

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Batasan Masalah .....	5
1.5 Metodologi Penulisan .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	6
BAB II LANDASAN TEORI .....	8
2.1 Umum .....	8
2.2 <i>Hot Mix Asphalt</i> (HMA) .....	8
2.3 Material Campuran Aspal Beton .....	9
2.3.1 Agregat .....	9
2.3.2 Bitumen .....	13
2.3.3 <i>Fiber</i> .....	17
2.4 Volumetrik Campuran Aspal Beton .....	19
2.5 <i>Semi Circular Bending Test</i> (SCB) .....	24
2.6 Variasi Kecepatan Pembebanan Pengujian SCB .....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	31
3.1 Skema Penelitian .....	31
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	32
3.3 Material .....	32
3.3.1 Agregat Kasar .....	32
3.3.2 Agregat Halus .....	32
3.3.3 Bitumen .....	33
3.3.4 <i>Filler</i> .....	34
3.3.5 <i>Fiber</i> .....	34
3.4 Peralatan .....	35
3.4.1 Mesin <i>Los Angeles</i> .....	35
3.4.2 Bak Perendam ( <i>Waterbath</i> ) .....	36

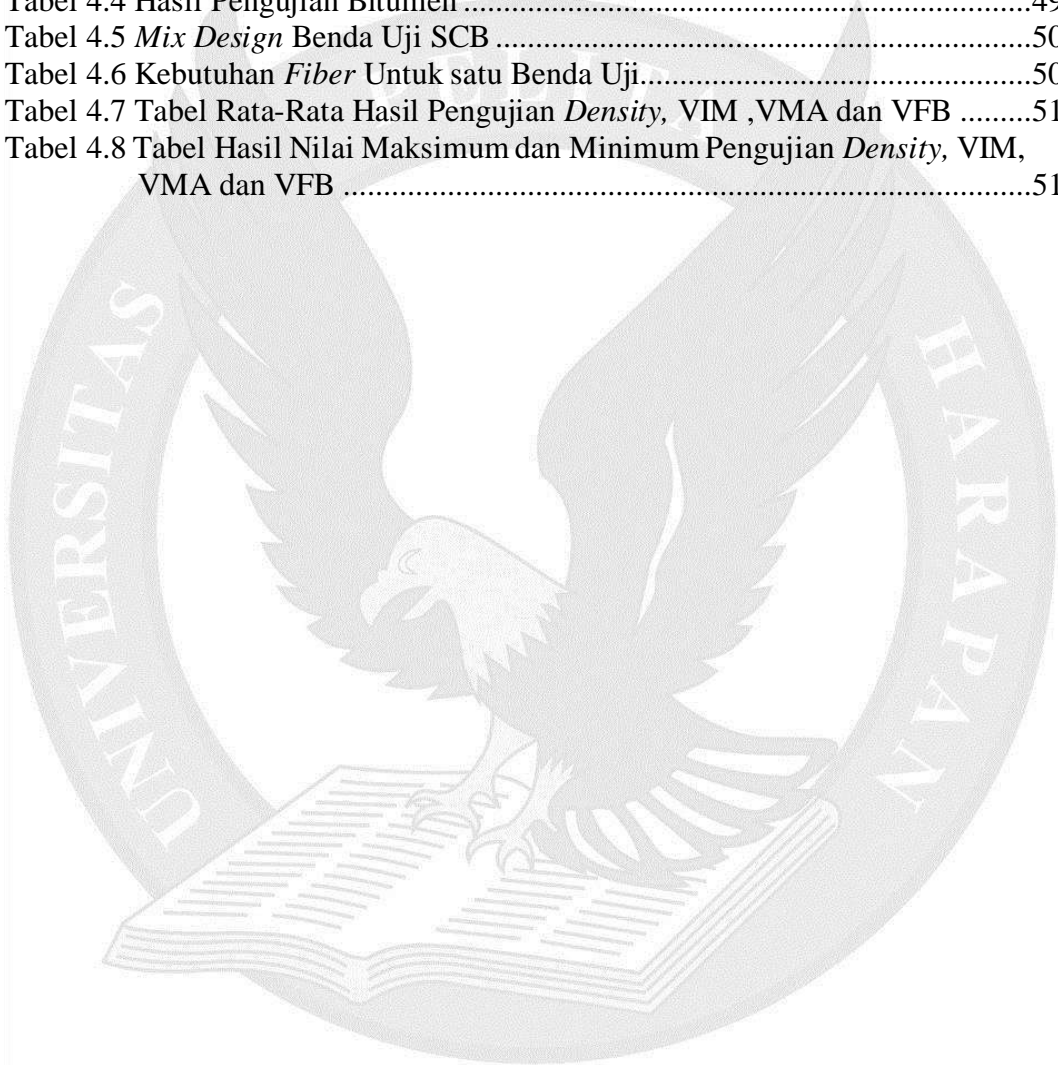
3.4.3 Oven .....	36
3.4.4 Timbangan.....	37
3.4.5 Mesin Pengayak dan Ayakan.....	37
3.4.6 Mesin Penumbuk Otomatis.....	38
3.4.7 Cetakan Benda Uji .....	38
3.4.8 Penetrometer .....	39
3.4.9 <i>Hydraulic Jack</i> .....	39
3.5 Pengujian Karakteristik Material .....	40
3.5.1 Berat Jenis Agregat Kasar .....	41
3.5.2 Berat Jenis Agregat Halus dan <i>Filler</i> .....	41
3.5.3 Berat Jenis Bitumen .....	41
3.5.4 Kadar Lumpur Agregat Halus.....	42
3.5.5 Analisis Ayakan Agregat Kasar dan Halus.....	42
3.5.6 Titik Lembek Bitumen.....	42
3.5.7 Penetrasi Bitumen .....	43
3.5.8 Titik Nyala dan Bakar Bitumen .....	43
3.6 <i>Mix Design</i> .....	43
3.7 <i>Semi Circular Bending Test</i> (SCB).....	44
3.7.1 Pembuatan Benda Uji <i>Semi Circular Bending</i> .....	44
3.7.2 Pengujian <i>Semi Circular Bend Test</i> .....	45
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>46</b>
4.1 Umum.....	46
4.2 Analisis dan Pembahasan Pengujian Karakteristik Material.....	46
4.2.1 Agregat Kasar, Agregat Halus, dan <i>Filler</i> (Abu Batu) .....	46
4.2.2 Bitumen.....	48
4.3 <i>Mix Design</i> Campuran Aspal .....	50
4.4 Analisis Pengujian Benda Uji SCB.....	51
4.5 Hasil Pengujian <i>Semi Circular Bending</i> .....	53
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>60</b>
5.1 Umum.....	60
5.2 Kesimpulan .....	60
