

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman sekarang ini, sering kita jumpai banyak sekali rumah produksi yang memproduksi olahan bahan-bahan alami untuk dijadikan sebuah komoditas. Dengan demikian, banyak persaingan niaga diluar sana yang tentunya dengan memproduksi produk yang sama pastinya ada yang memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Salah satu bahan-bahan alami yang banyak digunakan sebagai komoditas adalah cengkeh. Cengkeh dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan untuk rokok, bahkan untuk daun, ranting, dan batangnya bisa dimanfaatkan sebagai minyak atsiri. Daun cengkeh sering dijumpai dan diproduksi dalam bentuk olahan minyak atsiri. Cengkeh tergolong tanaman yang sangat mudah dijumpai dan juga ketersediaannya melimpah. Karena pertumbuhan dan perawatan cengkeh sangat mudah dan tentu saja tidak memerlukan penanganan khusus. Di Malang sendiri ketersediaan tanaman ini tergolong melimpah, namun hanya saja pemanfaatan tanaman ini masih sangat jarang dan tidak terlalu maksimal sehingga harga jualnya teramat murah. Melihat di masyarakat luas, bahwasanya selama ini tanaman cengkeh hanya dijadikan sebagai bahan tambahan untuk rokok. Pemilihan tanaman cengkeh terkhusus daunnya dikarenakan sangat mudahnya bahan ini ditemui di pasaran dan di alam juga harganya sangat relatif murah.

Destilasi cengkeh bukan suatu masalah yang mudah. Hasil maupun sifat fisika kimia minyak cengkeh sebelum dilakukan destilasi (utuh maupun ditumbuk), juga tipe alat atau cara destilasi (destilasi air, destilasi air dan uap, atau destilasi uap langsung) (Ernest Guenther, 1990)

Produksi minyak atsiri daun cengkeh dilakukan dengan menggunakan sebuah tungku penyulingan dengan tambahan *rotary* sebagai pengaduk. Penggunaan mesin *rotary* ini bertujuan dalam memudahkan produksi minyak atsiri daun cengkeh agar dapat memperoleh hasil produksi yang maksimal. Namun ada kalanya jumlah produksi yang dihasilkan tidaklah banyak, untuk itu banyak produsen minyak atsiri daun cengkeh menginginkan peningkatan jumlah produksi.

Penelitian yang dilakukan dengan menggunakan mesin *rotary screw* dengan sumber energi dari gas LPG. Dengan memakai gas LPG akan memperoleh keuntungan berupa biaya yang terjangkau sehingga penelitian dapat dilakukan dengan biaya seminim mungkin dan tidak terhalang oleh waktu meskipun penelitian dilakukan pada siang ataupun sore hari. Dari alat uji ini dilakukan beberapa variasi penelitian pada evaporator, kondensor, mesin pendingin, dan juga mesin *rotary screw*.

Berdasarkan permasalahan yang didapatkan diatas, penulis tertarik dan ingin meneliti lebih dalam mengenai produksi minyak atsiri daun cengkeh dengan variasi suhu pada tangki *screw* 65°C, 85°C, 105°C dengan mesin destilasi tipe *rotary* ini, serta sebagai awal dari penelitian ini penulis membuat judul tentang “*Pengaruh Variasi Suhu Pada Tangki Screw Terhadap Kuantitas Minyak Atsiri Daun Cengkeh Yang Dihasilkan Dengan Menggunakan Mesin Rotary*” Sebagai skripsi.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penyusunan skripsi ini penulis akan menjabarkan dan menguraikan rumusan masalah yang akan diteliti yaitu :

1. Bagaimana pengaruh variasi suhu pada tangki *screw* terhadap kuantitas produksi minyak atsiri daun cengkeh ?

2. Berapa nilai perpindahan panas dan efisiensi dari alat destilasi tipe *rotary screw* ?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih sistematis, maka lingkup pembahasan dan penelitian perlu dipersempit dengan beberapa batasan-batasan sebagai berikut ini :

1. Spesimen uji adalah daun cengkeh.
2. Penyulingan minyak atsiri daun cengkeh dengan alat destilasi tipe *rotary screw* dan dengan proses destilasi uap langsung.
3. Pengaruh kuantitas minyak atsiri selama proses penyulingan dengan variasi suhu pada tabung *screw*.
4. Perbandingan daun cengkeh dan air untuk proses penguapan sebanyak 1:10
5. Variasi suhu pada tabung *screw* pada suhu 65°C, 85°C, 105°C.
6. Tekanan pada proses destilasi pada 1 atm.
7. Lama waktu penyulingan selama masing-masing 2 jam dengan total waktu pengambilan data selama 6 jam dan dilakukan 2 kali pengambilan data.
8. Analisa hanya pada kuantitas minyak daun cengkeh yang dihasilkan dari variasi suhu pada tabung *screw*.
9. Suhu *min.* pada mesin pendingin 3°C dan *max.* 15°C

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui beberapa hal sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh variasi suhu pada tangki *screw* terhadap kuantitas minyak atsiri daun cengkeh.
2. Mengetahui nilai perpindahan panas dan efisiensi dari alat destilasi tipe *rotary screw*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan penulis nantinya diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, diantaranya :

1. Manfaat bagi penulis yaitu dapat memahami dan mengerti pengaruh proses penyulingan minyak atsiri daun cengkeh dengan variasi suhu berbeda terhadap kuantitas minyak atsiri daun cengkeh yang dihasilkan.
2. Memberikan sebuah refrensi tambahan untuk kedepannya terhadap penelitian dimasa yang akan datang dengan proses produksi minyak serai menggunakan mesin *rotary* dengan berbagai variasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Didalam tahapan penelitian yang dilaksanakan, akan terbagi dalam lima bab yang nantinya dalam bab yang pertama sampai dengan yang terakhir akan dijabarkan sistematika dalam penulisan karya ilmiah ini dijabarkan sebagai berikut ini:

BAB I PENDAHULUAN

BAB I, memuat latar belakang permasalahan yang mendasari penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat dari penelitian ini serta sistematikan penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

BAB II, memuat tentang teori-teori yang mendasari penelitian ini dengan mengumpulkan data-data penunjang dan studi literatur.

BAB III METODE PENELITIAN

BAB III, pada bab berikut ini memuat penjelasan mengenai langkah-langkah yang akan dilakukan yang dimulai dari tahap proses penelitian hingga sampai pada proses pengujian.

BAB IV DATA HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

BAB IV, bab berikut ini memuat tentang proses-proses pengujian yang dilakukan, dari proses tersebut diperoleh data-data yang mana selanjutnya akan dianalisa dan dilakukan pembahasan mengenai hasil proses produksi minyak atsiri daun cengkeh dengan variasi suhu pada mesin *rotary*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

BAB V, bab terakhir yang berisikan tentang hasil-hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan.