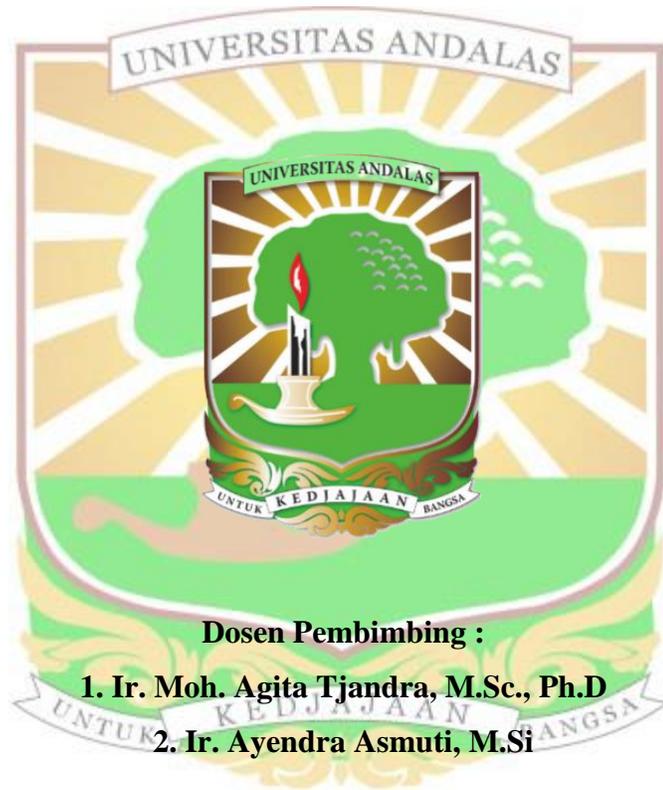


**ANALISIS LUAS LAHAN PERTANIAN TERDAMPAK BANJIR
DI DAS ANAI MENGGUNAKAN INTEGRASI HEC-RAS DAN
ARCGIS**

**YOLVERINDA RAHMAN
1711111017**



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

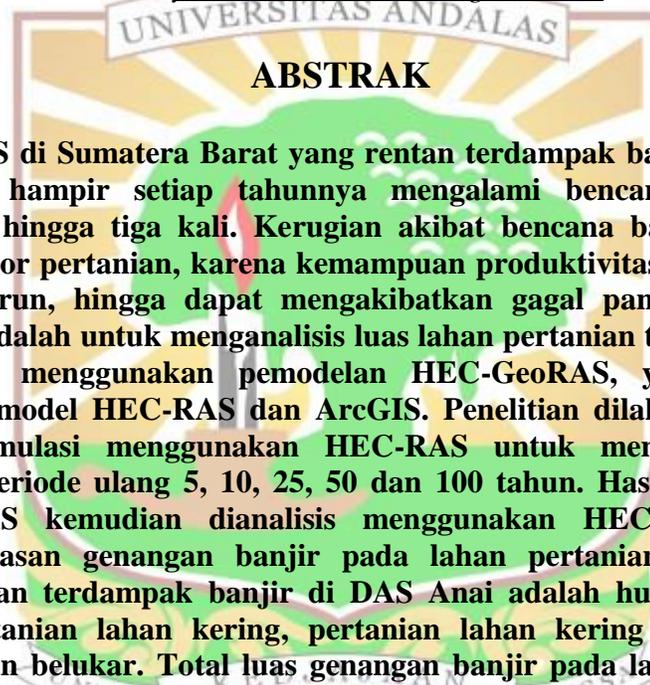
ANALISIS LUAS LAHAN PERTANIAN TERDAMPAK BANJIR DI DAS ANAI MENGGUNAKAN INTEGRASI HEC-RAS DAN ARCGIS

Yolverinda Rahman¹, Moh. Agita Tjandra², Ayendra Asmuti²

¹ Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

² Dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Kampus Limau Manis-Padang 25163

Email: yolverindarahman31@gmail.com



ABSTRAK

Salah satu DAS di Sumatera Barat yang rentan terdampak banjir adalah DAS Anai, karena hampir setiap tahunnya mengalami bencana banjir, yaitu sebanyak dua hingga tiga kali. Kerugian akibat bencana banjir berdampak besar bagi sektor pertanian, karena kemampuan produktivitas lahan pertanian menjadi menurun, hingga dapat mengakibatkan gagal panen. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis luas lahan pertanian terdampak banjir di DAS Anai menggunakan pemodelan HEC-GeoRAS, yang merupakan integrasi dari model HEC-RAS dan ArcGIS. Penelitian dilaksanakan dengan melakukan simulasi menggunakan HEC-RAS untuk memprediksi banjir berdasarkan periode ulang 5, 10, 25, 50 dan 100 tahun. Hasil yang diperoleh dari HEC-RAS kemudian dianalisis menggunakan HEC-GeoRAS untuk mengetahui luasan genangan banjir pada lahan pertanian di DAS Anai. Klasifikasi lahan terdampak banjir di DAS Anai adalah hutan lahan kering sekunder, pertanian lahan kering, pertanian lahan kering campur, sawah, pemukiman dan belukar. Total luas genangan banjir pada lahan pertanian di DAS Anai periode ulang 5 tahun adalah 480 Ha, pada periode ulang 10 tahun diperoleh 523,44 Ha, pada periode ulang 25 tahun diperoleh 568,02 Ha, pada periode ulang 50 tahun diperoleh 607,73 Ha dan pada periode ulang 100 tahun diperoleh seluas 638,62 Ha. Luas lahan pertanian yang terdampak banjir paling luas adalah pertanian lahan kering, kemudian sawah dan paling sedikit adalah pertanian lahan kering campur. Berdasarkan hasil simulasi, banjir di DAS Anai sebagian besar terjadi di bagian tengah dan hilir DAS, tepatnya di Kecamatan Batang Anai dan Lubuk Alung.

Kata Kunci : DAS Anai, Banjir, Periode Ulang, HEC-GeoRAS