

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Keaslian Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Sistem Hidrologi	5
2.2 Siklus Hidrologi.....	7
2.2.1 Hujan.....	9
2.2.2 Penguapan	12
2.2.3 Infiltrasi dan Perkolasi	15
2.3 Neraca Air.....	16
2.4 Model Hidrologi	16
2.5 Konservasi Sumberdaya Air	18

BAB 3 LANDASAN TEORI	20
3.1 Hujan Rata-rata	20
3.2 Evapotranspirasi acuan	20
3.3 Liku Kalibrasi (<i>rating curve</i>).....	23
3.4 Model Mock	23
3.4.1 Evapotranspirasi	25
3.4.2 Aliran Permukaan	25
3.4.3 Aliran Dasar	26
3.4.4 Debit limpasan	26
3.4.5 Fungsi tujuan.....	27
3.4.6 Kendala (<i>constraints</i>)	27
3.5 Evaluasi Ketelitian Model	27
3.5.1 Koefisien korelasi (R)	27
3.5.2 Kesalahan volume (VE)	28
3.6 Debit Andalan.....	29
BAB 4 METODE PENELITIAN	30
4.1 Tahapan Penelitian.....	30
4.2 Lokasi Penelitian	31
4.3 Ketersediaan Data.....	32
4.3.1 Data Curah Hujan.....	32
4.3.2 Data Debit.....	32
4.3.3 Data Klimatologi.....	32
4.4 Pengolahan Data	33
4.4.1 Data Curah Hujan.....	33
4.4.2 Data Debit.....	33
4.4.3 Data Klimatologi.....	34
4.5 Analisis Hidrologi dan Debit Aliran Kontinyu.....	34
4.5.1 Tahap Kalibrasi	34
4.5.2 Tahap Verifikasi.....	35
4.5.3 Tahap Simulasi.....	35
4.5.4 Debit Andalan	35
4.6 Uji Ketelitian Model.....	37

4.7 Analisis Ketersediaan Air	37
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
5.1 Curah Hujan.....	38
5.1.1 Hujan Harian Maksimum dan Hujan Tahunan	39
5.1.2 Hujan Setengah Bulanan	41
5.1.3 Hujan Bulanan	46
5.2 Debit Terukur dan Angkutan Sedimen	50
5.2.1 Debit Banjir.....	50
5.2.2 Debit Rerata Setengah Bulanan.....	53
5.2.3 Debit Sedimen.....	56
5.3 Hubungan Curah Hujan Harian dan Debit Banjir Terukur.....	60
5.3.1 Hubungan Hujan Dua Harian dan Debit Banjir Terukur Harian	61
5.3.2 Hubungan Hujan Setengah Bulanan dan Debit Rerata Setengah Bulanan..	62
5.4 Debit Andalan.....	65
5.5 Debit Aliran Kontinyu	66
5.5.1 Kalibrasi Model Mock	67
5.5.2 Verifikasi Model Mock.....	68
5.6 Evaluasi Kinerja Konservasi Sumberdaya Air	69
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
6.1 Kesimpulan	72
6.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA.....	74
DAFTAR LAMPIRAN	76
Lampiran 1. Data Curah Hujan.....	76
Lampiran 2. Data Debit Terukur	86
Lampiran 3. Data Klimatologi.....	96
Lampiran 4. Data Hubungan Hujan Kumulatif dan Debit Terukur.....	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Skema sistem hidrologi.....	6
Gambar 2.2	Siklus pendek.....	7
Gambar 2.3	Siklus sedang.....	8
Gambar 2.4	Siklus panjang.....	8
Gambar 2.5	Siklus hidrologi.....	9
Gambar 2.6	Poligon thiessen.....	11
Gambar 2.7	Isohyet.....	12
Gambar 2.8	Skema neraca air.....	16
Gambar 3.1	Skema model Mock.....	24
Gambar 4.1	Bagan alir penelitian.....	30
Gambar 4.2	Peta lokasi studi.....	31
Gambar 4.3	Mekanisme optimasi parameter model Mock.....	36
Gambar 5.1	Hujan harian maksimum.....	40
Gambar 5.2	Hujan tahunan 3 stasiun.....	41
Gambar 5.3	Rekapitulasi hujan setengah bulanan pada tahun 2010.....	43
Gambar 5.4	Hujan bulanan 2010.....	47
Gambar 5.5	Hujan bulanan 2011.....	47
Gambar 5.6	Hujan bulanan 2012.....	48
Gambar 5.7	Hujan bulanan 2013.....	48
Gambar 5.8	Hujan bulanan 2014.....	49
Gambar 5.9	Hujan bulanan maksimum.....	49
Gambar 5.10	Papan duga di Groundsill Sebrang.....	50
Gambar 5.11	Debit terukur harian maksimum.....	52
Gambar 5.12	Debit rerata setengah bulanan.....	55
Gambar 5.13	Perubahan <i>sediment rating curve</i> di Groundsill Sebrang.....	58
Gambar 5.14	Persamaan umum <i>sediment rating curve</i> di Groundsill Sebrang.....	60
Gambar 5.15	Hubungan debit banjir dan curah hujan harian.....	61
Gambar 5.16	Hubungan hujan kumulatif harian dan debit terukur harian.....	62



Gambar 5.17	Grafik hubungan debit dan hujan setengah bulanan.	64
Gambar 5.18	<i>Flow duration curve</i> debit tengah bulanan di Groundsill Sebrang.	65
Gambar 5.19	Hasil kalibrasi parameter Sub DAS Kali Dulang.....	68
Gambar 5.20	Hasil verifikasi parameter Sub DAS Kali Dulang.....	69
Gambar 5.21	Kondisi lahan di beberapa titik dalam wilayah Sub DAS Kali Dulang.	71