

ABSTRAK

Timothy Samuel Christian Parapat, NIM 4203220046 (2024), Isolasi dan Identifikasi Bakteri Endofit pada Daun Ketapang (*Terminalia catappa* L.) dengan Potensi Antibakterinya.

Staphylococcus aureus dan *Salmonella typhi* menyebabkan beberapa penyakit infeksius yang menjadi permasalahan serius di seluruh dunia. Ketapang merupakan tanaman obat yang dapat mengobati penyakit infeksius karena mengandung beberapa senyawa yang bersifat antibakteri. Bakteri endofit berpotensi memiliki kemampuan antibakteri yang sama dengan tanaman inangnya karena adanya mekanisme *genetic recombination*. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bakteri endofit yang memiliki kemampuan antibakteri dari daun ketapang (*Terminalia catappa*) melalui analisis molekuler. Tiga isolat bakteri endofit diisolasi dari daun ketapang. Uji antibakteri dilakukan dengan metode Kirby Bauer terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella typhi*. Hasil pengujian memperlihatkan 2 isolat potensial, yaitu IE1 dan IE2. Keduanya kemudian diidentifikasi secara makroskopik, mikroskopik, dan molekuler. Identifikasi secara makroskopik menunjukkan karakteristik koloni yang hampir sama dari kedua isolat, sedangkan identifikasi secara mikroskopik menunjukkan isolat IE1 merupakan basil gram positif dan IE2 merupakan basil gram negatif. Identifikasi secara molekuler dengan menggunakan marker 16S rRNA, menunjukkan bahwa IE1 memiliki kemiripan dengan *Lysinibacillus fusiformis* dan IE2 memiliki kemiripan dengan *Citrobacter freundii*. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengidentifikasi senyawa antibakteri yang dihasilkan oleh kedua isolat bakteri endofit tersebut.

Kata kunci: Metabolit sekunder; Antibakteri; *Terminalia catappa*; bakteri endofit; 16S rRNA



ABSTRACT

Timothy Samuel Christian Parapat, NIM 4203220046 (2024), Isolation and Identification of Endophyte Bacteria on Ketapang Leaves (*Terminalia catappa* L.) with it's Antibacterial Properties.

Staphylococcus aureus and *Salmonella typhi* cause several infectious diseases that are serious problems worldwide. Ketapang is a medicinal plant that can treat infectious diseases because it contains several compounds that are antibacterial. Endophytic bacteria have the potential to have the same antibacterial ability as their host plants due to the genetic recombination mechanism. This study aims to identify endophytic bacteria that have antibacterial abilities from ketapang (*Terminalia catappa*) leaves through molecular analysis. Three endophytic bacterial isolates were isolated from ketapang leaves. Antibacterial tests were carried out using the Kirby Bauer method against *Staphylococcus aureus* and *Salmonella typhi*. There are 2 potential isolates, namely IE1 and IE2. Both were then identified macroscopically, microscopically, and molecularly. Macroscopic identification showed almost the same colony characteristics of both isolates, while microscopic identification showed that isolate IE1 was a gram-positive bacillus and IE2 was a gram-negative bacillus. Molecular identification using the 16S rRNA marker showed that IE1 was similar to *Lysinibacillus fusiformis*, while IE2 was similar to *Citrobacter freundii*. Further research is needed to identify the antibacterial compounds produced by the two endophytic bacterial isolates.

Keywords: Secondary metabolites; Antibacterial; *Terminalia catappa*; endophytic bacteria; 16S rRNA

