

**ANALISIS AMONIAK (NH<sub>3</sub>) DAN HIDROGEN SULFIDA (H<sub>2</sub>S)  
DI UDARA AMBIEN DI SEKITAR TPA CIPEUCANG**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Teknik Lingkungan



Disusun Oleh:

**SINDY OCTAFIONI**

**210200011**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA  
JAKARTA**

**2025**

**ANALYSIS OF AMMONIAC (NH<sub>3</sub>) AND HYDROGEN  
SULFIDE (H<sub>2</sub>S) IN AMBIENT AIR AROUND THE  
CIPEUCANG LANDFILL**

**AN UNDERGRADUATE THESIS**

Submitted as one of the requirements for obtaining a degree in  
Environmental Engineering



Compiled By:

**SINDY OCTAFIONI**

**210200011**

**DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
SATYA NEGARA INDONESIA UNIVERSITY  
JAKARTA**

**2025**

## SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang Bertandatangan dibawah ini:

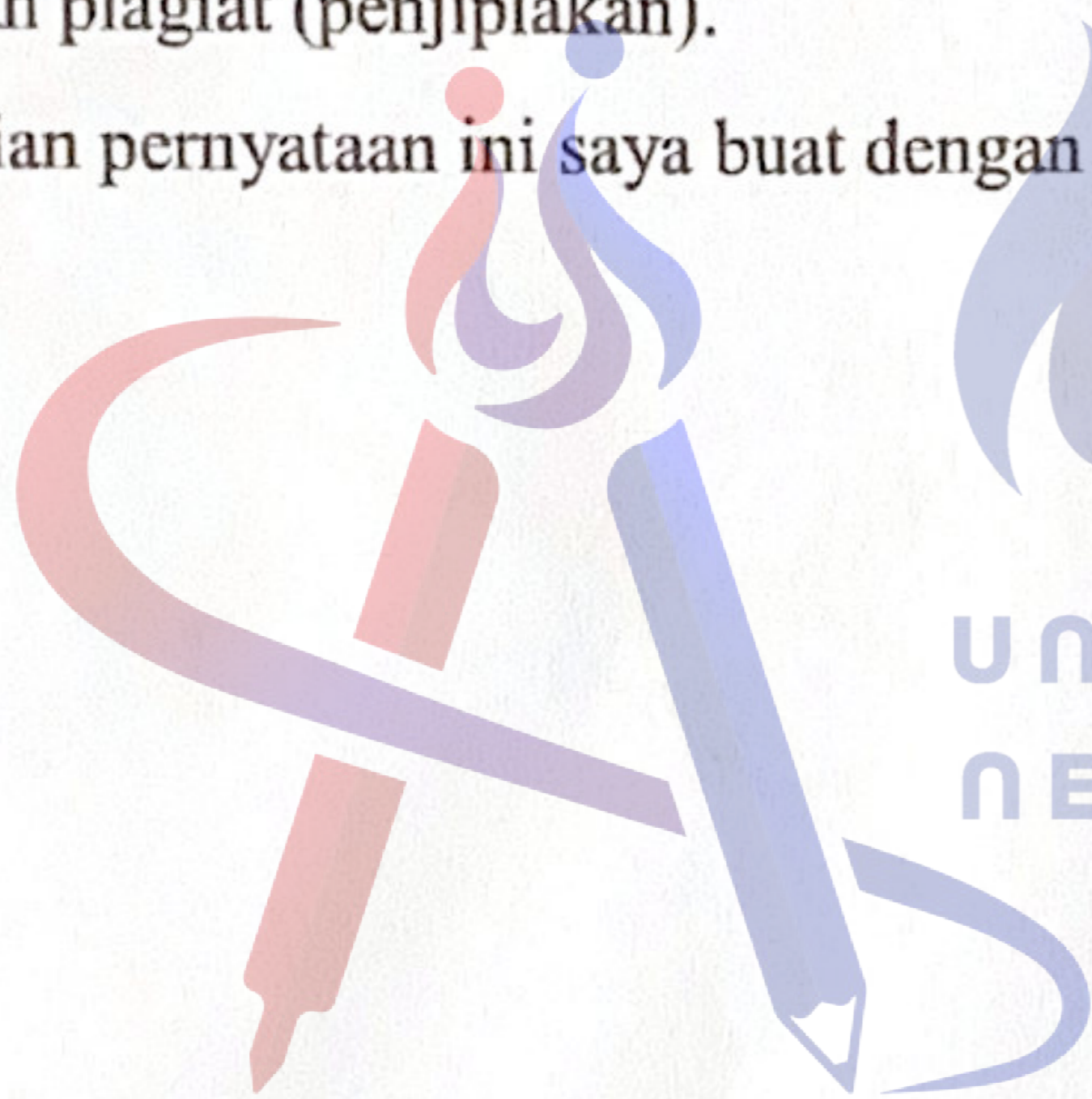
Nama : Sindy Octafioni

NIM : 210200011

Program Studi : Teknik Lingkungan

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah murni hasil karya sendiri dan seluruh isi skripsi ini menjadi tanggung jawab saya sendiri. Apabila saya mengutip dari karya orang lain maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan skripsi ini apabila melakukan tindakan plagiat (penjiplakan).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.



