

ABSTRAK

Laston lapisan aus atau lapisan permukaan yang disebut AC-WC (*Asphalt Concrete-Wearing Course*) adalah Jenis lapis permukaan dalam perkerasaan yang berhubungan langsung dengan ban kendaraan sehingga lapisan ini dirancang untuk tahan terhadap perubahan cuaca, gaya geser, tekanan roda ban kendaraan, serta memberikan lapis kedap air untuk lapisan dibawahnya. Laston bersifat kedap air, mempunyai nilai struktural, dan awet. Salah satu cara meningkatkan mutu campuran beraspal adalah dengan menambahkan bahan aditif kedalam aspal. Bahan aditif yang dipilih adalah jenis Plastik *Low Density Polyethylene* (LDPE). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan Plastik *Low Density Polyethylene* (LDPE) dengan substitusi *filler* Abu kaca yang diharapkan akan meningkatkan ketahanan campuran aspal beton sesuai spesifikasi bina marga 2018. Tahapan penelitian ini diawali dengan pembuatan benda uji dengan variasi kadar aspal untuk menentukan Kadar Aspal Optimum (KAO), hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai KAO diperoleh pada kadar 5,9%. Dilanjutkan dengan pengujian Propertis Aspal dengan substitusi limbah LDPE pada aspal Penetrasi 60/70 dengan variasi campuran yaitu : 0%, 2%, 4%, dan 6%. Dari hasil pengujian variasi kadar yang memenuhi Spesifikasi Bina Marga Aspal Modifikasi adalah 2%. Setelah kadar terbaik LDPE didapatkan dilanjutkan dengan pembuatan benda uji menggunakan aspal modifikasi dan penambahan *filler* abu kaca dengan komposisi : 0%,2%,3%, dan 4%. Pada campuran dengan substitusi aspal modifikasi dan penambahan *filler* abu kaca kadar 2% memenuhi parameter *marshall* sesuai Spesifikasi Bina Marga 2018.

Kata Kunci : *Asphalt Concrete-Wearing Course* (AC-WC), Plastik *Low Density Polyethylene* (LDPE), *filler* abu kaca,Pengujian *Marshall*, Spesifikasi Bina Marga 2018.

ABSTRACT

Laston wear layer or surface layer called AC-WC (Asphalt Concrete-Wearing Course) is a type of surface layer in pavement that is directly related to vehicle tires so that this layer is designed to withstand changes in weather, shear forces, vehicle tire wheel pressure, and provide waterproof layer for the layer underneath. Laston is waterproof, has structural value, and is durable. One way to improve the quality of the asphalt mixture is to add additives to the asphalt. The selected additive is a type of Low Density Polyethylene (LDPE) Plastic. This research was conducted to determine the effect of using Low Density Polyethylene (LDPE) Plastic with glass ash filler substitution which is expected to increase the durability of the asphalt concrete mixture according to the specifications of Bina Marga 2018. (KAO), the results of this study showed that the KAO value was obtained at a level of 5.9%. Followed by testing the Asphalt Properties with the substitution of LDPE waste on 60/70 Penetration asphalt with mixed variations, namely: 0%, 2%, 4%, and 6%. From the results of testing the variation of levels that meet the Specifications of Modified Asphalt Highways is 2%. After the best levels of LDPE were obtained, it was continued with the manufacture of test specimens using modified asphalt and the addition of glass ash filler with compositions: 0%, 2%, 3%, and 4%. In the mixture with modified asphalt substitution and the addition of 2% glass ash filler, it meets the Marshall parameters according to the 2018 Highways Specifications.

Keywords : *Asphalt Concrete-Wearing Course (AC-WC), Low Density Polyethylene (LDPE) Plastic, glass ash filler, Marshall Test, Highways Specification 2018.*