

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	.ii
Halaman pernyataan.....	.iii
Ucapan Terimakasih.....	iv
Kata Pengantar	v
Daftar isivi
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambarxi
Daftar Lampiranxii
Daftar Lambang dan Singkatanxiii
Abstrakxvii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat Penelitian	3
D. Batasan Masalah	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Karakteristik campuran <i>asphalt treated base (ATB)</i> berdasarkan uji Marshall.....	5
B. Studi terdahulu..	5

III. LANDASAN TEORI

A. Campuran panas	13
1. Agregat.....	13
2. Aspal.....	23
3. Karakteristik campuran dengan aspal	26
4. Perendaman.....	32
5. Karakteristik <i>Marshall</i> pada <i>Asphalt Treated Base (ATB)</i>	33
B. Analisis kerapatan – rongga (<i>density – void analysis</i>).....	36
C. Analisis stabilitas – <i>flow</i>	38
D. Berat jenis agregat	39
E. Hipotesis.....	41

IV. METODE PENELITIAN

A. Bahan Penelitian.....	42
B. Peralatan Penelitian.....	42
C. Jalan Penelitian.....	43
1. Pengujian Pendahuluan.	45
2. Perancangan bahan susun.	46
3. Perancangan benda uji.	48
4. Pembuatan benda uji.	49
5. Pengujian benda uji dengan menggunakan alat <i>Marshall</i>	50
6. Parameter Penelitian.	53

V.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Hasil Penelitian	54
	1. Pemekrisaan bahan susun	54
	2. Pemeriksaan terhadap aspal	59
	B. Pembahasan	60
	1. Pembahasan hasil pemeriksaan fisik bahan susun	60
	2. Penentuan kadar aspal optimum pada campuran <i>ATB</i>	61
	3. Pengaruh komposisi pasir halus terhadap karakteristik campuran <i>ATB</i> Hasil uji <i>Marshall</i>	62
	4. Pengaruh perendaman terhadap karateristik <i>Marshall</i>	75
	5. Analisa Hasil Pengujian.....	87
VI.	KESIMPULAN DAN SARAN	
	A. Kesimpulan.....	90
	B. Saran.....	91
	DAFTAR PUSTAKA	
	LAMPIRAN - LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 3. 1.	Persyaratan agregat kasar untuk campuran aspal panas.	16
Tabel 3.2.	Persyaratan pemeriksaan sifat fisik agregat kasar.	17
Tabel 3.3.	Persyaratan agregat halus untuk pencampuran aspal	17
Tabel 3.4.	Persyaratan pemeriksaan sifat fisik agregat halus.	18
Tabel 3.5.	Komposisi senyawa pada pasir Pulau Rupa.	20
Tabel 3.6.	Persyaratan <i>filler</i> untuk campuran aspal.	22
Tabel 3.7.	Gradasi agregat bahan susun campuran aspal.	23
Tabel 3.8.	Persyaratan aspal keras.	30
Tabel 3.9.	Persyaratan sifat campuran aspal.	31
Tabel 3.10.	Persyaratan proporsi campuran nominal.	31
Tabel 4.1.	Hasil fraaksi rancangan campuran agregat spesifikasi 1991.	45
Tabel 4.2.	Modifikasi dari komposisi bahan susun spesifikasi bina marga .	46
Tabel 4.3	Jumlah benda uji.	47
Tabel 5.1	Hasil pemeriksaan karakteristik agregat kasar T. Balai Karimun	55
Tabel 5.2	Hasil pemeriksaan karakteristik agregat halus P. Rupa	55
Tabel 5.3	Hasil pemeriksaan pasir halus P. Rupa.	56
Tabel 5.4	Hasil pemeriksaan pasir halus T. Balai Karimun.	57
Tabel 5.5	Hasil pemeriksaan karakteristik filler T. Balai Karimun	58
Tabel 5.6	Hasil pemeriksaan aspal pen 60/70 produksi PT. Pertamina.	59
Tabel 5.7	Nilai kadar aspal optimum <i>ATB</i> Pasir P. Rupa	61

