



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR DAN GRAFIK	xi
DAFTAR PETA	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Perumusan Masalah	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
1.3. Penelaahan Penelitian Sebelumnya	3
1.4. Hipotesa	6
1.5. Metode Penelitian	6
1.6. Kerangka Teori	14
1.7. Tahap-tahap Penelitian	15
1.8. Batasan	17
BAB II KONDISI FISIK DAN MORFOMETRI DAERAH PE- NELITIAN	20
2.1. Kondisi Fisik Daerah Penelitian	20
2.1.1. Letak Daerah Penelitian	20
2.1.2. Geologi dan Geomorfologi	20
2.1.3. Iklim	21
2.1.4. Tanah	32
2.1.5. Penggunaan Lahan	35
2.2. Morfometri Daerah Penelitian	35
2.2.1. Luas dan bentuk Daerah Penelitian...	35
2.2.2. Panjang Sungai Utama	38
2.2.3. Kemiringan Sungai Utama	38
2.2.4. Kerapatan Aliran	38
2.2.5. Kemiringan Daerah Penelitian	40



BAB III PROGRAM REBOISASI DAN PENGHIJAUAN DI DAERAH PENELITIAN	41
3.1. Pendahuluan	41
3.2. Tujuan	42
3.3. Sasaran	42
3.4. Kegiatan Program Reboisasi dan Penghijauan	42
3.5. Keberhasilan Program Reboisasi dan Penghijauan	44
BAB IV CURAH HUJAN DAN ALIRAN DAERAH PENELITIAN	49
4.1. Curah Hujan Daerah Penelitian	49
4.1.1. Hujan Sesaat	49
4.1.2. Hujan Bulanan	59
4.2. Kondisi Aliran Daerah Penelitian ...	62
4.2.1. Hubungan Tinggi Muka Air dan Debit	62
4.2.2. Debit Aliran Bulanan	66
4.2.3. Hubungan Hujan Sesaat dan Aliran..	66
4.2.4. Hubungan Hujan Bulanan dan Aliran Bulanan	117
4.2.5. Debit Maksimum dan Debit Minimum Bulanan	117
BAB V DEBIT SUSPENSI DAERAH PENELITIAN	122
5.1. Kejadian Suspensi	122
5.2. Kadar Muatan Suspensi	122
5.3. Hubungan Antara Debit Aliran dan Debit Suspensi	123
5.4. Debit Suspensi Total Tahunan	126
5.5. Hubungan Antara Hujan Bulanan dan Debit Suspensi Bulanan	126
BAB VI EVALUASI KONDISI ALIRAN DAN DEBIT SUSPENSI DALAM KAITANNYA DENGAN REBOISASI DAN PENGHIJAUAN DI DAERAH PENELITIAN..	132
6.1. Evaluasi Terhadap Koefisien Aliran..	132



Halaman

6.2. Evaluasi Terhadap Debit Aliran Bulanan	133
6.3. Evaluasi Terhadap Debit Suspen- si	134
KESIMPULAN	136
DAFTAR PUSTAKA	139
LAMPIRAN	142



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Luas Daerah yang Diwakili Oleh Stasiun Pencatat Hujan Daerah Penelitian Berdasarkan Poligon Thiessen	22
2.2. Curah Hujan Rata-Rata Bulanan (P) Dalam mm Stasiun Pencatat Hujan Daerah Penelitian	23
2.3. Faktor Koreksi Temperatur Tiap Stasiun Pencatat Hujan Di Daerah Penelitian.....	25
2.4. Temperatur Udara Rata-Rata Bulanan Stasiun Pencatat Hujan Daerah Penelitian ($^{\circ}\text{C}$)	26
2.5. Klasifikasi Tipe Iklim Stasiun Pencatat Hujan Daerah Penelitian Menurut Sistem Klasifikasi Tipe Iklim W.Koppen	29
2.6. Pembagian Tipe Iklim A Menurut W.Koppen Tiap Stasiun Pencatat Hujan di Daerah Penelitian	30
2.7. Nilai Q dan Tipe Curah Hujan Tiap Stasiun Pencatat Hujan Daerah Penelitian	32
2.8. Bentuk Penggunaan Lahan Daerah Penelitian	35
3.1. Hasil Kegiatan Reboisasi Periode Tahun 1976/1977 di DAS Citanduy di Atas Stasiun Cirahong	45
3.2. Hasil Kegiatan Reboisasi Periode Tahun 1977/1978 di DAS Citanduy di Atas Stasiun Cirahong	45
3.3. Hasil Kegiatan Reboisasi Periode Tahun 1978/1979 di DAS Citanduy di Atas Stasiun Cirahong	46
3.4. Hasil Kegiatan Reboisasi Periode Tahun 1979/1980 di DAS Citanduy di Atas Stasiun Cirahong	46



