

**PENGARUH PERENDAMAN AIR PADA CAMPURAN *COLD PAVING HOT MIX ASBUTON* (CPHMA) DENGAN MODIFIKASI ASPAL MINYAK TERHADAP KARAKTERISTIK *MARSHALL***

**ABSTRAK**

Terendahnya permukaan jalan baik oleh air hujan ataupun air laut mengakibatkan terjadinya penurunan daya dukung perkerasan jalan. Kerusakan jalan yang terjadi menyebabkan kebutuhan aspal minyak yang semakin meningkat. Keterbatasan aspal minyak yang tidak sejalan dengan kebutuhan yang ada mengharuskan untuk melakukan impor aspal minyak. Oleh sebab itu, perlu adanya pengoptimalan sumber daya yang bisa menggantikan aspal minyak. Salah satu yang bisa diusulkan untuk memenuhi peran tersebut adalah asbuton yang diolah dengan kebaruan teknologi yaitu *Cold Paving Hot Mix Asbuton* (CPHMA). CPHMA ini akan ditambahkan dengan aspal minyak sebanyak 14,28% terhadap kadar aspal hasil ekstraksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh air hujan dan air laut pada CPHMA yang sudah dimodifikasi dengan aspal minyak berdasarkan karakteristik *marshall*. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dengan membandingkan hasil yang didapat dari pengujian 33 benda uji yang direndam dalam air hujan dan air laut. CPHMA yang digunakan merupakan Asbuton Remalton B50/30 yang ditambahkan dengan aspal minyak pen 60/70 yang kemudian direndam air hujan dan air laut 0 jam, 3 jam, 6 jam, 12 jam, 24 jam dan 48 jam. Hasil perbandingan perendaman air hujan dan air laut menunjukkan adanya perubahan peningkatan nilai *flow*, VIM dan VMA. Ketiga nilai tersebut memiliki peningkatan nilai lebih dari 10% untuk air hujan dan lebih dari 15% untuk air laut. Sedangkan nilai stabilitas, MQ, VFA dan *density* mengalami penurunan dengan nilai penurunan lebih dari 10% untuk air hujan dan lebih dari 20% untuk air laut.

**Kata Kunci** : CPHMA, Karakteristik *Marshall*, Variasi Perendaman, Air Hujan, Air Laut

***(The Effect of Water Immersion on Mixture Cold Paving Hot Mix Asbuton [CPHMA] with Asphalt Oil Modification based on The Marshall's Characteristics)***

***ABSTRACT***

*Submersion of the road surface either by rain or sea water results in a decrease in the carrying capacity of the pavement. Road damage that occurs causes the need for oil asphalt to increase. The limitation of oil asphalt which is not in line with the current requirements necessitates importing oil asphalt. Therefore, it is necessary to optimize resources that can replace oil asphalt. One that can be proposed to fulfill this role is Asbuton which is processed with a new technology, Cold Paving Hot Mix Asbuton (CPHMA). This CPHMA will be added with oil asphalt as much as 14.28% of the extracted asphalt content. This study aims to determine how the influence of rainwater and seawater on CPHMA which has been modified with oil asphalt based on marshall characteristics. The research method used is descriptive quantitative by comparing the results obtained from testing 33 specimens immersed in rainwater and seawater. The CPHMA used was Remalton B50/30 Asbuton added with pen 60/70 oil asphalt which was then soaked in rainwater and seawater for 0 hours, 3 hours, 6 hours, 12 hours, 24 hours, and 48 hours. The results of the comparison of rainwater and seawater immersion show a change in the increase in flow, VIM and VMA values. All three values have increased values of more than 10% for rainwater and more than 15% for seawater. While the value of stability, MQ, VFA and density decreased with a decrease of more than 10% for rainwater and more than 20% for seawater.*

***Keywords:*** CPHMA, Marshall Characteristics, Soaking Variations, Rainwater, Seawater.