

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sektor industri merupakan salah satu tulang punggung perekonomian di Indonesia. Salah satu industri yang berkecimpung di dunia pengolahan migas adalah PT. Pertamina RU V Balikpapan. PT. Pertamina RU V Balikpapan merupakan perusahaan di Indonesia yang bergerak dibidang pengolahan eksplorasi minyak dan gas bumi yang telah menggunakan teknologi serta peralatan canggih untuk mendukung proses operasinya. Disalah satu unit proses pengolahan *HCC(hydrocracking complex)* kususnya di plant HCU (*hydrocracking unibon*), yang berfungsi untuk memproses hydrocarbon fraksi berat menjadi fraksi yang lebih ringan, memlaui proses perengkahan katalitik dengan subtitusi gas hydrogen pada kondisi tekanan dan temperatur tinggi didalam suatu reactor. Salah satu alat yang sangat fital pada unit ini adalah Stripper. Stripper adalah suatu alat yang digunakan untuk mengambil suatu zat atau senyawa lainnya dengan fase yang berbeda.

Stripper merupakan salah satu peralatan utama dalam proses destilasi karena kolom ini berfungsi untuk mempertajam pemisahan komponen-komponen, sehingga bisa memperbaiki mutu suatu produk dengan

memisahkan fraksi ringan yang tidak diinginkan dalam produk tersebut (Alfian, 2018). Sebagai alat yang berperan dalam proses pengolahan minyak bumi menjadi produknya, maka perlu untuk memonitor apakah stripper berfungsi baik atau tidak. Faktor yang mempengaruhi kelayakan stripper yaitu kurangnya maintenace dari pihak perusahaan. (Fitriyatun Nur Jannah, 2014)

Ada beberapa metode untuk mengukur kinerja kolom stripper yaitu metode Short-Cut dan metode Neraca Massa. Short-Cut merupakan metode perhitungan awal yang digunakan untuk analisa kualitatif dari suatu kolom destilasi atau perhitungan awal rancangan dengan tujuan memikirkan produk atas dan bawah, tekanan sistem, jumlah tahap kesetimbangan, lokasi umpan masuk, menentukan banyaknya tray teoritis berdasarkan perhitungan dari reflux minimum, reflux rasio dan tray minimum (Alfian 2018), sedangkan fungsi neraca massa adalah untuk mengetahui apakah ada losses atau tidak, jika ada losses alat tidak berfungsi dengan baik, maka alat perlu di maintenace, sebaliknya jika tidak ada losses berarti alat berfungsi dengan baik.

Berdasarkan latar belakang diatas dan belum banyaknya laporan tentang perhitungan evaluasi kolom *stripper*, maka penulis memilih metode perhitungan neraca massa untuk mengevaluasi kinerja kolom stripper C-3-23 A/B plant 3 unit HCU PT. Pertamina (persero) RU V Balikpapan.

B. Rumusan Masalah

Dalam hal menulis laporan kerja praktek ini, penulis merumuskan masalah tentang:

1. Terdapat pengolahan *light naptha* menjadi *sweet naptha* pada *stripper* C-3-23 A/B plant 3 unit HCU PT. Pertamina (persero) RU V Balikpapan.
2. Terdapat cara menghitung neraca massa aktual pada kolom *stripper* C-3-23 A/B plant 3 unit HCU PT. Pertamina (Persero) RU V Balikpapan.
3. Terdapat hasil perhitungan neraca massa input dan neraca massa output *stripper* C-3-23 A/B plant 3 unit HCU PT. Pertamina (persero) RU V Balikpapan.
4. Terdapat kinerja kelayakan kolom *stripper* C-3-23 A/B plant 3 unit HCU PT. Pertamina (persero) RU V Balikpapan.

C. Batasan Masalah

Sesuai dengan judul kerja praktek maka masalah yang dibahas dibatasi hanya pada proses pengolahan naptha dan perhitungan evaluasi neraca massa pada Kolom *Stripper* C-3-23 berdasarkan pada data kondisi aktual yang ada di lapangan.

D. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan ini adalah untuk :

1. Mengetahui dan mempelajari sistem kerja proses pembuatan *light naptha* menjadi *sweet naptha*.
2. Mengetahui bagaimana perhitungan neraca massa kolom *stripper C-3-23*.
3. Mempelajari kinerja kolom *stripper C-3-23* di PT. Pertamina RU V BALIKPAPAN.
4. Mengetahui kesetimbangan nerca massa.

E. Manfaat

1. Manfaat bagi perusahaan :
 - a) Adanya kerjasama antara dua pendidikan dengan dunia industri perusahaan sehingga perusahaan tersebut dikenal dikalangan akademis.
 - b) Perusahaan akan mendapat bantuan tenaga dari mahasiswa-mahasiswa yang melakukan kerja praktek.
2. Manfaat bagi universitas :
 - a) Terjalin kerjasama “bilateral” antara universitas dengan perusahaan.
 - b) Universitas akan dapat meningkatkan kualitas lulusnya melalui pengalaman kerja praktek.

3. Manfaat bagi mahasiswa

- a) Mahasiswa dapat mengaplikasikan dan meningkatkan ilmu yang diperoleh dibangku perkuliahan.
- b) Menambah wawasan dan pengetahuan tentang pengolahan minyak bumi, khususnya mengenai kolom *Naptha Stripper C-3-23*.