

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keberadaan obat herbal dari tumbuh-tumbuhan telah dikenal sejak ribuan atau ratusan tahun. Pengetahuan tentang obat herbal sebagai resep obat telah digunakan sampai dengan saat ini. Beberapa jenis penyakit yang berhubungan dengan kesehatan dapat disembuhkan dengan menggunakan formulasi obat herbal. Oleh karena itu, pengetahuan tentang resep herbal sebagai obat sangat diperlukan dan harus dilestarikan (Yani, 2014). Indonesia memiliki sekitar 30 ribu hingga 50 ribu jenis tumbuhan. Namun, hanya sekitar 7.500 yang dapat digunakan untuk tanaman obat (lipi.go.id).

Sejarah panjang menunjukkan bahwa terdapat banyak praktik pengobatan secara tradisional berdasarkan pengalaman dan kemudian diteruskan dari generasi ke generasi. Salah satu jenis obat herbal yang berasal dari bunga atau termasuk dalam famili Rubiaceae biasanya merupakan tumbuhan herbal dengan batang yang merayap atau menjalar. Dalam beberapa tradisi pengobatan tradisional, biasanya digunakan dalam bentuk ramuan herbal untuk mengobati berbagai masalah kesehatan. Penggunaan obat herbal tentunya dengan tujuan menjaga Kesehatan melalui pengobatan alternatif yang efektif dan terjangkau tentu diperlukan proses verifikasi keamanan dalam penggunaannya sebagai perhatian utama (Mustapa, 2018).

Taman Hutan Raya Bukit Barisan Sumatera Utara terletak di unit pengelolaan dengan Kawasan hutan lindung dan Kawasan konservasi seluas 51.600 hektar. Taman Hutan Raya terletak di empat kabupaten, yaitu Langkat, Deli Serdang, Simalungun dan Tanah Karo (Affandi & Batubara, 2019).

Tingginya tingkat pengetahuan dalam pemanfaatan tanaman obat juga menunjukkan masih terjalinnya hubungan yang erat antara masyarakat Karo dengan hutan disekitarnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan pengobat tradisional, terdapat 181 jenis obat tanaman milik 61 famili yang dimanfaatkan masyarakat Karo untuk pengobatan, salah satu pemanfaatan obat herbal untuk pengobatan adalah daun lancing kerangen. Daun tersebut biasanya dimanfaatkan untuk pengobatan gastritis, demam, dan minyak urut. Dari pemeriksaan kandungan phytochemical dari daun lancing kerangen sendiri diketahui mengandung terpenoid. (Aththorick & Berutu, 2018).

Potensi kekayaan biodiversitas ini dapat dianalisis melalui metode *in silico* sebagai langkah awal penemuan kandidat teraupetik baru (Ugbaja et al., 2025). Metode molecular

docking digunakan sebagai virtual screening yang efektif dengan memanfaatkan teknik komputasi (Blanes-mira et al., 2023). Metode ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi nilai ikatan (*binding affinity*) senyawa terhadap protein target serta memetakan interaksi yang terbentuk (Blanes-mira et al., 2023). Nilai ini dapat digunakan sebagai landasan teoritis untuk menentukan senyawa potensial yang dapat dimanfaatkan dari tanaman tersebut.

Berdasarkan pemaparan di atas peneliti tertarik untuk menguji dan menganalisis kandungan senyawa yang terdapat pada daun lancip kerangen yang dimana pembuatan ekstrak daun lancip kerangen tersebut dengan menggunakan bantuan Ultrasonic Probe serta studi molecular docking.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka diperoleh beberapa rumusan masalah, sebagai berikut:

- a. Bagaimana perbandingan optimalitas ekstrak daun lancip kerangen (*Solanum mauritianum* Scop.) dengan bantuan ultrasonic probe dengan metode konvensional dengan menggunakan pelarut etanol, etyl asetat dan n-heksan ?
- b. Senyawa aktif apa saja yang terkandung dalam ekstrak daun lancip kerangen (*Solanum mauritianum* Scop.) pada penapisan fitokimia ?
- c. Bagaimana Bioaktivitas senyawa yang terkandung dalam daun lancip kerangen (*Solanum mauritianum* Scop.) pada studi molecular docking ?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui perbandingan Optimalisasi ekstrak daun lancip kerangen (*Solanum mauritianum* Scop.) dengan bantuan ultrasonic probe dibandingkan dengan pelarut Etanol, Etyl asetat dan n-heksan.
- b. Untuk mengetahui senyawa aktif yang terkandung dalam ekstrak daun lancip kerangen (*Solanum mauritianum* Scop.) pada penapisan fitokimia.
- c. Untuk mengetahui Bioaktivitas senyawa yang terkandung dalam daun lancip kerangen (*Solanum mauritianum* Scop.) pada studi molecular docking.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, manfaat yang dapat diperoleh antara lain:

- a. Memberi informasi tentang perbandingan ekstrak daun lancsing kerangen (*Solanum mauritianum Scop.*) yang di ekstraksi dengan bantuan ultrasonic probe dengan yang di ekstraksi menggunakan cairan etanol, etyl asetat dan n-heksan.
- b. Memperoleh informasi yang dapat digunakan sebagai tambahan pengetahuan mengenai senyawa yang terkandung didalam ekstrak daun lancsing kerangen (*Solanum mauritianum Scop.*)

1.4.2 Manfaat Praktis

Secara praktis, manfaat yang dapat diperoleh antara lain:

- a. Bagi Penulis
Memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan kepada penulis mengenai bioaktivitas ekstrak daun lancsing kerangen (*Solanum mauritianum Scop.*) pada study molekular docking.
- b. Bagi Masyarakat
Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pemanfaatan ekstrak daun lancsing kerangen (*Solanum mauritianum Scop.*)
- c. Bagi peneliti lain
Sebagai sumber informasi dan referensi bagi peneliti lain dalam pengembangan penelitian selanjutnya dan menemukan potensi lain dari daun lancsing kerangen (*Solanum mauritianum Scop.*)