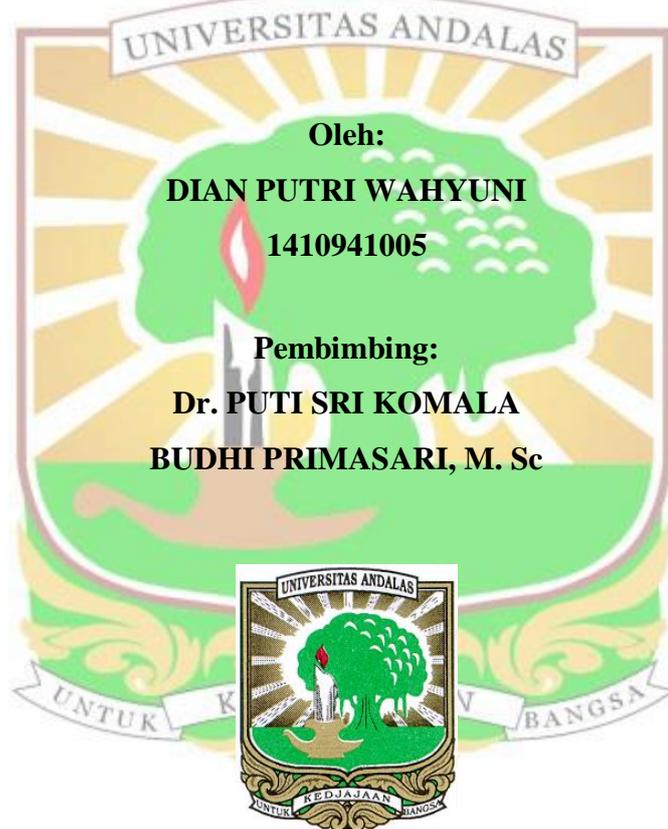


**ANALISIS KONSENTRASI TOTAL NITROGEN DAN NITRAT  
BERDASARKAN STRATIFIKASI KEDALAMAN DI DANAU  
MANINJAU PROVINSI SUMATERA BARAT**

**TUGAS AKHIR**

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



Oleh:

**DIAN PUTRI WAHYUNI**

**1410941005**

Pembimbing:

**Dr. PUTI SRI KOMALA**

**BUDHI PRIMASARI, M. Sc**

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

**2018**

## ABSTRAK

Danau Maninjau telah mengalami pencemaran akibat aktivitas KJA yang intensif hampir di seluruh permukaan danau sehingga meningkatkan akumulasi unsur hara nitrogen di Danau Maninjau. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsentrasi total nitrogen (TN) dan nitrat berdasarkan stratifikasi kedalaman Danau Maninjau serta melakukan pengukuran terhadap parameter lingkungan. Pengambilan sampel dilakukan pada 5 lokasi di Danau Maninjau dan sungai di sekitar danau sesuai dengan SNI 6989.57:2008. Konsentrasi TN berkisar antara 0,779–1,147 mg/L dan nitrat berkisar antara 0,152–0,422 mg/L. Kedalaman berpengaruh terhadap konsentrasi TN dan nitrat dengan nilai signifikansi  $<0,05$  (tingkat kepercayaan 95%) serta mengalami perubahan lebih besar pada lapisan hipolimnion dibandingkan dengan lapisan epilimnion di setiap lokasi pengamatan. Hal ini dipengaruhi oleh perubahan suhu, DO dan pH terhadap TN dan nitrat seiring bertambahnya kedalaman dengan nilai korelasi sangat kuat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada lapisan hipolimnion pada kedalaman  $\geq 9$  m–130 m telah menunjukkan kondisi hipoksia dengan konsentrasi DO 2,1–0,01 mg/L, pH 8,41–7,64 dan suhu 30,6–28,7°C. Danau Maninjau berada pada status eutrofik ditinjau dari parameter TN berdasarkan PermenLH No.28 Tahun 2009. Beban pencemar TN sebesar 4,593 ton/hari telah melebihi daya tampung berdasarkan PermenLH No.28 Tahun 2009. Sementara beban pencemar nitrat sebesar 1,127 ton/hari belum melebihi daya tampung berdasarkan PP No.82 Tahun 2001 kelas II.

**Kata kunci :** Danau Maninjau, Stratifikasi, Total Nitrogen, Nitrat, Daya tampung

