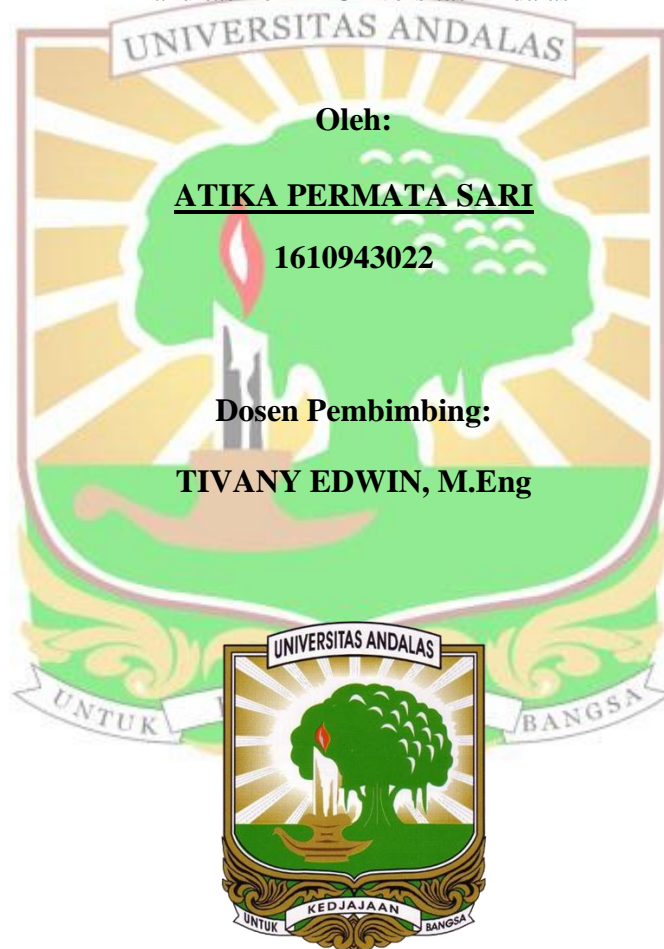


**ANALISIS SPASIAL *TOTAL COLIFORM*  
PADA PERAIRAN DANAU DIATAS KABUPATEN SOLOK,  
SUMATERA BARAT**

**TUGAS AKHIR**

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



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

**2020**

## ABSTRAK

*Danau Diatas merupakan danau dengan banyak pemanfaatan, sehingga rentan terhadap penurunan kualitas air. Analisis spasial ini dapat dijadikan pertimbangan dalam pengelolaan danau. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kandungan Total Coliform dan dibandingkan dengan baku mutu, menganalisis pengaruh perbedaan lokasi (spasial) sampling terhadap kandungan Total Coliform, menganalisis hubungan Total Coliform dengan parameter lingkungan dan mengelompokkan lokasi sampling berdasarkan kesamaan karakteristik, serta merencanakan program pencegahan pencemaran danau. Pengambilan sampel dilakukan pada 8 lokasi mengacu pada SNI 6989.57:2008 dan analisis kandungan Total Coliform menggunakan metode Most Probable Number. Kandungan Total Coliform secara keseluruhan berkisar 246,7-11.000 jumlah/100 mL dimana terdapat 6 lokasi sampling melebihi baku mutu. Analisis Kruskal wallis menunjukkan adanya perbedaan signifikan terhadap kandungan Total Coliform berdasarkan perbedaan lokasi dan dari uji lanjutan Mann whitney didapatkan kandungan Total Coliform menunjukkan adanya perbedaan signifikan dan perbedaan tidak signifikan antar lokasi pengambilan sampel. Hal ini mengindikasikan bahwa perairan Danau Diatas tidak tercampur sempurna dapat disebabkan oleh pemanfaatan danau yang beragam. Analisis korelasi Rank Spearman menunjukkan Total Coliform memiliki hubungan kuat, berbanding terbalik dan hubungan bernilai signifikan dengan suhu ( $r=-0,631$ ,  $p=0,028$ ). Sebaliknya, pada parameter pH memiliki hubungan sangat lemah, berbanding lurus dan hubungan bernilai tidak signifikan terhadap Total Coliform ( $r=0,08$ ,  $p=0,804$ ). Begitu juga dengan DO memiliki hubungan sangat lemah, berbanding lurus dan hubungan bernilai tidak signifikan terhadap Total Coliform ( $r=0,084$ ,  $p=0,796$ ). Analisis hierarchical cluster menunjukkan 4 kelompok lokasi sampling dengan kemiripan karakteristik kualitas air. Kelompok 1 (Batang Gelagah dan Teluk Kinari), kelompok 2 (tengah danau, outlet danau dan Gurun Datar), kelompok 3 (Tanduk Kecil) dan kelompok 4 (Teluk Anjalai dan Batang Hari). Program yang disarankan berupa konservasi lingkungan perairan dan sekitar danau, pengendalian pencemaran DTA/DAS, pengendalian pencemaran air, penyelamatan ekosistem danau, penyelamatan ekosistem lahan sempadan danau, penanganan erosi, sistem informasi online monitoring, pengembangan pertanian ramah lingkungan dan pengendalian gulma air.*

*Kata kunci : analisis spasial, Danau Diatas, Total Coliform, pencegahan pencemaran danau*