

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Senyawa Flavonoid adalah salah senyawa organik penting dipergunakan dalam farmasi karena studi fitokimia telah membuktikan bahwa senyawa golongan flavonoid sangat efektif sebagai bahan baku obat. Isolasi dan identifikasi senyawa flavonoid yang terkandung di dalam getah kemenyan (*Styrax benzoin*) perlu mendapat perhatian lebih karena getah kemenyan telah menjadi produk unggulan hasil hutan dari Sumatera Utara, Kabupaten Tapanuli Utara dan Humbang Hasundutan. Permasalahan yang dihadapi adalah bahwa komposisi golongan flavonoid yang terdapat dalam getah kemenyan yang tergolong sebagai bahan baku obat belum diungkap secara terperinci, sehingga getah kemenyan sebagai produk hutan hanya dijual sebagai bahan baku (*raw material*) sehingga nilai jual menjadi sangat rendah dibanding dengan potensi yang dimilikinya. Untuk meningkatkan nilai ekonomi getah kemenyan maka perlu dilakukan isolasi dan identifikasi senyawa kimia bernilai ekonomi tinggi yang terkandung di dalam getah kemenyan yang sekaligus dapat dipergunakan untuk meningkatkan kesejahteraan petani kemenyan di Sumatera Utara, khususnya Kabupaten Tapanuli Utara dan Humbang Hasundutan.

Berbagai penelitian terhadap potensi getah kemenyan telah dilakukan seperti pada bidang kecantikan, wewangian, farmasi maupun konstruksi. Pada bidang konstruksi, getah kemenyan dapat dipergunakan sebagai bahan adiktif dalam campuran aspal (Apriyanti, 2017). Getah kemenyan memiliki sifat anti-inflamasi, antioksidan dan antibakteri sehingga kemenyan dapat digunakan dalam bidang farmakologis, seperti fitoterapi dalam bidang dermatologi (perawatan kulit), masalah pernapasan seperti hidung tersumbat, batuk dan lainnya, masalah kram dan perut kembung (sifat karminatif), dan diuretic (Sharif *et al.*, 2016). Dilansir dari Harahap *et al.*, (2019) menjelaskan mengenai pengalaman

masyarakat Sumatera Utara, Kabupaten Pakpak Barat mengenai pengobatan tradisional menggunakan kemenyan yang berkhasiat dalam penyembuhan luka, penghambat pertumbuhan mikroba serta pengobatan rematik.

Kemenyan diproduksi dari pohon penghasil getah yang dikenal sebagai benzoin. Kemenyan tumbuh dengan baik di Sumatera Utara khusus di hutan Humbang hasundutan dan Tapanuli utara. Terdapat 2 jenis kemenyan paling umum di budidayakan di Sumatera Utara khususnya di Tapanuli utara dan Humbang Hasundutan yakni kemenyan jenis durame dan kemenyan jenis toba (Jayusman, 2014). Kedua jenis kemenyan digolongkan dalam family *Styracaceae*, ordo *Ebenales* dan genus *Styrax*. Budiani dan Madhiansyah (2017) mencatat bahwa kemenyan merupakan komoditi unggulan khas Propinsi Sumatera Utara yang berkontribusi sebesar 47.64% bagi perekonomian masyarakat petani kemenyan Sumatera Utara, Kabupaten Humbang Hasundutan. Berdasarkan data *BPS* propinsi Sumatera Utara (2020) melaporkan luas perkebunan kemenyan di Kabupaten Tapanuli utara (16.223Ha) dengan produksi 4.073 ton dan Humbang Hasundutan (4.927 Ha) dengan produksi 3.418 ton. Nurwahyuni *et al.*, (2022) menjelaskan kandungan senyawa kimia yang terdapat pada getah kemenyan yaitu asam sinamat, asam benzoat, styracin, coniferyl benzoate, benziresinol, resinotanmol dan flavonoid.

Dilihat dari hasil penelitian telah terbukti bahwa getah kemenyan mengandung senyawa bioaktif bahan baku obat, seperti asam sinamat, asam benzoat, termasuk senyawa golongan flavonoid sehingga perlu melakukan penelitian untuk melihat potensi bioaktif senyawa golongan flavonoid yang terkandung di dalam getah kemenyan. Flavonoid merupakan senyawa polifenol yang tersusun dari 15 karbon dengan konfigurasi $C_6-C_3-C_6$ (Sulasmi *et al.*, 2018). Markham (1988) menjelaskan bahwa flavonoid bersifat polar sehingga untuk melarutkan digunakan pelarut polar pula juga, seperti Aseton, Etanol, Metanol dan lainnya. Rompas (2012) menjelaskan bahwa flavonoid tidak tahan terhadap suhu panas sehingga akan mudah teroksidasi pada suhu tinggi, adapun suhu maksimum dari flavonoid adalah 40-50 °C.

