



## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GRAFIK .....	ix
DAFTAR PETA .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
PENDAHULUAN .....	1
- Latar belakang penelitian .....	2
- Tujuan penelitian .....	3
- Sasaran penelitian .....	4
- Kegunaan penelitian .....	4
- Langkah-langkah penelitian .....	4
- Metode penelitian .....	6
- Data-data yang diperlukan .....	12
- Istilah-istilah yang digunakan .....	13
- Simbol-simbol yang digunakan .....	15
BAB. I. KONDISI FISIK DAERAH PENELITIAN .....	17
1.1. Letak, luas dan batas .....	17
1.2. Geomorfologi dan geologi .....	18
1.3. I k l i m .....	19
1.3.1. Curah hujan .....	21
1.3.2. Temperatur udara .....	30
1.4. T a n a h .....	38
1.5. Tata guna lahan .....	39
1.6. Deskripsi umum waduk Sempor .....	40
1.6.1. Tahap-tahap pelaksanaan pemba - ngunannya .....	40



	Halaman
1.6.2. Ukuran-ukuran bendungan dan waduk .....	40
1.6.3. Fungsi waduk .....	41
<b>BAB. II. DEBIT ALIRAN DAN MUATAN SEDIMEN WADUK ..</b>	<b>44</b>
2.1. Debit aliran .....	44
2.1.1. Debit aliran masuk pada inlet ..	44
2.1.2. Debit aliran keluar pada outlet.	59
2.2. Muatan sedimen .....	60
2.2.1. Proses terjadinya muatan sedimen .....	61
2.2.2. Muatan suspensi .....	62
2.2.2.1. Pengambilan contoh - muatan suspensi .....	62
2.2.2.2. Penentuan kadar muatan suspensi .....	64
2.2.2.3. Hubungan debit dengan kadar muatan suspensi .	65
2.2.2.4. Sediment rating curve .	73
2.2.2.5. Muatan suspensi pada inlet .....	74
2.2.2.6. Muatan suspensi pada outlet .....	77
2.2.3. Muatan dasar .....	79
2.2.4. Muatan sedimen total .....	81
<b>BAB. III. VOLUME PENIMBUNAN SEDIMEN WADUK .....</b>	<b>83</b>
3.1. Proses pengendapan sedimen .....	83
3.2. Volume penimbunan sedimen tahunan di dalam waduk Sempor .....	84



	Halaman
3.3. Prospek waduk Sempor .....	87
3.3.1. Akibat pengendapan sedimen ter- hadap fungsi waduk .....	87
3.3.2. Perkiraan kelangsungan fungsi waduk ditinjau dari masalah sedimentasinya .....	89
RINGKASAN DAN KESIMPULAN .....	92
DAFTAR PUSTAKA .....	93
LAMPIRAN .....	96 s/d 142



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Jenis batuan dan umur batuan Daerah Aliran Sungai Sempor di hulu waduk Sempor .....	19
Tabel 1.2. Luas poligon Thiessen di Daerah Aliran Kali Pletuk di hulu waduk Sempor .....	23
Tabel 1.3. Luas poligon Thiessen di Daerah Aliran Kali Bleduk di hulu waduk Sempor .....	23
Tabel 1.4. Luas poligon Thiessen di Daerah Aliran Kali Penusupan di hulu waduk Sempor .....	24
Tabel 1.5. Curah hujan bulanan rata-rata (1973-1978) Daerah Aliran Kali Pletuk di hulu waduk Sempor .....	25
Tabel 1.6. Curah hujan bulanan rata-rata (1973 - 1978) Daerah Aliran kali Bleduk di hulu waduk Sempor.	26
Tabel 1.7. Curah hujan bulanan rata-rata (1973-1978) Daerah Aliran Kali Penusupan di hulu waduk Sempor.	27
Tabel 1.8. Temperatur Udara bulanan (1973-1978) di stasiun Meteorologi waduk Sempor .....	28
Tabel 1.9. Perhitungan ketinggian rata-rata Daerah Aliran Kali Pletuk di hulu waduk Sempor .....	29
Tabel 1.10. Perhitungan ketinggian rata-rata Daerah Aliran Kali Bleduk di hulu waduk Sempor .....	30
Tabel. 1.11. Perhitungan ketinggian rata-rata Daerah Aliran Kali Penusupan di hulu waduk Sempor .....	32
Tabel. 1.12. Temperatur bulanan rata-rata (1973-1978) Daerah Aliran kali Pletuk di hulu waduk Sempor.....	35



