UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN SEMBUNG (*Blumea balsamifera L.)* TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Escherichia coli*

Ridho Adjinagara

Program Studi Sarjana Farmasi

Institut Kesehatan Mitra Bunda

Dosen Pembimbing

apt. Habibie Deswilyaz Ghiffari, M.Farm

dr.Arie Vonikartika, M.K.M

ABSTRAK

Daun sembung *(Blumea balsamifera L.)* merupakan tanaman obat tradisional yang diketahui memiliki kandungan metabolit sekunder, seperti flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, steroid, dan minyak atsiri, yang berpotensi sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sembung terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* serta menentukan konsentrasi efektifnya. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan etanol 96%. Uji aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram dengan tiga variasi konsentrasi, yaitu 100 mg/mL, 200 mg/mL, dan 400 mg/mL. Sebagai pembanding digunakan kontrol positif Cotrimoxazol 25 µg dan kontrol negatif DMSO 10%. Zona hambat yang terbentuk diukur dengan jangka sorong dan dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun sembung menghasilkan zona hambat rata-rata sebesar 6,49 mm pada konsentrasi 100 mg/mL, 7,61 mm pada konsentrasi 200 mg/mL, dan 8,48 mm pada konsentrasi 400 mg/mL. Sementara itu, kontrol positif menghasilkan zona hambat 33,7 mm dan kontrol negatif tidak menunjukkan aktivitas antibakteri. Kesimpulannya, ekstrak etanol daun sembung belum berpotensi sebagai antibakteri terhadap *Escherichia coli,* dan konsentrasi yang diuji belum memberikan efektivitas yang sebanding dengan kontrol positif. Penelitian lanjutan dengan metode uji lain, fraksinasi, maupun formulasi modern diperlukan untuk mengeksplorasi potensi antibakteri daun sembung lebih lanjut.

Kata Kunci : Daun Sembung, *Blumea Balsamifera L.*, Ekstrak Etanol, Antibakteri, *Escherichia Coli*, Difusi Cakram

ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF ETHANOL EXTRACT OF SEMBUNG LEAVES (Blumea balsamifera L.) AGAINST THE GROWTH OF Escherichia coli BACTERIA

Ridho Adjinagara

Bachelor of Pharmacy Department

Mitra Bunda Institute of Health

Supervisors

apt. Habibie Deswilyaz Ghiffari, M.Farm

dr.Arie Vonikartika, M.K.M

ABSTRACT

Sembung leaves (Blumea balsamifera L.) are a traditional medicinal plant known to contain secondary metabolites, such as flavonoids, alkaloids, saponins, tannins, steroids, and essential oils, which have potential antibacterial properties. This study aimed to determine the antibacterial activity of ethanol extract of sembung leaves against the growth of Escherichia coli bacteria and to determine its effective concentration. Extraction was carried out using the maceration method using 96% ethanol. Antibacterial activity was tested using the disc diffusion method with three concentration variations: 100 mg/mL, 200 mg/mL, and 400 mg/mL. Co-trimoxazole 25 µg as a positive control and DMSO 10% as a negative control. The zone of inhibition formed was measured with a caliper and analyzed descriptively.The results showed that the ethanol extract of sembung leaves produced an average inhibition zone of 6.49 mm at a concentration of 100 mg/mL, 7.61 mm at a concentration of 200 mg/mL, and 8.48 mm at a concentration of 400 mg/mL. Meanwhile, the positive control produced an inhibition zone of 33.7 mm, and the negative control showed no antibacterial activity. In conclusion, the ethanol extract of sembung leaves does not have antibacterial potential against Escherichia coli, and the concentrations tested did not provide comparable effectiveness to the positive control. Further research using other test methods, fractionation, and modern formulations is needed to further explore the antibacterial potential of sembung leaves.

Keywords : Sembung leaves, Blumea balsamifera L., ethanol extract, antibacterial, Escherichia coli, disc diffusion