

RINGKASAN

UJI AKTIVITAS DAYA HAMBAT ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN MIMBA (*Azadirachta indica* A. Juss) TERHADAP BAKTERI *Escherichia* *coli* DENGAN METODE MASERASI

Mitha Susilowati

Tanaman mimba (*Azadirachta indica* A. Juss) merupakan salah satu tanaman obat yang telah lama digunakan sebagai obat tradisional. Tanaman mimba (*Azadirachta indica* A. Juss) memiliki beberapa senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, terpenoid, steroid, keton, dan karatenoid. Kandungan senyawa tersebut memiliki aktivitas penghambatan terhadap bakteri. Bakteri yang menyebabkan infeksi adalah bakteri *Escherichia coli*. Bakteri *Escherichia coli* merupakan bakteri yang terdapat pada saluran pencernaan manusia. Bakteri ini dapat bersifat patogen apabila terjadi perkembangan yang melebihi batas normal pada bakteri *Escherichia coli* ini dengan terlihatnya penurunan berat badan yang merugikan tubuh manusia.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica* A. Juss) menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96% terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*. Sampel daun mimba yang digunakan ini menggunakan metode *random sampling*. Penelitian ini menggunakan sampel daun mimba (*Azadirachta indica* A. Juss) yang mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Maleki *et al.*, diketahui bahwa hasil ekstrak daun mimba dengan berbagai pelarut salah satunya etanol memiliki efek sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, dan *Enterococcus faecalis* sehingga, dapat disimpulkan dari beberapa penelitian terdahulu bahwa ekstrak etanol daun mimba (*Azadirachta indica*) memiliki aktivitas sebagai antibakteri (4).

Maserasi merupakan metode mengekstrakan simplisia dengan pelarut beberapa kali pengadukan pada suhu ruangan tertentu, untuk menarik senyawa zat simplisia yang ingin digunakan sebagai penelitian yang menghasilkan zat berkhasiat tahan atau tidak dengan pemanasan (25). Proses terdiri dari tahapan pengembangan bahan dimana ditimbang serbuk daun mimba sebanyak 500 gram, masukkan kedalam toples kemudian diekstraksi menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 1500 mL selama 2 hari pada suhu 25-30°C. Hasil maserasi tersebut disaring rangkap 2 kemudian filtrat diuapkan menggunakan alat *rotary evaporator* pada suhu 40 °C untuk memisahkan pelarut etanol sampai memperoleh ekstrak kental dimasukkan ke dalam cawan porselen kemudian ditutup dengan aluminium foil dan diuapkan atau dikentalkan kedalam oven pada suhu 40 °C.

Pada pengujian aktivitas daya hambat metode yang digunakan adalah metode difusi cakram. Metode tersebut dilakukan dengan metode kertas cakram direndam semalam ± 1 menit kedalam masing-masing konsentrasi, konsentrasi yang digunakan adalah 3%, 5% dan 7% dengan replikasi 5 kali dan diinkubasikan pada

suhu 37°C selama 24 jam. Hasil pengujian aktivitas daya hambat antibakteri ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica* A. Juss) terhadap bakteri *Escherichia coli* menunjukkan luas zona hambat pada konsentrasi 0% sebesar 0 mm, konsentrasi 3% sebesar 1,38 mm kategori lemah, konsentrasi 5% sebesar 2,54 mm kategori lemah, dan konsentrasi 7% sebesar 8,4 mm kategori sedang, menurut Pollack *et al.*, dikategorikan sedang, dimana pada konsentrasi 7% sudah menghasilkan luas zona hambat paling besar yaitu 8,4 mm yang artinya konsentrasi 7% pada pemberian ekstrak daun mimba sudah bisa menghambat dengan menghasilkan luas zona hambat yang besar, maka semakin tinggi konsentrasi ekstrak, maka semakin tinggi senyawa antibakteri yang memiliki ekstrak, sehingga mempermudah masuknya senyawa tersebut kedalam sel bakteri dengan mekanismenya masing-masing yang akan menghasilkan zona bening yang terbentuk lebih luas. Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya bahwa ekstrak daun mimba memiliki potensi yang besar sebagai antibakteri.

Kata kunci : Daun mimba, *Escherichia coli*, Aktivitas daya hambat antibakteri.