Tabel	Halaman
3.5. Hasil Kegiatan Reboisasi Periode Tahun 1980/1981 di DAS Stasiun Cirahong	47
3.6. Hasil Kegiatan Reboisasi Periode Tahun 1981/1982 di DAS Citanduy di Atas Stasiun Cirahong	47
3.7. Hasil Kegiatan Penghijauan di DAS Citanduy di Atas Stasiun Cirahong	48
4.1. Luas Daerah yang Diwakili Oleh Stasiun Pecatat Hujan Otomatik Daerah Penelitian Berdasarkan Poligon Thiessen	50
4.2. Distribusi Waktu Hujan Tiap-Jam di Daerah Penelitian Tanggal 9 Maret 1973....	51
4.3. Distribusi Waktu Hujan Tiap Jam di Daerah Penelitian Tanggal 3 April 1976 ...	51
4.4. Distribusi Waktu Hujan Tiap Jam di Daerah Penelitian Tanggal 14 Juni 1980 ...	52
4.5. Distribusi Waktu Hujan Tiap Jam di Daerah Penelitian Tanggal 30 Oktober 1980	52
4.6. Distribusi Waktu Hujan Tiap Jam di Daerah Penelitian Tanggal 3 Maret 1982 ...	53
4.7. Curah Hujan Bulanan Rata-Rata di Daerah Penelitian Tahun 1970/1983 (mm)	61
4.8. Data Pengukuran Debit Aliran Sungai Citanduy di Cirahong Pada Berbagai Tinggi muka air tahun 1972/1973	63
4.9. Data Pengukuran Debit Aliran Sungai Citanduy di Cirahong Pada Berbagai Tinggi Muka Air Tahun 1976	63
4.10. Data Pengukuran Debit Aliran Sungai Citanduy di Cirahong Pada Berbagai Tinggi Muka Air Tahun 1980	64



Tabel	Halaman
4.11. Data Pengukuran Debit Aliran Sungai Citanduy di Cirahong pada Berbagai Tinggi Muka Air Tahun 1981/1982	64
4.12. Debit Bulanan Rata-Rata Sungai Citanduy di Cirahong	68
4.13. Hujan dan Hidrograf yang Dihasilkan di daerah penelitian tanggal 9 Maret 1973	70
4.14. Hujan dan Hidrograf yang dihasilkan di daerah Penelitian Tanggal 3 April 1976	72
4.15. Hujan dan Hidrograf yang Dihasilkan di Daerah Penelitian Tanggal 14 Juni 1980	74
4.16. Hujan dan Hidrograf yang Dihasilkan di Daerah Penelitian Tanggal 3 Oktober 1980	76
4.17. Hujan dan Hidrograf yang Dihasilkan di Daerah Penelitian Tanggal 3 Maret 1982	78
4.18. Perhitungan Volume Aliran Langsung di Daerah Penelitian Tanggal 9 Maret 1973	91
4.19. Perhitungan Volume Aliran Langsung di Daerah Penelitian Tanggal 3 April 1976	93
4.20. Perhitungan Volume Aliran Langsung di Daerah Penelitian Tanggal 14 Juni 1980	95
4.21. Perhitungan Volume Aliran Langsung di Daerah Penelitian Tanggal 3 Oktober 1980	97
4.22. Perhitungan Volume Aliran Langsung di Daerah Penelitian Tanggal 3 Maret 1982	99
4.23. Penentuan Indek \emptyset dan Hujan Efektif Daerah Penelitian Tanggal 9 Maret 1973	102



Tabel		-Halaman
4.24	Penentuan Indeks \emptyset dan Hujan Efektif di Daerah Penelitian Tanggal 3 April 1976	103
4.25	Penentuan Indeks \emptyset dan Hujan Efektif di Daerah Penelitian Tanggal 14 Juni 1980	104
4.26	Penentuan Indeks \emptyset dan Hujan Efektif di Daerah Penelitian Tanggal 3 Oktober 1980	105
4.27	Penentuan Indeks \emptyset dan Hujan Efektif di Daerah Penelitian Tanggal 3 Maret 1982	106
4.28	Hasil Perhitungan Koefisien Aliran Sesaat di Daerah Penelitian.....	112
4.29	Koefisien Aliran Sesaat Dan Intensitas Hujan di Daerah Penelitian	113
4.30	Koefisien Aliran Tahunan di Daerah Penelitian	115
4.31	Curah Hujan dan Debit Aliran Bulanan Tahun 1975 dan Tahun 1981 di DAS Citanduy di atas Stasiun Virahong	119
4.32	Perbedaan Debit Maksimum Bulanan dan Debit Minimum bulanan	120
5.1	Hubungan Debit Aliran dan Debit Suspensi Sungai Citanduy di Cirahong	124
5.2	Debit Suspensi Bulanan (ton/bulan) Sungai Citanduy di Stasiun Cirahong	127
5.3	Data Curah Hujan dan Debit Suspensi Bulanan di Daerah Penelitian Tahun 1975 dan Tahun 1978	130
6.1	Curah Hujan, Debit Aliran, Muatan Suspensi Tahunan di Daerah Penelitian	135



