

**ANALISIS SPASIAL DAN DAYA TAMPUNG TOTAL FOSFAT  
SERTA KORELASINYA DENGAN KLOOROFIL-A DI DANAU  
DIATAS**

**TUGAS AKHIR**

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Strata-1

Jurusan Teknik Lingkungan

Fakultas Teknik Universitas Andalas

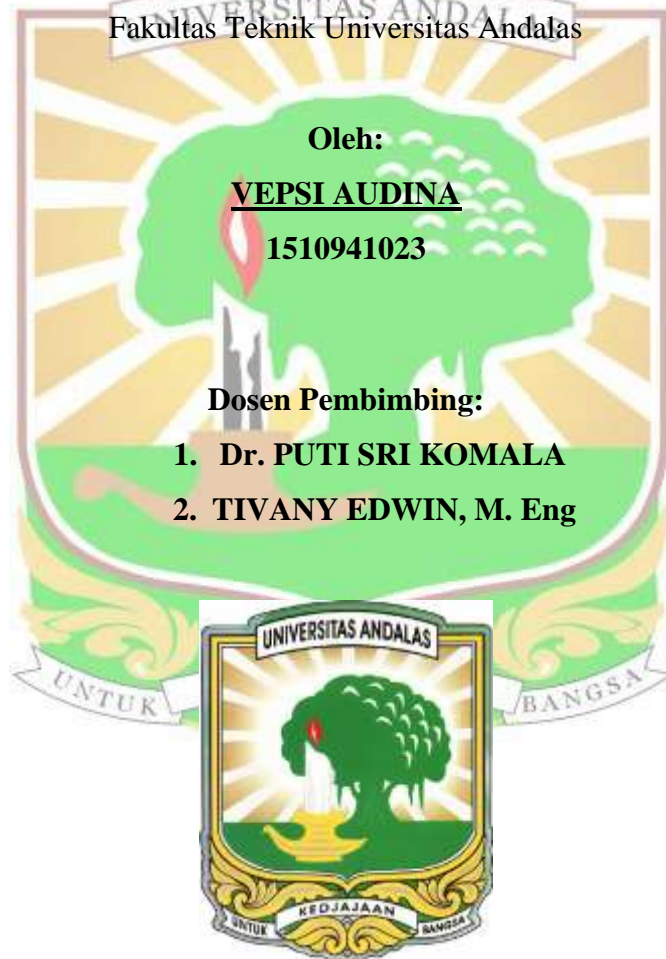
Oleh:

**VEPSI AUDINA**

**1510941023**

Dosen Pembimbing:

- 1. Dr. PUTI SRI KOMALA**
- 2. TIVANY EDWIN, M. Eng**



**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

## ABSTRAK

*Danau Diatas dimanfaatkan untuk aktifitas seperti pertanian, pemukiman dan pariwisata yang berpotensi mencemari danau. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan TP perairan dan sedimen secara spasial serta menganalisis kandungan klorofil-a, menganalisis hubungan TP di perairan dengan parameter lingkungan dan sedimen, serta menghitung daya tampung danau. Pengambilan sampel dilakukan pada 8 lokasi mengacu pada SNI 6989.57.2008 dengan frekuensi 2 kali. Metode statistik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Kruskal Wallis dan Uji Mann whitney untuk analisis spasial dan Rank Spearman untuk uji korelasi. Konsentrasi TP di Danau Diatas berkisar antara 0,032 – 0,061 mg/L, masih di bawah baku mutu yang ditetapkan pemerintah, dimana berdasarkan Kep Men LH No 28/2009 menunjukkan perairan danau pada status Mesotrof – Eutrof. Konsentrasi Klorofil-a berkisar antara 0,314 – 0,485 µg/L dengan status Oligotrof. Analisis Kruskal Wallis menunjukkan adanya perbedaan signifikan pada TP perairan, sedangkan TP sedimen menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan di semua lokasi pengamatan. Uji Mann whitney kandungan TP perairan dan sedimen menunjukkan adanya perbedaan signifikan dan perbedaan tidak signifikan antar lokasi pengamatan. Analisis Hierarchical Cluster menunjukkan 3 kelompok lokasi sampling dengan kemiripan karakteristik air. Analisis rank spearman menunjukkan TP berbanding terbalik dan berkorelasi lemah dengan DO ( $r=-0,354$ ,  $p=0,034$ ), berbanding terbalik dan berkorelasi sedang dengan pH ( $r=-0,567$ ,  $p=0,000$ ), berbanding lurus dan berkorelasi sangat lemah dengan suhu ( $r=-0,190$ ,  $p=0,267$ ). Analisis Regresi menunjukkan TP berbanding lurus ( $r=0,941$ ) dengan klorofil-a. Jumlah daya tampung maksimum yang diperbolehkan masuk ke dalam perairan Danau Diatas adalah sebesar 7,225 kg TP/tahun.*

*Kata kunci: Analisis Spasial, Danau Diatas, Daya Tampung, Klorofil-a, TP (Total fosfat)*