



## INTISARI

Perubahan tata guna lahan di Pegunungan Muria mengakibatkan terjadinya erosi di bagian hulu dan menyebabkan sedimentasi yang cukup besar pada sungai-sungai di daerah hilir sehingga pada waktu musim penghujan akan terjadi banjir di wilayah Kabupaten Kudus, karena berkurangnya luas penampang sungai sehingga air meluap dan menggenangi sebagai besar wilayah Kabupaten Kudus. Maka sejak tahun 1986 telah dilakukan perencanaan pembangunan Waduk Logung dengan tujuan banjir yang terjadi di wilayah kudus dapat berkurang dan tidak menimbulkan dampak yang lebih besar bagi masyarakat.

Didalam pembangunan Waduk Logung yang memiliki fungsi sebagai penahan banjir dan pemanfaatan air di wilayah kudus maka perlu dilakukan penelusuran banjir, salah satunya penelusuran banjir yang melalui bangunan pelimpah. Untuk melakukan penelusuran banjir maka perlu dilakukan penentuan banjir rencana, metode yang digunakan untuk perhitungan banjir ialah metode Hidrograf Satuan Sintetik Nakayasu dan Hidrograf Satuan Sintetik GAMA I dengan kala ulang tertentu lalu dilakukan penelusuran banjir. Dan juga selain penelusuran banjir perlu di perhitungkan juga debit andalan yang dalam hal ini menggunakan metode *National Rural Electric Cooperative Association (NRECA)*.

Dari hasil penelitian penelusuran banjir, waduk mampu menahan banjir dengan kala ulang *Probable Maximum Flood* sebesar 1009,21 m<sup>3</sup>/det, hasil penelusuran aliran rendah yang melalui bangunan pengambilan menunjukkan bahwa ada beberapa hari yang elevasi airnya akan berada dibawah muka air rendah, sehingga pengoperasian waduk akan terganggu dalam fungsi pengaliran irigasi dan air baku.

**Kata kunci** : Banjir rancangan, debit andalan, penelusuran aliran.



## **ABSTRACT**

*The land use development on the Muria's mountain area caused erosion on the upstream and sedimentation on the river at downstream area. So that, Kudus regency will be flooded during rainy season. The river cannot hold amount of the water then flood the area of Kudus regency. Since 1986, a construction development of Logung dam have done to reduce flooding on Kudus regency. On the other hand, the development will bring the other benefits for the residents.*

*Logung dam development goals is flood control and water use in Kudus regency. So that, it requires flood routing study. This study reviewed flood routing through the spillway. The flood routing requires flood design. Determining the flood design needs synthetic unit hydrograph. However, this study used GAMA-I and Nakayasu method to determine synthetic unit hydrograph based on the variety return periods. On the other hand, dependable discharge is also needed in determining flood routing. National Rural Electric Cooperative Association (NRECA) is the one of method to determine dependable discharge.*

*The result of flood routing, Logung dam can hold Probable Maximum Flood discharge of 1009,21 m<sup>3</sup>/s. Summary, the low flow through intake shows that water elevation is under the low water surface. So that, the operation of the reservoir will be interrupted in irrigation and raw water services.*

*Keyword: flood design, dependable discharge, flood routing*