

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Masyarakat Indonesia memiliki warisan yang kaya dalam penggunaan ramuan herbal berbasis tanaman untuk pencegahan dan pengobatan berbagai penyakit. Tradisi ini tidak hanya mencerminkan kekayaan budaya dan pengetahuan lokal dalam menjaga kesehatan, tetapi juga menunjukkan adaptasi yang dinamis terhadap perubahan zaman. Seiring waktu, praktek ini telah berkembang menjadi industri yang melibatkan produksi obat-obatan dari bahan-bahan alami, memadukan kearifan tradisional dengan teknologi modern. Salah satu tanaman herbal yang telah lama digunakan adalah murbei putih (*Morus alba* L.), yang awalnya dikenal sebagai pakan ulat sutera. Namun, murbei putih juga dikenal memiliki banyak manfaat kesehatan yang signifikan, termasuk sifat antioksidan, antiinflamasi, antikanker, dan antidiabetes, sebagaimana telah dibuktikan oleh berbagai penelitian ilmiah (Ahn et al., 2017; Burhan et al., 2020; Yu et al., 2021).

Murbei putih (*morus alba* L.) adalah tanaman yang dapat tumbuh dengan cepat, tanaman ini telah dibudidayakan secara luas diseluruh dunia. Pesebaran murbei cukup luas berkat kemampuan adaptasinya yang tinggi hingga dapat tersebar di daerah iklim tropis, semi-tropis, atau iklim sedang. Murbei dapat tumbuh di berbagai iklim, topografi, dan kondisi tanah (Huang et al., 2013). Terdapat 24 spesies *Morus* dan 1 subspecies, sebagian besar dapat ditemukan di Asia, terutama di China. Beberapa varietas pohon murbei banyak ditanam di Indonesia, termasuk pohon murbei. *M. cathayana*, *M. alba* (var. *kanva* dan *lembang*), *M. multicaulis*, *M. nigra*, *M. australis* dan *M. Macrourea*. Keenam spesies murbei ini dikembangkan dan ditanam berdasarkan upaya serikultur (Arisandi et al., 2006).

Di China dan India, pemanfaatan murbei difokuskan dalam meningkatkan daunnya. Daun murbei digunakan sebagai sumber makanan ulat sutera. Pohon murbei dibudidayakan untuk memanfaatkan daunnya sebagai makanan ulat sutera tipe *Bombyx mori* L (Pawlowska et al., 2008). Ekstrak murbei dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan yang kuat, aktivitas antitumor, efek hipolipidemik, efek

aktivasi makrofag, dan aktivitas neuroprotektif. Banyak dari bioaktivitas ini terkait dengan keberadaan senyawa flavonoid pada tanaman murbei putih. Studi farmakologi telah mengungkapkan bahwa konstituen bioaktif utama pada *M. alba* L. adalah flavonoid, kumarin, fenol, dan terpen. Penelitian terkini juga menunjukkan bahwa flavonoid dan asam fenolik memberikan efek percepatan pembekuan darah, antioksidan, radioproteksi, antimutagenic, dan antikarsinogenik. Sementara itu, fungsi kumarin adalah sebagai antibakteri, hipotensi, sedatif, dan spasmolitik dengan toksisitas terhadap sel hewan yang rendah (Chu et al., 2006).

Senyawa yang terkandung dalam murbei putih sangatlah beragam, terutama kelompok senyawa flavonoid. Kandungan utama dalam tanaman murbei diantaranya adalah antosianin, flavonoid, stilbenoid, asam fenolat, dan kumarin (Chu et al., 2006; Huang et al., 2013; Liu et al., 2008; Natić et al., 2015). Keberagaman senyawa metabolit sekunder tersebar pada setiap jaringan tanaman murbei putih. Seperti buah beri lainnya, buah murbei mengandung jumlah flavonoid yang tinggi, termasuk antosianin yang bertanggung jawab atas warnanya, dan fenolik lainnya (Wang et al., 2013). Daun murbei memiliki aktivitas diuretic, hipoglemik, dan hipotensif. Bagian kulit akar pohon murbei telah lama dimanfaatkan untuk tujuan antiinflamasi dan antipiretik (Pawłowska et al., 2008).

Hampir seluruh bagian dari tanaman ini termasuk akar, batang, daun, dan buah dapat dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional. Penelitian sering kali mengeksplorasi bagaimana berbagai bagian tanaman ini dapat digunakan untuk tujuan terapi yang berbeda, seperti mengobati diabetes, hipertensi, infeksi, serta penyakit hati dan ginjal. Penelitian terkait isolasi turunan flavonoid pada tanaman murbei putih sudah banyak dilakukan peneliti sebelumnya, sejauh ini eksplorasi keberagaman senyawa flavonoid pada tanaman murbei putih kebanyakan hanya berfokus pada bagian buah dan daunnya. Isolasi senyawa turunan flavonoid dari ekstrak kloroform pada bagian kayu batang murbei putih (*Morus alba* L.) belum banyak ditemukan.

Latar belakang ini memungkinkan isolasi dan karakterisasi senyawa turunan flavonoid dari kayu batang yang diekstraksi menggunakan pelarut kloroform, untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai kelompok senyawa flavonoid yang

terdapat di dalam murbei putih. Terdapat laporan bahwa beberapa turunan flavonoid dapat ditemukan dalam kayu batang murbei putih. Karena senyawa flavonoid memiliki berbagai konfigurasi yang dapat bersifat polar atau non-polar tergantung pada substituen yang ada dalam struktur intinya, kloroform dipilih sebagai pelarut karena bersifat non-polar atau sedikit polar.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana isolasi dan karakterisasi senyawa turunan flavonoid dari ekstrak kloroform kayu batang murbei putih (*Morus alba* L.)?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini sejalan dengan rumusan masalah di atas adalah untuk mengisolasi dan mengkarakterisasi senyawa turunan flavonoid dari fraksi kloroform kayu batang murbei putih (*Morus alba* L.).

1.4 Manfaat/Signifikansi Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah mengetahui senyawa turunan flavonoid yang terkandung dari ekstrak kloroform kayu batang murbei putih (*Morus alba* L.).

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi dalam skripsi ini terdiri dari lima bab utama. Bab I berfungsi sebagai pendahuluan, yang mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat penelitian, serta uraian tentang struktur skripsi. Bab II berisi kajian pustaka yang mendasari penelitian, termasuk teori-teori relevan dan tinjauan literatur dari penelitian sebelumnya. Bab III menjelaskan metode penelitian yang mencakup waktu, lokasi, alat, bahan, serta prosedur kerja yang digambarkan melalui diagram alir dan penjelasan tahapan-tahapan penelitian. Bab IV berisi hasil dan analisis dari data yang diperoleh melalui metode yang telah diterapkan, serta diskusi yang menginterpretasikan temuan tersebut. Bab V menyajikan kesimpulan dari penelitian serta saran untuk penelitian di masa depan. Pada bagian akhir, skripsi

ini dilengkapi dengan daftar pustaka yang mencakup semua sumber yang digunakan dalam penulisan skripsi.