

## ABSTRAK

Judul : Isolasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Kapang Endofit Pada Daun dan Batang Tanaman Beluntas (*Pluchea indica* (L.) Less.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027

Nama : Kadek Urip Astawa Yasa

Program Studi : Farmasi

Resistensi antibiotik terhadap bakteri patogen telah berkembang dalam waktu singkat dan lebih cepat dari yang telah diperkirakan. Maka dari itu perlu ditemukannya alternatif antibiotik baru yang bersumber dari bahan alam seperti dari kapang endofit tanaman beluntas. Penelitian ini dilakukan untuk menguji aktivitas antibakteri dari kapang endofit yang diisolasi dari tanaman beluntas terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa*. Hasil seleksi aktivitas antimikroba kapang endofit yang diisolasi dari bagian batang dan daun tanaman beluntas difermentasikan menggunakan shaking method pada media *Potato Dextrose Broth*. Hasil fermentasi diuji aktivitas antibakterinya dengan menggunakan metode difusi sumuran. Dari 9 isolat kapang endofit yang diisolasi, diperoleh dua isolat yang memiliki aktivitas antibakteri yakni isolat D1bKu - Kd dan B3bOr – Kd. Hasil uji aktivitas antibakteri dari isolat D1bKu - Kd terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 memiliki zona hambat tertinggi sebesar 8,58 mm dan terhadap *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027 memiliki zona hambat tertinggi sebesar 3,4 mm. Pada isolat B3bOr - Kd terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 memiliki zona hambat tertinggi sebesar 9,13 mm dan terhadap *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027 memiliki zona hambat tertinggi sebesar 2,9 mm. Berdasarkan hasil uji aktivitas antibakteri yang dilakukan isolat kapang D1bKu – Kd memiliki aktivitas antibakteri yang sedang terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan memiliki aktivitas antibakteri yang lemah terhadap *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027. Isolat kapang B3bOr – Kd memiliki aktivitas antibakteri yang sedang terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan memiliki aktivitas antibakteri yang lemah terhadap *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027.

**Kata kunci** : Resistensi, Tanaman Beluntas, Kapang Endofit, Fermentasi, Zona hambat, Lemah, Sedang.

## ABSTRACT

Title : Isolation and antibacterial activity Test of Endophytic Molds on Leaves and Stems of Beluntas (*Pluchea indica* (L.) Less.) Against *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 and *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027

Name : Kadek Urip Astawa Yasa

Study Program : Pharmacy

Antibiotic resistance to bacterial pathogens has developed in a short time and at a much faster rate than expected. Therefore, it is necessary to find new alternative antibiotics that are sourced from natural materials, such as the endophytic fungus of the beluntas plant. This study was conducted to test the antibacterial activity of endophytic fungi isolated from Beluntas plants against *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa*. The selection results for the antimicrobial activity of endophytic fungi isolated from the stems and leaves of Beluntas plants were fermented using the shaking method on potato dextrose broth media. The results of the fermentation were tested for their antibacterial activity using the well-diffusion method. Of the nine isolated endophytic fungi isolates, two isolates that had antibacterial activity were obtained, namely D1bKu-Kd and B3bOr-Kd. Antibacterial activity test results of isolates D1bKu-Kd against *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 had the highest inhibition zone of 8.58 mm, and against *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027 had the highest inhibition zone of 3.4 mm. B3bOr-Kd isolates against *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 had the highest inhibition zone of 9.13 mm, and isolates against *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027 had the highest inhibition zone of 2.9 mm. Based on the results of antibacterial activity tests conducted on isolate D1bKu-Kd, it had moderate antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 and weak antibacterial activity against *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027. Mold isolates B3bOr - Kd had moderate antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 and has weak antibacterial activity against *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027.

**Keywords:** resistance, beluntas plants, endophytic fungi, fermentation, inhibition zone, weak, moderate.