

**ANALISIS SPASIAL BATAS SEMPADAN SUNGAI BANDA PALARIK DI KAWASAN  
SITI RAHMAH DAERAH AIA PACAH BERDASARKAN BANJIR YANG TERJADI  
MENGUNAKAN ARCGIS DAN HEC-RAS**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Strata-I*

*Pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik*

*Universitas Andalas*

**Oleh:**

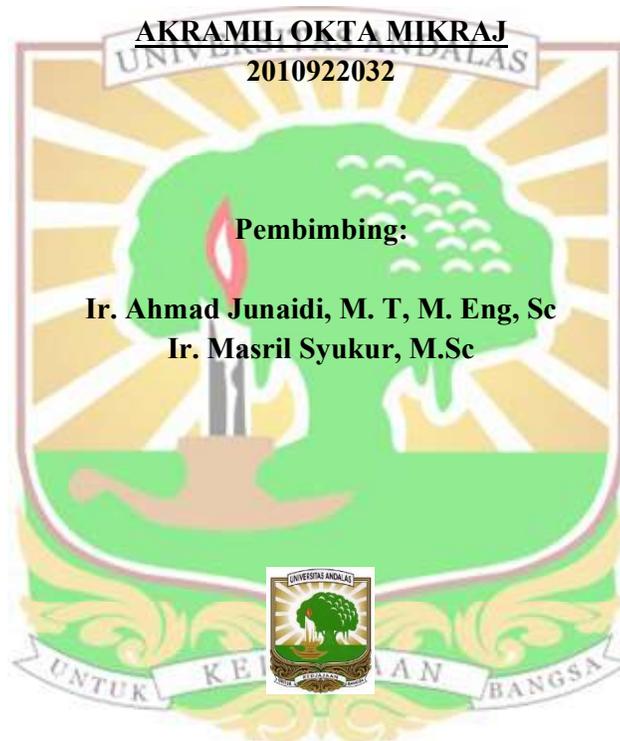
**AKRAMIL OKTA MIKRAJ**

**2010922032**

**Pembimbing:**

**Ir. Ahmad Junaidi, M. T, M. Eng, Sc**

**Ir. Masril Syukur, M.Sc**



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK**

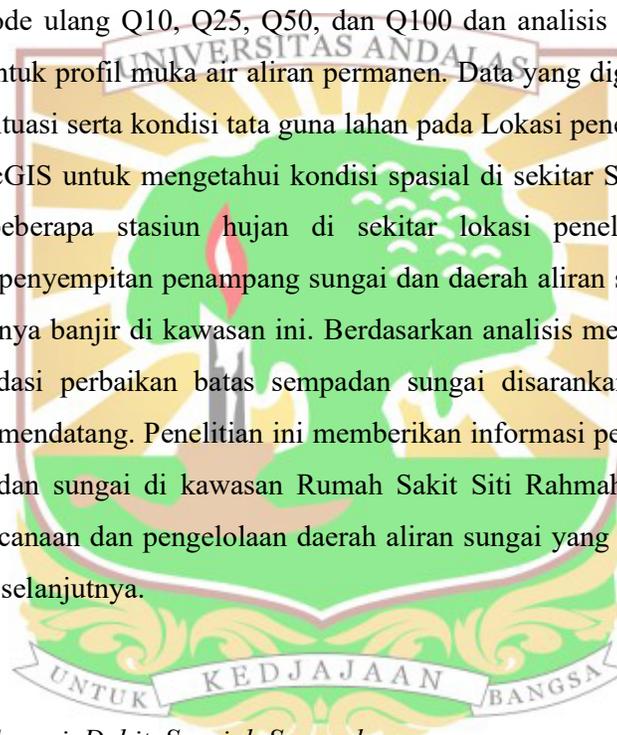
**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2024**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis batas sempadan Sungai Banda Palarik di kawasan Siti Rahmah, daerah Aia Pacah, berdasarkan kejadian banjir yang terjadi dengan menggunakan aplikasi ArcGIS dan HEC-RAS. Banjir yang terjadi pada tanggal 14 Juli 2023 di Kelurahan Aia Pacah diakibatkan oleh meluapnya Sungai Banda Palarik akibat curah hujan yang tinggi.. Salah satu penyebab utama banjir adalah menyempitnya penampang sungai dan hilangnya sempadan sungai. Analisis ini diperlukan untuk memahami kondisi geografis dan tata guna lahan yang terkena dampak banjir, serta untuk menentukan batas sempadan yang sesuai dengan ketentuan PERMEN PUPR No. 28 Tahun 2015. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis hidrologi untuk menghitung debit banjir rencana dengan metode rasional dengan periode ulang Q10, Q25, Q50, dan Q100 dan analisis hidrolika menggunakan aplikasi HEC-RAS untuk profil muka air aliran permanen. Data yang digunakan mencakup data topografi dan detail situasi serta kondisi tata guna lahan pada Lokasi penelitian dikumpulkan dan dianalisis dengan ArcGIS untuk mengetahui kondisi spasial di sekitar Sungai. Selanjutnya data curah hujan dari beberapa stasiun hujan di sekitar lokasi penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyempitan penampang sungai dan daerah aliran sungai merupakan salah satu penyebab terjadinya banjir di kawasan ini. Berdasarkan analisis menggunakan ArcGIS dan HEC-RAS, rekomendasi perbaikan batas sempadan sungai disarankan untuk meminimalisir risiko banjir di masa mendatang. Penelitian ini memberikan informasi penting mengenai kondisi geografis dan sempadan sungai di kawasan Rumah Sakit Siti Rahmah, yang dapat dijadikan referensi untuk perencanaan dan pengelolaan daerah aliran sungai yang lebih baik serta sebagai acuan bagi penelitian selanjutnya.



Kata kunci : *Banjir, Sungai, Debit, Spasial, Sempadan*