Tabel 5.8	Nilai kadar aspal optimum <i>ATB</i> Pasir T. B. Karimun	61
Tabel 5.9	Rekapitulasi nilai stabilitas uji <i>Marshall</i>	62
Tabel 5.10	Rekapitulasi nilai <i>density</i> uji <i>Marshall</i>	64
Tabel 5.11	Rekapitulasi nilai <i>VMA</i> uji <i>Marshall</i>	66
Tabel 5.12	Rekapitulasi nilai <i>VFWA</i>	68
Tabel 5.13	Rekapitulasi nilai <i>VITM</i> .	69
Tabel 5.14	Rekapitulasi nilai <i>flow</i> uji <i>Marshall</i>	71
Tabel 5.15	Rekapitulasi nilai <i>MQ</i> uji <i>Marshall</i>	73
Tabel 5.16	Uji perendaman Nilai sisa stabilitas terhadap porsi campuran	75
Tabel 5.17	Uji perendaman Nilai sisa <i>density</i> terhadap porsi campuran	78
Tabel 5.18	Uji perendaman Nilai sisa <i>flow</i> terhadap porsi campuran	79
Tabel 5.19	Uji perendaman Nilai sisa <i>MQ</i> terhadap porsi campuran	81
Tabel 5.20	Uji perendaman Nilai sisa <i>VITM</i> terhadap porsi campuran	82
Tabel 5.21	Uji perendaman Nilai sisa <i>VMA</i> terhadap porsi campuran	84
Tabel 5.22	Uji perendaman Nilai sisa <i>VFWA</i> terhadap porsi campuran	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Bagan alir penelitian	44
Gambar 5.1	Pembagian butiran agregat halus pasir P. Rupert	57
Gambar 5.2	Pembagian butiran agregat halus pasir T. B. Karimun	58
Gambar 5.3	Hubungan antara porsi campuran dengan stabilitas	62
Gambar 5.4	Hubungan antara porsi campuran dengan <i>density</i>	64
Gambar 5.5	Hubungan antara porsi campuran dengan <i>VMA</i>	66
Gambar 5.6	Hubungan antara porsi campuran dengan <i>VFWA</i>	68
Gambar 5.7	Hubungan antara porsi campuran dengan <i>VITM</i>	70
Gambar 5.8	Hubungan antara porsi campuran dengan <i>flow</i>	72
Gambar 5.9	Hubungan antara porsi campuran dengan <i>MQ</i>	74
Gambar 5.10	Hubungan antara porsi campuran dengan stabilitas perendaman .	76
Gambar 5.11	Perbandingan stabilitas tanpa rendaman dengan rendaman	77
Gambar 5.12	Hubungan antara porsi campuran dengan <i>density</i> perendaman	78
Gambar 5.13	Hubungan antara porsi campuran dengan <i>flow</i> perendaman	79
Gambar 5.14	Hubungan antara porsi campuran dengan <i>MQ</i> perendaman	81
Gambar 5.15	Hubungan antara porsi campuran dengan <i>VITM</i> perendaman	83
Gambar 5.16	Hubungan antara porsi campuran dengan <i>VMA</i> perendaman	84
Gambar 5.17	Hubungan antara porsi campuran dengan <i>VFWA</i> perendaman	86

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Hasil pemeriksaan sifat fisik Bahan aspal dan agregat
- Lampiran 2 Hasil pemeriksaan sifat Fisik pasir Pulau Rupa
- Lampiran 3 Bahan susun benda uji
- Lampiran 4 Kalibrasi *Proving Range* 9800 Lbs
- Lampiran 5 Hasil pemeriksaan dan pengujian Karakteristik *Marshall*
- Lampiran 6 Hasil Pemeriksaan Angka Pori
- Lampiran 7 Grafik disain kadar aspal optimum *ATB*
- Lampiran 8 Foto Dokumentasi Penelitian