DAFTAR GAMBAR DAN GRAFIK

Gambar dan Grafik	Halaman
2.1. Penentuan Tipe Iklim A Menurut W.Koppen	33
2.2. Pembagian Tipe Curah Hujan Menurut Schmid dan Ferguson	34
2.3. Pengaruh Bentuk watershed Pada Puncak Unit Hidrograf Menurut Sneider	37
4.1. Hyetograf Tanggal 9 Maret 1973	54
4.2. Hyetograf Tanggal 3 April 1970	55
4.3. Hyetograf Tanggal 14 Juni 1980	56
4.4. Hyetograf Tanggal 3 Oktober 1980	57
4.5. Heytograf Tanggal 3 Maret 1982	58
4.6. Hubungan Antara Tinggi Muka Air Dengan Debit Aliran DAS Citanduy di Cirahong	67
4.7. Hidrograf Aliran Sungai Citanduy di Cirahong Tanggal 9 Maret 1973	80
4.8. Hidrograf Aliran Sungai Citanduy di Cirahong Tanggal 3 April 1976	81
4.9. Hidrograf Aliran Sungai Citanduy di Cirahong Tanggal 14 Juni 1980	82



	Gambar dan Grafik	Halaman
4.10.	Hidrograf Aliran Sungai Citanduy di Cirahong Tanggal 3 Oktober 1980	83
4.11.	Hidrograf Aliran Sungai Citanduy di Cirahong Tanggal 5 Maret 1982	84
4.12.	Hidrograf Aliran dan Hujan Penyebabnya di DAS Citanduy di Atas Cirahong Tanggal 9 Maret 1973	86
4.13.	Hidrograf Aliran dan Hujan Penyebabnya di DAS Citanduy di Atas Cirahong Tanggal 3 April 1976	87
4.14.	Hidrograf Aliran dan Hujan Penyebabnya di DAS Citanduy di Atas Cirahong Tanggal 4 Juni 1980	88
4.15.	Hidrograf Aliran dan Hujan Penyebabnya di DAS Citanduy di Atas Cirahong Tanggal 3 Oktober 1980	89
4.16.	Hidrograf Aliran dan Hujan Penyebabnya di DAS Citanduy di Atas Cirahong Tanggal 3 Maret 1982	90
4.17.	Penentuan Laju Kehilangan Air Untuk Kejadian Tanggal 9 Maret 1973	107
4.18.	Penentuan Laju Kehilangan Air Untuk Kejadian Tanggal 3 April 1976	108
4.19.	Penentuan Laju Kehilangan Air Untuk Kejadian Tanggal 14 Juni 1980	109
4.20.	Penentuan Laju Kehilangan Air Untuk Kejadian Tanggal 3 Oktober 1980	110
4.21.	Penentuan Laju Kehilangan Air Untuk Kejadian Tanggal 3 Maret 1982	111
4.22.	Grafik Koefisien Aliran Tahunan DAS Citanduy di Atas Cirahong Tahun 1970 Sampai Tahun 1983	116



Gambar dan Grafik	Halaman
4.23. Hubungan Hujan dan Debit Aliran Bulanan di DAS Citanduy di Atas Cirahong Tahun 1975 Sampai Tahun 1981	118
4.24. Debit Maksimum dan Debit Minimum Bulanan DAS Citanduy di Cirahong	121
5.1. Hubungan Antara Debit Aliran dan Debit Suspensi DAS Citanduy di Carahong	125
5.2. Histogram Debit Suspensi Tahunan DAS Citan- duy di Cirahong Tahun 1973 sampai Tahun 1978	128
5.3. Hubungan Antara Hujan dan Debit Suspensi Bulanan di DAS Citanduy di Atas Cirahong Tahun 1975 sampai Tahun 1978	131



DAFTAR PETA

Peta

1. Peta Pola Aliran Daerah Aliran Sungai Citanduy di Atas Stasiun Cirahong, Skala 1:125.000
2. Peta Poligon Thiessen Daerah Aliran Sungai Citanduy di Atas Stasiun Cirahong Skala 1:125.000
3. Peta Geologi Daerah Aliran Sungai Citanduy Skala 1:250.000
4. Peta Kemiringan Lereng DAS Citanduy di Atas Stasiun Cirahong Skala 1:250.000
5. Peta Daerah Tanah DAS Citanduy Hulu, Skala 1:250.000
6. Peta Tata Guna Lahan DAS Citanduy Hulu, Skala 1:250.000
7. Peta Kontur DAS Citanduy Hulu, Skala 1:250.000
8. Peta Lokasi Program Reboisasi dan Penghijauan DAS Citanduy Hulu Skala 1:250.000