

SKRIPSI

**ANALISIS SEBARAN KUALITAS UDARA AMBIEN PARAMETER TSP,
SO₂, NO₂ DAN CO DI TERMINAL INDUK TIPE B KM 6 BANJARMASIN**

Diajukan sebagai salah satu persyaratan dalam Menyusun Tugas Akhir pada Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat

Dibuat

Nazwa Anisya

NIM. 2010815120001

Pembimbing

Gusti Ihda Mazaya, S.T., M.T.

NIP. 199210052022032013



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK LINGKUNGAN
Analisis Sebaran Kualitas Udara Ambien Parameter TSP, SO₂, NO₂ dan CO di
Terminal Induk Tipe B KM 6 Banjarmasin

Oleh
Nazwa Anisya (2010815120001)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 24 Oktober 2025 dan dinyatakan
L U L U S

Komite Penguji:

Ketua : Muhammad Syahirul Alim, S.T.,
M.T.
NIP 197511092009121002

Alam 03/10/25

Anggota I : Nova Annisa S.Si., M.S.
NIP 19891128201601208001

Anisa

Pembimbing Utama : Gusti Ihda Mazaya S.T., M.T.
NIP 199210052022032013

Ihda

Banjarbaru, 24 Oktober 2025

Diketahui dan disahkan oleh:

Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM,

Koordinator Program Studi
S-1 Teknik Lingkungan,



Mahmud
Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP 19740107 199802 1 001

Rizki
Dr. Rizqi Puteri Mahyudin, S.Si, M.S.
NIP 19870828 201212 2 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik apapun, baik di Universitas Lambung Mangkurat maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan rumusan dan penelitian saya sendiri atas bantuan Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya orang lain, kecuali secara tertulis tercantum dalam daftar rujukan.

Banjarbaru, 24 Oktober 2025



Nazwa Anisya

NIM. 2010815120001

ABSTRAK

Kota Banjarmasin merupakan wilayah dengan aktivitas transportasi yang cukup tinggi. Terminal Induk Tipe B KM 6 Banjarmasin menjadi salah satu fasilitas utama dengan tingkat kepadatan lalu lintas yang signifikan, mencakup Angkutan Kota Antar Provinsi (AKAP), Angkutan Kota Dalam Provinsi (AKDP), dan Angkutan Kota (AK). Aktivitas ini berpotensi menyebabkan pencemaran udara ambien akibat emisi dari transportasi umum. Oleh karena itu, pengukuran kualitas udara di area terminal menjadi penting untuk mengetahui tingkat pencemaran serta sebaran polutan. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengukuran kualitas udara pada tiga titik berbeda selama jam sibuk operasional terminal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi *Total Suspended Particulate* (TSP) berada pada kisaran 42,51–125,36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Sulfur Dioksida (SO_2) <6,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Nitrogen Dioksida (NO_2) 34,6–97,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dan Karbon Monoksida (CO) 3813–4488 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Seluruh hasil pengukuran tersebut masih berada dalam batas baku mutu yang ditetapkan dalam Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Hasil pola sebaran berbeda-beda sesuai dengan sifat fisik, sumber emisi, serta kondisi meteorologis di area terminal. Sebaran cenderung menyebar ke arah utara, mencakup wilayah kantor pengelola dan area kios. Berdasarkan hasil tersebut, disarankan agar pihak pengelola terminal menerapkan upaya pengendalian pencemaran udara untuk menjaga kualitas udara di lingkungan terminal.

Kata Kunci : Terminal, Pencemaran udara ambien, TSP, SO_2 , NO_2 , CO

ABSTRACT

Banjarmasin, a city characterized by high levels of transportation activity, hosts the Type B Main Terminal at KM 6, a key urban transport facility with considerable traffic density. This terminal accommodates Inter-Provincial Public Transport (AKAP), Intra-Provincial Public Transport (AKDP), and Urban Public Transport (AK), all of which contribute significantly to ambient air pollution through vehicular emissions. Monitoring air quality in such high-activity areas is crucial for assessing pollution levels and spatial pollutant distribution. This study aimed to evaluate ambient air quality at the terminal by conducting measurements at three distinct locations during peak operational hours. The results revealed that concentrations of Total Suspended Particulates (TSP) ranged from 42.51 to 125.36 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$, Sulfur Dioxide (SO_2) was below 6.8 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$, Nitrogen Dioxide (NO_2) ranged from 34.6 to 97.6 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$, and Carbon Monoxide (CO) ranged from 3813 to 4488 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$. These values remain within the national air quality standards as stipulated in Government Regulation No. 22 of 2021 on Environmental Protection and Management. The spatial distribution patterns exhibit variations that correspond to the physical characteristics of each pollutant, the nature of emission sources, and the prevailing meteorological conditions within the terminal area. The dispersion trend predominantly extends northward, encompassing the administrative office zone and surrounding commercial stalls. In light of these results, it is recommended that terminal authorities implement comprehensive air pollution control strategies to ensure the preservation and improvement of ambient air quality within the terminal environment.

