

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan meningkatnya laju pertumbuhan penduduk dan pembangunan khususnya dibidang infrastruktur telah menunjukkan peningkatan yang luar biasa, maka dengan sendirinya akan berpengaruh terhadap mobilitas penduduk dalam berhubungan antara satu daerah dengan daerah lainnya. Dalam rangka untuk menunjang pertumbuhan dan mobilitas tersebut maka diperlukan sarana dan prasarana transportasi. Adapun bentuk transportasi ada 3 macam yaitu: Udara, Darat dan Laut. Dalam penulisan ini akan ditinjau tentang salah satu unsur transportasi yaitu Jalan Raya.

Seperti diketahui bahwa dalam perencanaan suatu perkerasan struktur Jalan Raya harus memenuhi kriteria atau ketentuan yaitu: aman, ekonomis, nyaman dan tahan lama. Dalam perencanaan Jalan Raya ada yang dikenal dengan lapis perkerasan yaitu lapis permukaan (*Surface Course*) yang terdiri dari campuran Aspal dan Agregat.

Banyak ragam Lapis Perkerasan Jalan yang digunakan di Indonesia, salah satu diantaranya adalah perkerasan LASTON (Lapis Aspal Beton) yang merupakan komponen lapis keras yang terdiri dari campuran Aspal keras dan Agregat yang mempunyai gradasi menerus, dicampur, dihampar dan dipadat pada

suhu tertentu. Bahan Lapis Aspal Beton yang digunakan merupakan campuran antara Agregat dan Aspal Penetrasi minimum 60 dan 80, yaitu AC 60-70 dengan perbandingan tertentu yang dicampur dan dipadatkan dalam keadaan panas. Agregat merupakan komponen utama dari lapisan perkerasan jalan yang mengandung antara 90% - 95% berdasarkan prosentase berat campuran, sehingga dapat memberikan daya dukung keawetan dan kualitas yang tinggi bagi LASTON. Agregat terdiri dari agregat kasar, agregat halus serta filler. Penggunaan kadar aspal yang tinggi mengakibatkan kelenturan (*flexibility*) dan durabilitas yang baik tetapi tidak demikian dengan Stabilitas dan Kekesatan (*Skid Resistance*). Dengan demikian haruslah ditentukan suatu campuran antara Agregat dan Aspal seoptimal mungkin sehingga dihasilkan Lapisan Aspal Beton dengan kualitas yang sesuai persyaratan teknis/spesifikasi.

Faktor yang mempengaruhi nilai stabilitas dari Lapis Aspal Beton adalah gaya gesek dalam (*Internal Friction*), sifat saling mengunci dan kohesi dari agregat tersebut. Gaya gesek dalam merupakan gabungan dari bentuk partikel, tekstur permukaan partikel, ukuran partikel dan gradasi.

Dengan meningkatnya laju pertumbuhan penduduk dan pembangunan khususnya di bidang infrastruktur telah menunjukkan peningkatan yang luar biasa, maka dengan penggunaan Gilsonite ini diharapkan dapat meningkatkan stabilitas campuran, umur layanan jalan, ketahanan terhadap suhu (mencegah *deformasi* pada suhu tinggi dan *cracking* pada suhu rendah), ketahanan terhadap *water stripping*

1.2 Tujuan Penelitian

Dilakukannya penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui manfaat penggunaan bahan additive Gilsonite terhadap persyaratan yang diberikan oleh Bina Marga untuk campuran LASTON serta mengetahui nilai-nilai dari:

1. Stabilitas (*Stability*)
2. Kelelahan (*Flow*)
3. Marshal Quotient (QM)
4. Prosentase rongga di dalam campuran (*Void in the mix*)
5. Prosentase rongga terisi Aspal (*Void Filled With Asphalt*)

Dengan mengetahui besar nilai-nilai tersebut diatas untuk setiap benda uji, maka dapat diketahui pengaruh penggunaan bahan additive Gilsonite.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini hanya terbatas pada pengaruh penambahan additive Gilsonite pada campuran LASTON dengan memakai aspal keras AC 60 – 70.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat diketahui sejauh mana pengaruh pemakaian additive Gilsonite pada campuran LASTON, sehingga dapat diketahui jumlah prosentase pemakaian additive Gilsonite secara optimal.