

INTISARI

PURBANINGRUM, D. A. 2020. ISOLASI DAN IDENTIFIKASI BAKTERI ENDOFIT DARI RIMPANG KENCUR (*Kaempferia galanga* L.) SERTA KAJIAN LITERATUR POTENSI ANTIBAKTERI TERHADAP BAKTERI. SKRIPSI. FAKULTAS FARMASI. UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA.

Bakteri endofit merupakan bakteri yang hidup di dalam jaringan tanaman dan menghasilkan senyawa bioaktif yang bersimbiosis mutualisme dengan tanaman inangnya. Banyak penelitian mengenai isolasi bakteri endofit dari tanaman obat sebagai aktivitas antibakteri. Beberapa penelitian membuktikan bahwa rimpang kencur mempunyai aktivitas antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya bakteri endofit hasil isolasi dari rimpang kencur, untuk mengetahui karakterisasi isolat bakteri endofit dari rimpang kencur, dan untuk mengetahui tentang kajian literatur mengenai potensi aktivitas antibakteri dari isolat bakteri endofit tanaman dengan familia Zingiberaceae dalam menghambat pertumbuhan bakteri Gram positif seperti *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, dan *Bacillus cereus* serta pada Gram negatif seperti *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Klebsiella pneumoniae*, dan *Pseudomonas aeruginosa*.

Beberapa tahap dilakukan dalam penelitian yaitu isolasi bakteri endofit rimpang kencur, identifikasi bakteri endofit rimpang kencur, identifikasi bakteri uji, dan kajian literatur mengenai potensi aktivitas isolat bakteri endofit dari tanaman dengan familia Zingiberaceae terhadap bakteri patogen. Kajian literatur dilakukan dengan pencarian beberapa artikel jurnal berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi untuk mendapatkan data yang diharapkan. Kata kunci untuk pencarian jurnal yaitu isolasi bakteri endofit, familia Zingiberaceae, dan antibakteri. Tanaman rimpang kencur yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Kecamatan Jatipurno, Kabupaten Wonogiri.

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 9 isolat bakteri endofit yang dapat diisolasi dari rimpang kencur dengan jenis bakteri Gram positif berbentuk batang dan diduga isolat bakteri endofit termasuk genus *Bacillus*. Kajian literatur dari beberapa jurnal membuktikan bahwa bakteri *Staphylococcus aureus* termasuk bakteri yang paling baik untuk dihambat oleh isolat bakteri endofit dari tanaman dengan familia Zingiberaceae apabila bakterinya adalah *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Klebsiella pneumoniae*, dan *Pseudomonas aeruginosa*.

Kata Kunci : rimpang kencur, bakteri endofit, antibakteri.

ABSTRACT

PURBANINGRUM, D.A. 2020. ISOLATION AND IDENTIFICATION OF ENDOPHYTIC BACTERIA FROM GALANGA RHIZOME (*Kaempferia galanga* L.) AND LITERATURE STUDY OF ANTIBACTERIAL POTENTIAL AGAINST BACTERIA. SKRIPSI. FACULTY OF PHARMACY. SETIA BUDI UNIVERSITY OF SURAKARTA.

Endophytic bacteria are bacteria that live in plant tissue and produce bioactive compounds that have mutualism symbiosis with their host plants. There are many studies regarding the isolation of endophytic bacteria from medicinal plants as antibacterial activity. Several studies have shown that galanga rhizome have antibacterial activity. This study aims to determine the presence of endophytic bacteria isolated from galanga rhizomes, to determine the characterization of endophytic bacterial isolates from galanga rhizomes, and to determine the literature review regarding the potential antibacterial activity of plant endophytic bacterial isolates with the Zingiberaceae family in inhibiting the growth of Gram positive bacteria such as *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, and *Bacillus cereus* as well as Gram negative ones such as *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Klebsiella pneumoniae*, and *Pseudomonas aeruginosa*.

Several stages were carried out in the research, namely the isolation of galanga rhizome endophytic bacteria, identification of galanga rhizome endophytic bacteria, identification of tested bacteria, and literature review regarding the potential activity of endophytic bacterial isolates from plants with the Zingiberaceae family against pathogenic bacteria. The literature review was carried out by searching for several journal articles based on inclusion and exclusion criteria to obtain the expected results. Keywords for journal searches were isolation of endophytic bacteria, Zingiberaceae family, and antibacterial. The galanga rhizome plant used in this study was obtained from Jatipurno District, Wonogiri Regency.

This study shows that there are 9 endophytic bacteria isolates that can be isolated from the rhizome of galanga with Gram-positive rod-shaped bacteria and it is suspected that endophytic bacterial isolates belong to the genus *Bacillus*. Literature studies from several journals prove that *Staphylococcus aureus* bacteria are among the best bacteria to be inhibited by endophytic bacterial isolates from plants with the Zingiberaceae family when the bacteria are *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Klebsiella pneumoniae*, and *Pseudomonas aeruginosa*.

Keywords : galanga rhizome, endophytic bacteria, antibacterial