

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gas alam sering disebut sebagai gas bumi atau gas rawa, yang berasal dari bahan bakar fosil dengan wujud gas terdiri dari metana (CH_4), etana (C_2H_6), propana (C_3H_8), i-butana ($i\text{-C}_4\text{H}_{10}$), n-butana ($n\text{-C}_4\text{H}_{10}$), i-pentana ($i\text{-C}_5\text{H}_{12}$), dan pentana ($n\text{-C}_5\text{H}_{12}$). Gas alam ini dapat ditemukan di ladang minyak, ladang gas bumi, dan juga tambang batu bara. Gas alam telah banyak digunakan sebagai bahan bakar maupun bahan baku industri, oleh sebab itu distribusi gas alam merupakan bagian penting dalam menunjang kegiatan industri saat ini. Seiring berkembangnya teknologi yang ada, maka telah dikembangkannya metoda *dry* dalam perancangan fasilitas untuk memproduksi gas alam dari perut bumi.

Pemanfaatan gas alam di Indonesia dimulai pada tahun 1960 dimana produksi gas alam dari ladang gas alam PT Stanvac Indonesia di Pendopo, Sumatera Selatan dikirim melalui pipa gas ke pabrik PT Pupuk Sriwidjaja di Palembang. Perkembangan gas alam di Indonesia semakin meningkat pesat sejak tahun 1974, perusahaan pemasok gas yaitu PT Pertamina mulai memasok gas alam melalui pipa gas dari ladang gas alam di Prabumulih, Sumatera Selatan ke pabrik pupuk Pusri I, Pusri II, Pusri III, dan Pusri IV di Palembang (PT Pusri 2013). Gas alam yang diperoleh dari PT Pertamina digunakan sebagai bahan baku proses pembuatan amonia di Pabrik PT Pupuk Sriwidjaja.

Gas alam yang diterima oleh PT Pertamina harus diolah dahulu karena bahan baku gas alam yang diterima dari PT Pertamina masih mengandung hidrogen sulfida, H_2O , hidrokarbon, dan CO_2 yang tidak diinginkan. Semua unsur yang tidak diinginkan tersebut dipisahkan di area *feed treating* di Pabrik PT Pupuk Sriwidjaja menggunakan bahan kimia sebagai katalis yang memiliki fungsi untuk menghilangkan zat pengotor dari gas alam (Asip F dan Okta T 2013).

Gas hidrogen sulfida (H_2S) merupakan salah satu pencemar utama dalam proses pengolahan produk di industri. Gas H_2S dapat mengganggu proses pembuatan amonia dan dapat merusak alat kompresor. Paparan H_2S baik dalam konsentrasi rendah maupun tinggi dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan efek bagi pekerja secara permanen seperti gangguan pernapasan, sakit kepala, dan batuk kronis. Efek lain dari konsentrasi H_2S dapat mengakibatkan hilangnya kesadaran bahkan kematian.

Hidrogen sulfida dalam gas alam dijerap dengan larutan penjerap kadmium asetat. Senyawa yang terbentuk dari reaksi tersebut direaksikan dengan n,n-dimetil-p-fenilena diamina sulfat. Kompleks biru terbentuk dengan penambahan besi (III) klorida yang nanti akan ditentukan absorbansinya dengan alat spektrofotometer sinar tampak panjang gelombang 666 nm.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1.2 Tujuan PKL

Praktik kerja lapang bertujuan menentukan kadar H₂S dalam Gas Alam dengan metode Spektrofotometri dan membandingkan kadar dengan Nilai Ambang Batas SNI No 19-0232-2005.

1.3 Waktu dan Tempat

Praktek Kerja Lapangan dilakukan di Departemen Laboratorium Pusat, PT Pupuk Sriwidjaja yang beralamat di Jalan Mayor Zen Kalidoni Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia, Telpon (0711) 712111 atau 712222, Faks (0711) 712100, Alamat website www.pusri.co.id yang berlangsung pada tanggal 5 Februari hingga 4 Mei 2018.

2 KEADAAN UMUM PT PUPUK SRIWIDJAJA

2.1 Sejarah

PT Pupuk Sriwidjaja (Pusri) didirikan pada tanggal 24 Desember 1959, merupakan produsen pupuk urea pertama di Indonesia. Sriwidjaja diambil sebagai nama perusahaan untuk mengabdikan sejarah kejayaan Kerajaan Sriwijaya di Palembang, Sumatera Selatan yang sangat disegani di Asia Tenggara hingga daratan Cina, pada Abad Pertengahan Masehi. Tanggal 14 Agustus 1961 merupakan tonggak penting sejarah berdirinya PT Pusri, karena pada saat itu dimulai pembangunan pabrik pupuk pertama kali yang dikenal dengan Pabrik Pusri I. Tahun 1963, Pabrik Pusri I mulai memproduksi dengan kapasitas 100.000 ton urea dan 59.400 ton amoniak pertahun. Wakil Perdana Menteri Chaerul Saleh menekan tombol tanda diresmikannya penyelesaian Pabrik Pusri I didampingi Direktur Utama Pusri Ir. Salmon Mustafa pada 4 Juli 1964.

Seiring dengan kebutuhan pupuk yang terus meningkat, selama priode 1972 hingga 1977 PT Pusri membangun Pabrik Pusri II, Pusri III, dan Pusri IV. Pabrik Pusri II memiliki kapasitas terpasang 380.000 ton per tahun. Tahun 1992 dilakukan proyek optimalisasi urea Pabrik Pusri II dengan kapasitas terpasang sebesar 552.000 ton per tahun. Pabrik Pusri III dibangun pada 1976 dengan kapasitas terpasang sebesar 570.000 ton per tahun, sedangkan pabrik urea Pusri IV dibangun pada tahun 1977 dengan kapasitas terpasang 570.000 ton per tahun.

Sejak tahun 1993 dilakukan pembangunan pabrik IB berkapasitas 570.000 ton per tahun, sebagai upaya peremajaan dan peningkatan kapasitas produksi pabrik dan untuk menggantikan pabrik Pusri I yang dihentikan operasinya karena usia dan tingkat efisiensi yang menurun. Tahun 1997, PT Pusri ditunjuk sebagai induk perusahaan yang membawahi empat BUMN yang bergerak dibidang industri pupuk dan petrokimia, yaitu PT Petrokimia Gresik, PT Pupuk Kujang Cikampek, PT Pupuk Kaltim, dan PT Pupuk Iskandar Muda serta satu BUMN yang bergerak di bidang *Engineering, Procurement, dan Construction (EPC)*, yaitu PT Rekayasa Industri. Tahun 1998, anak perusahaan Pusri bertambah satu BUMN lagi, yaitu PT Mega Eltra yang bergerak di bidang perdagangan.