

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara berkembang dengan iklim tropis basah sehingga tiap tahunnya volume kendaraan meningkat dengan intensitas hujan yang tinggi mengakibatkan perkerasan jalan di Indonesia yang rata-rata tidak memperbolehkan air mengalir kedalam perkerasan kemudian membuangnya ke saluran drainasi memburuk ditambah lagi permukaan jalan yang menjadi licin akibat tergenang air dapat membahayakan pengendara yang melintas.

Teknologi aspal porus dinilai dapat mengatasi hal ini karna memperbolehkan air meresap ke dalam lapisan atas (*wearing course*) secara vertikal dan horizontal. Lapisan ini menggunakan gradasi terbuka (*open graded*) yaitu campuran aspal dengan kadar pasir lebih sedikit untuk menghasilkan ruang pori yang tinggi lalu dihamparkan diatas lapisan aspal yang kedap air. Lapisan aspal porus ini secara efektif dapat memberikan tingkat keselamatan yang lebih, terutama di waktu hujan agar tidak terjadi *aquaplaning* sehingga menghasilkan kekesatan permukaan yang lebih kasar, dan dapat mengurangi kebisingan (*noise reduction*). Namun penggunaan agregat halus yang lebih sedikit mengakibatkan menurunnya kemampuan bahan pengikat untuk mempertahankan posisi agregat, maka dibutuhkan aspal dengan daya ikat yang kuat, awet dan berviskositas tinggi. Salah satu contoh aspal yang dimodifikasi dengan aspal alam yaitu lateks (karet alam cair). Pencampuran lateks pada perkerasan jalan raya diharapkan dapat meningkatkan kekuatan aspal pada saat menahan beban kendaraan. Pencampuran aspal porus dan karet lateks dapat dijadikan solusi untuk jalan raya yang menerima beban berat dari kendaraan dan juga menerima genangan air dikarenakan curah hujan tinggi seperti yang ada di Indonesia.

Penelitian mengenai penambahan lateks pada campuran beraspal sudah dilakukan oleh (Thanaya, Puranto, & Nugraha, 2015) dengan penambahan variasi lateks 0%, 2%, 4%, 6%, 8%, dan 10% terhadap total perekat pada campuran aspal beton lapis aus (AC-WC) dengan aspal penetrasi 60/70. Diperoleh kesimpulan

bahwa penambahan lateks ke dalam campuran AC-WC menunjukkan nilai stabilitas *Marshall* yang semakin baik, nilai *flow* semakin tinggi, *Marshall Quotient* semakin baik, nilai *VIM* yang semakin rendah, nilai *VMA* yang semakin rendah serta nilai *VFA* yang semakin tinggi.

Penelitian ini mengkaji pengaruh lateks sebagai bahan pengganti sebagian aspal pada campuran aspal porus dengan variasi kadar lateks. Spesifikasi yang digunakan yakni *Australian Asphalt Pavement Association* (1997). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah penggunaan aspal porus dengan campuran lateks sebagai pengganti sebagian aspal dengan variasi kadar lateks, sedangkan penelitian sebelumnya yang dilakukan Nursandah dan Zaenuri (2019) menggunakan aspal beton lapis aus (AC-WC) dengan penambahan variasi kadar lateks.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana pengaruh penggunaan bahan alami (lateks) terhadap campuran aspal penetrasi 60/70 ?
- b. Bagaimana pengaruh penggunaan lateks terhadap campuran aspal porus ?

1.3 Lingkup Penelitian

Penelitian berfokus untuk mencari proporsi optimum aspal porus dengan tambahan bahan alami lateks.

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Mengkaji pengaruh campuran lateks (karet alam) terhadap nilai penetrasi aspal, titik lembek, daktalitas, kehilangan berat minyak pada aspal penetrasi 60/70.
- b. Mengkaji nilai KAO pada campuran aspal porus.
- c. Mengkaji nilai parameter *Marshall*, *Asphalt Flow Down*, dan *Cantabro Loss* dengan menggunakan lateks (karet alam) terhadap campuran aspal porus.

1.5 Manfaat Penelitian

- a. Bagi mahasiswa, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian berikutnya.
- b. Bagi pemerintah, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi salah satu referensi untuk bisa diterapkan secara konvensional.