

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Minyak dan gas bumi menjadi salah satu kebutuhan yang sangat penting untuk kehidupan sehari-hari manusia. Sumber energi ini tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini dikarenakan kebutuhan manusia yang semakin hari semakin ingin instan yang berimbas kepada kebutuhan minyak yang semakin tinggi. Dengan jumlah pemakaian semakin tinggi disetiap harinya membuat perusahaan minyak dituntut untuk terus meningkatkan produksinya.

Jumlah produksi akan optimal bila alat dan metode yang digunakan memadai. Alat yang baik akan membantu proses produksi serta proses pemisahan unsur-unsur lain yang ikut terproduksi seperti salah satunya air. Air yang ikut terproduksi harus dipisahkan agar minyak yang didapat memiliki kualitas yang baik. Oleh karena itu, proses pemisahan minyak dengan air merupakan salah satu kegiatan proses produksi yang sangat penting.

Pada jalur produksi minyak bumi terdapat beberapa alat yang dapat memisahkan air dengan minyak diantaranya, separator dan dehidrator. Untuk proses normal tanpa ada masalah, dua alat ini cukup untuk memisahkan air dengan minyak. Air yang telah dipisahkan dikedua alat tersebut tidak murni air, tetapi masih ada kadungan minyak didalamnya. Maka dari itu dibutuhkan alat tambahan untuk membantu memisahkan minyak yang terdapat di dalam air tersebut. Alat yang dibutuhkan yaitu, sloptank. Selain tempat menampung air dari hasil pemisahan, sloptank juga tempat menampung hasil kegiatan-kegiatan lain seperti *well service*. Sehingga banyak zat atau bahan kimia yang ikut tercampur didalam sloptank. Akibat dari bercampurnya air yang mengandung minyak dan bahan-bahan kimia lain adalah terbentuknya emulsi. Akan menjadi masalah besar bila bahan kimia sisa dari kegiatan *well service* semakin kuat, karena akan memperkuat emulsi, sehingga sulit dipecahkan. Selain dengan *settling time*, terdapat 2 metode yaitu desain *heater treater* dan metode *chemical* yang menjadi perbandingan untuk menyelesaikan

permasalahan ini. Salah satu dari kedua metode ini akan dipilih menjadi metode terbaik yang digunakan, dengan harapan akan memecahkan emulsi yang kuat di sloptank dengan optimal.

## **1.2 Batasan Masalah**

Perancangan *heater treater* dan pemilihan bahan kimia *chemical* menjadi dua metode perbandingan untuk pemilihan pemecahan emulsi yang tepat, efisien dan efektif pada sloptank di Lapangan X.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tugas akhir ini memiliki tujuan sebagai berikut :

- Memilih metode yang tepat, efisien dan efektif untuk menangani problem emulsi di sloptank dengan kondisi dan fasilitas yang tersedia di Lapangan X
- Perbandingan metode – metode pemecahan emulsi khususnya metode *heater treater* dan metode kimiawi.
- Optimasi efisiensi dan efektivitas pemisahan minyak dari air di sloptank.

## **1.4 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan ini diklasifikasikan dalam lima bab dan kandungan dari masing-masing bab adalah sebagai berikut :

### **Bab I Pendahuluan**

Bab ini menjelaskan latar belakang, batasan masalah, tujuan penulisan, dan sistematika penulisan dalam tugas akhir ini.

### **Bab II Tinjauan Pustaka**

Bab ini menjelaskan teori-teori yang digunakan dalam tugas akhir.

### **Bab III Metodologi Penelitian**

Bab ini disampaikan alur kerja untuk tugas akhir ini, didalamnya membahas mengenai perencanaan pemecahan emulsi, pelaksanaan pemecahan emulsi, dan evaluasi pemecahan emulsi.

### **Bab IV Analisa Data dan Pembahasan**

Bab ini membahas mengenai perbandingan setiap metode yang ada untuk memilih metode yang tepat efisien dan efektif untuk digunakan dalam optimasi pemecahan emulsi.

## **Bab V Penutup**

Bab ini menyampaikan kesimpulan dan saran yang diperoleh berdasarkan keseluruhan pembahasan dari tugas akhir ini.