

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Teknologi transportasi, khususnya konstruksi jalan raya telah mengalami perkembangan yang pesat. Hal ini ditandai dengan semakin lancarnya arus transportasi darat, untuk mengimbangi pesatnya laju kegiatan ekonomi dan industri maka diperlukan pembangunan prasarana jalan yang dapat melayani perkembangan kegiatan tersebut, yaitu kondisi jalan yang memenuhi syarat baik secara teknis maupun ekonomis yang dapat memberikan kenyamanan dan pelayanan lalu lintas. Keandalan teknologi dan ilmu pengetahuan sangat diharapkan untuk menghadapi tantangan dalam peningkatan kuantitas dan kualitas jalan yang akan dibangun. Untuk itu telah lahir suatu teknologi konstruksi lapis perkerasan permukaan jalan raya yang dikembangkan di Jerman pada tahun 1960-an, yaitu SMA + S (Split Mastic Asphalt dengan bahan tambah serat selulosa). Teknologi konstruksi lapis perkerasan permukaan ini telah diakui para pakar dan praktisi jalan pada negara-negara yang sudah maju. Pemerintah telah mengembangkan pula suatu jenis SMA (Split Mastic Asphalt) yaitu SMA 0/11 yang terdiri atas campuran agregat, aspal dan bahan tambah (additive) yang dicampur di AMP (Asphalt Mixing Plant) dalam keadaan panas dan yang diharapkan mampu memberikan umur teknis yang relatif lebih panjang dan nilai kekesatan permukaan yang optimal. Di Indonesia teknologi ini mulai digunakan sekitar tahun 1980-an, dan diharapkan mampu :

1. meningkatkan keawetan lapis permukaan jalan,
2. meningkatkan kekesatan lapis permukaan jalan,

3. meningkatkan fleksibilitas lapis permukaan jalan,
4. meningkatkan ketahanan terhadap rutting, dan
5. meningkatkan ketahanan terhadap oksidasi.

## 1.2. Manfaat Penelitian

Salah satu masalah yang timbul dalam konstruksi aspal adalah penuaan (aging), suatu proses yang menyebabkan aspal berkurang/kehilangan sifat lekatan (adhesive) dan duktilitasnya. Proses "aging" dapat diperlambat dengan teknologi Split Mastik Asphalt dengan bahan tambah serat selulosa yang berfungsi menstabilkan aspal.

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan akan didapatkan kadar serbuk latek dalam campuran Split Mastik Asphalt yang memberikan hasil yang baik. Dengan demikian nantinya dapat diusahakan pembuatan Split Mastik Asphalt yang mempunyai kualitas tinggi.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Memberikan gambaran tentang pengaruh dari penambahan kadar serbuk latek terhadap peningkatan kualitas campuran Split Mastik Asphalt yang sesuai dengan syarat-syarat gradasi atas dan gradasi bawah pada lapis atas pada batasan yang ditentukan oleh Bina Marga.

## 1.4. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini batasan masalah meliputi perbandingan antara gradasi atas dan gradasi bawah dengan beberapa variasi kadar serbuk lateks pada masing-masing kadar aspal optimum dilihat dari nilai struktural campuran yang ditunjukkan oleh nilai variabel-variabel : Stability, VITM, Flow, VFWA, dan Marshall Quotient .