

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Gas Alam yang diproduksi sebagai bahan Export supaya dapat dijual harus memenuhi standard yang telah ditentukan hal ini tidak terlepas dari proses dimana gas harus dipisahkan oleh minyak dan dari berbagai padatan yang terikat dengan gas, dari impuritis lain seperti  $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2$  dan  $\text{H}_2\text{S}$ . penulis mencoba mengkaji dan mengumpulkan hal – hal yang diperlukan untuk dapat terlaksananya pengeringan gas alam dari kadar air atau uap air sebelum di export, yang menjadi objek pengamatan adalah proses pengeringan gas (*gas dehydration*) dilapangan Nilam Central Area (VICO INDONESIA) pembahasan ditinjau pada umumnya tentunya pada peralatan, cara mengoperasikan glycol, fasilitas dan sarana peralatan proses, pandangan umum lapangan. Pemisahan gas dilakukan pada seputar, baik yang bertekanan tinggi dan bertekanan rendah.

Begitu melihat jumlah produksi gas yang begitu besar, maka sistem distribusi pipa gas bervariasi beberapa individual gas flow line yang terdiri dari beberapa sumur sebelum dikirim ke CPA (Central Processing area) terlebih dahulu dikumpulkan pada satu manifold satelite dilapangan Nilam Central Area. Pada manifold satelite ini terjadi pemisahan 2 fasa yaitu antara minyak dan gas, hasil dari pemisahan tersebut dialirkan ke CPA (Central Processing Area).

Dari produksi gas tersebut tentunya masih banyak mengandung uap air, maka dari itu uap air harus dikeluarkan / diserap dari gas. Proses penyerapan uap air dari gas dikenal dengan Gas Dehydration. Dalam proses penyerapan uap air di lapangan Nilam Central Area digunakan jenis cairan *Triethylene Glycol* (TEG). Dengan pengoperasian yang benar serta ditunjang peralatan yang baik dan lengkap, penyerapan uap air dan gas dapat dilakukan dengan sempurna, karena uap air tersebut kalau tidak dikeluarkan, akan mengurangi mutu gas yang akan di exsport, disamping

akan merusak peralatan atau juga mengurangi efisiensi kapasitas aliran dari pipa yang bersangkutan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Masalah yang dapat ditimbulkan pada *Glycol Regeneration Unit* dalam proses dehidrasi gas, yaitu laju sirkulasi gas dan glycol (TEG) , konsentrasi glycol, temperatur gas dan glycol, pH glycol ( TEG) yang tepat pada proses tersebut, sehingga kadar uap air yang terkandung didalam gas dapat di minimalisir. dan kurangnya loss glycol.

## **1.3 Maksud da Tujuan**

Maksud dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk mengetahui peranan Glycol Regeneration Unit dalam Proses Dehidrasi Gas.

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah :

- a) Untuk mengetahui kandungan Uap air dalam gas yang dapat diserap oleh Triethylene Glycol ( TEG ).
- b) Untuk Mengetahui ada tidaknya glycol loss dalam proses dehidrasi gas.
- c) Untuk mengetahui laju alir glycol dan laju alir wet gas agar sesuai dengan standar laju alirnya.

## **1.4 Manfaat**

Manfaat dari hasil Tugas Akhir ini adalah :

- a) Manfaat bagi penulis

Membandingkan teori yang didapatkan dikampus dengan dilapangan, menerapkan ilmu yang diajarkan di kampus sehingga dapat dipraktekkan ilmu tersebut dilapangan, menambah wawasan dn pengalaman tentang dunia kerja yang akan kita hadapi dimasa yang akan datang, dan sebagaai persyaratan

dalam mencapai gelar sarjana sekaligus telah menyelesaikan pendidikan di “Sekolah Tinggi Teknologi Minyak dan Gas Bumi Balikpapan.

b) Manfaat bagi perusahaan

Hasil dari penelitian Tugas Akhir dapat menjadi program perbaikan peralatan yang dianggap kurang maksimal kinerjanya, mendapat masukan dari pembimbing dilapangan, menciptakan peluang kerja samaa saling menguntungkan dan bermanfaat antar organisasi ditempat Tugas Akhir.

c) Manfaat bagi Universitas

Melihat sejauh mana penulis dapaat menerapkan teori yang sudah didapat dalam bangku kuliah, menjalin hubungan kerja sama antara pihak kampus dengan pihak perusahaan.

## **1.5 Batasan Masalah**

Batasan Masalah pada tugas akhir ini terfokus tentang kemampuan Glycol Regeneration Unit Dalam Proses Dehidrasi Gas.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan tugas akhir ini dilakukan dengan sistematika sebagai berikut :

### **BAB I Pendahuluan**

Dalam bab ini akan dipaparkan suatu gambaran singkat mengenai latar belakang masalah yang akan dikaji, maksud dan tujuan penulisan, batasan masalah, manfaat penulisan dan sistematika penulisan

### **BAB II Tinjauan Umum Lapangan**

Bab ini memberikan gambaran umum mengenai sejarah lapangan, produksi lapangan serta Tinjauan lapangan Central Area Nilam

### **BAB III Teori Dasar**

Dalam bab ini diuraikan mengenai teori dasar dari ilmu terapan yang digunakan dalam penulisan Tugas Akhir ini.

#### **BAB IV Metode Penelitian**

Pada bab ini, menjelaskan waktu dan tempat penelitian, metode pengumpulan data, instrumen penelitian yang digunakan dilapangan, dilakukan analisa dan perhitungan terhadap semua permasalahan yang kemudian akan dibahas dengan lebih detail dan diagram alir penelitian.

#### **BAB V Pembahasan**

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan mengenai bab empat dan analisa yang akan dilakukan terhadap hasil perhitungan serta data-data yang ada.

#### **BAB VI Penutup**

Bab ini merupakan kesimpulan dari pembahasan dan perhitungan yang telah dijelaskan sebelumnya dan saran.