

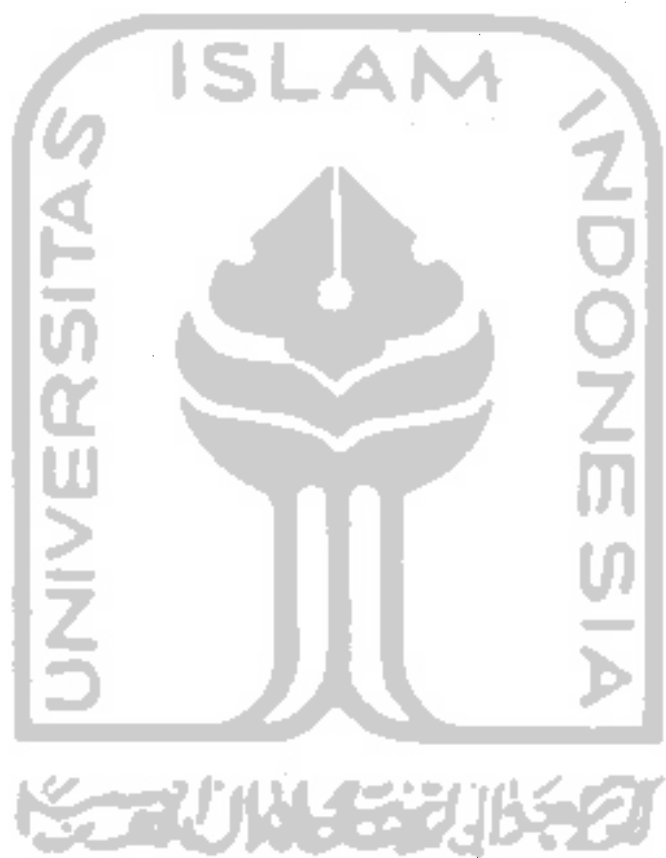
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Manfaat Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Perkerasan Jalan.....	4
2.2. Aspal.....	5
2.3. Agregat.....	5
2.4. <i>Filler</i>	6
2.5. SMA (<i>Split Mastic Aspal</i>).....	7
2.6. Bahan Tambah.....	8

2.7.	Penelitian Terdahulu Tentang Serat Selulosa.....	10
BAB III LANDASAN TEORI		
3.1.	Perkerasan Jalan.....	16
3.2.	Karakteristik Campuran.....	17
3.2.1.	Stabilitas.....	17
3.2.2.	Keawetan (Durabilitas).....	17
3.2.3.	Kelenturan (Fleksibilitas).....	18
3.2.4.	Ketahanan Kelelahan (Fatigue Resistance).....	18
3.2.5.	Kemudahan Pelaksanaan (Workability).....	19
3.3.	Nilai Struktur Campuran Aspal.....	19
3.3.1.	Syarat-syarat Kekuatan Struktural.....	19
3.4.	SMA (<i>Split Mastic Asphalt</i>).....	20
3.4.1.	Spesifikasi Teknik (Bina Marga).....	21
3.4.2.	Sifat-sifat SMA (<i>Split Mastic Asphalt</i>).....	21
3.4.3.	Bahan Pendukung.....	22
3.4.3.1.	Agregat.....	22
3.4.3.2.	Aspal.....	25
3.4.3.3.	<i>Filler</i>	26
3.4.3.4.	Bahan Tambah (<i>Additive</i>).....	26
BAB IV HIPOTESA.....		
BAB V METODE PENELITIAN		
5.1.	Bahan dan Alat.....	29
5.1.1.	Bahan.....	29

5.1.2. Alat.....	29
5.2. Metode Penelitian.....	29
5.2.1. Pengujian Agregat (kasar dan Halus).....	29
5.2.1.1. Pemeriksaan Keausan Agregat dengan Mesin Los Angeles.....	29
5.2.1.2. Pemeriksaan Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Kasar.....	31
5.2.1.3. Pemeriksaan Berat Jenis dan Penyerapan Agregat Halus.....	33
5.2.1.4. Pemeriksaan Kelekatan Agregat terhadap Aspal.....	36
5.2.1.5. Pemeriksaan Sand Equivalent.....	38
5.2.1.6. Pemeriksaan Analisa Saringan Agregat Halus dan Kasar.....	39
5.2.2. Pengujian Bitumen (Aspal).....	40
5.2.2.1. Pemeriksaan Titik Nyala dan Titik Bakar.....	42
5.2.2.2. Pemeriksaan Titik Lembek Aspal.....	44
5.2.2.3. Pemeriksaan Penetrasi Aspal.....	46
5.2.2.4. Pemeriksaan Kelarutan Aspal dalam CC14.....	48
5.2.2.5. Pemeriksaan Berat Jenis Aspal.....	50
5.2.3. Perencanaan Campuran Ideal.....	52
5.2.3.1. Gradasi Agregat Ideal.....	52
5.2.3.2. Kadar Serat Gelas.....	54

