

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Semakin maju suatu negara semakin maju pula sistem transportasinya, sehingga kualitas jalan raya sebagai prasarana transportasi jalan darat perlu diperhatikan karena mempunyai peranan penting sebagai pendukung antar kota maupun dalam kota. Keawetan perkerasan jalan raya sangat berhubungan dengan ketahanan permukaan perkerasan tersebut terhadap perubahan selama masa

penggunaannya. Sebab, kerusakan yang terjadi pada perkerasan jalan akan sangat memungkinkan pengurangan umur rencana atau masa pelayanan jalan tersebut.

Adapun kerusakan dapat terjadi sebagai akibat pengaruh dari berbagai faktor yaitu faktor cuaca, perubahan temperatur dan keausan yang diakibatkan oleh beban lalu lintas serta faktor kecerobohan manusia yang seringkali terjadi yaitu terjadinya tumpahan bensin, solar atau oli yang berada pada tangki kendaraan maupun minyak tanah yang tumpah ke permukaan jalan setiap harinya sehingga dapat merusak permukaan jalan.

Masuknya salah satu bahan produk minyak bumi yaitu bensin, solar maupun minyak tanah ke dalam suatu campuran beraspal dalam keadaan tertentu bisa mengakibatkan hilangnya kelekatan antar agregat dan aspal sehingga terjadi proses pelepasan aspal dari permukaan agregat. Hal ini dapat mengakibatkan penurunan kinerja perkerasan lentur serta durabilitas yang rendah.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui durabilitas campuran beton aspal (laston) terhadap 3 jenis perendaman yang berbeda yaitu bensin, minyak tanah dan solar dengan pengujian Marshall perendaman standar (30 menit, pada suhu 60°C), lalu membandingkannya dengan standar marshall (benda uji yang tidak direndam). Tiga jenis perendaman tersebut dilakukan secara berkala (siklus) selama 1 hari, 2 hari, 4 hari, 8 hari, 16 hari dan 32 hari dengan waktu siklusnya yaitu satu jam perhari.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menjaga agar tidak menyimpang dari tujuan penelitian, maka lingkup penelitian dibatasi sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini digunakan jenis campuran Laston dengan spesifikasi gradasi agregat tipe IV Bina Marga.
2. Aspal yang dipakai pada penelitian ini adalah aspal keras dengan penetrasi 60
3. Evaluasi durabilitas campuran akan berdasarkan pada tiga kriteria utama, yaitu :
 - a. Karakteristik dasar campuran, yaitu stabilitas, kelelahan (flow), *Marshall Quotient* (MQ), rongga dalam campuran (VIM), dan rongga dalam campuran agregat (VMA).
 - b. Pengujian Marshall perendaman standar (30 menit, pada suhu 60°C).
 - c. Pengujian Marshall perendaman modifikasi dengan memakai bensin, minyak tanah dan solar dengan siklus 1 hari, 2 hari, 4 hari, 8 hari, 16 hari, 32 hari pada suhu ruang.

1.4 Metodologi

Secara garis besar penelitian yang dilakukan pada studi ini meliputi hal-hal sebagai berikut :

1. Studi pustaka
2. Studi eksperimental; dilakukan di Laboratorium Teknik Transportasi Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Kristen Maranatha.
3. Analisis Hasil Penelitian; dengan menggunakan analisis Indeks Kekuatan Sisa (IKS) dan Indeks Keawetan Pertama dan Kedua.