

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dewasa ini perkembangan pembangunan di negara kita semakin meningkat di segala bidang. Perkembangan pembangunan secara langsung menuntut perkembangan pada bidang transportasi khususnya prasarana jalan. Jalan raya sebagai prasarana vital dalam bidang transportasi memerlukan inovasi-inovasi baru untuk meningkatkan mutu dan pelayanannya.

Salah satu tantangan yang dihadapi pada program peningkatan mutu dan pelayanan jalan adalah masalah dana yang terbatas. Dana yang terbatas mengharuskan kita menggunakan cara yang efisien dan efektif. Efektifitas dan efisiensi dana yang ditanamkan dalam bentuk perkerasan aspal antara lain bergantung pada ketepatan campuran aspal yang digunakan pada kondisi iklim tropis di Indonesia. Dua jenis kerusakan dominan yang dialami lapis campuran aspal pada iklim tropis adalah retak-retak dan deformasi permanen. Kedua jenis kerusakan ini harus mendapat perhatian dalam pemilihan dan perencanaan campuran aspal untuk mendapatkan perkerasan yang awet.

Penyusunan lapis perkerasan suatu jalan tidak hanya ditujukan pada kualitas campuran aspal saja melainkan diperhatikan juga pemilihan kualitas

bahan/material pada campuran aspal tersebut. Kualitas bahan/material di setiap daerah berbeda.

Daerah Tulungagung, Jawa Timur ditinjau dari letak geografisnya yang sebagian besar berada pada pegunungan, memiliki sumber daya alam (material) yang cukup berlimpah seperti batu-batuan. Salah satu material yang berasal dari Tulungagung yang sudah dimanfaatkan adalah batu marmo. Batu marmo adalah batuan metamorf yang banyak dipakai sebagai hiasan pada dinding bangunan rumah dan gedung. Dari hasil pemrosesan batuan marmo mentah menjadi batu marmo yang siap pakai, menghasilkan limbah gergajian yang belum dimanfaatkan sama sekali.

Dari hasil uji penelitian di laboratorium, limbah gergajian batu marmo memiliki karakteristik yang tidak jauh berbeda dengan abu batu yang biasa digunakan sebagai *filler* pada konstruksi perkerasan. Pada pemeriksaan berat jenis dan penyerapan *filler* limbah batu marmo, serta pemeriksaan penetrasi campuran aspal dengan *filler* batu marmo, menunjukkan bahwa nilainya tidak jauh berbeda jika dibandingkan dengan *filler* abu batu.

Meninjau pustaka di atas terutama mengenai *filler*, maka dengan berbagai pertimbangan diadakan penelitian dengan agregat yang sama yaitu limbah gergajian batu marmo yang akan digunakan sebagai *filler* pada campuran HRS-WC.

Hot Rolled Sheet Wearing Course (HRS-WC) adalah lapis aus permukaan atau lapis non struktural yang terdiri dari agregat yang bergradasi timpang (*gap graded*), aspal dan filler dengan perbandingan tertentu yang dicampur,

dihamparkan dan dipadatkan dalam keadaan masih panas (*hot mix*) dengan tebal padat campuran adalah sebesar 2.5 cm sampai dengan 3 cm.

Penelitian ini menitikberatkan pada pengaruh penggunaan batu marmo sebagai *filler* pengganti dan perilakunya terhadap campuran HRS-WC jika dibandingkan campuran HRS-WC dengan *filler* abu batu.

Diharapkan dari penelitian ini limbah gergajian batu marmo yang tidak terpakai akan dapat dimanfaatkan sebagai *filler* pengganti pada pembuatan konstruksi lapis permukaan jalan raya.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilakukan mempunyai tujuan sebagai berikut.

- a. Mengetahui karakteristik campuran HRS-WC dengan *filler* limbah gergajian batu marmo.
- b. Membandingkan hasil campuran HRS-WC menggunakan *filler* limbah gergajian batu marmo dengan hasil campuran HRS-WC menggunakan *filler* abu batu.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah penggunaan bahan sisa limbah gergajian batu marmo yang dapat berfungsi sebagai *filler* pada campuran HRS-WC. Penelitian ini juga memberikan masukan atau alternatif bahan lain yang dapat digunakan sebagai *filler* selain bahan-bahan yang sudah ada.

1.4. Batasan Masalah

Parameter yang akan digunakan untuk penelitian ini sebagai batasan masalah seperti yang disebutkan dibawah ini.

- a. Agregat kasar, agregat halus dan filler abu batu yang digunakan dari Clereng, Kulon Progo.
- b. *Filler* pembanding yang digunakan adalah hasil dari limbah gergajian batu marmo yang banyak terdapat di daerah Tulungagung, Jawa Timur. Sedangkan filler abu batu yang digunakan berasal dari Clereng, Kulon Progo.
- c. Aspal yang dipakai adalah jenis AC 60/70 dengan variasi kadar aspal : 6%, 6,5%, 7%, 7,5%, 8%.
- d. Spesifikasi teknis HRS-WC, digunakan dari Depkimpraswil 2002.
- e. Penelitian ini tidak membahas unsur mineral dari *filler* yang digunakan.

