

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak kayu putih merupakan minyak atsiri yang terbuat dari daun dan ranting dari tanaman kayu putih. Bagian pohon kayu putih yang biasanya dapat dimanfaatkan adalah daun karena memiliki lebih banyak ekstrak minyak atsiri dibandingkan dengan bagian ranting dari pohon kayu putih. Pengertian dari minyak atsiri sendiri adalah minyak yang berasal dari tumbuhan atau minyak nabati beraroma khas yang berasal dari tumbuhan tersebut dan dapat didestilasi.

Cara mendapatkan ekstrak minyak kayu putih bermacam-macam, yaitu dengan cara ekstraksi, isolasi, dan destilasi. Cara destilasi atau penyulingan merupakan cara yang pada umumnya dilakukan untuk mendapatkan minyak dari daun kayu putih. Penyulingan adalah proses pemisahan dua unsur senyawa untuk mendapatkan satu unsur murni dengan titik didih yang berbeda. Proses penyulingan minyak kayu putih dilakukan dengan cara menguapkan daun kayu putih yang nantinya akan menjadi minyak kayu putih. Kelemahan pada alat destilasi yang pada umumnya digunakan oleh masyarakat ialah pada keefektifan waktu yang diunakan saat proses penyulingan, karena pengguna alat destilasi pada umumnya masih manual dan memerlukan tenaga manusia di dalam proses penyulingan tersebut, disini penulis akan menggabungkan alat destilasi minyak kayu putih yang biasa digunakan masyarakat dengan alat serta komponen yang kecil dan mudah dibawa agar menjadi alat destilasi yang modern dan memudahkan pengguna dengan sistem otomasi yang ada di dalam program Arduino tersebut.

Masalah diatas dapat diulas pada penelitian ini dimana alat yang akan dibuat oleh penulis membuat sebagian besar pemrosesan dalam penyulingan daun kayu putih menjadi minyak kayu putih dengan memberikan program otomatisasi pada alat destilasi sehingga waktu dan tenaga yang biasa digunakan untuk proses destilasi berkurang dan lebih ringan serta ramah lingkungan.

1.2 Rumusan Masalah

Latar belakang yang telah dipaparkan oleh penulis dapat rumusan masalah sebagai berikut.

1. Cara mendestilasi minyak kayu putih.
2. Cara membuat sistem kontrol pada destilasi minyak kayu putih berbasis Arduino.

1.3 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan penelitian dan memperjelas penyelesaian sehingga mudah dipahami dan penyusunannya lebih terarah, maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Mikrokontroler yang digunakan yaitu arduino uno.
2. Modul yang digunakan pada destilasi minyak kayu putih yaitu modul *water level control*.
3. Pendinginan pada destilasi minyak kayu putih hanya menggunakan air.
4. Teknik destilasi minyak kayu putih yaitu teknik proses uap air.
5. Alat hanya digunakan untuk mendestilasi pada tahapan penyulingan pertama.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan tugas akhir ini yaitu.

1. Mengetahui cara penyulingan minyak kayu putih.
2. Mengetahui pengaplikasian sistem control berbasis Arduino berjalan dalam proses destilasi minyak kayu putih.

1.5 Manfaat Penelitian

Penulisan tugas akhir ini memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Memudahkan pengguna dalam memproses menyuling minyak kayu putih.
2. Membuat waktu proses penyulingan minyak kayu putih lebih efisien.
3. Ramah lingkungan dan tanpa limbah