5.2.3.3.	Kadar Aspal.....	54
5.2.3.4.	<i>Filler</i>	54
5.2.4.	Pengujian Campuran Beton Aspal.....	54
5.2.4.1.	Pembuatan Benda Uji.....	54
5.2.4.2.	Persiapan benda Uji.....	56
BAB VI	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
6.1.	Hasil Penelitian.....	58
6.1.1.	Pemeriksaan Agregat.....	58
6.1.2.	Pemeriksaan Aspal.....	58
6.1.3.	Analisa Saringan Agregat Halus dan Kasar.....	59
6.1.4.	Mencari Kadar Aspal Optimum.....	65
6.2.	Pembahasan.....	72
6.2.1.	Stabilitas.....	72
6.2.2.	<i>Flow</i>	74
6.2.3.	VITM (<i>Void In The Mix</i>).....	76
6.2.4.	VFWA (<i>Void Filled With Asphalt</i>).....	79
6.2.5.	Density.....	82
6.2.6.	VMA (<i>Void in Mineral Agregat</i>).....	84
6.2.7.	Marshall Quotient.....	86
6.3.	Ekstraksi.....	88
6.4.	<i>Immersion Test</i> atau Uji Perendaman.....	89
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN	
1.1.	Kesimpulan.....	92



LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA

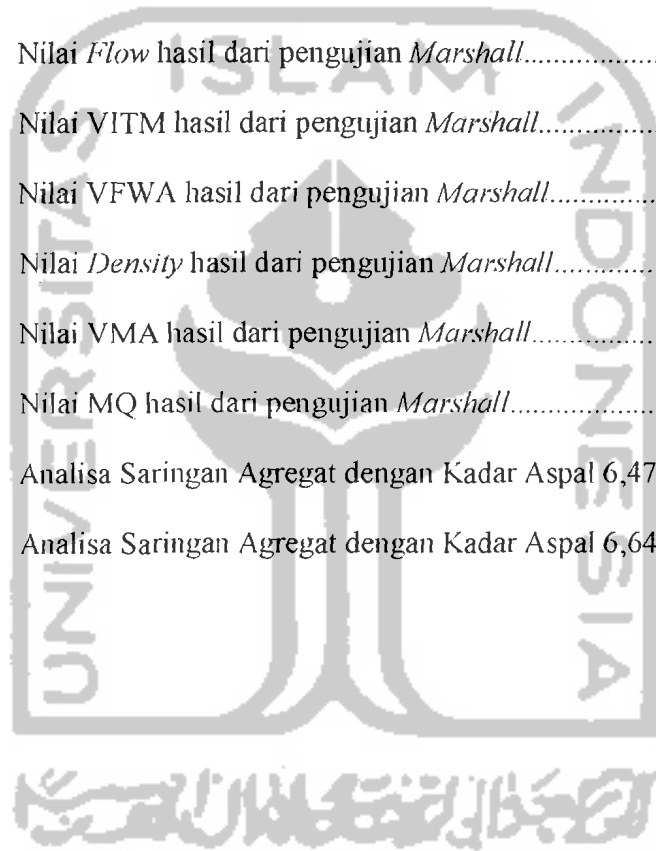
PENUTUP

12. Saran..... 96

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Hasil Test Marshall pada Campuran SMA + Serat Selulosa 0,3%...10
Tabel 2.2.	Hasil Test Marshall pada Campuran SMA + Serat Selulosa 0,3%...12
Tabel 2.3.	Hasil Test Marshall pada Campuran SMA Tanpa Serat Selulosa.....13
Tabel 3.1.	Persyaratan Agregat Kasar.....24
Tabel 3.2.	Persyaratan Agregat Halus.....24
Tabel 3.3.	Spesifikasi Gradasi SMA 0/11..... 25
Tabel 3.4.	Persyaratan Aspal AC 60/70.....26
Tabel 5.1.	Analisa Saringan Agregat Berdasar Bina Marga.....40
Tabel 6.1.	Hasil Pemeriksaan Agregat Kasar..... 58
Tabel 6.2.	Hasil Pemeriksaan Agregat Halus..... 58
Tabel 6.3.	Hasil Pemeriksaan Aspal AC 60/70..... 59
Tabel 6.4.	Analisa Saringan Agregat Untuk Kadar Aspal 5,5%.....59
Tabel 6.5.	Analisa Saringan Agregat Untuk Kadar Aspal 6%.....61
Tabel 6.6.	Analisa Saringan Agregat Untuk Kadar Aspal 6,5%.....61
Tabel 6.7.	Analisa Saringan Agregat Untuk Kadar Aspal 7%.....62
Tabel 6.8.	Analisa Saringan Agregat Untuk Kadar Aspal 5,5%.....62
Tabel 6.9.	Analisa Saringan Agregat Untuk Kadar Aspal 5,5%.....63
Tabel 6.10.	Analisa Saringan Agregat Untuk Kadar Aspal 6%.....63
Tabel 6.11.	Analisa Saringan Agregat Untuk Kadar Aspal 6,5%.....64
Tabel 6.12.	Analisa Saringan Agregat Untuk Kadar Aspal 7%.....64

