

STUDI ANALISIS PERBANDINGAN PENGGUNAAN ASPAL PEN 60/70 DENGAN ASPAL RETONA BLEND 55 PADA CAMPURAN ASPAL PANAS DENGAN MENCAMPURKAN BAHAN *RECLAIMED ASPHALT PAVEMENT*

Nama : Geger Prayoga Wisnu Pamungkas
NIM : 03111037
Dosen Pembimbing : Sapto Budi Wasono, ST, MT

ABSTRAK

Penggunaan aspal modifikasi sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kualitas struktur jalan terutama yang ditujukan untuk ruas-ruas jalan yang melayani lalu lintas padat dengan jumlah ESAL (*Equivalent Single Load Axle*) atau satuan beban standar diatas 10 juta per tahun. Dengan kondisi jalan yang ada sekarang sebagian telah mengalami kerusakan dan memerlukan biaya penanganan yang besar. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kadar aspal yang optimal menggunakan aspal retona blend 55 dan aspal pen 60/70 dengan mencampurkan bahan RAP pada campuran aspal panas. Penelitian ini pembuatan benda uji campuran aspal panas menggunakan menggunakan aspal modifikasi Retona Blend 55 dan aspal pen 60/70 dengan mencampurkan RAP (*Reclaimed Asphalt Pavement*) sebagai bahan tambahan agregat. Penelitian ini diawali dengan pengujian RAP yaitu gradasi dan Ekstraksi kemudian pengujian agregat baru dilanjutkan dengan membuat campuran beraspal panas menggunakan aspal modifikasi Retona Blend 55 dan aspal Pen 60/70, agregat baru dan RAP. Dari hasil penelitian dengan 2 komposisi dengan aspal yang berbeda didapatkan kadar aspal optimal 5,65% untuk komposisi 1 dengan menggunakan aspal *Retona Blend 55* dan kadar aspal optimal 5,9% untuk komposisi 2 dengan menggunakan aspal Pen 60/70. Untuk komposisi 1 dengan menggunakan aspal *Retona Blend 55* hasil kadar aspal optimum 5,65%, maka untuk penggunaan penambahan aspalnya lebih efisien dan hemat karena didalam RAP masih mengandung kadar aspal sebesar 3,56%. Sehingga kadar aspal yang digunakan untuk komposisi 1 menjadi $5,65\% - 3,56\% = 2,09\%$.

Kata Kunci : Aspal Retona Blend 55, Aspal Pen 60/70, Reclaimed Asphalt Pavement, Campuran Beraspal Panas, Spesifikasi Umum Bina Marga 2010.

DAFTAR ISI

	Hal
COVER DEPAN	i
PENGESAHAN	ii
BERITA ACARA BIMBINGAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian	4
1.6 Lokasi	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6

2.1	Umum	6
2.1.1	Dasar Teori	7
2.1.2	Cara Pembuatan	11
2.2	Syarat Mutu	12
2.3	Syarat Mutu Bahan Komposisi Daur Ulang Campuran Bersapal Panas	13
2.3.1	RAP (<i>Reclaimed Asphal Pavement</i>)	13
2.3.2	Agregat Baru	13
2.3.3	Bahan Pengisi (Filler)	16
2.3.4	Aspal	17
2.4	Pengujian Bahan-bahan Pembentuk Daur Ulang Campuran Beraspal Panas	19
2.4.1	Analisa Ayakan	19
2.4.2	Berat Jenis	19
2.4.3	Kekekalan Bentuk Agregat Terhadap Larutan Magnesium Sulfat atau Natrium Sulfat	21
2.4.4	Abrasi Dengan Mesin Los Angeles	22
2.4.5	Kelekatan Agregat Terhadap Aspal	22
2.4.6	Angularitas Agregat Kasar	22

2.4.7 Material Lolos Bahan Saringan No. 200	23
2.4.8 Partikel Pipih dan Lonjong.....	23
2.4.9 Nilai Setara Pasir.....	23
2.4.10 Angularitas Agregat Halus	24
2.4.11 Aspal	24
2.4.12 Pengujian Berat Jenis Campuran Beraspal	25
2.4.13 Pengujian Sifat-sifat Marshal.....	25
2.5. Pengujian Benda Uji Campuran Beraspal Panas	27
BAB III METODOLOGI	28
3.1 Umum	28
3.2 Waktu Penelitian.....	28
3.3 Jenis Data	30
3.4 Peralatan	30
3.5 Bahan.....	31
3.6 Prosedur Pelaksanaan.....	32
3.6.1 Pengujian Fisik Bahan Pembentuk Benda Uji Campuran Aspal Panas	32
3.6.2 Pembuatan Komposisi Benda Uji Campuran Aspal Panas	36
3.6.3 Pengujian Benda Uji	38

3.7 Kajian Biaya	39
BAB IV HASIL PEMBAHASAN	40
4.1 Hasil Pengujian Material	40
4.1.1 Pengujian RAP	40
4.1.2 Pengujian Agregat Baru.....	42
4.1.3 Pengujian Aspal	45
4.2 Perencanaan Komposisi Campuran Benda Uji Beraspal Panas	46
4.3 Hasil Pengujian Benda Uji Campuran Beraspal Panas.....	51
4.3.1 Hasil Pengujian Benda Uji Komposisi 1	51
4.3.2 Hasil Pengujian Benda Uji Komposisi 2	57
4.4 Analisa Hasil Pengujian	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68
LAMPIRAN	