

BAB I

PENDAHULUAN



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) memiliki curah hujan dan kelembaban yang tidak terlalu tinggi namun di saat hujan permukaan jalan yang tidak rata dan berlubang-lubang akan selalu digenangi air.

Lapis aspal beton (Laston) *Asphalt Concrete - Wearing Course (AC-WC)* memiliki lapisan kedap air, tetapi akibat beban lintasan (repetisi) dan beban pengeraman dari kendaraan serta Laston mempunyai rongga antar agregat yang kecil, sehingga volume aspal yang menyelimuti butiran agregat juga sedikit. Akibatnya, aspal mudah teroksidasi, lapisan kurang kedap air yang mengakibatkan aspal mudah terkelupas dari agregat sehingga menyebabkan terjadinya pelepasan butir (*Raveling*) maka permukaan aspal lapisan tersebut menjadi aus dan rusak. Salah satu cara untuk menambah keawetan campuran beraspal adalah modifikasi aspal dengan penambahan bahan aditif *anti stripping*.

Zat kimia anti pengelupasan permukaan aspal, *Anti Stripping Agent (Wetfix-Be)* merupakan suatu bahan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kohesi atau kelekatan dan ikatan butiran (*interlocking*) antara aspal dan agregat, serta mengurangi efek negatif dari air dan kelembaban sehingga menghasilkan permukaan beton aspal berdaya lekat tinggi (Spesifikasi Bina Marga 2010). Hal ini akan mengurangi terjadinya pelepasan butiran pada permukaan aspal. Oleh karena itu dilakukan penambahan *wetfix-be* pada campuran aspal. Dengan demikian diharapkan dapat meminimalkan terjadinya kerusakan jalan oleh air, menunda penuaan aspal, memperpanjang waktu pelapisan ulang *hot-mix*.

Pengujian campuran beraspal di laboratorium dengan penambahan *wetfix-be* menggunakan metode *Marshall* adalah cara untuk mengetahui durabilitas (keawetan) aspal melalui uji perendaman beton aspal padat *Marshall (Marshall Immersion Test)*. Dengan demikian dapat diketahui pengaruh aditif *wetfix-be* terhadap durabilitas aspal.

Ketersediaan agregat sebagai bahan pembuatan jalan adalah salah satunya terletak di *Quarry Takari*, Kabupaten Kupang. Selain pasir, agregat yang diambil dari wilayah tersebut, kemudian diolah dengan mesin pemecah batu (*Stone Crusser*) menjadi agregat kasar, agregat halus dan abu batu.

Berdasarkan uraian dan latar belakang masalah di atas dirasa perlu untuk melakukan penelitian dengan judul "ANALISIS PENGARUH BAHAN TAMBAHAN

(ADDITIVE) ANTI STRIPPING AGENT (WETFIX-BE) TERHADAP DURABILITAS PADA LAPIS ASPAL BETON ALPHALT CONCRETE – WEARING COURSE (AC-WC) MENGGUNAKAN METODE MARSHALL”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah

1. Apakah penambahan aditif *wetfix-be* pada campuran Laston AC-WC memenuhi karakteristik parameter *Marshall*
2. Bagaimanakah nilai durabilitas aspal setelah dilakukan perendaman.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui nilai karakteristik *Marshall* dari pengujian *Marshall* (Kepadatan, Stabilitas, *Flow*, *MQ*, *VMA*, *VFA*, *VIM*, dan *VIM PRD*) pada Laston AC-WC
2. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan *wetfix-be* sebagai bahan tambahan dalam campuran AC-WC dilihat dari nilai durabilitas atau keawetan campuran aspal setelah dilakukan perendaman di dalam air selama 0.5, 24, 48, 72, 96 jam.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui cara merancang campuran beraspal di Laboratorium dengan menggunakan metode *Marshall*.
2. Memberikan gambaran kepada pembina jalan dan instansi terkait mengenai penggunaan jenis bahan aditif *anti stripping agent* yang lebih baik untuk campuran Laston dalam usaha peningkatan mutu perkerasan lentur jalan.

1.5 Batasan Masalah

1. Pengujian ini hanya meninjau dari segi teknisnya saja tanpa memperhitungkan biaya.
2. Jenis beton aspal yang ditinjau adalah Laston AC-WC sebagai lapis permukaan, lapis aus.
3. Penelitian terhadap zat-zat kimia atau partikel pada zat aditif diabaikan dan tidak dilakukan penelitian, hanya persen zat aditif yang diteliti.
4. Material yang diambil berasal dari *Quarry* Takari milik PT Waskita Karya, Persero.
5. Penelitian ini hanya dilakukan di Laboratorium.

1.6 Keterkaitan Dengan penelitian Terdahulu

Penelitian ini punya keterkaitan dengan penelitian sebelumnya yaitu :

“Pengaruh Air Berlumpur Terhadap Durabilitas Pada Campuran Lapis Aspal Beton (Laston) AC-WC”, oleh Femy Margaret Toelle, 2009.

Memiliki persamaan dan perbedaan yaitu :

1. Persamaan meliputi :

- a) Meninjau pengaruh campuran terhadap durabilitas pada Laston, AC-WC.
- b) Pengujian menggunakan metode *Marshall* di Laboratorium PU.

2. Perbedaan meliputi :

- a) Pengaruh bahan aditif *anti stripping agent* terhadap durabilitas sedangkan peneliti terdahulu adalah pengaruh air berlumpur terhadap durabilitas
- b) Material yang digunakan pada penelitian ini diambil dari *Quarry* Takari milik PT. Waskita Karya di Kecamatan Takari, Kabupaten Kupang sedangkan penelitian terdahulu materialnya diambil dari *Quarry* Baumata milik PT. Alam Indah.
- c) Pada penelitian ini campuran beraspal memakai bahan aditif sedangkan penelitian terdahulu tidak memakai bahan aditif *anti stripping agent*.