

**ANALISIS DAN EVALUASI KAPASITAS PENAMPANG SUNGAI DENGAN  
SOLUSI PENANGANANNYA PADA SUNGAI BEDADUNG  
DI KABUPATEN JEMBER**

Radis Alvin Ramadhan

Dosen Pembimbing

Dr. Ir. Noor Salim, M.Eng. : Ir. Pujo Priyono, MT.

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

Email : [radisalvin33@gmail.com](mailto:radisalvin33@gmail.com)

**RINGKASAN**

Daerah Aliran Sungai (DAS) Bedadung merupakan salah satu DAS terluas di Kabupaten Jember bahkan di Jawa Timur yang memiliki luas mencapai 499,5 km<sup>2</sup>. Lokasi penelitian berada pada Sungai Bedadung Jember pada koordinat 8°08'27"S 113°44'03"E. Permasalahan banjir pada DAS Bedadung ini di analisis dengan memakai software HEC-RAS versi 6.1 yang digunakan untuk menganalisa debit banjir puncak, mengevaluasi kapasitas penampang sungai dan solusi penanganannya. Didapatkan 3 hasil dari penelitian yaitu yang pertama debit banjir puncak Sungai Bedadung Jember sebesar 401,02 m<sup>3</sup>/s dengan periode ulang 10 tahun. Kedua, hasil analisis kapasitas penampang Sungai Bedadung didapat beberapa titik yang mengalami luapan banjir yaitu pada *River* Sta 13, 12, 11, 10 dan 4. Banjir terparah terjadi pada Sta 11 dengan limpasan banjir di tebing kiri 0,74 meter dan tebing kanan 1,38 meter. Ketiga, solusi penanganan yaitu normalisasi tetapi penurunan muka air banjir tidak terlalu signifikan maka dilanjutkan dengan solusi penanganan selanjutnya yaitu penambahan tanggul setinggi 2 m dengan jagaan, lebar mercu 3 m dengan kemiringan 1 : 1. Sedangkan untuk penanganan tebing untuk mengurangi gerusan pada tebing ditambahkan bangunan krib sebanyak 25 buah dengan panjang krib 4 m dan jarak antar krib 6,4 m.

***Kata kunci:*** DAS Bedadung, HEC-RAS, Debit Banjir, Normalisasi.

## **ABSTRACT**

*The Bedadung Watershed (DAS) is one of the widest watersheds in Jember Regency and even in East Java which has an area of 499.5 km<sup>2</sup>. The research location is on the Bedadung River, Jember at coordinates 8°08'27''S 113°44'03''E. The flood problem in the Bedadung watershed was analyzed using the HEC-RAS software version 6.1 which was used to analyze peak flood discharge, evaluate the study, the first being the peak flood discharge of the Bedadung Jember River of 401.02 m<sup>3</sup>/s with a return period of 10 years. Second, the results of the analysis of the cross-sectional capacity of the Bedadung River obtained several points that experienced flooding, namely at River Sta 13, 12, 11, 10 and 4. The worst flood occurred at Sta 11 with flood runoff on the left bank of 0.74 meters and the right bank of 1.38 meters. Third, the handling solution is normalization but the decrease in the flood water level is not too significant, then proceed with the next handling solution, namely the addition of a 2 meters high embankment with guard, 3 meters wide crest with a 1 : 1 slope. As for the handling of the cliffs to reduce scouring on the cliffs, 25 groynes were added with a groin of 4 meters and a distance between cribs 6.4 meters.*

**Keywords:** *Bedadung Watershed (DAS), HEC-RAS, Floods Discharge, Normalization.*