

ABSTRAK

Permasalahan yang terjadi di daerah Riau, khususnya daerah pesisir Kabupaten Bengkalis, yakni sulitnya untuk mendapatkan material yang diproduksi oleh alat pemecah batu serta jauhnya *quary*, sehingga membutuhkan biaya yang cukup besar. Untuk efisiensi dan ekonomis akan kebutuhan bahan susun akhirnya diupayakan bahan lokal (pasir halus) Pulau Rupat.

Langkah awal dari penelitian ini, yaitu membuat komposisi gradasi bahan, membuat gradasi campuran dari kedua jenis agregat halus pasir Silika dan Pasir Tanjung Balai Karimun dengan Komposisi 0/100, 20/80, 50/50 dan 100/0, membuat benda uji campuran *Asphalt Treated Base (ATB)* dengan variasi kadar aspal 5,0%, 5,5%, 6,0%, 6,5% dan 7,0%.

Hasil pengujian dari nilai *Marshall ATB*nya diperbandingkan antara kedua jenis agregat dan dilakukan analisis. Pada kadar aspal 6,5% terjadi peningkatan nilai stabilitas secara signifikan (4872,89 Kg), hal ini disebabkan karena pasir Pulau Rupat merupakan pasir Silika. Silika sangat berpengaruh terhadap nilai stabilitas. Hasil penelitian laboratorium menunjukkan bahwa, nilai dari *VITM, VMA, VFWA, flow* dan *density* terjadi sedikit perbedaan dari kedua jenis pasir yang digunakan untuk semua jenis porsi campuran dan kadar aspal. Hal ini disebabkan karena jenis agregat pasir halus Pulau Rupat atau pasir silika dan pasir Tanjung Balai Karimun (yang dipakai oleh *AMP* Bengkalis) memiliki agregat gradasi buruk dan bentuk agregatnya yang bulat. Hal inilah yang menjadi penyebab utama terjadinya sedikit perbedaan. Karena nilai *VITM, VMA, VFWA, flow* dan *density* dipengaruhi rongga antar agregat dan pori agregat, persentase rongga yang besar mengakibatkan campuran menjadi porous. Nilai rendaman dari stabilitas, *VITM, VMA, VFWA, flow* dan *density* terjadi penurunan yang cukup signifikan pada kadar aspal 5,0%, 5,5%, 6,5% dan 7,0%, sehingga pori antar agregat cukup besar atau memiliki porositas tinggi yang pada akhirnya membuat air terserap kedalam campuran, air yang terserap mempercepat proses terjadinya oksidasi yang berakibat aspal menjadi getas (penuaan dini), dan akhirnya ikatan menjadi lepas.

Kata kunci : *Asphalt Treated Base*, Pasir silika, Karakteristik *Marshall*

ABSRTACT

Problems that occur in Riau, especially coastal area of Bengkalis Regency, that is difficult to get material produced by stone crusher and also quarry, so it cost big enough. For the efficiency and economics of the needs of the stacking materials eventually strived local materials (fine sand) Pulau Rupert.

The first step of this research is to make the composition of the gradation material, making the gradation mixture of the two types fine aggregate of Silica sand and Tanjung Balai Karimun Sand with Composition 0/100, 20/80, 50/50 and 100/0, making mixed assay Asphalt Treated Base (ATB) with variation of asphalt content 5,0%, 5,5%, 6,0%, 6,5% and 7,0%.

Test results from ATB Marshall value were compared between the two aggregate types and then to analyzed. At 6,5% asphalt level there was a significant increase of stability value (4872,89 Kg), this is because of Rupert Island sand is Silica sand. Silica very influence to stability value. The result of laboratory research shows that, the value of VITM, VMA, VFWA, flow and density, there is view difference of the two types of sand used for all types of mixed portions and asphalt content. This is due to the type of fine aggregate of Rupert Island or silica sand and sand of Tanjung Balai Karimun (Used by AMP Benglakis) has an almost bad aggregate gradation and a rounded aggregate shape. The value of VITM, VMA, VFWA, flow and density is influenced between aggregate cavity and aggregate pores, the percentage of large cavity causes the mixture to be porous. The immersion value of stability, VITM, VMA, VFWA, Flow and density are significant decreases in asphalt level 5,0, 5,5%, 6,5% and 7,0%, this is due to the same case, so that the pore between aggregates is quite large or has a high porosity that eventually makes the water absorbed into the mixture, water absorbed to accelerate the process of oxidation that results in asphalt becomes brittle (aging premature), and eventually bonds become loose.

Keywords : Asphalt Treated Base, Silica sand, Marshall Characteristics