Keyword : *Terminal, Ambient air quality, Total Suspended Particulates (TSP), Sulfur Dioxide (SO₂), Nitrogen Dioxide (NO₂), Carbon Monoxide (CO)*

PRAKATA

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas berkah dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi yang berjudul “**ANALISIS SEBARAN KUALITAS UDARA AMBIEN PARAMETER TSP, SO₂, NO₂ DAN CO DI TERMINAL INDUK TIPE B KM 6 BANJARMASIN**”. Penulisan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kemudahan disetiap langkah hingga saat ini.
2. Orang tua yang senantiasa memberikan semangat dan dorongan sehingga tugas ini dapat terselesaikan.
3. Dosen Pembimbing, Ibu Gusti Ihda Mazaya, S.T., M.T, yang bersedia meluangkan waktu, pikiran dan tenaga selama membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dosen Penguji, Bapak Muhammad Syahirul Alim , S.T., M.T, dan Ibu Nova Annisa, S. Si., M.S, yang bersedia meluangkan waktu, pikiran dan masukan dalam penyusunan skripsi ini
5. Teman - Teman Teknik Lingkungan Angkatan 2020 yang membersamai dan memberikan semangat dan saran dalam perkuliahan.
6. Teman – Teman Nanang Galuh Intan Kab. Banjar Angkatan 2023 yang memberikan dukungan dalam masa penyusunan skripsi ini.
7. Fathiah, Isyfa, Hani, Zahwa, Fadhila, dan Nurani yang selalu

memberikan dukungan dan waktu serta kebersamaan penulis dari awal sampai dengan akhir.

8. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan keterbatasan dalam tugas ini. Oleh karena itu, masih dibutuhkan bimbingan, baik berupa kritikan maupun masukan dari pembaca guna memperbaiki

Banjarbaru, 22 Agustus 2025

Nazwa Anisya

DAFTAR ISI

| | |
|--|------------------------------|
| LEMBAR PENGESAHAN | Error! Bookmark not defined. |
| ABSTRAK | ii |
| ABSTRACT | iii |
| PRAKATA | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah..... | 4 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 5 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Landasan Teori | 6 |
| 2.1.1 Udara Ambien | 6 |
| 2.1.2 Pencemaran Udara | 6 |
| 2.1.3 Baku Mutu Udara ambien..... | 7 |
| 2.1.4 Sumber Pencemar Udara..... | 8 |
| 2.1.5 Udara Ambien dengan Parameter TSP, CO, SO ₂ dan NO ₂ | 8 |
| 2.1.5.2 Karbon Monoksida (CO)..... | 9 |
| 2.1.5.3 Sulfur Dioksida (SO ₂)..... | 10 |
| 2.1.5.4 Nitrogen Dioksida (NO ₂)..... | 11 |
| 2.1.6 Terminal Induk Tipe B Km 6 Banjarmasin..... | 12 |
| 2.1.7 Pengelolaan Pencemaran Udara | 13 |
| 2.2 Studi Pustaka..... | 14 |
| III. METODOLOGI PENELITIAN | 17 |

| | |
|---|-----------|
| 3.1 Rancangan Penelitian | 17 |
| 3.1.1 Variabel Penelitian | 19 |
| 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian | 19 |
| 3.3 Bahan dan Peralatan Penelitian | 20 |
| 3.4 Prosedur Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data | 20 |
| 3.4.2 Teknik Pengumpulan Data | 22 |
| 3.4.3 Sumber Data Penelitian | 22 |
| 3.5 Cara Analisis Hasil | 23 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 25 |
| 4.1 Gambaran Umum Wilayah Penelitian | 25 |
| 4.2 Analisis Konsentrasi TSP, SO ₂ , NO ₂ dan CO | 28 |
| 4.2.1 Konsentrasi Total Suspended Particulate (TSP) | 28 |
| 4.2.2 Konsentrasi Sulfur Dioksida (SO ₂) | 30 |
| 4.2.3 Konsentrasi Nitrogen Dioksida (NO ₂) | 31 |
| 4.2.4 Konsentrasi Karbon Monoksida (CO) | 33 |
| 4.3 Sebaran Konsentrasi TSP, SO ₂ , NO ₂ dan CO | 35 |
| 4.3.1 Sebaran Konsentrasi <i>Total Suspended Particulate</i> (TSP) | 35 |
| 4.3.2 Sebaran Konsentrasi Sulfur Dioksida (SO ₂) | 38 |
| 4.3.3 Sebaran Konsentrasi Nitrogen Dioksida (NO ₂) | 40 |
| 4.3.4 Sebaran Konsentrasi Karbon Monoksida (CO) | 42 |
| 4.4 Upaya Pengendalian Kualitas Udara Ambien di Terminal Induk Tipe B KM 6 Banjarmasin | 44 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | 47 |
| 5.1 Kesimpulan | 47 |
| 5.2 Saran | 48 |
| DAFTAR RUJUKAN | 49 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2. 1 Baku Mutu Udara Ambien..... | 7 |
| Tabel 2. 2 Studi Pustaka | 15 |
| Tabel 4.2 Data Kendaraan pada Pagi Hari..... | 27 |
| Tabel 4.3 Data Kendaraan pada Sore Hari..... | 27 |
| Tabel 4.2. 1 Konsentrasi TSP pada masing-masing titik..... | 29 |
| Tabel 4.2. 2 Konsentrasi SO ₂ pada masing-masing titik | 30 |
| Tabel 4.2. 3 Konsentrasi NO ₂ pada masing-masing titik | 32 |
| Tabel 4.2. 4 Konsentrasi CO pada masing-masing titik | 33 |
| Tabel 4.4 Upaya Pengendalian Pencemaran Udara di Terminal..... | 45 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 3. 1 Bagan Alir Penelitian | 18 |
| Gambar 3. 2 Rencana Titik Sampling Kualitas Udara Ambien..... | 20 |
| Gambar 4. 1 (a) Area Parkir Kendaraan Roda Dua 1 (b) Ruang Tunggu Penumpang (c) Loket Pembelian Tiket (d) Kios..... | 26 |
| Gambar 4. 4 Peta Sebaran Konsentrasi TSP | 37 |
| Gambar 4. 5 Peta Sebaran Konsentrasi SO ₂ | 39 |
| Gambar 4. 6 Peta Sebaran Konsentrasi NO ₂ | 41 |
| Gambar 4. 7 Peta Sebaran Konsentrasi CO..... | 43 |