

BAB III LANDASAN TEORI

3.1	Konstruksi Perkerasan Jalan	9
3.1.1	Stabilitas	10
3.1.2	Fleksibilitas	11
3.1.3	Keawetan (<i>Durability</i>)	11
3.1.4	Ketahanan Kelelahan (<i>Fatigue resistance</i>)	11
3.1.5	Tahanan Gelincir (<i>Skid Resistance</i>).....	12
3.1.6	Kemudahan dalam Pelaksanann (<i>workability</i>).....	12
3.2	Starat-syarat Kekuatan Struktural	12
3.3	<i>Hot Rolled Sheet-B</i> (HRS-B)	13
3.4	Agregat	14
3.4.1	Sifat-sifat Agregat.....	14
3.4.2	Persyaratan Agregat.....	15
3.5	Gradasi Agregat.....	16
3.5.1	Gradasi Campuran HRS-B	17
3.6	Bahan Pengisi (<i>filler</i>).....	18
3.7	Aspal.....	19
3.7.1	Sifat-sifat Aspal	19
3.7.2	Jenis Aspal.....	20
3.7.3	Pemeriksaan Aspal.....	21
3.7.4	Campuran Aspal	21
3.8	Agregat Halus Clereng	23
3.9	Agregat Halus Vulkanik	23
3.10	Suhu Pematatan (<i>Viskositas</i>).....	25
3.11	<i>Marshall Test</i>	26
3.11.1	Parameter <i>Marshall</i>	26
3.11.2	Hasil <i>Pengujian Marshall</i>	32

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1.	Metode penelitian	34
4.2.	Lokasi Penelitian	34

4.3. Bahan Penelitian.....	34
4.4. Penelitian Bahan.....	34
4.5. Perencanaan Benda Uji.....	35
4.5.1 Contoh Perhitungan Kebutuhan Agregat Halus	36
4.6. Perencanaan Pengujian <i>Marshall</i>	38
4.7. Prosedur Pembuatan benda uji <i>Marshall test</i>	38
4.8. Penentuan Kadar Aspal Optimum.....	39
4.9. Analisis <i>Immersion Test</i>	39
4.10. Analisis Data	39
4.11. Proses Penelitian	40
4.12. Jumlah benda Uji.....	43

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian	44
5.1.1 Pemeriksaan Bahan.....	44
5.1.1.1 Pemeriksaan Aspal.....	44
5.1.1.2 Pemeriksaan Agregat	44
5.2 Pembahasan Pengujian <i>Marshall Test</i>	45
5.2.1 Stabilitas	45
5.2.2 <i>Flow</i>	48
5.2.3 Nilai pori dalam Aspal padat (VITM).....	50
5.2.4 VMA	52
5.2.5 Nilai pori antar Agregat terisi Aspal (VFWA).....	54
5.2.6 <i>Density</i>	56
5.2.7 <i>Marshall Quotient</i>	58
5.2.8 Kadar Aspal Optimum (KAO)	61
5.3 Pembahasan Pengaruh Perendaman Agregat Vulkanik dan Kadar Aspal pada Kadar Aspal Optimum (KAO).....	64
5.3.1. Pengaruh Perendaman Agregat Vulkanik dan Kadar Aspal terhadap nilai <i>Immersion Test</i> pada Kadar Aspal Optimum (KAO).....	65



.....	LAMPIRAN
.....	DAFTAR PUSTAKA
68	6.1. Kesimpulan
70	6.2. Saran
BAB IV KESIMPULAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Variasi Campuran Agregat	17
Gambar 3.2 Gradasi HRS-B.....	18
Gambar 3.2 Skematis Berbagai Jenis Volume Aspal Beton.....	22
Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian Laboratorium	41
Gambar 4.2 Bagan Alir Pengujian <i>Immersion Test</i> Laboratorium.....	42



