

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR DAN PETA .....	vi
PENDAHULUAN .....	1
1. Perumusan Masalah .....	1
2. Tujuan Penelitian .....	2
3. Penelitian Sebelumnya .....	4
4. Hipotesis .....	6
5. Rangka Penelitian .....	6
6. Metode Penelitian .....	7
7. Isi Tulisan .....	12
8. Batasan - Batasan .....	14
BAB 1. KONDISI FISIK DAERAH PENELITIAN, .....	16
1.1. Situasi Daerah Penelitian .....	16
1.1.1. Letak dan batas .....	16
1.1.2. Geomorfologi dan Geologi .....	17
1.1.3. Iklim .....	18
1.1.4. Tanah .....	25
1.1.5. Bentuk Penggunaan Lahan .....	25
1.2. Morfometri Daerah Penelitian .....	27
1.2.1. Luas DAS Oyo .....	27
1.2.2. Panjang Sungai Utama .....	27
1.2.3. Kemiringan Rata - Rata DAS Oyo .....	27
1.2.4. Bentuk DAS Oyo .....	28
BAB II. HUJAN DAN LIMPASAN DI DAS OYO .....	31
2.1. Hujan Di DAS Oyo .....	31
2.1.1. Hujan Rencana .....	31
2.1.2. Penyebaran Hujan Rencana .....	33



2.1.3. Hujan sesaat .....	38
2.1.4. Penyebaran Hujan Sesaat .....	38
2.2. Limpasan Di DAS Oyo .....	44
2.2.1. Hubungan tinggi muka air dan debit sungai .....	45
2.2.1.1. Pengukuran debit .....	45
2.2.1.2. Lengkung kalibrasi hubungan tinggi muka air dan debit .....	45
2.2.2. Hubungan antara hujan dengan aliran .....	47
2.2.2.1. Limpasan bulanan .....	47
2.2.2.2. Hidrograf .....	50
2.2.2.3. Koefisien aliran .....	56
 BAB III. POTENSI AIR DAN DEBIT MAKSIMUM .....	 61
3.1. Potensi Air Daerah Penelitian .....	61
3.2. Rencana Volume Waduk Kedungmiri .....	64
3.3. Kapasitas Waduk .....	64
3.4. Evaluasi Besar Aliran Waduk (Inflow) dan Aliran Keluar ( Outflow) .....	67
3.5. Debit Maksimum Sungai Oyo .....	70
3.6. Evaluasi Debit Maksimum Sungai Oyo .....	77
 KESIMPULAN .....	 78
REFERENSI .....	80
LAMPIRAN .....	81

## DAFTAR TABEL

1.1. Curah Hujan Tahunan dan Bulan Terkering DAS Oyo. ....	19
1.2. Suhu Rata - rata Bulanan dan Tahunan Berdasarkan Suhu Udara di Stasiun Meteorologi Playen .....	21
1.3. Luas Masing - masing Jenis Tanah di DAS Oyo .....	26
1.4. Bentuk Penggunaan Lahan DAS Oyo .....	26
1.5. Kemiringan Rata - rata DAS Oyo Di Atas Rencana Waduk Kedungmiri .....	29
2.1. Hujan Harian Maksimum .....	32
2.2. Nilai Rata - rata " Reduced Extrem " .....	36
2.3. Hujan Rencana DAS Oyo Untuk Setiap Periode Ulang Dengan Nilai Ekstrem Tipe I Gumbel .....	37
2.4. Distribusi Tiap Jam Untuk Hujan Rencana DAS Oyo .....	37
2.5. Tebal Hujan Sesaat .....	42
2.6. Distribusi Hujan Sesaat Stasiun Pengamat Beji .....	43
2.7. Distribusi Hujan Sesaat Stasiun Pengamat Kedungkeris ..	43
2.8. Distribusi Hujan Sesaat di DAS Oyo Tanggal 13 Januari 1983 .....	44
2.9. Distribusi Hujan Sesaat Di DAS Oyo Tanggal 1 Februari 1983 .....	44
2.10. Data Tinggi Muka Air dan Debit .....	46
2.11. Debit Rata - rata Bulanan dan Volume Bulanan diukur Di Stasiun Duga Air Kedungmiri .....	49
2.12. Debit Aliran Dasar dan Debit Aliran Langsung Hasil Analisis Hidrograf Aliran Tanggal 14 Januari 1983 ....	54
2.13. Debit Aliran Dasar dan Debit Aliran Langsung Hasil Analisis Hidrograf Aliran Tanggal 1 Februari 1983 .....	55
2.14. Hasil Perhitungan Tebal Hujan Efektif .....	57
2.15. Ordinat Hidrograf Satuan Sungai Oyo Durasi 1 Jam Tanggal 14 Januari 1983 dan Tanggal 1 Februari 1983. ...	59
3.1. Akumulasi Limpasan Bulanan Di Daerah Penelitian .....	63
3.2. Luas dan Volume Rencana Waduk .....	65
3.3. Operasi Waduk .....	68
3.4. Debit Maksimum Sungai Oyo. ....	71



DAFTAR PETA

	Halaman
1. Peta Kontur DAS Oyo .....	1
2. Peta Geologi DAS Oyo .....	2
3. Peta Tanah DAS Oyo .....	3
4. Peta Tanah Guna Lahan DAS Oyo .....	4
5. Peta Poligon Thiessen DAS Oyo .....	5
6. Peta Topografi Rencana Waduk .....	6

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Diagram Penentuan Tipe Curah Hujan .....	24
2. Diagram Penentuan Tipe Iklim A Menurut Koppen .....	23
3. Hietograf Hujan Periode Ulang 5, 10, 20 Tahun	40
4. Hietograf Hujan Periode Ulang 25, 50, 100 dan 200 Tahun .....	41
5. Plotting Hujan Harian Maksimum DAS Oyo Me- nurut Distribusi Frekuensi Gumbel .....	35
6. Plotting Hujan Harian Maksimum DAS Oyo Me- nurut Distribusi Frekuensi Log Pearson ..	34
7. Distribusi Tiap Jam Untuk Hujan di Pulau Jawa Selama 24 Jam Menurut Hasil Studi Boerema .....	39
8. Hubungan Tinggi Muka Air Debit Sungai Oyo .	63
9. Hubungan "Head" Dengan Tenaga yang Dihasil- kan .....	71
10. Hidrograf Aliran Sungai Oyo Periode Ulang 5 dan 10 Tahun .....	73
11. Hidrograf Aliran Sungai Oyo Periode Ulang 20 dan 25 Tahun .....	74
12. Hidrograf Aliran Sungai Oyo Periode Ulang 50 dan 100 Tahun .....	75
12. Hidrograf Aliran Sungai Oyo Periode Ulang 20 Tahun .....	76