

ABSTRAK

Ravelling adalah jenis kerusakan jalan yang terjadi ketika ikatan antar agregat dan aspal telah hilang. Salah satu faktor yang menyebabkan kerusakan *ravelling* adalah nilai kohesi dan adhesi yang semakin menurun. Oleh karena itu, faktor material menjadi salah satu parameter dalam meningkatkan nilai kohesi dan adhesi. Dalam meningkatkan kualitas material, maka limbah plastik jenis *polypropylene* (PP) digunakan sebagai bahan tambah pada campuran *hot mix asphalt* karena polimer dari *polypropylene* (PP) dipercaya dapat meningkatkan daya ikat suatu campuran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan limbah plastik *polypropylene* (PP) sebagai bahan tambah pada campuran beton aspal (AC-WC) dilihat dari parameter *marshall* dan nilai abrasi dengan variasi kadar *polypropylene* (PP) sebanyak 0%, 2%, 4% dan 6%. Dengan menggunakan alat uji *marshall* dan alat uji *ravelling* maka dapat disimpulkan bahwa penambahan limbah plastik *polypropylene* (PP) mampu meningkatkan kinerja campuran terhadap ketahanan *ravelling* dilihat dari parameter *marshall* dan nilai abrasi. Pada pengujian *marshall*, semakin bertambahnya kadar plastik *polypropylene* (PP) pada aspal maka nilai persentase rongga atau VIM dalam campuran semakin kecil sehingga air dan udara tidak mudah masuk ke dalam lapisan aspal. Sedangkan hasil dari pengujian *ravelling*, baik untuk pengujian basah (*wet test*) maupun pengujian kering (*dry test*), semakin bertambahnya kadar plastik *polypropylene* (PP) dalam aspal maka nilai abrasi semakin kecil.

Kata kunci : *Ravelling*, aspal modifikasi, *Polypropylene* (PP).

ABSTRACT

Ravelling is a type of road damage that occurs when the bond between aggregate and asphalt has been lost. One of the factors that cause ravelling is the decreasing value of cohesion and adhesion. Therefore, the material factor becomes one of the parameters in increasing the value of cohesion and adhesion. In improving the quality of the material, polypropylene (PP) plastic waste is used as a modifier in hot mix asphalt mixture because polymers from polypropylene (PP) are believed to increase the bonding capacity of a mixture. This study aims to determine the effect of adding polypropylene (PP) plastic waste as a modifier in asphalt concrete (AC-WC) mixture seen from marshall parameters and abrasion values with polypropylene (PP) content variations are 0%, 2%, 4% and 6%. By using the marshall test and ravelling test, it can be concluded that the addition of polypropylene (PP) plastic waste can improve the performance of the mixture against resistance in ravelling based on the VIM value on the parameter marshall and abrasion values. At the VIM value, the higher the plastic content of polypropylene (PP) in the asphalt, the smaller the percentage of voids in the mixture so that water and air do not easily enter the asphalt layer. While the results of the test ravelling, both for the wet test and the dry test, the higher the plastic content polypropylene (PP) in the asphalt, the lower the abrasion value.

Keywords : *Ravelling, modified asphalt, Polypropylene (PP).*