Tabel 6.13. Analisa Saringan Agregat Untuk Kadar Aspal 7,5%.....	65
Tabel 6.14. Hasil Test Marshall pada SMA Tanpa Serat Gelas.....	70
Tabel 6.15. Hasil Test Marshall pada SMA + Serat Gelas 0,3%.....	70
Tabel 6.16. Penentuan Kadar Aspal Optimum pada SMA tanpa Serat Gelas.....	71
Tabel 6.17. Penentuan Kadar Aspal Optimum pada SMA + Serat Gelas 0,3%..	71
Tabel 6.18. Nilai Stabilitas Hasil dari Pengujian <i>Marshall</i>	72
Tabel 6.19. Nilai <i>Flow</i> hasil dari pengujian <i>Marshall</i>	74
Tabel 6.20. Nilai VITM hasil dari pengujian <i>Marshall</i>	77
Tabel 6.21. Nilai VFWA hasil dari pengujian <i>Marshall</i>	80
Tabel 6.22. Nilai <i>Density</i> hasil dari pengujian <i>Marshall</i>	83
Tabel 6.23. Nilai VMA hasil dari pengujian <i>Marshall</i>	85
Tabel 6.24. Nilai MQ hasil dari pengujian <i>Marshall</i>	87
Tabel 6.25. Analisa Saringan Agregat dengan Kadar Aspal 6,476%.....	90
Tabel 6.26. Analisa Saringan Agregat dengan Kadar Aspal 6,644%.....	90



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.	Grafik Gradasi Agregat.....	23
Gambar 5.1.	Grafik Spesifikasi Analisa Saringan Agregat.....	41
Gambar 5.2.	<i>Flowchart</i> Penelitian.....	57
Gambar 6.1.	Grafik Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus.....	60
Gambar 6.2.	Grafik Stabilitas Hasil Uji <i>Marshall</i>	73
Gambar 6.3.	Grafik <i>Flow</i> Hasil Uji <i>Marshall</i>	75
Gambar 6.4.	Grafik VITM Hasil Uji <i>Marshall</i>	78
Gambar 6.5.	Grafik VFWA Hasil Uji <i>Marshall</i>	80
Gambar 6.6.	Grafik <i>Density</i> Hasil Uji <i>Marshall</i>	83
Gambar 6.7.	Grafik VMA Hasil Uji <i>Marshall</i>	85
Gambar 6.8.	Grafik <i>Quotient Marshall</i> Hasil Uji <i>Marshall</i> Untuk Mencari Kadar Aspal Optimum.....	87

DAFTAR LAMPIRAN

1. Kartu Peserta Tugas Akhir
2. Hasil Cetak *Photoscan* Serat Selulosa dan Serat Gelas
 - 2.1. Hasil Cetak *Photoscan* Serat Selulosa diperbesar 1000x
 - 2.2. Hasil Cetak *Photoscan* Serat Gelas diperbesar 1000x
3. Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus
 - 3.1. Campuran SMA Tanpa Serat Gelas pada Kadar Aspal 5,5%
 - 3.2. Campuran SMA Tanpa Serat Gelas pada Kadar Aspal 6,0%
 - 3.3. Campuran SMA Tanpa Serat Gelas pada Kadar Aspal 6,5%
 - 3.4. Campuran SMA Tanpa Serat Gelas pada Kadar Aspal 7,0%
 - 3.5. Campuran SMA Tanpa Serat Gelas pada Kadar Aspal 7,5%
 - 3.6. Campuran SMA Dengan Serat Gelas 0,3% pada Kadar Aspal 5,5%
 - 3.7. Campuran SMA Dengan Serat Gelas 0,3% pada Kadar Aspal 6,0%
 - 3.8. Campuran SMA Dengan Serat Gelas 0,3% pada Kadar Aspal 6,5%
 - 3.9. Campuran SMA Dengan Serat Gelas 0,3% pada Kadar Aspal 7,0%
 - 3.10. Campuran SMA Dengan Serat Gelas 0,3% pada Kadar Aspal 7,5%
4. Pemeriksaan Berat Jenis Agregat Kasar
5. Pemeriksaan Berat Jenis Agregat Halus
6. Pemeriksaan *Sand Equivalent*
7. Pemeriksaan Keausan Agregat
8. Pemeriksaan Kellekatan Aspal Terhadap Agregat

9. Pemeriksaan Berat Jenis Aspal
10. Pemeriksaan Titik Lembek Aspal
11. Pemeriksaan Titik Nyala dan Titik Bakar Aspal
12. Pemeriksaan Penetrasi Aspal
13. Pemeriksaan Daktilitas Aspal
14. Pemeriksaan Kelarutan dalam CCl_4
15. Pemeriksaan Ekstraksi
16. Perhitungan *Marshall Test*
 - 16.1. Perhitungan *Marshall Test* Campuran SMA Tanpa Serat Gelas
 - 16.2. Perhitungan *Marshall Test* Campuran SMA Dengan Serat Gelas 0,3%
 - 16.3. Perhitungan *Marshall Test* Campuran SMA pada Kadar Aspal Optimum
 - 16.4. Perhitungan *Marshall Test* dari Hasil *Immersion Test*

