



DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	
Halaman Pengesahan	
Abstrak	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel	vii
Daftar Grafik	x
Daftar Peta	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xiii
PENDAHULUAN	
1. Latar Belakang Penelitian	1
2. Latar Belakang Daerah Penelitian	3
3. Tujuan Penelitian	4
4. Beban Penelitian	4
5. Jenis Data Yang Dikumpulkan	4
6. Metode Dan Teknik Penelitian	5
7. Rangkuman Isi	13
BAB I KONDISI FISIKAL DAERAH PENELITIAN	
1.1. Letak Dan Luas	15
1.2. Geologi Dan Geomorfologi	17
1.3. Iklim	20
1.4. Tanah	23
1.5. Penggunaan Lahan	25
1.5.1. Bentuk penggunaan lahan	26
1.5.2. Pola Pergiliran tanaman	28
BAB II VARIABEL INPUT DAERAH PENELITIAN	
2.1. Curah Hujan	38
2.1.1. Data yang tersedia	39



2.1.2. Metode yang digunakan	39
2.1.3. Perhitungan hujan rata-rata	41
2.1.4. Curah hujan efektif	44
2.2. Debit Inflow	46
2.2.1. Data yang tersedia	46
2.2.2. Perhitungan debit inflow	46
2.2.2.1. Debit yang tersedia di saluran induk Ciberes dan saluran induk Cigarukgak	46
2.2.2.2. Debit yang tersedia di saluran induk Cangkuang	50

BAB III VARIABEL OUTPUT DAERAH PENELITIAN

3.1. Evapotranspirasi	52
3.1.1. Data yang tersedia	54
3.1.2. Metode yang digunakan	60
3.1.3. Perhitungan evapotranspirasi	61
3.2. Penggunaan Air Untuk Irigasi	68
3.2.1. Tujuan irigasi	68
3.2.2. Sumber air irigasi	69
3.2.3. Tipe irigasi	71
3.2.4. Perkolasi	71
3.2.5. Efisiensi irigasi	75
3.2.6. Kebutuhan air konsumtif (CWR)	78
3.2.7. Kebutuhan air di petak sawah (FWR)	86
3.2.8. Kebutuhan air di seluruh daerah pengairan (PWR)	101



BAB IV PERHITUNGAN IMBANGAN AIR IRIGASI

4.1. Imbangan Antara Air Yang Tersedia Terhadap Kebutuhan Air Di Daerah Pengairan Ciberes Iilir	105
4.1.1. Imbangan antara air yang tersedia terhadap kebutuhan air di daerah pengairan Ciberes I	106
4.1.1.1. Imbangan antara air yang tersedia di saluran induk Ciberes terhadap kebutuhan air di daerah pengairannya	106
4.1.1.2. Imbangan antara air yang tersedia di saluran induk Cigarukgak terhadap kebutuhan air di daerah pengairannya	109
4.1.1.3. Imbangan antara air yang tersedia di bendung Ambit terhadap kebutuhan air di daerah pengairan Ciberes I	112
4.1.2. Imbangan antara air yang tersedia terhadap kebutuhan air di daerah pengairan Ciberes II	117
4.1.2.1. Imbangan antara air yang tersedia di saluran induk Cangkuang terhadap kebutuhan air di daerah pengairannya	117
4.1.2.2. Imbangan antara air yang tersedia di bendung Cangkuang terhadap kebutuhan air di daerah pengairan Ciberes II.	120
RINGKASAN DAN KESIMPULAN	125
DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN	130



DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1. Macam tanah di daerah pengairan Ciberes Ilir.	25
1.2. Penggunaan lahan daerah pengairan Ciberes Ilir	26
1.3. Luas sawah dari petak-petak sekunder daerah pengairan Ciberes Ilir	28
2.1. Luas poligon Thiessen daerah pengairan Cibe- res Ilir	41
2.2. Curah hujan setengah bulanan dihitung dengan poligon Thiessen daerah pengairan Ciberes Ilir, tahun 1973-1979	43
2.3. Rata-rata curah hujan setengah bulanan dae- rah pengairan Ciberes Ilir dengan metode Po- ligon Thiessen	43
2.4. Besarnya curah hujan efektif rata-rata sete- ngah bulanan daerah pengairan Ciberes Ilir	45
2.5. Besarnya debit rata-rata setengah bulanan sa- luran induk Ciberes di bendung Ambit tahun 1973-1979	48
2.6. Besarnya debit rata-rata setengah bulanan sa- luran induk Cigarukgak di bendung Ambit ta- hun 1973-1979	49
2.7. Besarnya debit rata-rata setengah bulanan sa- luran induk Cangkuang tahun 1973-1979	51
3.1. Perhitungan elevasi rata-rata daerah pengair- an Ciberes Ilir	55
3.2. Suhu udara bulanan stasiun Jatiwangi tahun 1973-1979	58
3.3. Suhu udara rata-rata bulanan daerah pengair- an Ciberes Ilir tahun 1973-1979	59
3.4. Perhitungan evapotranspirasi potensial bulan- an dengan metode Thornthwaite daerah pengair- an Ciberes Ilir tahun 1973-1979	62



