

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Daerah Aliran Sungai.....	8
2.2 Ekosistem Daerah Aliran Sungai.....	9
2.3 Proses Hidrologi DAS.....	11
2.4 Peran Manusia Terhadap Ekosistem DAS	12
2.5 Presipitasi	14
2.6 Debit Aliran	15
2.7 Karakteristik Hidrograf Satuan	16
2.8 Debit Puncak.....	18
2.9 Limpasan Permukaan.....	19
2.10 Daerah Tangkapan Air.....	22
2.11 Pengelolaan Lahan Pertanian dan Hutan	23
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Lokasi Penelitian.....	25
3.2 Waktu Penelitian	26
3.3 Alat dan Bahan Penelitian.....	26
3.3.1 Alat Penelitian.....	26
3.3.2 Bahan	27
3.4 Data Penelitian	28
3.4.1 Data Primer	28
3.4.2 Data Sekunder.....	28
3.5 Alur Penelitian dan Prosedur Pengambilan Data.....	28
3.5.1 Data Aliran.....	30

3.5.2 Data Karakteristik Hujan	31
3.5.3 Data Vegetasi	32
3.5.4 Morfometri DAS	34
3.6 Analisis Data	35
3.6.1 Analisis Karakteristik Hujan	35
3.6.2 Analisis Debit Aliran	37
3.6.3 Analisis Lengkung Aliran	40
3.6.4 Analisis Hidrograf Aliran	40
3.6.5 Analisis Tebal Aliran Langsung (<i>Direct Runoff</i>)	42
3.6.6 Analisis Vegetasi	42
3.6.7 Analisis Statistik	43
3.7 Bagan Alur Penelitian	45
3.8 Hipotesis	46
BAB IV DESKRIPSI LOKASI PENELITIAN	
4.1 Lokasi Penelitian	47
4.2 Iklim	48
4.3 Morfometri DTA	50
4.4 Karakteristik DTA	52
4.5 Tanah	53
4.6 Infiltrasi	54
4.7 Vegetasi	55
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Karakteristik Hujan	59
5.2 Hidrograf Aliran	64
5.3 Debit Puncak dan Tebal DRO	69
5.4 Analisis Data	74
5.4.1 Uji Beda DTA Hutan dan DTA Pertanian	76
5.4.2 Regresi Linier Berganda Karakteristik Hujan Dengan Debit Puncak (Q_p) DTA Hutan Pinus dan DTA Pertanian	81
5.4.3 Regresi Linier Berganda Karakteristik Hujan Dengan Tebal Aliran Langsung (DRO) DTA Hutan Pinus dan DTA Pertanian	88
5.4.4 Analisis Grafik DTA Hutan Pinus dan DTA Pertanian	92
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	106
6.2 Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN	113

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1.1 Luas Wilayah DAS Serayu	3
1.2 Luas Kecamatan SUB DAS Merawu Kabupaten Banjarnegara.	3
3.1 Kriteria Intensitas Curah Hujan Wilayah Indonesia	36
4.1 Klasifikasi Iklim Menurut Schmithd dan Ferguson.....	48
4.2 Curah Hujan Bulanan Kecamatan Wanayasa	49
4.3 Perhitungan Bulan Basah, Bulan Lembab, Bulan Kering Kecamatan Wanayasa	50
4.4 Mormometri DTA Hutan Pinus dan DTA Pertanian	50
4.5 Sifat Fisik Tanah DTA Hutan Pinus dan DTA Pertanian	54
4.6 Kapasitas Infiltrasi DTA Hutan Pinus dan Petanian.....	55
4.7 Vegetasi DTA Hutan Pinus dan DTA Pertanian.....	58
5.1 Karakteristik Hujan DTA Hutan Pinus dan DTA Pertanian	60
5.2 Rekap Tebal <i>Runoff</i> DTA Hutan Pinus dan DTA Pertanian.....	73
5.3 Uji <i>Independen t Test</i> Debit Puncak	77
5.4 Uji <i>Independen t Test</i> Tebal DRO	77
5.5 Hasil Analisis Regresi Karakteristik Hujan Dengan Debit Puncak DTA Hutan Pinus	82
5.6 Hasil Analisis Regresi Karakteristik Hujan Dengan Debit Puncak DTA Hutan Pertanian	82
5.7 Hasil Analisis Regresi Karakteristik Hujan Dengan Tebal Aliran Langsung (DRO) DTA Hutan Pinus	88
5.8 Hasil Analisis Regresi Karakteristik Hujan Dengan Tebal Aliran Langsung (DRO) DTA Pertanian.....	89

