

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penemuan berbagai senyawa obat baru dari bahan alam semakin memperjelas peran penting metabolit sekunder tanaman sebagai sumber bahan baku obat. Umumnya senyawa tersebut dihasilkan oleh tumbuhan tingkat tinggi, yang bukan merupakan senyawa penentu kelangsungan hidup secara langsung, tetapi lebih sebagai hasil mekanisme pertahanan diri. Aktivitas biologi tanaman dipengaruhi oleh jenis metabolit sekunder yang terkandung didalamnya (Lisdawati, dkk., 2007). Salah satu tanaman yang dimanfaatkan sebagai sumber pembuatan obat adalah kemenyan. Oleh karena itu diperlukan penelitian untuk mendapatkan minyak kemenyan yang terbaik dengan melihat pengaruh penggunaan beberapa jenis minyak nabati sebagai bahan baku dan berat bahan pewangi yang digunakan sehingga diperoleh minyak kemenyan dengan kriteria-kriteria tertentu (Shetty, 2010).

Masyarakat bangsa Indonesia sejak dulu telah menekuni pengobatan dengan memanfaatkan aneka tumbuh-tumbuhan. Salah satu warisan tradisional Aceh yang dapat berkhasiat obat adalah minyak kemenyan. Minyak kemenyan merupakan minyak khas Aceh yang dibuat dari bahan baku utamanya minyak pliek u atau minyeuk broek (minyak kelapa hasil fermentasi tradisional Aceh). Aroma minyak kemenyan yang khas dihasilkan melalui proses pemanasan campuran dari bahan pembuat minyak kemenyan yaitu minyak pliek, kemenyan (*benzoe*), dan pewangi dari tumbuhan. Sebagian masyarakat Aceh menggunakan minyak kemenyan sebagai minyak rambut karena dapat menumbuhkan dan menghitamkan rambut. Berdasarkan pengalaman, minyak kemenyan juga dipercayai dapat berkhasiat obat untuk menurunkan suhu tubuh saat demam pada anak-anak, untuk menghilangkan gatal gatal pada kulit, dan dapat juga digunakan sebagai obat gosok atau urut. Di daerah pedesaan, tradisi pembuatan minyak kemenyan masih dipertahankan walaupun tidak di semua desa. Masyarakat perkotaan umumnya sudah melupakan bahkan tidak mengenal dan tidak mengetahui proses pembuatan minyak kemenyan

ini. Namun, pembuatan minyak kemenyan di pedesaan pun tidak dilakukan rutin setiap hari, hanya sesuai dengan kebutuhan saja (Modugno et al., 2006).

Budidaya pohon Kemenyan di daerah Tapanuli, provinsi Sumatera Utara dikenal sudah cukup lama yaitu diperkirakan dimulai akhir tahun 1800 -an yang berawal di daerah Nai Pospos dan Silindung. Pembuatan kebun pohon Kemenyan diawali dengan menanam tebu dan ubi jalar, selanjutnya menanam padi dan bibit pohon Kemenyan. Pada waktu panen padi pohon muda Kemenyan sudah mulai tumbuh yang selanjutnya dipelihara dengan hanya membersihkan semak-semak di sekitarnya. Pohon Kemenyan setelah berumur 5 – 6 tahun sudah mulai disadap untuk diambil getahnya.

Tanaman Kemenyan merupakan sumber kehidupan serta prestise sosial suatu keluarga yang diukur dengan seberapa luas kebun Kemenyan yang dimiliki suatu keluarga dan bahkan telah menjadi bagian gerak hidup petani Kemenyan di Daerah Tapanuli. Pohon Kemenyan memiliki nilai ekonomi penting, hal ini dapat dilihat dari luas kebun Kemenyan yang terdapat di beberapa daerah di Sumatera Utara, utamanya daerah Tapanuli. Tapanuli Utara memiliki luas kebun Kemenyan seluas 22.670 ha dengan produksi 321,3 kg/ha/tahun dengan produksi total mencapai 4.247 ton/tahun. Data BPS Sumatera Utara (2008) luas kebun Kemenyan terluas terletak di Kabupaten Tapanuli Utara (16.359 Ha) dan Kab. Humbahas (9.594 Ha). Pengusahaan kebun Kemenyan tersebut sedikitnya telah melibatkan 60.209 KK (214.000 jiwa) dari jumlah penduduk Tapanuli Utara 705.432. Getah kemenyan yang di perdagangkan terdiri dari jenis kemenyan Toba (*Styrax paralleloneurum PERK*), kemenyan Durame (*Styrax benzoine DRYLAND*), dan kemenyan bulu (*Styrax benzoine var. hiliferum*). Asam sinamat merupakan salah satu kandungan kimia pada getah kemenyan bulu (Khan, 2001).

