

STUDI PERBANDINGAN PENAMBAHAN KARET *STYRENE BUTADIENE STERENE* DAN KARET *CRUMB RUBBER* TERHADAP KARAKTERISTIK ASPAL MINYAK PEN 60/70

Nama Mahasiswa: Sumaji

NIM: 031111082

Jurusan: Teknik Sipil

Dosen Pembimbing: Spto Budi Waseso S.T.,M.T

ABSTRAK

Aspal digunakan sejak ribuan tahun yang lalu di Mesopotamia siria dan mesir. Jenis aspal yang dipakai itu dari jenis yang langsung terdapat di alam berupa batuan aspal, atau dari minyak bumi yang keluar di permukaan lalu menguap minyaknya dan mengeras. Namun jarang dipakainya aspal minyak atau yang di sebut aspal pen 60/70 sebagai bahan pembuatan hot mix di *asphalt mixing plant* di karenakan indonesia sudah tidak membuat aspal minyak dan lebih banyak mengimpor aspal dari luar, sehingga produsen lebih memilih aspal modifikasi jenis elastomer sintetik maupun aspal jenis aspal buton yang telah memodifikasi nilai karakteristik aspal. Karet *Styrene Butadine Sterene* atau biasa yang di sebut karet sbs merupakan salah satu jenis polimer sintetik yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan karet sedangkan *Crumb rubber* sendiri adalah karet kering yang proses pengolahannya melalui tahap peremahan. Hasil penelitian dari komposisi aspal minyak pen 60/70 dan aspal minyak yang telah di tambahan karet *Styrene Butadine Sterene* dan *Crumb rubber* den komposisi 2%,4% dan 6% setelah di uji karakteristik aspal campuran karet dan hasil yang di dapat, untuk komposisi 2%,4% dan 6% hasil yang di dapat hanya 2% untuk aspal minyak dicampuran dengan Karet *Styrene Butadine Sterene* yang hasilnya sudah memenuhi dengan spek binamarga dan yang lain belum memenuhi spek binamarga. Penggunaan aspal minyak pen 60/70 dengan penambahan bahan karet dapat meningkatkan umur serta karakteristik aspal dikarenakan meningkatnya nilai penetrasi beserta nilai titik lembek sehingga jalan menjadi menambah umur jalan

Kata Kunci : Karet *Styrene Butadiene Sterene*, *Crumb Rubber* ,Aspal Minyak Pen 60/70

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Masalah	3
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 .Diskripsi Teori	5
2.1.1 Karet <i>Styrene Butadine Sterene</i>	6
2.1.2 Karet <i>Crumb rubber</i>	7
2.2 .Kerangka Konseptual	8
3. Hipotesis Penelitian	9
4. Foto – Foto Bahan Karet	9
BAB III METODE PENELITIAN	10
3.1 Umum	10
3.1.1 Uji Material	10
3.1.2 Pengambilan Sampel	10
3.2 Persyaratan Material	11
3.2.1 Bahan Aspal minyak pen 60/70	11
3.3 Pembuatan Komposisi aspal minyak pen 60/70	20
3.3.1 Komposisi aspal minyak pen 60/70 dengan karet styrene butadiene sterene.....	20
3.3.2 Komposisi aspal minyak pen 60/70 dengan karet crumb rubber	21
3.4 Diagram Alur Penelitian	22
3.5 Time Schedule dan Anggaran Biaya.....	23

