

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perhatian dunia terhadap obat-obat bahan alam menunjukkan peningkatan, hal ini terbukti dari penggunaan obat bahan alam di negara maju maupun berkembang mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Sekitar 40.000 spesies tumbuhan dunia, diperkirakan 30.000 spesies tersebut tumbuh di kepulauan Indonesia. Menurut Setyowati, 2006 keanekaragaman hayati Indonesia telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat secara tradisional sebagai bahan obat<sup>1</sup>. Dalam hal ini diperkirakan sekitar 9.600 spesies tumbuhan telah dimanfaatkan oleh 400 ragam etnis di Indonesia untuk pemeliharaan kesehatan maupun pengobatan berbagai macam penyakit. Pewarisan pengetahuan tentang tumbuhan obat yang sebagian besar dilakukan secara tradisional melalui lisan menyebabkan sekitar 300 spesies tumbuhan yang baru digunakan sebagai bahan obat oleh industri obat tradisional, sedangkan 38 produk tumbuhan obat yang baru terdaftar sebagai obat herbal terstandar, dan 6 produk sebagai fitofarmaka<sup>2</sup>. Dari hal tersebut dapat disadari bahwa upaya peningkatan pemanfaatan sumber daya alam di bidang obat tradisional penting dilakukan guna kepentingan medis.

Salah satu jenis tumbuhan obat yang mudah ditemukan di Indonesia adalah spesies *Gynura procumbens* (Lour.) Merr. yang dikenal dengan nama sambung nyawa. Tumbuhan tersebut biasa ditemukan di negara-negara Asia tropis seperti Indonesia, Cina, Thailand, Malaysia, dan Vietnam. Tumbuhan ini sering digunakan sebagai obat maupun makanan untuk kesehatan, dapat berupa lalapan maupun berupa kapsul atau teh<sup>3</sup>. Secara tradisional, tumbuhan ini berkhasiat untuk mengobati berbagai macam penyakit, diantaranya untuk obat liver, ambeien, maag, tumor, dan kencing manis. Selain itu, daun sambung nyawa juga dipercaya berkhasiat sebagai penurun panas, disentri, menghentikan perdarahan, melancarkan haid, obat gigitan binatang berbisa, dan pembengkakan. Menurut Prasetyorini, dkk 2019 daun sambung nyawa dapat mengendalikan tekanan darah, hipoglikemik, antiinflamasi, menurunkan kolesterol, mencegah dan memperbaiki kerusakan ginjal, sebagai obat antibakteri, radang tenggorokan, batuk, sinusitis, dan amandel. Sambung nyawa juga telah digunakan oleh sebagian masyarakat di Indonesia sebagai obat antidiabetes<sup>5</sup>, hipertensi (darah tinggi)<sup>6</sup>, dan disentri (diare akut)<sup>7</sup>. Sambung nyawa mengandung senyawa kimia, seperti flavonoid, triterpenoid, polifenol, saponin, steroid, asam klorogenat, asam kafeat, asam

vanilat, asam para kumarat, asam para hidroksi benzoat, minyak atsiri, dan alkaloid<sup>4,8</sup>.

Senyawa jenis flavonoid diketahui dapat menangkal radikal bebas dan menghambat reaksi oksidasi yang terjadi dalam tubuh. Radikal bebas merupakan suatu molekul yang memiliki elektron tidak berpasangan sehingga menyebabkan molekul tersebut sangat reaktif terhadap sel-sel dalam tubuh karena mengikat elektron pada sel. Selain molekul radikal bebas, adanya reaksi oksidasi yang terjadi pada tubuh juga dapat mengganggu dan merusak pertumbuhan sel dalam tubuh yang dapat memicu penyakit kanker<sup>9</sup>. Berdasarkan penelitian, daun sambung nyawa mengandung flavonoid dan minyak atsiri sehingga memiliki aktivitas antimikroba. Menurut Adila, dkk 2013 melaporkan bahwa senyawa flavonoid mampu merusak dinding sel sehingga menyebabkan kematian sel dan dapat menghambat pembentukan protein sehingga menghambat pertumbuhan mikroba<sup>10</sup>. Telah dibuktikan oleh Rahman, 2010 pada penelitiannya bahwa daun sambung nyawa dengan konsentrasi 10% paling efektif dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*<sup>11</sup>.

Perlu diingat bahwa obat bahan alam yang digunakan secara tradisional oleh masyarakat yang sering dianggap aman juga perlu diwaspadai. Hal ini dikarenakan setiap bahan atau zat memiliki potensi bersifat toksik tergantung takarannya dalam tubuh serta sulitnya standarisasi obat tradisional<sup>13,14</sup>. Untuk keamanan pemanfaatan daun sambung nyawa, maka perlu dilakukan uji pre-klinis toksisitas dari ekstrak daun sambung nyawa terhadap larva udang *Artemia salina* Leach dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT). Metode BSLT ini dianggap memiliki korelasi dengan daya toksisitas senyawa-senyawa antikanker sehingga sering dilakukan untuk skrining awal pencarian senyawa antikanker, karena terdapat hubungan yang signifikan antara uji toksisitas dari ekstrak pada larva udang *Artemia salina* Leach terhadap penghambatan sel tumor manusia secara *in vitro*. Metode ini dikenal sebagai metode yang cepat, mudah, dan murah. Sifat toksisitas dapat diketahui berdasarkan jumlah kematian larva pada konsentrasi tertentu<sup>15</sup>.

Banyaknya kegunaan dan kandungan senyawa metabolit sekunder yang telah dilaporkan dari tumbuhan sambung nyawa ini, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai bioaktivitasnya, khususnya aktivitas sitotoksik. Pada penelitian ini akan dilakukan penentuan profil fitokimia ekstrak heksana, etil asetat, dan

metanol daun sambung nyawa serta uji toksisitas terhadap masing-masing ekstrak. Pengujian toksisitas ini didasarkan pada penggunaan daun sambung nyawa secara tradisional sebagai obat bengkak<sup>7</sup> dan tumor<sup>19</sup>. Ekstraksi dilakukan dengan cara maserasi menggunakan berbagai jenis pelarut dengan tingkat kepolaran yang berbeda. Uji aktivitas sitotoksik dilakukan dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) melalui penentuan  $LC_{50}$  menggunakan larva udang *Artemia salina* Leach sebagai hewan uji.

## 1.2 Rumusan Masalah

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

1. Apa saja golongan senyawa metabolit sekunder yang ada pada daun sambung nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr.)?
2. Bagaimana potensi toksisitas dari ekstrak daun sambung nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr.)?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menentukan golongan senyawa metabolit sekunder yang ada pada daun sambung nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr.)
2. Menentukan potensi toksisitas dari ekstrak daun sambung nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr.)

## 1.4 Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan rujukan ilmiah mengenai profil fitokimia dari daun sambung nyawa (*Gynura procumbens* (Lour.) Merr.) serta aktivitas toksisitasnya. Hasil penelitian ini juga dapat mengetahui hubungan penggunaan tradisional daun sambung nyawa dengan bioaktivitas yang dimilikinya.