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1.1 Bentuk dan Penggunaan Lahan Dusun Penanggunan II.	5
2.1 Komponen Dan Proses Ekosistem DAS	12
2.2 Grafik Unit Hidrograf	17
2.3 Model Pemisahan Aliran Dasar (<i>Base Flow</i>).....	21
3.1 Peta Lokasi Penelitian.....	25
3.2 Peta Lokasi Penelitian DTA Hutan Pinus.....	29
3.3 Peta Penelitian DTA Hutan Pertanian.....	29
3.4 Pengunduhan Data Dengan <i>Hoboware</i>	30
3.5 Bangunan SPAS Tipe <i>V- Notch 90°</i>	31
3.6 <i>Automatic Rain Recorder (ARR)</i> Tipe <i>Tipping Bucket</i>	31
3.7 Bagan Alur Pengambilan Data vegetasi.....	33
3.8 Sketsa <i>V-Notch</i> Pinus	38
3.9 Sketsa <i>V-Notch</i> Pertanian.....	39
3.10 Pemisahan Aliran Metode <i>Straight Line</i>	41
4.1 Peta Lokasi Penelitian.....	47
4.2 Tumbuhan Bawah DTA Hutan Pinus dan Pertanian	56
5.1 Diagram Kriteria Hujan DTA Hutan Pinus dan DTA Pertanian	62
5.2 Lengkung Aliran DTA Hutan Pinus	65
5.3 Lengkung Aliran DTA Hutan Pertanian	65
5.4 Perbedaan Respon Aliran DTA Hutan Pinus dan DTA Pertanian.....	66
5.5 Respon Debit Puncak dan Tebal DRO DTA Hutan Pinus.....	70
5.6 Respon Debit Puncak dan Tebal DRO DTA Hutan Pertanian	70
5.7 Respon Tebal Hujan Terhadap Tebal <i>Runoff</i> DTA Hutan Pinus	72
5.8 Respon Tebal Hujan Terhadap tebal <i>Runoff</i> DTA Pertanian.....	72
5.9 Kondisi dan Intervensi Manusia DTA Pertanian	79
5.10 Kondisi Lahan dan Penutupan Vegetasi DTA Hutan Pinus	80
5.11 Grafik Hubungan Tebal Hujan dengan Debit Puncak	93
5.12 Grafik Hubungan Tebal Hujan Dengan DRO.....	99

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Data Intensitas Hujan Bulan Maret 2017 Sampai Febuari 2018.....	111
2. Data Variasi TMA dan Debit Di DTA Hutan Pinus dan DTA Pertanian....	113
3. Hasil Penelitian Respon DTA Hutan Pinus dan DTA Pertanian	115
4. Uji Normalitas Data Kolomogorov-Smirnov.....	117
5. Hasil Uji Beda Independen t-TestDebit Puncak DTA Hutan Pinus dan DTA Pertanian.....	118
6. Hasil Uji Beda Independen T Test Tebal DRO DTA Hutan Pinus dan DTA Pertanian.....	119
7. Hasil Analisis Regresi Linier BergandaDebit Puncak (Qp) DTA Hutan Pinus dan DTA Pertanian.....	120
8. Hasil Analisis Regresi Linier BergandaTebal Aliran (DRO) DTA Hutan Pinus dan DTA Pertanian	122
9. Hasil Anlaisis Grafik Respon DTA Terhadap Karakteristik Hujan	124
10. Data Pendukung Vegetasi Di DTA Hutan Pinus dan DTA Pertanian	140
11. Kondisi Lokasi Penelitian	144
13. Grafik Hidrograf	147