
ABSTRAK

Nama : Robby Abdul Malik, Program Studi : Teknik Sipil, Judul: Analisis Banjir Rancangan Sungai Ciujung Pada Sta. P 001 s/d Sta. P 043 Menggunakan *Software* HEC-RAS 5.0.6, Dosen Pembimbing : Acep Hidayat ST., MT., 2019.

Sungai merupakan salah satu sumber daya air yang banyak dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan air baku sehingga keberadaannya sangat penting dalam menunjang kebutuhan manusia. Seiring dengan perubahan kondisi di wilayah sungai, perubahan tataguna lahan dan pertumbuhan penduduk membuat sungai tidak berfungsi optimal sebagaimana mestinya, sehingga mengakibatkan banyak kerugian masyarakat. Banjir juga dapat merusak bangunan, lahan pertanian, sarana dan prasarana, lingkungan hidup serta merusak tata kehidupan masyarakat di wilayah Banten khususnya di wilayah Kabupaten Serang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui debit aliran sungai untuk kala ulang 25 tahun dan 50 tahun kondisi segmen DAS Ciujung hilir. Pada Penelitian ini data yang digunakan adalah data sekunder berupa Curah hujan harian selama 10 tahun dan data dimensi tampang lintang DAS Ciujung (Sta. P 001 sampai dengan P 043). Hasil hitungan hujan rencana dengan Metode Log Pearson Tipe III untuk kala ulang 2 tahun adalah 173.87 mm, untuk kala ulang 5 tahun adalah 219.10 mm, untuk kala ulang 10 tahun adalah 228.23 mm, untuk kala ulang 25 tahun adalah 224.47 mm, untuk kala ulang 50 tahun adalah 216.94 mm dan untuk kala ulang 100 tahun adalah 205.20 mm. Debit banjir rancangan dengan metode HSS Nakayasu untuk kala ulang 2 tahun 2576.893 m³/s, 5 tahun 3247.344 m³/s, 10 tahun 3382.685 m³/s, 25 tahun 3326.841 m³/s, 50 tahun 3215.273 m³/s, dan 100 tahun 3041.306 m³/s. Setelah nilai debit diketahui, hitungan dilanjutkan menggunakan software untuk mengetahui kapasitas tampung sungai menggunakan HEC-RAS 5.0.6 aliran Unstaedy.

Kata Kunci : Debit banjir, Sungai Ciujung, HEC-RAS 5.0.6, Metode HSS Nakayasu

ABSTRACT

Name : Robby Abdul Malik, Study Program : Civil Engineering, Title : A Flood Analysis of Ciujung River Draft In Sta. P 001 s/d Sta P 043 using HEC-RAS 5.0.6, Instructor : Acep Hidayat ST., MT., 2019.

The river is one of the water resources that is widely utilized to fulfill the needs of raw water so that its existence is very important in supporting human needs. Along with the changing conditions in the river area, the change in the landscape of land and population growth makes the river not functioning optimally as it should, resulting in many public losses. Flooding can also damage buildings, agricultural land, facilities and infrastructure, environmental and damaging the life of the people in Banten region, especially in Serang Regency area. The research aims to determine the flow of streams for a 25-year anniversary and 50 years of downstream DAS Ciujung segment conditions. In this research the data used is secondary data in the form of daily rainfall for 10 years and the data dimension of latitude of DAS Ciujung (Sta. P 001 up to P 043). The calculation of rain plan with Pearson Log method type III for a birthday of 2 years is 173.87 mm, for a 5-year anniversary is 219.10 mm, for a 10-year anniversary is 228.23 mm, for a birthday 25 years is 224.47 mm, for a birthday 50 years is 216.94 mm and for a birthday 100 year is 205.20 mm. Flood discharge draft with HSS method Nakayasu for a 2 year anniversary 2576.893 m³/S, 5 years 3247.344 m³/s, 10 years 3382.685 m³/s, 25 years 3326.841 m³/s, 50 year 3215.273 m³/s , and 100 years 3041.306 m³/s. Once the debit value is known, the count is continued using the software to determine the capacity of the river using the HEC-RAS 5.0.6 Unstaedy flow.

Keywords: Flood Discharge, Ciujung River, HEC-RAS 5.0.6, HSS Nakayasu Method