

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Beton Aspal (AC)

Menurut Bina Marga (1987) Lapis Aspal Beton (Laston) adalah suatu lapis pada konstruksi jalan raya, yang terdiri dari campuran aspal keras dan agregat yang bergradasi menerus, dicampur, dihampar, dan dipadatkan dalam keadaan panas pada suhu tertentu. Aspal untuk Lapis Aspal Beton harus terdiri dari salah satu aspal keras penetrasi 60/70 atau 80/100 yang seragam, tidak mengandung air, bila dipanaskan pada suhu 175° tidak berbusa.

2.2. Aspal

Aspal tersusun dari asphaltense dan maltense hasil penyulingan terakhir minyak bumi. *Asphalt Cement* adalah aspal yang dibuat dengan kekentalan khusus (Kerbs dan Walker, 1971).

Menurut Agus, R (1997) dalam majalah Teknik Jalan dan Transportasi no 090, aspal merupakan residu hasil pengilangan minyak mentah yang dilakukan dengan memisahkan komponen minyak yang ringan dengan cara destilasi atau dengan cara *vacuum flashing*. Aspal terdiri dari berbagai macam molekul. Bentuk yang paling dominan diantaranya adalah bentuk hidrokarbon yang sebagian kecil mengandung sulfur, nitrogen dan atom oksigen.

Aspal merupakan bahan yang plastis yang dengan kelenturannya mudah diawasi untuk dicampur dengan agregat, sangat tahan terhadap asam, alkali, dan garam – garaman (Hendarsin, S.L, 2000).

2.3. Agregat

Agregat didefinisikan sebagai bahan yang keras dan kaku yang digunakan untuk campuran dapat berupa butiran atau fragmen – fragmen. Agregat meliputi pasir, kerikil, batu pecah, *slag*, debu batu atau bubuk (*The Asphalt Institute*, 1983).

Pemilihan jenis agregat yang sesuai untuk digunakan pada konstruksi perkerasan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya, ukuran dan gradasi, kekuatan dan kekerasan, bentuk tekstur permukaan, kelekatan terhadap aspal serta kebersihan dan sifat kimia (Kerbs dan Walker, 1971).

2.4. Filler

Filler didefinisikan sebagai fraksi debu mineral yang lolos saringan no 200 (0.0074 mm) bisa berupa debu batu, batu kapur, debu dolomit, atau semen. *Filler* merupakan bahan berbutir halus yang berfungsi sebagai butir pengisi pada pembuatan campuran aspal (Atkins, H.N, 1997).

Pada awalnya pengaruh *filler* kedalam aspal adalah dengan membentuk mastik, yaitu campuran aspal dan *filler*, sedangkan mastik biasanya menambah / mempengaruhi viskositas (kekentalan) aspal. Mekanisme pengaruh dari *filler* dalam mendukung adhesi antara aspal dan agregat adalah secara mekanik dan kimia (Crauss.J dan Ishai, 1977).

2.5. Limbah Busa Lateks

Busa lateks adalah busa yang dibuat dari lateks pekatan yang telah mengalami proses pengadukan serta vulkanisasi secara basah. Adapun komposisi dari busa lateks ditunjukkan dalam tabel 2.1.

Tabel 2.1. Komposisi Busa Lateks

No	Jenis Zat	Jumlah (%)
1	Lateks pekatan	90
2	Belerang	4
3	Vulcafor S.D.C (atau Tipodene)	1
4	Captax	1
5	Ionol	2
6	Hitam Karbon	0.8
7	Actoo 600 (5%)	1.2

Sumber :Balai penelitian Perkebunan Bogor,1975

Dari tabel 2.1. dapat disimpulkan bahwa lateks pekatan mendominasi struktur dari busa lateks. Lateks pekatan sendiri mengandung karet $\pm 60\%$.

Karakteristik dari busa lateks diantaranya, bersifat elastis (dapat kembali ke bentuk semula jika menerima beban), dapat digunakan sebagai perekat, tahan terhadap air, tahan oksidasi, dan memiliki kuat tarik relatif besar (Kusnata, 1975).

Penelitian yang sudah dilakukan tentang penggunaan lateks dilakukan oleh Tri Wahyu Nuryata dan Doeva Rimbari (1997). Penelitian yang mereka lakukan adalah penggunaan lateks murni terhadap peningkatan kualitas *Split Mastic Asphalt (SMA)*, dengan komposisi penambahan kadar lateks 1 - 5%. Dari penelitian tersebut diketahui bahwa penambahan lateks sebanyak 3 - 4% terhadap aspal optimum dapat menaikkan nilai stabilitas dan *Marshall Quotient* dari campuran beraspal.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Litbang.Dep.PU (1995), menyatakan bahwa bahan tambah lateks murni bersifat elastis dan mempunyai daya lekat yang

kuat, hal ini disebabkan molekul Isoprene (C_5H_8) merupakan reaksi panjang yang tidak terputus serta kuat ikatan antar molekulnya.

