

# **ANALISIS KONSENTRASI ORTO FOSFAT DAN TOTAL FOSFAT DI DANAU MANINJAU**

## **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**  
**2019**

## ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan menentukan zona kedalaman danau berdasarkan stratifikasi suhu, menganalisis konsentrasi orto fosfat dan total fosfat serta hubungannya dengan kondisi lingkungan (suhu, DO dan pH) dan kedalaman. Selain itu juga dianalisis daya tampung beban pencemar total fosfat di Danau Maninjau. Pengambilan sampel dan penentuan lokasi sampling mengacu pada SNI 6989.57:2008 tentang Metode Pengambilan Contoh Air Permukaan. Sampel dianalisis di laboratorium dengan metode spektrofotometri secara asam askorbat berdasarkan SNI 06-6989.31-2005. Metode statistik uji korelasi digunakan dalam melihat hubungan konsentrasi pencemar dengan kondisi lingkungan, dan metode ANOVA digunakan dalam melihat pengaruh dari variasi lokasi dan waktu pengambilan sampel terhadap konsentrasi orto fosfat dan total fosfat. Metode untuk penentuan daya tampung mengacu pada Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 110 Tahun 2003. Hasil penelitian menunjukkan zona lapisan di Danau Maninjau pada kedalaman 0-22 m adalah lapisan epilimnion dan kedalaman 23-130 m adalah lapisan hipolimnion. Variasi kedalaman pengambilan sampel mempengaruhi konsentrasi orto fosfat dan total fosfat sedangkan variasi waktu pengambilan sampel tidak mempengaruhi konsentrasi orto fosfat dan total fosfat. Rentang konsentrasi orto fosfat dan total fosfat di setiap titik sampling masing-masing sebesar 0,182-0,570 mg/L dan 0,265-0,603 mg/L dimana nilai telah melebihi baku mutu kelas dua berdasarkan PP No. 82 Tahun 2001. Nilai suhu, pH dan DO menurun seiring dengan bertambahnya kedalaman. Hasil analisis menunjukkan bahwa beban pencemar total fosfat di Danau Maninjau telah melebihi daya tampung.

**Kata Kunci:** Danau Maninjau, stratifikasi, daya tampung, total fosfat, orto fosfat

