

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering kali memanfaatkan minyak bumi untuk berbagai keperluan. Sayangnya, tidak banyak dari kita yang memahami secara rinci serba serbi minyak bumi. Mulai dari pengertian, sejarah, komponen dan hasil olahannya. Secara bentuknya, minyak bumi memiliki bentuk yang kental, agak coklat kehijauan, dan memiliki sifat yang mudah terbakar. Minyak bumi banyak digunakan karena selain bersifat cair sehingga mudah ditangani karena memiliki nilai kalor yang tinggi dan dapat diproses menjadi sumber daya *energy* dalam berbagai bentuk. Minyak bumi terbentuk dari sisa renik tumbuhan dan hewan yang tertimbun selama berjuta tahun di dalam lapisan kerak bumi.

Di dalam proses pengolahan minyak dan gas bumi, *heat exchanger* memegang peranan penting untuk mendinginkan produk sebelum masuk ke tanki penyimpanan serta memanaskan *feed* yang akan diolah sebelum masuk ke dalam *colom stabilizer*. *Heat exchanger* beroperasi dengan mengadakan perbedaan *temperature* di dalam *shell and tube*.

Di PT. PERTAMINA (PERSERO) RU-VII Kasim, khususnya pada proses pengolahan *crude oil* untuk menghasilkan produk ADO (*Automotif Diesel Oil*) dilakukan pada unit kilang CDU (*Crude Distillation Unit*) untuk sebagai pemisahan

yang didasarkan atas perbedaan *volatility* atau titik didih komponen-komponen dalam campuran. *Heat exchanger* 3-E-02A digunakan untuk memanaskan *sweet naphtha* atau *feed* dari CRU area.

Mengingat pentingnya peranan *heat exchanger* sangat dibutuhkan dalam proses pengolahan serta akan berkaitannya dengan tugas penyusunan sehari-hari nantinya, untuk menambah wawasan perlulah kiranya penyusun mengamati dan mempelajari Pompa.

Dengan mengetahui nilai *dirt factor* dari *heat exchanger* 3-E-02A kita dapat mengetahui kinerja alat tersebut dapat membantu dengan optimal atau tidak alat-alat lainya yang ada di PT. PERTAMINA (PERSERO) RU VII KASIM, beberapa contoh alat yang berpengaruh dalam kinerja *heat exchanger* adalah *furnace*, *reboiler*, *column distillation*, dll. Maka sangat penting untuk mengetahui nilai *dirt factor* pada setiap alat penukar panas.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam laporan tugas akhir adalah:

1. Menghitung evaluasi *fouling factor* pada *Heat Exchanger* 3-E-02A?

C. Batasan Masalah

Sesuai dengan judul laporan ini maka pembahasan hanya dilakukan secara khusus pada *heat exchanger* 3-E-02A yang ada di unit CRU Pertamina RU-VII Kasim meliputi perhitungan evaluasi *fouling factor* dan menganalisa perhitungan 3-E-02A

D. Tujuan

Tujuan dari penulisan laporan ini adalah mengetahui kondisi *heat exchanger* 3-E-02A dalam cara perhitungan, menganalisa perhitungan guna mengetahui kualitas dari alat penukar kalor yang direncanakan. Serta untuk menambah wawasan tentang alat perpindahan panas, dan juga sebagai persyaratan dalam menyelesaikan akademik.

E. Manfaat

1. Dapat mengetahui perhitungan evaluasi *fouling factor* pada *heat exchanger* 3-E-02A
2. Menyelesaikan perkuliahan