

ABSTRAK

Pada umumnya lapis aspal beton (Laston) adalah suatu lapisan pada konstruksi jalan yang terdiri dari campuran aspal keras, agregat kasar, agregat halus dan *filler*. Material yang umum digunakan sebagai *filler* pada campuran aspal beton yaitu abu batu, semen/pozzolan, dan kapur. Oleh karena itu, peneliti ingin menggunakan bahan alternative lain sebagai pengganti *filler* abu batu yaitu abu ampas tebu. Abu ampas tebu merupakan abu dari hasil pembakaran ampas tebu yang mengandung silica dan dapat mengikat bahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *filler* abu ampas tebu pada campuran AC-WC. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Marshall Test* dan mengacu pada Spesifikasi Umum Bina Marga 2018 (Revisi 2), penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknik Sipil Universitas Islam Riau dengan persentase penggunaan *filler* abu ampas tebu yaitu (100% abu batu), (75% abu batu + 25% abu ampas tebu), (50% abu batu + 50% abu ampas tebu), (25% abu batu + 75% abu ampas tebu), dan (100% abu ampas tebu). Hasil pengujian analisa saringan diperoleh agregat kasar sebesar 30,00%, agregat medium 16,41% , abu batu 46,38% , pasir 7,21% dan variasi kadar aspal 5,0% ; 5,5% ; 6,0% ; 6,5% ; dan 7,0% sehingga didapat nilai kadar aspal optimum (KAO) sebesar 6,3%.

Berdasarkan hasil penelitian ini, penggunaan *filler* abu ampas tebu pada campuran AC-BC memenuhi spesifikasi Umum Bina Marga 2018 (Revisi 2). Semakin besar persentase campuran *filler* abu ampas tebu, maka nilai VFA semakin tinggi, namun pada nilai VMA, VIM, Stabilitas dan Flow semakin rendah. Untuk nilai MQ mengalami peningkatan dan penurunan yaitu pada variasi (100% abu batu) hingga (50% abu batu + 50% abu ampas tebu) mengalami peningkatan, kembali mengalami penurunan pada variasi (25% abu batu + 75% abu ampas tebu), naik kembali pada variasi (100% abu ampas tebu) Kata Kunci : Abu Ampas Tebu, Karakteristik Marshall, Lapisan Pondasi Atas

ABSTRACT

In general, asphalt concrete layers, also known as Lastron layers, are layers used in road construction made of a mixture of filler, coarse, fine, and hard asphalt. In the composition of asphalt concrete, fillers such as lime, cement/pozzolan, and rock ash are often included. Therefore, researchers are looking for ways to use bagasse ash or other substitute materials as a substitute for rock ash filler. Bagasse Fiber is the residue left after drying bagasse fiber, which has silica and binding properties. The purpose of this study was to determine the effect of using bagasse ash filler on the AC-WC combination. This study was conducted at the Civil Engineering Laboratory of Sangga Buana University - YPKP Bandung in 2024 using the Marshall Test method, referring to the General Specifications of Bina Marga 2018 (Revision 2). The percentage of Bagasse Fiber filler used in the study was 100% rock ash, 75% rock ash + 25% bagasse fiber, 50% rock ash + 50% bagasse fiber, 25% rock ash + 75% bagasse fiber, and 100% bagasse fiber. The results of the sieve analysis test obtained coarse aggregate 30.00%, medium aggregate 16.41%, fly ash 46.38%, sand 7.21%, and asphalt content variations of 5.0%, 5.5%, 6.0%, 6.5%, and 7.0%, so that the optimal asphalt content (KAO) value was 5.5%.

The use of Bagasse Fiber filler in the AC-WC combination has met the 2018 General Bina Marga standards (Revision 2), based on the research results. The VFA value increases with the increasing amount of Bagasse Fiber filler mixture, while the VMA, VIM, Stability, and Flow values decrease. Regarding the MQ value, there are two variations, namely the 100% rock ash variation and the 50% rock ash and 50% Bagasse Fiber variation. The MQ value increases in the 100% Bagasse Fiber variation and decreases in the 25% rock ash and 75% bagasse ash variations. Keywords: Upper Foundation Layer, Marshall Characteristics, Bagasse Ash