



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian.....	4
1.4 Kegunaan Penelitian.....	5
1.5 Tinjauan Pustaka dan Penelitian Sebelumnya	
1.5.1 Pengertian Koefisien Aliran dan Variabel Variabel yang Mempengaruhinya.....	5
1.5.2 Hubungan Koefisien Aliran dengan Variabel Variabel yang Mempengaruhinya.....	8
1.6 Kerangka Teori.....	14
1.7 Hipotesis.....	17
1.8 Data Penelitian.....	18
1.9 Metode Penelitian.....	18
1.9.1 Analisis Karakteristik Hujan.....	18
1.9.2 Analisis Hidrograf Aliran.....	19
1.9.3 Analisis Koefisien Aliran.....	20



1.9.4 Analisis Statistik antara Koefisien Aliran dengan Karakteristik Hujan.....	21
1.9.5 Analisis Kecenderungan Hujan dan Aliran.....	25
1.10 Langkah Langkah Penelitian.....	26
1.11 Batasan Istilah.....	27
<b>BAB II. KONDISI FISIK DAERAH PENELITIAN</b>	
2.1 Letak, Luas dan Batas Administrasi.....	29
2.2 Keadaan Geologi dan Geomorfologi.....	29
2.3 Iklim	
2.3.1 Temperatur.....	31
2.3.2 Curah Hujan.....	32
2.3.3 Tipe Iklim.....	36
2.4 Tanah.....	37
2.5 Penggunaan Lahan.....	38
2.6 Kondisi Sosial Ekonomi.....	38
<b>BAB III. KARAKTERISTIK HUJAN DAN KONDISI ALIRAN DAERAH PENELITIAN</b>	
3.1 Karakteristik Hujan Daerah Penelitian	
3.1.1 Pendahuluan.....	40
3.1.2 Hujan Sesaat.....	43
3.1.3 Tebal Hujan Rerata.....	43
3.1.4 Lama Hujan.....	43
3.1.5 Intensitas Hujan Rata Rata dan Intensitas Hujan Maksimum.....	44
3.1.6 Indeks Curah Hujan Terdahulu.....	48



3.2 Kondisi Aliran Daerah Penelitian	
3.2.1. Hubungan TMA dengan Debit Aliran.....	50
3.2.2 Hidrograf Aliran Sungai.....	53

#### **BAB IV. KOEFISIEN ALIRAN DAERAH PENELITIAN**

4.1 Pendahuluan.....	60
4.2 Koefisien Aliran Volumetrik.....	61
4.3 Koefisien Aliran Puncak.....	62

#### **BAB V. PEMBAHASAN**

5.1 Hubungan Cv dengan P, D, I <sub>max</sub> dan API.....	75
5.2 Hubungan Cp dengan D, I dan API.....	83
5.3 Pengelolaan DAS di Sub DAS Gobeh.....	86

<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>99</b>
----------------------------------	-----------

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>101</b>
----------------------------	------------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>104</b>
----------------------	------------



## DAFTAR TABEL

2.1 Temperatur Udara Rata Rata Bulanan ( $^{\circ}\text{C}$ ) di Stasiun Meteorologi Pucungan.....	33
2.2 Curah Hujan Bulanan dan Tahunan di Stasiun Pucungan.....	34
2.3 Hasil Perhitungan Tipe Curah Hujan di Stasiun Pucungan.....	35
2.4 Luas Penggunaan Lahan Sub DAS Gobeh.....	38
3.1 Tebal Hujan Rata Rata dan Durasi Hujan yang Menyebabkan Hidrograf Aliran pada Sungai Gobeh.....	45
3.2 Intensitas Hujan Rata Rata dan Intensitas Maksimum selama 30 menit yang Menyebabkan Hidrograf Aliran di Sungai Gobeh.....	47
3.3 Indeks Curah Hujan Terdahulu di Sub DAS Gobeh .....	51
4.1 Koefisien Aliran Volumetrik ( $C_v$ ) di Sub DAS Gobeh.....	63
4.2 Koefisien Aliran Puncak ( $C_p$ ) di Sub DAS Gobeh.....	70
5.1 Korelasi Matrik dan Variabel Variabel yang dianalisis.....	75
5.2 Hasil Analisis Regresi Linier Berganda dari $C_v$ ..... (Metoda Full Model Regresion)	77
5.3 Hasil Analisis Regresi Linier Berganda dari $C_v$ ..... (Metoda Step Wise Regresion)	79
5.4. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda dari $C_p$ ..... (Metoda Full Model Regresion)	84
5.5 Hasil Analisis Regresi Linier Berganda dari $C_p$ ..... (Metoda Step Wise Regresion)	86