DAFTAR GRAFIK

Grafik 3.3 Hubungan Stabilitas dan Kadar Aspal.....	27
Grafik 3.4 Hubungan <i>Flow</i> dan Kadar Aspal.....	27
Grafik 3.5 Hubungan VITM dan Kadar Aspal	28
Grafik 3.6 Hubungan VMA dan Kadar Aspal	29
Grafik 3.7 Hubungan VFWA dan Kadar Aspal.....	30
Grafik 3.8 Hubungan <i>Density</i> dan Kadar Aspal	31
Garfik 5.1 Hubungan Nilai stabilitas dan Kadar Aspal dengan Variasi Agregat Vulkanik.....	47
Garfik 5.2 Hubungan Nilai stabilitas dan Kadar Aspal dengan Variasi Kadar Aspal	47
Garfik 5.3 Hubungan Nilai <i>Flow</i> dan Kadar Aspal dengan Variasi Agregat Vulkanik.....	49
Garfik 5.4 Hubungan Nilai <i>Flow</i> dan Kadar Aspal dengan Variasi Kadar Aspal	49
Garfik 5.5 Hubungan Nilai VITM dan Kadar Aspal dengan Variasi Agregat Vulkanik.....	51
Garfik 5.6 Hubungan Nilai VITM dan Kadar Aspal dengan Variasi Kadar Aspal	51
Garfik 5.7 Hubungan Nilai VMA dan Kadar Aspal dengan Variasi Agregat Vulkanik.....	53
Garfik 5.8 Hubungan Nilai VMA dan Kadar Aspal dengan Variasi Kadar Aspal	53
Garfik 5.9 Hubungan Nilai VFWA dan Kadar Aspal dengan Variasi Agregat Vulkanik.....	55
Garfik 5.10 Hubungan Nilai VFWA dan Kadar Aspal dengan Variasi Kadar Aspal	56
Garfik 5.11 Hubungan Nilai <i>Density</i> dan Kadar Aspal dengan Variasi Agregat Vulkanik.....	57

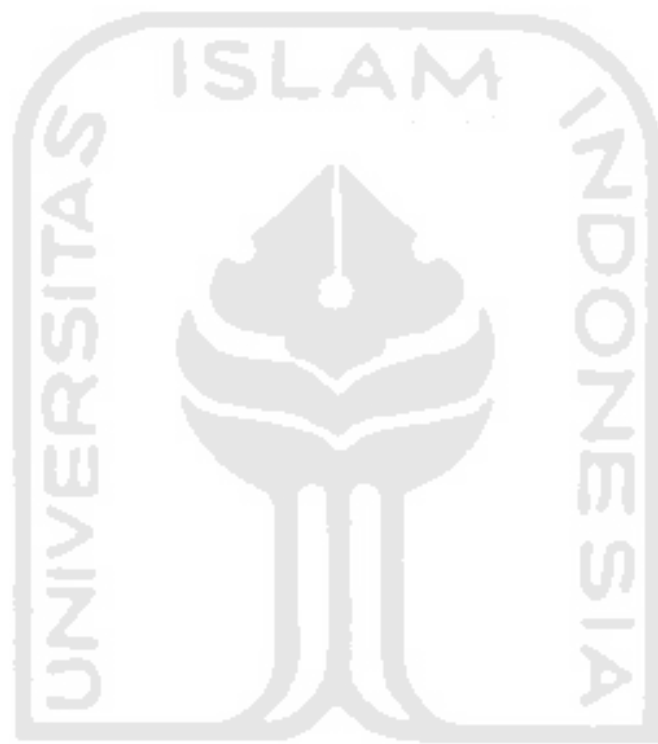
Garfik 5.12 Hubungan Nilai <i>Density</i> dan Kadar Aspal dengan Variasi Kadar Aspal	58
Garfik 5.13 Hubungan Nilai <i>Marshall Quotient</i> dan Kadar Aspal dengan Variasi Agregat Vulkanik	59
Garfik 5.14 Hubungan Nilai <i>Marshall Quotient</i> dan Kadar Aspal dengan Variasi Kadar Aspal.....	60
Garfik 5.16 Nilai stabilitas Kadar Aspal Optimum dengan Penambahan agregat halus Vulkanik.....	66
Garfik 5.16 Hasil Uji nilai <i>Immersion Test</i> Benda Uji dengan Variasi Penambahan Agregat Halus Vulkanik.....	67



