

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Pasir Pantai

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Herman Mayori dan Muhtar Aprodi yang berjudul “Penelitian Pengaruh Temperatur Pemadatan Terhadap Campuran Beton Aspal Dengan Menggunakan Pasir Pantai” (1993), menyatakan bahwa pada campuran beton aspal dengan menggunakan pasir pantai dapat digunakan sebagai bahan lapis keras pada temperatur pemadatan 125°C. Penelitian tersebut menggunakan bahan yang berupa agregat kasar (batu pecah), agregat halus (pasir pantai), *filler* (abu batu) dan aspal AC 80-100.

#### 2.2 Beton Aspal

*Asphaltic Concrete (AC)* merupakan suatu lapisan permukaan pada konstruksi jalan yang terdiri dari agregat kasar, agregat halus serta bahan pengisi (*filler*), yang dicampur, dihampar dan dipadatkan dalam keadaan panas pada suhu tertentu (Binamarga, 1987). Aspal untuk lapis aspal beton harus terdiri dari salah satu aspal penetrasi 60/70 atau 80/100 yang seragam, tidak mengandung air, bila dipanaskan sampai suhu 175°C tidak berbusa, dan memenuhi syarat yang disyaratkan (Binamarga, 1987).

### 2.2.1 Fungsi beton aspal

Fungsi beton aspal adalah (Bina Marga, 1983):

1. Sebagai pendukung beban lalu lintas.
2. Sebagai pelindung konstruksi di bawahnya dari kerusakan akibat pengaruh air dan cuaca.
3. Sebagai lapis aus.
4. Menyediakan permukaan jalan yang rata dan tidak licin.

### 2.2.2 Sifat-sifat beton aspal

Sifat-sifat yang harus dimiliki beton aspal adalah (Bina Marga, 1983):

1. Tahan terhadap keausan akibat lalu lintas.
2. Kedap air.
3. Mempunyai nilai struktural.
4. Mempunyai stabilitas yang tinggi.
5. Peka terhadap penyimpangan perencanaan dan pelaksanaan.

### 2.2.3 Data perencanaan

Data perencanaan campuran yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut (Bina Marga, 1983):

1. Jenis agregat.
2. Gradasi agregat.
3. Mutu agregat.
4. Jenis aspal keras.
5. Rencana tebal lapisan.
6. Jenis bahan pengisi (*filler*).

Untuk memproduksi campuran, harus diperhatikan beberapa hal sebagai berikut (Bina Marga, 1983):

1. Perbandingan bahan campuran harus sesuai dengan rencana campuran.
2. Pencampuran harus dilaksanakan sebaik-baiknya sampai bahan tercampur baik dan merata.
3. Agregat dipanaskan maksimum 175°C.

Temperatur aspal  $\leq$  temperatur agregat, dengan perbedaan maksimum 15°C. Temperatur campuran ditentukan oleh jenis aspal yang digunakan, dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Untuk penetrasi 60 : 130°C-165°C.
- b. Untuk penetrasi 80 : 124°C-162°C.

### 2.3 Agregat

Agregat/batuan didefinisikan secara umum sebagai formasi kulit bumi yang keras dan pejal (solid). ASTM (1974) mendefinisikan batuan sebagai suatu bahan yang terdiri dari mineral padat, berupa masa berukuran besar ataupun berupa fragmen-fragmen (Sukirman, S, 1992 disadur dari Djanasudirja, S, 1984).

Agregat/batuan merupakan komponen utama dari lapisan perkerasan jalan yaitu 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 (Sukirman, S, 1992).

#### 2.4 Bahan Pengisi (*filler*)

*Filler* sebagai bagian dari agregat penyusun lapisan perkerasan, mempunyai peranan yang penting. Pemberian *filler* pada campuran beton aspal akan menempati rongga-rongga antar butiran sehingga mengakibatkan berkurangnya kadar pori.

*Filler* yang digunakan dalam penelitian ini adalah debu pasir pantai yaitu pasir pantai yang lolos saringan No. 200.

