

## ABSTRAK

# ANALISIS BANJIR DI SUNGAI BULOK KABUPATEN PRINGSEWU PROVINSI LAMPUNG

**TIARA MAELTA AMANDA**  
**Mahasiswa Magister Teknik Sipil**  
**Universitas Lampung**

Sungai Bulok menjadi salah satu Lokasi banjir di WS Seputih Sekampung yang berhasil diidentifikasi. Pada tahun 2017, terjadi banjir besar di Sungai Bulok sehingga mengakibatkan Bendung Gatel (STA 11+00 dari Muara Way Bulok) rusak berat dan juga menyebabkan kerusakan tanggul. Tujuan penelitian ini akan menganalisis debit puncak banjir serta Analisa hidrolika dengan menggunakan HEC-RAS, dan membahas pengaruh tutupan lahan dalam mereduksi debit banjir di Sungai Bulok. Menghitung curah hujan harian maksimum rata-rata (area) dengan menggunakan Polygon Thiessen. Analisis banjir rencana menggunakan metode HSS Nakayashu. Debit puncak banjir Sungai Bulok, untuk Kala ulang 2, 5, 10, 20, 25, 50, dan 100 tahun sebesar  $135,28 \text{ m}^3/\text{s}$ ,  $248,79 \text{ m}^3/\text{s}$ ,  $393,42 \text{ m}^3/\text{s}$ ,  $517,02 \text{ m}^3/\text{s}$ ,  $728,07 \text{ m}^3/\text{s}$ ,  $1123,28 \text{ m}^3/\text{s}$  dan  $2847,39 \text{ m}^3/\text{s}$ . Profil muka air banjir pada sungai bulok untuk Kala Ulang 2, 5, dan 10 tahun dipastikan aman, sedangkan untuk kala ulang 20 tahun terdapat banjir dari Ruas 1 sampai dengan Ruas 8 sungai Bulok. Untuk mereduksi limpasan yang terjadi dilakukan simulasi hidrolika dengan mengubah rurupan lahan sebanyak 10% sehingga dapat menurunkan Debit Banjir Kala ulang 20 tahun menjadi  $313,35 \text{ m}^3/\text{s}$  atau sebesar 39,39%.

**Kata kunci:** *Sungai Bulok, HEC-RAS, tutupan lahan, banjir*

## **ABSTRACT**

### ***FLOOD ANALYSIS IN BULOK RIVER PRINGSEWU LAMPUNG***

**TIARA MAELTA AMANDA**  
**Master of Civil Engineering students**  
**University of Lampung**

*Bulok River is one of the identified flood locations in the Seputih Sekampung Watershed. In 2017, there was a major flood on the Bulok River, causing the Gatel Dam (STA 11+00 from Muara Way Bulok) to be heavily damaged and also causing damage to the embankment. The purpose of this study will be to analyze the peak flood discharge and hydraulic analysis using HEC-RAS, and discuss the effect of land cover in reducing flood discharge in the Bulok River. Calculates the average maximum daily rainfall (area) using the Thiessen Polygon. Design flood analysis using the HSS Nakayashu method. The peak flood discharge of the Bulok River, for return periods of 2, 5, 10, 20, 25, 50, and 100 years is 135.28 m<sup>3</sup>/s, 248.79 m<sup>3</sup>/s, 393.42 m<sup>3</sup>/s, 517.02 m<sup>3</sup> /s, 728.07 m<sup>3</sup>/s, 1123.28 m<sup>3</sup>/s and 2847.39 m<sup>3</sup>/s. The profile of the flood water level in the bulok river for return periods 2, 5 and 10 years is certain to be safe, while for the 20 year return period there are floods from Section 1 to Section 8 of the Bulok river. To reduce the runoff that occurs, a hydraulics simulation is carried out by changing the land cover by 10% so that it can reduce the 20 year return period flood discharge to 313.35 m<sup>3</sup>/s or 39.39%.*

**Keywords:** *Bulok river, HEC-RAS, land cover, flood*