

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara umum perkembangan konstruksi perkerasan mulai berkembang pesat sejak tahun 1970 dimana mulai diperkenalkannya pembangunan perkerasan jalan sesuai dengan fungsinya, dengan adanya perkembangan konstruksi perkerasan jalan maka pada tahun 1975 di Indonesia mulai menggunakan aspal panas (*hot mix*) kemudian disusul dengan jenis lain seperti aspal beton (*AC*) dan lain-lain. Sekarang ini jenis lapis permukaan yang paling banyak digunakan oleh orang banyak yaitu produk *AC-BC* (*Asphalt Concrete Binder Course*). Lapisan ini adalah lapisan penutup konstruksi perkerasan jalan yang mempunyai nilai struktural dan berfungsi sebagai lapisan pengikat.

Dalam penggunaan campuran *hot mix* yang masih menggunakan aspal murni (tanpa modifikasi) sering terdapat kerusakan-kerusakan jalan karena kurangnya daya ikat antara aspal dan agregat. Kerusakan-kerusakan jalan dapat dibedakan atas: retak (*cracking*), distorsi (*distortion*), cacat permukaan (*disintegration*), pengausan (*polished aggregate*), kegemukan (*bleeding or flushing*), penurunan pada bekas penanaman utilitas (*utility cut depression*).

Seiring dengan adanya kemajuan teknologi maka sekelompok orang berlomba-lomba untuk memperbaiki struktur lapisan ini, salah satu caranya yaitu memodifikasi campuran aspal dan agregat dengan menambahkan zat aditif, namun belum terlalu memuaskan sehingga masih perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menambah mutu dari perkerasan tersebut.

Tujuan penggunaan zat aditif aspal yaitu untuk meningkatkan mutu dan kualitas dari perkerasan jalan, dengan adanya penambahan sedikit bahan aditif, akan memberikan ketahanan yang lebih baik terhadap deformasi, keretakan-keretakan sehingga dihasilkan pembangunan jalan lebih tahan lama dan mengurangi biaya perbaikan jalan. Zat aditif bisa berupa karet ban bekas,

gilsonite, *adhesive agent* dan *wetfix-be* yang fungsinya untuk meningkatkan daya lekat dan ikatan antara agregat dan aspal.

Aspal mempunyai daya tarik yang rendah terhadap agregat karena aspal merupakan material yang memiliki polaritas rendah, sedangkan agregat mempunyai daya tarik yang kuat terhadap air, sehingga agregat yang dalam keadaan basah akan mempermudah lepasnya ikatan agregat terhadap aspal. Untuk menambah kinerja antara agregat dan aspal ini dengan harga yang relatif murah maka kita dapat memperbaiki sifat-sifat fisik aspal dengan menggunakan bahan aditif *wetfix-be*. Dengan adanya aditif ini, maka aspal dengan agregat akan lebih saling mengikat dan bisa kedap air. Pemakaian aditif *wetfix-be* pada perkerasan jalan ini sesuai dengan Spesifikasi Umum Bina Marga 2010.

Berkaitan dengan hal itu, perlu dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemakaian Aditif *Wetfix-Be* pada Campuran *Asphalt Concrete Binder Course (AC-BC)*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka permasalahan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengaruh pemakaian zat aditif *wetfix-be* pada campuran *AC-BC* ditinjau dari karakteristik *Marshall*?
2. Bagaimanakah perbandingan campuran *AC-BC* yang menggunakan zat aditif *wetfix-be* pada aspal dan yang tanpa menggunakan zat aditif tersebut?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh pemakaian zat aditif *wetfix-be* pada campuran *AC-BC* ditinjau dari karakteristik *Marshall*.
2. Mengetahui perbandingan campuran *AC-BC* yang menggunakan zat aditif *wetfix-be* pada campuran aspal dan yang tanpa menggunakan zat aditif.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo
2. Agregat yang digunakan produksi dari *stone crusher* PT. Jaya Karya Utama.
3. Bahan aspal yang digunakan adalah aspal AC 60/70 produksi Pertamina.
4. Bahan kimia yang digunakan adalah *wetfix-be* kadar 0,3% terhadap berat aspal yang diproduksi PT. Perusahaan Perdagangan Indonesia (Persero) Cabang Banjarmasin dan diperoleh dari PT. Sinar Karya Cahaya.
5. Metode yang digunakan adalah metode Bina Marga 2010.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan zat aditif *wetfix-be* pada campuran AC-BC ditinjau dari karakteristik *Marshall*.
2. Meningkatkan kualitas dari perkerasan jalan, khususnya campuran AC-BC.
3. Sebagai masukan untuk penelitian *wetfix-be* selanjutnya ditinjau dari *durability* dan *skid resistance*.
4. Diharapkan bisa memberikan informasi kepada pemerintah/instansi yang terkait tentang penggunaan bahan aditif *wetfix-be*.