



Laporan Tugas Akhir
Analisis Menara Destilasi *Maische Column-A* pada unit Proses
Produksi Alkohol dan Spiritus di PT. Madubaru PS
Madukismo



ABSTRAK

PT Madubaru PS Madukismo bertempat di Desa Padokan, Keluarahan Tirtonirmolo, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pabrik ini berjarak \pm 5km sebelah barat daya Kota Yogyakarta. PS Madukismo memproduksi Alkohol dan Spiritus dengan alkohol yang berkadar 94% massa dan 95% massa. Proses yang digunakan dalam pembuatan alkohol tersebut dengan proses fermentasi dan dilanjutkan dengan proses penyulingan atau destilasi agar memperoleh kemurnian alkohol yang lebih tinggi.

Tugas akhir yang diberikan menghitung kondisi operasi, dan spesifikasi menara destilasi di PS Madukismo secara teoritis. Pada proses destilasi pada *maische column* di PS Madukismo ini diperoleh hasil atas berupa alkohol dengan kadar 45% massa dan diperoleh hasil bawah berupa vinasse dengan kadar alkohol 1% massa.

Hasil perhitungan Massa masuk umpan (F) sebesar 4435,9744 Kg/jam pada kondisi suhu 101,6109°C dengan tekanan 1,1 atm, sedangkan neraca massa keluar berupa destilat (D) sebesar 806,5408 Kg/jam pada kondisi suhu 96,1965°C dengan tekanan 1 atm dan bottom (B) sebesar 3629,4336 Kg/jam pada kondisi suhu 106,4067°C dengan tekanan 1,25 atm. Dengan jumlah plate teoritis sebesar 14 dan plate aktual sebesar 16 maka dapat diperoleh efisiensi sebesar 87,5%. Sedangkan pada perhitungan diameter bawah 1,1413 m dan diameter atas sebesar 0,4932 m.

Kata Kunci: destilasi, menara destilasi, neraca massa, plate.