
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era pembangunan seperti sekarang ini sarana transportasi jalan raya memegang peranan sangat penting. Kondisi jalan yang baik berpengaruh terhadap lancarnya arus lalu lintas, sehingga diperlukan perencanaan lapis perkerasan yang baik dan pemeliharaan yang terus menerus agar kondisi jalan tetap aman dan nyaman untuk dilalui kendaraan.

Campuran *Hot Rolled Asphalt* (HRA) terdiri dari campuran aspal dan agregat bergradasi timpang (*gap graded*) dengan menggunakan proporsi mortar antara 50 % sampai dengan 80 % dari total campuran, sedangkan proporsi agregat kasar lebih kurang 30 % sampai dengan 40 %. Stabilitas pada campuran HRA dipengaruhi oleh kekakuan (*stiffness*) dari mortar dan bukan sifat saling mengunci antar butiran agregatnya. Kedudukan dari agregat kasar seolah-olah mengambang didalam mortar, jadi deformasi yang terjadi adalah deformasi pada mortarnya.

Aspal adalah bahan padat atau semi padat yang merupakan senyawa *hidrokarbon*, berwarna coklat gelap atau hitam pekat hasil proses destilasi minyak bumi. Aspal minyak yang digunakan untuk perkerasan jalan sering disebut sebagai aspal semen. Sebagai salah satu material konstruksi perkerasan aspal merupakan salah satu komponen kecil, umumnya hanya 4%-10% berdasarkan berat atau 10%-50% berdasarkan volume.

Retona adalah aspal alam dari batu buton yang diproduksi menggunakan teknik ekstraksi dan menghasilkan bahan aspal yang mempunyai sifat unggul dibanding aspal biasa karena tidak melewati proses *refinery* (pengolahan) sebagaimana aspal biasa dihasilkan dari minyak bumi. Retona diproduksi oleh PT. Olah Bumi Mandiri yang terdiri dari 2 jenis yaitu Retona B6060 yang berbentuk *mastic* dan Retona P6014 dalam bentuk serbuk (*powder*). Keunggulan Retona antara lain memiliki kelekatan yang baik, titik lembek yang tinggi, dapat meningkatkan prosentase rongga di dalam campuran, serta tidak mudah teroksidasi. Dengan penggunaan bahan ikat aspal dan Retona diharapkan dapat meningkatkan kekakuan dan ketahanan terhadap deformasi yang menjadi masalah pada campuran *Hot Rolled Asphalt* (HRA), serta tanpa mengurangi keunggulan yang ada pada campuran HRA.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh penggunaan aspal dan Retona sebagai bahan ikat dalam campuran *Hot Rolled Asphalt* (HRA) terhadap *Stability*, *Flow*, *density*, *Void Filled With Asphalt* (VFWA), *Void In Total Mix* (VITM) dan *Marshall Quotient* (MQ) pada uji *Marshall*, Deformasi Plastis dengan pengujian *Hveem Stabilometer*, serta Nilai Kohesi dengan pengujian *Hveem Cohesimeter*.

1.3 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini, diharapkan dapat diketahui sejauh mana manfaat penggunaan aspal dan Retona sebagai bahan ikat untuk meningkatkan kualitas

konstruksi lapis perkerasan, sehingga dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam pelaksanaan pekerjaan *Hot Rolled Asphalt* (HRA) di lapangan dan menambah variasi studi pustaka mengenai pemanfaatan Retona sebagai bahan tambah pada campuran perkerasan HRA dengan karakteristik *Marshall*, Deformasi Plastis dan Nilai Kohesi.

1.4 Batasan Penelitian

Untuk memperjelas lingkup permasalahan dan untuk memudahkan dalam menganalisis, maka dibuat batasan - batasan yang meliputi :

1. Gradasi yang digunakan adalah gradasi timpang yang disesuaikan dengan ketentuan *British Standard Institution, 1985*.
2. Aspal yang digunakan adalah jenis AC 60-70 dengan variasi kadar aspal 6%, 6,5%, 7%, 7,5% dan 8%.
3. Retona yang digunakan berupa Retona P6014 berbentuk serbuk (*powder*), diproduksi oleh PT. Olah Bumi Mandiri dengan variasi yang digunakan 0% (0% Retona, 100% AC), 10% (10% Retona, 90% AC), 20% (20% Retona, 80% AC), 30% (30% Retona, 70% AC) dan 40% (40% Retona, 60% AC).
4. Penelitian hanya menggunakan *Marshall Test*, *Imersion Test*, uji Deformasi Plastis dan Nilai Kohesi pada campuran HRA.
5. Penelitian terbatas hanya pada sifat fisik tanpa membahas unsur kimia yang terkandung dalam bahan-bahan penelitian.