

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Beton Aspal

Beton aspal merupakan salah satu jenis dari lapis perkerasan konstruksi perkerasan lentur. Jenis perkerasan ini merupakan campuran merata antara agregat dan aspal sebagai bahan pengikat pada suhu tertentu. Konstruksi perkerasan lentur terdiri dari lapisanlapisan yang diletakkan di atas tanah dasar yang telah dipadatkan. Lapisanlapisan menerima beban lalu lintas dan menyebarkannya ke lapisan dibawahnya. Adapun susunan lapis konstruksi perkerasan lentur terdiri dari (Sukirman, 1992) :

1. Lapis permukaan (*surface course*).
2. Lapis pondasi atas (*base course*).
3. Lapis pondasi bawah (*subbase course*).
4. Lapisan tanah dasar (*subgrade*).

3.2. Bahan Penyusun

3.2.1. Agregat

Agregat adalah sekumpulan butir-butir batu pecah, kerikil, pasir atau mineral lainnya, baik berupa hasil alam atau buatan.(Petunjuk Pelaksanaan Lapis Aspal Beton, SKBI-3,4.26.1987). Agregat yang dipakai dalam campuran lapis aspal beton harus memenuhi persyaratan yang tercantum pada table dibawah ini yang mencakup persyaratan agregat kasar, dan agregat halus.

Agregat yang dipakai harus memenuhi persyaratan seperti tercantum dalam Tabel 3.1 dan 3.2 berikut ini:

Tabel 3.1 Persyaratan Pemeriksaan Agregat Kasar

No	Jenis Pengujian	Syarat
1	Keausan dengan mesin Los Angeles	max 40%
2	Kelekatan terhadap aspal	>95%
3	Peresapaan Agregat terhadap air	<5%
4	Berat jenis <i>Bulk</i>	>2.5 gr.cc

Sumber: *Petunjuk Perkerasan Lapis Aspal Beton, SKBI-3,4.26.1987*

Tabel 3.2 Persyaratan Pemeriksaan Agregat Halus

No	Jenis Pengujian	Syarat
1	<i>Sand Equivalent</i>	min 50%
2	Berat Jenis Semu	<3%
3	Peresapan terhadap air	>2.5 gr/cc

Sumber: *Petunjuk Perkerasan Lapis Aspal Beton, SKBI-3,4.26.1987*

3.2.2. Aspal

Menurut Sukirman (1992) aspal adalah bahan padat atau semi padat dan merupakan senyawa *hydrocarbon* yang berwarna coklat gelap atau hitam pekat dan terdiri dari *asphaltenese* dan *maltenese* yang memiliki fungsi sebagai bahan ikat antar agregat untuk membentuk suatu campuran yang kompak.

Aspal yang digunakan dalam laston dapat berupa aspal dengan penetrasi 60/70 dengan persyaratan sebagai berikut,

Tabel.3.2: Pengujian dan Persyaratan Aspal Keras Pen 60/70

Jenis Pemeriksaan	Persyaratan		Satuan
	Pen 60		
	Min	Maks	
1. Penetrasi (25°C, 5 detik)	60	79	0.1 mm
2. Titik lembek (<i>ring ball</i>)	48	58	°C
3. Titik nyala (<i>cleveland open cup</i>)	200	-	°C
4. Kehilangan berat (163° C, 5 jam)	-	0.4	%berat
5. Kelarutan terhadap CCl ₄ atau CS ₂	99	-	%berat
6. Daktilitas (25°C,5Cm/menit)	100	-	Cm
7. Penetrasi setelah kehilangan berat	75	-	%berat
8. Berat jenis (25°C)	1	-	gr/cc

Sumber: Petunjuk Pelaksanaan Lapis Aspal Beton, SKBI-2.4.26.1987

3.2.3. Filler

Bahan pengisi atau *filler* merupakan bagian dari agregat, dimana pada susunan gradasi *filler* ini merupakan material yang lolos ayakan no.200 (0.074mm). *Filler* berfungsi untuk mengisi bagian-bagian yang kosong (rongga-rongga atau celah yang terdapat pada sela-sela agregat)

3.2.4. Bahan tambah (*additive*) PVC

Polivinil klorida (IUPAC: Poli(kloroetanadiol)), biasa disingkat PVC, adalah polimer termoplastik urutan ke tiga dalam hal jumlah pemakaian di dunia, setelah polietilena dan polipropilena. Di seluruh dunia, lebih dari 50% PVC yang diproduksi dipakai dalam konstruksi. Sebagai bahan bangunan, PVC relatif murah,

tahan lama, dan mudah dirangkai. PVC yang fleksibel umumnya dipakai sebagai bahan pakaian, perpipaan, atap, dan insulasi kabel listrik. PVC diproduksi dengan cara polimerisasi monomer vinil klorida ($\text{CH}_2=\text{CHCl}$). Karena 57% massanya adalah klor. (<http://id.wikipedia.org/wiki/Pvc>) sedangkan kelebihan dari PVC itu sendiri adalah:

1. Memiliki suhu maksimum 70°C .
2. Memiliki kuat daya rentang sebesar 52 – 58 MPa.
3. Persentase panjang 2 – 40.