	Halaman
Tabel 1.13. Temperatur bulanan rata-rata (1973-1978) Daerah Aliran Kali Bleduk di hulu waduk Sempor .....	36
Tabel 1.14. Temperatur bulanan rata-rata (1973-1978) Daerah Aliran Kali Penusupan di hulu waduk Sempor .....	37
Tabel 1.15. Luas tipe penggunaan tanah di Daerah Aliran Sungai Sempor di hulu waduk Sempor .....	39
Tabel 2.1. Variasi water holding capacity berdasarkan tekstur tanah dan vegetasi penutup. ....	45
Tabel 2.2. Perhitungan water holding capacity Daerah Aliran kali Pletuk di hulu waduk Sempor .....	46
Tabel 2.3. Perhitungan water holding capacity Daerah Aliran Kali Bleduk di hulu waduk Sempor .....	47
Tabel 2.4. Perhitungan water holding capacity Daerah Aliran Kali Penusupan di - hulu waduk Sempor .....	48
Tabel 2.5. Tebal runoff bulanan tahun 1974-1978 Daerah Aliran kali Pletuk di hulu waduk Sempor .....	51
Tabel 2.6. Tebal runoff bulanan tahun 1974-1978 Daerah Aliran kali Bleduk di hulu waduk Sempor .....	52
Tabel 2.7. Tebal runoff bulanan tahun 1974-1978 Daerah Aliran Kali Penusupan di hulu waduk Sempor .....	53
Tabel 2.8. Debit runoff bulanan tahun 1974 - 1978 kali Pletuk di hulu waduk - Sempor .....	55
Tabel 2.9. Debit runoff bulanan tahun 1974 - 1978 kali Bleduk di hulu waduk - Sempor .....	56
Tabel 2.10. Debit runoff bulanan tahun 1974-1978 kali Penusupan di hulu waduk Sempor .....	57



Tabel 2.11. Debit runoff bulanan rata-rata Kali Pletuk, kali Bleduk dan kali Penasupan di hulu waduk Sempor.	58
Tabel 2.12. Debit keluar melalui Hollow jet valve dan spillway waduk Sempor .....	60
Tabel 2.13. Hasil pengukuran debit dan kadar muatan suspensi di inlet dan outlet waduk Sempor .....	66
Tabel 2.14. Nilai korelasi (r) antara debit dengan kadar muatan suspensi di inlet waduk Sempor .....	71
Tabel 2.15. Perhitungan kadar muatan suspensi rata-rata di outlet waduk Sempor ..	72
Tabel 2.16. Persamaan sediment rating curve di inlet waduk Sempor .....	74
Tabel 2.17. Muatan suspensi bulanan rata-rata di kali Pletuk, kali Bleduk dan kali Penasupan .....	76
Tabel 2.18. Perkiraan muatan suspensi bulanan pada outlet waduk Sempor .....	78
Tabel 2.19. Perkiraan besarnya muatan dasar setiap tahun di inlet waduk Sempor .....	80
Tabel 2.20. Perkiraan besarnya muatan sedimen total tahunan rata-rata yang masuk ke dalam waduk Sempor .....	82
Tabel 3.1. Perkiraan besarnya volume sedimen tahunan yang mengendap di dalam waduk Sempor .....	85

