

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2
1.6 Keaslian Penelitian .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Bendungan .....	4
2.2 Bendungan Tipe Urugan.....	4
2.3 Pelimpah ( <i>Spillway</i> ).....	5
2.3.1 Tipe pelimpah .....	5
2.3.2 Komponen Pelimpah.....	11
2.3.3 Debit <i>Inflow</i> Pelimpah .....	17
2.4 Waduk.....	17
2.5 Perencanaan Debit Banjir .....	18
2.6 Penelusuran Banjir pada Waduk dan Pelimpah.....	19
2.7 Kajian Kinerja Pengendalian Banjir .....	21
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	22
3.1 Uji -t.....	22
3.2 Uji-F.....	22
3.3 Uji Kesamaan Rata-rata Sampel dan Rata-rata Populasi.....	23
3.4 Uji Peringkat Spearman .....	24
3.5 Uji Korelasi Serial Spearman .....	24
3.6 <i>Rescaled Adjusted Partial Sums</i> (RAPS) .....	25
3.7 Pengisian Data Hujan.....	26
3.8 Poligon Thiessen.....	26
3.9 Distribusi Probabilitas.....	27
3.9.1 Parameter Statistik .....	28
3.9.2 Distribusi Peluang Kontinyu (Teoritis).....	30
3.9.3 Uji Kesesuaian Distribusi .....	34
3.10 PMP ( <i>Probable Maximum Precipitation</i> ) menurut Hersfield.....	35
3.11 <i>Alternating Block Method</i> (ABM) .....	37
3.12 <i>Phi Index</i> .....	38
3.13 SCS-CN ( <i>Soil Conservation Service-Curve Number</i> ) .....	39



3.14	HSS Nakayasu .....	40
3.15	HSS GAMA I.....	42
3.16	HSS SCS .....	45
3.17	Debit Banjir Rencana.....	46
3.18	Persamaan Neraca Air untuk Penelusuran Banjir.....	46
3.19	HEC-RAS .....	47
3.20	Panjang Kolam Olak Datar Tipe I, II, III.....	49
3.21	<i>Dumping Efficiency</i> .....	51
BAB 4	METODE PENELITIAN .....	52
4.1	Umum .....	52
4.2	Lokasi Penelitian.....	53
4.3	Alat dan Data Penelitian .....	53
4.3.1	DEM.....	54
4.3.2	Data Hujan Harian .....	55
4.3.3	Data Tata Guna Lahan .....	55
4.3.4	Data Perencanaan.....	55
4.4	Bagan Alir Penelitian.....	60
4.5	Tahapan Penelitian.....	60
BAB 5	ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	71
5.1	Hujan Rata-rata DAS Tondano-Kuwil .....	71
5.2	Analisis Frekuensi.....	73
5.3	Perhitungan PMP ( <i>Probable Maximum Precipitation</i> ) .....	75
5.4	Analisis distribusi hujan.....	76
5.5	Perhitungan hujan efektif.....	77
5.6	Hidrograf Satuan Sintetik DAS Tondano-Kuwil.....	79
5.7	Debit Banjir DAS Tondano-Kuwil .....	80
5.8	Penelusuran Banjir pada <i>Reservoir</i> .....	83
5.9	Kinerja Pengendalian Banjir.....	86
5.10	Penelusuran Banjir pada Pelimpah .....	87
5.11	Analisis Kolam Olak.....	91
5.12	Pengaturan Operasi Waduk .....	92
5.13	Redesain Saluran Pelimpah .....	93
5.14	Redesain Kolam Olak .....	100
BAB 6	KESIMPULAN.....	108
6.1	Kesimpulan .....	108
6.2	Saran .....	108
DAFTAR PUSTAKA	.....	110
LAMPIRAN	.....	113