

Data diperoleh dengan melakukan pengujian *Marshall Test*, sehingga didapatkan data-data berupa nilai stabilitas, *flow*, VFWA, VITM, *Marshall Quotient*. Sebelum melakukan *Marshall Test*, terlebih dahulu dilakukan pengujian terhadap bahan yang digunakan untuk benda uji.

5.2 Proses Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian laboratorium tentang perbedaan nilai *properties Marshall* pada campuran aspal beton antara agregat halus pasir pantai dan pasir sungai. Metodologi penelitian tersebut sesuai dengan bagan alir Gambar 5.1 berikut :

5.5 Metode Pengambilan Data

Dalam penampilan data diperlukan pengelompokkan benda uji guna mempermudah pengisian dan pembacaan hasil pengujian dari pengujian campuran aspal beton, sehingga diperoleh data-data yang berupa nilai stabilitas, *flow*, VFWA, VITM, dan *Marshall Quotient*.

5.6 Analisis

Data yang diperoleh dari percobaan di laboratorium adalah :

1. berat benda uji sebelum direndam (gram),
2. berat benda uji dalam air (gram),
3. berat benda uji dalam keadaan jenuh air (gram),
4. tebal benda uji (mm),
5. stabilitas (lbs),
6. kelelahan/*flow* (mm),

Untuk mendapatkan nilai-nilai stabilitas, *flow*, *density*, *Void Filled With Asphalt (VFWA)*, *Void In The Mix (VITM)*, dan *Marshall Quotient (MQ)*, diperlukan persamaan-persamaan sebagai berikut:

1. Berat Jenis

$$B_j \text{ aspal} = \frac{\text{berat}}{\text{volume}} \quad (5.1)$$

$$MQ = \frac{S}{R} \quad (5.12)$$

Keterangan :

S = nilai stabilitas (kg)

R = nilai *flow* (mm)

MQ = nilai *Marshall Quotient* (kg/mm)

9. indeks tahanan campuran aspal

indeks tahanan campuran adalah prosentase nilai stabilitas campuran yang direndam selama 24 jam (S2) yang dibandingkan dengan nilai stabilitas campuran yang direndam 30 menit/campuran biasa (S1). Nilainya dihitung dengan persamaan berikut :

$$Index\ of\ retained\ strength = \frac{S2}{S1} \times 100\% \quad (5.13)$$

keterangan :

S1 = stabilitas setelah direndam selama 30 menit

S2 = stabilitas setelah direndam selama 24 jam