

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Halaman Persembahan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	xi
Daftar Lampiran	xii
Daftar Notasi	xiii
Intisari	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
1.3. Batasan Masalah	2
↓	
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Agregat	4
2.2. Aspal	7
2.3. Filler	8
2.4. Bahan Tambah	10
2.5. Split Mastic Asphalt	14
2.6. Batu Marmer	16
2.7. Durabilitas	17
 BAB III LANDASAN TEORI	
3.1. Konstruksi Perkerasan Jalan	18
3.2. Karakteristik Perkerasan Jalan	20
3.2.1. Stabilitas	21
3.2.2. Keawetan (Durabilitas)	21

3.2.3. Kelenturan (Fleksibilitas)	22
3.2.4. Tahanan Gesek/Kekesatan (Skid Resistance)	22
3.2.5. Ketahanan Kelelahan (Fatigue Resistance)	23
3.2.6. Kemudahan dalam Pelaksanaan	23
3.3. Syarat-syarat Kekuatan / Struktural	23
3.4. Split Mastic Asphalt	24
3.4.1. Pengertian Umum	24
3.4.2. Spesifikasi Teknis (Bina Marga) th. 1992	25
3.4.3. Sifat-sifat SMA	25
3.4.4. Bahan Pendukung	26
3.4.5. Bahan Tambah (Additive)	32
BAB IV HIPOTESIS	34
BAB V METODE PENELITIAN	35
5.1. Cara Memperoleh Data	35
5.2. Pemeriksaan Dan Pengujian Bahan	35
5.3. Perencanaan Campuran	39
5.3.1. Gradasi Agregat Ideal	39
5.3.2. Kadar Aspal	40
5.4. Pengujian Campuran	40
5.4.1. Persiapan Benda Uji	40
5.4.2. Pembuatan Benda Uji	42
5.4.3. Cara Pengujian	44
5.4.4. Peralatan Pengujian	45
5.5. Anggapan Dasar	46
5.6. Cara Analisis	47
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	53
6.1. Hasil Penelitian	53
6.1.1. Hasil Pengujian Bahan	53

6.1.2. Hasil Pengujian Kadar Aspal Optimum	54
6.1.3. Hasil Uji Perendaman Marshall (Immersion Test)	58
6.2. Pembahasan	59
6.2.1. Tinjauan Terhadap Stabilitas	59
6.2.2. Tinjauan Terhadap Kelelahan (Flow)	61
6.2.3. Tinjauan Terhadap Kepadatan (Density)	63
6.2.4. Tinjauan Terhadap VITM (Void in The Total Mix).....	65
6.2.5. Tinjauan Terhadap VFWA (Void Filled With Asphalt).....	67
6.2.6. Tinjauan Terhadap Marshall Quotient (MQ)	69
6.2.7. Tinjauan Terhadap Stabilitas Hasil Uji Perendaman (Immersion)	71
6.2.8. Tinjauan Terhadap Kelelahan Hasil Uji Perendaman (Immersion)	73
6.2.9. Tinjauan Terhadap Marshall Quotient Hasil Uji Perendaman (Immersion)	75
 BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan	77
7.2. Saran	78
 PENUTUP	79
 DAFTAR PUSTAKA	80

