

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Siklus Hidrologi .....	5
2.2 Daerah Aliran Sungai (DAS) .....	8
2.3 Banjir.....	9
2.4 Undang-Undang Republik Indonesia No. 4 Tahun 2011 Tentang Informasi Geospasial.....	11
2.5 Lahan Pertanian.....	13
2.5.1 Pengertian Lahan.....	13
2.5.2 Sifat Lahan .....	13
2.5.3 Pengertian Pertanian.....	15
2.5.4 Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan.....	15
2.5.5 Kriteria Sistem Pertanian Berkelanjutan .....	18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>20</b>
3.1 Lokasi Penelitian.....	20

3.2 Tahapan Penelitian .....	23
3.2.1 Kajian Literatur .....	23
3.2.2 Pengumpulan Data .....	23
3.2.3 Pengolahan Data.....	24
3.2.4 Analisis Data .....	24
3.3 Alat-alat Penelitian.....	25
3.4 Analisis Hidrolika .....	27
3.5 Analisis Hidrologi .....	29
3.6 Uji Konsistensi .....	30
3.7 Penentuan Model Distribusi.....	31
3.7.1 Metode Distribusi Normal.....	31
3.7.2 Metode Distribusi Normal Tipe I.....	33
3.7.3 Metode Distribusi Log Pearson Tipe III .....	36
3.7.4 Metode Distribusi Log Normal 2 Parameter .....	38
3.7.5 Metode Distribusi Log Normal 3 Parameter.....	40
3.8 Tahapan Pengujian Metode Distribusi .....	41
3.8.1 Uji Deskriptor Statistik.....	41
3.8.2 Uji Chi-Kuadrat ( <i>Goodness of Fit Test</i> ).....	43
3.9 Intensitas Hujan.....	44
3.10 Debit Banjir Rencana .....	45
3.11 Analisis Penggunaan Lahan .....	47
3.12 Jurnal Penelitian .....	47
3.13 Diagram Alir Penelitian .....	48
<b>BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>49</b>
4.1 Kondisi Eksisting Daerah Irigasi Desa Tiang Tanjung.....	49
4.1.1 Pengukuran Situasi Daerah Irigasi Desa Tiang Tanjung .....	49
4.1.2 Daerah Aliran Sungai Mempawah di Daerah Irigasi Desa Tiang Tanjung.....	49
4.2. Analisis Hidrologi .....	61
4.2.1 Uji Konsistensi Data .....	61
4.2.2 Pemilihan Model Distribusi Hujan (Deskriptor Statistik)....	63
4.2.3 Pemilihan Model Distribusi Hujan (Uji Chi Kuadrat).....	65
4.2.4 Pemilihan Model Distribusi Hujan (Uji Chi Kuadrat Dan	

Diskriptor Statistik).....	70
4.2.5 Intensitas Hujan Metode Mononobe .....	73
4.2.6 Debit Rencana Metode Rasional .....	76
4.2.7 Hidrograf Satuan Sintetis (HSS) Nakayasu .....	77
4.3. Analisis Ketersediaan Air.....	85
4.3.1 Analisis Perhitungan Evapotranspirasi Potensial dengan Metode Penman .....	85
4.3.2 Analisis Perhitungan Debit Andalan.....	103
4.4. Analisis Kebutuhan Air Irigasi .....	136
4.4.1 Analisis Perhitungan Curah Hujan Efektif Metode Gumbel (Secara Analitis) .....	136
4.4.2 Analisa Perhitungan Curah Hujan Efektif Metode Harza (Secara Empiris) .....	151
4.4.3 Analisis Perhitungan Evaporasi Acuan dengan Metode Penman.....	155
4.4.4 Analisis Perhitungan Kebutuhan Air dengan Pola Tanam Jagung-Padi-Jagung.....	163
4.5. Kapasitas Desain Sungai Mempawah .....	173
4.5.1 Kapasitas Debit Eksisting Sungai Mempawah.....	173
4.5.2 Kapasitas Desain Sungai Mempawah .....	177
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>180</b>
5.1 Kesimpulan .....	180
5.2 Saran.....	181
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>182</b>