

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>INTISARI</b> .....	xiii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Manfaat Penelitian .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Batasan masalah .....	2
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	3
2.1. Aspal .....	3
2.2. Agregat .....	3
2.3. Filler .....	4
2.4. Bahan Tambah .....	5
2.5. Split Mastik Asphalt .....	7
2.6. Serbuk lateks .....	7
<b>BAB III. LANDASAN TEORI</b> .....	9
3.1. Perkerasan Jalan .....	9
3.2. Karakteristik Perkerasan .....	11
3.2.1. Stabilitas .....	12
3.2.2. Keawetan .....	12

3.2.3. Fleksibilitas .....	13
3.2.4. Tahanan Gesek .....	13
3.2.5. Ketahanan Kelelahan .....	14
3.2.6. Kemudahan Dalam Pelaksanaan .....	14
3.3. Syarat-Syarat Kekuatan Struktural .....	14
3.4. Nilai Struktural Campuran Aspal.....	15
3.4.1. Modulus Kekakuan.....	15
3.4.1.1. Kekakuan Aspal .....	15
3.4.1.2. Kekakuan Campuran .....	18
3.4.2. Koefisien Kekuatan Relatif .....	18
3.5. Split Mastik Aspal .....	19
<b>BAB IV. HIPOTESA .....</b>	<b>25</b>
<b>BAB V. CARA PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
5.1. Bahan .....	26
5.1.1. Asal Bahan .....	26
5.1.2. Persyaratan dan Pengujian Bahan .....	26
5.2. Perencanaan Campuran Aspal .....	28
5.3. Pemeriksaan Aspal .....	29
5.3.1. Daktilitas .....	29
5.3.2. Penetrasi .....	30
5.3.3. Titik Lembek .....	31
5.3.4. Titik Nyala dan Titik Bakar .....	32
5.3.5. Berat Jenis .....	33
5.3.6. Kelarutan Dalam CCL4 .....	34
5.4. Pemeriksaan Agregat .....	36
5.4.1. Keausan Agregat Dengan Mesin Angeles .....	36
5.4.2. Analisa Saringan Agregat Halus dan Kasar .....	37
5.4.3. Berat Jenis dan Penyerapan Agregat .....	38

5.4.4. Kelekatan Agregat Terhadap Aspal .....	39
5.4.5. Gradasi Agregat atas dan bawah .....	40
5.5. Campuran Aspal Dengan Metode Marshall .....	40
5.5.1. Kadar Aspal .....	44
5.5.2. Kadar Serbuk Lateks.....	44
5.5.3. Kadar Serat Selulosa .....	44
5.5.4. Filler .....	45
5.5.5. Analisa Data .....	45
<b>BAB VI. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>46</b>
6.1. Pemeriksaan Aspal dan Agregat .....	46
6.1.1. Pemeriksaan Aspal .....	46
6.1.2. Pemeriksaan Agregat .....	47
6.2. Data dan Hasil Pengujian .....	52
6.3. Pembahasan .....	59
6.3.1. Pengaruh kadar lateksterhadap Stabilitas .....	59
6.3.2. Pengaruh kadar lateks terhadap Flow .....	61
6.3.3. Pengaruh kadar lateks terhadap VITM ( Void In The Mix ) .....	63
6.3.4. Pengaruh kadar lateks terhadap VFWA ( Void Filled With Asphalt ) .....	66
6.3.5. Pengaruh kadar lateks terhadap QM ( Marshall Quotient ) .....	68
6.3.6. Pengaruh kadar lateks terhadap Density .....	69
6.3.7. Evaluasi hasil laboratorium terhadap spesifikasi .....	71
<b>BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>73</b>
7.1. Kesimpulan .....	73
7.2. Saran.....	74
<b>PENUTUP</b> .....	<b>75</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>76</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Tabel 2.1. Persyaratan Sifat fisik serbuk lateks KKK 100% .....	8
2. Tabel 3.1. Nilai Kekuatan relatif Campuran Aspal ( Bina Marga ).....	17
3. Tabel 3.2. Gradasi SMA 0/11 .....	20
4. Tabel 3.3. Persyaratan AC PEN 60/70 .....	21
5. Tabel 3.4. Gradasi Material Filler .....	22
6. Tabel 3.5. Hasil Pengujian Serat Selulosa CF 315.....	23
7. Tabel 5.1. Persyaratan Pemeriksaan Bahan Aspal AC 60/70 .....	27
8. Tabel 5.2. Persyaratan Agregat Kasar .....	27
9. Tabel 5.3. Persyaratan Agregat Halus .....	28
10. Tabel 5.4. Hasil Pemerisaan Serbuk Lateks KKK 100%.....	28
11. Tabel 5.5. Gradasi agregat untuk tes keausan.....	37
12. Tabel 5.6. Gradasi Agregat atas dan bawah Untuk SMA .....	40
13. Tabel 6.1. Hasil Pemeriksaan dan Syarat Aspal AC 60/70 .....	46
14. Tabel 6.2. Hasil Pemeriksaan dan Syarat Agregat .....	47
15. Tabel 6.3. Analisa Saringan Agregat Kadar Aspal 6,3% untuk gradasi atas .....	48
16. Tabel 6.4. Analisa Saringan Agregat Kadar Aspal 6,7% untuk gradasi atas .....	49
17. Tabel 6.5. Analisa Saringan Agregat Kadar Aspal 7,1% untuk gradasi atas .....	49
18. Tabel 6.6. Analisa Saringan Agregat Kadar Aspal 7,5% untuk gradasi atas .....	49
19. Tabel 6.7. Analisa Saringan Agregat Kadar Aspal 6.3% untuk gradasi bawah.....	50
20. Tabel 6.8. Analisa Saringan Agregat Kadar aspal 6.7% untuk gradasi bawah .....	51
21. Tabel 6.9. Analisa Saringan Agregat Kadar aspal 7.1% untuk gradasi bawah .....	51
22. Tabel 6.10. Analisa Saringan Agregat Kadar aspal 7.5% untuk gradasi bawah.....	51
23. Tabel 6.11. Rekapitulasi Hasil Test Marshall Untuk Mencari Kadar Aspal Optimum pada Gradasi atas .....	54

