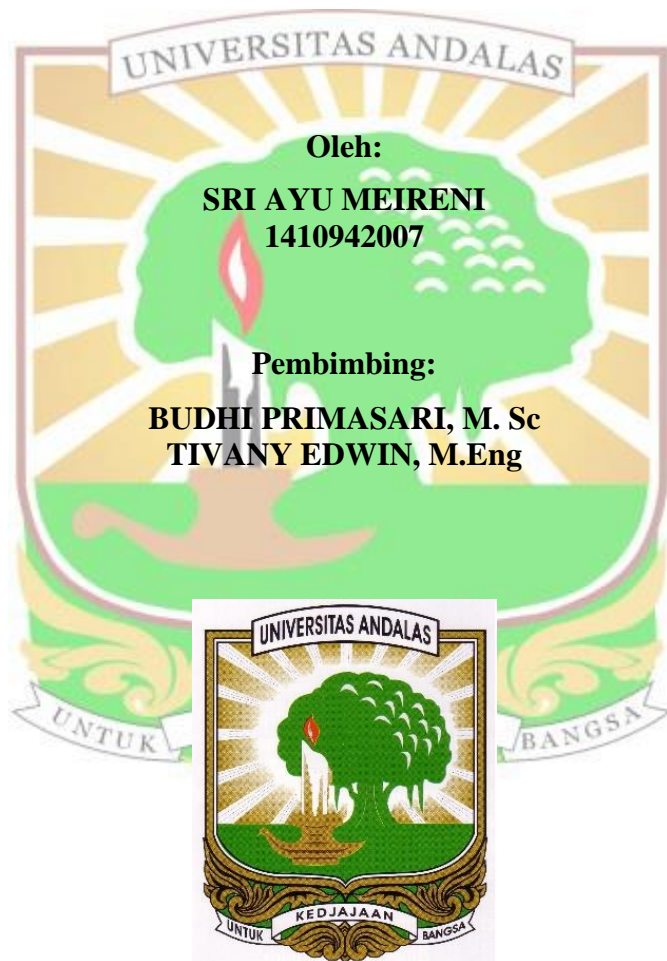


**PENENTUAN DAYA TAMPUNG PERAIRAN DANAU
MANINJAU BERDASARKAN PARAMETER
SULFAT DAN SULFIDA**

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
2018**

ABSTRAK

Danau Maninjau terletak di Nagari Maninjau Kecamatan Tanjung Raya, Agam, Sumatera Barat dengan luas 9.950 ha dan berada pada ketinggian 461,5 m di atas permukaan laut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan konsentrasi sulfat dan sulfida di Danau Maninjau pada berbagai kedalaman, menganalisis pengaruh kondisi lingkungan (suhu, pH, dan DO) terhadap parameter sulfat dan sulfida, serta menentukan beban pencemar dan menganalisis daya tampung Danau Maninjau. Analisis daya tampung merujuk kepada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 110 Tahun 2003. Lokasi sampling merujuk kepada SNI 6989.57: 2008, dengan lokasi sampling berdasarkan lokasi pemanfaatan danau (tengah danau, domestik, PLTA, endemik, dan keramba jaring apung pada berbagai kedalaman), aliran sungai masuk danau, dan aliran keluar dari danau. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedalaman berpengaruh terhadap konsentrasi sulfat dan sulfida, sedangkan pengambilan sampel pada waktu yang berbeda tidak mempengaruhi konsentrasi sulfat dan sulfida. Danau Maninjau memiliki dua lapisan yaitu lapisan epilimnion pada kedalaman 0 – 22 m dan lapisan hipolimnion pada kedalaman ≥ 22 m. Nilai suhu, pH, dan DO di lapisan epilimnion dan hipolimnion menurun dengan bertambahnya kedalaman. Konsentrasi sulfida di lapisan epilimnion dan hipolimnion meningkat dengan bertambahnya kedalaman. Konsentrasi sulfat di lapisan epilimnion mengalami peningkatan, sedangkan di lapisan hipolimnion mengalami penurunan dengan bertambahnya kedalaman. Konsentrasi sulfat berkisar antara 19,529 – 29,874 mg/L dan konsentrasi sulfida berkisar antara 0,120 – 20,880 mg/L. Beban pencemar sulfat masih dapat ditampung oleh Danau Maninjau, sedangkan beban pencemar sulfida tidak dapat ditampung lagi oleh danau karena beban pencemar sulfida telah melebihi daya tampung Danau Maninjau.

Kata Kunci: Danau Maninjau, sulfat, sulfida, stratifikasi, daya tampung

