

RINGKASAN

Dehidrasi gas merupakan suatu proses untuk mengurangi kandungan air dalam gas (water content). Menurut Perjanjian Jual Beli Gas (PJBG), ketentuan *water content* hasil dehidrasi yang diizinkan adalah sebesar 7,0 lb/MMSCF karena apabila melebihi dapat menurunkan *heating value*. Dehidrasi dilakukan dengan menggunakan glikol jenis Triethylene Glycol (TEG). Data yang dianalisa adalah data aliran gas pada bulan Januari-Februari 2019, yaitu sebesar 51,97 MMSCFD pada tekanan 365 psig dan temperatur 94,93 °F dengan *inlet water content* sebesar 110 lb/MMSCF. Data operasional alat yaitu laju sirkulasi glikol sebesar 8,51 gpm pada Kemurnian TEG sebesar 99,7% yang menghasilkan *water content* sebesar 6,44 lb/MMSCF.

Kondisi operasional pada bulan Januari-Februari 2019 sudah memenuhi ketentuan *water content* hasil dehidrasi yang diizinkan. Akan tetapi laju sirkulasi masih dapat diminimalkan untuk mengurangi penggunaan TEG yang berlebihan. Metode yang digunakan dalam perhitungan adalah Metode Kremser-Brown. Cara meminimalkan laju sirkulasi tersebut adalah dengan membuat variasi Kemurnian TEG yang digunakan dan *water content* yang diinginkan dengan catatan tidak melebihi ketentuan yang diizinkan.

Perhitungan mula-mula dilakukan pada outlet *water content* yang konstan 6,44 lb/MMSCF dan menggunakan Kemurnian TEG 99,9% sehingga laju sirkulasi yang dibutuhkan adalah sebesar 7,33 gpm. Kemudian apabila menggunakan Kemurnian TEG yang konstan 99,7% dan outlet *water content* yang diinginkan sebesar 7,0 lb/MMSCF, maka laju sirkulasi akan menjadi 7,76 gpm. Lalu apabila menggunakan Kemurnian TEG 99,9% dan outlet *water content* yang diinginkan sebesar 7,0 lb/MMSCF, maka laju sirkulasi akan turun menjadi 7,03 gpm. Selain itu, apabila menggunakan Kemurnian TEG sebesar 9,96% dan outlet *water content* yang diinginkan sebesar 7,0 lb/MMSCF maka laju sirkulasi akan turun menjadi 8,50 gpm. Berdasarkan hasil perhitungan, dapat dianalisa bahwa untuk mendapatkan laju sirkulasi yang lebih rendah maka Kemurnian TEG yang digunakan dan outlet *water content* harus ditingkatkan tetapi tetap memperhatikan batasan ketentuan PJBG.