

ABSTRAK

AMELIA APRILIANTI. Pemanfaatan Sampah Plastik Jenis PP (*Polypropylene*) Sebagai Substitusi Agregat Halus Pada Bata Beton (*Paving Block*). Dibimbing Oleh YEBI YURIANDALA, S.T., M.Eng. dan HIJRAH PURNAMA PUTRA, S.T., M.Eng.

Semakin hari sampah akibat aktivitas kegiatan manusia maupun industri semakin meningkat khususnya sampah plastik. Total jumlah sampah di Indonesia pada tahun 2019 akan mencapai 68 juta ton, dan sampah plastik di perkirakan mencapai 9,52 juta ton. Limbah plastik merupakan limbah yang tidak dapat diurai oleh tanah sehingga keberadaannya sangat mengganggu lingkungan sekitarnya. Perlu adanya pengelolaan sampah yang dapat mengurangi timbulan sampah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah menjadikannya bahan pembuatan *paving block*. Sampah plastik yang digunakan adalah jenis PP atau Polipropilena yang selanjutnya diolah menjadi biji agar dapat menjadi substitusi agregat halus pada pembuatan *paving block*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai rata-rata kuat tekan *paving block* dan nilai rata – rata daya serap air *paving block* setelah dilakukan substitusi komposisi oleh biji plastik PP dengan komposisi 0%, 0,3%, 0,4%, 0,5% dan 0,6% dengan perbandingan semen dan pasir 1: 6. Penelitian ini menggunakan metode SNI 03-0691-1996 tentang Bata Beton (*paving block*). Hasil rata –rata kuat tekan yang didapatkan dengan komposisi 0%, 0,3%, 0,4%, 0,5%, dan 0,6% berturut – turut sebesar 11,77 MPa, 13,26 MPa, 12,25 MPa, 10,53 MPa, dan 9,73 MPa. Sedangkan pada presentase nilai rata – rata uji daya serap air dengan komposisi 0%, 0,3%, 0,4%, 0,5% dan 0,6% berturut – turut sebesar 8%, 8%, 9%, 10% dan 10%. Penambahan komposisi 0,3% mendapatkan nilai rata –rata uji kuat tekan yang paling besar dan nilai rata – rata uji daya serap air yang paling kecil sehingga penambahan komposisi 0,3% lebih baik dibanding yang lainnya dan termasuk klasifikasi *paving block* mutu D untuk area taman dan pejalan kaki.

Kata Kunci : Biji plastik PP, Daya serap air, Kuat tekan, *Paving block*.

ABSTRACT

AMELIA APRILIANTI. *Utilization PP (Polypropylene) Plastic Waste as Aggregate Substitution on Paving Blocks.* supervised by YEBI YURIANDALA, S.T., M.Eng. and HIJRAH PURNAMA PUTRA, S.T., M.Eng.

Every day waste that caused by human and industry activities is getting increase day by day especially for the plastic waste. The total amount of waste in Indonesia in 2019 will reach 68 million ton, and plastic waste predicted will reach 9,52 million ton. Plastic waste is kind of waste that can't decomposed by the soil so the existence of plastic waste is disturbing the environment. The waste management is needed to reduce the amount of plastic waste. One of way that we can do is maked into paving block material. PP or Polypropylene is the plastic waste tha we used then it processed into seeds so that it can be fine aggregate substitution for the paving block production. The purpose of this researche is to know the average value of paving block compressive strength and the average value of paving block water absorption after composition substitution by PP plastic seeds with 0%, 0,3% 0,4%, 0,5% and 0,6% with the ratio of cement and sand is 1: 6. This research is using SNI 03-0691-1996 about paving block method. The result of average value of compressive strength with composition 0%, 0,3%, 0,4%, 0,5% and 0,6% r espectively is 11.77 MPa, 13.26 MPa, 12.25 MPa, 10.53 MPa, and 9.73 MPa. While the result of average value of water absorption with composition 0%, 0,3%, 0,4%, 0,5% and 0,6% respectively is 8%, 8%, 9%, 10%, and 10%. Adding 0,3% of PP plastic seeds in the composition gain the biggest amount of the average value of compressive strength largest and the smallest average value of water absorption. So adding 0,3% of PP plastic seeds to the composition has the best result compare to the others and it belongs to paving block classification type D to garden and pedestrian

Keywords: Compressive strength, Paving block, PP plastic seeds, water absorption.