

**ANALISIS RISIKO KESEHATAN LINGKUNGAN  
AKIBAT PAPAN GAS NITROGEN DIOKSIDA (NO<sub>2</sub>) TERHADAP  
OPERATOR STASIUN PENGISIAN BAHAN BAKAR UMUM (SPBU)  
DI SPBU 13.251.501 PITAMEH, PADANG**

**TUGAS AKHIR**

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Strata -1 pada  
Jurusan Teknik Lingkungan  
Fakultas Teknik Universitas Andalas

**Oleh:**

**RESTI PUTRI NOVIANTI**

**1410941013**

**Pembimbing:**

**RINDA ANDHITA REGIA, MT  
VERA SURTIA BACHTIAR, Ph. D**



**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsentrasi gas Nitrogen Dioksida ( $\text{NO}_2$ ) serta hubungannya dengan kondisi meteorologi dan menganalisis risiko kesehatan yang ditimbulkan akibat paparan gas  $\text{NO}_2$  terhadap operator stasiun pengisian bahan bakar umum (SPBU) 13.251.501 Pitameh Padang. Pengambilan sampel gas  $\text{NO}_2$  dilakukan dengan alat impinger dengan pengukuran selama 24 jam dan dianalisis dengan metode Griess Saltzman menggunakan spektrofotometer sedangkan pengukuran kondisi meteorologi (suhu, tekanan udara, kelembapan udara, kecepatan angin dan arah angin) dilakukan dengan menggunakan alat Meteorological Station PCE-FWS-20. Analisis risiko kesehatan operator SPBU dihitung berdasarkan Pedoman ARKL Ditjen PP dan PL Kemenkes RI tahun 2012. Pengukuran paparan diperoleh dari data karakteristik responden serta pola aktivitas dan konsumsi diperoleh dari hasil wawancara dan penyebaran kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi gas  $\text{NO}_2$  rata-rata selama 24 jam adalah  $154,17 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  dengan rentang nilai 35 hingga  $375,22 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ . Hasil pengukuran rata-rata selama 24 jam gas  $\text{NO}_2$  pada lokasi penelitian berada di atas baku mutu berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1999 yakni  $150 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  namun untuk baku mutu  $\text{NO}_2$  selama 8 jam masih berada di bawah baku mutu berdasarkan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 5 Tahun 2018 sebesar  $376 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ . Korelasi suhu berbanding lurus dengan konsentrasi gas  $\text{NO}_2$  sedangkan tekanan, kelembapan dan kecepatan angin berbanding terbalik dengan konsentrasi gas  $\text{NO}_2$ . Hasil analisis risiko pada 30 orang operator SPBU Pitameh menunjukkan nilai  $\text{RQ} < 1$  yang berarti paparan gas  $\text{NO}_2$  tidak berisiko.

**Kata kunci:** Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan (ARKL), Nitrogen Dioksida ( $\text{NO}_2$ ), Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU).