BAB IV METODE PENELITIAN	24
4.1 Hasil Pengujian	24
4.1.1 Pengujian Aspal	24
4.2 Perencanaan Campuran Aspal Pertamina Pen 60/70 Dengan Bahan Karet Styrene Butadiene Sterene.....	25
4.3 Hasil Pengujian Campuran Aspal Pertamina Pen 60/70 Dengan Bahan Karet <i>Styrene Butadiene Sterene</i>	26
4.3.1 Hasil Pengujian Campuran Aspal Pertamina Pen 60/70 dengan Bahan Karet Styrene Butadiene Sterene Komposisi 1.....	26
4.3.2 Hasil Pengujian Campuran Aspal Pertamina Pen 60/70 dengan Bahan Karet Styrene Butadiene Sterene Komposisi 2.....	28
4.3.3 Hasil Pengujian Campuran Aspal Pertamina Pen 60/70 dengan Bahan Karet Styrene Butadiene Sterene Komposisi 3.....	29
4.4 Hasil Pengujian Campuran Aspal Pertamina Pen 60/70 Dengan Bahan Karet <i>Crumb Rubber</i>	31
4.4.1 Hasil Pengujian Campuran Aspal Pertamina Pen 60/70 dengan Bahan Karet <i>Crumb Rubber</i> Komposisi 1.....	32
4.4.2 Hasil Pengujian Campuran Aspal Pertamina Pen 60/70 dengan Bahan Karet <i>Crumb Rubber</i> Komposisi 2.....	33
4.4.3 Hasil Pengujian Campuran Aspal Pertamina Pen 60/70 dengan Bahan Karet <i>Crumb Rubber</i> Komposisi 3.....	35
4.5 Analisa Hasil Pengujian	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA.....	
LAMPIRAN.....	

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang Irianto (1988) dan silvia Sukirman (1991). Definisi Aspal Beton, 2011.
[Http://Anasaff.Blogspot.com/2012/08/Aspal-dan-Karakteristiknya.Html](http://Anasaff.Blogspot.com/2012/08/Aspal-dan-Karakteristiknya.Html).
[Http://Muhammad_reza_umari.Blogspot.com/2013/08/modul1-aspal.Html](http://Muhammad_reza_umari.Blogspot.com/2013/08/modul1-aspal.Html).
[Http://Buyunkch4n1490.Blogspot.com/2012/04/Prarancangan pabrik stryrene butadiene Rubber \(SBR\).Html](http://Buyunkch4n1490.Blogspot.com/2012/04/Prarancangan_pabrik_stryrene_butadiene_Rubber_(SBR).Html)
- Departemen Pekerjaan Umum.. Spesifikasi Umum 2010 (Revisi 3) Hal 6-39 . Jakarta : Badan Pekerjaan Umum, 1990.
- Departemen Pekerjaan Umum.. Metode Pengujian kekentalan cair aspal cair (viskositas) SNI 03-6271-2002. Jakarta : Badan Pekerjaan Umum, 1990.
- Departemen Pekerjaan Umum. Metode Pengujian kelarutan aspal dalam trichlor ethylen (kelarutan) RSNI M-04-2004. Jakarta : Badan Pekerjaan Umum, 1990.
- Departemen Pekerjaan Umum. Metode Pengujian Berat yang hilang (TFOT) SNI 06-2441-1991. Jakarta : Badan Pekerjaan Umum, 1990.
- Departemen Pekerjaan Umum. Metode Pengujian penetrasi aspal RSNI 08-2456-1991. Jakarta : Badan Pekerjaan Umum, 1991.
- Departemen Pekerjaan Umum. Metode Pengujian Titik Lembek Aspal Dengan Alat Cincin dan Bola (Ring Ball) RSNI 06-2434-1991. Jakarta : Badan Pekerjaan Umum, 1991.
- Departemen Pekerjaan Umum. Metode Pengujian Daktilitas SNI 06-2432-1991. Jakarta : Badan Pekerjaan Umum, 1991.
- Departemen Pekerjaan Umum. Metode Pengujian Berat Jenis Aspal Padat SNI 06-2441-1991. Jakarta : Badan Pekerjaan Umum, 1991.
- Departemen Pekerjaan Umum. Metode Pengujian Titik Nyala dan Titik Bakar dengan Alat Cleveland Open Cup RSNI 2433 : 2008. Jakarta : Badan Pekerjaan Umum, 2008.