

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara di wilayah Asia Tenggara yang memiliki diversitas flora yang tinggi<sup>1</sup>. Faktanya, Hutan Indonesia tercatat memiliki kurang lebih 30.000 spesies tumbuhan dimana sekitar 9.000 spesies tumbuhan diduga mempunyai khasiat sebagai tanaman obat. Sebagian kecil dari tumbuhan itu telah dibudidayakan karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan merupakan sumber pangan dan pengobatan tradisional oleh masyarakat, diantaranya adalah tanaman rimbang (*Solanum torvum* Swartz)<sup>2</sup>.

Tanaman rimbang (*Solanum torvum* Sw.) umumnya digunakan oleh masyarakat khususnya di daerah pedesaan sebagai pengobatan tradisional. Daun tanaman rimbang digunakan untuk pengobatan penyakit yang diakibatkan oleh infeksi bakteri semacam bisul, abses, borok, serta diare. Sedangkan buah rimbang bisa digunakan untuk menyembuhkan penyakit seperti oba mata, antidiare, antidiabetes, antiradang, antibakteri dan antifungi<sup>5</sup>.

Tumbuhan obat yang memiliki efek farmakologi berhubungan erat dengan senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, tanin, steroid, terpenoid, minyak atsiri, dan saponin. Senyawa tersebut dapat dimanfaatkan sebagai antidiare khususnya bakteri penyebab diare<sup>2,6</sup>. Kandungan antibakteri dari tanaman obat dan penggunaannya untuk pengobatan infeksi mikroba sebagai alternatif yang mungkin untuk obat sintesis yang telah resistan terhadap banyak mikroorganisme infeksius tampaknya sangat menjanjikan. Senyawa tersebut berpotensi sebagai antibakteri alami pada bakteri patogen, seperti terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*<sup>2,7</sup>.

Menurut penelitian Claude-Charlène et. al. (2024), ekstrak etanol buah rimbang memiliki senyawa metabolit sekunder yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*, *Enterobacter cloacae*, *Salmonella sp*, dan *Proteus mirabilis*<sup>6</sup>. Sedangkan hasil literatur Surya et.al., tanaman rimbang mengandung senyawa tanin yang berperan aktif sebagai antidiare dan antibakteri terutama terhadap bakteri *Salmonella sp*.<sup>2</sup>

Berdasarkan hasil penelitian Natasya (2024)<sup>8</sup> menyatakan bahwa ekstrak buah rimbang memiliki senyawa metabolit sekunder yang memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat. Senyawa aktif antioksidan seperti flavonoid, fenolik, dan tanin memiliki hubungan yang kompleks dengan toksisitas, karena selain berfungsi sebagai pelindung terhadap stres oksidatif, senyawa ini juga dapat berperan sebagai agen toksik terhadap organisme target<sup>9</sup>. Berdasarkan penelitian Silva et. al(2007), ekstrak metanol dari buah rimbang memiliki efek toksik terhadap larva udang yang diuji dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT)<sup>10</sup>.

Informasi ilmiah mengenai antibakteri dan efek toksik dari buah rimbang hingga saat ini belum banyak dikaji lebih lanjut secara ilmiah. Buah rimbang banyak dikonsumsi masyarakat secara mentah sehingga cara analisis yang mendekati perlakuan yang terjadi di masyarakat adalah menguji aktifitas antibakteri dan toksisitas fraksi-fraksi dari ekstrak metanol buah rimbang. Hal ini menjadi landasan oleh peneliti untuk melakukan penelitian yang terhadap buah rimbang yang diperoleh dari daerah Cupak Tengah, Kecamatan Pauh, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat.

Oleh karena itu, peneliti akan menentukan kandungan senyawa metabolit sekunder serta melakukan bioaktivitas antibakteri dan toksisitas terhadap fraksi heksana, etil asetat, dan air dari ekstrak metanol buah rimbang. Penelitian ini nantinya bertujuan untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terkandung dari fraksi heksana, etil asetat, dan air buah rimbang yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* serta menentukan adanya potensi senyawa toksisitas yang terdapat di dalam fraksi tersebut.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apa saja senyawa metabolit sekunder yang terdapat di dalam fraksi heksana, etil asetat, dan air dari buah rimbang?
2. Apakah fraksi heksana, etil asetat, dan air dari buah rimbang memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*?
3. Apakah fraksi heksana, etil asetat, dan air dari buah rimbang memiliki toksisitas terhadap larva udang *Artemia salina* Leach?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi senyawa metabolit sekunder yang terkandung di dalam fraksi heksana, etil asetat, dan air dari buah rimbang.
2. Menentukan aktivitas antibakteri fraksi heksana, etil asetat, dan air dari buah rimbang terhadap bakteri spesies *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.
3. Menentukan aktivitas toksisitas fraksi heksana, etil asetat, dan air dari buah rimbang terhadap larva udang *Artemia salina* Leach.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder, aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*, serta aktivitas toksisitas yang terdapat dari fraksi heksana, etil asetat, dan air dari buah rimbang sehingga dapat digunakan sebagai informasi untuk penelitian selanjutnya.