UNIVERSITAS  
NEGARA

Jakarta, 19 Agustus 2025

*Sindy Octafioni*



Sindy Octafioni

210200011


## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI


Nama : Sindy Octafioni  
NIM : 210200011  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Lingkungan  
Judul Skripsi : Analisis Amoniak ( $\text{NH}_3$ ) Dan Hidrogen Sulfida ( $\text{H}_2\text{S}$ ) Di Udara Ambien Di Sekitar Tpa Cipeucang  
Tanggal Ujian : 14 Agustus 2025

Jakarta, 19 Agustus 2025

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

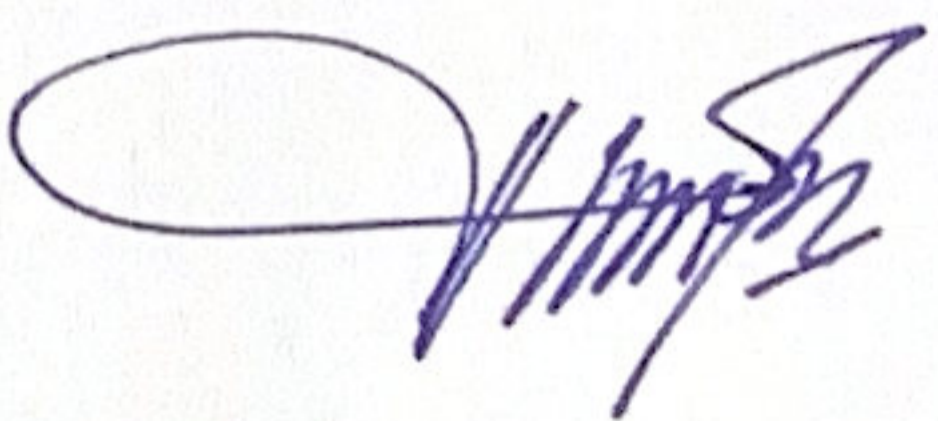
  
Dr. Rofiq Sunaryanto, M.Si

  
Sri Rachmawati H. Siregar, S.T., M.T

Dekan

Ketua Program Studi

  
  
Hernalom Sitorus, S.T., M.Kom

  
Ir. Nurhayati, M.Si

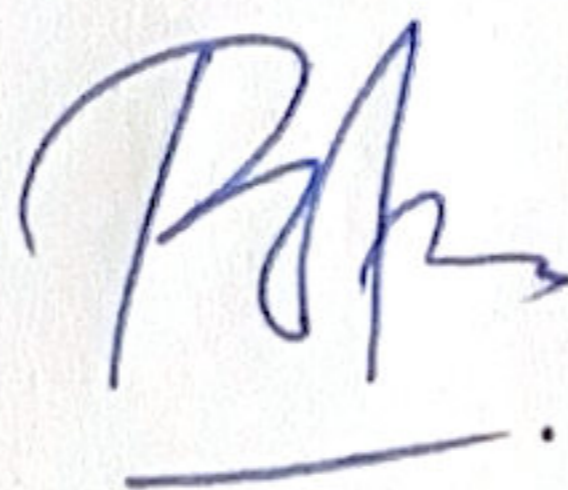
## LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Nama : Sindy Octafioni  
NIM : 210200011  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Lingkungan  
Judul Skripsi : Analisis Amoniak ( $\text{NH}_3$ ) Dan Hidrogen Sulfida ( $\text{H}_2\text{S}$ ) Di Udara Ambien Di Sekitar Tpa Cipeucang  
Tanggal Ujian : 14 Agustus 2025

Skripsi tersebut telah diperbaiki sesuai saran dan komentar tim penguji sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia

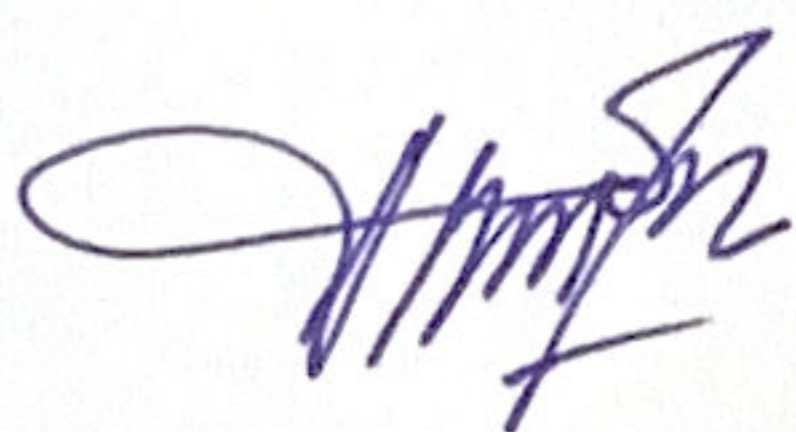
Jakarta, 19 Agustus 2025  
UNIVERSITAS SATYA  
NEGERA INDONESIA

