

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
PENDAHULUAN .....	1
1. Perumusan Masalah .....	1
2. Tujuan, Sasaran dan Kegunaan Penelitian .....	3
3. Penelaahan Kepustakaan dan Penelitian Sebelumnya .....	4
4. Hipotesa .....	9
5. Cara Penelitian .....	10
6. Landasan Teori .....	16
7. Tahap Penelitian .....	18
8. Rangkuman Isi Skripsi .....	19
9. Batasan Istilah .....	21
BAB. I KONDISI GEOGRAFI DAERAH PENELITIAN .....	22
1.1. Letak dan Luas .....	22
1.2. Geologi dan Geomorfologi .....	24
1.3. Iklim .....	25
1.3.1. Temperatur Udara .....	25
1.3.2. Curah Hujan .....	28
1.3.3. Tipe Iklim .....	33
1.4. Tanah .....	36
1.5. Bentuk Penggunaan Lahan dengan Pengawetan Tanah .....	38

BAB. II KONDISI CURAH HUJAN DAN ALIRAN SUNGAI	
DAERAH PENELITIAN .....	44
2.1. Kondisi Curah Hujan .....	44
2.1.1. Stasiun Curah Hujan .....	44
2.1.2. Curah Hujan Rata-rata	
Bulanan .....	44
2.2. Kondisi Aliran Sungai .....	47
2.2.1. Stasiun Pengamat Arus Sungai.	47
2.2.2. Lengkung Kaliberasi Debit	
Sungai .....	49
2.2.3. Debit Sungai Rata-rata	
Bulanan .....	52
BAB. III HUBUNGAN CURAH HUJAN DENGAN ALIRAN SUNGAI	
DAERAH PENELITIAN .....	55
3.1. Hubungan Curah Hujan Bulanan Dengan	
Debit Sungai Bulanan .....	55
3.2. Koefisien Aliran Sungai .....	61
3.3. Perbandingan Debit Sungai Maksimum	
Dengan Debit Sungai Minimum .....	64
BAB. IV HUBUNGAN DEBIT SUNGAI DENGAN DEBIT	
SUSPENSI DAERAH PENELITIAN .....	67
4.1. Proses Terjadinya Muatan Suspensi ..	67
4.2. Pengukuran Muatan Suspensi .....	67
4.3. Debit Suspensi Rata-rata Bulanan ...	68
4.4. Hubungan Antara Debit Sungai Bulanan	
Dengan Debit Suspensi Bulanan .....	71
4.5. Besarnya Muatan Suspensi .....	77



	Halaman
BAB. V KEADAAN ALIRAN SUNGAI DAN DEBIT SUSPENSI DALAM KAITANNYA DENGAN PENGELOLAAN DAS DAERAH PENELITIAN .....	80
5.1. Pengelolaan Daerah Aliran Sungai ....	80
5.1.1. Tujuan Dan Sasaran Pengelolaan Daerah Aliran Sungai .....	82
5.1.2. Kegiatan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai .....	82
5.1.3. Pola Tanam .....	86
5.2. Keadaan Aliran Sungai Dalam Kaitannya Dengan Pengelolaan DAS Daerah Penelitian .....	90
5.2.1. Hubungan Antara Curah Hujan Bulanan Dengan Debit Sungai Bulanan .....	90
5.2.2. Koefisien Aliran Sungai .....	92
5.2.3. Perbandingan Debit Sungai Mak- simum Dan Debit Sungai Minimum .....	96
5.3. Keadaan Debit Suspensi Dalam Kaitannya Dengan Pengelolaan DAS Daerah Peneli- tian .....	100
5.3.1. Hubungan Antara Debit Sungai Bulanan Dengan Debit Suspensi Bulanan .....	100
5.3.2. Besarnya Muatan Suspensi .....	102
KESIMPULAN DAN SARAN .....	106
DAFTAR PUSTAKA .....	109
LAMPIRAN - LAMPIRAN .....	112



## DAFTAR TABEL

No. Tabel	Halaman
1.1. Temperatur udara rata-rata bulanan pada tiap-tiap Sub DAS ( Data tahun 1976 - 1986 ) .....	27
1.2. Curah hujan rata-rata bulanan pada tiap-tiap Sub DAS ( Data tahun 1976 - 1986 ) .....	28
1.3. Hasil perhitungan nilai Quotient ( Q ) di Sub DAS Wader .....	30
1.4. Hasil perhitungan nilai Quotient ( Q ) di Sub DAS Duren .....	31
1.5. Bentuk penggunaan lahan dengan pengawetan tanah pada Sub DAS Wader .....	40
1.6. Bentuk penggunaan lahan dengan pengawetan tanah pada Sub DAS Duren .....	41
2.1. Debit sungai rata-rata bulanan ( $m^3/det$ ) pada Sub DAS Wader tahun 1976 - 1986 .....	53
2.2. Debit sungai rata-rata bulanan ( $m^3/det$ ) pada Sub DAS Duren tahun 1976 - 1986 .....	54
3.1. Curah hujan bulanan, Tebal aliran sungai bulanan ( mm ) dan Koefisien aliran sungai pada Sub DAS Wader tahun 1976 - 1986 .....	62
3.2. Curah hujan bulanan, Tebal aliran sungai bulanan ( mm ) dan Koefisien aliran sungai pada Sub DAS Duren tahun 1976 - 1986 .....	63
3.3. Debit sungai maksimum ( Q Maks ) dan minimum ( Q Min ) bulanan ( $m^3/det$ ) pada Sub DAS Wader tahun 1976 - 1986 .....	65



