

RINGKASAN

Analisis Efisiensi Heat Exchanger E-242 pada TGRS-2 di *Onshore Receiving Facility (ORF)* PT Pertamina Hulu Energi West Madura Offshore (PHE WMO), Khumairotul Rif'atus Felia, NIM H41160145, Tahun 2020, 96 halaman, Teknik, Politeknik Negeri Jember, Ahmad Fahriannur, S.T., M.T (Dosen Pembimbing)

Heat exchanger merupakan alat yang digunakan untuk transfer panas dari *glycol reboiler* ke *rich glycol*. *Heat exchanger* merupakan salah satu komponen pada TGRS yang juga mengambil peran penting dalam proses *gas dehydration* sebab pada bagian ini terjadi proses pemanasan *glycol* yang bertujuan untuk memurnikan kembali *rich glycol*. Tujuan penulisan laporan ini adalah mengetahui peran dan sistem kerja *heat exchanger* E-242 juga efisiensi dari *heat exchanger* tersebut beserta faktor yang mempengaruhi nilai efisiensi.

Berdasarkan hasil dari kegiatan PKL yang telah dilakukan, didapatkan pengetahuan bahwa *heat exchanger* yang digunakan pada TGRS-2 di PHE WMO merupakan *heat exchanger* tipe *shell and tube* dimana aliran fluida yang mengalir disebut aliran *counter current flow* (berlawanan arah) karena merupakan *heat exchanger* tersebut *double pipe*. Dalam *heat exchanger* ini, salah satu fluida mengalir di dalam *tube*, sedangkan fluida lainnya mengalir di luar *tube*. Selain memiliki fungsi sebagai transfer panas, *heat exchanger* juga digunakan untuk mengurangi beban pemanasan pada reboiler dengan meningkatkan suhu dari *rich glycol* secara bertahap. *Rich glycol* yang telah diregenerasi akan menjadi *lean glycol* yang kemudian *lean glycol* tersebut dilewatkan melalui *heat exchanger* E-242 dimana setelah itu akan digunakan kembali untuk mengikat kandungan air dalam gas. Sebagai alat transfer panas antar fluida, tentu setiap fluida yang berada di dalamnya memiliki temperatur. Temperatur tersebut meliputi temperatur *rich glycol* masuk dan keluar serta temperatur *lean glycol* masuk dan keluar. Dari adanya perbedaan temperature tersebut, dapat dihitung efisiensi dari *heat exchanger* ditambah juga dengan mengalikan *flowrate* dari *glycol*.

Efisiensi *heat exchanger* yang dihitung mengalami kenaikan, sebab temperature glikol pada tanggal 13 Januari 2020 lebih tinggi.