

## ABSTRAK

Saepul  
1104953

### “Prediksi Waktu Puncak Banjir Berdasarkan *Inflow* dititik Kontrol Bendungan Jatigede”

Prediksi waktu puncak banjir adalah suatu cara perhitungan untuk memprediksi debit banjir yang akan terjadi dalam periode ulang tertentu, yang akan terjadi secara tiba-tiba. Kemudian penelitian ini dilakukan bertujuan untuk memberikan peringatan awal (*early warning*) terhadap petugas Bendungan Jatigede dan untuk mengetahui dalam waktu bersamaan berapa (*inflow*) debit banjir yang masuk ke dalam titik kontrol Bendungan Jatigede. Faktor yang berpengaruh dalam prediksi waktu puncak banjir ini yaitu data curah hujan setiap stasiun, curah hujan harian maksimum pertahun, luas DAS permasing – masing Sungai, panjang sungai, elevasi hulu dan hilir, serta tata guna lahan di wilayah DAS. Perhitungan perkiraan waktu puncak banjir ini dilakukan dengan dua cara, yaitu perhitungan dengan menggunakan Microsoft Excel 2013 dan perhitungan dengan bantuan perangkat lunak HEC – HMS versi 4.0. Prediksi waktu puncak banjir ini dilakukan dengan menghitung jumlah *inflow* debit banjir yang masuk ke daerah titik kontrol Bendungan Jatigede masing – masing sungai, dengan luas DAS, dan karakteristik berbeda, tetapi waktu bersamaan. Dari hasil perhitungan metode HSS *Snyder's* dengan bantuan Microsoft Excel 2013 didapat debit banjir  $745,377 \text{ m}^3/\text{det}$  dalam periode ulang 2 tahun pada jam ke 3, dan hasil dari simulasi HEC – HMS v.4.0 yang dimulai dari tanggal 07 – Nov – 2011 dari jam 03:00 sampai jm 10:00 tanggal 07 – Nov – 2011 diplotkan hubungan kurva tampungan vs elevasi, ketika *storage* 554,7945 ( $10^6 \text{ m}$ ) berada pada elevasi 247 m.

**Kata kunci :** Banjir, Waktu Puncak, HEC – HMS.

## ABSTRACT

Saepul  
1104953

### “Prediction of Peak Flood Time Based on Inflow at Control Point of Jatigede Dam”

*Prediction of peak flood time is the calculation to predict flood discharge that will happen in return period, unexpected. The goals of this study are to give an early warning to Jatigede Dam officers and also to determine the inflow that enter the control point of Jatigede Dam simultaneously. Factors that influence the prediction of peak flood time are data of station rainfall, maximum daily rainfall per year, watershed width of each river, river length, upper and lower course elevation, and watershed area use planning. The calculation of prediction has been done by Microsoft Excel 2013 and software HEC-HMS version 4.0. Prediction of peak flood time has been done by calculated inflow amount of flood discharge that enter the control point at each river, which has different watershed width and characteristic in Jatigede Dam simultaneously. Based on calculation flood discharge is  $745.377 \text{ m}^3/\text{sec}$  in 2 years return period at 3<sup>rd</sup> hour, whereas based on HEC – HMS version 4.0 simulation which started at 3 am – 10 am on 7<sup>th</sup> November plotted that the correlation curve between storage versus elevation, when storage  $554,7945 (10^6 \text{ m})$  is at elevation 247 m.*

**Keywords** : Flood, Time Peak, HEC – HMS