

RINGKASAN

PT. CNOOC SES. Ltd. merupakan produsen gas yang menjual gas tersebut kepada PLN Cilegon. Sebelum proses jual beli berlangsung, produsen dan konsumen sudah melakukan perjanjian kontrak kerjasama sebagai pedoman selama proses jual beli gas tersebut berlangsung. Salah satu hasil kontrak kerjasama tersebut yaitu spesifikasi gas sales kontrak yang isinya yaitu batasan-batasan spesifikasi gas diantaranya *H₂S content* maksimal 1 grains/100SCF, *CO₂ content* maksimal 5 % volume, *water content* maksimal 10 lb/MMSCF, tekanan gas saat sampai di PLN Cilegon sebesar 550-900 psia, *gross heating value* sebesar 800-1200 BTU/SCF, dan *specific gravity* 0.6-0.9.

Produsen gas (CNOOC) memiliki sumber gas dari gas *non associated* di platform sumur gas (Banuwati, Asti, dan Mila platform) maupun dari *associated gas* dari Zelda PC, gas tersebut harus diproses di Pabelokan gas plant yang merupakan bagian dari *south bisnis unit* (SBU) milik CNOOC SES Ltd sebelum dikirimkan ke konsumen (PLN Cilegon). Selama proses jual beli gas, dari awal sampai saat ini sumber gas mengalami perubahan spesifikasi berupa kenaikan kandungan impurities (CO₂), turunnya tekanan gas, dan mass flow yang tidak stabil. Sedangkan peralatan yang digunakan di gas plant memiliki spesifikasi yang tetap dan spesifikasi gas *sales contract* yang tetap. Sumber gas yang masuk menuju Pabelokan Gas Plant merupakan gas kering yang memiliki spesifikasi diantaranya GHV 829.1 Btu/SCF, CO₂ content 27.89%, dan tekanan gas 384 psia. Pada proses amine unit menggunakan air sebagai pengikat gas CO₂, sehingga nilai *water content* dari gas tersebut naik, sehingga perlu di dehidrasi menggunakan *dehydration unit*. Dengan kondisi seperti diatas apakah pada saat sekarang gas produk yang dihasilkan di gas plant masih dapat memenuhi spesifikasi gas *sales contract*. Karena itu pada skripsi dilakukan penentuan spesifikasi gas yang telah diproses di gas plant pada saat ini agar dapat diketahui apakah gas produk sudah dapat memenuhi spesifikasi gas *sales contract*.

Analisa yang dilakukan pada skripsi ini yaitu dengan menganalisa peralatan-peralatan yang digunakan pada gas plant dan melakukan studi literatur untuk menentukan spesifikasi gas. Persamaan yang didapat dari studi literatur dapat digunakan jika sesuai dengan kondisi peralatan yang ada di gas plant.

Hasil analisa perhitungan yaitu kandungan karbondioksida dari gas produk setelah diproses pada amine unit yaitu sebesar 4.827%. nilai kandungan air sebesar 3.733 lb/MMSCF. Tekanan gas yang dikirim menuju PLN Cilegon sebesar 768.768 psia. Nilai gross heating value dari gas produk sebesar 1061.9499 BTU/scf. Nilai tersebut sudah dapat memenuhi spesifikasi gas sales kontrak yang telah disepakati oleh PT. CNOOC SES. Ltd. dengan PLN Cilegon.