

ABSTRAK

Marlinto Umbu Reku, 2020

STUDI PERENCANAAN PENGENDALIAN BANJIR SUNGAI BRUNO DESA SIDOMULYO KECAMATAN SEMEN KABUPATEN KEDIRI

Dosen Pembimbing I Yosef Cahyo SP., ST., MT., M.Eng.

Dosen Pembimbing II : Drs Sigit Winarto ST., MT.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui debit banjir yang tidak dapat ditampung oleh sungai Bruno DAS desa Sidomulyo dengan menggunakan data stasiun hujan Kanyoran selama 10 tahun terakhir. Kemudian dibandingkan dengan perhitungan kala ulang dari dinas terkait. Sehingga diketahui selisih debit yang dijadikan dasar perhitungan perencanaan bendung. Dihitung dengan menentukan curah hujan rencana, dilanjutkan analisa sebaran hujan dengan metode *Gumbel I*, *Log Normal*, dan *Log Person III*. Kemudian dilakukan uji sebaran hujan dengan metode *Chi Kuadrat* dan metode *Smirnov Kolmogorov* dilanjutkan intensitas hujan dan terakhir menghitung debit banjir rencana dengan metode Rasional, *Weduwen*, dan *Haspers*. Dari hasil pembahasan dan perhitungan dipilih metode Rasional kala ulang 25 tahun. Didapatkan kelebihan debit banjir sebesar $69, m^3 / dtk$, $20762609 m^3 / dtk. \approx 70$ dengan perencanaan bendung tinggi bendung 4,3m lebar bendung 30m.

Kata Kunci : Hujan Rencana, Debit Banjir, Bendung

ABSTRACT

Marlinto Umbu Reku, 2020

STUDY OF PLANNING TO CONTROLL FLOOD OF BRUNO RIVER IN SIDOMULYO VILLAGE SEMEN DISTRICT KEDIRI REGENCY

Dosen Pembimbing I Yosef Cahyo SP., ST., MT., M.Eng.

Dosen Pembimbing II : Drs Sigit Winarto ST., MT.

This study purpose to knowing the flood flowrate that can't be patch in Bruno River. The calculation of this study use the last 10 years rainfall data from Kanyoran Rainfall Station. Then will be compare with the rainfall intensity measurement from government of PUPR Ministry and BMKG. That the answer will be use to calculate how the plan a weir dimension. Calculate with determine rainfall plan, then going to analyze the distribution of rainfall with using method of Gumbel I, Log Normal, and Log Person III. After that being test with Chi kuadrat Method and Smirnov Kolmogorov method. Then next by determine Intensity of rainfall and the last determine the flood flowrate using method Rational, Weduwen, and Haspers. The result of this study choose Rational Method and 25 years period. Get a result the flood flow rate that can't be contain by Bruno River $69,20\text{m}^3/\text{s} \approx 70 \text{ m}^3/\text{s}$, with the height of the mercu 4,3m and the width 30 m.

Keywords : *Rainfall Plan, Flood Flowrates, Weir*