5.3 Saran.....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>62</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tipe-tipe Agregat .....	10
Gambar 2.2 Skema Berbagai Jenis Volume dan Rongga pada Aspal Beton .....	20
Gambar 2.3 Pengujian SCB dengan alat UTM .....	24
Gambar 2.4 Grafik hubungan antara beban dan perpindahan.....	25
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	31
Gambar 3.2 Agregat kasar.....	32
Gambar 3.3 Agregat halus.....	33
Gambar 3.4 Bitumen .....	33
Gambar 3.5 <i>Filler</i> (Abu Batu).....	34
Gambar 3.6 <i>Fiber</i> .....	34
Gambar 3.7 Mesin <i>Los Angeles</i> .....	35
Gambar 3.8 Bak Perendam .....	36
Gambar 3.9 Oven .....	36
Gambar 3.10 Timbangan.....	37
Gambar 3.11 Mesin Pengayak dan Ayakan .....	38
Gambar 3.12 Mesin Penumbuk Otomatis .....	38
Gambar 3.13 Cetakan Benda Uji.....	39
Gambar 3.14 Penetrometer.....	39
Gambar 3.15 <i>Hydraulic Jack</i> .....	40
Gambar 3.16 Pengujian Kadar Lumpur Agregat Halus .....	42
Gambar 3.17 Pengujian Penetrasi Bitumen.....	43
Gambar 3.18 Pengujian SCB dengan alat UTM .....	45
Gambar 4.1 Contoh tampilan hasil Pengujian I-FIT .....	54
Gambar 4.2 Tegangan pada Beban Maksimum .....	54
Gambar 4.3 Grafik <i>Fracture Energy</i> .....	55
Gambar 4.4 Grafik <i>Flexibility Index</i> .....	56
Gambar 4.5 Grafik <i>Fracture Toughness</i> .....	57
Gambar 4.6 Grafik <i>Cracking Resistance Index</i> .....	58
Gambar 4.7 Grafik <i>Critical Strain Energy Release</i> .....	59

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Amplop Gradasi Agregat Gabungan.....	13
Tabel 2.2 Spesifikasi Bitumen .....	15
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Agregat .....	46
Tabel 4.2 Analisis Ayakan Agregat Kasar .....	48
Tabel 4.3 Analisis Ayakan Agregat Halus.....	48
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Bitumen .....	49
Tabel 4.5 <i>Mix Design</i> Benda Uji SCB .....	50
Tabel 4.6 Kebutuhan <i>Fiber</i> Untuk satu Benda Uji.....	50
Tabel 4.7 Tabel Rata-Rata Hasil Pengujian <i>Density</i> , VIM ,VMA dan VFB .....	51
Tabel 4.8 Tabel Hasil Nilai Maksimum dan Minimum Pengujian <i>Density</i> , VIM, VMA dan VFB .....	51



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	
Hasil Pengujian Karakteristik dan Berat Jenis Air.....	A-1
Lampiran B	
Lembar <i>Monitoring</i> Bimbingan Tugas Akhir.....	B-1

