

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pengobatan tradisional telah digunakan untuk mengobati berbagai penyakit sejak dahulu. Minat terhadap obat tradisional terus meningkat karena harganya yang murah, proses pembuatannya yang sederhana dan efek samping yang sedikit. Umumnya, obat tradisional berasal dari tumbuh-tumbuhan<sup>1</sup>. Penggunaan tumbuhan sebagai obat disebabkan oleh senyawa aktif yang terkandung di dalamnya<sup>2</sup>. Salah satu dari tumbuhan yang berpotensi sebagai bahan obat tradisional adalah tanaman pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.).

Pucuk merah adalah jenis tanaman hias yang tergolong dalam famili Myrtaceae. Tanaman ini mempunyai 2 jenis daun, yaitu daun muda berwarna merah dan daun tua berwarna hijau<sup>3</sup>. Berdasarkan hasil uji fitokimia dilaporkan bahwa daun tanaman pucuk merah mengandung metabolit sekunder berupa alkaloid, triterpenoid, steroid, saponin, fenolik dan flavonoid<sup>4</sup>. Senyawa metabolit sekunder dari tanaman ini dilaporkan memiliki manfaat sebagai antioksidan<sup>5</sup>, antitumor, antiangiogenesis<sup>6</sup>, antikanker<sup>7</sup>, antihiperurisemia<sup>8</sup>, dan antiinflamasi<sup>9</sup>.

Daun tanaman pucuk merah memiliki aroma yang khas jika diremas. Hal ini disebabkan karena daun tanaman ini memproduksi suatu pewangi (fragrance) seperti yang dimiliki oleh cinnamon<sup>6</sup>. Aroma khas yang dihasilkan oleh daun tanaman pucuk merah disebabkan karena adanya kandungan minyak atsiri<sup>10</sup>, namun penelitian yang terkait dengan minyak atsiri dari daun tanaman pucuk merah ini belum dilaporkan.

Dalam upaya pengembangan pemanfaatan daun tanaman pucuk merah sebagai obat tradisional dilakukan uji bioaktivitas. Dari berbagai penelitian sebelumnya telah dilaporkan bahwa buah pucuk merah mengandung senyawa antosianin yang berguna sebagai antioksidan dan pewarna alami<sup>5</sup>. Selain itu, pada ekstrak daun hijau pucuk merah terdapat senyawa fenolik dan flavonoid yang memiliki efek sebagai antiangiogenik<sup>6</sup>, senyawa kalkon sebagai antikanker<sup>10</sup>. Kemudian senyawa asam betulinat pada ekstrak kering daun pucuk merah memiliki potensi antikanker<sup>7</sup>, senyawa asam asiatat dan asam terminolat memberikan aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*<sup>4</sup>. Ekstrak daun hijau tanaman pucuk merah mengandung senyawa alkaloid yang memiliki aktivitas antihiperurisemia yang dapat menurunkan kadar asam urat<sup>8</sup>. Banyaknya kandungan bioaktivitas dari tanaman pucuk merah ini, perlu dilakukan studi lebih lanjut terhadap tanaman ini.

Sejauh ini belum dilakukan penelitian mengenai kandungan dan uji bioaktivitas terhadap minyak atsiri yang diisolasi dari daun tanaman pucuk merah. Oleh karena itu, pada penelitian ini telah dilakukan isolasi dan penentuan kandungan senyawa minyak atsiri daun pucuk merah serta uji aktivitasnya sebagai antibakteri dan toksisitas. Isolasi minyak atsiri dilakukan dengan metode hidrodistilasi<sup>11</sup>. Minyak atsiri hasil isolasi dianalisis dan diuji dengan berbagai metode. Kandungan komponen kimia minyak atsiri ditentukan dengan metode *Gas Chromatography-Mass Spectrometry* (GC-MS)<sup>12</sup>. Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi cakram terhadap bakteri *Escherichia coli* sebagai bakteri gram negatif dan *Staphylococcus aureus* sebagai bakteri gram positif<sup>13</sup>. Pemilihan jenis bakteri ini didasarkan pada penggunaan daun pucuk merah oleh masyarakat untuk obat diare dan kram perut<sup>4</sup>. Tingkat aktivitas antibakteri dari minyak atsiri ditentukan melalui penentuan zona inhibisi yang terbentuk pada cakram (dalam mm)<sup>13</sup>. Uji toksisitas dilakukan terhadap larva udang *Artemia salina* dengan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*) melalui penentuan nilai LC<sub>50</sub><sup>14</sup>.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa saja komponen kimia yang terdapat dalam minyak atsiri yang diisolasi dari daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) ?
2. Bagaimana potensi antibakteri dan toksisitas dari minyak atsiri hasil isolasi?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan komponen kimia minyak atsiri yang diisolasi dari daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.).
2. Menentukan tingkat aktivitas antibakteri dan toksisitas minyak atsiri hasil isolasi.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat melengkapi informasi tentang komponen kimia minyak atsiri daun tanaman pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) dan potensinya sebagai antibakteri dan toksisitas.