

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Split Mastic Asphalt adalah salah satu teknologi yang dapat menghadapi tantangan peningkatan kualitas, baik terhadap jalan yang akan dibangun ataupun pemeliharannya. Selain itu juga mampu menghadapi masalah dana yang terbatas.

Akibat adanya beban lalu lintas yang berlebih mengakibatkan tidak tercapainya umur rencana. Sehingga mempengaruhi juga pada penampilan perkerasan menjadi kurang baik. (*Bituminous mixtures in road construction*, by Robert N Hunter, First Published 1994). Dengan penambahan *additive* chemcrete diharapkan dapat memecahkan masalah tersebut.

Berawal dari masalah itu, maka penyusun melakukan penelitian tentang pengaruh *additive* chemcrete terhadap lapis keras lentur *Split Mastic Asphalt* (SMA) + Selulosa CF 31500 dengan mengacu pada spesifikasi Bina Marga.

Additive Chemcrete yang penyusun pilih dalam penelitian ini karena pada literatur mengenai *additive* chemcrete dengan judul *The Cost Effective Solution for Stronger, Tougher, More Flexible Roads* bahwa penggunaan chemcrete dapat meningkatkan kohesi aspal dan memperbesar daya adhesi antara aspal dengan agregat serta meningkatkan angka stabilitas. Serta tugas akhir penelitian laboratorium, pengaruh pemakaian *additive* chemcrete pada lapis keras lentur HRA dan AC oleh Prasetyo dan Hartadi, bahwa penggunaan chemcrete dapat

meningkatkan kohesi aspal dan memperbesar daya adhesi antara aspal dengan agregat serta meningkatkan angka stabilitas.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas dapat kita buat rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana perilaku campuran SMA + S yang menggunakan *additive* Chemcrete, dan yang tidak menggunakan *additive* chemcrete.
2. Bagaimana perbandingan antara campuran SMA + S yang menggunakan *additive* Chemcrete dan campuran SMA + S yang tidak menggunakan *additive* Chemcrete.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mempelajari perilaku campuran SMA+S yang menggunakan *additive* Chemcrete, dan yang tidak menggunakan *additive* chemcrete.
2. Untuk membandingkan campuran SMA+S yang menggunakan *additive* Chemcrete dan campuran SMA+S yang tidak menggunakan *additive* Chemcrete.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Menambah wacana dan pengetahuan tentang pengaruh pemakaian *additive* chemcrete pada lapis keras lentur SMA + S

2. Penelitian ini diharapkan dapat memperbaiki sifat fisiknya dari aspal menjadi lebih baik. Sehingga memperpanjang umur perkerasan dan menjadikan perkerasan tersebut lebih ekonomis.

1.4 Keaslian Penelitian

1. Telah dilakukan penelitian oleh Departemen Pekerjaan Umum kantor wilayah Jawa Timur, Bidang pengujian pada bulan juni 1989, pada lapis keras lentur HRS.
2. Telah pula dilakukan penelitian oleh Prasetyo dan Hartadi tentang penggunaan *additive* chemcrete pada lapis keras lentur HRA dan AC.

Sedangkan yang diteliti adalah penggunaan *additive* chemcrete pada lapis keras lentur SMA. Sepengetahuan kami penelitian ini adalah benar keasliannya.

1.5 Batasan Masalah

Agar tidak menyimpang dari tujuan penelitian, maka dilakukan pembatasan dari permasalahan untuk mencapai efektifitas dari penelitian yang dilakukan, maka dibuat batasan-batasan masalah sebagai berikut.

1. Agregat kasar, halus dan filler yang digunakan adalah dari hasil produksi *stone crusher* PT.GEBYAR SELO ARTHA MAS, Clereng Kulon Progo, Yogyakarta.
2. Gradasi yang dipakai adalah gradasi ideal batas tengah yang mengacu spesifikasi gradasi agregat *split mastic asphalt* oleh Bina Marga.

3. Aspal yang digunakan produksi Pertamina dari PT Perwita Karya Yogyakarta dengan penetrasi 60/70, variasi kadar aspal adalah 6%; 6,5%; 7%; 7,5%.
4. Kadar bahan stabilisasi optimum ditentukan berdasarkan perbaikan dari sifat – sifat aspal. Dalam spesifikasi Bina Marga, Kadar bahan stabilisasi serat selulosa CF-31500 ditentukan tetap 0,3% terhadap total campuran.
5. Spesifikasi teknis lapis permukaan SMA+ S, digunakan dari Bina Marga (Heavy loaded Road Improvement Project AB – 1 s/d AB - 9).
6. Peralatan yang digunakan, dari laboratorium Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia
7. Perilaku yang dipelajari adalah :
 1. Prosentase rongga di dalam campuran (VITM)
 2. Prosentase rongga terisi aspal (VFWA)
 3. Stabilitas
 4. Kelelehan (flow)
 5. Marshall Quotient (MQ)