

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
USULAN PENELITIAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	xii
ABSTRAK	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan Penelitian.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Pembatasan Masalah	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Penyebab rob.....	6
2.2. Akibat rob	6
2.3. Dampak Rob terhadap Campuran Aspal.....	7
2.4. <i>Hot Rlled Sheet-Wearing Course</i>	7

2.4.1. Bahan Campuran	8
2.4.1.1 proses pengujian Agregat	10
2.4.1.2. Aspal sebagai bahan campuran	13
2.5. Karakteristik Campuran Beraspal	17
2.5.1. Stabilitas (Stability)	17
2.5.2. Daya Tahan (Durability)	17
2.5.3. Kelenturan (Flexibility)	17
2.5.4. Kekesatan (<i>Skid Resistance</i>)	18
2.5.5. Ketahanan Terhadap Kelelahan (<i>Fatigue Resistance</i>)	18
2.5.6. Kemudahan Pelaksanaan (<i>Workability</i>)	18
2.5.7. Impermeabilitas (<i>Impermeability</i>)	18
2.6. Kadar Aspal Optimum	19
2.6.1. Penentuan KAO pada <i>Marshall</i>	20
2.6.2. <i>Density-Void Analysis</i>	21
2.6.2.1. <i>Density</i> atau Kepadatan	21
2.6.2.2. VMA atau Voids in Mineral Aggregate	21
2.6.2.3. Voids in the Mix (VIM)	22
2.6.2.4. Voids Filled with Asphalt (VFA)	23
2.6.2.5. Stabilitas	23
2.6.2.6. Flow	24
2.6.2.7. Marshall Quotient (MQ)	25
2.7. Pengujian Modifikasi	25
2.7.1. Pengujian Standar	26
2.7.2. Pengujian Modifikasi	26
2.9. Penelitian Terdahulu	29
BAB III METODE PENELITIAN	31
3.1. Tipe Penelitian	31
3.2. Waktu dan Tempat	32
3.3. Bahan dan Peralatan Penelitian	32
3.3.1. Bahan Penelitian	32
3.3.2. Peralatan Penelitian	32
3.4. Rancangan dan Pelaksanaan Penelitian	33

BAB IV HASIL DAN ANALISA PENELITIAN.....	46
4.1. Menghitung Berat Jenis Air Laut.....	46
4.2. Pembuatan Benda Uji dan Variasi Kadar Kapal.....	47
4.2.1.pengujian Aspal.....	47
4.2.1.1. Uji Penetrasi.....	47
4.2.1.2. Titik Lembek.....	50
4.2.1.3. Titik Nyala.....	53
4.2.2. Bahan Penelitian agregat.....	55
4.2.2.1. Berat Jenis dan Penyerapan Agregat.....	56
4.2.2.2. Analisa Saringan Agregat.....	62
4.2.2.3. Uji Los Angeles.....	68
4.2.2.4. Uji Soundness.....	71
4.3. Uji Marshall.....	73
4.3.1. Prosedur Pelaksanaan.....	73
4.3.2. Persiapan Benda Uji.....	75
4.3.3. Cara Pengujian.....	77
4.3.4. Hasil Penelitian.....	78
4.3.5 KAO.....	79
4.3.6 Hasil Pengujian Karakteristik Marshall.....	81
4.4. Uji Durabilitas Modifikasi.....	90
BAB V PENUTUP.....	95
5.1. Kesimpulan.....	95
5.2 Saran.....	96
DAFAR PUSTAKA.....	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kandungan Aspal (Nuryanto,2008).....	14
Gambar 2.2. Alat Test Marshall dan Marshall Hammer	20
Gambar 2.3. Skema Volume Beton Aspal (Sukirman,2003)	26
Gambar 2.4. Ilustrasi pori Aspal(<i>The Ashpaslt institute, 1983</i>).....	27
Gambar 2.5. Gambaran Skerma kurva keawetan (Craus <i>et al.</i> , 1981)	31
Gambar 3.1. Bagan Alur Peneliatian.....	44
Gambar 3.2. Diagram Perendaman Berkala	48
Gambar 3.3. Diagram Perendaman Menerus	48
Gambar 3.4. Perendaman Menerus air lab	49
Gambar 3.5. Perendaman Menerus air lab	49
Gambar 3.6. Perendaman Berkala air lab.....	50
Gambar 3.7. Perendaman Berkala air lab.....	50
Gambar 3.8. Perendaman Berkala air lab.....	50
Gambar 3.9. Perendaman Berkala air lab.....	50
Gambar 3.10. Perendaman Menerus air rob.....	50
Gambar 3.11. Perendaman Menerus air rob.....	50
Gambar 3.12. Uji Titik Lembek	51
Gambar 3.13. Pencampuran aspal dan agregat.....	51
Gambar 3.14. Pemanasan Aspal.....	51
Gambar 3.15. Uji Penetrasi	51
Gambar 3.16. Penumbukan	51
Gambar 3.17. Penimbangan Agregat.....	51
Gambar 3.18. Uji Soundness	51
Gambar 3.19. Hasil perendaman 6 jam air lab	52
Gambar 3.20. Hasil perendaman 6 jamoleh air lab	52
Gambar 3.21. Hasil perendaman 12 jam air lab	52
Gambar 3.22. Hasil perendaman 12 jam air lab	52

