

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), terdapat jenis minuman fermentasi lokal beralkohol yaitu laru. Laru adalah nama local untuk minuman khas yang di produksi secara turun temurun. Di Kupang masih banyak dijumpai jenis minuman beralkohol tradisional salah satunya adalah laru yang berasal dari lontar yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat dengan alasan tradisi adat, disebabkan karena tradisi yang lahir dari para leluhur, masyarakat disuatu daerah dan sebagian masyarakat menyatakan bahwa minuman alcohol tradisional dianggap sebagai minuman kehormatan.

Alkohol nama lainnya adalah etanol (C_2H_5OH) merupakan bahan baku yang sangat penting untuk industri farmasi sebagai pencampuran obat, untuk kosmetika sebagai antiseptik, sebagai pelarut kimia di laboratorium maupun industri, di rumah sakit sebagai bahan disinfektan dan spiritus bakar untuk keperluan rumah tangga. Pemisahan alkohol dari nira aren lontar hasil fermentasi umumnya dilakukan dengan penyulingan tradisional. Tetapi, masalah pokok dalam penyulingan ini adalah tidak efektif di dalam pemisahan senyawa-senyawa yang mempunyai perbedaan titik didih di bawah $80^{\circ}C$. Di samping itu, cara yang dilakukan berkali-kali agar hasilnya menjadi sangat murni memakan banyak waktu dan tidak ekonomis.

Masalah pokok dalam sistem penyulingan (destilasi) laru lontar menjadi minuman beralkohol yang masih sangat sederhana, yaitu dengan menggunakan alat-alat penyulingan yang pada umumnya terbuat dari bambu dan tempat memasaknya terbuat dari drum bekas. Melalui sentuhan dan perbaikan teknologi penyulingan pengolahan, Maka mutu alkohol dapat ditingkatkan menjadi alkohol industri yang kemurniannya tinggi sehingga produknya dapat dipasarkan dengan harga yang lebih mahal dari pada alkohol yang dihasilkan penyulingan tradisional.

Alcohol (C_2H_5OH) bahan alami yang dihasilkan dari proses fermentasi. Alkohol biasa disebut etil alcohol (CH_3CH_2OH), tidak berwarna serta mempunyai bau dan warna yang spesifik. Penetapan kadar alcohol merupakan cara pemisahan berdasarkan titik didih yang berbeda atau destilasi.

Suhu dalam proses destilasi sangat menentukan tingkat keberhasilan dalam pemurnian bahan. Titik didih etanol adalah $78,5^\circ C$ sedangkan titik didih air yaitu pada $100^\circ C$. Dalam proses destilasi, suhu harus di jaga agar tetap konstan yaitu pada titik didihnya sehingga air dalam campuran etanol tidak ikut menguap.

Tahap pemurnian alcohol meliputi tahap evaporasi, destilasi dehidrasi, dan reatifikasi, Umumnya kadar alcohol yang diperoleh dari proses fermentasi masih rendah yaitu (10%), sedangkan pada tahap evaporasi kadar alcohol yang dicapai umumnya hanya sekitar (18%) dan pada tahap destilasi kadar alcohol yang dihasilkan sekitar 92%. Sehingga jika alcohol ingin dingin akan untuk bahan bakar maka konsentrasinya harus ditingkatkan hingga mencapai kadar alcohol 99% adalah dengan proses dehidrasi.

Dalam hal ini pengaturan suhu adalah bagian penting bila dapat mempertahankan suhu titik didih alcohol, kadar alcohol yang diperoleh akan semakin tinggi. Meskipun pengaturan suhu sudah dilakukan tapi uap air juga ada yang ikut menguap sehingga kadar maksimal yang diperoleh sekitar 95% Oleh sebab itu penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “**perubahan suhu dan kadar alcohol hasil destilasi gula terfermentasi dengan kadar alcohol awal yang berbeda**”

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana perubahan suhu uap dan kadar alcohol yang dihasilkan pada proses destilasi ?

1.3. Tujuan

Untuk memperoleh data perubahan suhu uap dan kadar alcohol awal hasil destilasi yang berbeda.

1.4. Manfaat

Sebagai media informasi yang digunakan untuk menghitung lama destilasi alcohol berdasarkan kadar awal dari fermentasi gula khususnya teknologi pertanian