

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak atsiri dan turunannya merupakan salah satu komoditas ekspor Indonesia yang banyak digunakan dalam industri parfum, kosmetik, farmasi, dan makanan. Minyak atsiri dikenal dengan nama minyak eteris, minyak esensial, atau minyak terbang karena mengandung senyawa organik golongan terpen yang mudah menguap pada suhu kamar tanpa mengalami dekomposisi. Selain itu, minyak atsiri mempunyai rasa getir (*pungent taste*) dan berbau wangi yang sesuai dengan bau tanaman aslinya.

Peluang pasar ekspor minyak atsiri masih sangat terbuka lebar. Industri yang memerlukan atsiri sebagai bahan bakunya sangat banyak dan beragam. Di Indonesia masih banyak bahan-bahan yang mengandung minyak atsiri diperdagangkan dalam bentuk segar dengan harga murah. Melalui teknologi penyulingan, bahan-bahan tersebut dapat diolah menjadi minyak atsiri dan dijual dengan harga mahal sehingga dapat meningkatkan pendapatan penduduk di Indonesia.

Kayu manis Sailon (*Cinnamomun zeylanicum*) dalam perdagangan dikenal dengan *true cinnamon* berasal dari Srilangka (Zamarel dan Hamid, 1990). Tanaman ini pertama kali dimasukkan ke Indonesia (pulau Jawa) pada tahun 1825. Tanaman ini tumbuh dengan baik pada dataran rendah dan belum banyak berkembang (Anonim, 2002). Produk utama tanaman adalah kulit batang dengan kandungan minyak atsiri 1,5-4 % (Soetrisno, 1972), komponen utama adalah *sinamaldehyd* 60 %, *eugenol* 10 % dan substansi lain, sedangkan daun tanaman ini mengandung minyak atsiri dengan komponen utamanya *eugenol* 65-95 % dan *sinamaldehyd* kurang dari 3 % (Purseglove, 1977).

Berdasarkan hasil penelitian Yuliani dan Satuhu (2012), kandungan minyak pada *C. burmani*, *C. zeylanicum* dan *C. cassia* masing-masing sebesar 1,75 %, 2 %, dan 1,5 %. Minyak kayu manis dapat diambil dari bagian kulitnya yang terdapat pada batang, dahan dan ranting. Selain kulitnya, daun kayu manis dapat juga disuling menjadi minyak daun kayu manis atau lebih dikenal dengan sebutan *cinnamon leaf oil*. Hasil penyulingan jenis *C. burmanii* pada berbagai

bagian (kulit batang, kulit dahan, kulit ranting, dan daun) memberikan minyak dengan kadar berturut-turut yaitu 3,45 %, 2,38 %, 1,95 % dan 0,12%.

Penyulingan adalah salah satu cara mendapatkan minyak atsiri yang terkandung di dalam bahan, bertujuan untuk memisahkan zat-zat bertitik didih tinggi dari zat-zat yang tidak dapat menguap. Dengan kata lain penyulingan adalah proses pemisahan komponen campuran dari dua atau lebih cairan berdasarkan perbedaan tekanan uap setiap komponennya (Hieronymus, 1993).

Pada proses pengolahan minyak atsiri dengan penyulingan banyak faktor yang dapat menyebabkan minyak yang dihasilkan tidak optimal, baik dari segi mutu maupun rendemen minyak. Hal ini tentu akan merugikan industri pengolahan minyak atsiri. Rendemen minyak adalah minyak yang diperoleh selama proses penyulingan yang dinyatakan dalam persen dan merupakan perbandingan jumlah minyak yang dihasilkan dibagi dengan jumlah bahan awal sebelum diolah.

Untuk meningkatkan rendemen dan mutu minyak yang dihasilkan, ada beberapa upaya yang perlu diperhatikan. Beberapa upaya tersebut terdiri atas varietas tanaman, umur panen, proses perajangan, kepadatan bahan dan alat pendingin (kondesor) (Yuliani dan Satuhu, 2012).

Tingkat kepadatan bahan berhubungan erat dengan ruang antar bahan. Jika bahan terlalu padat akan terbentuk jalur uap dan air tidak banyak bisa menembus sel bahan, dan jika jumlah bahan terlalu sedikit uap air akan lolos dan tidak berpenetrasi secara sempurna sehingga rendemen minyak yang dihasilkan rendah (Guenther, 1987).

Menurut Ketaren (1985), bahwa jumlah bahan yang diisikan jangan terlalu penuh, kira-kira $\frac{2}{3}$ kapasitas ketel. Ditambahkan oleh Rusli (1985), bahwa jumlah bahan dalam ketel suling pada penyulingan air dan uap yaitu untuk penyulingan serai wangi kering sebanyak 300 g/L, akar wangi kering sebanyak 100 g/L, daun nilam dan ranting sebanyak 125 g/L serta daun cengkeh 70 g/L. Berat bahan baku sangat erat hubungan dengan volume ketel suling yang digunakan saat proses penyulingan.

Berdasarkan uraian di atas penulis telah melakukan penyulingan daun kayu manis dengan kepadatan 75 g/L, 105 g/L, 135 g/L, 165 g/L dan 195 g/L, dengan judul penelitian “ **Pengaruh Kepadatan Bahan Dalam Ketel Saat Penyulingan Terhadap Rendemen dan Sifat Fisiko Kimia Minyak Daun Kayu Manis (*Cinnamomum zeylanicum*)**”.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh kepadatan bahan dalam ketel saat penyulingan terhadap rendemen dan sifat fisiko kimia minyak daun kayu manis (*Cinnamomum zeylanicum*).
2. Mengetahui kepadatan bahan yang terbaik saat penyulingan daun kayu manis (*Cinnamomum zeylanicum*) sehingga diperoleh rendemen tinggi dan memiliki sifat fisika kimia yang baik.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yaitu dapat memberi informasi tentang kepadatan bahan terbaik pada penyulingan daun kayu manis (*Cinnamomun zeylanicum*) dalam menghasilkan rendemen dan sifat fisiko kimia minyak yang baik.

1.4 Hipotesa penelitian

- H_0 : Kepadatan bahan dalam ketel saat penyulingan tidak berpengaruh terhadap rendemen dan sifat fisiko kimia minyak yang dihasilkan.
- H_1 : Kepadatan bahan dalam ketel saat penyulingan berpengaruh terhadap rendemen dan sifat fisiko kimia minyak yang dihasilkan.