

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Jenis produk pertanian di Indonesia sangat banyak, baik yang belum diolah maupun yang sudah menjadi semi produk yang diekspor ke berbagai negara, salah satunya adalah minyak atsiri. Minyak atsiri atau biasa dikenal dengan minyak esensial merupakan salah satu komoditas yang sangat potensial di Indonesia. Minyak atsiri adalah senyawa yang biasanya berbentuk cairan yang diperoleh dari bagian tumbuhan seperti akar, kulit batang, batang, daun, biji dan bagian bunga dengan cara penyulingan uap. Minyak atsiri mudah menguap pada suhu kamar tanpa mengalami dekomposisi, mempunyai rasa getir (*Pungent Taste*), dan memiliki bau yang khas sesuai tanaman yang menghasilkannya (Yuliana *et al.*, 2020).

Penyulingan minyak atsiri ada beberapa metode atau teknik salah satunya teknik kohobasi. Kohobasi adalah teknik yang dapat digunakan untuk destilasi dengan air atau untuk destilasi dengan air dan uap. Teknik ini menggunakan proses pengembalian distilat ke penyulingan setelah memisahkan minyak dari cairan, sehingga bisa direbus kembali. Minyak atsiri dapat larut dalam pelarut organik dan tidak larut dalam air (Suhirman, 2009). Meskipun sebagian besar minyak atsiri memiliki kelarutan yang terbatas dalam air, ada beberapa minyak seperti minyak bunga mawar, lavender, dan geranium memiliki kelarutan yang tinggi terhadap air. Untuk mencegah hilangnya minyak bersama air dapat di atasi dengan mengembalikan air kondensat kembali ke *distillation still*, hal ini yang disebut sebagai kohobasi (Devita, 2010).

Penyulingan minyak atsiri tidak hanya menghasilkan produk utama, yaitu. minyak atsiri, tetapi juga produk sampingan berupa hidrosol. Hidrosol adalah larutan emulsi berair yang mengikat minyak atsiri menjadi campuran yang lengkap (homogen) (Said, 2015). Sebagian besar produsen minyak atsiri tidak menggunakan hidrosol dan membuangnya. Hidrosol yang begitu saja dibuang ke perairan tanpa pengolahan apa pun maka dapat menimbulkan masalah baru, seperti peningkatan nilai kebutuhan oksigen kimia (*Chemical Oxygen Demand/COD*). *COD* menggambarkan jumlah total oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi zat-zat organik secara kimiawi (Rachmawati, 2017).

Namun, ada juga produsen minyak atsiri yang menjualnya. Meskipun hidrosol sering dianggap sebagai produk sampingan dari penyulingan minyak atsiri, hidrosol juga memiliki manfaat jika diolah dengan benar. Hidrosol dapat digunakan sebagai bahan baku sejumlah produk komersial di sejumlah industri seperti kosmetik *face toner* (Siregar, 2020), sabun cair anti bakteri (Febriyanti *et al.*, 2021), insektisida botani (Lina *et al.*, 2021), cairan pembersih lantai (cahyani *et al.*, 2015) dan masih banyak lagi produk dengan memanfaatkan hidrosol sebagai bahan baku utama atau penunjangnya.

Melakukan teknik destilasi kohobasi pada penyulingan serai wangi berpedoman pada penelitian terdahulu. Menurut penelitian yang dilakukan Wahyuningtyas (2020) volume air terbukti berpengaruh nyata terhadap persentase rendemen minyak serai wangi terhadap destilasi serai wangi lenabatu dengan destilasi uap-air. Pada penelitian Ketaren (1985) dan Yuni *et al.*, (2013), sistem penyulingan air dan uap lebih efektif dari pada metode penyulingan air karena jumlah bahan bakar yang diperlukan lebih sedikit, waktu penyulingan lebih singkat, dan menghasilkan rendemen yang lebih tinggi. Penelitian Purwaka (2006) tentang destilasi minyak nilam menyatakan bahwa sampel tanpa penambahan hidrosol mendapatkan rendemen minyak nilam 2,34 % dan pada perlakuan dengan penambahan hidrosol 100 % rendemen minyak nilam yang didapat sebesar 3,88%. Hidrosol tersebut diperoleh pada saat hasil destilasi pertama (destilat) keluar dari corong destilasi sampai proses destilasi selesai.

Oleh karena itu pada penelitian ini diamati waktu keluar hidrosol setelah destilasi yang dihasilkan selama destilasi 1 jam hingga 4 jam setelah destilat keluar selama destilasi, yang kemudian ditambahkan ke dalam bahan yang didestilasi.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Hidrosol Terhadap Peningkatan Rendemen Destilasi Minyak Serai Wangi”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas diatas dapat ditarik suatu masalah yang akan dipecahkan antara lain:

1. Berapa banyak hidrosol yang dihasilkan dari penyulingan minyak atsiri serai wangi dalam satu kali penyulingan?

2. Dapatkah hidrosol meningkatkan rendemen minyak atsiri serai wangi?
3. Kapan waktu penambahan hidrosol yang tepat dapat meningkatkan rendemen minyak atsiri serai wangi lebih banyak?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Mendapatkan informasi berapa jumlah hidrosol yang dihasilkan pada penyulingan minyak serai wangi tiap satu kali penyulingan.
2. Mendapatkan informasi apakah hidrosol dapat meningkatkan rendemen minyak atsiri serai wangi.
3. Mendapatkan informasi waktu penambahan hidrosol yang tepat untuk memperoleh rendemen yang tertinggi pada penyulingan minyak serai wangi.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Dapat membantu produsen minyak atsiri serai wangi dalam meningkatkan rendemen yang dihasilkan.
2. Menjadi salah satu alternatif penanganan hidrosol.
3. Menambah khazanah ilmu pengetahuan tentang hidrosol.

