

ANALISIS KARAKTERISTIK *MARSHALL* CAMPURAN ASPAL BUTON METODE *HOT MIX* DAN *COLD PAVING HOT MIX ASPHALT* (CPHMA)

ABSTRAK

Peningkatan proses pembangunan dan pengembangan akses daerah menyebabkan tingginya kebutuhan aspal sebagai bahan utama dan sekaligus menjadi masalah karena tidak diimbangi dengan ketersediaan bahan sehingga diperlukan bahan alternatif sebagai pengganti aspal minyak. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kinerja bahan asbuton dan metode pemadatan *Cold Paving Hot Mix Asphalt* (CPHMA) pada beban lalu lintas ringan, sedang, dan berat sebagai salah satu solusi yang dapat mengatasi masalah tersebut. Metode penelitian adalah kuantitatif inferensial dengan membandingkan hasil yang didapatkan dari pengujian variasi bahan, metode, dan jumlah tumbukan masing-masing tiga benda uji dengan total 36 benda uji.

Dari hasil penelitian ditemukan bahwa aplikasi pembebanan transportasi pada pembuatan sampel *marshall* yang semakin berat meningkatkan nilai stabilitas, VMA, dan MQ kemudian menurunkan nilai VIM, VFB, dan *flow* dari benda uji yang dibuat dengan bahan aspal minyak maupun asbuton dan metode *hot paving* maupun *cold paving*. Kemudian benda uji metode *hot paving* memiliki nilai *flow*, VIM, dan VFB lebih rendah dan nilai stabilitas, MQ, dan VMA yang lebih tinggi dari benda uji metode *cold paving*. Selain itu perbandingan campuran berdasarkan bahan menunjukkan bahwa campuran asbuton memiliki nilai VIM, VMA, VFB, MQ, dan stabilitas lebih tinggi dan nilai *flow* yang lebih rendah dari campuran aspal minyak. Dari penelitian ini juga ditemukan bahwa metode *cold paving* menggunakan bahan aspal minyak secara umum tidak memenuhi ketentuan karena campuran yang menggumpal sebelum pemadatan.

Kata Kunci: CPHMA, asbuton, uji *marshall*, campuran panas

**MARSHALL CHARACTERISTIC ANALYSIS OF ASPHALT BUTON
MIXING WITH HOT MIX AND COLD PAVING HOT MIX ASPHALT
(CPHMA) METHOD**

ABSTRACT

The increasing development and access route causing high demand of asphalt as the main material used in the process and becomes a problem because unbalanced supply of said material and the demand. This problem urging the need of finding alternative source of supply and reducing imports. This study aims to know the capability of asbuton and Cold Paving Hot Mix Asphalt (CPHMA) paving method for light, medium and heavy loads of transportation to fix the said problem. This study uses inferential quantitative method and comparing the obtained data from various treatment of used material, method, and number of compression strike with three samples each and total of 36 samples.

Conclusion of this study are heavier transportation load increasing stability, VMA, and MQ then decreasing VIM, VFB, and flow for sample using both penetration asphalt and asbuton also for both method hot paving and cold paving. Hot paving samples show higher flow, VIM, and VFB, and then lower stability, MQ, and VMA than cold paving samples. Samples using asbuton show higher VIM, VMA, VFB, MQ, and stability also lower flow than samples using penetration asphalt. This study also finds cold paving method for penetration asphalt mixing are lower than specification because of mix hardening before compressing process.

Keywords: CPHMA, asbuton, marshall test, hot mix