

**KAJIAN PENGENDALIAN BANJIR DALAM RANGKA  
PENGEMBANGAN AREAL IRIGASI KEDUNG – SEMAT  
( CIWA SCHEME )**

**Oleh :**

Andri Kurniawan<sup>1)</sup>, Mufid Mas'ud<sup>2)</sup>, Tri Hardhono<sup>3)</sup>, Faiqun Ni'am<sup>4)</sup>

**Abstraksi**

Bencana banjir dapat terjadi karena suatu wadah yang menampung air sudah tidak dapat lagi menampung banyaknya air yang masuk ke dalam wadah tersebut dan mengakibatkan meluapnya air dari dalam wadah tersebut. Dalam laporan ini adalah mengkaji pengendalian banjir dalam rangka pengembangan areal irigasi Kedung - Semat.

Prinsip yang akan menjadi pedoman pengembangan suatu kawasan potensial untuk menjadi Daerah Irigasi diawali dengan upaya membebaskan kawasan dari ancaman bencana banjir. Dengan adanya sistem *Ciwa Scheme* pasokan air yang mulanya di alirkan ke lembah juana dapat di alihkan ke sungai Wulan dengan cara membangun *Floodway* Wulan yang menjadikan jarak ke muara lebih dekat, pada saat air yang melewati sungai wulan lebih dari 750 m<sup>3</sup>/dt maka aliran air dilimpaskan di Spillway Goleng, Sistem tersebut di dukung juga dengan pembuatan saluran SWD 2 karena air yang dari gunung Muria tidak langsung menuju sungai Wulan melainkan di tampung melewati SWD 2.

Berdasarkan hasil perhitungan pada tugas akhir ini, debit banjir rancangan berdasarkan curah hujan 10 tahun (2005-2014) adalah  $Q_{100} = 160$  m<sup>3</sup>/detik. Hasil analisis yang didapat dari perhitungan adalah pengurangan jumlah volme air yang masuk ke sungai serang lama yaitu yang semula 5164,8 m<sup>3</sup> menjadi 698,76 m<sup>3</sup> ,diawali dengan penurunan debit aliran sungai yang semula 160 m<sup>3</sup> /detik menjadi 21,65 m<sup>3</sup> /detik serta penyusutan luas penampang aliran yang semula 106,67 m<sup>2</sup> menjadi 21,65 m<sup>2</sup> dengan penanganan pengerukan (Dreging ) serta di dukung dengan perbaikan di areal *Collecting sub-system* serta di areal *Disposal sub-system*.

Kata Kunci : *Ciwa Scheme* , *Floodway*, Pengendalian Banjir, Daerah Irigasi,  
Kedung - Semat

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

**KAJIAN PENGENDALIAN BANJIR DALAM RANGKA  
PENGEMBANGAN AREAL IRIGASI KEDUNG – SEMAT  
( CIWA SCHEME )**

**by :**

Andri Kurniawan<sup>1)</sup>, Mufid Mas'ud<sup>2)</sup>, Tri Hardhono<sup>3)</sup>, Faiqun Ni'am<sup>4)</sup>

**Abstraction**

Floods can occur because of a container that holds water is no longer able to accommodate the amount of water that goes into the container and resulted in the overflow of water from inside the container. In this report is to review the flood control in the framework of the development of irrigation areas Kedung - Semat.

Principles which will guide the development of a potential area to be preceded by efforts Irrigation Area liberate the region from the threat of floods. With a system Ciwa Scheme, initially water supply piped into the valley juana can switch to the river Wulan, by building a floodway Wulan which makes the distance closer to the mouth, at the time of water through the river Wulan more than  $750 \text{ m}^3 / \text{sec}$ , the flow in runoff water in Spillway Goleng, the system is supported also by making the channel SWD 2 because the water from the mountain Muria not go directly to the river Wulan, but in capacity past SWD 2.

Based on the calculation of this thesis, the design flood discharge by precipitation of 10 years (2005-2014) is  $Q_{100} = 160 \text{ m}^3 / \text{sec}$ . The analysis results obtained from the calculation is the reduction of the amount of water entering volme river long that the original attack  $5164.8 \text{ m}^3$  to  $698.76 \text{ m}^3$ , beginning with the reduction in river flow which was originally  $160 \text{ m}^3 / \text{s}$  to  $21.65 \text{ m}^3 / \text{sec}$  and depreciation sectional area of the flow of the original  $106.67 \text{ m}^2$  to  $21.65 \text{ m}^2$  with a solution (Dreging) and is supported by the improvement in the area of Collecting sub-system as well as in the area of endangering the sub-system.

Keywords: Ciwa Scheme, floodway, Flood Control, Irrigation Area  
Kedung – Semat

- 1) Students of the Faculty of Engineering Department of Civil Engineering UNISSULA.
- 2) Students of the Faculty of Engineering Department of Civil Engineering UNISSULA.
- 3) Lecturer Faculty of Engineering Department of Civil Engineering UNISSULA.
- 4) Lecturer Faculty of Engineering Department of Civil Engineering UNISSULA.