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

<i>a</i>	= Kadar aspal terhadap agregat
<i>AASHTO</i>	= America Assosiation of State Highway and Transportastion Officials
<i>ATB</i>	= Asphalt Treated Base
<i>ASTM</i>	= America Society for Testing and Materials
<i>b</i>	= Kadar aspal terhadap campuran
<i>BJ</i>	= Berat Jenis
<i>BM</i>	= Bina Marga
<i>c</i>	= Berat benda uji sebelum direndam air
<i>SiO₂</i>	= Silikat
<i>MgSiO₂</i>	= Magnesium Silikat
<i>CCL₄</i>	= Carbon Tetraclorida
<i>CP</i>	= Control Point
<i>d</i>	= Berat benda uji dalam keadaan SSD
<i>DB</i>	= Debu Batu
<i>DP</i>	= Dust Proportion
<i>e</i>	= Berat benda uji dalam air
<i>f</i>	= Volume benda uji
<i>FF</i>	= Persentase <i>filler</i>
<i>F/B</i>	= Filler per bitumen
<i>g</i>	= Berat volume benda uji

<i>gr</i>	= gram
<i>Gsa</i>	= Berat jenis semu
<i>Gsb</i>	= Berat jenis curah
<i>Gse</i>	= Berat jenis efektif
<i>h</i>	= Berat jenis maksimum teoritis
<i>i</i>	= Volume aspal
<i>IKS</i>	= Indek Kekuatan Sisa
<i>IP</i>	= Indeks Perendaman
<i>IRE</i>	= Institute of Road Engineering
<i>j</i>	= Volume agregat
<i>k</i>	= kadar rongga dalam campuran
<i>kg</i>	= kilogram
<i>l</i>	= Kadar rongga dalam agregat
<i>m</i>	= Rongga yang terisi aspal
<i>Maks</i>	= Maksimum
<i>Min</i>	= Minimum
<i>Mm</i>	= Milimeter
<i>MS</i>	= Manual Series
<i>MQ</i>	= Marshall Quotient
<i>n</i>	= Rongga terhadap campuran
<i>No</i>	= Nomor
<i>o</i>	= Nilai pembacaan arloji stabilitas

<i>p</i>	= O x kalibrasi proving ring benda uji
<i>PA</i>	= Pemeriksaan Aspal
<i>PB</i>	= Pemeriksaan batuan
<i>P_{0,075}</i>	= % lolos saringan no. 200 (0,075 mm) terhadap campuran agregat
<i>P_{be}</i>	= % aspal efektif terhadap campuran agregat-aspal
<i>q</i>	= Stabilitas = p x koreksi benda uji
<i>R</i>	= Faktor kehilangan stabilitas
<i>RZB</i>	= Restricted Zone Boundary
<i>r</i>	= Indeks penerunan stabilitas
<i>Si</i>	= Nilai stabilitas
<i>SGC</i>	= Superpave Gyratory Compactor
<i>SHRP</i>	= Strategic Highway Research Program
<i>SKBI</i>	= Standar Konstruksi Bangunan Indonesia
<i>SNI</i>	= Standar Nasional Indonesia
<i>SSD</i>	= Saturated Surface Dry
<i>SP</i>	= Superpave Series
<i>SiO₂</i>	= Silika
<i>Superpave</i>	= Superrion Peforming Asphalt Pavement
<i>T</i>	= Waktu Perendaman
<i>TK</i>	= Tingkat Kepadatan
<i>US</i>	= United States
<i>VMA</i>	= Voids in Mineral Aggregate

$VITM$ = Voids In Total Mix
 $VFWA$ = Voids Filled With Asphalt
 $^{\circ}C$ = Derajat Celcius
 θ = Diameter

