

INTISARI

Pembangunan prasarana transportasi jalan meningkat karena banyaknya kendaraan bermotor yang digunakan oleh masyarakat di Indonesia. Penggunaan pasir pantai sebagai salah satu jenis agregat menjadi salah satu alternatif yang menarik untuk dieksplorasi, pasir pantai dapat memberikan keuntungan dari segi ekonomis, mudah didapatkan dan juga mendukung upaya pengelolaan lingkungan dengan memanfaatkan sumber daya lokal. Pasir pantai merupakan sumber daya yang melimpah di Kota Mataram dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan dalam campuran aspal AC-WC.

Penelitian ini dilakukan 3 (tiga) tahapan. Pada tahap pertamanya pengujian material yaitu pengujian agregat kasar dan agregat halus dan pasir pantai Mapak. Tahap yang kedua yaitu menentukan kadar aspal optimum dengan pengujian *marshall* dengan kadar aspal 5%, 5,5%, 6%, 6,5%, 7% sehingga menemukan kadar aspal optimum sebesar 5,5%. Tahap yang ketiga pengujian ini menggunakan metode *Marshall Test* Untuk mengetahui nilai stabilitas, kelelahan (*flow*), *VIM*, *VMA*, *VFB*, dan *MQ*, dengan kadar pasir pantai 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, sebagai bahan tambah dalam campuran aspal AC-WC.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan pengaruh pemanfaatan pasir Pantai Mapak dan pengaruh komposisi campuran aspal AC-WC menunjukkan bahwa Pasir Pantai Mapak Sekarbela Kota Mataram dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan dalam campuran aspal AC-WC melalui pengujian *marshall* dengan kadar aspal optimum yang didapatkan yaitu sebesar 5,5 % dan kadar pasir pantai yang didapatkan sebesar 20% dengan nilai stabilitas sebesar 818%, 816%, dan 844%, pada nilai *flow* sebesar 3,00kg, 2,90kg, 2,90kg, pada nilai *VMA* sebesar 17,44%, 17,34%, dan 16,96%. Pada nilai *VMA*, stabilitas dan *flow* semakin banyak penggunaan pasir kadar pasir pantai dapat meningkatkan nilai *VMA*, stabilitas dan *flow* yang dimana semuanya memenuhi spesifikasi. Nilai *VFB* sebesar 77,91%, 78,42%, dan 80,65%, yang dimana semakin banyak kadar pasir pantai yang digunakan maka menyebabkan penurunan nilai sehingga tidak memenuhi spesifikasi. Nilai *VIM* sebesar 3,85%, 3,74%, dan 3,28%, yang dimana semakin banyak kadar pasir pantai yang digunakan maka menyebabkan penurunan nilai sehingga tidak memenuhi spesifikasi, Pada nilai *MQ* sebesar 273 kg/mm, 281kg/mm, 264kg/mm yang dimana semakin banyak kadar pasir pantai semakin konstan walaupun ada beberapa sampel tidak memenuhi spesifikasi sehingga penyesuaian yang tepat untuk mencapai performa yang diharapkan.

Kata Kunci : Aspal (AC-WC), *Marshall*, Pasir Pantai

ABSTRACT

The development of road transportation infrastructure is increasing due to the large number of motorized vehicles used by people in Indonesia. The use of beach sand as a type of aggregate is an interesting alternative to explore, beach sand can provide benefits from an economic perspective, is easy to obtain and also supports environmental management efforts by utilizing local resources. Beach sand is an abundant resource in Mataram City and can be used as an additional ingredient in AC-WC asphalt mixtures.

This research was carried out in 3 (three) stages. In the first stage of material testing, namely testing coarse aggregate and fine aggregate and Mapak beach sand. The second stage is to determine the optimum asphalt content by Marshall testing with an asphalt content of 5%, 5.5%, 6%, 6.5%, 7% to find the optimum asphalt content of 5.5%. The third stage of testing uses the Marshall Test method to determine the value of stability, melting (flow), VIM, VMA, VFB, and MQ, with beach sand content of 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, as an added ingredient. in AC-WC asphalt mixture.

From the results of the research that has been carried out, it is found that the influence of the use of Mapak Beach sand and the influence of the composition of the AC-WC asphalt mixture shows that Mapak Beach Sand, Sekarbela, Mataram City can be used as an additional material in the AC-WC asphalt mixture through marshall testing with the optimum asphalt content obtained which is equal to 5.5% and the beach sand content obtained was 20% with stability values of 818%, 816% and 844%, at flow values of 3.00kg, 2.90kg, 2.90kg, at a VMA value of 17.44 %, 17.34%, and 16.96%. In terms of VMA, stability and flow values, the more sand used at beach sand levels can increase the VMA, stability and flow values, all of which meet specifications. The VFB values are 77.91%, 78.42%, and 80.65%, where the more beach sand content used causes the value to decrease so that it does not meet specifications. The VIM values are 3.85%, 3.74%, and 3.28%, where the more beach sand content used causes the value to decrease so that it does not meet specifications. At the MQ value of 273 kg/mm, 281kg/mm, 264kg/mm, where the more beach sand content becomes more constant, even though there are some samples that do not meet specifications, so appropriate adjustments are made to achieve the expected performance.

Keywords: Asphalt (AC-WC), Marshall, Beach Sand