

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai isolasi dan uji aktivitas antibakteri isolat bakteri endofit akar patikan kebo terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*, didapatkan kesimpulan sebagai berikut

1. Sebanyak 26 isolat bakteri endofit berhasil diisolasi dari akar tanaman patikan kebo menggunakan metode *direct culture*, dengan 8 isolat di antaranya menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap bakteri *E. coli* dan *S. aureus*.
2. Berdasarkan karakteristik morfologi makroskopik, mikroskopik, dan sifat biokimia, 7 isolat bakteri potensial merupakan bakteri Gram positif dan 1 isolat merupakan Gram negatif. Hasil identifikasi berdasarkan *Bergey's manual of Determinative Bacteriology ed 9* terhadap delapan Isolat potensial, didapatkan tujuh isolat memiliki kesamaan karakteristik dengan genus *Bacillus* dan satu isolat memiliki kesamaan karakteristik dengan genus *Pseudomonas*.
3. Uji aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram menunjukkan bahwa isolat bakteri endofit memiliki aktivitas antibakteri yang berbeda secara statistik antar isolat bakteri endofit terhadap bakteri *E. coli* dan *S. aureus* dengan aktivitas antibakteri yang lebih besar terhadap *S. aureus*.

V.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka beberapa saran untuk penelitian selanjutnya dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan identifikasi bakteri endofit hingga tingkat spesies menggunakan pendekatan molekuler, seperti analisis gen 16S rRNA, serta melakukan analisis kandungan fitokimia tanaman patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.) dan metabolit sekunder yang dihasilkan oleh bakteri endofit, sehingga jenis senyawa bioaktif yang berperan dalam aktivitas antibakteri dapat diketahui secara lebih spesifik.
2. Penelitian lanjutan disarankan untuk menguji seluruh isolat bakteri endofit yang berhasil diisolasi serta menambah variasi bakteri uji, baik Gram positif maupun Gram negatif, agar potensi dan spektrum aktivitas antibakteri bakteri endofit dapat dievaluasi secara lebih menyeluruh.
3. Dari aspek metode, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengoptimalkan proses fermentasi dan pengujian antibakteri melalui tahap sentrifugasi, ekstraksi hasil fermentasi, serta penggunaan peralatan yang lebih mendukung, seperti *rotary shaker incubator*, guna meningkatkan produksi dan efektivitas metabolit antibakteri yang dihasilkan.