

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	0
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
INTISARI .....	xi
ABSTRACT .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	4
1.6. Keaslian Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1. Campuran Beton Aspal Lapis Antara (AC-BC) .....	7
2.2. Bahan Susun .....	7
2.2.1. Aspal .....	7
2.2.2. Agregat .....	8
2.3. Pemanfaatan Limbah Karet Ban Bekas Dalam Perkerasan .....	8
2.4. Keawetan Campuran Beraspal .....	10
2.5. Sifat Penuaan Pada Campuran Beraspal .....	10
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b> .....	13
3.1. Ketentuan Campuran Beton Aspal Lapis Antara (AC-BC) .....	13
3.2. Bahan Penyusun Campuran Beton Aspal .....	14
3.2.1. Agregat .....	14
3.2.2. Aspal .....	16
3.3. Gradasi Campuran Beton Aspal .....	16
3.4. Kadar Aspal Rencana ( $P_b$ ) .....	17
3.5. Volumetric Properties Benda Uji .....	17
3.6. Karakteristik Marshall .....	19
3.6.1. Stabilitas .....	19
3.6.2. Kelelehan ( <i>Flow</i> ) .....	19
3.6.3. Marshall <i>Quotient</i> (MQ) .....	20
3.6.4. Marshall Immersion Test .....	20
3.6.5. Pengujian Indirect Tensile Strength (ITS) .....	20
3.7. Simulasi Penuaan Campuran Beraspal .....	21
3.7.1. Simulasi penuaan jangka pendek .....	21
3.7.2. Simulasi penuaan jangka panjang .....	22
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b> .....	23
4.1. Jenis Penelitian .....	23
4.2. Lokasi Penelitian .....	23

4.3.	Bahan Penelitian .....	23
4.4.	Urutan Penelitian .....	24
4.4.1.	Tahap I : pemilihan dan pengujian bahan agregat, aspal dan karet ban bekas	26
4.4.2.	Tahap II : perancangan campuran beton aspal .....	26
4.4.3.	Tahap III : pembuatan dan pengujian benda uji pengondisian penuaan campuran beton aspal .....	26
4.4.4.	Tahap IV : analisis dan pembahasan .....	26
4.5.	Peralatan Penelitian.....	27
4.5.1.	Peralatan uji pemeriksaan aspal .....	27
4.5.2.	Peralatan uji pemeriksaan agregat dan limbah karet ban bekas .....	27
4.5.3.	Peralatan pembuatan benda uji.....	27
4.5.4.	Peralatan pengujian Marshall .....	28
4.6.	Pelaksanaan Penelitian .....	28
4.6.1.	Tahap I : pemilihan dan pengujian bahan agregat, aspal dan karet ban bekas	28
4.6.2.	Tahap II : perancangan campuran beton aspal .....	33
4.6.3.	Tahap III : pembuatan dan pengujian benda uji pengondisian penuaan campuran beton aspal .....	39
4.6.4.	Tahap IV : analisis dan pembahasan .....	45
<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	46
5.1.	Pemeriksaan Bahan Penelitian .....	46
5.1.1.	Pemeriksaan agregat.....	46
5.1.2.	Pemeriksaan aspal .....	47
5.1.3.	Pemeriksaan karet ban bekas.....	48
5.2.	Perancangan Campuran Beton Aspal Lapis Antara (AC-BC) .....	48
5.2.1.	Hasil pengujian Marshall standar untuk menentukan kadar aspal optimum..	48
5.2.2.	Hasil pengujian <i>Marshall Immersion Test</i> .....	50
5.2.3.	Hasil pengujian <i>Indirect Tensile Strength (ITS)</i> .....	51
5.3.	Hasil Pengujian dengan Kondisi Penuaan pada Campuran AC-BC .....	52
5.4.	Pembahasan .....	53
5.4.1.	Karakteristik Marshall pada campuran beton aspal lapis antara .....	53
5.4.2.	Penentuan kadar aspal optimum dengan metode narrow range .....	59
5.4.3.	Karakteristik marshall terhadap kadar aspal optimum .....	60
5.4.4.	Analisis hasil perendaman standard dan 24 jam .....	67
5.4.5.	Analisis hasil pengujian <i>Indirect Tensile Strength (ITS)</i> .....	68
5.4.6.	Analisis pengaruh penuaan pada sifat-sifat campuran .....	70
5.5.	Rangkuman Pembahasan .....	77
<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	80
6.1.	Kesimpulan .....	80
6.2.	Saran .....	81