



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR PETA	viii
DAFTAR GRAFIK	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	
- Pandangan umum	1
- Latar belakang penelitian	1
- Tujuan penelitian	2
- Sasaran penelitian	3
- Kegunaan penelitian	4
- Tahap-tahap penelitian	4
- Tahap persiapan	4
- Tahap pelaksanaan	4
- Tahap pengolahan dan analisa data	5
- Ulasan penelitian sebelumnya	6
- Metode dan teknik penelitian	6
- Menghitung debit sungai	77
- Pengambilan sampel muatan sedimen	7
- Penentuan kadar muatan suspensi dan debit suspensi	8
- Penentuan hubungan tinggi muka air dengan debit	10
- Batasan-batasan yang digunakan	12
- Simbol-simbol yang digunakan	13
- Simbol-simbol yang digunakan	16
BAB I KONDISI FISIKAL DAERAH PENELITIAN	18
1.1. Letak , luas dan batas	18
1.2. Geologi dan Geomorfologi	19



	Halaman
1.3. Morfometri	20
1.3.1. Luas dan bentuk daerah aliran ..	20
1.3.2. Kerapatan pengaliran	22
1.3.3. Orde dan tingkat percabangan su- ngai	23
1.3.4. Gradien sungai	26
1.4. Tanah	27
1.5. Tata guna lahan	28
1.6. Iklim	29
1.6.1. Tipe iklim	29
1.6.2. Curah hujan	30
1.6.3. Temperatur udara	35
1.6.4. Evaporasi dan evapotranspirasi .	41
1.7. Diskripsi umum rencana waduk Ken- dang	43
BAB II. HIDROLOGI SUNGAI PAPUNGAN DAERAH PENELITIAN	46
2.1. Hubungan debit dengan duga air....	46
2.1.1. Penentuan duga air pada saat debit aliran sama dengan nol (Go).....	46
2.1.2. Penggambaran lengkung kalibrasi..	48
2.2. Run off	49
2.3. Debit run off bulanan dan tahunan.	54
BAB III. MUATAN SEDIMEN SUNGAI PAPUNGAN DAERAH PENELITIAN	58
3.1. Muatan suspensi	58
3.1.1. Hubungan kadar muatan suspensi dengan kecepatan aliran	59
3.1.2. Hubungan kadar muatan suspensi - dengan debit aliran	61



3.1.3. Suspended load rating curve	63
3.2. Muatan dasar	63
3.3. Hubungan muatan sedimen total dengan debit sungai	70
3.4. Muatan sedimen total yang diperkira- kan masuk pada rencana waduk	71
3.5. Perkiraan kelangsungan fungsi waduk ditinjau dari masalah sedimentasi ...	74
KESIMPULAN	75
DAFTAR LAMPIRAN	77- 110
DAFTAR PUSTAKA	111



DAFTAR TABEL

Tabel :	halaman
1.1. Jumlah tiap orde sungai didaerah aliran sungai Papungan	24
1.2. Perhitungan nilai Rb daerah penelitian	25
1.3. Luas tipe tata guna lahan di daerah aliran sungai Papungan, diatas rencana waduk Kendang	28
1.4. Luas Poligon Thiessen daerah aliran sungai Papungan diatas rencana waduk Kendang, Blora Jawa Tengah	32
1.5 Curah hujan rata-rata (1969-1979) daerah aliran sungai Papungan diatas rencana waduk Kendang (mm)	33
1.5a Perhitungan Probabilitas Curah Hujan Daerah aliran Sungai Papungan (1979-1979)...	34
1.6 Temperatur udara bulanan (1969-1979) di stasiun Meteorologi Mospati/Iswahyudi Madiun (el 105 m).....	37
1.7. Perhitungan ketinggian rata-rata daerah aliran sungai Papungan, diatas rencana waduk Kendang	39
1.8. Temperatur bulanan rata-rata (1969-1979) daerah aliran sungai Papungan diatas rencana waduk Kendang,.....	40
1.9. Besarnya evapotranspirasi potensial (mm) daerah aliran sungai Papungan diatas rencana waduk Kendang (1969-1979).	44
1.10. Perkiraan volume rencana waduk Kendang Kabupaten Blora Jawa Tengah.	45



