5 dapat dijadikan sebagai bahan informasi untuk mendapatkan bakteri yang memiliki potensi dibidang farmasi untuk pengembangan obat baru..

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini yaitu diperoleh informasi spesies bakteri endofit BE5 pada sampel rimpang kunyit.