-----



## DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 1.1. Tipe Iklim menurut KÖPPEN	27
Grafik 1.2. Tipe Curah Hujan menurut SCHMIDT dan FERGUSON .	29
Grafik 2.1. Sediment rating curve Kali Pletuk .	67
Grafik 2.2. Sediment rating curve kali Bleduk .	68
Grafik 2.3. Sediment rating curve kali Pemasupen.	69
Grafik 2.4. Sediment rating curve di outlet waduk Sempor .	70



## DAFTAR PETA

- Peta 1. Peta Ikhtisar Daerah Penangkap hujan waduk Sempor .....
2. Peta Pola aliran sungai Sempor di hulu waduk Sempor.....
3. Peta Geologi Daerah penangkap hujan waduk Sempor. ....
4. Peta Tanah tinjau daerah penangkap hujan waduk Sempor. ....
5. Peta penggunaan tanah daerah penangkap hujan waduk Sempor .....
6. Peta Poligon Thiessen daerah penangkap hujan waduk Sempor .....
7. Peta Kontur daerah penangkap hujan waduk Sempor .....
8. Peta kontur kedalaman waduk Sempor .....



DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.1. Penampang geologi pada  
Lokasi Dam Waduk Sempor .



## DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran	1.1.1. Perhitungan curah hujan bulanan rata-rata di Daerah Aliran Kali Pletuk di Hulu Waduk Sempor tahun 1973-1978 dihitung dengan Poligon Thiessen.	96
Lampiran	1.1.2. Perhitungan Curah Hujan bulanan rata-rata di Daerah Aliran Kali Bleduk di hulu waduk Sempor - tahun 1973-1978 dihitung dengan poligon Thiessen.	99
Lampiran	1.1.3. Perhitungan Curah Hujan bulanan rata-rata di daerah aliran kali Fenusup an di hulu waduk Sempor tahun 1973-1978 dihitung dengan poligon Thiessen.	102
Lampiran	2.2.1. Monthly values of Corresponding to monthly mean Temperatures ( $^{\circ}$ C).	105
Lampiran	2.2.2. Values unadjusted daily potential evapotranspiration (mm) for different mean temperatures ( $^{\circ}$ C) and I values .	106
Lampiran	2.2.3. Mean possible monthly duration of sunlight in the southern hemisphere expressed in units of 12 hours.	108
Lampiran	2.2.4. Soil moisture retention table 200 mm soil moisture utaihed after different amounts of potential evapotranspiration have occurred. Water holding capacity of soil is 200 mm.	109



Halaman

Lampiran 2.2.5.	Soil moisture retention table 250 mm soil moisture retained after different amounts of potensial evapotranspiration have occurred water holding capacity of soil as 250 mm .	111
Lampiran 2.3.1.	Perhitungan tebal runoff bulanan daerah aliran kali Pletuk di hulu waduk Sempor tahun 1973-1978.	113
Lampiran 2.3.2.	Perhitungan tebal runoff bulanan daerah aliran kali Bleduk di hulu waduk Sempor tahun 1973-1978.	119
Lampiran 2.3.3.	Perhitungan tebal runoff bulanan daerah aliran kali Penusupan di hulu waduk Sempor tahun 1973-1978 .	125
Lampiran 2.4.1.	Perhitungan nilai korelasi (r) dan persamaan sediment rating curve di kali Pletuk.	131
Lampiran 2.4.2.	Perhitungan nilai korelasi (r) dan persamaan sediment rating curve di kali Bleduk.	134
Lampiran 2.4.3.	Perhitungan nilai korelasi (r) dan persamaan sediment rating curve di kali Penusupan.	137
Lampiran 2.5.1.	Perhitungan muatan suspensi bulanan rata-rata di kali Pletuk .	140
Lampiran 2.5.2.	Perhitungan muatan suspensi bulanan rata-rata di kali Bleduk .	141
Lampiran 2.5.3.	Perhitungan muatan suspensi bulanan rata-rata di kali Penusupan .	142