

**PENGARUH FAKTOR METEOROLOGI
DAN KARAKTERISTIK LALU LINTAS TERHADAP
DISPERSI KONSENTRASI NITROGEN DIOKSIDA (NO₂)
PADA UDARA *ROADSIDE* MALAM HARI DI KOTA PADANG**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Strata -1 pada

Jurusan Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Universitas Andalas



Oleh:

BINGESTI VEGI MAYOLAN
1410942016

Pembimbing:

VERA SURTIA BACHTIAR, Ph. D

**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis hubungan konsentrasi NO_2 dengan faktor meteorologi (suhu, tekanan udara, kelembapan udara, kecepatan angin dan arah angin dominan) serta karakteristik lalu lintas (volume, kecepatan dan kepadatan lalu lintas) pada udara roadside malam hari (18.00–24.00 WIB) di Kota Padang. Sampling dilaksanakan di empat ruas jalan yang membentuk sudut dengan arah angin dominan (α) yaitu Jl. Jend. A. Yani ($\alpha = 0^\circ$), Jl. Andalas ($\alpha = 30^\circ$), Jl. Prof. Dr. Hamka ($\alpha = 60^\circ$) dan Jl. Jend. Sudirman ($\alpha = 90^\circ$). Sampling dilakukan dengan alat impinger dan dianalisis dengan metode Griess Saltzman menggunakan spektrofotometer. Konsentrasi NO_2 diuji dengan statistik linier berganda terhadap volume lalu lintas, kecepatan kendaraan, kepadatan lalu lintas, kecepatan angin dan sudut datang angin sehingga dihasilkan persamaan matematis konsentrasi NO_2 . Analisis konsentrasi menunjukkan konsentrasi NO_2 berkisar antara 36-256 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Konsentrasi NO_2 tertinggi berada di Jl. Prof. Dr. Hamka (256 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) dan konsentrasi terendah di Jl. Jend. A. Yani (36 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$). Penurunan konsentrasi NO_2 paling signifikan dari $\alpha = 90^\circ$ ke $\alpha = 0^\circ$ sebesar 59% berdasarkan volume lalu lintas dan 61% berdasarkan kepadatan lalu lintas. Konsentrasi NO_2 malam hari lebih tinggi dibandingkan konsentrasi pada siang hari yang telah dilakukan oleh Marchan (2017) dengan kisaran konsentrasi 36-155 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$.

Kata Kunci: NO_2 , roadside, angin dominan, uji statistik linier berganda, penurunan konsentrasi.