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Sekarang	7
Tabel 3.1 Spesifikasi HRS-B	13
Tabel 3.2 Persyaratan Agregat Metode Bina Marga	15
Tabel 3.3 Gradasi Saringan HRS-B.....	18
Tabel 3.4 Standar pemeriksaan Aspal pen 60/70	21
Tabel 3.5 Komposisi Kimia abu Vulkanik Gunung Tahun 2002.....	24
Tabel 3.6 Komposisi Kimia abu Vulkanik Gunung Tahun 2006.....	24
Tabel 3.7 Jenis dan Sifat Batuan Beku	25
Tabel 3.8 Suhu dan Pematatan Aspal Pen 60/70.....	26
Tabel 4.1 Gradasi Rencana Perencanaan Benda Uji	36
Tabel 4.2 Contoh Perhitungan Kebutuhan Agregat Campuran	37
Tabel 4.3 Contoh Perhitungan Kebutuhan Agregat Halus	37
Tabel 4.1 Jumlah Benda Uji Untuk Mencari Kadar Aspal Optimum	43
Tabel 4.2 Jumlah Benda Uji Untuk <i>Immersion Test</i>	43
Tabel 5.1 Hasil Pengujian Aspal Pen 60/70.....	44
Tabel 5.2 Hasil Pengujian Agregat Kasar Clereng.....	45
Tabel 5.3 Hasil Pengujian Agregat Halus Clereng.....	45
Tabel 5.4 Hasil Pengujian Agregat Halus Vulkanik	45
Tabel 5.5 Nilai Stabilitas Hasil Pengujian <i>Marshall</i>	46
Tabel 5.6 Nilai <i>Flow</i> Hasil Pengujian <i>Marshall</i>	48
Tabel 5.7 Nilai VITM Hasil Pengujian <i>Marshall</i>	50
Tabel 5.8 Nilai VMA Hasil Pengujian <i>Marshall</i>	52
Tabel 5.9 Nilai VFWA Hasil Pengujian <i>Marshall</i>	55
Tabel 5.10 Nilai <i>Density</i> Hasil Pengujian <i>Marshall</i>	57
Tabel 5.11 Nilai <i>Marshall Quotient</i> Hasil Pengujian <i>Marshall</i>	59
Tabel 5.12 Kadar Aspal Optimum Campuran 100% Agregat Vulkanik.....	61
Tabel 5.13 Kadar Aspal Optimum Campuran 75% Agregat Vulkanik.....	62
Tabel 5.14 Kadar Aspal Optimum Campuran 50% Agregat Vulkanik.....	62
Tabel 5.15 Kadar Aspal Optimum Campuran 25% Agregat Vulkanik.....	63

Tabel 5.16 Kadar Aspal Optimum Campuran 0% Agregat Vulkanik.....	63
Tabel 5.17 Nilai Hasil Pengujian <i>Marshall</i> Kadar Aspal Optimum	64
Tabel 5.18 Hasil Uji <i>Marshall</i> nilai <i>Immersion Test</i>	66

