

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu produk unggulan Indonesia yang menghasilkan komoditas besar adalah tanaman cengkeh. Tanaman cengkeh mempunyai nama latin *Syzygium aromaticum*. Perkebunan cengkeh diusahakan oleh rakyat lebih kurang 95% dalam bentuk perkebunan rakyat yang tersebar di seluruh provinsi di Indonesia dan sisanya sebesar 5% diusahakan oleh perkebunan swasta dan perkebunan negara (Nurdjannah, 2004 dalam Wijaya dkk, 2015). Tanaman cengkeh berpotensi sebagai penghasil minyak atsiri. Minyak cengkeh merupakan minyak atsiri yang berasal dari tanaman cengkeh (*Syzygium aromaticum*), yang termasuk dalam famili *Myrtaceae*, yang banyak ditanam di Indonesia, India dan Madagaskar. Minyak atsiri cengkeh sangat diperlukan dalam berbagai industri seperti bahan baku dalam perisa maupun pewangi makanan (*flavour and fragrance ingredients*), industri kosmetik, industri farmasi, industri bahan pengawet dan bahan insektisida (Gunawan 2009 dalam Wijaya dkk, 2015).

Daun cengkeh merupakan hasil dari pohon cengkeh yang belum banyak dimanfaatkan oleh petani dibandingkan dengan bunga atau tangkai cengkeh yang banyak digunakan untuk industri rokok dan makanan. Minyak atsiri daun cengkeh biasa diperoleh dari daun cengkeh yang sudah gugur. Menurut Guenther (1990), tanaman cengkeh yang berumur lebih dari 20 tahun, setiap minggunya dapat terkumpul daun kering sebanyak rata-rata 0,96 kg/pohon sedangkan tanaman yang berumur kurang dari 20 tahun dapat terkumpul sebanyak 0,46 kg/pohon. Daun cengkeh yang mengandung minyak 1-4% dapat diekstraksi menjadi minyak atsiri yang bernilai ekonomis tinggi.

Isolasi minyak atsiri dari daun cengkeh dapat menggunakan beberapa metode yaitu dengan teknik penyulingan air, penyulingan air dan uap dan penyulingan uap langsung. Pada penyulingan uap langsung, digunakan uap air aktif yang dihasilkan dari ketel uap atau ketel boiler yang letaknya terpisah yang kemudian dialirkan ke dalam tumpukan bahan di dalam ketel suling. Oleh sebab itu, tipe

penyulingan ini disebut penyulingan langsung, atau penyulingan dengan uap air aktif, atau penyulingan dengan uap kering. Umumnya metode penyulingan dengan uap langsung lebih baik dari pada metode penyulingan dengan air, dan metode penyulingan dengan air dan uap ditinjau dari segi biaya, kecepatan penyulingan, dan kapasitas produksi minyak (Guenther 1987).

Untuk mengetahui performansi kinerja alat penyuling uap langsung maka perlu dilakukan “Unjuk Kerja Penyulingan Minyak Astiri Dengan Metode Uap Langsung”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang permasalahan, yaitu alat destilasi sistem uap langsung yang ada belum diketahui performansi kinerjanya, maka perlu di uji unjuk kerja alat destilasi tersebut.

## **1.3 Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui spesifikasi alat penyuling (destilasi) dengan metode uap langsung (*direct steam distillation*)
2. Mengetahui performansi kinerja alat penyuling (destilasi) dengan metode uap langsung (*direct steam distillation*)

## **1.4 Manfaat**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk memproduksi dan memasarkan alat penyuling minyak astiri metode uap langsung
2. Mengetahui rendemen, laju penyulingan, laju konsumsi uap air, dan laju konsumsi bahan bakar selama proses destilasi daun cengkeh dengan metode uap langsung.