

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSYARATAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS	v
MOTTO & PERSEMBAHAN	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
INTISARI	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1 Studi Pustaka	6
2.2 Sungai	7
2.2.1 Debit Saluran	10
2.2.2 Pengukuran Kecepatan	11
2.2.3 Perhitungan Sedimen	11
2.3 Curah Hujan	13
2.4 Kolam Detensi	14
2.5 Orifice	15

2.6	Spillway (pelimpah) Bendung	17
2.7	Ekologi	17
2.8	Ekohidraulika	20
2.8.1	Pembangunan Sungai dengan Konsep Ekohidraulika	20
2.9	Penelitian Sebelumnya	24
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		27
3.1	Lokasi Penelitian	27
3.2	Tahapan Penelitian	27
3.3	Bagan Alir Penelitian	28
3.4	Teknik Pengumpulan Data	29
3.5	Teknik Analisis Data	31
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		32
4.1	Data Umum Studi Penelitian	32
4.2	Identifikasi Kondisi Eksisting	34
4.2.1	Bangunan Hidraulik	34
4.2.2	Ekosistem Flora	39
4.3	Perubahan Tampungannya Akibat Sedimentasi	43
4.4	Operasional Kolam dalam Penanganan Pengendalian Banjir	45
4.5	Kajian Efektifitas Kolam Mengurangi Limpasan Permukaan	50
4.6	Kajian Ekohidraulik	53
BAB 5 PENUTUP		58
5.1	Kesimpulan	58
5.2	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA		60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pengaruh vegetasi terhadap distribusi kecepatan	8
Gambar 2.2 Bagian-bagian penampang melintang sungai	9
Gambar 2.3 Orifice Definitions	16
Gambar 2.4 Perforated Riser	16
Gambar 2.5 Broad-Crested Weir	18
Gambar 2.6 Hubungan biofisik antara daerah hulu dan hilir suatu DAS	19
Gambar 2.7 Integralistik komponen ekologi-hidrolik (profil sungai)	21
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian Kawasan lembah UGM	27
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian	29
Gambar 4.1. Kawasan lembah UGM	32
Gambar 4.2. Letak kolam detensi di Zona II	33
Gambar 4.3 Diagram Lini Waktu Tahapan Pengambilan Data	34
Gambar 4.4 Pintu air dan orifice	35
Gambar 4.5 Macam-macam dinding pelapis tepi sungai	36
Gambar 4.6 Bangunan Terjunan	37
Gambar 4.7 Mercu Bendung	38
Gambar 4.8 Kolam Amphiteater.....	39
Gambar 4.9 Pohon Kayu Putih	40
Gambar 4.10 Pohon Ketapang	41
Gambar 4.11 Tanaman Talas	42
Gambar 4.12 Semak Pandan Wangi	43
Gambar 4.13 Gambar perbedaan elevasi pada potongan 2	44
Gambar 4.14 <i>As-built-drawing</i> Orifice	47
Gambar 4.15 <i>As-built-drawing</i> Orifice <i>Inlet</i> Kolam 2	48
Gambar 4.16 <i>As-built-drawing</i> Pelimpah Bendung	48
Gambar 4.17 Rating Curve pada Kolam 1	49
Gambar 4.18 Rating Curve pada Kolam 2	49
Gambar 4.19 Grafik hubungan debit dan waktu	54

Gambar 4.20 Tanaman stek dari sungai terdekat dengan kondisi ekologis yang sama	56
Gambar 4.21 Lokasi penanaman tanaman stek	56
Gambar 4.22 Hasil pengamatan setelah 4 minggu penanaman	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Koefisien Kekasaran Manning	11
Tabel 2.2 <i>Detention Structural Controls</i>	15
Tabel 3.1 Data Teknis Kolam Detensi di Wisdom Park UGM	31
Tabel 4.1 Kapasitas Tampungan Embung kondisi Eksisting (Agustus 2017)	45
Tabel 4.2 Tabel Perhitungan Debit Pada Kolam 1, Melewati Orifice dan Pelimpah dalam Keadaan Pintu Air Tertutup	50
Tabel 4.3 Tabel Perhitungan Debit Pada Kolam 2, Melewati Orifice dan Pelimpah dalam Keadaan Pintu Tertutup	51
Tabel 4.4 Perhitungan aliran kolam berdasarkan pengamatan pada 5 April	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Gambar Potongan Hasil Pengukuran Elevasi

Lampiran 2 Naskah Ilmiah untuk Publikasi