Asam sinamat adalah senyawa bahan alam dengan rumus kimia $C_9H_8O_2$ atau $C_6H_5CHCHCOOH$, berwujud kristal putih, sedikit larut dalam air, dan mempunyai titik leleh $133^{\circ}C$ serta titik didih $300^{\circ}C$. Senyawa ini memiliki berbagai aktivitas biologis, antara lain antibakteri, anestetik, antiinflamasi, antispasmodik, antimutagenik, fungisida, herbisida serta penghambat enzim tirosinase (Rudyanto, 2008). Menurut (Lenny, 2006) asam sinamat termasuk turunan senyawa

fenilpropanoida. Senyawa fenilpropanoida merupakan salah satu kelompok senyawa fenol utama yang berasal dari jalur shikimat. Kandungan asam sinamat pada getah kemenyan berperan penting pada dunia industri, yakni sebagai bahan penolong pada pembuatan berbagai bahan kimia. Menurut (Jayusman, 2014) asam sinamat digunakan sebagai antiseptic, expectorant (pelega pernafasan), obat katarak mata dan pada pembuatan antibiotik streptomycin. Pada pembuatan kosmetik asam sinamat dimanfaatkan sebagai sun screening agent yaitu sebagai pelindung kulit terhadap sinar matahari dan juga karena memiliki sifat astrigent, sehingga dapat mengeluarkan kotoran-kotoran yang pada kulit (wajah).

Untuk meningkatkan nilai tambah, getah kemenyan dapat digunakan sebagai sebagai “food additive” yaitu bahan tambahan untuk makan dan minuman terutama untuk pengawetan. Menurut FDA (Food and Drugs of America) dan EDA (Europe Drugs Association), jumlah asam sinamat alami yang dibutuhkan untuk setiap kilogram/liter makanan atau minuman untuk pengawetan sebanyak 1,25 mg (BoDD, 2004). Sedangkan SII (Standar Industri Indonesia) menetapkan penggunaan asam benzoat atau natrium benzoat sejumlah 250 mg/kg/liter (Deperin, 1987). Penggunaan utamanya sebagai “fix active” yaitu berfungsi menahan aroma pada parfume agar tahan lebih lama serta sebagai “fix agent” yaitu berfungsi mempertemukan dua atau beberapa jenis parfume dari bahan yang berbeda untuk mendapatkan aroma parfume yang lebih baik. Melalui proses esterifikasi asam sinamat dipergunakan untuk membentuk ester-ester seperti methyl dan ethyl serta berbagai derivat (turunan) yang banyak digunakan untuk kebutuhan obat-obatan pertanian.

Penggunaan asam sinamat untuk kosmetik sudah lama dikenal, karena bahan tersebut bermanfaat sebagai pelindung kulit terhadap sinar matahari dan juga karena memiliki sifat astrigent, sehingga dapat mengeluarkan kotoran-kotoran yang terdapat pada kulit (wajah). Percobaan pemanfaatan getah Kemenyan untuk varnish telah dilakukan oleh Balai Litbang Industri Medan (1983) yang menunjukkan bahwa vernis yang dapat dibuat adalah jenis “spirit varnish”. yaitu dengan menggunakan pelarut yang mudah menguap (thinner atau spirtus). Bahan baku yang digunakan adalah kualitas kemenyan abu yang harganya di pasaran relatif murah.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana strategi yang baik untuk mengisolasi senyawa asam sinamat dari getah kemenyan (*Styrax benzoin*) untuk mendapatkan hasil senyawa murni.
2. Apa saja penanda yang dapat dilakukan untuk menyakinkan bahwa senyawa asam sinamat hasil isolasi dari getah kemenyan (*Styrax benzoin*) sudah murni dan benar.
3. Bagaimana kadar asam sinamat yang terkandung di dalam getah Kemenyan Sumatera (*Styrax benzoin*).
4. Apakah ada perbedaan kadar asam sinamat yang terkandung di dalam getah kemenyan (*Styrax benzoin*) yang tumbuh di daerah Tapanuli Utara dan Humbang Hasundutan.

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada isolasi dan identifikasi asam sinamat pada getah kemenyan (*Styrax benzoin*). Ekstrak yang didapatkan kemudian dianalisis untuk mengetahui kadar asam sinamat pada geta kemenyan. Setelah didapatkan hasil kadar asam sinamat, kemudian dilakukan analisis kemurnian asam sinamat. Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi asam sinamat adalah metode analisa *Fourier Transform Infrared Spectroscopy* (FT-IR).

1.4. Tujuan Penelitian

1. Memberikan strategi yang baik untuk mengisolasi senyawa asam sinamat dari getah kemenyan (*Styrax benzoin*) agar diperoleh senyawa asam sinamat dalam keadaan murni.
2. Untuk mengidentifikasi penanda (sifat fisika, sifat kimia dan gugus fungsi) memastikan bahwa senyawa asam sinamat hasil isolasi dari getah kemenyan (*Styrax benzoin*) sudah murni dan benar.
3. Untuk mengetahui kadar asam sinamat yang terkandung di dalam getah Kemenyan Sumatera (*Styrax benzoin*).
4. Untuk mengetahui perbedaan kadar asam sinamat yang terkandung di dalam getah kemenyan (*Styrax benzoin*) dari di daerah Tapanuli Utara dan Humbang Hasundutan.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Mengetahui cara analisis dan isolasi yang baik untuk mengetahui perbandingan kadar asam sinamat dari serbuk kemenyan (*Styrax benzoin*) dari daerah Tapanuli Utara dan Humbang Hasundutan.
2. Mengetahui cara analisis kemurnian asam sinamat dari serbuk kemenyan (*Styrax benzoin*) Tapanuli Utara dan Humbang Hasundutan.
3. Mengetahui gugus fungsi dan struktur molekul dengan menggunakan analisis FT-IR.

