

## ABSTRAK

Indonesia adalah suatu negara yang memiliki sumber daya alam yang sangat banyak, salah satu sumber daya alam yang terdapat di Indonesia adalah kapur, di Palembang terdapat perusahaan penghasil kapur dolomite dengan skala besar yang mencakup wilayah Indonesia. Kapur memiliki bentuk seperti bebatuan, namun sebelum di manfaatkan kapur harus melalui proses penggilingan atau pembakaran. Kapur biasa digunakan sebagai bahan dalam pelaksanaan konstruksi bangunan dan sebagai bahan tambahan dalam pertanian. Dengan kandungan yang ada di dalam kapur dolomite tersebut ialah Magnesium Oksida ( $MgO$ )  $\geq 18\%$  dan Kalsium Oksida ( $CaO$ )  $\pm 30\%$ . Tujuan dari penelitian ini adalah memanfaatkan kapur dolomite sebagai bahan campuran lapisan aspal beton dan mengetahui perubahan karakteristik campuran *HRS-WC* akibat penggunaan kapur dolomite sebagai *filler*, berdasarkan syarat-syarat yang ditentukan oleh Bina Marga 2018 revisi II. Pada penelitian ini agregat kasar yang digunakan adalah batu pecah, agregat halus yang digunakan adalah pasir dan *filler* yang digunakan adalah abu batu dan kapur dolomite.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yaitu metode yang dilakukan dengan mengadakan kegiatan percobaan untuk mendapatkan data. Hasil pengujian berat jenis agregat halus pasir, abu batu, dan kapur dolomite didapat hasil lebih dari  $2,5 \text{ gr/cm}^3$ , selanjutnya hasil berat jenis dari agregat kasar batu 1/1 dan batu 0,5 didapat hasil lebih dari  $2,5 \text{ gr/cm}^3$  yang memenuhi spesifikasi Bina Marga 2018 revisi II. Pemeriksaan keausan agregat kasar didapat hasil sebesar  $17,11\%$  yang memenuhi spesifikasi sebesar kurang dari  $40\%$ . Berdasarkan hasil pengujian parameter aspal didapat hasil yang memenuhi spesifikasi Bina Marga 2018 revisi II. *Filler* yang digunakan pada campuran ini digunakan secara digabungkan dengan persentase abu batu sebanyak  $0\%$  dan kapur dolomite sebanyak  $100\%$ , selanjutnya abu batu sebanyak  $25\%$  dan kapur dolomite sebanyak  $75\%$ , selanjutnya abu batu sebanyak  $50\%$  dan kapur dolomite sebanyak  $50\%$ , selanjutnya abu batu sebanyak  $75\%$  dan kapur dolomite sebanyak  $25\%$ , dan abu batu sebanyak  $100\%$  dan kapur dolomite sebanyak  $0\%$ . Hasil marshall terbaik yang di dapat dari persentase kadar *filler* abu batu  $100\%$  dan persentase kadar *filler* kapur dolomite  $0\%$ . Dari lima kombinasi campuran *filler* didapat empat KAO dengan hasil  $6,5\%$ ,  $6\%$ ,  $6,5\%$ , dan  $6,5\%$ . Dari persentase kadar *filler* abu batu  $100\%$  dan persentase kadar *filler* kapur dolomite  $0\%$  didapat nilai KAO sebesar  $6,5\%$ . Hasil Marshall dari persentase kadar *filler* abu batu  $100\%$  dan persentase kadar *filler* kapur dolomite  $0\%$  KAO  $6,5\%$  didapat nilai stabilitas sebesar  $914,821 \text{ Kg}$ , nilai flow sebesar  $3,45 \text{ mm}$ , dan nilai *Marshall Quotient*  $265,286 \text{ Kg/mm}$ . Nilai volumetrik dari persentase kadar *filler* abu batu  $100\%$  dan persentase kadar *filler* kapur dolomite  $0\%$  KAO  $6,5\%$  didapat nilai VIM sebesar  $4,153\%$ , nilai VMA  $18,391\%$ , nilai VFB  $79,671\%$ .

**Kata kunci:** Campuran *HRS-WC*, Kapur Dolomite, Parameter Marshall

## ABSTRACT

Indonesia is lime, in Palembang there is a large-scale dolomite lime producing company that covers the territory of Indonesia. Lime has a rock-like shape, but before being used, lime must go through a grinding or burning process. Lime is commonly used as an ingredient in building construction and as an additive in agriculture. The content in the dolomite groove is Magnesium Oxide (MgO)  $\geq 18\%$  and Calcium Oxide (CaO)  $\pm 30\%$ . The purpose of this study was to utilize dolomite lime as a mixture of asphalt concrete layers and to find out changes in the characteristics of the HRS-WC mixture due to the use of dolomite lime as a filler, based on the conditions determined by Bina Marga 2018 revision II. In this study the coarse aggregate used was crushed stone, the fine aggregate used was sand and the filler used was rock ash and dolomite lime.

The method used in this study is the experimental method, namely the method carried out by conducting experimental activities to obtain data. The results of testing the specific gravity of the fine aggregate of sand, rock ash, and dolomite lime obtained results of more than 2.5 gr/cm<sup>3</sup>, then the results of the specific gravity of the coarse aggregate of 1/1 stone and 0.5 stone obtained results of more than 2.5 gr/cm<sup>3</sup>. cm<sup>3</sup> which meets the 2018 revision II Bina Marga specifications. Examination of the wear of the coarse aggregate yielded 17.11% which met the specifications of less than 40%. Based on the results of testing the asphalt parameters, the results obtained met the 2018 Bina Marga revision II specifications. The filler used in this mixture is used in combination with a percentage of 0% rock ash and 100% dolomite lime, then 25% rock ash and 75% dolomite lime, then 50% rock ash and 50% dolomite lime, then 75% rock ash and 25% dolomite lime, and 100% rock ash and 0% dolomite lime. The best marshall results were obtained from the percentage of 100% rock ash filler content and the percentage of 0% dolomite lime filler content. Of the five combinations of filler mixtures, four KAO were obtained with yields of 6.5%, 6%, 6.5% and 6.5%. From the percentage of 100% rock ash filler content and the percentage of 0% dolomite lime filler content, the KAO value is 6.5%. The Marshall results from the percentage of 100% rock ash filler content and the percentage of 0% KAO dolomite lime filler content of 6.5% obtained a stability value of 914.821 Kg, a flow value of 3.45 mm, and a Marshall Quotient value of 265.286 Kg/mm. The volumetric value of the percentage of 100% rock ash filler content and the percentage of dolomite lime 0% KAO 6.5% filler content obtained a VIM value of 4.153%, a VMA value of 18.391%, a VFB value of 79.671%.

**Keywords:** HRS-WC mixture, Dolomite Limestone, Marshall Parameters