

ABSTRAK

PT Pertamina EP Asset 4 Field Cepu adalah perusahaan yang bergerak di bidang eksplorasi dan produksi minyak dan gas bumi (migas) yang beroperasi di wilayah Blok Cepu, wilayah pertambangan migas dengan cadangan terbesar di Indonesia yang sudah dieksplorasi sejak tahun 1870. Kegiatan operasinya terbagi menjadi empat wilayah yaitu Distrik I, Distrik II, *Main Gathering Station* (MGS) Menggung, dan *Central Processing Plant* (CPP) Gundih. Dimana tugas akhir ini befokus pada *Central Processing Plant* Gundih.

Contactor glycol adalah sebuah vessel vertical yang berfungsi untuk mengeringkan gas alam. Gas alam yang mengandung uap air (gas basah) dialirkan dari bawah vessel menuju ke atas. Dalam waktu bersamaan, TEG sebagai chemical absorbent (penyerap air) dialirkan dari atas vessel menuju bawah. Dengan demikian, di dalam vessel terjadi contact antara glycol dan gas basah. Proses contactor glycol inilah yang akan menghasilkan gas kering, karena airnya sudah terserap oleh TEG. Dalam proses pengeringan gas ini dikenal istilah lean glycol dan rich glycol. Lean glycol adalah glycol bersih, yang belum menyerap air. Lean glycol diinjek di bagian atas vessel dan meju ke bawah sambil menyerap uap air. Glycol yang telah menyerap air inilah yang disebut dengan rich glycol. Jadi, rich glycol adalah glycol yang mengandung banyak air karena telah terpakai untuk proses pengeringan gas alam. Selanjutnya, rich glycol dapat diregenerasikan agar menjadi lean gas kembali sehingga dapat dipakai ulang untuk contactor glycol dengan cara pemanasan untuk menghilangkan kandungan airnya.

Dari hasil Perhitungan diperoleh massa masuk dan massa keluar contactor glycol sama sebesar 41574,7484 kg/jam . Panas masuk contactor glycol sebesar $3,42E^{+10}$ J/jam, panas keluar sebesar $3,28E^{+10}$ J/jam dan panas yang hilang (heat loss) sebesar $1,16E^{+08}$ J/jam serta efisiensinya sebesar 84,43% .