

PEMANFAATAN SAMPAH PLASTIK SEBAGAI PENGGANTI SEMEN PADA PEMBUATAN *PAVING BLOCK* DENGAN PERSENTASE 80%, 75%, 70 %

Antoni^[1], Algazt Aryad Masagala^[2]

^{[1][2]}Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta

^[1]Antoni.prs01@gmail.com, ^[2] algazt.masagala@uty.ac.id

ABSTRAK

Sampah plastik merupakan sampah yang tergolong dalam sampah anorganik, Sampah anorganik adalah sampah yang tidak mungkin membusuk, seperti plastik pembungkus makanan, plastik mainan, plastik botol, dan sebagainya. Gunung-gunungan sampah jika di biarkan menumpuk akan mengakibatkan pencemaran tanah, air dan udara, untuk mengurangi limbah plastik dapat dengan mengolah limbah plastik menjadi *paving block*. Dalam penelitian ini peneliti digunakan limbah plastik jenis *Polyethylene Terephthalate* dengan persentase 80%.75%70%. Penelitian ini berfokus pada penggunaan limbah plastik jenis *Polyethylene Terephthalate* yang di gunakan sebagai bahan pengganti semen dengan persentase 80%, 75%, 70% sebagai bahan pembuatan *paving block*. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh limbah plastik jenis *Polyethylene Terephthalate* terhadap kuat pada *paving block*, dengan umur rencana pengujian adalah 28 hari. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *paving block* bahan kuat tekan *paving block* dengan bahan limbah sampah plastik jenis PET (*Polyethelene Terephthalate*) dengan persentase 80%, 75% dan 70% diperoleh kesimpulan *paving block* berbahan limbah sampah plastik jenis PET (*Polyethelene Terephthalate*) yang digunakan untuk pengganti semen sebagai bahan perekat antar agregat, sangat berpengaruh terhadap kuat tekan *paving block*. Didapatkan hasil kuat tekan *paving block* pada persentase 80% mendapatkan hasil kuat tekan rata-rata sebesar 1,9 MPa, sedangkan *paving block* dengan persentase 75% mendapatkan hasil kuat tekan rata-rata sebesar 2,02 MPa dan untuk persentase 70% mendapatkan hasil hasil kuat tekan rata-rata sebesar 2,1 MPa.

Kata Kunci: *Paving Block*, Pengolahan plastik, Plastik PET (*Polyethelene Terephthalate*), Kuat Tekan.

UTILIZATION OF PLASTIC WASTE AS A SUBSTITUTE OF CEMENT IN PAVING BLOCK MANUFACTURING WITH A PERCENTAGE OF 80%, 75%, 70%

Antoni^[1], Algazt Aryad Masagala^[2]

^[1]^[2] Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology

University of Technology Yogyakarta

^[1]Antoni.prs01@gmail.com, ^[2]algazt.masagala@uty.ac.id

ABSTRACT

Plastic waste is classified as inorganic waste. Inorganic waste is waste that cannot be decomposed such as plastic food wrappers, plastic toys, plastic bottles, and so on. Mountains of garbage if allowed to accumulate will cause soil, water and air pollution. To reduce plastic waste, it can be done by processing plastic waste into paving blocks. In this study used plastic waste type Polyethylene Terephthalate with a percentage of 80%.75%70%. This research focuses on the use of plastic waste type Polyethylene Terephthalate which is used as a cement replacement material with a percentage of 80%, 75%, 70% as a material for making paving blocks. The purpose of this study was to determine the effect of polyethylene terephthalate plastic waste on the strength of paving blocks, with the planned life of the test being 28 days. The test results show that the paving blocks are made of the compressive strength of paving blocks with PET (Polyethelene Terephthalate) plastic waste materials with a percentage of 80%, 75% and 70%. cement as an adhesive between aggregates, greatly affects the compressive strength of paving blocks. The results of the compressive strength of paving blocks at a percentage of 80% get an average compressive strength of 1.9 MPa, while paving blocks with a percentage of 75% get an average compressive strength of 2.02 MPa and for a percentage of 70% get the results average compressive strength of 2.1 MPa.

Keywords: *Paving Block, Plastic Processing, PET (Polyethelene Terephthalate) Plastic, Compressive Strength.*