

ABSTRAK

Jalan merupakan fasilitas yang sangat penting untuk menunjang aktivitas manusia. Sebagaimana sifat manusia yang selalu berpindah demi mencukupi kebutuhan hidup dan berkomunikasi dengan sesama. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka pembangunan jalan memerlukan perencanaan yang sebaik mungkin sehingga diperoleh kenyamanan, keamanan, dan juga ekonomis dalam pelaksanaan salah satunya dengan merencanakan lapis *Asphalt Concrete-Wearing Course* (AC-WC). Banyak upaya yang dilakukan untuk kekuatan atau kualitas campuran aspal termasuk penggunaan bahan tambah. Untuk mendapatkan bahan tambah dengan harga yang murah maka akan dilakukan percobaan dengan menggunakan *styrofoam*. *Styrofoam* atau plastik busa ini merupakan limbah yang dapat dimanfaatkan dengan lebih maksimal untuk perkerasan konstruksi perkerasan jalan. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *styrofoam* dengan melakukan beberapa uji variasi terhadap persentase berat aspal pada perkerasan lentur lapis *Asphalt Concrete Wearing Course* (AC-WC). Sehingga diharapkan penelitian ini dapat memberikan masukan atau pengetahuan tentang pengaruh penggunaan aspal dengan penambahan *styrofoam* terhadap kinerja campuran aspal serta dapat mengetahui pemanfaatan *styrofoam* lebih maksimal, karena *styrofoam* merupakan limbah yang sulit terurai di lingkungan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penggunaan aspal dengan penambahan *styrofoam* sebanyak 0,5%, 1%, dan 1,5% dari berat aspal sebagai bahan pengikat pada campuran *Asphalt Concrete - Wearing Course*(AC-WC) membuat stabilitas campuran menjadi naik dan kelelehannya juga naik jika dibandingkan dengan aspal + 0% *styrofoam*.

Untuk campuran yang terbaik adalah campuran aspal + 1,5% *styrofoam*, yang kadar aspal optimumnya yaitu 6,75% karena nilai stabilitas dari campuran ini yang paling besar. Penggunaan aspal dengan 1,5% *Styrofoam* pada kadar aspal optimum, menghasilkan nilai stabilitas 1140 kg, nilai kelelehan 5,8 mm, nilai rongga dalam campuran 1,9%, nilai rongga antar agregat 18,4%, nilai rongga terisi aspal 90%, nilai MQ 210 kg/mm.

Kata kunci : *Styrofoam*, uji *Marshall*, *Asphalt Concrete- Wearing Course*