

ABSTRAK

PROFILING KOMPONEN BIOAKTIF DAUN *Avicennia alba* SEBAGAI SUMBER OBAT HERBAL DENGAN METODE LC-MS DAN GC-MS

Oleh

YOHANES SITORUS

Avicennia alba adalah jenis tanaman yang tumbuh pada kondisi lingkungan ekstrim, untuk bertahan hidup *A. alba* beradaptasi secara fisiologis dengan memproduksi berbagai zat metabolik sekunder yang mengandung bahan bioaktif dan bermanfaat bagi kesehatan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi senyawa bioaktif yang terkandung pada jaringan daun *A. alba* dan mengidentifikasi potensi sifat medis dari senyawa bioaktif yang terkandung pada *A. alba* untuk pengobatan dan pencegahan penyakit. Sampel daun diambil dari Pulau Pasaran, Teluk Betung Timur, Bandar Lampung. Sampel kemudian disiapkan dengan cara dikeringkan dengan oven. Kemudian ditepungkan dengan cara diblender. Kemudian sampel dimaserasi menggunakan etanol 96%. Selanjutnya diuapkan dengan menggunakan menggunakan *vakum rotary evaporator* dengan suhu 40°. Analisis kandungan senyawa bioaktif menggunakan LCMS dan GCMS. Setelah senyawa bioaktif diketahui, dilakukan pencocokan dengan basis data seperti Chemspider, *National Institute of Standards and Technology* (NIST), PubChem, dan Google Scholar. Identifikasi senyawa bioaktif yang terkandung pada jaringan daun *Avicennia alba* menggunakan metode LCMS dan GCMS menunjukkan bahwa jaringan daun *A. Alba* mengandung 42 senyawa bioaktif yang sangat potensial untuk berbagai kegunaan baik untuk industri, pertanian, dan medis. Senyawa biokatif yang terkandung dalam jaringan daun *A. Alba* memiliki 10 sifat medis antara lain antikanker, antiinflamasi, antibakteri, antimikroba, antidepresan, antioksidan, sitotoksik, antifertilitas, antijamur, reagen dalam pembentukan ikatan karbon, dari 10 sifat medis tersebut mampu mencegah bahkan mengobati 10 penyakit paling mematikan di dunia.

Kata kunci: Mangrove, Metabolisme Sekunder, Senyawa bioaktif, sifat medis

ABSTRACT

PROFILING OF BIOACTIVE COMPONENTS OF *Avicennia alba* LEAVES AS A SOURCE OF HERBAL MEDICINE BY LC-MS AND GC-MS METHODS

By

YOHANES SITORUS

Avicennia alba is a plant species that grows in extreme environmental conditions. In order to survive, *A. alba* adapts physiologically by producing various secondary metabolites that contain bioactive compounds beneficial to health. The purpose of this study was to identify bioactive compounds contained in *A. alba* leaf tissue and to identify the potential medicinal properties of bioactive compounds contained in *A. alba* for the treatment and prevention of disease. Leaf samples were taken from Pasaran Island, East Betung Bay, Bandar Lampung. The samples were then prepared by drying them in an oven. They were then pulverized using a blender. The samples were then macerated using 96% ethanol. Next, they were evaporated using a rotary vacuum evaporator at a temperature of 40°C. The bioactive compound content was analyzed using LCMS and GCMS. After the bioactive compounds were identified, they were matched with databases such as Chemspider, the National Institute of Standards and Technology (NIST), PubChem, and Google Scholar. The identification of bioactive compounds contained in *A. alba* leaf tissue using the LCMS and GCMS methods showed that *A. Alba* leaf tissue contains 42 bioactive compounds that are very potential for various uses in industry, agriculture, and medicine. The bioactive compounds contained in the leaves of *A. Alba* have 10 medicinal properties, including anticancer, anti-inflammatory, antibacterial, antimicrobial, antidepressant, antioxidant, cytotoxic, antifertility, antifungal, and reagents in carbon bond formation. These 10 medicinal properties can prevent and even treat the 10 most deadly diseases in the world.

Keywords: Mangrove, Secondary Metabolism, Bioactive compounds, medical properties