

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b>	iii
<b>KATA PENGANTAR</b>	iv
<b>DAFTAR ISI</b>	v
<b>DAFTAR TABEL</b>	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	x
<b>ABSTRAK</b>	xi
<b>ABSTRACT</b>	xii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	1
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. Keaslian Penelitian	2
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	5
2.1. Perkerasan Jalan	5
2.2. Perkerasan Lentur ( <i>flexible pavement</i> )	5
2.3. Hot Mix Asphalt (campuran beraspal panas)	5
2.4. Material Penyusun Campuran Perkerasan Lentur	6
2.4.1. Agregat	6
2.4.2. Aspal	7
2.4.3. Bahan pengisi ( <i>filler</i> )	8
2.5. Pemanfaatan pasir kuarsa dalam perkerasan	8
<b>BAB 3 LANDASAN TEORI</b>	10
3.1 Lapis Aspal Beton	10
3.2 Karakteristik Campuran	10
3.3 Lapisan AC-BC	11
3.4 Persyaratan Campuran Beton Aspal	12
3.3.1. Agregat	13
3.3.2. Aspal	14
3.5 Penentuan Kadar Aspal Optimum (KAO)	15
3.6 Pengujian Marshall	15
3.5.1. Berat jenis aspal	16
3.5.2. Berat jenis dan penyerapan air agregat	16
3.5.3. Stabilitas	17

3.5.4.	Kelelehan plastis ( <i>flow</i> ) .....	17
3.5.5.	<i>Marshall quotient</i> (MQ) .....	17
3.5.6.	VITM.....	18
3.5.7.	VMA.....	18
3.5.8.	VFWA .....	18
3.7	Uji Perendaman .....	19
3.8	<i>Indirect Tensile Strength</i> (ITS).....	19
<b>BAB 4</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
4.1	Gambaran Umum Penelitian .....	21
4.2	Tahapan Persiapan .....	21
4.2.1.	Bahan penelitian.....	21
4.2.2.	Peralatan penelitian .....	21
4.3	Tahapan Pemeriksaan Material .....	22
4.3.1.	Pengujian agregat .....	22
4.3.2.	Pengujian aspal .....	23
4.3.3.	Pengujian pasir silika .....	24
4.4	Tahapan Perancangan Benda Uji.....	24
4.4.1.	Penentuan gradasi agregat .....	24
4.4.2.	Perkiraan kadar aspal .....	25
4.4.3.	Kebutuhan rencana benda uji.....	25
4.5	Tahapan Pembuatan Benda Uji .....	26
4.5.1.	Pembuatan benda uji marshall .....	26
4.5.2.	Pembuatan benda uji ITS ( <i>Indirect Tensile Strength</i> ).....	27
4.6	Tahapan pengujian benda uji.....	27
4.6.1.	<i>Marshall test</i> .....	27
4.6.2.	<i>Immersion test</i> .....	28
4.6.3.	<i>Indirect tensile test</i> .....	28
4.7	Analisa Data .....	29
4.8	Diagram Alir Penelitian .....	30
<b>BAB 5</b>	<b>HASIL PENELITIAN &amp; PEMBAHASAN.....</b>	<b>32</b>
5.1.	Pemeriksaan Sifat Fisik Agregat .....	32
5.1.1.	Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Agregat .....	32
5.1.2.	Pengujian Indeks Kepipihan .....	32
5.1.3.	Pengujian Keausan Agregat dengan Alat Abrasi Los Angeles .....	32
5.1.4.	Pengujian <i>sand equivalent</i> .....	33

5.1.5.	Pengujian angka angularitas .....	33
5.1.6.	Rangkuman pemeriksaan sifat fisik agregat .....	33
5.2.	Pemeriksaan Sifat Fisik Aspal.....	34
5.2.1.	Pengujian Berat Jenis Bitumen Keras .....	34
5.2.2.	Pengujian Penetrasi Aspal .....	34
5.2.3.	Pengujian kelarutan .....	34
5.2.4.	Pengujian Penurunan Berat Minyak dan Aspal .....	35
5.2.5.	Rangkuman pemeriksaan sifat fisik aspal .....	35
5.3.	Perancangan Campuran AC-BC untuk Menentukan Kadar Aspal Optimum ....	35
5.4.	Pengujian Marshall Benda Uji untuk Menentukan Kadar Aspal Optimum Campuran .....	36
5.4.1.	Kepadatan ( <i>Density</i> ).....	37
5.4.2.	<i>Voids in the Mineral Aggregate</i> (VMA) .....	39
5.4.3.	<i>Voids in the Mix</i> (VITM).....	40
5.4.4.	<i>Voids Filled with Asphalt</i> .....	42
5.4.5.	Stabilitas Marshall Standar .....	43
5.4.6.	Kelelehan ( <i>flow</i> ).....	45
5.5.	Penentuan Kadar Aspal Optimum (KAO) Pada Setiap Variasi .....	46
5.6.	Karakteristik Campuran pada KAO.....	48
5.7.	Pengujian <i>Marshall Immersion</i> Campuran .....	48
5.6.1.	Stabilitas Marshall dan <i>Index of Retained strength</i> .....	49
5.6.2.	Kelelehan ( <i>Flow</i> ).....	50
5.8.	Uji Tarik Tidak Langsung (ITS) Secara <i>Uncondition</i> dan <i>Condition</i> .....	51
5.9.	Rangkuman dan Pembahasan .....	53
<b>BAB 6</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>55</b>
6.1.	Kesimpulan.....	55
6.2.	Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>57</b>