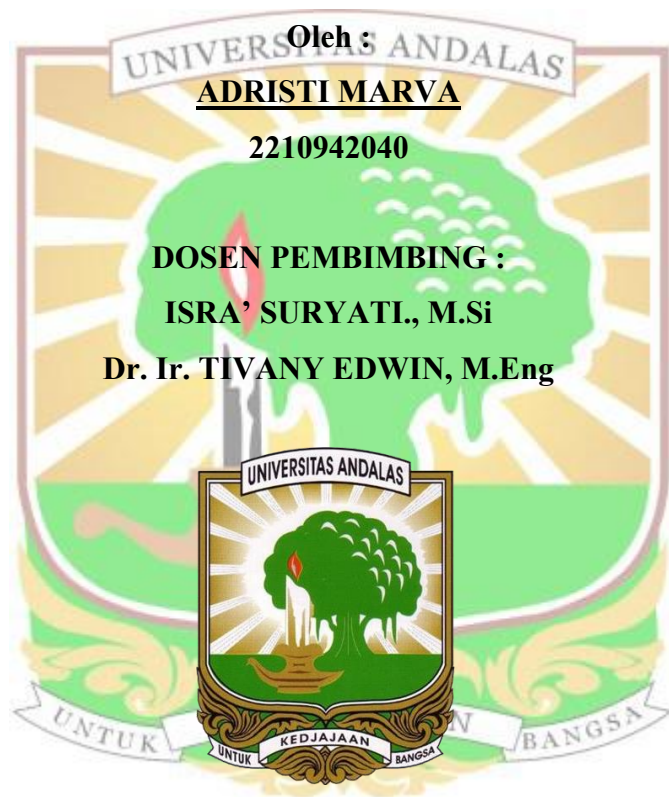


**ANALISIS RISIKO PAPARAN AMONIA
TERHADAP KESEHATAN PEKERJA DI AREA PRODUKSI
PABRIK I-B PT X PALEMBANG**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata – 1 pada
Departemen Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Universitas Andalas



Oleh :

ADRISTI MARVA

2210942040

DOSEN PEMBIMBING :

ISRA' SURYATI., M.Si

Dr. Ir. TIVANY EDWIN, M.Eng

**PROGRAM STUDI SARJANA
DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2026

ABSTRAK

Amonia (NH_3) merupakan salah satu bahan baku utama industri pupuk yang berpotensi menimbulkan risiko kesehatan non-karsinogenik bagi pekerja apabila terhirup secara kronis. Penelitian ini bertujuan menganalisis risiko kesehatan lingkungan (ARKL) akibat pajanan inhalasi amonia pada pekerja area produksi Pabrik I-B PT X Palembang. Konsentrasi amonia diukur pada tiga area kerja (amonia, urea, dan utilitas) menggunakan Dräger Accuro® Pump dengan tabung deteksi kolorimetrik (OSHA Method ID-188). Responden berjumlah 96 pekerja (34 area amonia, 31 area urea, 31 area utilitas), ditentukan melalui purposive sampling dengan rumus Slovin. Karakterisasi risiko dihitung menggunakan *Risk Quotient* (RQ) pada tiga skenario konsentrasi (C-min, C-rata, C-maks). Hasil menunjukkan area amonia dan utilitas aman ($\text{RQ} \leq 1$) pada seluruh skenario, sedangkan area urea tidak aman pada skenario C-rata dan C-maks, dengan RQ rata-rata meningkat dari 1,4303 menjadi 3,1562, sehingga seluruh 31 responden di area tersebut berisiko mengalami gangguan kesehatan non-karsinogenik. Analisis lebih lanjut menunjukkan hubungan berbanding terbalik yang konsisten antara berat badan dan nilai RQ di area urea, dengan intake menurun teratur seiring bertambahnya berat badan tanpa penyimpangan, mengindikasikan berat badan sebagai faktor individual paling menentukan variasi risiko antar-pekerja, sejalan dengan analisis sensitivitas One-at-a-Time yang menunjukkan sensitivitas berat badan sebesar 16,7% terhadap RQ. Pengelolaan risiko yang direkomendasikan meliputi pemasangan *Local Exhaust Ventilation* (LEV), *fixed gas detector* permanen, dan penerapan sistem gas tertutup pada area urea.

Kata Kunci: Amonia, ARKL, Kesehatan Pekerja, Pabrik Pupuk, *Risk Quotient*