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Gradasi Split Mastie Asphalt menurut Bina Marga	24
Tabel 3.2.	Sifat-sifat SMA (Split Mastie Asphalt)	25
Tabel 3.3.	Hasil pemeriksaan aspal AC 60-70	29
Tabel 3.4.	Gradasi Split Mastie Asphalt menurut Bina Marga	31
Tabel 3.5.	Gradasi mineral filler	32
Tabel 3.6.	Sifat-sifat serat sellulosa jenis Roadcell 50	33
Tabel 5.1.	Persyaratan Agregat Kasar	37
Tabel 5.2.	Persyaratan Agregat Halus	37
Tabel 5.3.	Gradasi Agregat SMA dengan bahan tambah serat sellulosa dari Bina Marga	39
Tabel 5.4.	Jumlah Sampel untuk uji Marshall Standar	41
Tabel 5.5.	Jumlah sampel untuk uji perendaman (immersion)	41
Tabel 5.6.	Jumlah sampel untuk variasi kadar filler	41
Tabel 5.7.	Perhitungan prosentase agregat dalam pembuatan benda uji	43
Tabel 5.8.	Angka koreksi benda uji	50
Tabel 6.1.	Persyaratan agregat kasar dan hasil pengujian di laboratorium	53
Tabel 6.2.	Persyaratan agregat halus dan hasil pengujian di laboratorium	53
Tabel 6.3.	Persyaratan aspal AC 60-70 dan hasil penelitian di laboratorium.	54
Tabel 6.4.	Hasil uji Marshall dengan variasi kadar aspal dengan filler abu batu...	56
Tabel 6.5.	Hasil uji Marshall dengan variasi kadar aspal dengan filler abu marmer.	56

Tabel 6.6	Hasil uji Marshall pada campuran SMA + S dengan menggunakan filler abu batu dan filler abu marmer pada standart Marshall.....	58
Tabel 6.7	Hasil uji Marshall pada campuran SMA + S dengan menggunakan filler semen dan filler limbah marmer pada Immersion 1 (satu) hari	58
Tabel 6.8	Hasil uji Marshall pada campuran SMA + S dengan menggunakan filler semen dan filler limbah marmer pada immersion 4 (empat) hari	59
Tabel 6.9	Perbandingan nilai stabilitas antara campuran SMA + S (filler abu batu) dengan campuran SMA + S (filler abu batu marmer)	59
Tabel 6.10	Perbandingan nilai flow antara campuran SMA + S (filler abu batu) dengan campuran SMA+S (filler abu batu marmer).....	61
Tabel 6.11	Perbandingan nilai density antara campuran SMA + S (filler abu batu) dengan campuran SMA + S (filler abu marmer)	63
Tabel 6.12	Perbandingan nilai VITM antara campuran SMA + S (filler abu batu) dengan campuran SMA + S (filler abu marmer)	65
Tabel 6.13	Perbandingan nilai VFWA antara campuran SMA + S (filler abu batu) dengan campuran SMA + S (filler abu marmer)	67
Tabel 6.14	Perbandingan nilai Marshall Quotient antara campran SMA + S (filler abu batu) dengan campuran SMA + S (filler abu marmer)	69
Tabel 6.15	Perbandinan nilai stabilitas hasil immersion antara SMA + S (filler abu batu) dengan SMA + S (filler abu mamrmer)	72
Tabel 6.16	Perbandingan nilai flow hasil immersion antara SMA + S (filler abu batu) dengan campuran SMA + S (filler abu marmer)	73
Tabel 6.17	Perbandingan nilai Marshall Quotient hasil immersion antara campuran SMA + S (filler abu batu) dengan campuran SMA + S (filler abu marmer)	75

