

ABSTRAK

PT. PERTAMINA EP ASSET 4 selaku produsen gas, menjual gas kepada PLTU Tambak Lorok. Spesifikasi gas jual harus sesuai kontrak kerjasama, yang isinya adalah sebagai berikut H_2S content maksimal 6 ppm, CO_2 content maksimal 7 %mol, $water$ content maksimal 10 lb/MMSCF, tekanan gas saat sampai di PLTU Tambak Lorok minimal 300 psig, $specific\ gravity$ 0.65-0.8, dan $gross\ heating\ value$ sebesar 900-1200 BTU/SCF. Untuk memenuhi spesifikasi tersebut gas perlu diproses di Central Processing Plant (CPP) “FTK” sebelum dikirimkan ke PLTU Tambak Lorok.

CPP “FTK” terletak di 20km sebelah Barat Kota Cepu lebih tepatnya di kecamatan Kradenan, Kabupaten Blora, Jawa Tengah. Gas Alam yang diolah pada CPP “FTK” merupakan hasil produksi dari 8 Sumur Gas yang terdiri dari sumur KTB-1, KTB-2, KTB-3, KTB-4, dan KTB-6 yang ada di Kecamatan Kedungtuban, sumur gas KDL-1 ada di Kecamatan Kradenan/Kedunglusi, dan sumur Gas RBT-1A, RBT- 2A yang ada di Kecamatan Randublatung.

Spesifikasi Gas alam yang masuk ke CPP adalah H_2S content 0.658%, CO_2 content 22.147 %, tekanan gas sebesar 450 psig, $gross\ heating\ value$ sebesar 847.05 BTU/SCF, dan $specific\ gravity$ 0.63. Dari spesifikasi gas ini terlihat bahwa gas yang masuk ke CPP untuk diproses agar sesuai dengan *sales gas contract*. Proses pertama adalah masuk pada *Gas Separation Unit* (GSU) untuk dipisahkan berdasarkan fasanya, lalu gas akan dialirkan ke *Acid Gas Removal Unit* (AGRU) untuk menghilangkan *impurities* dan membuat gas produk menjadi *sweet gas*. Pada AGRU ini untuk mengurangi kadar CO_2 dan kadar H_2S yang terkandung menggunakan larutan solvent yaitu *methyl diethanolamine* (MDEA). MDEA dipilih karena sangat reaktif terhadap H_2S dan selektif terhadap CO_2 , yang dimana MDEA ini nanti akan menyerap kedua *impurities* itu. Hasil pemurnian di AGRU gas mengandung CO_2 0,703% dan untuk H_2S 0ppm. Kadar H_2S dan CO_2 hasil pemurnian di AGRU sudah sesuai dengan spesifikasi *gas sales contract*. Setelah itu gas produk masuk kedalam *Dehydration Unit* (DHU) untuk mengurangi kadar air yang masih terkandung didalam gas produk. Dalam proses ini menggunakan larutan *Triethylene Glycol* (TEG) sebagai media pengering. TEG akan menyerap H_2O yang masih terkandung pada gas produk. Kadar air gas produk setelah diproses yaitu 5.007 lb/MMSCF yang dimana masih dalam kadar spesifikasi *gas sales contract*. Setelah selesai dimurnikan, gas produk diambil sampelnya untuk dihitung nilai *Gross Heating Value* (GHV) nya, didapat sebesar 1083,774 BTU/SCF. Nilai tersebut sudah sesuai dengan spesifikasi gas yang ditetapkan yaitu antara 900-1200 BTU/SCF. Dapat dinyatakan bahwa spesifikasi gas produk CPP “FTK” masih sesuai dengan *gas sales contract* walaupun terdapat perubahan spesifikasi pada gas dari sumur-sumur yang di produksikan.