

PERENCANAAN (DESAIN) KOLAM RETENSI DAERAH ALIRAN SUNGAI TENGGANG

Oleh :

Ahmad Shofiyullah¹⁾, Sofian Agust Pradana¹⁾, Ir. M. Faiqun Ni'am, MT., Ph.D.²⁾
, Ir. Gata Dian Asfari, MT²⁾

Abstraksi

Penyelesaian dan pengendalian masalah banjir merupakan sesuatu yang kompleks, sehingga tidak bisa hal tersebut diatasi dengan sepotong-potong saja. Hal ini tercermin pada amanah UU No.7 tahun 2004 tentang pengelolaan sumber daya air dengan prinsip “*one river, one plan, one management*” yang berarti bahwa penyelesaian dan pengendalian masalah banjir harus dilakukan dalam satu sistem yang utuh dari hulu ke hilir. Cuaca ekstrim yang terjadi dalam siklus hidrologi akan berdampak pada distribusi hujan yang tidak merata sepanjang tahun dan cenderung terakumulasi pada waktu yang singkat pada bulan Desember sampai Februari sehingga menyebabkan tanah dan tanaman tidak mampu menampung semua volume air hujan yang jatuh ke permukaan bumi

Tugas akhir ini akan meninjau tentang analisis debit banjir dan mendesain kolam retensi daerah aliran sungai Tenggang. Dalam menghitung analisis debit banjir dan mendesain kolam retensi ada beberapa parameter yang akan digunakan diantaranya analisa curah hujan rencana dan debit banjir rencana. Dari hasil analisa ini didapatkan debit banjir rencana yang digunakan sebagai acuan untuk mengetahui berapa besar debit banjir pada Sungai Tenggang. Dengan didapat debit banjir tersebut dapat dibuat desain kolam retensi daerah aliran Sungai Tenggang

Berdasarkan hasil perhitungan pada tugas akhir ini, membuktikan bahwa pendekatan rancangan debit banjir rancangan menggunakan metode hidrograf satuan sinetis Nakayasu untuk sungai Tenggang dengan berdasarkan curah hujan 10 tahun (2006-2015) adalah $Q_{100} = 596,18 \text{ m}^3/\text{detik}$ dengan luas DAS 96,988 km^2 .

Kata Kunci : *Penyelesaian, Debit banjir, hidrograf satuan sinetis, Metode Nakayasu*

- 1) Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA.
- 2) Dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA.

PLANNING (DESIGN) POOL REGIONAL RETENTION OF TENGANG RIVER

By:

Ahmad Shofiyullah ¹⁾, Sofian Agust Pradana ¹⁾, Ir. M. Faiqun Ni'am, MT., Ph.D. ²⁾
, Ir. Gata Dian Asfari, MT ²⁾

Abstract

Solving and controlling the flood problem is something complex, so it can not be solved with a piece of it. This is reflected in the mandate of Law No.7 of 2004 on the management of water resources with the principle of "one river, one plan, one management" which means the settlement and control of the flood problem must be done in one whole system from upstream to downstream. which occurs in the hydrological cycle will impact on uneven distribution of rain throughout the year and accumulate in a short time in December to February so it can not and can not accommodate all the volume of rain air that falls to the surface of the earth

This final project will discuss about flood discharge analysis and design of retention basin of Tenggang river basin. There are several parameters to use. Analysis of rainfall plan and discharge plan flood. From the results of this analysis obtained flood discharge plan used to see how much flood discharge in the River Tenggang. With the flood discharge can be made retention pond design of the Tenggang River

Based on the calculation on this final project, it is proven by flood discharge approach using the method of hydrograph of Nakayasu sinetis unit for Tenggang river based on 10 year rainfall (2006-2015) is $Q_{100} = 596,18 \text{ m}^3 / \text{sec}$ with $96,988 \text{ km}^2$ of DAS area.

Keywords: Completion, Flood Debit, Synthetic Unit Hydrograph, Nakayasu Method

¹⁾ *Student of Faculty of Engineering Department of Civil Engineering UNISSULA*

²⁾ *Lecturer of Engineering Faculty, Department of Civil Engineering UNISSULA*