

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS ALIRAN TIDAK PERMANEN DAERAH RAWA PASANG SURUT WAY TULANG BAWANG**

Oleh  
**ERZA GERALDI PRIANTO PUTRA**

Pasang tinggi yang menyebabkan genangan di area persawahan dan pemukiman dapat menghambat aktivitas masyarakat. Kondisi pasang surut dan hujan intensitas tinggi yang terjadi di waktu bersamaan membuat penelitian analisis tinggi muka air di Daerah Aliran Sungai Way Tulang Bawang diperlukan. Tujuan penelitian adalah untuk memperoleh nilai tinggi muka air dan hasil perhitungan untuk menentukan tinggi tanggul yang tepat. Metode yang digunakan dalam analisis hidrologi menggunakan metode poligon thiessen dan metode mononobe. Analisis debit banjir menggunakan metode Hidrograf Satuan Sintetis (HSS) Nakayasu dan pemodelan HEC-RAS dengan kala ulang 5, 10, 25, dan 50 tahun. Nilai debit banjir puncak yang didapat adalah 1166,0139 m<sup>3</sup>/s; 2025,6221 m<sup>3</sup>/s; 3102,9706 m<sup>3</sup>/s dan 4200,4235 m<sup>3</sup>/s untuk kala ulang 5, 10, 25, dan 50 tahun. Pada hasil hidraulika menggunakan *software* HEC-RAS diperoleh kedalaman air banjir Way Tulang Bawang pada daerah hulu, tengah, dan hilir pada kala ulang 5 tahun yaitu 5,4 m; 7,4 m; dan 3,28 m. Lalu pada kala ulang 10 tahun yaitu 6,02 m; 7,4 m; dan 3,28 m. Selanjutnya pada kala ulang 25 tahun yaitu 6,54m; 7,4 m; dan 3,28 m. Terakhir pada kala ulang 50 tahun yaitu 6,97m; 7,5 m; dan 3,64 m. Kesimpulannya pasang tertinggi berperan sebagai pemicu utama banjir di DAS Way Tulang Bawang serta kapasitas morfologi sungai yang terbatas dan kondisi morfologi sungai yang tidak ideal memperparah dampak banjir.

Kata Kunci : HEC-RAS, Pasang Surut, dan Rawa.

## **ABSTRACT**

### **NON PERMANENT FLOW ANALYSIS OF THE TIDAL SWAMP AREA OF WAY TULANG BAWANG**

By  
**ERZA GERALDI PRIANTO PUTRA**

The simultaneous occurrence of tides and high-intensity rainfall necessitates an analysis of water level heights in the Way Tulang Bawang River Basin. The study's goal is to acquire water level values and calculation results to determine the appropriate embankment height. The Thiessen polygon method and the Mononobe method are used in the hydrological analysis. The Nakayasu Synthetic Unit Hydrograph method and HEC-RAS modelling are used for flood discharge analysis with return periods of 5, 10, 25, and 50 years. The peak flood discharge values obtained are 1166.0139 m<sup>3</sup>/s; 2025.6221 m<sup>3</sup>/s; 3102.9706 m<sup>3</sup>/s; and 4200.4235 m<sup>3</sup>/s for return periods of 5, 10, 25, and 50 years, respectively. The hydraulic results obtained using HEC-RAS software indicate the floodwater depth of the Way Tulang Bawang River in the upstream, middle, and downstream areas for a return period of 5 years as 5.4 m; 7.4 m; and 3.28 m. Then, for a return period of 10 years, it is 6.02 m; 7.4 m; and 3.28 m. Next, for a return period of 25 years, it is 6.54 m; 7.4 m; and 3.28 m. Finally, for a return period of 50 years, it is 6.97 m; 7.5 m; and 3.64 m. In conclusion, the flood in the Way Tulang Bawang River Basin is a result of the combined effects of high rainfall intensity and the highest tide conditions. The highest tide acts as the primary trigger, while the limited river morphology capacity and the non-ideal river morphology conditions exacerbate the flood impact.

Keywords: HEC-RAS, Tidal, and Swamp.