

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	v
Daftar Table	vii
Daftar Gambar.....	ix
Intisari.....	xi
Abstract	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Siklus Hidrologi.....	6
2.2 Daerah Aliran Sungai.....	11
2.3 Curah Hujan.....	12
2.4 Suhu.....	17
2.5 Tanah.....	17
2.6 Air Larian.....	18
2.7 Evapotranspirasi.....	19
2.8 Pengukuran Evaporasi dan Evapotranspirasi.....	21
2.9 Pengukuran Transpirasi.....	26
2.10 Model Analisis Evapotranspirasi.....	27
2.11 Neraca Air.....	28
2.12 <i>Agroforestry</i>	33
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	37
3.2 Alat dan Bahan.....	37
3.3 Metode Penambilan Data	38
3.1.1 Data Sekunder.....	38
3.1.2 Data Primer.....	38
3.4 Analisis Data	39
3.4.1 Neraca Air.....	39
3.4.2 Pembagian sub DAS menjadi beberapa kawasan.....	40
3.4.3 Penentuan rata-rata curah hujan wilayah.....	41
3.4.4 Temperatur udara.....	42
3.4.5 Perhitungan median elevasi	43
3.4.6 Evapotranspirasi potensial.....	45

	3.4.7 Pendugaan <i>water holding capacity</i> (Sto)	46
	3.4.8 Pendugaan Air larian (<i>runoff</i>)	49
	3.4.9 Analisis indeks kekeringan	49
	3.5 Analisis kondisi neraca air	50
	3.6 Simulasi <i>Water Holding Capacity</i>	50
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	52
	5.1 Kawasan I	52
	5.2 Kawasan II	65
	5.3 Kawasan III	75
	5.4 Kawasan IV	87
	5.5 Kawasan V	94
	5.6 Kawasan VI	101
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	110
	6.1 Kesimpulan	110
	6.2 Saran	111
	DAFTAR PUSTAKA	112
	LAMPIRAN	114

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Neraca air rata-rata bulanan di daerah kamojang, Jawa Barat (Asdak, 1995).....	40
Tabel 3.2. Contoh perhitungan rata-rata curah hujan dengan metode poligon (Asdak, 1995)	41
Tabel 3.3. Kelas ketinggian kawasan I	44
Tabel 3.4. Contoh tabel bantu untuk menghitung zona perakaran rata-rata	47
Tabel 3.5. Pendugaan <i>water holding capacity</i> ditinjau kombinasi tekstur tanah dengan vegetasi penutup (Thornthwaite dan Mather,1957)	48
Tabel 4.1. Luas penggunaan lahan dan zona perakaran rata-rata (R) kawasan I	54
Tabel 4.2. Hasil analisis neraca air kawasan i sub DAS Keduang dengan metode Thornthwaite Mather	56
Tabel 4.3. Simulasi tataguna lahan yang dapat meningkatkan whc kawasan I.....	63
Tabel 4.4. Hasil analisis neraca air kawasan I sub DAS Keduang dengan simulasi tataguna lahan, yakni menerapkan <i>agroforestry</i> pada 1735 ha tegalan..56	56
Tabel 4.5. Luas penggunaan lahan dan zona perakaran rata-rata (R) kawasan II.....	67
Tabel 4.6. Hasil analisis neraca air kawasan II sub DAS Keduang dengan metode Thornthwaite Mather	69
Tabel 4.7. Simulasi tataguna lahan yang dapat meningkatkan whc kawasan II	73
Tabel 4.8. Hasil analisis neraca air kawasan II di sub DAS Keduang dengan simulasi tataguna lahan, yakni menerapkan pola <i>agroforestry</i> pada 133 ha kawasan pemukiman.....	74
Tabel 4.9. Luas penggunaan lahan dan zona perakaran rata-rata (R) kawasan III	77
Tabel 4.10. Hasil analisis neraca air kawasan III sub DAS Keduang dengan metode Thornthwaite Mather	78

