

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi di Indonesia semakin pesat, terutama di daerah-daerah yang sedang berkembang. Dengan meningkatnya perekonomian tersebut maka diperlukan sarana transportasi yang baik agar dapat menunjang aktifitas perekonomian tersebut. Salah satu sarana transportasi yang harus tersedia dengan baik adalah jalan. Dengan tersedianya sarana jalan yang baik maka proses ekonomi dapat berjalan dengan lancar. Jalan yang baik tidak hanya dapat dilewati oleh suatu kendaraan saja tetapi jalan yang bisa tahan lama dan memiliki struktur perkerasan yang baik, mutu terjamin dan dengan biaya yang relatif murah.

Salah satu jenis perkerasan yang sering dipergunakan di Indonesia adalah perkerasan lentur atau perkerasan dengan beton aspal. Adapun perkerasan dengan beton aspal ini mempunyai berbagai jenis, diantaranya adalah lapis tipis aspal beton (Lataston) atau *hot rolled sheet (HRS)*. HRS adalah komponen lapis keras yang terbuat dari campuran agregat bergradasi timpang, bahan pengisi (*filler*) dan aspal yang mempunyai Indeks Penetrasi (IP) minimal 60 dan 80 yaitu jenis AC 60-70 dengan perbandingan tertentu yang dicampur dan dipadatkan dalam keadaan panas.

Menurut Zamhari (1997) dalam Juliasti (2003), penggunaan campuran *HRS (hot rolled sheet)* diharapkan dapat mengatasi masalah yang selama ini sering terjadi apabila menggunakan campuran aspal beton. Masalah yang sering

dijumpai dalam penggunaan aspal beton adalah timbulnya kerusakan berupa retak-retak dalam waktu yang relatif pendek dan tingkat toleransi pelaksanaan tinggi. Lapisan ini bersifat kedap air, sangat kenyal, awet dan dianggap tidak memiliki nilai struktural. Jenis perkerasan ini terbagi menjadi 2 yaitu HRS-A dan HRS-B. Perbedaan kedua konstruksi perkerasan tersebut pada gradasi agregat yang digunakan, beban lalu lintas dan dari segi pemakaian. Pada penelitian ini yang digunakan adalah laston lapis pondasi (HRS-B).

Meningkatnya kebutuhan akan jalan secara otomatis juga menyebabkan meningkatnya pemakaian *filler*. Sebagai salah satu bahan penyusun *filler* biasanya digunakan abu batu, semen Portland, atau abu kapur. Adapun yang biasanya menjadi masalah adalah bahwa tidak disetiap daerah tersedia bahan penyusun tersebut. Maka dari itu dilakukan suatu usaha untuk mencari suatu alternatif bahan yang dapat dipergunakan sebagai *filler* yang bisa dipergunakan di semua daerah.

Pada penelitian ini digunakan abu ampas tebu sebagai *filler*, adapun alasan penggunaan abu ampas tebu karena abu ampas tebu mengandung *silika* dan memiliki sifat pengikat, selain itu abu ampas tebu juga mudah diperoleh dan sangat ekonomis, hal ini dikarenakan bahan merupakan limbah yang hampir tidak dipergunakan lagi.

1.2. Masalah Penelitian

Adapun yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah karena abu ampas tebu yang dipakai harus memiliki kandungan *silika* sekitar 80%, sehingga tidak semua abu ampas tebu bisa dipakai. Untuk mendapatkan abu ampas tebu yang memiliki kandungan *silika* sekitar 80% maka harus mengambil dari pabrik

gula, karena di pabrik gula abu ampas tebu tersebut sudah mengalami pemanasan yang sangat tinggi sehingga sudah berbentuk kristal yang memiliki kandungan *silika* 80%.

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini hanya akan menitik beratkan pada pemeriksaan pengaruh penggunaan abu ampas tebu sebagai *filler* dengan pengujian *Marshall* sehingga akan didapatkan *Marshall properties*, dan penelitian dilakukan di Laboratorium Jalan Raya Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

1.4. Tujuan Penelitian

1. Mempelajari perilaku campuran HRS-B dengan *filler* berupa abu ampas tebu dan PC yang sesuai dengan syarat-syarat yang telah ditentukan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga.
2. Membandingkan nilai-nilai stabilitas, *flow* (kelelehan), *VITM*, *VFWA*, dan *MQ* (*Marshall Quetiont*) antar variasi yang dibuat yaitu variasi 1 (0 : 5), variasi 2 (2 : 3), variasi 3 (3: 2), dan variasi 4 (5 : 0).

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan masukan tentang pengaruh penggunaan abu ampas tebu sebagai *filler*, sehingga nantinya dapat diketahui apakah penggunaan abu ampas tebu sebagai *filler* dapat memenuhi syarat untuk dapat dipergunakan.