

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	5
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1. Siklus Hidrologi .....	6
2.2. Daerah Aliran Sungai (DAS) .....	8
2.3. Neraca Air .....	8
2.4. Model Thornthwaite Mather .....	10
2.5. Curah Hujan .....	11
2.6. Evapotranspirasi .....	12
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>13</b>
3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian .....	13
3.2. Alat dan Bahan Penelitian .....	14
3.3. Metode Pengambilan Data .....	15
3.3.1. Data Primer .....	16
3.3.2. Data Sekunder .....	17
3.4. Prosedur Penelitian .....	18

3.5.	Pengolahan Data.....	19
3.5.1.	Analisis Tekstur Tanah .....	19
3.5.2.	Analisis Suhu Udara.....	20
3.5.3.	Perhitungan Neraca Air.....	20
3.5.4.	Analisis Indeks Kekeringan .....	27
3.5.5.	Koefisien <i>Run-off</i> .....	27
3.5.6.	Simulasi Penggunaan Lahan .....	28
<b>BAB IV</b>	<b>DESKRIPSI LOKASI PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
4.1.	Letak dan Luas Wilayah.....	30
4.2.	Kondisi Iklim.....	30
4.3.	Kondisi Tanah dan Topografi.....	32
4.4.	Kondisi Tata Guna Lahan.....	33
<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>34</b>
5.1.	Konsep Neraca Air .....	34
5.2.	Nilai Water Holding Capacity (WHC) di Sub DAS Tinalah .....	35
5.3.	Kondisi Neraca Air pada Tiap Jenis Penggunaan Lahan .....	36
5.3.1.	Penggunaan Lahan Sawah.....	36
5.3.2.	Penggunaan Lahan Ladang .....	39
5.3.3.	Penggunaan Lahan Kebun.....	43
5.3.4.	Penggunaan Lahan Semak Belukar.....	47
5.3.5.	Penggunaan Lahan Alang-alang .....	50
5.3.6.	Penggunaan Lahan Permukiman.....	53
5.4.	Indeks Kekeringan (Ia) dan Koefisien <i>Runoff</i> (C).....	57
5.4.1.	Indeks Kekeringn (Ia) .....	57
5.4.2.	Koefisien <i>Runoff</i> .....	61
5.5.	Simulasi Penggunaan Lahan.....	65
<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>72</b>
6.1.	Kesimpulan.....	72
6.2.	Saran .....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>75</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>78</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat yang digunakan .....	14
Tabel 2. Bahan yang digunakan .....	14
Tabel 3. Water holding capacity sementara dengan kombinasi tanah dan vegetasi yang berbeda (Thorntwaite dan Mather, 1957).....	24
Tabel 4. Tingkat kekeringan menurut Thorntwaite dan Mather (1957).....	27
Tabel 5. Luas Penggunaan Lahan di Sub DAS Tinalah.....	33
Tabel 6. Luas Penggunaan Lahan di Sub DAS Tinalah.....	34
Tabel 7. Estimasi Water Holding Capacity (WHC) pada kombinasi tanah dan vegetasi yang berbeda di Sub DAS Tinalah.....	36
Tabel 8. Estimasi Water Holding Capacity Setelah Dilakukan Simulasi Perancangan Penggunaan Lahan di Sub DAS Tinalah .....	67
Tabel 9. Estimasi Nilai ETA, Ro, S, D, dan Ia Setelah Dilakukan Simulasi Perancangan Penggunaan Lahan di Sub DAS Tinalah .....	70

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Siklus hidrologi .....	6
Gambar 2. Diagram model neraca air .....	9
Gambar 3. Peta lokasi penelitian.....	13
Gambar 4. Peta penggunaan lahan Sub DAS Tinalah.....	17
Gambar 5. Bagan alur penelitian.....	18
Gambar 6. Diagram segitiga tekstur tanah (USDA) .....	19
Gambar 7. Peta cakupan stasiun hujan Sub DAS Tinalah .....	22
Gambar 8. Grafik jumlah curah hujan tahun 2011-2020 .....	31
Gambar 9. Grafik rata-rata suhu bulanan tahun 2011-2020.....	32
Gambar 10. Penggunaan lahan sawah.....	37
Gambar 11. Grafik neraca air pada penggunaan lahan sawah .....	38
Gambar 12. Grafik surplus dan defisit pada penggunaan lahan sawah.....	39
Gambar 13. Penggunaan lahan ladang .....	41
Gambar 14. Grafik neraca air pada penggunaan lahan ladang.....	42
Gambar 15. Grafik surplus dan defisit pada penggunaan lahan ladang .....	43
Gambar 16. Penggunaan lahan kebun.....	44
Gambar 17. Grafik neraca air pada penggunaan lahan kebun .....	46
Gambar 18. Grafik surplus dan defisit pada penggunaan lahan kebun.....	47
Gambar 19. Penggunaan lahan semak belukar .....	48
Gambar 20. Grafik neraca air pada penggunaan lahan semak belukar .....	49
Gambar 21. Grafik surplus dan defisit pada penggunaan lahan semak belukar ...	50
Gambar 22. Penggunaan lahan alang-alang .....	51
Gambar 23. Grafik neraca air pada penggunaan lahan alang-alang.....	52
Gambar 24. Grafik surplus dan defisit pada penggunaan lahan alang-alang .....	53
Gambar 25. Penggunaan lahan permukiman .....	54
Gambar 26. Grafik neraca air pada penggunaan lahan permukiman .....	55
Gambar 27. Grafik surplus dan defisit pada penggunaan lahan permukiman .....	56
Gambar 28. Grafik indeks kekeringan di Sub DAS Tinalah pada berbagai tipe penggunaan lahan.....	59

Gambar 29. Grafik koefisien runoff di Sub DAS Tinalah pada berbagai tipe penggunaan lahan.....	63
---	----

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Faktor Lintang Thornthwaite dan Mather (1948).....	78
Lampiran 2. Data Curah Hujan .....	79
Lampiran 3. Perhitungan Median Elevasi .....	82
Lampiran 4. Data Suhu .....	83
Lampiran 5. Hasil Analisis Tekstur Tanah .....	85
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian .....	86
Lampiran 7. Peta Jenis Tanah .....	89
Lampiran 8. Peta Kelerengan .....	90
Lampiran 9. Peta Elevasi.....	91
Lampiran 10. Perhitungan Neraca Air .....	92