Tabel:	Halaman
2.1. Penentuan duga air pada debit nol (Go) sungai Papungan di atas rencana waduk Kendang .	47
2.2. Variasi water holding capacity berdasarkan tekstur tanah dan vegetasi penutup.	52
2.3. Perhitungan water holding Capacity daerah aliran sungai Papungan, di atas rencana waduk Kendang .	52
2.4. Tebal run off bulanan tahun 1969-1979 daerah aliran sungai Papungan di atas rencana waduk Kendang (mm).	55
2.5. Debit run off bulanan tahun 1970-1979 sungai Papungan, di atas rencana waduk Kendang (m ³ /detik).	56
3.1. Kecepatan aliran (v), debit (Q), kadar muatan suspensi (Cs) dan debit suspensi (Qs), sungai Papungan di atas rencana waduk Kendang .	58
3.2. Perhitungan sedimen rating curve daerah aliran sungai Papungan, di atas rencana waduk Kendang .	67
3.3. Perhitungan muatan dasar (bed load) dengan metode Sato-Kikkawa-Ashida (SKA) di DAS Papungan, di atas rencana waduk Kendang .	69
3.4. Jumlah muatan sedimen bulanan daerah aliran sungai Papungan di atas rencana waduk Kendang .	73



DAFTAR PETA

Peta :

1. Peta tanah tinjau daerah aliran sungai Papungan dan sekitarnya.
2. Peta daerah aliran sungai Papungan di atas rencana waduk Kendang.
3. Peta kemampuan tanah daerah aliran sungai Papungan di atas rencana waduk Kendang .
4. Peta pola aliran daerah aliran sungai Papungan di atas rencana waduk Kendang.
5. Peta tata guna tanah daerah aliran sungai Papungan di atas rencana - waduk Kendang .
6. Peta Poligon Thiessen daerah aliran sungai Papungan di atas rencana - waduk Kendang .
7. Peta kontur rencana waduk Kendang kabupaten Blora.



DAFTAR GRAFIK

	halaman
Grafik 1.1. Tipe iklim menurut Koppen.	
Grafik 1.2. Tipe curah hujan menurut Schmidt dan Ferguson.....	36
Grafik 2.1. Hubungan tinggi muka air dengan debit.....	50
Grafik 3.1. Diagram pencar hubungan kecepatan aliran (v) dengan kadar muatan suspensi (C_s).	60
Grafik 3.2. Diagram pencar hubungan debit (Q) dengan kadar muatan suspensi (C_s).	62
Grafik 3.3. Hubungan debit dengan debit suspensi D.A.S. Papungan .	64
Grafik 3.4. Hubungan debit dengan sedimen total D.A.S. Papungan	72



DAFTAR GAMBAR

halaman

Gambar 1. Fungsi $\bar{H}(\bar{t}_0 / \bar{t}_c)$

68



DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1.1. Perhitungan curah hujan bulanan rata-rata di daerah aliran sungai Papungan tahun 1969-1979 dihitung dengan Poligon Thiessen.	77
Lampiran 2.1. Tinggi muka air direncana waduk - Kendang Januari-Februari-Maret 1980.	81
Lampiran 2.2. Tabulasi dan perhitungan hubungan debit dengan duga air sungai Papungan.	82
Lampiran 2.3. Monthly values of corresponding to monthly mean temperature ($^{\circ}\text{C}$)...	84
Lampiran 2.4. Values of undjusted daity potential evapotranspiration (mm) for mean temperatures above 80°F or $26,5^{\circ}\text{C}$.	86
Lampiran 2.5. Mean possible monthly duration of sunlight in the southern hemisphere expressed in units of 12 hours.....	87
Lampiran 2.6. Soil moisture retention table 250 mm soil moisture retained after different amount of potensial evapotranspiration have occurred soil in 250 mm.	88
Lampiran 2.7. Perhitungan debit run off bulanan daerah aliran sungai Papungan di atas rencana Waduk Kendang tahun 1969-1979...	90
Lampiran 3.1. Perhitungan nilai korelasi (r) antara kecepatan aliran dengan kadar muatan suspensi dan persamaan regresi sungai Papungan di atas rencana waduk Kendang.	101



Lampiran 3.2. Perhitungan nilai korelasi (r) kadar muatan suspensi dengan debit sungai di atas rencana waduk Kendang.	103
Lampiran 3.3. Perhitungan Persamaan Suspended load rating curve sungai Papungan di atas rencana waduk Kendang.	105
Lampiran 3.4. Perhitungan persamaan muatan sedimen total rating curve sungai Papungan di atas rencana waduk Kendang.	108
