



RINGKASAN

ADINDA NURUL ANNISAH. Penentuan Kadar H_2S Gas Alam di PT Pupuk Sriwidjaja Menggunakan Spektrofotometer Sinar Tampak. Dibimbing oleh WINA YULIANTI dan MUFTY HAKIM.

Gas alam merupakan bahan bakar fosil berbentuk gas yang mempunyai komponen utama berupa metana (CH_4) dan komponen lainnya yaitu etana (C_2H_6), propana (C_3H_8), n-butana ($n-C_4H_{10}$), i-butana ($i-C_4H_{10}$), n-pentana ($n-C_5H_{12}$), i-pentana ($i-C_5H_{12}$). Keberadaan gas alam sangat penting bagi kegiatan industri maupun kegiatan rumah tangga. Komponen-komponen penyusun gas alam harus diketahui dengan jelas. Hal ini dilakukan untuk menghindari resiko terjadinya kecelakaan konsumen pengguna gas. Pemasok utama gas alam harus konsisten dengan kadar komponen gas alam, sebab apabila tidak diketahui dengan jelas komponen gas alam tersebut, maka akan mengakibatkan bahaya untuk pekerja yang terpapar gas alam secara terus-menerus. Salah satu komponen gas alam yang berbahaya ialah senyawa H_2S yang merupakan salah satu zat pengotor utama gas alam.

Hydrogen Sulfida (H_2S) adalah gas berbau busuk, tidak berwarna, dan mudah terbakar. Gas ini ialah salah satu gas pencemar utama dalam proses pengolahan produk di industri yang menggunakan bahan bakar gas atau bahan baku gas alam. Senyawa ini harus dihilangkan atau dikecilkan konsentrasinya karena dapat merusak alat kompresor pada pabrik pengolahan dan memiliki dampak serius untuk pekerja yang terpapar H_2S baik dengan konsentrasi rendah maupun tinggi. SNI No. 19-0232-2005 tentang Nilai Ambang Batas (NAB) Zat Kimia di Udara Tempat Kerja, mengatur konsentrasi H_2S yang diperbolehkan terpapar oleh pekerja dalam kurun waktu 8 jam tidak lebih dalam sehari dan juga mengatur Nilai Ambang Batas Paparan Singkat yang Diperkenankan (PSD) untuk pekerja terpapar gas tidak boleh lebih dari 15 menit. Tujuan penelitian ini untuk menentukan kadar H_2S di gas alam dan juga membandingkan kadar yang didapat dengan SNI No. 19-0232-2005.

Metode yang digunakan dalam penentuan kadar H_2S di gas alam ialah metode Spektrofotometri dengan menggunakan alat spektrofotometer sinar tampak panjang gelombang 666 nm. Sampel diukur pada hari Senin dan Kamis di bulan Februari sampai dengan April. Kadar H_2S umumnya berada aman dibawah nilai ambang batas, namun pada bulan April pengambilan sampel ke 6 berada diatas nilai ambang batas yang telah ditetapkan oleh SNI. Sampel yang berkode C6 antara lain sampel dibulan April memiliki kadar yang tinggi yaitu 10.477 mg/L sedangkan sampel lain dapat dikatakan memiliki konsentrasi dengan kondisi lebih aman dibanding konsentrasi sampel C6. Konsentrasi sampel C6 tersebut melewati NAB yang telah diatur oleh SNI No.19-0232-2005 yaitu pekerja yang terpapar gas H_2S tidak lebih konsentrasinya 10 mg/L.

Kata kunci: gas alam, H_2S , SNI No. 19-0232-2005, spektrofotometer Sinar Tampak

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 memungut dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.