

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar.....	x
Daftar Lampiran.....	xi
INTISARI.....	xiv
 BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Pembatasan Masalah.....	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Aspal.....	6
2.2 Agregat.....	9
2.3 Filler.....	10
2.4 Split Mastic Asphalt.....	12
2.5 Bahan Tambah.....	12
 BAB III LANDASAN TEORI.....	18
3.1 Konstruksi Perkerasan.....	18
3.2 Karakteristik Campuran <i>Split Mastic Asphalt</i> dengan Bahan Tambah Serat Selulosa (SMA+S).....	20
3.2.1 Stabilitas.....	20
3.2.2 Durabilitas (Keawetan/Daya Tahan).....	21
3.2.3 Fleksibilitas (Kelenturan).....	22

	3.2.4 Tahanan geser/Kekesatan (<i>Skid Resistance</i>).....	23
	3.2.5 Kemudahan Pelaksanaan (<i>Workability</i>).....	24
	3.3 Bahan Penyusun Perkerasan <i>Split Mastic Asphalt</i> dengan Bahan Tambah Serat Selulosa (SMA+S).....	24
	3.3.1 Aspal Keras/Aspal Semen (AC).....	25
	3.3.2 Agregat.....	30
	3.3.3 <i>Filler</i>	34
	3.3.4 Bahan Tambah (<i>Additive</i>).....	35
BAB IV	HIPOTESIS.....	38
BAB V	CARA PENELITIAN	
	5.1 Bahan.....	39
	5.1.1 Asal Bahan.....	39
	5.1.2 Persyaratan dan Pemeriksaan Bahan....	40
	5.2 Perencanaan Campuran.....	43
	5.2.1 Gradasi Agregat Campuran <i>Split Mastic Asphalt</i>	44
	5.2.2 Kadar Serat Selulosa Optimum.....	44
	5.2.3 Kadar Aspal Optimum.....	45
	5.3 Pelaksanaan Pengujian.....	46
	5.3.1 Pembuatan Benda Uji.....	46
	5.3.2 Peralatan Pengujian.....	48
	5.3.3 Persiapan Pengujian.....	49
	5.3.4 Cara Pengujian.....	49
	5.3.5 Anggapan Dasar.....	50
	5.3.6 Diagram Alir Penelitian.....	51
BAB VI	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	6.1 Hasil Penelitian Laboratorium.....	54
	6.1.1 Hasil Pemeriksaan Bahan.....	54
	6.1.2 Hasil Pengujian Benda Uji.....	55

6.2 Pembahasan.....	57
6.2.1 Tinjauan terhadap Kepadatan (<i>Density</i>).....	57
6.2.2 Tinjauan terhadap VITM.....	59
6.2.3 Tinjauan terhadap VFWA.....	61
6.2.4 Tinjauan terhadap <i>Flow</i>	64
6.2.5 Tinjauan terhadap Stabilitas.....	66
6.2.6 Tinjauan terhadap MQ.....	68
6.2.7 Penentuan Kadar Aspal Optimum.....	70

BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1	Kesimpulan.....	73
7.2	Saran.....	76

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Hasil Pemeriksaan Aspal AC 60-70.....	30
Tabel 3.2	Gradasi <i>Split Mastic Asphalt</i> dengan Bahan Tambah Serat Selulosa Menurut Bina Marga (<i>Heavy Loaded Road Improvement Project</i>).....	32
Tabel 3.3	Gradasi Material <i>Filler</i>	35
Tabel 3.4	Sifat-sifat Serat Selulosa CF-31500.....	36
Tabel 5.1	Gradasi <i>Split Mastic Asphalt</i> dengan Bahan Tambah Serat Selulosa Menurut Bina Marga (<i>Heavy Loaded Road Improvement Project</i>).....	44
Tabel 5.2	Spesifikasi Bina Marga untuk Uji Marshall SMA+S.....	46
Tabel 6.1	Hasil Pemeriksaan Agregat Kasar.....	54
Tabel 6.2	Hasil Pemeriksaan Agregat Halus.....	54
Tabel 6.3	Hasil Pemeriksaan Aspal AC 60-70.....	55
Tabel 6.4	Hasil Uji Marshall pada Campuran SMA+S dengan Agregat Halus Kali Krasak.....	55
Tabel 6.5	Hasil Uji Marshall pada Campuran SMA+S dengan Agregat Halus Kali Progo Hasil <i>Stone Cruher</i>	56
Tabel 6.6	Hasil Uji Marshall pada Campuran SMA+S dengan Agregat Halus Kali Krasak dan Agregat Halus Kali Progo Hasil <i>Stone Crusher</i> pada Kadar Aspal Optimum 6,65%.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Grafik Gradasi <i>Split Mastic Asphalt</i>	34
Gambar 5.1	Diagram Alir Penelitian Laboratorium.....	52
Gambar 6.1	Grafik Hubungan Kadar Aspal dan <i>Density</i>	57
Gambar 6.2	Grafik Hubungan Kadar Aspal dan VITM.....	59
Gambar 6.3	Grafik Hubungan Kadar Aspal dan VFWA.....	62
Gambar 6.4	Grafik Hubungan Kadar Aspal dan <i>Flow</i>	65
Gambar 6.5	Grafik Hubungan Kadar Aspal dan Stabilitas.....	67
Gambar 6.6	Grafik Hubungan Kadar Aspal dan <i>Marshall Quotient</i>	69
Gambar 6.7	Kadar Aspal Optimum Campuran Agregat Halus Kali Krasak.....	71
Gambar 6.8	Kadar Aspal Optimum Campuran Agregat Halus Kali Progo Hasil <i>Stone Crusher</i>	71