24. Tabel 6.12. Analisa Saringan Agregat untuk gradasi atas pada Kadar Aspal 6,8%	55
25. Tabel 6.13. Rekapitulasi Hasil Test Marshall untuk mencari kadar aspal Optimum pada Gradasai Bawah	55
26. Tabel 6.14. Analisa Saringan Agregat dengan Gradasi bawah untuk Kadar aspal Optimum 7 %	56
27. Tabel 6.15. Hasil Test Marshall dengan variasi kadar serbuk lateks untuk Aspal Pen 60/70 Pada Gradasi atas dan Bawah	59



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Gambar 3.1. Tampang Perkerasan Lentur .....	10
2. Gambar 3.2. Tampang Perkerasan Kaku .....	10
3. Gambar 3.3. Tampang Perkerasan Composit.....	10
4. Gambar 3.4. Nomogram Vander Pool .....	16
5. Gambar 3.5. Nomogram Sheel .....	18
6. Gambar 3.6. Grafik Analisa Gradasi Atas dan Bawah SMA .....	20
7. Gambar 3.7. Grafik Gradasi Material Filler .....	22
8. Gambar 6.1. Grafik hubungan antara serbuk lateks dengan Stabilitas pada kadar aspal optimum .....	61
9. Gambar 6.2. Grafik hubungan antara serbuk lateks dengan FLOW pada kadar aspal optimum .....	62
10. Gambar 6.3. Grafik hubungan antara kadar serbuk lateks dengan VITM pada kadar aspal optimum .....	64
11. Gambar 6.4. Grafik hubungan antara serbuk lateks dengan VFWA pada kadar aspal optimum .....	66
12. Gambar 6.5. Grafik hubungan antara serbuk lateks dengan QM pada kadar aspal optimum .....	68
13. Gambar 6.6. Grafik hubungan antara serbuk lateks dengan Densitiy pada kadar aspal optimum .....	70
14. Gambar 6.7. Kadar serbuk lateks optimum pada gradasi atas .....	71
15. Gambar 6.8. Kadar serbuk lateks optimum pada gradasi bawah .....	72

## DAFTAR LAMPIRAN

**lampiran**

1. Sand Equivalent Data AASHTO T 173 - 73 .....	1
2. Pemeriksaan Keausan Agregat (Abrasi Test ) AASHTO T 96 - 77 .....	2
3. Pemeriksaan Kelarutan Dalam CCL4 (Solubility) .....	3
4. Pemeriksaan Penetrasi Aspal (Solubility) .....	4
5. Pemeriksaan Berat Jenis Aspal .....	5
6. Pemeriksaan Berat Jenis Agregat Kasar .....	6
7. Pemeriksaan Berat jenis Agregat Halus .....	7
8. Pemeriksaan Daktilitas .....	8
9. Pemeriksaan Titik Lembek Aspal .....	9
10. Pemeriksaan Titik nyala dan Titik Bakar aspal .....	10
11. Analisa Saringan agregat Kasar dan halus .....	11
12. Analisa Saringan Agregat Kasar dan halus .....	12
13. Analisa Saringan Agregat Kasar dan halus .....	13
14. Analisa Saringan Agregat Kasar dan halus .....	14
15. Analisa Saringan Agregat Kasar dan halus .....	15
16. Analisa Saringan Agregat Kasar dan halus .....	16
17. Analisa Saringan Agregat Kasar dan halus .....	17
18. Analisa Saringan Agregat Kasar dan halus .....	18
19. Hasil Pemeriksaan Marshall Test ( Gradasi atas ) .....	17a
20. Grafik Kadar Aspal Design ( gradasi atas ) .....	17b
21. Kadar Aspal Optimum ( gradasi atas ) .....	17c
22. Hasil Pemeriksaan Marshall Test ( Gradasi bawah ) .....	18a
23. Grafik kadar aspal Design ( gradasi bawah ) .....	18b
24. Kadar Aspal Optimum ( Gradasi Bawah ) .....	18c

25. Analisa saringan Agregat Kasar dan halus untuk campuran SMA + S + serbuk lateks ( Gradasi bawah ) .....	19
26. Analisa Saringan Agregat Kasar dan halus untuk campuran SMA + S + Serbuk lateks ( Gradasi atas ) .....	20
27. Hasil Pemeriksaan Tes Marshall ( SMA + S + Serbuk lateks ) untuk gradasi atas .....	21
28. Hasil Pemeriksaan Tes Marshall ( SMA + S + Serbuk lateks ) untuk gradasi bawah .....	22
29. Grafik pembagian butir agregat untuk ( Split Mastic Asphalt ).....	23

