

**ANALISIS SPASIAL DAN TEMPORAL KONSENTRASI  
TOTAL FOSFAT 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:**

**SYALFIA EFRIYANA**  
**1610942012**

**Dosen Pembimbing:**

**TIVANY EDWIN, M. Eng**

**Dr. Eng DENNY HELARD**



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

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis konsentrasi Total Fosfat secara spasial dan temporal dan membandingkannya dengan baku mutu PerGub Sumbar No 24 Tahun 2010 dan juga menentukan status trofik Danau Diatas mengacu pada PerMenLH No 28 tahun 2009. Selain itu, juga menentukan korelasi antara parameter Total Fosfat dengan parameter lingkungan. Sampling di lakukan sebanyak tiga kali, dengan rentang pengambilan sampel sebulan sekali, dan pada lima titik sampling yaitu inlet irigasi danau, outlet danau dan pariwisata, tengah danau, hutan lindung, serta pertanian dan domestik. Konsentrasi rata-rata Total Fosfat pada masing-masing titik sampling berturut-turut yaitu 0,047, 0,029, 0,024, 0,038 dan 0,062 mg/L. Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi rata-rata Total Fosfat di semua lokasi sampling belum melewati baku mutu air kelas II dalam PerGub Sumbar No 24 Tahun 2010 dengan konsentrasi 0,1 mg/l. Status trofik Danau Diatas berada pada kategori mesotrofik-eutrofik berdasarkan parameter Total Fosfat dengan konsentrasi sebesar 0,024–0,062 mg/L. Dari analisis korelasi Rank Spearman didapatkan korelasi yang kuat ( $r=0,500$ ) antara parameter Total Fosfat dengan pH, sedangkan antara Total Fosfat dengan DO dan suhu berkorelasi lemah dengan koefisien korelasi masing-masingnya adalah -0,157 dan -0,229. Analisis variasi spasial dengan ANOVA pada tingkat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa secara spasial terdapat perbedaan yang signifikan terhadap konsentrasi Total Fosfat ( $p<0,05$ ). Hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan pemanfaatan lahan di sekitar Danau Diatas. Sedangkan, untuk analisis variasi temporal menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap konsentrasi Total Fosfat ( $p>0,05$ ).

*Kata Kunci: analisis spasial, temporal, Total Fosfat, status trofik, Danau Diatas.*

