

ABSTRAK

PENGARUH PEMANFAATAN LIMBAH PERKERASAN ASPAL (*RECLAIMED ASPHALT PAVEMENT*) SEBAGAI BAHAN PENGGANTI PADA CAMPURAN ASPAL BETON LAPIS AC-WC TERHADAP KARAKTERISTIK *MARSHALL*.

Ika Sulianti, S.T., M.T dan Ibrahim, S.T., M.T, Mutiara Syafitri Rakaciwi

Penggunaan aspal dalam industri konstruksi jalan telah menjadi pilihan yang umum karena sifatnya yang tahan lama dan daya dukung yang baik. penggunaan aspal dalam Pembangunan jalan juga menghasilkan limbah perkerasan aspal (*reclaimed asphalt*) yang dihasilkan dari pemeliharaan, perbaikan, dan rekonstruksi jalan. Dengan semakin meningkatnya kepedulian terhadap lingkungan dan upaya untuk mengurangi penggunaan sumber daya alam yang terbatas, telah muncul minat dalam memanfaatkan limbah perkerasan aspal sebagai bahan pengganti pada campuran aspal beton AC-WC (*Asphalt Concrete- Wearing Course*).

Berdasarkan pengujian ekstraksi yang dilakukan pada limbah perkerasan aspal didapat rata-rata kadar aspal. Spesifikasi kualitas *reclaimed asphalt* yang ditetapkan oleh National *Asphalt Pavement Association* (NAPA) 1996 menyatakan bahwa kadar aspal yang terkandung dalam limbah perkerasan aspal adalah 4,416%, maka limbah perkerasan yang mengandung kadar aspal dibawah spesifikasi tersebut dapat diabaikan. Variasi penggunaan limbah perkerasan aspal dalam penelitian ini adalah 0%, 25%, 50%, 75%, dan 100% dengan variasi kadar aspal mulai dari 5%, 5,5%, 6% untuk mendapatkan nilai kadar aspal optimum (KAO) sebesar 5,4%. Pengujian karakteristik marshall dilakukan untuk memperoleh nilai stabilitas, *flow*, MQ, VFA. VIM, VMA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan limbah perkerasan aspal hingga 100% dapat memenuhi spesifikasi bina marga 2018, revisi 2 untuk campuran aspal beton lapis AC-WC. Nilai stabilitas, *flow*, VMA, MQ, VIM cenderung meningkat seiring dengan peningkatan persentase limbah perkerasan aspal, sedangkan nilai VFA cenderung menurun.

Kata Kunci: Agregat; AC-WC; *Marshall*; *Reclaimed Asphalt Pavement*

ABSTRACT

EFFECT OF UTILIZATION OF ASPHALT PAVEMENT WASTE (RECLAIMED ASPHALT PAVEMENT) AS A MATERIAL SUBSTITUTE FOR ASPHALT CONCRETE MIXTURE AC-WC LAYERS ON MARSHALL CHARACTERISTICS

Ika Sulianti, S.T., M.T and Ibrahim, S.T., M.T, Mutiara Syafitri Rakaciwi

The use of asphalt in the road construction industry has become a common choice due to its long-lasting nature and good bearing capacity. The use of asphalt in road construction also produces (*reclaimed asphalt*) waste resulting from road maintenance, repair and reconstruction. With increasing concern for the environment and efforts to reduce the use of limited natural resources, interest has emerged in utilizing asphalt pavement waste as a substitute material for AC-WC (*Asphalt Concrete-Wearing Course*) asphalt concrete mixtures.

Based on extraction tests carried out on asphalt pavement waste, the average asphalt content was obtained. The quality specifications for (*reclaimed asphalt*) set by the National *Asphalt Pavement Association* (NAPA) 1996 state that the minimum asphalt content contained in asphalt pavement waste is 4,416%, so pavement waste containing asphalt content below this specification can be ignored. Variations in the use of asphalt pavement waste in this research were 0%, 25%, 50%, 75%, and 100% with variations in asphalt content ranging from 5%, 5,5%, 6% to obtain the optimum asphalt content (KAO) value 5,4%. Marshall characteristic testing was carried out to obtain stability, *flow*, MQ, VFA, VIM, VMA values. The research results show that the addition of asphalt pavement waste up to 100% can meet the 2018 Bina Marga specifications, revision 2 for AC-WC coated asphalt concrete mixtures. The values of stability, *flow*, VMA, MQ, VIM tends to increase as the percentage of asphalt pavement waste increases, while the VFA value tends to decrease.

Keywords: Aggregate; AC-WC; *Marshall*; *Reclaimed Asphalt.Pavement*