Gambar 3.23. Hasil perendaman 24 jam air lab	52
Gambar 3.24. Hasil perendaman 24 jam air lab	52
Gambar 3.25. Hasil perendaman 48 jam air lab	53
Gambar 3.26. Hasil perendaman 48 jam air lab	53
Gambar 3.27. Hasil perendaman 12 jam air lab	53
Gambar 3.28. Hasil perendaman 12 jam air lab	53
Gambar 3.29. Hasil perendaman 24 jam air lab	53
Gambar 3.30. Hasil perendaman 24 jam air lab	53
Gambar 3.31. Hasil perendaman 48 jam air lab	54
Gambar 3.32. Hasil perendaman 48 jam air lab	54
Gambar 3.33. Hasil perendaman 12 jam air rob.....	54
Gambar 3.34. Hasil perendaman 12 jam air rob.....	55
Gambar 3.35. Hasil perendaman 24 jam air rob.....	55
Gambar 3.36. Hasil perendaman 24 jam air rob.....	55
Gambar 3.37. Hasil perendaman 48 jam air rob.....	55
Gambar 3.38. Hasil perendaman 48 jam air rob.....	55
Gambar 3.39. Hasil perendaman 6 jam air rob.....	55
Gambar 3.40. Hasil perendaman 6 jam air rob.....	55
Gambar 3.41. Hasil perendaman 12 jam air rob.....	55
Gambar 3.42. Hasil perendaman 12 jam air rob.....	56
Gambar 3.43. Hasil perendaman 24 jam air rob.....	56
Gambar 3.44. Hasil perendaman 24 jam air rob.....	56
Gambar 3.45. Hasil perendaman 48 jam air rob.....	56
Gambar 3.46. Hasil perendaman 48 jam air rob.....	56
Gambar 4.2. Nomogram Untuk Indeks Penetrasi.....	65
Gambar 4.3. Grafik Analisa Agregat	80
Gambar 4.4. Grafik Perbandingan Hasil Uji Kepadatan <i>Marshall</i>	98
Gambar 4.5. Grafik Perbandingan Hasil Uji Stabilitas <i>Marshall</i>	99
Gambar 4.6. Grafik Perbandingan Hasil Uji Kelelahan (<i>Flow</i>) <i>Marshall</i>	99

Gambar 4.7. Grafik Perbandingan Hasil Uji <i>Marshall Quotient</i> (MQ).....	100
Gambar 4.8. Grafik Perbandingan Hasil Uji <i>VMA Marshall</i>	100
Gambar 4.9. Grafik Perbandingan Uji <i>VIM Marshall</i>	101
Gambar 4.10. Grafik Perbandingan Hasil Uji <i>VFW Marshall</i>	101
Gambar 4.11. Grafik Nilai IRS dan Waktu Perendaman	104
Gambar 4.12. Grafik Nilai IDP dan Waktu Perendaman	105
Gambar 4.13. Grafik Nilai IDK (a) dan Waktu Perendaman	105
Gambar 4.14. Grafik Nilai IDK (Sa) dan Waktu Perendaman	106





DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sifat-sifat Campuran Lataston.....	10
Tabel 2.2 Ketentuan Agregat Kasar	11
Tabel 2.3 Pernyataan Agregat Halus.....	12
Tabel 2.4 Ketentuan Aspal Penetrasi 60/70)	19
Tabel 3.1 Perhitungan Jumlah Sampel Penentuan Kadar Aspal Optimum	46
Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Air Rob dan Air Laut.....	57
Tabel 4.2 Hasil Uji Penetrasi Aspal	61
Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan Titik Lembek	64
Tabel 4.4 Hasil Pemeriksaan Titik Nyala dan Titik Bakar.....	67
Tabel 4.5 Hasil Pemeriksaan Berat Jenis dan Agregat Kasar	71
Tabel 4.6 Hasil Pemeriksaan Berat Jenis dan Agregat Halus	73
Tabel 4.7 Hasil Pemeriksaan Berat Jenis dan Agregat.....	75
Tabel 4.8 Hasil Pemeriksaan Analisa Saringan.....	77
Tabel 4.9 Hasil Pemeriksaan Analisa Saringan.....	78
Tabel 4.10 Hasil Pemeriksaan Analisa Saringan.....	79
Tabel 4.11 Hasil Pemeriksaan Analisa Saringan.....	80
Tabel 4.12 Pebandingan dan Total Agregat	83
Tabel 4.13 Data Agregat.....	83
Tabel 4.14 Kekekalan.....	86
Tabel 4.15 Syarat Pencampuran dan Pemadatan Aspal	88
Tabel 4.16 Hasil Pemeiksaan Aspal	92
Tabel 4.17 Hasil Pengujian Marshall untuk Mencari KAO (sampel 1)	93
Tabel 4.18 Hasil Pengujian Marshall Pada kondisi Normal.....	93
Tabel 4.19 Hasil Uji Marshall pada campuran HRS-WC pada variasi durasi perendaman air tawar laboratorium dengan perendaman menerus	94
Tabel 4.20 Hasil Pengujian Marshall Pada Campuran HRS-WC dengan Variasi Durasi Perendaman Air Labororium Dengan Perendaman Berkala.....	95

Tabel 4.21 Hasil Pengujian Marshall Pada Campuran HRS-WC dengan Variasi Durasi Perendaman Air Rob	96
Tabel 4.22 Hasil Pengujian Marshall Pada Campuran HRS-WC dengan Variasi Durasi Perendaman Air Rob Dengan Metode Perendaman Berkala.....	97
Tabel 4.24 Pengaruh Perendaman Menerus Terhadap Durabilitas Campuran Aspal.....	102
Tabel 4.23 Pengaruh Perendaman Berkala Terhadap Durabilitas Campuran Aspal.....	103
Tabel 5.1 Penurunan nilai durabilitas pada perendaman campuran beraspal	103
Tabel 5.2 Penurunan nilai durabilitas pada perendaman campuran beraspal	103