No. Tabel	Halaman
3.4. Debit sungai maksimum ( Q Maks ) dan minimum ( Q Min ) bulanan ( $m^3/det$ ) pada Sub DAS Duren tahun 1976 - 1986 .....	66
4.1. Debit suspensi rata-rata bulanan ( Gram/det ) pada Sub DAS Wader tahun 1976 - 1986 .....	69
4.2. Debit suspensi rata-rata bulanan ( Gram/det ) pada Sub DAS Duren tahun 1976 - 1986 .....	70
4.3. Besarnya muatan suspensi pada Sub DAS Wader tahun 1976 - 1986 .....	78
4.4. Besarnya muatan suspensi pada Sub DAS Duren tahun 1976 - 1986 .....	79
5.1. Pola tanam pada Sub DAS Wader .....	88
5.2. Pola tanam pada Sub DAS Duren .....	89

## DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Halaman
1.1. Peta Daerah penelitian terhadap DAS Bengawan Solo .....	23
1.2. Diagram penentuan tipe curah hujan menurut Schmidt dan Ferguson .....	32
1.3. Diagram penentuan tipe Iklim A menurut Koppen .....	35
1.4. Peta tanah tinjau DAS Wiroko dan DAS Bengawan Solo Hulu .....	37
1.5. Peta Penggunaan lahan Sub DAS Wader .....	42
1.6. Peta Penggunaan lahan Sub DAS Duren .....	43
2.1. Peta Poligon Thiessen Sub DAS Wader .....	45
2.2. Peta Poligon Thiessen Sub DAS Duren .....	46
2.3. Bentuk penampang bangunan stasiun pengamat arus sungai pada Sub DAS Wader .....	48
2.4. Bentuk penampang bangunan stasiun pengamat arus sungai pada Sub DAS Duren .....	48
2.5. Lengkung kaliberasi debit sungai pada Sub DAS Wader .....	50
2.6. Lengkung kaliberasi debit sungai pada Sub DAS Duren .....	51
3.1. Hubungan curah hujan bulanan ( mm ) dengan debit sungai bulanan ( m <sup>3</sup> /det ) pada Sub DAS Wader tahun 1976 - 1986 .....	55
3.2. Hubungan curah hujan bulanan ( mm ) dengan debit sungai bulanan ( m <sup>3</sup> /det ) pada Sub DAS Duren tahun 1976 - 1986 .....	56



No. Gambar	Halaman
4.1. Hubungan debit sungai bulanan ( $m^3/det$ ) dengan debit suspensi bulanan (Gram/det) pada Sub DAS Wader tahun 1976 - 1986 .....	75
4.2. Hubungan debit sungai bulanan ( $m^3/det$ ) dengan debit suspensi bulanan (Gram/det) pada Sub DAS Duren tahun 1976 - 1986 .....	76
5.1. Kecenderungan koefisien aliran sungai pada Sub DAS Wader tahun 1976 - 1986 .....	94
5.2. Kecenderungan koefisien aliran sungai pada Sub DAS Duren tahun 1976 - 1986 .....	95
5.3. Kecenderungan Indeks Q Maks dan Q Min pada Sub DAS Wader tahun 1976 - 1986 .....	98
5.4. Kecenderungan Indeks Q Maks dan Q Min pada Sub DAS Duren tahun 1976 - 1986 .....	99
5.5. Kecenderungan besarnya muatan suspensi pada Sub DAS Wader tahun 1976 - 1986 .....	104
5.6. Kecenderungan besarnya muatan suspensi pada Sub DAS Duren tahun 1976 - 1986 .....	105

## DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran	Halaman
1.1. Temperatur udara rata-rata bulanan dalam $^{\circ}\text{C}$ di stasiun meteorologi Pabelan Surakarta ( 93m ) tahun 1976 - 1986 .....	L - 1
1.2. Temperatur udara rata-rata bulanan terkoreksi dalam $^{\circ}\text{C}$ pada Sub DAS Wader ( 368 m ) tahun 1976 - 1986 ( $\Delta t = -1,65^{\circ}\text{C}$ ) .....	L - 2
1.3. Temperatur udara rata-rata bulanan terkoreksi dalam $^{\circ}\text{C}$ pada Sub DAS Duren (257,96m) tahun 1976 - 1986 ( $\Delta t = -0,99^{\circ}\text{C}$ ) .....	L - 3
1.4. Data curah hujan ( mm ) bulanan pada Sub DAS Wader tahun 1976 - 1986 .....	L - 4
1.5. Data curah hujan ( mm ) bulanan pada Sub DAS Duren tahun 1976 - 1986 .....	L - 5
2.1. Data tinggi muka air sungai ( H ) dan debit sungai ( Q ) pada Sub DAS Wader .....	L - 6
2.2. Data tinggi muka air sungai ( H ) dan debit sungai ( Q ) pada Sub DAS Duren .....	L - 8
4.1. Tabel aliran sungai pada Sub DAS Wader .....	L - 9
4.2. Tabel aliran sungai pada Sub DAS Duren .....	L - 10