

LAPORAN PENELITIAN
KATEGORI A



STUDI PERENCANAAN BANGUNAN UTAMA EMBUNG GUWOREJO
DALAM PEMENUHAN KEBUTUHAN AIR BAKU
DI KABUPATEN KEDIRI

Oleh :

Dr. Eng. Alwafi Pujiraharjo, ST., MT.	0029087003
Ir. Suroso, Dipl.HE., M.Eng.	0001035201
Ir. Agus Suharyanto, M.Eng., Ph.D.	0013086108
Faris Afif Octavio	081061304161

Dilaksanakan atas biaya DIPA Tahun Anggaran 2015
Fakultas Teknik Universitas Brawijaya berdasarkan kontrak
Nomor : 01/UN10.6/PG/205
Tanggal : 04 Mei 2015

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG
OKTOBER 2015

HALAMAN PENGESAHAN

Tema Penelitian : Studi Perencanaan Bangunan Utama Embung Guworejo
Dalam Pemenuhan Kebutuhan Air Baku di Kabupaten Kediri

Anggota Penelitian : A

Penanggung Jawab Penelitian :

Nama Lengkap : Dr.Eng. Alwafi Pujiraharjo, ST., MT.

NIDN : 0029087003

Jabatan Fungsional : Lektor

Program Studi : Teknik Sipil

No. HP : -

E-mail : civil@ub.ac.id

Anggota Peneliti (1) :

a. Nama Lengkap : Ir. Suroso, Dipl.HE., M.Eng

a. NIDN : 0001035201

b. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

Anggota Peneliti (2) :

b. Nama Lengkap : Ir. Agus Suharyanto, M.Eng., Ph.D

c. NIDN : 0013086108

d. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

Anggota Peneliti (3) :

a. Nama Lengkap : Faris Afif Octavio

b. NIM : 081061304161

c. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

Lama Penelitian Keseluruhan : 5 bulan


Biaya Penelitian Keseluruhan : Rp. 15.000.000,00


Biaya Tahun Berjalan : -

Malang, 30 Oktober 2015

Mengetahui,
Ketua BPP Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya

Ketua Peneliti,


Dr. Eng. Denny W., ST., MT
NIP. 19780113 200012 1 001


Dr. Eng. Alwafi P., ST., MT.
NIP. 19700829 200012 1 001

Menyetujui,
Dekan Fakultas Teknik


Dr. Ir. Rhojo Tri Juwono, MT.
NIP. 19700721 200012 1 001

IDENTITAS KEGIATAN

1. Judul Usulan : Pemanfaatan bangunan utama Embung Guworejo dalam pemenuhan kebutuhan air baku di Kabupaten Kediri.
2. Kategori Penelitian : A
3. Ketua Tim Pelaksana
 - a. Nama Lengkap : Dr. Eng. Alwafi P., ST., MT.
 - b. Bidang Keahlian : Keairan
 - c. Jabatan Struktural :-
 - d. Jabatan Fungsional : Lektor
 - e. Fakultas/Jurusan/PS : Fakultas Teknik Sipil Universitas Brawijaya
 - f. Alamat surat : Jl. MT. Haryono 167 Malang 65145
 - g. Telepon / Faks : (0341) 580120
 - h. Email : civil@ub.ac.id
4. Anggota tim peneliti
 - a. Dosen:

No	Nama dan gelar	Bidang Keahlian	Instansi	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1.	Ir. Suroso, Dipl.HE., M.Eng.	Keairan	FT UB	10 jam
2.	Ir. Agus Suharyanto, M.Eng., Ph.D	Keairan	FT UB	10 jam
 - b. Nama mahasiswa : Faris Afif Octavio
5. Objek penelitian : Embung
6. Masa pelaksanaan penelitian:
 - a. Mulai : Mei
 - b. Berakhir : September
7. Anggaran yang diusulkan : Rp. 15.000.000,00 (Lima belas juta rupiah)
8. Lokasi penelitian : Kabupaten Kediri
9. Hasil yang ditargetkan : Perencanaan optimum Embung Guworejo untuk peningkatan daya tampung air baku
10. Institusi lain yang terlibat : tidak ada
11. Keterangan lain yang dianggap perlu : -

