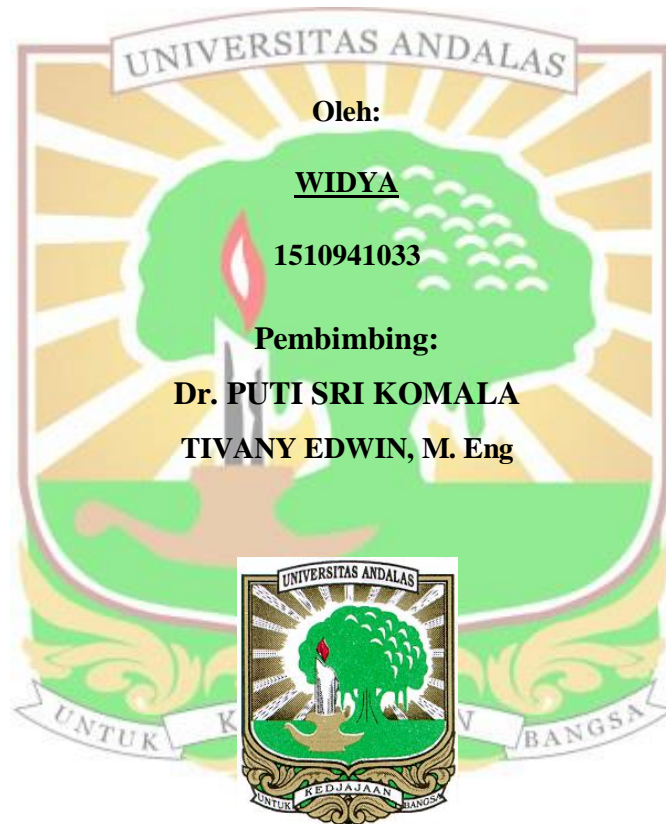


**ANALISIS SPASIAL DAN DAYA TAMPUNG TERHADAP  
KANDUNGAN NITRAT DAN TOTAL NITROGEN PADA DANAU  
DIATAS, PROVINSI SUMATERA BARAT**

**TUGAS AKHIR**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan  
Program Strata-1 Pada  
Jurusan Teknik Lingkungan  
Fakultas Teknik Universitas Andalas



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

**2021**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan TN dan nitrat di perairan dan sedimen secara spasial, hubungan TN dan nitrat dengan parameter lingkungan serta menghitung daya tampung TN dan nitrat. Pengambilan sampel dilakukan pada 8 lokasi berdasarkan pemanfaatan danau, inlet dan outlet yang mengacu pada SNI 6989.57.2008. Metode yang digunakan untuk analisis spasial adalah uji Kruskal Wallis, uji Mann Whitney dan uji Hierarchical Cluster. Analisis korelasi menggunakan uji Rank Spearman. Konsentrasi nitrat 1,113-1,864 mg/L masih memenuhi baku mutu yang ditetapkan pemerintah. Konsentrasi TN berada pada rentang 0,981-1,173 mg/L, berdasarkan Kep Men LH No 28/2009 menunjukkan perairan danau pada status eutrofik. Sedimen nitrat berada pada rentang 0,106-0,436 mg/kg dan TN pada rentang 0,082-0,184 mg/kg. Analisis spasial menunjukkan bahwa kandungan TN dan nitrat pada perairan dan sedimen bervariasi terhadap lokasi sampling dan uji Hierarchical Cluster mengelompokkan konsentrasi TN dan nitrat menjadi 4 kelompok lokasi sampling dengan kemiripan karakteristik air, Kelompok 1 (Inlet Danau) berupa kawasan pertanian dan pemukiman, kelompok 2 (Outlet, Tengah Danau, Gurun Datar, Hutan Lindung) merupakan kawasan pemanfaatan, kelompok 3 (Batang Hari, dan Taluk Anjalay) berupa kawasan pertanian dan kelompok 4 (Taluk Kinari) kawasan pertanian. Analisis korelasi menunjukkan parameter TN berkorelasi lemah dengan DO ( $r=-0,216$ ,  $p=0,205$ ), pH ( $r=-0,239$ ,  $p=0,160$ ), suhu ( $r=-0,195$ ,  $p=0,225$ ) dan parameter nitrat berkorelasi lemah dengan DO ( $r=-0,283$ ,  $p=0,094$ ), suhu ( $r=-0,162$ ,  $p=0,344$ ) dan pH ( $r=0,494$ ,  $p=0,002$ ). Daya tampung TN sudah melebihi sebesar 196,383 kg/Tahun dan daya tampung nitrat belum melebihi sebesar 115,975 kg /Tahun.

**Kata kunci:** Analisis Spasial, Danau Diatas, Total Nitrogen (TN), nitrat, Daya Tampung

