

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR AHAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAKSI</b> .....	iv
<b>ABSTRACTION</b> .....	v
<b>MOTTO</b> .....	vi
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	1
1.3. Lokasi Studi .....	2
1.4. Pembatasan Masalah.....	3
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1. Bendung .....	4
2.1.1. Bendung tetap .....	4
2.1.2. Bendung gerak .....	5
2.2. Hidrologi .....	12
2.2.1. Pengertian hidrologi .....	12
2.2.2. Debit banjir rencana .....	13
2.3. Hidrolika .....	21
2.3.1 Aliran sungai terbuka.....	21
2.3.2 Kapasitas pengaliran penampang di hilir bendung.....	23
2.3.3 Elevasi muka air pada kondisi normal dan banjir.....	24
2.3.4 Panjang rantai hilir .....	26
	x

2.3.5 Dimensi bendung karet .....	29
2.4. Stabilitas Bendung .....	34
2.4.1 Gaya-gaya yang bergerak pada bendung karet .....	34
2.4.2 Stabilitas bendung terhadap guling .....	38
2.4.3 Stabilitas bendung terhadap geser .....	40
2.4.4 Stabilitas bendung terhadap gempa .....	41
2.4.5 Stabilitas bendung terhadap daya dukung tanah .....	43
2.4.6 Daya dukung pondasi .....	43
2.5. Perencanaan Bendung .....	46
2.5.1 Tinggi bendung karet .....	46
2.5.2 Lebar bendung karet .....	46
2.5.3 Bangunan pengambilan / intake .....	46
2.5.4 Bangunan pembilas .....	48
2.5.5 Kolam olak .....	49
2.5.6 Kantong lumpur .....	51
2.5.7 Bangunan pelengkap .....	53
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>54</b>
3.1. Bagan Alir .....	54
3.2. Uraian Kegiatan .....	55
3.3. Pelaksanaan Kegiatan .....	60
<b>BAB IV ANALISIS DATA .....</b>	<b>74</b>
4.1. Analisis Hidrologi .....	74
4.1.1 Perhitungan curah hujan rancangan .....	74
4.1.2 Perhitungan debit banjir rancangan .....	77
4.2. Analisis Hidrolika .....	81
4.2.1 Data teknis bendung karet .....	81
4.2.2 Menghitung tinggi pembendungan maksimum .....	81
4.2.3 Tinggi jagaan .....	81
4.2.4 Elevasi puncak tanggul .....	82
4.2.5 Lebar puncak tanggul .....	82
4.2.6 Kekuatan tarik bendung karet .....	83
	xi

4.2.7 Kebutuhan luasan karet.....	85
4.2.8 Tinggi muka air banjir di hilir bendung.....	89
4.2.9 Jalur rembesan dan tekanan uplift .....	91
4.3. Analisis Stabilitas Bendung karet .....	96
4.3.1 Stabilitas pada kondisi muka air hulu normal bagian hilir kosong .....	96
4.3.2 Stabilitas pada kondisi muka air hulu melimpas bagian hilir banjir .....	112
4.3.3 Stabilitas pada kondisi muka air banjir sepenuhnya.....	129
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	130
6.1. Kesimpulan .....	130
6.2. Saran .....	131
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	xvii
<b>LAMPIRAN</b>	xviii