3.5. Evapotranspirasi potensial rata-rata setengah bulanan daerah pengairan Ciberes Ilir tahun 1973-1979	67
3.6. Besarnya perkolasi daerah pengairan Ciberes Ilir.	73
3.7. Panjang saluran irigasi daerah pengairan Ciberes Ilir	76
3.8. Besarnya kehilangan air di saluran irigasi, daerah pengairan Ciberes Ilir	77
3.9. Nilai α daerah pengairan Ciberes Ilir	78
3.10. Besarnya faktor tanaman (fc) dalam setiap fase pertumbuhan untuk berbagai tanaman	79
3.11. Penentuan nilai α daerah pengairan Ciberes Ilir	80
3.12. Besarnya evaporasi (E_o) rata-rata setengah bulanan daerah pengairan Ciberes Ilir	81
3.13. Besarnya kebutuhan air konsumtif (CWR) dengan pola tanaman P - P - P1 daerah pengairan Ciberes Ilir	83
3.14. Besarnya kebutuhan air konsumtif (CWR) dengan pola tanaman P - P1 - P1 daerah pengairan Ciberes Ilir	84
3.15. Besarnya kebutuhan air konsumtif (CWR) tanaman tebu daerah pengairan Ciberes Ilir	85
3.16. Besarnya Farm Water Requirement (FWR) untuk pola tanaman P - P - P1 daerah pengairan Ciberes Ilir	88
3.17. Besarnya Farm Water Requirement (FWR) untuk pola tanaman P - P1 - P1 daerah pengairan Ciberes Ilir	89
3.18. Perhitungan imbangan antara FWR padi, palawija untuk pola tanaman P - P - P1 dengan curah hujan efektif	91
3.19. Perhitungan imbangan antara FWR padi, palawija untuk pola tanaman P - P1 - P1 dengan curah hujan efektif	94



3.20.	Besarnya Farm Water Requirement (FWR) tanam- an tebu daerah pengairan Ciberes Iilir	98
3.21.	Perhitungan imbangan antara FWR tebu dengan hu- jan efektif daerah pengairan Ciberes Iilir	99
3.22.	Besarnya kebutuhan air irigasi (PWR) dari sa- luran induk Ciberes, daerah pengairan Ciberes Iilir I	102
3.23.	Besarnya kebutuhan air irigasi (PWR) dari sa- luran induk Cigarukgak, daerah pengairan Cibe- res I	103
3.24.	Besarnya kebutuhan air irigasi (PWR) dari sa- luran induk Cangkuang, Daerah pengairan Cibe- res II	104
4. 1.	Imbangan antara air yang tersedia di saluran induk Ciberes terhadap kebutuhan air irigasi- nya	107
4. 2.	Imbangan antara air yang tersedia di saluran induk Cigarukgak terhadap kebutuhan air iri- gasinya	110
4. 3.	Debit rata-rata setengah bulanan bendung Am- bit tahun 1973-1979	113
4. 4.	Imbangan antara air yang tersedia di bendung Ambit terhadap kebutuhan air irigasi di dae- rah pengairan Ciberes I	115
4. 5.	Imbangan antara air yang tersedia di saluran induk Cangkuang terhadap kebutuhan air iriga- si di daerah pengairannya	118
4. 6.	Debit rata-rata setengah bulanan saluran su- pleksi roti tahun 1973-1979	121
4. 7.	Debit rata-rata setengah bulanan yang masuk bendung Cangkuang tahun 1973-1979	122
4. 8.	Imbangan antara air yang tersedia di bendung Cangkuang terhadap kebutuhan air irigasi di daerah pengairan Ciberes II	123