Ketua Penguji



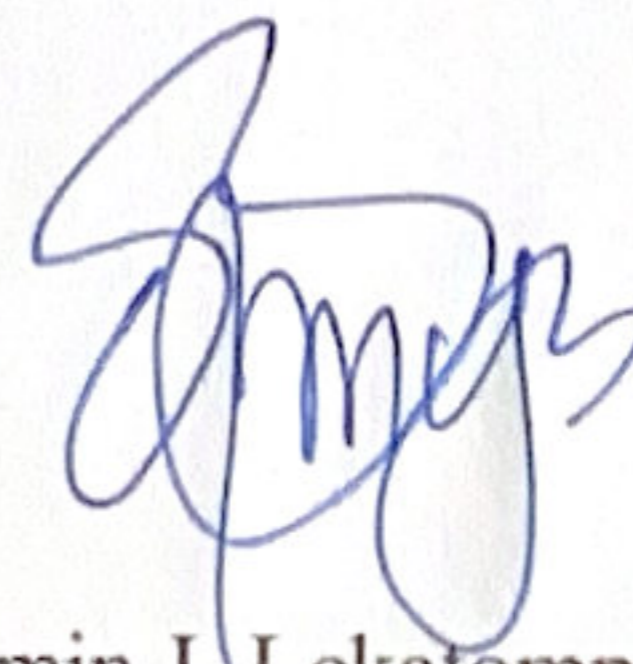
Dr. Rofiq Sunaryanto, M.Si

Penguji I



Ir. Nurhayati, M.Si

Penguji II



Ir. Benjamin J. Lekatompessy, S.T., M.T

DOSEN PEMBIMBING I : Dr. Rofiq Sunaryanto, M.Si  
DOSEN PEMBIMBING II : Sri Rachmawati H. S, S.T., M.T

## ABSTRAK

Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Cipeucang menyebabkan emisi gas berbahaya dari pembusukan sampah organik, terutama Amoniak ( $\text{NH}_3$ ) dan Hidrogen Sulfida ( $\text{H}_2\text{S}$ ). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi Amoniak dan Hidrogen Sulfida di udara sekitar TPA, serta mengetahui pengaruh faktor jarak, waktu, suhu, dan kelembaban. Data diambil di empat lokasi (pusat TPA, 100 m, 300 m, dan pemukiman 900 m) pada tiga waktu (pagi, siang, sore) dengan analisis deskriptif dan regresi linier sederhana. Hasil menunjukkan bahwa kadar gas tertinggi terjadi di pusat TPA dan menurun seiring dengan bertambahnya jarak dari pusat TPA. Terdapat hubungan antara jarak dan  $\text{H}_2\text{S}$ . Namun hubungan suhu dan kelembaban terlihat lemah. Gas tertinggi terukur pada pagi dan sore hari. Meskipun demikian konsentrasi gas Amoniak dan Hidrogen Sulfida masih di bawah batas ambang, namun demikian perlu dilakukan pemantauan dan kontrol emisi agar tidak terjadi akumulasi gas berbahaya.

**Kata kunci:**  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{NH}_3$ , pencemaran udara , regresi, TPA Cipeucang, udara ambien

ADVISOR I : Dr. Rofiq Sunaryanto, M.Si  
ADVISOR II : Sri Rachmawati H. S, S.T., M.T

### **ABSTRACT**

*The Cipeucang Final Disposal Site (TPA) causes emissions of hazardous gases from the spread of organic waste, especially ammonia ( $\text{NH}_3$ ) and hydrogen sulfide ( $\text{H}_2\text{S}$ ). This study aims to examine the concentration of these two gases in the air around the TPA and to see the influence of factors such as distance, time, temperature, and humidity. Data were taken at four locations (TPA center, 100 m, 300 m, and 900 m settlement) at three times (morning, afternoon, evening) with descriptive analysis and simple linear regression. The results showed the highest gas levels at the TPA center and decreased with increasing distance. There is a very strong relationship between distance and  $\text{H}_2\text{S}$ . However, the relationship between temperature and humidity is very weak. The highest gas was measured in the morning and evening. Although the gas concentration is still below the threshold limit, monitoring and emission control are needed to prevent accumulation of hazardous gases.*

**Keywords:**  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{NH}_3$ , TPA Cipeucang, air pollution, regression, ambient air