

RINGKASAN

UJI AKTIVITAS DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN MIMBA (*Azadirachta indica* A.Juss) TERHADAP *Bacillus subtilis* DENGAN PELARUT ETANOL DENGAN METODE PERKOLASI

Dewi Martin Ambarwati

Indonesia sebagai negara tropis mempunyai keragaman flora dan fauna yang sangat berlimpah. Banyak jenis tanaman yang dapat tumbuh di Indonesia yang sebagian besar dapat digunakan sebagai sumber bahan obat alam dan telah banyak digunakan oleh masyarakat secara turun temurun untuk keperluan pengobatan guna mengatasi masalah kesehatan. Salah satu tumbuhan di Indonesia yang sangat banyak mempunyai manfaat dalam bidang kesehatan yaitu tanaman mimba. Pada uji fitokimia yang dilakukan pada ekstrak daun mimba menunjukkan bahwa ekstrak daun mimba positif mengandung tanin, flavonoid, alkaloid, saponin, dan steroid yang berperan sebagai antibakteri, terutama bakteri penyebab infeksi. Salah satu bakteri yang dapat menyebabkan infeksi yaitu *Bacillus subtilis*. Bakteri *Bacillus subtilis* menyebabkan penyakit pada manusia seperti meningitis, endokarditis, infeksi mata, dan lain-lainnya. Penelitian daun mimba terhadap bakteri *Bacillus subtilis* belum pernah dilakukan sehingga perlu dilakukan penelitian ini. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica* A. Juss) dalam menghambat bakteri *Bacillus subtilis*.

Rancangan pada penelitian ini adalah dengan melakukan pengulangan sebanyak 6 kali pada 3 konsentrasi yang berbeda yaitu 1%, 2%, 3%. Metode ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perkolasi. Serbuk daun mimba sebanyak 400 g direndam dengan 1200 ml etanol 96% selama 4 jam untuk membasahi dinding sel hingga terjadi pembengkakan, kemudian diteteskan hingga diperoleh perkolat 1, lalu serbuk direndam kembali selama 2 jam hingga diperoleh perkolat 2 dan perkolat 3. Konsentrasi ekstrak daun mimba dibuat setelah melewati proses evaporasi yaitu sebesar 1%, 2%, 3% dengan volume konsentrasi 50 ml menggunakan pelarut DMSO 10%. Selanjutnya membuat media NB dengan mencampurkan 0,24 gram serbuk NB ke dalam 30 ml *aquadest*, kemudian media dilarutkan dengan cara diaduk, lalu disterilisasi dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit, dan membuat media NA dengan mencampurkan 2 gram serbuk NA ke dalam 100 ml *aquadest*, kemudian dipanaskan di atas kompor hingga berwarna seperti minyak goreng lalu disterilisasi dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit. Media NA sebanyak 20 ml dimasukkan ke dalam cawan petri, ditunggu hingga media NA menjadi padat. Pengujian daya hambat dalam penelitian ini menggunakan metode kertas cakram. Kertas cakram yang telah direndam dalam larutan ekstrak daun mimba, diletakkan pada media NA yang telah berisi

bakteri uji dengan jarak yang telah ditentukan. Biakan dan kertas cakram diinkubasi dalam inkubator dengan suhu 37°C selama 24 jam. Data yang didapatkan berupa nilai hambat daun mimba dilihat dari diameter zona bening yang terbentuk di sekitar kertas cakram. Perhitungan zona bening diukur menggunakan jangka sorong dengan satuan (mm). Daun mimba diperoleh dari UPT Material Medika Batu Malang yang sudah diuji determinasi. Pada uji aktivitas antibakteri pada ekstrak daun mimba untuk proses ekstraksi dilakukan di Laboratorium Farmakognosi Akademi Farmasi Surabaya dan untuk pengujian daya hambat antibakteri menggunakan metode difusi kertas cakram dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Akademi Farmasi Surabaya. Hasil diameter zona hambat yang didapatkan ekstrak daun mimba pada konsentrasi 1% sebesar 1,08 mm, konsentrasi 2% sebesar 1,85 mm, dan konsentrasi 3% sebesar 3,18 mm. Hasil ini dapat dikategorikan zona hambat lemah karena hasil yang didapat memiliki ukuran 6 mm – 10 mm. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun mimba menggunakan pelarut etanol memiliki khasiat sebagai antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Bacillus subtilis*. Sehingga dengan adanya penelitian ini diharapkan ekstrak daun mimba dimanfaatkan sebagai salah satu produk herbal dari bahan alam yang dapat digunakan untuk pengobatan infeksi. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk ekstrak daun mimba (*Azadirachta indica* A. Juss) dengan konsentrasi yang lebih tinggi. Karena hasil konsentrasi 1%, 2%, 3% masih dikategorikan lemah dalam menghambat bakteri *Bacillus subtilis*.