

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Daftar Isi.....	iii
Daftar Tabel.....	vii
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Lampiran.....	x
Kata Pengantar.....	xii
Intisari.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Manfaat Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 <i>Hot Rolled Sheet</i> (HRS B).....	4
2.1.1 Fungsi <i>Hot Rolled Sheet</i>	5
2.1.2 Sifat <i>Hot Rolled Sheet</i>	5
2.2 Bahan Tambah.....	6

2.3	Temperatur Pemadatan	8
2.4	Pemadatan	9
BAB III	LANDASAN TEORI	10
3.1	Perkerasan Jalan	10
3.2	Karakteristik Perkerasan	12
3.2.1	Stabilitas (<i>Stability</i>)	12
3.2.2	Kelenturan (<i>Fleksibilitas</i>)	13
3.2.3	Keawetan (<i>Durability</i>)	13
3.2.4	Kemudahan Dalam Pelaksanaan (<i>Workability</i>)	13
3.2.5	Ketahanan Kelelahan (<i>Fatigue Resistance</i>)	14
3.3	Modulus Kekakuan	14
3.3.1	Kekakuan Bitumen (<i>Bitumen Stiffness</i>)	14
3.3.2	Kekakuan Campuran (<i>Mix Stiffness</i>)	16
3.4	Bahan Perkerasan	20
3.4.1	Agregat	20
3.4.2	Aspal	22
BAB VI	HIPOTESA	25
BAB V	CARA PENELITIAN	26
5.1	Persyaratan Dan Pengujian Bahan	26
5.1.1	Pemeriksaan Agregat	27
5.1.2	Pengujian Bahan Ikat Aspal	29
5.2	Perencanaan Campuran	31
5.2.1	Perencanaan Gradasi Agregat Campuran	31

5.2.2	Kadar Aspal	31
5.2.3	Bahan Tambah	32
5.3	Pengujian Campuran	32
5.3.1	Pembuatan Benda Uji	32
5.3.2	Peralatan Pengujian	34
5.3.3	Cara Pengujian	35
5.3.4	Angapan Dasar	36
5.4	Analisis	36
5.5	Kesulitan Dan Penyelesaiannya	41
5.6	Bagan Alir Penelitian	42
BAB VI	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
6.1	Hasil Penelitian Laboratorium	44
6.1.1	Hasil Pemeriksaan Benda Uji	44
6.1.2	Hasil Pengujian Benda Uji	45
6.2	Pembahasan	49
6.2.1	Stabilitas	49
6.2.2	<i>Flow</i>	52
6.2.3	<i>Void In Total Mix (VITM)</i>	54
6.2.4	<i>Void Filled With Aspalt (VFWA)</i>	56
6.2.5	<i>Density</i>	58
6.2.6	<i>Marshall Qoutient</i>	60
6.3	Evaluasi Hasil Laboratorium Terhadap Spesifikasi	62
6.4	Modulus Kekakuan	63

6.4.1 Kekakuan Bitumen (<i>Bitumen Stiffness</i>)	63
6.4.2 Kekakuan Campuran (<i>Mix Stiffness</i>)	66
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	71
7.1 Kesimpulan	71
7.2 Saran	73
PENUTUP	75
DAFTAR PUSTAKA	xv
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbedaan Antara HRS A dan HRS B.....	5
Tabel 2.2	Hasil Pengujian CF - 31500 oleh Badan Litbang DPU.....	7
Tabel 3.1	Spesifikasi Gradasi Agregat Untuk HRS B.....	22
Tabel 3.2	Persyaratan HRS B.....	22
Tabel 5.1	Koreksi Tebal benda Uji.....	38
Tabel 6.1	Spesifikasi dan Hasil Pemeriksaan Agregat Kasar.....	44
Tabel 6.2	Spesifikasi dan Pemeriksaan agregat Halus.....	44
Tabel 6.3	Spesifikasi dan Hasil Pemeriksaan Aspal Keras AC 60 - 70.....	45
Tabel 6.4	Persyaratan HRS B Untuk Lalu lintas Berat.....	46
Tabel 6.5	Hasil Pengujian Marshall Untuk Campuran HRS B Dengan Variasi Kadar Aspal.....	46
Tabel 6.6	Hasil Pengujian Marshall Untuk Campuran HRS B Tanpa Serat Selulosa Terhadap Temperatur Pematatan.....	48
Tabel 6.7	Hasil Pengujian Marshall Untuk Campuran HRS B Ditambah Serat Selulosa Terhadap Temperatur Pematatan.....	49
Tabel 6.8	Nilai Stabilitas Hasil Pengujian Marshall	50
Tabel 6.9	Nilai Flow Hasil Pengujian Marshall	52
Tabel 6.10	Nilai VITM Hasil Pengujian Marshall	55
Tabel 6.11	Nilai VFWA Hasil Pengujian Marsahll	57
Tabel 6.12	Nilai Density Hasil Pengujian Marshall	59
Tabel 6.13	Nilai Marshall Qoutient Hasil Pengujian Marshall	61