Dalam bidang farmasi flavonoid dapat digunakan sebagai bahan baku obat karena memiliki efek yang sangat baik bagi tubuh, hal ini disebabkan karena

struktur khas dari flavonoid dapat berinteraksi dengan sistem enzim yang berpartisipasi pada jalur-jalur penting dalam tubuh serta mampu menghasilkan sifat polifarmakologi yang efisien. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Wang *et al.*, (2018) mengenai aktivitas flavonoid sebagai anti-virus/bakteri. Misal, aktivitas terapeutik melawan virus influenza, virus hepatitis C, dan *Escherichia coli*. Flavonoid juga memiliki Aktivitas sebagai antikanker memiliki mekanisme berbeda telah menunjukkan peran flavonoid terhadap terapi kanker, termasuk induksi apoptosis, penghambatan proteasome, induksi diferensiasi, induksi penghentian siklus sel, interaksi reseptor atau interaksi dengan karsinogenik. Serta peran menguntungkan dari flavonoid dalam pengobatan Diabetes Mellitus (DM) sangat bagus karena manfaat utama dalam hal komplikasi dan penurunan efek samping. Senyawa golongan flavonoid adalah salah satu senyawa fenolik memiliki potensial dan mempunyai bioaktivitas sebagai bahan baku obat. Hal inilah yang mendasari peneliti melakukan penelitian dengan judul: **“Isolasi dan Identifikasi Senyawa Golongan Flavonoid Dari Getah Kemenyan (*Styrax benzoin*) Tapanuli Utara dan Humbang Hasundutan”**.

1.2 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada isolasi dan identifikasi senyawa golongan flavonoid pada getah kemenyan (*Styrax benzoin*). Hasil fraksinasi kemudian dianalisis menggunakan FTIR (*Fourier Transform Infrared Spectroscopy*). Kemudian diidentifikasi lebih lanjut menggunakan GC-MS (*Gas Chromatography Mass Spectroscopy*). Selanjutnya di tentukan kadar senyawa hasil fraksinasi menggunakan Spektrofotometer UV-VIS.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana strategi untuk memfraksinasi senyawa golongan flavonoid yang terdapat pada ekstrak etil asetat getah kemenyan (*Styrax benzoin*) dari Tapanuli Utara dan Humbang Hasundutan?

2. Bagaimana hasil identifikasi senyawa dari hasil fraksinasi pada ekstrak etil asetat getah kemenyan (*Styrax benzoin*) dari Tapanuli Utara dan Humbang Hasundutan secara kimia dan fisika?
3. Berapa Kadar senyawa hasil fraksinasi getah kemenyan (*Styrax benzoin*) dari Tapanuli Utara dan Humbang Hasundutan?
4. Apakah terdapat perbedaan kadar senyawa hasil fraksinasi yang terkandung dalam getah kemenyan (*Styrax benzoin*) antara Tapanuli Utara dan Humbang Hasundutan?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Memfraksinasi senyawa golongan flavonoid yang terdapat pada ekstrak etil asetat getah kemenyan (*Styrax benzoin*) dari Tapanuli Utara dan Humbang Hasundutan.
2. Mengidentifikasi senyawa dari hasil fraksinasi pada ekstrak etil asetat getah kemenyan (*Styrax benzoin*) dari Tapanuli Utara dan Humbang Hasundutan secara kimia dan fisika.
3. Mengetahui Kadar senyawa hasil fraksinasi getah kemenyan (*Styrax benzoin*) dari Tapanuli Utara dan Humbang Hasundutan.
4. Membandingkan kadar senyawa hasil fraksinasi yang terkandung pada getah kemenyan (*Styrax benzoin*) antara Tapanuli Utara dan Humbang Hasundutan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah sebagai sumber informasi dalam memperluas ilmu pengetahuan pada bidang kimia bahan alam mengenai komposisi senyawa getah kemenyan (*Styrax benzoin*).
2. Manfaat praktis dari penelitian ini adalah dapat berkontribusi kepada masyarakat dalam pengembahangan obat tradisional.