

BAB I. PENDAHULUAN

I.1. Latar belakang

Indonesia memiliki hutan tropis yang cukup luas dengan keanekaragaman hayati yang tinggi, baik flora maupun fauna. Tumbuhan obat banyak yang telah digunakan oleh banyak masyarakat dunia, baik Negara maju maupun Negara berkembang. Menurut World Health Organization (WHO) bahwa 80% penduduk Negara berkembang masih mengandalkan pemeliharaan kesehatan pada pengobatan tradisional. Manfaat dari tumbuhan obat dapat meningkatkan kesadaran masyarakat baik dalam upaya pemeliharaan kesehatan maupun sebagai pengobatan (BPOM, 2010).

Salah satu jenis tanaman yang ada di Indonesia merupakan tanaman yang dapat dimanfaatkan dalam bidang kesehatan yaitu Tanaman katuk. Tanaman ini berasal dari suku *Phyllanthaceae* yang banyak dijumpai berbagai macam daerah di Indonesia (Fauzi, 2018).

Daun katuk memiliki kandungan senyawa aktif seperti flavonoid, alkaloid, fenol, steroid, terpenoid, tanin, saponin, protein, karbohidrat dan glikosida yang berkhasiat sebagai antidiabetes, antiobesitas, antiinflamasi, antioksidan dan menginduksi laktasi, selain itu juga ekstrak daun katuk berkhasiat sebagai antibakteri (Istiqomah A. N., 2022).

Antibakteri adalah suatu senyawa yang digunakan untuk menghambat bakteri dengan mekanisme kerjanya dilakukan dengan cara merusak dinding sel, mengubah permeabilitas membrane yang mengganggu sistensi protein serta menghambat kerja enzim (Septiani, 2017).

Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan pengujian aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Eschericia coli* dengan metode difusi agar. Pada konsentrasi 40% dan 80% kedua bakteri dengan zona hambatan yang besar. (Ramadheni, 2018).

Bakteri *Escherichia coli* ialah bakteri gram negatif yang menghasilkan toksin dan dapat melekat serta merusak sel-sel pada mukosa usus halus, penyebabnya penyakit diare akut dan demam thypoid. Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan

bakteri gram positif yang menyebabkan terjadi infeksi yang bersifat piogenik dengan ditandai adanya peradangan, nekrosis serta infeksi pada jerawat serta pada bisul (Tuntun, 2016).

Metode antibakteri yang akan digunakan yaitu metode mikrodilusi dan bioautografi. Mikrodilusi merupakan metode yang digunakan untuk menentukan KHM dan KBM atau konsentrasi terkecil agen mikroba yang dibutuhkan untuk menghambat pertumbuhan (Efendi, 2013). Bioautografi diuji suatu senyawa antibakteri yang belum teridentifikasi dengan cara menguji aktivitas antibakteri pada suatu kromatogram (Paputungan, 2019).

Tingginya pencarian senyawa aktif antibakteri sangat diperlukan seiring prevelansi penyakit infeksi di Indonesia yang menyebabkan tingginya penggunaan antibiotik. Menurut *centers for disease control and prevention* di Amerika Serikat terdapat 2 juta orang terinfeksi bakteri terhadap resisten antibiotik dengan presentase 43% yang terdiri dari beberapa antibiotik yaitu ampicillin, tetrasiklin, kloramfenikol dan kotrimoksazol (Dirga, 2021).

Berdasarkan uraian diatas menjadi latar belakang bagi penulis untuk melakukan penelitian dengan pengujian “aktivitas antibakteri ekstrak n-heksan, etil asetat, dan etanol daun katuk (*Breynia androgyna* (L.) Chakrab & N.P.Balacr) terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* dengan menggunakan metode mikrodilusi”.

I.2. Rumusan masalah

1. Apakah ekstrak n-heksan, etil asetat, dan etanol daun katuk (*Breynia androgyna* (L.) Chakrab & N.P.Balacr) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*
2. Berapakah nilai daya hambat KHM dan KBM dari masing-masing ekstrak daun katuk (*Breynia androgyna* (L.) Chakrab & N.P.Balacr)?
3. Apakah senyawa yang diduga memiliki aktivitas antibakteri dari ekstrak daun katuk dengan metode KLT-Bioautografi.

I.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak n-heksan, etil asetat, dan etanol daun katuk (*Breynia androgyna* (L.) Chakrab & N.P.Balacr) terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*
2. Mengetahui nilai daya hambat KHM dan KBM dari masing-masing ekstrak daun katuk (*Breynia androgyna* (L.) Chakrab & N.P.Balacr)
3. Mengetahui senyawa yang diduga memiliki aktivitas antibakteri dari ekstrak daun katuk dengan metode KLT-Bioautografi.

I.4. Manfaat Penelitian

1. Peneliti
Mengetahui aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* dengan pengujian metode mikrodilusi dan analisis bioautografi dari daun katuk (*Breynia androgyna* (L.) Chakrab & N.P.Balacr)
2. Institusi
Sebagai sarana referensi untuk mengembangkan ilmu pengetahuan serta menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya.
3. Masyarakat
Sangat diharapkan dapat memberikan informasi mengenai tanaman katuk yang berpotensi sebagai Antibakteri.

I.5. Hipotesis penelitian

1. Ekstrak daun katuk (*Breynia androgyna* (L.) Chakrab & N.P.Balacr) mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.
2. Daun katuk mengandung senyawa yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.

I.6. Tempat dan waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biologi dan Mikrobiologi Farmasi di Universitas Bhakti Kencana pada bulan Maret – Juli 2023