

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### II Latar Belakang

Sumber daya alam hayati Indonesia terkenal sangat melimpah dan beragam. Di antara keanekaragaman hayati yang sangat banyak dan beragam itu terdapat tanaman penghasil minyak atsiri yang sampai sekarang belum dapat dimanfaatkan secara maksimal. Indonesia menghasilkan 40-50 jenis tanaman penghasil minyak atsiri yang diperdagangkan di dunia dan baru sebagian dari jenis minyak atsiri tersebut yang memasuki pasar dunia, diantaranya nilam, serai wangi, cengkeh, melati, kenanga, kayu putih, cendana, akar wangi dan serai dapur.

Minyak atsiri / atsiri dikenal juga dengan nama minyak eteris (*aetheric oil*), minyak esensial (*essential oil*), minyak aromatik (*aromatic oil*) atau minyak terbang (*volatile oil*) yang dihasilkan oleh tanaman (Ketaren, 1985). Serai wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri yang memiliki kualitas bagus dan di pergunakan di dunia kesehatan. Hasil rendemennya juga tergolong tinggi maka dari itu serai wangi layak di gunakan sebagai bahan utama minyak atsiri, dalam budidaya serai wangi tergolong tanaman mudah di tanam dalam artian serai wangi dapat hidup di lahan gambut sekalipun (Sumiartha dkk, 2012). Berdasarkan paparan di atas serai wangi tergolong sangat mudah karena dibiarkan saja tanpa perlakuan khusus dan mudah berkembang.

Minyak serai wangi merupakan komoditas andalan minyak atsiri di sektor agrobisnis yang memiliki pasaran baik dan berdaya saing kuat di pasaran luar negeri. Dalam dunia perdagangan, minyak serai wangi, yang dikenal dengan nama Citronella Oil, terdiri dari dua tipe, yaitu tipe *Ceylon* dari tanaman *Cymbopogon nardus* (*Ceylon citronella*) dan tipe Jawa dari tanaman *Cymbopogon winteratus* (*Java citronella*). Tipe *Ceylon* sebagian besar diproduksi di Srilanka, sedangkan tipe Jawa diproduksi di Jawa, China, Honduras, dan Guatemala. Daun dan batang serai wangi, yang dapat disuling menjadi minyak, memiliki banyak potensi industri karena memiliki kandungan komponen utama berupa *sitronelal*, *sitronelol*, dan *geraniol* yang memberikan bau khas citrus yang disukai. Dalam dunia perdagangan,

minyak serai wangi merupakan produk penting untuk menghasilkan bahan dasar pembuatan parfum, antiseptik, kosmetik, obat-obatan, perisa makanan atau minuman sertapencampur rokok kretek (Wijesekera dkk, 2001)

Tanaman serai wangi tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia. Namun, penghasil utama minyak serai wangi adalah Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam (NAD), Jawa Barat, dan Jawa Tengah dengan produksi lebih dari 95% dari total produksi Indonesia (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2013). Daerah lain penghasil minyak serai wangi adalah Sumatra Barat, Sumatra Selatan, Kalimantan Barat, dan Sulawesi Selatan. Sentra produksi minyak serai wangi di Jawa Barat adalah Pandeglang, Bandung, Sumedang, Ciamis, Cianjur, Garut, dan Tasikmalaya, sedangkan di Jawa Tengah berada di Cilacap, Purbalingga, dan Pemalang (Mansyur, 1990; Direktorat Jenderal Perkebunan, 2013).

Hasil penelitian Broto dkk. (2021) serai wangi yang ditanam di dataran rendah desa Lerep (497 mdpl) sebagai persebaran alaminya mengandung minyak atsiri sebanyak 3-7% dari berat kering warna yang di hasilkan dari minyak serai wangi memiliki beragam warna dari warna putih keruh sampai coklat bening. Aroma yang di hasilkan dari minyak atsiri serai wangi khas tanaman serai wangi. Kandungan yang terdapat dalam minyak atsiri salah satunya yaitu *sitronelal*. *Sitronelal* adalah konstituen utama minyak serai wangi yang memiliki rumus molekul  $C_{10}H_{18}$ . *Sitronelal* juga dapat di jumpai pada minyak atsiri lain, seperti minyak lemon dan melisa. *Sitronelal* merupakan senyawa terhidrat jenuh dan mempunyai 1 atom karbon asimetris ( atom karbon kiral ) yaitu pada C nomor tiga, sehingga mempunyai dua bentuk *stereoisomer* atau sepasang *enantiomer*, (R)-*sitronelal* dan (S)-*sitronelal* (Morrison, 1986). Oleh karena itu karakteristik minyak serai wangi yang di tanam di dataran tinggi seperti pujan hill (1100 mdpl) belum banyak informasi mengenai hal tersebut.

Hasil minyak dengan rendemen tinggi, warna coklat bening yang murni, dan kandungan *sitronelal* yang tinggi, kualitas dan kuantitas sangat di pengaruhi oleh pra perlakuan salah satunya perlakuan penyimpanan dan perajangan bahan baku sebelum proses destilasi. Oleh sebab itu pemberian waktu penyimpanan yang tepat

dapat mempengaruhi hasil rendemen dari minyak yang di hasilkan. Perlakuan pendahuluan kering angin dilakuan selama 5 hari dengan mengantungkan bahan dan terhindar dari sinar matahari. Perlakuan ini dilakukan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan (Nurdjanah,dkk,1994). Dalam (Manoi,2010).perlakuan kering angin daun nilam yang di lakukan selama 2 minggu menghasilkn rendemen yang berbeda beda. Pada penyimpanan minggu ke-0 menghasilkan rendmen sebanyak 29,5 ml/2kg, minggu pertama meningkat sebesar 31,5 ml/2kg sedangkan minggu kedua menurun sebesar 29,7 ml/2kg sedangkan pada perlakuan su drying dilakuakan selama 4 jam di jemur langsung di bawah sinar mata hari menghasilkan rendemen minyak atsiri sedikit (keteren,1986). Informasi mengenai aplikasi perlakuan di atas terhadap jenis minyak yang tumbuh di pujon hill masih terbatas.

Sebelum dilakuakan destilasi terlebih dahulu di lakukan perlakuan perajangan atau pemotongan daun untuk masing masing sample. Perlakuan ini bertujuan untuk mengoptimalisasi kelenjar minyak pada daun agar dapat terbuka sebanyak mungkin sehinga memudahkan minyak untuk keluar pada saat destilasi. Selain itu membuat dinding-dinding sel akan terbuka sehinga mudah tembus oleh uap.

### **1.2. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara pembuatan minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) dengan metode destilasi/penyulingan menggunakan air (water and steam distillation)?
2. Bagaimana karakterisasi minyak atsiri serai wangi ((*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) dengan penyulingan metode pengukusan, dengan berbagai lama penyimpanan?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini meliputi :

1. Untuk mengetahui rendemen minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle)

2. Untuk mengetahui karakterisasi minyak atsiri serai (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle). Pada interaksi faktor lama penyimpanan dan lama waktu penyulingan.

### 1.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini meliputi:

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi tentang kualitas minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) dengan berbagai metode yang dilakukan sekaligus menjadi bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya