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Pemeriksaan Keausan Agregat (Uji Abrasi)
AASHTO T-96-77 (Contoh Agregat K. Krasak)
- Lampiran 2 Pemeriksaan Keausan Agregat (Uji Abrasi)
AASHTO T-96-77 (Contoh Agregat K. Progo
Hasil *Stone Crusher*)
- Lampiran 3 Pemeriksaan Berat Jenis dan Penyerapan
Agregat Halus AASHTO T-84-74; ASTM C-128-68
(Contoh Agregat Kali Krasak)
- Lampiran 4 Pemeriksaan Berat Jenis dan Penyerapan
Agregat Halus AASHTO T-84-74; ASTM C-128-68
(Contoh Agregat Kali Progo Hasil *Stone
Crusher*)
- Lampiran 5 Pemeriksaan Berat Jenis dan Penyerapan
Agregat Kasar AASHTO T-85-81; ASTM C-127-77
(Contoh Agregat Kali Progo Hasil *Stone
Crusher*)
- Lampiran 6 Sand Equivalent Data AASHTO T-176-73
(Contoh Agregat Kali Krasak)
- Lampiran 7 Sand Equivalent Data AASHTO T-176-73
(Contoh Agregat Kali Progo Hasil *Stone
Crusher*)
- Lampiran 8 Pemeriksaan Kelekatan Agregat
terhadap Aspal AASHTO T-182
- Lampiran 9 Pemeriksaan Berat Jenis Aspal
AASHTO T-228-68; ASTM D-70-72
- Lampiran 10 Pemeriksaan Penetrasi Aspal
AASHTO T-49-68; ASTM D-5-71
- Lampiran 11 Pemeriksaan Titik Nyala dan Titik Bakar
dengan Cleveland Open Cup AASHTO T-48-74;
ASTM D-92-52

- Lampiran 12 Pemeriksaan Titik Lembek Aspal
AASHTO 53-74; ASTM D-36-70
- Lampiran 13 Pemeriksaan Daktilitas (Ductility)/Residu
AASHTO T-51-74; ASTM D-113-69
- Lampiran 14 Pemeriksaan Kelarutan dalam CCl₄ (Solubility)
AASHTO T-44-70; ASTM D-165-42
- Lampiran 15 Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus
Kali Krasak untuk Kadar Aspal 6,2%
- Lampiran 16 Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus
Kali Krasak untuk Kadar Aspal 6,5%
- Lampiran 17 Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus
Kali Krasak untuk Kadar Aspal 6,8%
- Lampiran 18 Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus
Kali Krasak untuk Kadar Aspal 7,1%
- Lampiran 19 Hasil Pemeriksaan Uji Marshall untuk
Campuran Agregat Halus Kali Krasak
- Lampiran 20 Hasil Pemeriksaan Uji Marshall (*backup*)
Campuran Agregat Halus Kali Krasak
- Lampiran 21 Grafik Penentuan Kadar Aspal Optimum
(Kadar Aspal Disain) Campuran Agregat
Halus Kali Krasak
- Lampiran 22 Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus
Kali Progo Hasil *Stone Crusher* untuk
Kadar Aspal 6,2%
- Lampiran 23 Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus
Kali Progo Hasil *Stone Crusher* untuk
Kadar Aspal 6,5%
- Lampiran 24 Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus
Kali Progo Hasil *Stone Crusher* untuk
Kadar Aspal 6,8%
- Lampiran 25 Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus
Kali Progo Hasil *Stone Crusher* untuk
Kadar Aspal 7,1%
- Lampiran 26 Hasil Pemeriksaan Uji Marshall untuk
Campuran Agregat Halus Kali Progo
Hasil *Stone Crusher*

- Lampiran 27 Grafik Penentuan Kadar Aspal Optimum
(Kadar Aspal Disain) Campuran Agregat
Halus Kali Progo Hasil *Stone Crusher*
- Lampiran 28 Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus
Kali Krasak untuk Kadar Aspal Optimum 6,65%
- Lampiran 29 Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus
Kali Progo Hasil *Stone Crusher* untuk
Kadar Aspal Optimum 6,65%
- Lampiran 30 Hasil Pemeriksaan Uji Marshall untuk
Campuran Agregat Halus Kali Krasak dan
Campuran Agregat Halus Kali Progo Hasil
Stone Crusher pada Kadar Aspal Optimum 6,65%
- Lampiran 31 Surat Bimbingan Tugas Akhir
- Lampiran 32 Kartu Peserta Tugas Akhir

