

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing	ii
Lembar Persetujuan Dosen Penguji	iii
Lembar Pengesahan & Persetujuan	iv
Pernyataan Keaslian Karya Ilmiah	v
Abstraksi	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x

BAB I : PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Kontribusi Penelitian	4

BAB II : KAJIAN TEORI

2.1 Selulosa	5
2.1.1 Pengertian Selulosa	5
2.1.2 Sifat Selulosa	6
2.2 <i>Hot Roller Sheet</i> (HRS)	7
2.3 Karakteristik <i>Marshall</i>	8
2.3.1 Stabilitas	8
2.3.2 Pelelehan (<i>Flow</i>)	9
2.3.3 <i>Marshall Quotient</i>	9
2.4 <i>Marshall Test</i>	10
2.5 Hasil Penelitian Terdahulu	13
2.6 Posisi Penelitian	18

BAB III : METODE PENELITIAN

3.1 Metode	23
3.2 Waktu & Lokasi Penelitian	23
3.2.1 Waktu Penelitian	23
3.2.2 Lokasi Penelitian	23
3.3 Teknik Pengumpulan Data	23
3.4 Analisa Data	24
3.5 Alur Penelitian	26

BAB IV HASIL PENELITIAN & ANALISA DATA

4.1 Hasil Pemeriksaan Bahan	28
4.1.1 Agregat Kasar	28
4.1.2 Hasil Pemeriksaan Berat Jenis Dan Penyerapan Agregat Kasar	28
4.1.3 Agregat Sedang	29
4.1.4 Hasil Pemeriksaan Berat Jenis Dan Penyerapan Agregat Sedang	29
4.1.5 Agregat Halus	30
4.1.6 Hasil Pemeriksaan Berat Jenis Dan Penyerapan Agregat Halus.....	30
4.2 Pemeriksaan Aspal.	31
4.2.1 Pemeriksaan Titik Nyala Dan Titik Bakar	31
4.2.2 Pemeriksaan Titik Lembek Pada Aspal	31
4.2.2 Pemeriksaan Penetrasi Pada Aspal.....	32
4.3 Komposisi Campuran Aspal (HRS-WC).....	33
4.3.1 Perencanaan Kadar Bitumen.....	34
4.3.2 Gradasi Komposisi Agregat	35
4.4 Penentuan Densitas Aspal (HRS-WC)	35
4.4.1 Pengujian Densitas Aspal (<i>serat selulosa roadcell 50 0 %</i>) HRS- WC.....	35

4.4.2 Pengujian Densitas Aspal (<i>serat selulosa roadcell 50 2%</i>) HRS-WC.....	36
4.4.3 Pengujian Densitas Aspal (<i>serat selulosa roadcell 50 3 %</i>) HRS-WC.....	36
4.4.4 Pengujian Densitas Aspal (<i>serat selulosa roadcell 50 4 %</i>) HRS-WC.....	37
4.5 Marshall Tes.....	37
4.5.1 Hasil Marshall Tes.....	38
4.5.2 Stabilitas (Kg)	41
4.5.3 Void In Mix (VIM).....	42
4.5.4 Void Mineral Aggregates (VMA)	43
4.5.5 Voids Filled Asphalt (VFA).....	45
4.5.6 Kelelehan (Flow).....	46
4.5.7 Marshall Qoutient (MQ)	47

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Uji Fisik Agregat	49
5.1.1 Uji fisik Agregat Kasar	49
5.1.2 Hasil Uji Fisik Agregat Sedang.....	50
5.1.2 Hasil Uji Fisik Agregat Halus	50
5.2 Filler.....	51
5.2.1 Semen.....	51
5.2.2 Serat Serulosa Roadceal 50	51
5.3 Aspal.....	52
5.3.1 Uji Titik Nyala Dan Titik Bakar	52
5.3.2 Titik Lembek	52
5.3.3 Penetrasi Aspal.....	52
5.3 Hasil Pengujian Marshall Tes.....	52
5.3.1 Hasil Penelitian Stabilitas (kg)	53
5.3.2 Voids Filled Asphalt (VFA).....	54
5.3.3 Marshall Questient (MQ).....	55
5.3.4 Hasil Penelitian Void Mineral Aggregates (VMA)	55

5.3.4 Hasil Penelitian Void In Mix (VIM)..... 56

5.3.4 Hasil Penelitian Kelelahan (flow)..... 57

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan..... 59

6.2 Saran..... 60

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil penelitian terdahulu.	13
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Agregat Kasar.	28
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Agregat Sedang.	29
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Agregat Halus.	30
Tabel 4.4 Titik Nyala Dan Titik Bakar	31
Tabel 4.5 Titik Lembek Aspal	31
Tabel 4.6 Hasil Pemeriksaan Penetrasi Aspal.	32
Tabel 4.7 Komposisi Campuran Aspal (HRS-WC)	33
Tabel 4.8 Gradasi Komposisi Agregat	35
Tabel 4.9 Pengujian Densitas Aspal (<i>Filler</i> Pengganti 0 %).	35
Tabel 4.10 Pengujian Densitas Aspal (<i>Filler</i> Pengganti 2 %)	36
Tabel 4.11 Pengujian Densitas Aspal (<i>Filler</i> Pengganti 3 %).	36
Tabel 4.12 Pengujian Densitas Aspal (<i>Filler</i> Pengganti 4 %)	37
Tabel 4.13 Hasil Pengujian Marshall Tes Dengan Penambahan Serat <i>Selulosa Roadcel 50</i>	38
Tabel 4.14 Hasil Pengujian Stabilitas	41
Tabel 4.15 Hasil Pengujian <i>Void In Mix</i> (VIM)	42
Tabel 4.16 Hasil Void Mineral Aggregates (VMA)	44
Tabel 4.17 Hasil <i>Void Filled Asphalt</i> (VFA)	45
Tabel 4.18 Hasil Kelelehan (<i>Flow</i>)	46
Tabel 4.19 Hasil <i>Marshall Qoutient</i> (MQ)	47
Tabel 5.1 Hasil penelitian agregat kasar	49
Tabel 5.2 Hasil penelitian agregat sedang	50
Tabel 5.3 Hasil penelitian agregat Halus	51
Tabel 5.4 hasil penetrasi aspal	52
Tabel 5.5 rekapitulasi hasil pengujian marshall test	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alur (<i>Flow Chart</i>).....	27
Gambar 4.1 Pengujian titik lembek aspal	32
Gambar 4.2 Pengujian penetrasi aspal	33
Gambar 4.3 Grafik Stabilitas.....	41
Gambar 4.4 Grafik <i>Void In Mix</i> (VIM).....	43
Gambar 4.5 Grafik <i>Void Mineral Aggregates</i> (VMA).....	44
Gambar 4.6 Grafik <i>Void Filled Asphalt</i> (VFA).....	45
Gambar 4.7 Grafik Kelelehan (<i>Flow</i>)	46
Gambar 4.8 Grafik <i>Marshall Qoutient</i> (MQ).....	48
Gambar 5.1 Grafik Nilai Stabilitas (kg).....	53
Gambar 5.2 Grafik <i>Void Filled Asphalt</i> (VFA).....	54
Gambar 5.3 Grafik <i>Marshall Qoutient</i> (MQ)	55
Gambar 5.4 Grafik <i>Void Mineral Aggregates</i> (VMA).....	56
Gambar 5.5 Grafik <i>Void In Mix</i> (VIM).....	57
Gambar 5.6 Grafik Kelelehan (<i>Flow</i>)	58