

AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* L.) TERHADAP BAKTERI PENYEBAB INFEKSI SALURAN PERNAPASAN AKUT (ISPA)

**MELINDA CINDYANI LI KONDO
211FF03121**

Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi
Universitas Bhakti Kencana

ABSTRAK

Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) merupakan salah satu masalah kesehatan yang menyebabkan tingginya angka kesakitan dan kematian di dunia. Salah satu pengobatan ISPA dengan menggunakan antibiotik untuk infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Namun, penggunaan yang tidak tepat menyebabkan meningkatnya masalah resistensi antibiotik, sehingga diperlukan alternatif pengobatan dengan bahan alami yang mengandung senyawa antibakteri. Tanaman daun beluntas (*Pluchea indica* L.) merupakan tanaman yang memiliki sifat antibakteri karena mengandung senyawa aktif seperti alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, kuinon dan triterpenoid. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun beluntas terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, dan *Staphylococcus epidermidis* dengan menggunakan metode difusi cakram kertas, uji Konsentrasi Hambat Minimum (KHM), uji Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) dan mengamati morfologi sel bakteri menggunakan *Scanning Electron Microscopy* (SEM). Hasil penelitian menunjukkan ekstrak etanol daun beluntas memiliki aktivitas antibakteri yang ditandai dengan terbentuknya zona hambat pada bakteri *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, dan *Staphylococcus epidermidis*. Nilai KHM ekstrak etanol daun beluntas terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus pyogenes* memiliki nilai yang sama sebesar 128 µg/mL dan nilai KBM sebesar 256 µg/mL sedangkan terhadap *Staphylococcus epidermidis* KHM sebesar 64 µg/mL dan KBM sebesar 128 µg/mL. Analisis SEM dengan pemberian ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica* L.) mempengaruhi morfologi bakteri *Staphylococcus epidermidis* karena terjadi lisis, penyusutan dan permukaan sel yang tidak rata. Disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun beluntas berpotensi sebagai antibakteri alami terhadap bakteri penyebab ISPA.

Kata kunci: Antibakteri, ISPA, *Pluchea indica* L., SEM, Zona hambat

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ETHANOL LEAF EXTRACT BELUNTAS (*Pluchea indica* L.) AGAINST BACTERIA CAUSES OF ACUTE RESPIRATORY TRACT INFECTIONS (ISPA)

**MELINDA CINDYANI LI KONDO
211FF03121**

Bachelor of Pharmacy Study Program, Faculty of Pharmacy
Bhakti Kencana University

ABSTRACT

Acute respiratory tract infections (ARI) are one of the health problems that cause the high rate of illness and death in the world. One of the treatments for ISPA is using antibiotics for infections caused by bacteria. However, improper use leads to an increase in antibiotic resistance problems, so alternative treatment with natural ingredients containing antibacterial compounds is needed. Beluntas leaf plant (*Pluchea indica* L.) is a plant that has antibacterial properties because it contains active compounds such as alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, quinones and triterpenoids. The purpose of this study was to determine the antibacterial activity of ethanol extract of beluntas leaves against the bacteria *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, and *Staphylococcus epidermidis* using the paper disc diffusion method, Minimum Inhibition Concentration (KHM) test, Minimum Kill Concentration (KBM) test and observing the morphology of bacterial cells using Scanning Electron Microscopy (SEM). The results showed that ethanol extract of beluntas leaves has antibacterial activity characterized by the formation of an inhibitory zone in the bacteria *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, and *Staphylococcus epidermidis*. The KHM value of ethanol extract of beluntas leaves against *Staphylococcus aureus* and *Streptococcus pyogenes* had the same value of 128 µg/mL and the value of KBM was 256 µg/mL while for *Staphylococcus epidermidis* the KHM was 64 µg/mL and the KBM was 128 µg/mL. SEM analysis with the administration of beluntas leaf extract (*Pluchea indica* L.) affected the morphology of *Staphylococcus epidermidis* bacteria due to lysis, shrinkage and uneven cell surface. It was concluded that ethanol extract of beluntas leaves has the potential to be a natural antibacterial against bacteria that cause ISPA.

Keywords: Antibacterial, ISPA, *Pluchea indica* L., SEM, Inhibition zone