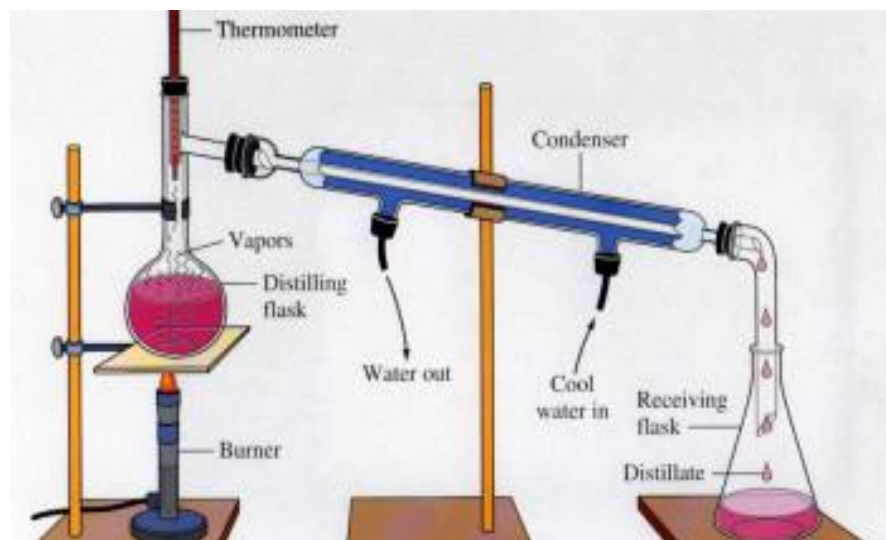


BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Distilasi atau penyulingan adalah suatu metode pemisahan bahan kimia berdasarkan perbedaan kecepatan atau kemudahan menguap (volatilitas) bahan. Dalam penyulingan untuk pemurnian asap cair, campuran zat dididihkan sehingga menguap, dan uap ini kemudian didinginkan kembali ke dalam bentuk wadah berisi cairan sebagai pendingin sehingga uap yang keluar menjadi cair. Zat yang memiliki titik didih lebih rendah akan menguap lebih dulu. Metode ini termasuk sebagai unit operasi kimia jenis perpindahan massa. Penerapan proses ini didasarkan pada teori bahwa pada suatu larutan, masing-masing komponen akan menguap pada titik didihnya. Model ideal distilasi didasarkan pada Hukum Raoult dan Hukum Dalton.



Gambar 1.1 sistem destilasi

Distilasi uap digunakan pada campuran senyawa-senyawa yang memiliki titik didih mencapai 200 °C atau lebih. Distilasi uap dapat menguapkan senyawa-senyawa ini dengan suhu mendekati 100 °C dalam tekanan atmosfer dengan menggunakan uap atau air mendidih. Sifat yang fundamental dari distilasi uap adalah dapat mendistilasi campuran senyawa di bawah titik didih dari masing-masing senyawa campurannya. Selain itu distilasi uap dapat digunakan untuk campuran yang tidak larut dalam air di semua temperatur, tapi dapat didistilasi dengan air. Aplikasi dari distilasi uap adalah untuk mengekstrak beberapa produk alam seperti minyak eucalyptus dari eucalyptus, minyak sitrus dari lemon atau jeruk, dan untuk ekstraksi minyak parfum dari tumbuhan.

Dengan adanya pengembangan sistem alat destilasi dari yang lama ke baru diharapkan terjadi peningkatan sistem yang baru antara lain. Proses pekerjaan pemurnian asap cair dengan sistem baru lebih efektif. Hasil dari pengujian uap cair lebih banyak dan jernih serta proses pekerjaan lebih muda dan cepat dilakukan.

Untuk itu dengan alasan dan uraian diatas, maka penulisan tugas Akhir ini berjudul : ***“perancangan pengembangan sistem Destilasi untuk pemurnian asap cair”***

1.2. Perumusan Masalah

Dengan melihat permasalahan maka saya menitik beratkan pada:

- a. Bagaimana rancangan pengembangan sistem distilasi untuk pemurnian asap cair sesuai kebutuhan.
- b. Bagaimana melakukan eksperimental sistem distilasi untuk pemurnian asap cair.

1.3.Tujuan pengembangan.

Tujuan yang akan dicapai dalam pengujian ini adalah :

- a. Agar terjadi peningkatan sistem kerja sehingga hasil pemurnian yang di peroleh lebih optimal
- b. Dengan adanya pengembangan alat ke sistem baru dapat diperoleh proses pekerjaan yang mudah dan cepat

1.4.Manfaat Pengembangan

Hasil pengembangan ini dapat memberi manfaat sebagai berikut :

- a. Dengan dilakukan pengujian rancangan pengembangan sistem distilasi untuk pemurnian asap cair ini diharapkan menjadi acuan civitas akademik khususnya jurusan teknik mesin politeknik negeri Manado dan para pengusaha *home industry* dalam pengolahan sumber daya alam khususnya pengolahan tempurung kelapa.
- b. Dapat membantu mempermudah proses pengerjaan distilasi untuk pemurnian asap cair sebagai pengawet makanan yang dapat meningkatkan pendapatan/ peningkatan ekonomi masyarakat.

1.5. Batasan Masalah

Mengingat begitu luasnya permasalahan yang ada pada sistem distilasi, maka pokok permasalahan yang akan saya bahas dibatasi pada :

- a. Rancangan pengembangan sistim distilasi untuk pemurnian sesuai kebutuhan
- b. Pengujian sistem distilasi untuk pemurnian asap cair hanya pada satu jenis bahan baku yaitu asap cair dari tempurung kelapa.
- c. Proses pengembangan dari bagian bagian alat distilasi pemurnian meliputi dudukan tabung kondensor, kran air pendingin, kran pembuangan tar, dudukan sistem distilasi, dudukan tabung reaktor. Drum sebagai ruang pembakaran yang berfungsi menjaga api agar tidak menyebar keluar.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi 6 bab sebagai berikut:

- Bab I. Menjelaskan tentang latar belakang masalah, perumusan Masalah, Tujuan Pengembangan, Manfaat hasil Pengembangan, Batasan masalah.
- Bab II. Berisi tentang Tinjauan Pustaka, bab ini menguraikan tentang laporan penelitian yang pernah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya, baik berupa skripsi, atau buku buku yang diterbitkan.
- Bab III. Membahas tentang data teknis yang akan di bahas serta di jelaskan car mendapatkan data yang akan digunakandan dan dibahas.
- Bab IV. Pada bab ini menguraikan tentang bentuk gambar dan langkah perancangan dari alat destilasi untuk pemurnian asap cair.
- Bab V. Berisi tentang Hasil dari pengujian yang di capai.
- Bab VI. Berisi tentang kesimpulan dan saran.