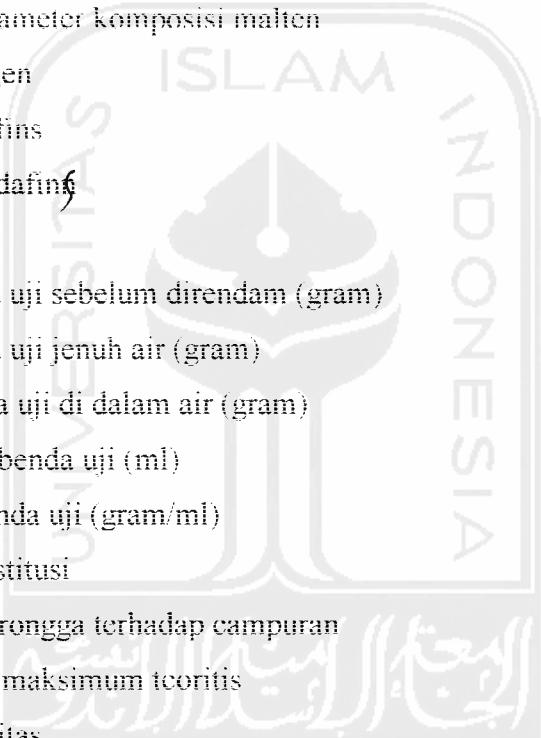
DAFTAR GAMBAR

Gambar 5.1.	Bagan Alir Penelitian Laboratorium	51
Gambar 6.1.	Kadar aspal optimum dengan filler abu batu	57
Gambar 6.2.	Kadar aspal optimum dengan filler abu marmer	57
Gambar 6.3.	Hubungan kadar aspal dengan stabilitas pada campuran SMA + S dengan filler abu batu dan dengan filler abu marmer	60
Gambar 6.4.	Hubungan kadar aspal dengan flow pada campuran SMA + S dengan filler abu batu dan filler abu marmer	62
Gambar 6.5.	Hubungan kadar aspal dengan density pada campuran SMA + S dengan filler abu batu dan filler abu marmer	64
Gambar 6.6.	Hubungan kadar aspal dengan VITM pada campuran SMA + S dengan filler abu batu dan filler abu marmer	66
Gambar 6.7.	Hubungan kadar aspal dengan VFWA pada campuran SMA + S dengan filler abu batu dan filler abu marmer	68
Gambar 6.8.	Hubungan kadar aspal dengan Marshall Quotient pada campuran SMA + S dengan filler abu batu dan filler abu marmer	70
Gambar 6.9.	Hubungan waktu perendaman dengan stabilitas pada campuran SMA + S dengan filler abu batu dan filler abu marmer	72
Gambar 6.10.	Hubungan waktu perendaman dengan flow pada campuran SMA + S dengan filler abu batu dan filler abu marmer	74
Gambar 6.11.	Hubungan waktu perendaman dengan Marshall Quotient pada campuran SMA + S dengan filler abu batu dan filler abu marmer	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Pemeriksaan Keausan Agregat	81
Lampiran 2	Pemeriksaan Berat Jenis Agregat Halus	82
Lampiran 3	Berat Berat Jenis Agregat Kasar	83
Lampiran 4	Sand Equivalent Data AASHTO T 176 73	84
Lampiran 5	Pemeriksaan Kelekatan Agregat Terhadap Aspal	85
Lampiran 6 - 10	Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus dengan kadar aspal 5,5 %, 6%, 6,5%, 7%, 7,5% dengan menggunakan filler abu batu dan filler abu marmer.....	86
Lampiran 11-12	Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus dengan kadar aspal Optimum	91
Lampiran 13	Pemeriksaan Titik Nyala dan Titik Bakar Aspal	93
Lampiran 14	Pemeriksaan Titik Lembek Aspal	94
Lampiran 15	Pemeriksaan Penetrasi Aspal	95
Lampiran 16	Pemeriksaan Daktilitas (Ductility)/Residu	96
Lampiran 17	Pemeriksaan Berat Jenis Aspal	97
Lampiran 18	Pemeriksaan Kelarutan dalam CCl ₄ (Solubility)	98
Lampiran 19	Perhitungan test Marshall Immersion standar, 1 (satu) hari dan 4 (hari) dengan menggunakan filler abu batu	99
Lampiran 20	Perhitungan test Marshall Immersion standar, 1 (satu) hari dan 4 (hari) dengan menggunakan filler abu Marmer	100
Lampiran 21	Perhitungan test Marshall Standar dengan filler abu batu	101
Lampiran 22	Perhitungan test Marshall Standar dengan filler abu marmer.....	102

DAFTAR NOTASI



f	: naiknya parameter komposisi malten
N	: basa nitrogen
A – 1	: first Acidafins
A – 2	: second acidafins
P	: parafinik
c	: berat benda uji sebelum direndam (gram)
d	: berat benda uji jenuh air (gram)
e	: berat benda uji di dalam air (gram)
f	: isi volume benda uji (ml)
g	: berat isi benda uji (gram/ml)
i	: rumus substitusi
l	: prosentase rongga terhadap campuran
h	: berat jenis maksimum teoritis
q	: nilai stabilitas
s	: pembacaan arloji stabilitas