

ABSTRAK

**ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN ABU BOILER CANGKANG SAWIT
DARI MUKOMUKO SEBAGAI BAHAN TAMBAH FILLER UNTUK
CAMPURAN ASPAL AC-WC**

Industri konstruksi, terutama dalam bidang teknik sipil, terus menghadapi tantangan untuk menciptakan material konstruksi yang ramah lingkungan, ekonomis, dan memiliki kinerja yang optimal. Salah satu bahan filler yang menarik perhatian adalah abu boiler cangkang sawit. Cangkang sawit adalah limbah padat yang dihasilkan dari industri. Hasil penelitian Kadar Aspal Optimum yang didapatkan yaitu 6% dengan nilai stabilitas 1287 kg, nilai *flow* 3,36 mm, nilai VIM 4,64%, nilai VMA 18,02%, nilai VFA 74,25%, dan nilai MQ 378 kg/mm. Dan nilai VIM pada kadar 13% (5,14) 17% (5,38), 21% (5,43) melebihi melebihi dari spesifikasi Bina Marga 2018 dengan ketentuan 3-5, jika VIM terlalu tinggi, air dapat masuk ke dalam campuran aspal dan mengurangi keawetan campuran aspal. Sehingga abu cangkang sawit tidak direkomendasikan untuk campuran aspal dalam jangka panjang. Hasil pemeriksaan karakteristik sifat *Marshall* pada penggunaan abu boiler cangkang sawit sebagai bahan tambah *filler* untuk campuran aspal AC-WC didapat yaitu nilai VIM yang tidak memenuhi persyaratan pada sifat-sifat marshall.

Kata kunci : *Filler*, Abu boiler cangkang sawit, Campuran AC-WC

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE EFFECT OF USING PALM SHELL BOILER ASH FROM MUKOMUKO AS A FILLER ADDITIVE FOR AC-WC ASPHALT MIXTURES

The construction industry, especially in civil engineering, continues to face the challenge of creating construction materials that are environmentally friendly, economical, and have optimal performance. One filler material that is attracting attention is palm kernel shell boiler ash. Palm kernel shell is a solid waste generated from the industry. The results of the Optimum Asphalt Content research obtained were 6% with a stability value of 1287 kg, flow value of 3.36 mm, VIM value of 4.64%, VMA value of 18.02%, VFA value of 74.25%, and MQ value of 378 kg/mm. And the VIM value at levels 13% (5.14) 17% (5.38), 21% (5.43) exceeds the 2018 Bina Marga specification with provisions 3-5, if the VIM is too high, water can enter the asphalt mixture and reduce the durability of the asphalt mixture. So that palm kernel shell ash is not recommended for asphalt mixture in the long term. The results of the analysis of the characteristics of Marshall properties on the use of palm kernel shell boiler ash as a filler additive for AC-WC asphalt mixtures are obtained, namely the VIM value which does not meet the requirements for Marshall properties.

Translated with DeepL.com (free version)

Keywords : *Filler*, palm shell boiler ash, AC-WC mixture