

RINGKASAN

Pasir besi adalah salah satu hasil sumber daya alam yang ada di Indonesia, penggunaan pasir besi Lumajang diharapkan dapat meningkatkan kekuatan dan keawetan pada perkerasan lentur. Dalam penelitian ini merupakan eksperimen untuk mengetahui karakteristik pasir besi Lumajang untuk mensubsitusi Natural sand dengan persentase 0%, 20%, 40%, 60%, 80%, 100% pada campuran aspal beton AC-WC dengan karakteristik Marshall. Setelah dilakukan pengujian terhadap material rancangan campuran kadar aspal optimum dengan dua metode yaitu metode matematis dan metode grafik lab didapat nilai kadar aspal optimum sebesar 6,2%. Kemudian dilakukan perbandingan hasil antara benda uji standart dan benda uji modifikasi Natural Sand dengan hasil uji Marshal. Pemanfaatan pasir besi Lumajang sebagai substitusi Natural Sand dengan karakteristik pasir alam diperoleh hasil berat jenis 2,5 dan hasil distribusi analisa saringan #8 sampai #200, sedangkan hasil pengujian karakteristik pasir besi Lumajang sebagai pembanding dengan hasil berat jenis 4,5 dan hasil distribusi analisa saringan #50 sampai #200. Hasil Marshall Stabilitas meningkat 30,7%, Flow meingkat 8,43% VIM menurun 95,47%, VMA menurun 23,97%, VFA meningkat 29,02%, Density meningkat 3,94%.

Kata Kunci : Flow, Marshall, Pasir besi Lumajang, Stabilitas.

Abstract

Iron sand is one of the results of natural resources in Indonesia, the use of iron sand Lumajang is expected to increase strength and durability on the pavement bending . In this study is an experiment to find out the characteristics of Lumajang iron sand to substitute Natural sand with percentages of 0%, 20%, 40%, 60%, 80%, 100% on ac-wc concrete asphalt mixture with Marshall characteristics. After testing the material design of optimum asphalt mixture with two methods, namely mathematical method and lab chart method obtained optimum asphalt content value of 6.2%. Then done comparison of results between standard test objects and modified test objects Natural Sand with marshal test results. The utilization of Lumajang iron sand as a substitution of Natural Sand with natural sand characteristics obtained the results of type 2.5 weight and the distribution results of sieve analysis #8 to #200, while the test results of the characteristics of iron sand Lumajang as a comparison with the results of type 4.5 weight and the distribution results of sieve analysis #50 to #200. Marshall Stability yield increased 30.7%, Flow increased 8.43% VIM decreased 95.47%, VMA decreased 23.97%, VFA increased 29.02%, Density increased by 3.94%.

Keywords: Flow, Marshall, Lumajang Iron Sand, Stability