

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan suatu negara yang memiliki hutan tropis dan mempunyai keanekaragaman hayati. Ada sekitar 30.000 jenis flora yang terdapat dalam hutan tropis dan lebih dari 940 jenis diantaranya merupakan obat tradisional Indonesia<sup>1</sup>.

Tumbuhan pegagan merupakan salah satu tumbuhan obat tradisional Indonesia yang mudah tumbuh di tempat terbuka dan lembab seperti di ladang atau persawahan dan pekarangan sekitar<sup>2</sup>. Tumbuhan ini secara tradisional telah dimanfaatkan untuk bahan baku pembuatan jamu, penyembuh luka, mengobati radang, rematik, asma, wasir, tuberkulosis, lepra, disentri, demam, gangguan pencernaan, batuk dan penambah selera makan<sup>3</sup>.

Adanya khasiat yang ditunjukkan oleh tumbuhan ini berkaitan dengan kandungan metabolit sekunder yang terdapat dalam tumbuhan pegagan tersebut. Musyarofah (2006) dan Vika (2019), telah melaporkan beberapa kandungan metabolit sekunder dari tumbuhan pegagan mengandung senyawa alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, fenolik, steroid dan triterpenoid<sup>4,5</sup>.

Bioaktivitas daun pegagan yang memiliki sifat antibakteri terdapat pada senyawa tanin, flavonoid dan saponin<sup>6</sup>. Bhore dan Sathisha (2010), telah melaporkan beberapa bakteri endofit yang ditemukan pada tumbuhan pegagan yang berfungsi untuk mencegah gejala-gejala penyakit pada manusia. Bakteri endofit ini ditemukan pada biji, batang, akar dan daun tumbuhan pegagan<sup>7-9</sup>.

Beberapa bioaktivitas yang telah dilaporkan dari tumbuhan pegagan ini antara lain: Sundaryono (2005), telah melaporkan beberapa bioaktivitas tumbuhan pegagan (*Centella asiatica* (Linn) Urban) sebagai antikanker, antivirus, antialergi dan antiperadangan. Panthi (2006), telah membuktikan juga ekstrak metanol tumbuhan pegagan memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Shigella boydii*, *Pseudomonas aeruginosa* dan *Escherichia coli*. Jagtap (2009), telah melaporkan aktivitas antimikroba dari ekstrak etanol tumbuhan pegagan. Penelitian dilanjutkan oleh Rachmawati (2010), juga membuktikan ekstrak etanol dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Bacillus subtilis*. Yusran dan Saleh (2016), melaporkan ekstrak metanol daun pegagan merah dan daun pegagan hijau dapat menghambat pertumbuhan terhadap bakteri *mycobacterium tuberculosis*. Agfadila (2017), melaporkan bahwa aktivitas ekstrak daun pegagan dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* ATCC 8789. Herlinda (2017), telah melaporkan

adanya dua senyawa triterpenoid (asam brahmat dan  $\alpha$ -amirin) yang diisolasi dari ekstrak butanol tumbuhan pegagan. Vika (2019), juga melaporkan adanya senyawa triterpenoid yang diisolasi dari ekstrak etil asetat daun pegagan<sup>10-16</sup>.

Dari penelusuran literatur yang telah dilakukan, banyak penelitian yang melaporkan bioaktivitas dari berbagai ekstrak tumbuhan pegagan. Namun sejauh ini belum banyak peneliti yang melaporkan senyawa hasil isolasi yang berpotensi sebagai antibakteri dari ekstrak etil asetat daun pegagan. Maka pada penelitian ini akan dilakukan uji aktivitas antibakteri terhadap fraksi etil asetat, isolasi dengan teknik kromatografi kolom dan pemurnian terhadap fraksi etil asetat, serta dilakukan karakterisasi terhadap senyawa hasil isolasi. Pada penelitian ini juga dilakukan uji aktivitas antibakteri terhadap senyawa triterpenoid hasil isolasi dengan metoda difusi. Daun pegagan digunakan secara tradisional untuk menyembuhkan penyakit kulit dan penyakit gangguan pencernaan seperti sakit perut. Berdasarkan kegunaan secara tradisional daun pegagan maka pada uji aktivitas antibakteri dilakukan terhadap bakteri gram positif *Staphylococcus aureus* yang dapat menyebabkan penyakit infeksi kulit dan luka, serta bakteri gram negatif *Escherichia coli* yang dapat menyebabkan gangguan sistem pencernaan dan penyakit pada lambung.

## 1.2 Rumusan Masalah

Banyaknya penggunaan secara tradisional tumbuhan pegagan ini berkaitan dengan bioaktivitas yang dimilikinya. Beragam bioaktivitas sudah dilaporkan dari tumbuhan pegagan termasuk aktivitas antibakteri, namun sejauh ini belum dilaporkan senyawa kimia apa yang berperan dalam menghambat pertumbuhan bakteri. Maka dalam penelitian ini dapat dibuat rumusan sebagai berikut :

1. Apa saja kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada fraksi etil asetat daun pegagan ?
2. Bagaimana aktivitas antibakteri senyawa hasil isolasi dari daun pegagan ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengisolasi dan mengkarakterisasi senyawa triterpenoid hasil isolasi dari fraksi etil asetat daun pegagan.
2. Mengetahui aktivitas antibakteri senyawa triterpenoid hasil isolasi dari fraksi etil daun pegagan terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan bakteri *Escherichia coli*.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat melengkapi informasi tentang senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam daun pegagan (*Centella asiatica* (Linn) Urban) dan aktivitasnya dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan bakteri *Escherichia coli*.