DAFTAR GRAFIK

	Halaman
3.1. Penentuan elevasi rata-rata daerah pengairan Ciberes Ilir	57
3.2. Imbangan antara FWR dengan hujan efektif untuk pola tanaman P - P - Pl daerah pengairan Ciberes Ilir	92
3.3. Imbangan antara FWR dengan hujan efektif untuk pola tanaman P - Pl - Pl daerah pengairan Ciberes Ilir	95
3.4. Imbangan antara FWR dengan hujan efektif untuk tanaman tebu daerah pengairan Ciberes Ilir	100
4.1. Imbangan antara air yang tersedia di saluran induk Ciberes dan kebutuhan air irigasi	108
4.2. Imbangan antara air yang tersedia di saluran induk Cigarukgak dan kebutuhan air irigasi	111
4.3. Imbangan antara air yang tersedia di bendung Ambit terhadap kebutuhan air irigasi di daerah pengairan Ciberes I	116
4.4. Imbangan antara air yang tersedia di saluran induk Cangkuang terhadap kebutuhan air irigasi di daerah pengairan Ciberes II	119
4.5. Imbangan antara air yang tersedia di bendung Cangkuang terhadap kebutuhan air irigasi di daerah pengairan Ciberes II	124



DAFTAR PETA

	Halaman
1. Peta Ikhtisar Daerah Pengairan Ciberes Ilir, Skala 1 : 50.000	16
2. Peta Geologi Daerah Cirebon, Tahun 1977, Skala 1 : 500.000	18
3. Peta Kemampuan Lahan Daerah Pengairan Ciberes Ilir, Tahun 1975, Skala 1 : 50.000	19
4. Peta Tanah Tinjau Daerah Cirebon, Tahun 1966, Skala 1 : 250.000	24
5. Peta Penggunaan Lahan Daerah Pengairan Ciberes Ilir, Tahun 1975, Skala 1 : 50.000	27
6. Peta Poligon Thiessen Daerah Pengairan Ciberes Ilir, Skala 1 : 50.000	42
7. Peta Kontur Daerah Pengairan Ciberes Ilir Skala 1 : 50.000	56
8. Peta Jaringan Irigasi Daerah Pengairan Ciberes Ilir, Tahun 1975, Skala 1 : 50.000	70
9. Peta Lokasi Pengukuran Perkolasi dan Efisiensi Penyaluran, Skala 1 : 50.000	74



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1.1. Penentuan tipe iklim menurut Köppen	21
1.2. Penentuan tipe hujan menurut Schmidt- Ferguson	22
1.3. Pola pergiliran tanaman daerah penga- iran Ciberes I dari saluran induk Ci- beres	33
1.4. Pola pergiliran tanaman daerah penga- iran Ciberes I dari saluran induk Ci- garukgak	34
1.5. Pola pergiliran tanaman Daerah penga- iran Ciberes II dari saluran induk Cangkuang	37
.	



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
2.1.1.1. Curah hujan setengah bulanan stasiun Gebang tahun 1973 hingga 1979	1-1
2.1.1.2. Curah hujan setengah bulanan stasiun Cangkuang tahun 1973 - 1979	1-2
2.1.1.3. Curah hujan setengah bulanan stasiun Ambit tahun 1973 - 1979	1-3
2.1.1.4. Curah hujan setengah bulanan stasiun Karangwareng tahun 1973 - 1979	1-4
2.1.3.1. Perhitungan curah hujan rata-rata de- ngan metode Thiessen mulai tahun 1973 hingga 1979	1-5
3.1.2.1. Variasi nilai i yang besarnya tergant- tung pada rata-rata temperatur	1-12
3.1.2.2. Nilai evapotranspirasi potensial harian sebelum dikoreksi (E_p^*) untuk tempera- tur di bawah $26,5^{\circ}C$	1-13
3.1.2.3. Nilai evapotranspirasi potensial harian sebelum dikoreksi (E_p^*) untuk tempera- tur di atas $26,5^{\circ}C$	1-14
3.1.2.4. Faktor koreksi (f) yang tergantung pa- da letak lintang dan bulan	1-15
3.2.5.1. Hasil pengukuran debit dengan Current Meter untuk perhitungan efisiensi pe- nyaluran	1-16
3.2.4.1. Hasil pengukuran perkolasi daerah pe- ngairan Ciberes Ilir	