

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki daerah hutan tropis paling besar ke-3 di dunia (setelah Brazil dan Zaire)<sup>1</sup>. Hal ini membuat Indonesia memiliki kekayaan alam yang sangat sangat berlimbah dan beraneka ragam. Keanekaragaman ini dapat menjadi sumber obat-obatan serta produk farmasi dimasa yang akan datang. Jumlah tumbuhan di Indonesia diperkirakan 30.000 tumbuhan, namun tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat cuman sekitar 1.260 jenis tumbuhan<sup>2</sup>. Diantara dari sekian banyak tumbuhan tersebut, salah satunya tumbuhan sungkai (*Peronema canescens* Jack) yang merupakan salah satu obat herbal terdapat di Indonesia. Daerah penyebaran tumbuhan sungkai di Indonesia diantaranya, Sumatera Barat, Jambi, Bengkulu, Sumatera Selatan, Lampung, Jawa Barat dan Kalimantan<sup>3</sup>.

Tumbuhan Sungkai (*Peronema canescens* Jack) atau sering disebut sebagai jati sabrang, ki sabrang, kurus sungkai, atau sekai, termasuk kedalam famili *lamiaceae*. Di daerah Bengkulu, sungkai dapat dijumpai di hutan, kebun, maupun halaman, biasanya ditanam oleh masyarakat sebagai pembatas rumah yang berfungsi sebagai pagar hidup pada bagian belakang rumah<sup>4</sup>. Pada suku Dayak di Kalimantan Timur tumbuhan sungkai (*Peronema canescens* Jack) dimanfaatkan untuk pengobatan ataupun perawatan kesehatan, dimana bagian daun muda tumbuhan sungkai ini digunakan sebagai obat pilek, demam, obat cacingan (*ringworms*), serta dijadikan bahan mandian bagi wanita setelah bersalin dan sebagai obat kumur pencegah sakit gigi. Selain itu tumbuhan sungkai juga dimanfaatkan sebagai obat untuk mengobati penyakit malaria<sup>5</sup>. Selain bagian daunnya, bagian lain yang dapat dimanfaatkan dari tumbuhan sungkai yaitunya kulit batang daun sungkai, dimana digunakan untuk obat diare berdarah, luka dalam dan luka bakar<sup>6</sup>.

Kandungan metabolit sekunder yang terkandung dari daun sungkai yaitu flavonoid, fenolik, tanin, steroid, saponin dan alkaloid<sup>7</sup>. Ekstrak etanol daun sungkai mengandung beberapa senyawa bioaktif antara lain flavonoid, tanin, fenolik, saponin, steroid dan terpenoid<sup>8</sup>. Salah satu senyawa kimia yang terkandung didalam daun sungkai yaitu flavonoid dimana berperan sebagai antioksidan. Kandungan flavonoid didalam daun sungkai membantu meningkatkan imunitas tubuh dimana memiliki aktivitas yang berperan sebagai imunomodulator<sup>9</sup>.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya membuktikan adanya kandungan bioaktivitas yang terdapat pada daun sungkai. Pada penelitian Pindan dkk

(2021), kandungan metabolit sekunder dalam sungkai pada fraksi heksana yaitu steroid, flavonoid, dan triterpenoid. Pada fraksi etil asetat yaitu alkaloid, triterpenoid dan steroid. Serta pada fraksi etanol sisa yaitu alkaloid, flavonoid, fenolik, steroid dan saponin. Nilai antioksidan pada ekstrak kasar daun sungkai fraksi heksana, etil asetat dan fraksi etanol sisa pada daun sungkai dengan nilai  $IC_{50}$  berturut-turut yaitu 29,549 ppm, 12,986 ppm, dan 15,766 ppm yang memiliki nilai aktivitas antioksidan yang sangat kuat menggunakan metode DPPH<sup>10</sup>. Menurut penelitian Santoni *et al* (2020), daun sungkai yang diperoleh dari daerah kabupaten padang pariaman melaporkan pada ekstrak heksana, etil asetat dan metanol daun sungkai terdapat beberapa kandungan metabolit sekunder yaitu flavonoid, fenolik, saponin, steroid dan alkaloid<sup>11</sup>. Pada penelitian Ahmad (2015), ekstrak metanol daun sungkai (*Peronema canescans* Jack) memiliki nilai aktivitas sitotoksik dengan nilai  $LC_{50}$  sebesar 387,257 mg/L dan ekstrak fraksi heksana daun sungkai dengan nilai  $LC_{50}$  sebesar 107,399 mg/L dengan sifat toksisitas sedang untuk kedua ekstrak daun sungkai yang diujikan<sup>1</sup>. Pada penelitian Nirwan (2021), ekstrak heksana daun sungkai didapatkan senyawa golongan triterpenoid hasil isolasi dengan ciri kas senyawa ini memiliki sifat toksik yang dibuktikan dengan pengujian aktivitas sitotoksik dengan metode BSLT dengan hasil bersifat sangat toksik dengan nilai  $LC_{50}$  sebesar 2,3741 mg/L<sup>12</sup>. Selain itu pada penelitian Fadilah (2022), kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak daun sungkai daerah agam yaitu flavonoid, fenolik, saponin, triterpenoid, steroid dan alkaloid. Ekstrak etil asetat daun sungkai daerah agam menunjukkan aktivitas sitotoksik tergolong lemah, sedangkan heksana dan metanol bersifat tidak toksik ditandai dengan nilai  $LC_{50}$  berturut-turut 701,177 ; 1123,117 ; dan 1677,083 mg/L<sup>13</sup>.

Pada penelitian ini dilakukan isolasi senyawa metabolit sekunder dari ekstrak etil asetat daun sungkai yang diperoleh dari daerah Agam dan uji toksisitas senyawa murni hasil isolasi. Isolasi dilakukan dengan kromatografi vakum cair (KVC). Pemisahan lebih lanjut dilakukan dengan kromatografi kolom gravitasi (KKG) dan dimurnikan dengan cara triturasi. Karakterisasi senyawa murni hasil isolasi dilakukan dengan spektrofotometer UV dan FTIR. Uji toksisitas senyawa murni hasil isolasi dilakukan dengan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*) menggunakan larva udang *Artemia salina* Leach sebagai hewan uji.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumusan masalah pada penelitian ini :

1. Apa metabolit sekunder yang terkandung dalam fraksi heksana ekstrak etil asetat daun sungkai (*Peronema canescens* Jack).
2. Bagaimana karakteristik struktur dari senyawa hasil isolasi?
3. Bagaimana toksisitas senyawa murni hasil isolasi fraksi heksana dari ekstrak etil asetat daun sungkai (*Peronema canescens* Jack)

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengisolasi senyawa metabolit sekunder dari fraksi heksana ekstrak etil asetat daun sungkai (*Peronema canescens* Jack)
2. Menentukan karakteristik struktur senyawa hasil isolasi dengan *spektrofotometer Ultraviolet (UV)* dan *Fourier Transform InfraRed (FTIR)*
3. Menentukan tingkat toksisitas senyawa murni hasil isolasi fraksi heksana dari ekstrak etil asetat daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) dengan metode BSLT

### 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat melengkapi informasi kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam tumbuhan sungkai (*Peronema canescens* Jack) khususnya pada fraksi heksana ekstrak etil asetat dan bioaktivitasnya.

