

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelaksanaan pembangunan jalan raya sekarang ini dihadapkan pada tantangan peningkatan kualitas, baik terhadap jalan yang akan dibangun maupun pemeliharannya. Peningkatan kebutuhan jalan yang terus meningkat dihadapkan pula pada masalah pendanaan yang terbatas sebagai dampak dari krisis moneter. Menghadapi kendala tersebut, maka harus dipilih suatu cara yang paling efisien dan ekonomis untuk memperoleh hasil yang optimal.

Di Indonesia yang beriklim tropis, pembangunan dan peningkatan jalan raya banyak sekali menggunakan aspal minyak sebagai bahan pengikat. Namun masih sering dijumpai kelemahan berupa kerusakan dini pada permukaan jalan setelah beberapa waktu dilalui lalu lintas. Temperatur udara harian tahunan yang tinggi, juga berdampak negatif terhadap ketahanan perkerasan.

Penggunaan aspal minyak sebagai bahan campuran perkerasan, meskipun memenuhi persyaratan spesifikasi, memperlihatkan perilaku tingkat pelayanan yang cenderung turun dengan terjadinya alur (*rutting*), tersungkur (*shoving*) dan bentuk kerusakan lainnya.

Penggunaan limbah busa lateks sebagai bahan tambah (*additive*) pada campuran panas dengan perbandingan tertentu diharapkan dapat mengatasi masalah ini, karena sifat lateks umumnya tahan air, tahan oksidasi, memiliki kuat tarik relatif

besar, elastis dan fleksibel, dapat digunakan sebagai perekat / pengikat. Hal ini sangat menarik untuk diteliti.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mempelajari perilaku *Marshall* campuran *Asphalt Concrete (AC)* yang ditambah limbah busa lateks dan membandingkannya dengan campuran *Asphalt Concrete (AC)* tanpa *additive*.
2. Membandingkan hasil perilaku campuran *Asphalt Concrete (AC)* yang ditambah limbah busa lateks dengan *Asphalt Concrete (AC)* tanpa limbah busa lateks berdasarkan syarat yang diberikan oleh Bina Marga.
3. Mengetahui dan membandingkan nilai durabilitas campuran *Asphalt Concrete (AC)* yang ditambah limbah busa lateks dan membandingkannya dengan campuran *Asphalt Concrete (AC)* tanpa *additive*.
4. Mengetahui dan membandingkan nilai Permeabilitas campuran *Asphalt Concrete (AC)* dengan dan tanpa limbah busa lateks sebagai *additive*.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penggunaan limbah busa lateks memberikan kontribusi terhadap pemanfaatan barang buangan (limbah buangan) sehingga memiliki nilai ekonomis.
2. Menambah variasi studi pustaka mengenai pemanfaatan limbah industri.

1.4 Batasan Penelitian

1. Karakteristik campuran yang diuji adalah: stabilitas, flow, VITM, VFWA, *Marshall Quotient*, dan nilai Permeabilitas dari *Asphalt Concrete (AC)* dengan variasi penambahan limbah busa lateks.

2. Bahan untuk pembuat campuran aspal panas adalah : Aspal yang digunakan adalah aspal minyak penetrasi 60/70 yang diperoleh dari Pertamina – Cilacap. Agregat yang dipakai hasil *stone crusher* dari PT. Perwita Karya, Jogjakarta. Limbah busa diperoleh dari beberapa industri kecil di wilayah Jogjakarta.
3. Perencanaan campuran yang dilakukan mengacu pada spesifikasi Bina Marga, 1987 grading IV.
4. Variasi limbah busa lateks yang ditambahkan adalah 0%, 1%, 2%, 3%, 4%, dan 5%, dari berat aspal optimum.
5. Penelitian terhadap campuran Asphalt Concrete (AC) dengan dan tanpa limbah busa lateks menggunakan metode *Marshall*, dan pengujian *Immersion* dengan lama perendaman 24 jam pada suhu 60°C.
6. Penelitian ini hanya melaksanakan uji fisik saja tanpa melakukan uji kimia.

