

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam beberapa tahun belakangan ini, jaringan jalan di Indonesia khususnya di pulau Jawa, Sumatera dan Sulawesi telah dilalui oleh lalu lintas dengan karakteristik beban yang makin meningkat, volume lalu lintas yang tinggi dan tidak sebanding dengan kapasitas yang tersedia, serta tekanan gandar yang makin meningkat bahkan pada beberapa ruas tertentu beban gandar telah beberapa kali lipat dibanding dengan beban gandar yang diijinkan. Di Indonesia yang beriklim tropis memberikan kontribusi yang cukup berarti pada ketahanan terhadap konstruksi perkerasan jalan. Suhu dan cuaca yang biasanya kita kenal dengan faktor regional pada daerah tropis menyebabkan *premature ageing* dan mempengaruhi kohesi campuran aspal. hal inilah yang antara lain ikut menimbulkan kerusakan pada perkerasan jalan.

Dari segi material perkerasan, penggunaan aspal sebagai bahan ikat pada campuran perkerasan meskipun memenuhi persyaratan spesifikasi cenderung memperlihatkan perilaku tingkat pelayanan yang turun. Hal ini dapat diperhatikan dengan adanya *rutting* (alur), *shoving* (sungkur) dan bentuk kerusakan lainnya pada perkerasan. Penerapan teknologi *Hydrocraker* pada proses pengilangan minyak yang

makin canggih menghasilkan aspal yang benar-benar “ampas” dari minyak bumi sehingga aspal yang merupakan produk sampingan itu kualitasnya cenderung turun.

Dengan penggunaan aspal semen biasa dalam arti tanpa dimodifikasi sepertinya sulit untuk memenuhi kriteria perkerasan yang baik, yang antara lain memiliki ketahanan *fatigue* yang lebih baik, ketahanan yang meningkat terhadap deformasi permanen, tingkat fleksibilitas yang tinggi, ketahanan yang tinggi terhadap *raveling* dan *striping*, ketahanan yang cukup terhadap *ageing* (penuaan).

Retona yang merupakan hasil pemurnian dari aspal batu buton dengan cara ekstraksi, memiliki potensi besar pada susunan kimiawinya yang kaya akan aromatik dibanding aspal semen (AC) biasa. Uji coba retona belum banyak dilakukan untuk mengungkap kemampuannya, namun beberapa percobaan laboratorium ditemukan beberapa sifat yang agak khusus dibandingkan dengan sifat aspal minyak.

Pada prinsipnya *Asphalt Treated Base* (ATB) merupakan lapis dasar perkerasan atas yang terdiri dari campuran agregat yang bergradasi rapat dan aspal. Pada umumnya stabilitas yang dihasilkan agregat yang bergradasi rapat cukup tinggi sehingga kadar aspal yang digunakan pada *Asphalt Treated Base* (ATB) biasanya sedikit. Namun dengan kadar aspal yang sedikit ini menyebabkan pengikatan agregat oleh aspal kurang baik sehingga dimungkinkan terjadinya retak dan kurang kedap airnya lapis perkerasan. Untuk mengatasi hal tersebut bisa dengan menaikkan penggunaan kadar aspal. Namun hal ini dikhawatirkan akan menyebabkan terjadinya *bleeding* (kegemukan) dan penurunan nilai stabilitas pada lapis perkerasan. Oleh karena itu penulis tertarik untuk menggunakan Retona P6014 sebagai bahan tambah

untuk bahan ikat yang diharapkan dapat meningkatkan kinerja aspal dan performa lapis perkerasan pada jenis perkerasan *Asphalt Treated Base* (ATB).

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai pada penelitian ini antara lain :

- a. Mengetahui karakteristik marshall dari campuran *Asphalt Treated Base*.
- b. Mengetahui pengaruh penggunaan Retona P6014 sebagai bahan campuran pada bahan ikat pada campuran *Asphalt Treated Base* (ATB) ditinjau dari karakteristik *Marshall*.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini hanya dibatasi pada hasil pengujian *marshall* terhadap benda uji di laboratorium sehingga di dapat sifat-sifat *marshall* berdasarkan teori yang ada mengenai kualitas campuran yang dibuat.

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Gradasi agregat yang digunakan sesuai dengan ketentuan Bina Marga yaitu grading V.
2. Aspal yang digunakan adalah jenis aspal AC 60/70 produksi Pertamina dengan variasi kadar aspal 4,5%; 5%; 5,5%; 6%; 6,5%.
3. Bahan ikat tambahan berupa Retona P6014 berupa bubuk produksi PT. OLAH BUMI MANDIRI.
4. Penelitian ini hanya berdasarkan pada uji *marshall* saja.
5. Penelitian terbatas hanya pada sifat fisik tanpa membahas unsur kimia yang dikandung dalam bahan-bahan penelitian.

6. Tidak membahas teknik pengolahan atau pemurnian aspal maupun Retona.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa diambil dari penelitian adalah sebagai berikut ini :

- a. Dapat memberikan gambaran yang cukup jelas terhadap pengaruh penggunaan Retona P6014 pada perkerasan *Asphalt Treated Base* ditinjau dari karakteristik *Marshall*.
- b. Dengan penambahan Retona P6014 diharapkan dapat menghasilkan perkerasan yang memiliki mutu yang lebih baik dibanding dengan perkerasan biasa.
- c. Dapat menambah variasi studi pustaka mengenai Retona pada khususnya dan perkerasan jalan pada umumnya.

