

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara tropis yang memiliki sumber daya alam yang beranekaragam, terutama pada sektor hayati. Berbagai jenis tumbuhan yang tumbuh di Indonesia memiliki banyak khasiat sebagai tanaman obat ataupun sebagai kosmetik, maupun sebagai penambah cita rasa yang ditambahkan pada masakan untuk memperkuat rasa masakan itu sendiri. Tanaman-tanaman yang tumbuh di Indonesia banyak memiliki potensi, namun belum banyak yang dikembangkan. Salah satu tanaman yang mempunyai banyak manfaat adalah Kayu manis (*Cinnamomum burmanni Nees ex Bl.*)

Kayu manis (*Cinnamomum burmanni Nees ex Bl.*) merupakan salah satu tanaman obat yang banyak khasiatnya bagi kesehatan baik dari bagian batang, daun maupun kulit batangnya. Salah satu kelebihan yang dimiliki dari kulit batang kayu manis yaitu memiliki aktivitas tabir surya dan sekaligus sebagai antioksidan (Priani, 2014). Kayu manis yang berasal dari Indonesia, banyak di sukai di luar negeri karena mempunyai aroma yang khas. Produk yang berasal dari kayu manis di pasaran bermacam-macam, seperti : kulit batang kayu manis, bubuk kulit kayu manis, minyak atsiri kayu manis dan oleoresin kayu manis yang banyak digunakan dalam industri makanan, industri farmasi, kosmetika dan juga industri minuman.

Kayu manis mengandung minyak atsiri yang kandungan utamanya yaitu sinamaldehida. Minyak atsiri pada dasarnya merupakan, salah satu senyawa yang mempunyai tingkat volatilitas tinggi (mudah menguap), dan bukan merupakan senyawa murni namun masih terdapat banyak senyawa campuran. Komponen minyak atsiri pada umumnya komponen terbesarnya yaitu berasal dari golongan terpenoid (Guenther, 2006).

Minyak atsiri kayu manis merupakan suatu hasil samping dari tanaman kayu manis yang banyak beredar di pasaran. Dalam minyak kulit kayu manis hanya mengandung bahan kimia organik sehingga membentuk aroma khas secara terpadu. Minyak atsiri biasanya didapatkan melalui proses destilasi uap maupun proses penyulingan. Penyulingan minyak atsiri kayu manis dapat diperoleh dari kulit batang kayu manis maupun bagian daunnya. Minyak atsiri kulit batang kayu manis, biasanya terdiri dari komponen – komponen seperti sinamaldehida, eugenol, eugenil asetat, kumarin dan beberapa senyawa jenis aldehida yang lain dalam jumlah kecil. Komponen mayor dalam minyak atsiri kulit batang kayu manis biasanya adalah sinamaldehida dan eugenol yang menentukan kualitas minyak atsirinya (Rismundar, 1993).

Sinamaldehida merupakan komponen terbesar yang terkandung dalam minyak atsiri kulit batang kayu manis, dan dapat diperoleh dengan cara mengisolasi menggunakan natrium bisulfit. Gugus fungsional yang terdapat dalam senyawa sinamaldehida meliputi gugus aromatik, gugus aldehida dan terdapat ikatan rangkap yg terkonjugasi dengan cincin benzena dalam gugus

karbonil. Sinamaldehida mempunyai gugus fungsional aldehida yang reaktif terhadap adisi nukleofilik, salah satunya reaksi adisi natrium bisulfit terhadap ikatan rangkap C=O gugus karbonil.

Penelitian ini dilakukan untuk mengisolasi senyawa sinamaldehida dari minyak kulit kayu manis dan kemudian hasil isolasinya disintes menjadi asam sinamat menggunakan oksidator lemah berupa Ag_2O . Menurut Carey (1992 :705) dalam Fahrudin (2004:2) Oksidator perak oksida tergolong oksidator yang lemah, dikarenakan hanya sebagian kecil gugus fungsional saja, termasuk aldehida, yang bisa dioksidasi oleh reagen ini. Metode oksidasi ini tergolong mudah jika dibandingkan dengan reagensia pengoksidasi lain seperti KMnO_4 . Minyak kulit batang kayu manis yang digunakan berupa minyak kulit batang kayu manis yang telah di destilasi terlebih dahulu. Dalam penelitian ini, metode isolasi dipilih adalah metode destilasi uap. Metode destilasi uap dipilih dikarenakan mempunyai beberapa keuntungan, diantaranya yaitu : alat yang digunakan relatif sederhana dan dengan biaya operasional yang tergolong murah, dapat digunakan untuk ekstraksi dalam jumlah yang banyak.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Senyawa sinamaldehida yang akan dioksidasi.
2. Oksidator yang digunakan untuk mengoksidasi senyawa sinamaldehida.

3. Metode untuk mengidentifikasi senyawa sinamaldehida dan senyawa asam sinamat.

C. Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini masalah dibatasi pada permasalahan berikut untuk menutupi kemungkinan masalah yang melebar, pembatasan masalah dalam penelitian ini meliputi :

1. Senyawa sinamaldehida yang digunakan merupakan hasil isolasi dari minyak kulit batang kayu manis yang telah di destilasi uap sebelumnya.
2. Oksidator yang digunakan untuk mengoksidasi senyawa sinamaldehida adalah Ag_2O .
3. Metode analisis instrumentasi yang digunakan untuk mengidentifikasi hasil isolasi dan sintesis yaitu Spektroskopi FTIR dan Spektroskopi GC-MS.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah dibatasi dapat dirumuskan beberapa masalah yang akan diteliti yaitu :

1. Dapatkah minyak atsiri dari kulit batang kayu manis diisolasi menggunakan metode destilasi uap?
2. Apakah senyawa sinamaldehida dapat di isolasi dari minyak kulit batang kayu manis ?
3. Apakah senyawa asam sinamat dapat dihasilkan melalui reaksi oksidasi menggunakan oksidator Ag_2O ?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengisolasi sinamaldehida dari minyak kulit batang kayu manis.
2. Pemisahan sinamaldehida menggunakan NaHSO_3 dari minyak kulit batang kayu manis menggunakan destilasi uap.
3. Mensintesis senyawa asam sinamat dengan menggunakan oksidator (perak oksida) Ag_2O .

F. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat yaitu :

1. Memberikan informasi dan masukan untuk peneliti atau mahasiswa mengenai isolasi senyawa.
2. Menjadi sumber informasi untuk penelitian lebih lanjut mengenai senyawa – senyawa yang terkandung dalam kulit batang kayu manis sehingga dapat dimanfatkan lebih lanjut.