Tabel 6.14 Hasil Test Marshall Terhadap Temperatur Pemasatan	63
Tabel 6.15 Perhitungan Kekakuan Campuran Metode Shell	68
Tabel 6.16 Perhitungan Kekakuan Campuran Metode Heukellom dan Klomp..	69



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Nomogram Van Der Pool	15
Gambar 3.2	Komponen Dalam Campuran	18
Gambar 3.3	Nomogram Shell	24
Gambar 5.1	Bagan Alir Penelitian	42
Gambar 6.1	Kadar Aspal Optimum Untuk Campuran HRS B	47
Gambar 6.2	Grafik Hubungan Antara Stabilitas dan Temperatur Pemadatan	50
Gambar 6.3	Grafik Hubungan Antara Flow dan Temperatur Pemadatan...	52
Gambar 6.4	Grafik Hubungan Antara VITM dan Temperatur Pemadatan ..	55
Gambar 6.5	Grafik Hubungan Antara VFWA dan Temperatur Pemadatan..	57
Gambar 6.6	Grafik Hubungan Antara Density dan Temperatur Pemadatan..	59
Gambar 6.7	Grafik Hubungan Antara MQ dan Temperatur Pemadatan	61
Gambar 6.8	Grafik Hubungan Kekakuan Campuran Menggunakan metode Shell dengan Kadar Aspal campuran HRS B	68
Gambar 6.9	Grafik Hubungan Kekakuan Campuran Menggunakan Metode Heukellom and Klomp.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Pemeriksaan Berat Jenis Agregat Halus
- Lampiran 2 : Pemeriksaan Berat Jenis Agregat Kasar
- Lampiran 3 : Pemeriksaan Keausan Agregat (*Abrasi Test*)
- Lampiran 4 : Pemeriksaan Kelekatan Agregat Terhadap Aspal
- Lampiran 5 : *Sand Equivalent Data*
- Lampiran 6 : Pemeriksaan Berat Jenis Aspal
- Lampiran 7 : Pemeriksaan Titik Nyala dan Titik Bakar
- Lampiran 8 : Pemeriksa Titik Lembek Aspal
- Lampiran 9 : Pemeriksaan Daktalitas (*Ductality*) / *Residu*
- Lampiran 10 : Pemeriksaan Penetrasi Aspal
- Lampiran 11 : Pemeriksaan Kelarutan Aspal Dalam CCL₄
- Lampiran 12 : Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus (Kadar Aspal 6.5 %)
- Lampiran 13 : Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus (Kadar Aspal 7.0 %)
- Lampiran 14 : Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus (Kadar Aspal 7.5 %)
- Lampiran 15 : Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus (Kadar Aspal 8.0 %)
- Lampiran 16 : Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus (Kadar Aspal 8.5 %)
- Lampiran 17 : Perhitungan Marshall Test (Kadar Aspal 6.5 % & 7 %)
- Lampiran 18 : Perhitungan Marshall Test (Kadar Aspal 7.5 % & 8 %)
- Lampiran 19 : Perhitungan Marshall Test (Kadar Aspal 8.5 %)
- Lampiran 20 : Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus (Kadar Aspal 7.375% Tanpa Serat Selulosa)

- Lampiran 21 : Analisa Saringan Agregat Kasar dan Halus (Kadar Aspal 7.375% ditambah Serat Selulosa 0.3 %)
- Lampiran 22 : Perhitungan Marshall Test Terhadap Penurunan Temperatur Pemadatan Optimum Pada Campuran HRS B Tanpa Serat Selulosa (Temperatur Pemadatan 100°C & 110°C)
- Lampiran 23 : Perhitungan Marshall Test Terhadap Penurunan Temperatur Pemadatan Optimum Pada Campuran HRS B Tanpa Serat Selulosa (Temperatur Pemadatan 120°C & 130°C)
- Lampiran 24 : Perhitungan Marshall Test Terhadap Penurunan Temperatur Pemadatan Optimum Pada Campuran HRS B Tanpa Serat Selulosa (Temperatur Pemadatan 140°C)
- Lampiran 25 : Perhitungan Marshall Test Terhadap Penurunan Temperatur Pemadatan Optimum Pada Campuran HRS B Ditambah Serat Selulosa (Temperatur Pemadatan 100°C & 110°C)
- Lampiran 26 : Perhitungan Marshall Test Terhadap Penurunan Temperatur Pemadatan Optimum Pada Campuran HRS B Ditambah Serat Selulosa (Temperatur Pemadatan 120°C & 130°C)
- Lampiran 27 : Perhitungan Marshall Test Terhadap Penurunan Temperatur Pemadatan Optimum Pada Campuran HRS B Ditambah Serat Selulosa (Temperatur Pemadatan 140°C)
- Lampiran 28 : Grafik Mix Design Kadar Aspal Optimum