

ABSTRAK

Doni Prayoga, 2019

PENELITIAN CAMPURAN LASTON AC-WC DENGAN MENGGUNAKAN AGREGAT HALUS LIMBAH BATUBARA

Dosen Pembimbing I : Yosef Cahyo SP., ST., MT., M.Eng.,

Dosen Pembimbing II : Drs. Sigit Winarto, ST.,MT.,

Judul Tugas Akhir ini adalah PENELITIAN CAMPURAN LASTON AC-WC DENGAN MENGGUNAKAN AGREGAT HALUS LIMBAH BATUBARA. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan campuran limbah batubara menggunakan metode marshall untuk menentukan kadar aspal optimum yang dihasilkan dari campuran aspal beton dengan agregat halus limbah batubara mengetahui kadar aspal optimum yang dihasilkan dari campuran aspal beton dengan agregat halus limbah Batubara, daam hal stabilitas marshall tinjau dari, *flow*, VIM (*voids In Mix*), VMA (*Void In Mineral Agregate*), VFB (*Void Filled Bitumen*), dan *Marshall quotient* (MQ). Metode campuran aspal beton dalam penelitian ini memakai aspal minyak AC 60/70. Penelitian ini menggunakan berbagai tingkat kadar aspal yaitu: 6%, 6,5%, 7%, 7,5%, 8%. Dengan masing-masing sampel terdiri dari 3 varian sampel benda uji. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknik, universitas kadiri. Dari hasil penelitian menggunakan limbah batubara sebagai agregat halus mempunyai karakteristik Marshall didapat kadar Aspal Optimum 7,5 % dan 8% dengan nilai rata-rata Stabilitas 2717 dan 3447, nilai rata-rata *Flow* 3,4 mm dan 3,8 mm, nilai rerata VIM (*voids In Mix*) 3,4 % dan 4,91 % nilai rerata VMA (*Void In Mineral Agregate*) 16,05 % dan 17,39 %, nilai rerata VFB (*Void Filled Bitumen*) 78,2 % dan 70,9 %, nilai rerata *Marshall quotient* (MQ) 846 kg/mm dan 835kg/mm. Berarti penggunaan yang memenuhi syarat binamarga 2010 revisi 3 dapat nilai efisiensi dengan kadar aspal 7,8 % penggunaan terbaik jika lebih dari itu akan terjadinya blending dan jika berkurang akan terjadinya krak.

Kata Kunci: Limbah Batubara, Aspal Beton, Metode Marshall.

ABSTRACT

Doni Prayoga, 2019

Supervisor I: Yosef Cahyo SP., ST., MT., M.Eng., S

Supervisor II: Drs. Sigit Winarto, ST.,MT.

The Final Project Title RESEARCH ON THE MIXTURE OF AC-WC ASPHALT CONCRETE LAYERS BY USING FINE AGGREGATES OF COAL WASLE. The purpose of this study is to determine coal waste mixtures using the Marshall method to determine the optimal asphalt levels produced from concrete asphalt mixtures with fine aggregates of coal waste, in terms of Marshall stability, flow, VIM (voids In Mix), VMA (Void In Mineral) Aggregate), VFB (Void Filled Bitumen), and Marshall quotient (MQ). The concrete asphalt mixture method in this study used AC 60/70 oil asphalt. This study used various levels of asphalt, namely: 6%, 6.5%, 7%, 7.5%, 8%. With each sample consisting of 3 variants of sample specimens. This research was conducted at the Technical Laboratory, the university attended. From the results of research using coal waste as fine aggregate has Marshall characteristics obtained Optimal Asphalt levels of 7.5% and 8% with a mean Stability value of 2717 and 3447, a mean Flow value of 3.4 mm and 3.8 mm., a mean value of VIM (voids In Mix) 3.4 % and 4.91 % mean value of VMA (Void In Mineral Aggregate 16.05 % and 17.39 %, VFB (Void Filled Bitumen) mean value 78.2 % and 70.9 %, and Marshall quotient (MQ) mean value 846 kg/mm dan 835kg/mm. Mean that use that meets the revised 2010 binamarga requirements can be efficiency with asphalt content of 7.8% the best use if more than that will occur and if the blending will decrease will occur.

Keywords: coal waste, concrete asphalt, Marshall Method.