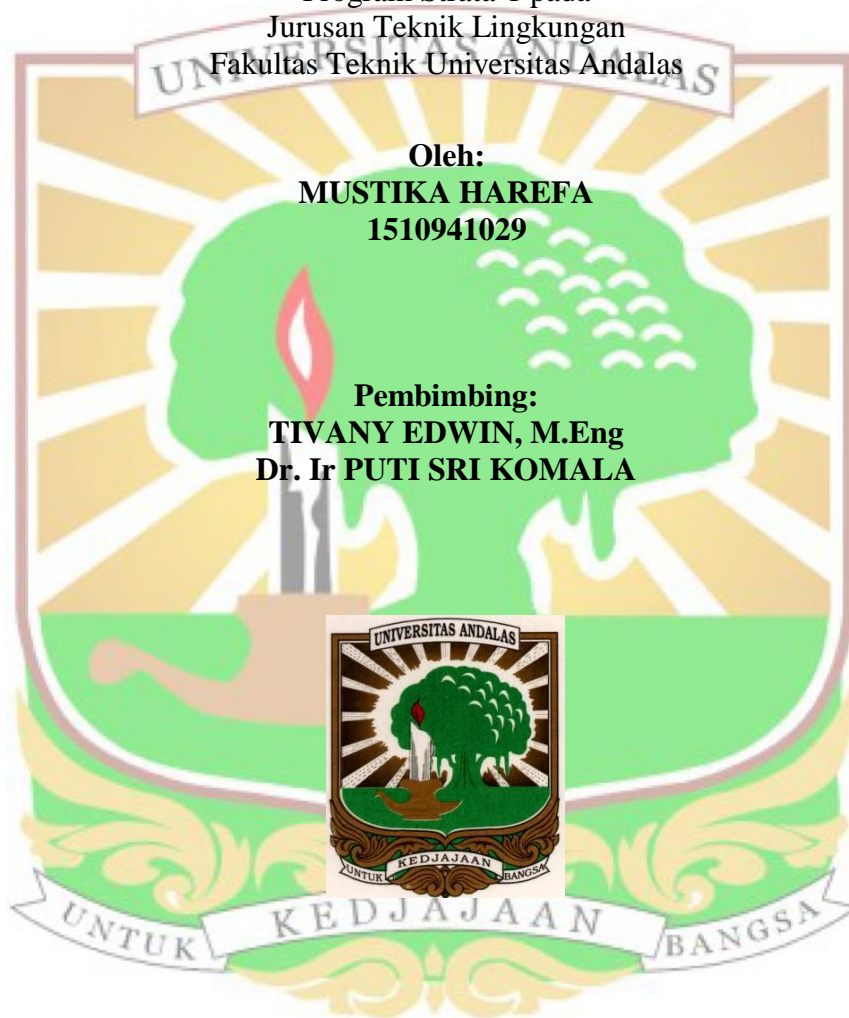


**ANALISIS SPASIAL DAN TEMPORAL KONSENTRASI  
TOTAL NITROGEN DAN NITRAT DI DANAU DIATAS  
SUMATERA BARAT**

**TUGAS AKHIR**

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Strata-1 pada  
Jurusan Teknik Lingkungan  
Fakultas Teknik Universitas Andalas



Oleh:  
**MUSTIKA HAREFA**  
1510941029

Pembimbing:  
**TIVANY EDWIN, M.Eng**  
**Dr. Ir PUTI SRI KOMALA**

**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN**  
**FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS**  
**PADANG**  
**2020**

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis secara spasial dan temporal kandungan Total Nitrogen (TN) dan Nitrat di Danau Diatas, menganalisis status trofiknya, serta menganalisis hubungan kedua parameter tersebut dengan parameter lingkungan, meliputi oksigen terlarut (DO), pH, suhu dan kecerahan. Sampel diambil 3 kali dengan rentang 1 kali sebulan, pada 5 lokasi berdasarkan SNI 6989.57:2008, yaitu inlet irigasi, outlet/pariwisata, tengah danau, kawasan hutan dan kawasan pertanian/domestik. Konsentrasi Nitrat berkisar antara 0,930-2,120 mg/L, sementara konsentrasi TN 0,904-1,209 mg/L, konsentrasi ini masih di bawah baku mutu Peraturan Gubernur Sumatera Barat Nomor 24 Tahun 2010 Tentang Baku Mutu Air Danau dan Telaga Provinsi Sumatera Barat Kelas II yaitu sebesar 5 mg/L. Status trofik Danau Diatas ditinjau dari konsentrasi TN berdasarkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 28 Tahun 2009 Tentang Daya Tampung Beban Pencemar Air Danau Dan/Atau Waduk berada pada status eutrofik. Analisis one-way ANOVA perbedaan lokasi sampling/spasial menunjukkan, tidak ada perbedaan signifikan terhadap konsentrasi TN ( $p > 0,05$ ), namun berbeda signifikan terhadap konsentrasi nitrat ( $p < 0,05$ ). Perbedaan waktu sampling/temporal tidak berbeda signifikan untuk konsentrasi nitrat ( $p > 0,05$ ), tetapi berbeda signifikan terhadap konsentrasi TN ( $p < 0,05$ ). Analisis korelasi Rank Spearman menunjukkan parameter TN dan nitrat berkorelasi sangat lemah dengan DO ( $r = 0,105$ ,  $p = 0,866$ ) dan pH ( $r = -0,112$ ,  $p = 0,858$ ), berkorelasi kuat dengan suhu ( $r = -0,821$ ,  $p = 0,089$ ), ( $r = -0,667$ ,  $p = 0,219$ ), dan korelasi lemah dengan kecerahan ( $r = 0,400$ ,  $p = 0,505$ ), ( $r = 0,300$ ,  $p = 0,624$ ). Hasil analisis spasial menunjukkan bahwa aktivitas di tiap lokasi sampling memberikan pengaruh terhadap konsentrasi nitrat sedangkan hasil analisis temporal menunjukkan bahwa waktu mempengaruhi konsentrasi TN.

Kata kunci : analisis spasial, analisis temporal, danau Diatas, nitrat, total nitrogen (TN)

