

ABSTRAK

Aprianti Adenia Br Simanjuntak, NIM 4173220001 (2021). Uji Aktivitas Antibakteri Isolat Jamur Endofit dari Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) terhadap *Bacillus cereus*, *Salmonella typhi*, dan *Vibrio cholerae* sebagai Bakteri Penyebab Penyakit Infeksi Usus.

Penyakit infeksi usus masih menjadi masalah kesehatan yang utama di Indonesia. Penyakit infeksi usus dapat diatasi dengan antibiotik, tetapi dalam penggunaannya seringkali menimbulkan resistensi terhadap bakteri. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk mengeksplorasi sumber antibiotik baru yang mempunyai kemampuan lebih tinggi dalam mengatasi resistensi. Dalam penelitian ini, digunakan jamur endofit yang diisolasi dari daun kemangi sebagai sumber untuk mensintesis senyawa antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jamur endofit, menguji potensi jamur endofit sebagai antibakteri terhadap bakteri uji, dan mengetahui kekuatan daya hambat ekstrak jamur endofit terhadap bakteri uji. Bakteri uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah bakteri patogen usus, yaitu *Bacillus cereus*, *Salmonella typhi*, dan *Vibrio cholerae*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental. Penelitian ini berhasil mengidentifikasi enam genus jamur endofit, yaitu *Aspergillus* sp. (JEK1, JEK2, JEK3 dan JEK9), *Fusarium* sp. (JEK4 dan JEK7), *Trichoderma* sp. (JEK5), *Cladorrhinum* sp. (JEK6), *Mycoleptodiscus* sp. (JEK8), dan *Nigrospora* sp. (JEK10). Hasil uji antagonis menunjukkan bahwa seluruh isolat jamur endofit daun kemangi berpotensi sebagai antibakteri terhadap bakteri uji, kecuali isolat JEK4 terhadap *Vibrio cholerae*. Dari uji antagonis isolat JEK6, JEK8, dan JEK10 terpilih untuk dilanjutkan ke tahap ekstraksi untuk pengujian antibakteri. Hasil uji antibakteri menunjukkan bahwa ekstrak fraksi etil asetat (FEA) dari ketiga isolat jamur endofit mempunyai kekuatan daya hambat lebih kuat dibandingkan ekstrak fraksi metanol (FM).

Kata Kunci : Jamur endofit, *Ocimum sanctum* L., *Bacillus cereus*, *Salmonella typhi*, *Vibrio cholerae*

ABSTRACT

Aprianti Adenia Br Simanjuntak, NIM 4173220001 (2021). Antibacterial Activity Test of Endophyte Fungi Isolates from Basil Leaves (*Ocimum Sanctum* L.) against *Bacillus cereus*, *Salmonella typhi*, and *Vibrio cholerae* as Bacteria That Causes Intestinal Infectious Diseases

Infectious bowel disease is still a major health problem in Indonesia. Intestinal infections can be treated with antibiotics, but their use often creates resistance to bacteria. Therefore, efforts need to be made to explore new sources of antibiotics that have a higher ability to overcome resistance. In this study, endophytic fungi isolated from basil leaves were used as a source for synthesizing antibacterial compounds. This study aims to identify endophytic fungi, test the potential of endophytic fungi as antibacterial against test bacteria, and determine the inhibitory power of endophytic fungi extract against test bacteria. The test bacteria used in this study were intestinal pathogenic bacteria, namely *Bacillus cereus*, *Salmonella typhi*, and *Vibrio cholerae*. The method used in this research is the experimental method. This study succeeded in identifying six genera of endophytic fungi, namely *Aspergillus* sp. (JEK1, JEK2, JEK3, and JEK9), *Fusarium* sp. (JEK4 and JEK7), *Trichoderma* sp. (JEK5), *Cladorrhinum* sp. (JEK6), *Mycocleptodiscus* sp. (JEK8), and *Nigrospora* sp. (JEK10). The results of the antagonist test showed that all isolates of endophytic fungi from basil leaves had potential as antibacterial against the test bacteria, except JEK4 isolates against *Vibrio cholerae*. From the antagonist test, JEK6, JEK8, and JEK10 isolates were selected to proceed to the extraction stage for antibacterial testing. The results of the antibacterial test showed that the ethyl acetate (FEA) fraction extract from the three endophytic fungal isolates had a stronger inhibitory power than the methanol fraction (FM) extract.

Keywords: Endophyte fungi, *Ocimum sanctum* L., *Bacillus cereus*, *Salmonella typhi*, *Vibrio cholerae*