

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Industri pengolahan minyak bumi merupakan salah satu industri besar yang memiliki peran sebagai industri hulu dimana industri ini sebagai pengolah minyak bumi yang mana fungsi sebagai sarana penyuplai kebutuhan bahan bakar untuk masyarakat maupun industri. Didalam suatu industri pengolahan minyak bumi dapat memproduksi berbagai produk bahan bakar antara lain: Naptha (premium, pertalite dan pertamax), Kerosen, Solar, Aspal dan lain ssebagainya. Sedangkan dalam proses produksinya dibagi menjadi beberapa proses seperti *Separation* untuk memisahkan minyak mentah dengan air, *Desalting* untuk menghilangkan kadar garam yang terikut, *Destilation* untuk memisahkan komponen-komponen yang ada didalam minyak mentah sesuai dengan titik didihnya/ fraksinya dan masih banyak lagi.

Crude Distilation Unit IV yang berada di plant 1 RU V Balikpapan dirancang dengan kapasitas olah 200.000 MBSD. Unit ini merupakan unit untuk mengolah *crude oil* yang mana desain awal unit ini 40% bekapai dan 60% handil karena terjadi penurunan dan cadangan *crude oil* di wilayah tersebut menipis, maka umpannya diambil dari berbagai wilayah indonesia mauapun luar negeri yang spesifikasinya hampir mendekati desain awal. Secara umum fungsi dari *Crude Distalation Unit IV* adalah untuk memisahkan komponen-komponen dalam campuran *crude oil* yang didasarkan atas perbedaan titik didih secara fisika.

Hasil dari pemisahan dari *Crude Distillation Unit IV* berupa fraksi ringannya (gas) akan masuk ke unit *LPG Recovery (plan 6)*, untuk fraksi yang dibawahnya (*light naptha*) masuk ke tangki sebagai salah satu bahan baku blending untuk dijadikan produk premium, pertalite dan pertamax, untuk fraksi medium (*heavy naptha*) sebagai umpan pada *plant 4* di *Naptha Hydrotreater Unit* untuk menaikkan kualitas produk heavy naptha serta untuk menghilangkan fraksi ringan atau impuritis yang tidak dikehendaki dan sebagian di export keluar negeri, untuk fraksi dibawahnya medium (*kerosene*) akan masuk ke tangki untuk selanjutnya diproses sesuai kebutuhan, untuk fraksi berat (*solar*) masuk ke tangki sebagai bahan baku blending untuk produk ADO (*Automotif Diesel Oil*), dan untuk fraksi paling berat (*residu*) sebagai umpan pada *plant 2* yaitu *Vacuum Distillation Unit* untuk dipisahkan kembali bila masih ada kandungan fraksi ringannya. Peralatan utama di *Crude Distillation Unit IV* yaitu *crude column, pump, kerosene stripper C-1-02*, serta *condensor* dll.

Dalam pengoperasian kolom *kerosene stripper C-1-02* sangat penting dikarenakan alat ini untuk memisahkan fraksi sesuai titik didihnya, Sedangkan untuk fungsinya yaitu untuk mempertajam pemisahan yang dihasilkan oleh kolom fraksinasi oleh karena itu tekanan dan suhu harus dijaga dan dimonitoring agar kondisi tetap stabil sehingga produk *kerosene* dapat memenuhi spesifikasi. Maka penulis memutuskan untuk mengambil judul “*Menghitung evaluasi Kolom Kerosene Stripper C-1-02 di Crude Distillation Unit PT. Pertamina RU V Balikpapan*” untuk mengetahui seberapa besar kinerja kolom.

2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas dalam laporan kerja praktek, sebagai berikut :

1. Apa fungsi dari Kolom *Kerosene Stripper* di unit *CDU IV* ?
2. Berapa hasil perhitungan *efisiensi* Kolom *Kerosene Stripper*?

3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari laporan kerja praktek, sebagai berikut :

1. Fungsi yang ada pada kolom *Kerosene Stripper* di unit *CDU IV*.
2. Perhitungan *efisiensi* kolom *Kerosene Stripper* berdasarkan pada data kondisi operasi aktual yang ada di lapangan.

4. Tujuan Kerja Praktek

Adapun tujuan dari pembuatan laporan, sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui fungsi dari Kolom *Kerosene Stripper* di unit *CDU IV*.
2. Untuk mengetahui hasil perhitungan *efisiensi* dari kolom *Kerosene Stripper*.

5. Manfaat

Manfaat dari penulisan laporan kerja praktek ini adalah :

1. Bagi Perusahaan

Hasil laporan ini dapat digunakan sebagai data atau bahan pertimbangan untuk mengetahui kinerja Kolom *Kerosene Stripper* di *CDU IV* .

2. Bagi Akademik

Diharapkan hasil dari laporan ini dapat digunakan dalam hal proses pembelajaran untuk menghasilkan mahasiswa yang handal.

3. Bagi Mahasiswa

Mendapatkan pengetahuan dilapangan yang tidak didapatkan diruang kelas saat perkuliahan.