Tabel 4.11. Simulasi tataguna lahan yang dapat meningkatkan whc kawasan III.....	.86
Tabel 4.12. Hasil analisis neraca air kawasan III sub DAS Keduang dengan simulasi memperdalam zona perakaran di kawasan pemukiman.....	.87
Tabel 4.13. Luas penggunaan lahan dan zona perakaran rata-rata (R) kawasan IV.....	.90
Tabel 4.14. Hasil analisis neraca air kawasan IV sub DAS Keduang dengan metode Thornthwaite Mather91
Tabel 4.15. Hasil analisis neraca air kawasan IV sub DAS Keduang dengan simulasi tataguna lahan, yakni menerapkan <i>agroforestry</i> dalam pengelolaan tegalan.....	.94
Tabel 4.16. Luas penggunaan lahan dan zona perakaran rata-rata (R) kawasan V96
Tabel 4.17. Hasil analisis neraca air kawasan V sub DAS Keduang dengan metode Thornthwaite Mather97
Tabel 4.18. Hasil analisis neraca air kawasan V sub DAS Keduang dengan simulasi tataguna lahan, yakni menerapkan <i>agroforestry</i> dalam pengelolaan tegalan.....	.100
Tabel 4.19. Luas penggunaan lahan dan zona perakaran rata-rata (R) kawasan VI.....	.102
Tabel 4.20. Hasil analisis neraca air kawasan VI sub DAS Keduang dengan metode Thornthwaite Mather104
Tabel 4.21. Simulasi tataguna lahan yang dapat meningkatkan whc kawasan VI.....	.105
Tabel 4.22. Hasil analisis neraca air kawasan V sub DAS Keduang dengan simulasi tataguna lahan, yakni menerapkan <i>agroforestry</i> dalam pengelolaan tegalan.....	.106
Tabel 4.23. Kebutuhan air bulanan berdasarkan pola penggunaan lahan hasil penelitian BPPK107

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Siklus hidrologi.....	7
Gambar 2.2. Bagan air daur hidrologi.....	10
Gambar 2.3. Merata-ratakan hujan dengan (a) metode aritmetik, (b) metode Thiessen, dan (c) metode isohiet.....	16
Gambar 2.4. <i>Atmometer</i>	21
Gambar 2.5. Panci-panci evaporasi.....	22
Gambar 2.6. <i>Evapotranspirometer</i>	24
Gambar 2.7. Contoh-contoh <i>lisimeter</i> yang dipasang di Belanda.....	25
Gambar 2.8. Penakar drainase.....	25
Gambar 2.9. Sistem pengelolaan DAS dan keluaran yang dihasilkan.....	32
Gambar 3.1. Topografi sub DAS Keduang.....	44
Gambar 3.2. Ilustrasi simulasi.....	51
Gambar 4.1. Peta pembagian kawasan analisis neraca air, sub DAS Keduang	52
Gambar 4.2. Persentase masing-masing unit lahan kawasan I.....	53
Gambar 4.3. Bentuk penggunaan lahan berupa kebun dan tegalan.....	55
Gambar 4.4. Grafik neraca air sub DAS Keduang kawasan I dengan metode Thornthwaite Mather.....	58
Gambar 4.5. Fase-fase suksesi sistem kebun-talun.....	62
Gambar 4.6. Persentase masing-masing unit lahan kawasan II	65
Gambar 4.7. Bentuk penggunaan lahan berupa sawah yang berdampangan dengan kawasan pemukiman	66
Gambar 4.8. Grafik neraca air sub DAS Keduang kawasan II dengan metode Thornthwaite Mather.....	71
Gambar 4.9. Struktur pekarangan yang kompleks menyerupai hutan alam.....	73

Gambar 4.10. Persentase masing-masing unit lahan kawasan III.....	75
Gambar 4.11. Grafik neraca air sub DAS Keduang kawasan III dengan metode Thornthwaite Mather.....	80
Gambar 4.12. Pengelolaan tegalan di sub DAS Keduang.....	81
Gambar 4.13. Ikhtisar sistem tanaman lorong.....	83
Gambar 4.14. Pengelolaan sistem tanaman lorong.....	84
Gambar 4.15. Bentuk sistem agroforestry di Thailand, kombinasi aneka tanaman berlapis di sekitar rumah(Makarabhirom dalam Anonim, 1992).....	85
Gambar 4.16. Persentase masing-masing unit lahan kawasan IV.....	88
Gambar 4.17. Teras sawah pada kawasan pertanian di sub DAS Keduang.....	89
Gambar 4.18. Grafik neraca air sub DAS Keduang kawasan IV dengan metode Thornthwaite Mather.....	92
Gambar 4.19. Persentase masing-masing unit lahan kawasan V	95
Gambar 4.20. Grafik neraca air sub DAS Keduang kawasan V dengan metode Thornthwaite Mather.....	99
Gambar 4.21. Persentase masing-masing unit lahan kawasan VI.....	101
Gambar 4.22. Grafik neraca air sub DAS Keduang kawasan VI dengan metode Thornthwaite Mather.....	106
Gambar 4.23. Potensi dan kebutuhan air DAS Keduang.....	108