## DAFTAR GAMBAR

2.1. Penentuan Curah Hujan Menurut Schimidt - Fergusson.....	35
2.2. Diagram Koppen untuk Menunjukkan Tipe Iklim.....	37
3.1. Stasiun Hujan Otomatis dan Non Otomatis.....	42
3.2. Stasiun Pengukuran Aliran Sungai di Sub DAS Gobeh.....	53
3.3. Variasi Pembentukan Komponen Aliran Setelah Terjadinya Hujan.....	55
3.4. Bentuk dan Bagian Bagian Hidrograf.....	56
3.5. Pemisahan Aliran Langsung dengan Aliran Dasar.....	59
4.1. Grafik Hubungan $I_{max}$ dengan $C_v$ .....	65
4.2. Grafik Hubungan API dengan $C_v$ .....	66
4.3. Grafik Hubungan $P$ dengan $C_v$ .....	67
4.4. Grafik Hubungan $I$ dengan $C_p$ .....	70
4.5 Grafik Hubungan API dengan $C_p$ .....	71
5.1 Grafik Hubungan $C_v$ observasi dengan $C_v$ model.....	81
5.2 Grafik Hubungan tebal hujan dengan tebal DRO.....	82
5.3 Grafik Hubungan antara $C_p$ observasi dengan $C_p$ model.....	87
5.4 Kecenderungan Hujan Periode Februari 1995 - April 1995.....	93
5.5 Kecenderungan API Periode Februari 1995 - April 1995.....	94
5.6 Kecenderungan $C_v$ dan $C_p$ Periode Februari 1995 - April 1995.....	95
5.7 Kecenderungan Hujan Periode Oktober 1995 - April 1996.....	96
5.8 Kecenderungan API Periode Oktober 1995 - April 1996.....	97
5.9 Kecenderungan $C_v$ dan $C_p$ Periode Oktober 1995 - April 1996.....	98



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Diagram Alir Penelitian
- 2a. Temperatur Udara Rerata Bulanan (C) di Stasiun Meteorologi Pucungan
- 2b. Perhitungan Tipe Curah Hujan di Stasiun Pucungan
- 3a. Perhitungan Intensitas dan IntensitasMaksimum selama 30 menit
- 3b. Perhitungan Indeks Curah Hujan Terdahulu tanggal 6 Februari 1996
- 3c. Analisis Hidrograf Aliran Tanggal 2 -2- 1995
- 3d. Hasil Analisis Hidrograf Aliran Sungai Gobeh
- 4a. Perhitungan Koefisien Aliran Volumetrik (Cv)
- 4b. Perhitungan Koefisien Aliran Puncak (Cp)
- 5a. Variabel Variabel yang Dianalisis
- 5b.Korelasi Matrik dari Regresi Linier Berganda
- 5c. Analisis Statistik dengan Full Model Regresion dari Cv
- 5d. Analisis Statistik dengan Step Wise Regresion dari Cv
- 5e. Analisis Statistik dengan Full Model Regresion dari Cp
- 5f. Analisis Statistik dengan Full Model Regresion dari Cp
- 6a. Foto Foto Daerah Penelitian
- 6b. Peta Sub DAS Gobeh Kabupaten Wonogiri
- 6c. Peta Penggunaan Lahan Sub DAS Gobeh