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil perhitungan perencanaan embung Guworejo dengan menggunakan dasar teori dan data yang diperoleh dari Balai Besar Wilayah Sungai Brantas maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Tipe tubuh bangunan utama embung Guworejo yang direncanakan adalah tipe urugan tanah dengan pembagian zonal.
2. Dari penelusuran flood routing pada embung Guworejo diperoleh elevasi HWL sebesar +142,06 m.
3. Dari hasil perhitungan perencanaan embung Guworejo, diperoleh dimensi bangunan utama sebagai berikut:
 - Elevasi puncak bangunan utama : +145,00 m
 - Elevasi HWL : +142,06 m
 - Elevasi dasar bangunan utama : +131,00 m
 - Tinggi bangunan utama : 14 m
 - Lebar puncak bangunan utama : 6 m
 - Kemiringan bagian hulu : 1 : 2,5
 - Kemiringan bagian hilir : 1 : 2
4. Dari perhitungan stabilitas keamanan terhadap rembesan dan gempa terhadap stabilitas lereng, didapat bahwa tubuh bangunan utama embung Guworejo aman terhadap bahaya tersebut.
5. Dari hasil perhitungan simulasi waduk pada masa tanam padi-padi-padi simulasi tersebut gagal. Tetapi pada masa tanam padi-padi palawija simulasi tersebut berhasil. Maka, yang akan dipakai untuk kebutuhan irigasi di daerah aliran sungai Guworejo yaitu padi-padi palawija.

2. Saran

Dari studi yang dilakukan pada perencanaan tubuh bangunan utama embung Guworejo Kabupaten Kediri, maka penulis menyarankan pola tanam pada daerah aliran sungai tersebut yaitu padi-padi-palawija dan juga perlu adanya perencanaan ulang yang dapat memuat penggunaan material menjadi lebih efisien. Selain itu perlu adanya penelitian lagi guna memperbaiki data-data yang ada. Penggunaan tinjauan pustaka sebisa mungkin dimaksimalkan untuk menambah wawasan dan mempermudah dalam pengerjaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Das, Braja M. 1984. *Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis) jilid 2*. Jakarta : PT. Erlangga
- Seyhan, Ersin. 1977. *Dasar-Dasar Hidrologi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Socmarto, CD. 1999. *Hidrologi Teknik*. Surabaya : Usaha Nasional
- Sosrodarsono, S., Takeda, K., 1989. *Bendungan Type Urugan*. Jakarta : Pradnya Paramitha
- Soedibyo. 2003. *Teknik Bendungan*. Jakarta : Pradya Paramitha
- Soewarno, 1991. *Hidrologi Pengukuran dan Pengolahan Data Aliran Sungai*. Bandung: Nova
- Soewarno, 1995. *Hidrologi Aplikasi Metode Statistik Untuk Analisa Data*, Bandung : Nova.
- Subarkah, I. 1980. *Hidrologi Untuk Perencanaan Bangunan Air*. Bandung: Idea Dharma
- Sugawan, I. K. F, 2004. *Analisa Tingkat Kekritisian DAS di Sub DPS Bango dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis*. (online), (<http://kotiman.web.id>, diakses tanggal 4 juni 2014)
- Takeda, K. (Eds.). 2003. *Hidrologi Untuk Pengatran*. Diterjemahkan oleh S. Sosrodarsono. Jakarta: PT. Pradnya Parmita.
- Weng, Q., 2001. *Modeling Urban Growth Effects on Surface Runoff with the Integration of Remote Sensing and GIS*. Journal of Environmental Management Vol. 28, No. 6, pp. 737-748. DOI: 10.1007/s0026770010258.