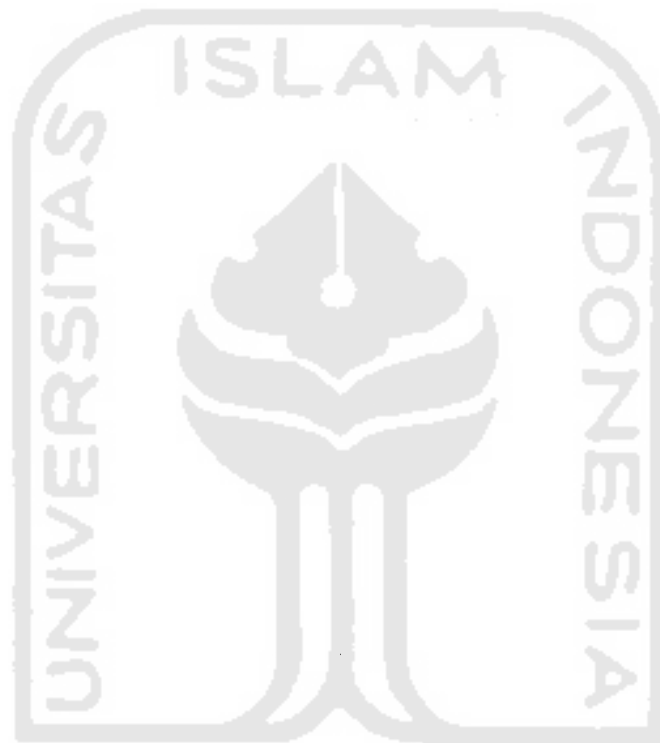


DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Pemeriksaan Berat Jenis Agregat Halus
Lampiran 2	Pemeriksaan Daktilitas (<i>Ductility</i>)/ Residu
Lampiran 3	Pemeriksaan Titik Nyala dan Titik Bakar
Lampiran 4	Pemeriksaan Titik Lembek Aspal
Lampiran 5	Pemeriksaan Kelarutan Dalam CCL4
Lampiran 6	Pemeriksaan Berat Jenis Aspal
Lampiran 7	Pemeriksaan <i>Sand Equivalent</i> Data AASTHO T 176-73
Lampiran 8	Pemeriksaan Penetrasi Aspal
Lampiran 9	Pemeriksaan Berat Jenis Agregat Kasar
Lampiran 10	Pemeriksaan keausan Agregat (Abrasi test) AASTHO 96-77
Lampiran 11-A	Analisa Saringan Agregat Halus dan Kasar Campuran Agregat vulkanik 100%
Lampiran 11-B	Analisa Saringan Agregat Halus dan Kasar Campuran Agregat vulkanik 75%
Lampiran 11-C	Analisa Saringan Agregat Halus dan Kasar Campuran Agregat vulkanik 50%
Lampiran 11-D	Analisa Saringan Agregat Halus dan Kasar Campuran Agregat vulkanik 25%
Lampiran 11-E	Analisa Saringan Agregat Halus dan Kasar Campuran Agregat vulkanik 0%
Lampiran 12-A	Analisa Saringan Agregat Halus dan Kasar Campuran Agregat vulkanik 100% Kadar Aspal Optimum
Lampiran 12-B	Analisa Saringan Agregat Halus dan Kasar Campuran Agregat vulkanik 75% Kadar Aspal Optimum
Lampiran 12-C	Analisa Saringan Agregat Halus dan Kasar Campuran Agregat vulkanik 50% Kadar Aspal Optimum

Lampiran 12-D	Analisa Saringan Agregat Halus dan Kasar Campuran Agregat vulkanik 25% Kadar Aspal Optimum
Lampiran 12-E	Analisa Saringan Agregat Halus dan Kasar Campuran Agregat vulkanik 0% Kadar Aspal Optimum
Lampiran 13-A	Analisa Saringan Agregat Halus dan Kasar Campuran Agregat vulkanik 100%
Lampiran 13-B	Analisa Saringan Agregat Halus dan Kasar Campuran Agregat vulkanik 75%
Lampiran 13-C	Analisa Saringan Agregat Halus dan Kasar Campuran Agregat vulkanik 50%
Lampiran 13-D	Analisa Saringan Agregat Halus dan Kasar Campuran Agregat vulkanik 25%
Lampiran 13-E	Analisa Saringan Agregat Halus dan Kasar Campuran Agregat vulkanik 0%
Lampiran 14-A	Hasil <i>Marshall Test</i> Agregat Vulkanik 100%
Lampiran 14-B	Hasil <i>Marshall Test</i> Agregat Vulkanik 75%
Lampiran 14-C	Hasil <i>Marshall Test</i> Agregat Vulkanik 50%
Lampiran 14-D	Hasil <i>Marshall Test</i> Agregat Vulkanik 25%
Lampiran 14-E	Hasil <i>Marshall Test</i> Agregat Vulkanik 0%
Lampiran 15-A	Hasil <i>Immersion Test</i> Agregat Vulkanik 100%
Lampiran 15-B	Hasil <i>Immersion Test</i> Agregat Vulkanik 75%
Lampiran 15-C	Hasil <i>Immersion Test</i> Agregat Vulkanik 50%
Lampiran 15-D	Hasil <i>Immersion Test</i> Agregat Vulkanik 25%
Lampiran 15-E	Hasil <i>Immersion Test</i> Agregat Vulkanik 0%
Lampiran 16-A	Grafik Hasil <i>Marshall Test</i> Agregat Vulkanik 100%
Lampiran 16-B	Grafik Hasil <i>Marshall Test</i> Agregat Vulkanik 75%
Lampiran 16-C	Grafik Hasil <i>Marshall Test</i> Agregat Vulkanik 50%
Lampiran 16-D	Grafik Hasil <i>Marshall Test</i> Agregat Vulkanik 25%

Lampiran 16-E	Grafik Hasil Marshall Test Agregat Vulkanik 0%
Lampiran 17-A	Grafik Hasil <i>Immersion Test</i> KAO 0,5 Jam
Lampiran 17-B	Grafik Hasil <i>Immersion Test</i> KAO 24 Jam
Lampiran 18	Lembar Bimbingan Tugas Akhir
Lampiran 19	Hasil Uji Parameter Unsur Kimia Agregat Vulkanik BTKL



الجامعة الإسلامية