



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR PERSAMAAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Keaslian Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Beton Aspal	7
2.2 Aspal Modifikasi	8
2.2.1 Aspal Modifikasi Polimer	9
2.2.2 Aspal Modifikasi Elastomer	12
2.3 Bahan Susun Beton Aspal	13
2.3.1 Aspal	13
2.3.2 Agregat	14
2.3.2 Filler	16
2.4 Karakteristik Campuran Beton Aspal	17
2.5 Pengaruh air terhadap konstruksi perkerasan	19
2.6 Proses Penuaan (<i>Ageing</i>)	21
2.7 Pengaruh <i>Ageing</i> Pada Masa Kontruksi Dan Pelayanan	24
2.8 Perendaman Air Hujan	27
2.9 Durabilitas	28
2.10 Pengujian Marshall	31
2.11 Pengujian <i>Cantabro</i>	31
2.12 Penelitian terkait penuaan dan perendaman terhadap perkerasan aspal	32



BAB 3 LANDASAN TEORI

3.1 Bahan Penyusun Campuran Laston Lapis Aus pada Aspal Modifikasi	35
3.1.1 Agregat	35
3.1.2 Aspal	37
3.2 Sifat – Sifat Campuran Laston Lapis Aus	39
3.3 Proses Penuaan (<i>Ageing</i>)	40
3.3.1 <i>Short Term Oven Ageing</i> (STOA)	40
3.3.2 <i>Long Term Oven Ageing</i> (LTOA)	41
3.4 Pengujian Marshall	41
3.4.1 Penentuan Kadar Aspal Optimum (KAO)	41
3.4.2 Rumus-rumus berat jenis dan perhitungan volumetrik	43
3.5 Pengujian Durabilitas	50
3.6 Pengujian <i>Cantabro</i>	52
3.7 Hipotesis	53

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Lokasi Penelitian	54
4.2 Bahan Penelitian	54
4.3 Peralatan Penelitian	54
4.4 Tahapan Penelitian	56
4.4.1 Bagan alir penelitian	56
4.4.2 Studi pustaka	58
4.4.3 Persiapan alat dan bahan uji	58
4.4.4 Pengujian agregat	58
4.4.5 Pengujian aspal	58
4.4.6 Perancangan campuran benda uji	58
4.4.7 Pembuatan campuran benda uji Marshall	61
4.4.8 Pengujian campuran benda uji Marshall	63
4.4.9 Pengujian <i>Cantabro</i>	63
4.4.10 Pengujian campuran benda uji Marshall setelah <i>Cantabro</i>	64
4.4.11 Analisis Data	65

BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Pengujian Bahan Campuran	66
5.1.1 Hasil Pengujian Agregat	66
5.1.2 Hasil Pengujian Aspal Modifikasi Elastomer (AME)	67
5.1.3 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Air Rendaman	69
5.2 Perancangan Campuran AC-WC	70
5.2.1 Penentuan Gradasi Agregat Untuk Campuran	70
5.2.2 Kadar Aspal Rencana	71
5.2.3 Hasil Pengujian Marshall untuk penentuan Kadar Aspal Optimum (KAO) pada perancangan campuran AC-WC	72



5.3 Pengujian <i>Cantabro</i>	82
5.3.1 Hasil Uji <i>Cantabro</i> Akibat Proses Penuaan dan Perendaman Menerus Pada Gradasi Batas Atas (UL)	83
5.3.2 Hasil Uji <i>Cantabro</i> Akibat Proses Penuaan dan Perendaman Menerus Pada Gradasi Nilai Tengah (MR)	86
5.3.3 Hasil Uji <i>Cantabro</i> Akibat Proses Penuaan dan Perendaman Menerus Pada Gradasi Batas Bawah (LL)	89
5.4 Nilai Stabilitas dan <i>Marshall Quotient</i> (MQ)	93
5.4.1 Pengaruh perendaman dan gradasi terhadap Nilai Stabilitas Marshall dan <i>Marshall Quotient</i> (MQ)	94
5.4.2 Pengaruh penuaan dan gradasi terhadap Nilai Stabilitas Marshall dan <i>Marshall Quotient</i> (MQ)	98
5.5 Pengaruh Penuaan dan Gradasi Terhadap Massa Yang Hilang 0 hari.....	102
5.6 Pengaruh Perendaman dan Gradasi Terhadap Massa Yang Hilang 1, 2, 4, dan 7 Hari	103
5.7 Durabilitas Campuran AC-WC Variasi Perendaman dan Gradasi Agregat	105
5.7.1 Indeks Kekuatan Sisa (IKS)	105
5.7.2 Indeks Durabilitas Pertama (IDP)	107
5.7.3 Indeks Durabilitas Kedua (IDK)	111
 BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan.....	124
6.2 Saran.....	125
 DAFTAR PUSTAKA	 126
 LAMPIRAN	