

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aspal

Aspal beton sebagai material berwarna hitam coklat tua, pada temperatur ruang berbentuk padat sampai agak padat. Jika dipanaskan sampai suatu temperatur tertentu aspal dapat menjadi lunak/cair sehingga dapat membungkus partikel agregat pada waktu pembuatan aspal beton atau dapat masuk kedalam pori-pori yang ada pada penyemprotan/penyiraman pada perkerasan macadam ataupun pelaburan. Jika temperatur mulai turun, aspal akan mengeras dan mengikat agregat pada tempatnya (sifat Termoplastis). (Silvia sukirman, 1999)

2.2 Agregat

Agregat atau batuan didefinisikan secara umum sebagai formasi kulit bumi yang keras dan kenyal (solid). Batuan sebagai suatu bahan yang terdiri dari mineral padat, berupa masa berukuran besar atau pun berupa fragmen-fragmen (ASTM, 1974)

Agregat/batuan merupakan komponen utama dari lapisan perkerasan jalan yang mengandung 90-95% agregat berdasarkan persentase berat atau 75-85% agregat berdasarkan persentase volume. Dengan demikian daya dukung, keawetan dan mutu perkerasan jalan ditentukan juga dari sifat agregat dan hasil campuran agregat dengan material lain. (Silvia Sukirman, 1999)

2.3 Lapis Aspal Beton (*Laston*)

Laston merupakan suatu lapisan pada konstruksi jalan raya, yang terdiri dari campuran aspal keras, agregat kasar dan agregat halus, butiran pengisi yang dicampur secara merata pada suhu tertentu, dibawa kelokasi, dihamparkan dan dipadatkan dengan mesin pemadat dan akhirnya diperoleh lapisan padat aspal beton (Binamarga, 1987). Aspal untuk lapis aspal beton ini menggunakan satu aspal penetrasi 60/70 yang seragam, tidak mengandung air, bila dipanaskan sampai dengan 175 °C, dan memenuhi persyaratan yang disyaratkan (Binamarga, 1987).

2.4 Bahan Pengisi (*Filler*)

Filler mempunyai peranan yang cukup penting sebagai bagian dari agregat penyusun lapisan perkerasan, merupakan partikel pengisi yang efektif dalam mereduksi sifat kepekaan campuran perkerasan terhadap perubahan suhu/temperatur (Toto Miharja S, 1994). pemberian *filler* pada campuran lapis aspal beton akan menempati rongga-rongga antar butiran sehingga mengakibatkan berkurangnya kadar pori.

Filler yang digunakan dalam penelitian ini adalah debu batu bentonit dan debu batu bata yang lolos saringan No.200.(Binamarga,1987)

2.5 Hasil Penelitian Sebelumnya

Penelitian sebelumnya pernah dilakukan dengan judul :

1. **Penggunaan Batu Bentonit Sebagai Agrgat Kasar Dengan Bahan Tambah *Fiber Crackstop* Pada Beton Ringan (Alfis Radi Saputro dan Andika Andrinto,2004)**

Karena kadar Silica batu bentonit tinggi, perlu diadakan penelitian untuk menggunakan batu bentonit dalam bentuk bubuk sebagai pengganti semen. Batu Bentonit Mempunyai Berat Jenis $1,5 T/M^3$ dengan kadar Silica(SiO_2) 83,91% dan kadar Alumina(Al_2O_3) 2,975% sebagai bahan pembentuk semen (PD anindiya).

2. **Study Komparasi Karekteritik Marshall Campuran Beton Aspal Dengan Menggunakan *Filler* Debu Batu dan Limbah Batu Putih (*Pasir Gampingan*) (Inaka Winahyu Nasution dan Wahyu Adriawan, 2003)**

Hasil penelitiannya menyatakan secara umum bahwa campuran beton aspal yang menggunakan *filler* batu putih memiliki kelebihan dan kekurangan dalam hal karekteritik *marshall* dibandingkan dengan campuran yang menggunakan *filler* debu batu. Adapun kelebihan campuran yang menggunakan *filler* batu putih adalah nilai stabilitas, nilai MQ dan IP yang tinggi dari pada campuran yang menggunakan *filler* debu batu, sedangkan kekurangan campuran yang menggunakan *filler* batu putih adalah mempunyai niali $VITM$ yang besar.