

## ABSTRACT

Garbage due to human activities is increasing because as the population increases, the level of public consumption is also getting higher. There is a need for environmental waste management with the main goal of reducing waste and utilizing waste so that it is not truly useless and discarded. Polyethylene Terephthalate (PET) is one of plastic type that can be easily recycled. Its use as an added ingredient of paving block is one of alternative to overcome the existing waste or plastic waste. The purpose of this research is to find out the average value of acceptable compressive strength and percentage value of water absorption by paving blocks with fine aggregate substitution in the form of polyethylene terephthalate (PET) plastic counts for each composition. The comparison used for cement and sand is 1: 6. This study uses the SNI 03-0691-1996 method about Concrete Brick (paving block). The results obtained for the average compressive strength that can be received by paving blocks are as follows in normal paving block (0%) of 11.32 MPa, in paving blocks with an addition of 0.3% is 12.31 MPa, in paving blocks with the addition of 0.4% is 12.70 MPa, in paving block with addition of 0.5% is 14.55 MPa, and in paving blocks with an addition of 0.6% is 11.82 MPa. While for the percentage value the absorption of paving block water obtained each of them as follows in normal paving block (0%) is 10%, in paving blocks with addition of 0.3% is 8%, in paving blocks with an addition of 0.4 % is 7%, on paving blocks with the addition of 0.5% is 5%, and on paving blocks with the addition of 0.6% is 9% MPa.

**Keywords:** Compressive Strength, Paving Block, Polyethylene Terephthalate (PET), Plastic, Waste, Water Absorption.

## ABSTRAK

Sampah akibat aktivitas manusia semakin banyak karena seiring bertambahnya jumlah penduduk, tingkat konsumsi masyarakat juga semakin tinggi. Perlu adanya pengelolaan sampah lingkungan dengan tujuan utama untuk mengurangi sampah. *Polyethylene Terephthalate* (PET) merupakan salah satu jenis plastik yang dapat didaur ulang dengan mudah. Penggunaannya sebagai bahan tambah *paving block* merupakan salah satu alternatif untuk menanggulangi limbah atau sampah plastik yang ada. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai rata-rata kuat tekan yang dapat diterima dan nilai persentase penyerapan air oleh *paving block* dengan substitusi agregat halus dalam bentuk cacahan plastik *polyethylene terephthalate* (PET) untuk tiap komposisi. Perbandingan yang digunakan untuk semen dan pasir yaitu 1 : 6. Penelitian ini menggunakan metode SNI 03-0691-1996 tentang Bata Beton (*paving block*). Hasil uji menunjukkan bahwa rata-rata kuat tekan yang dapat diterima oleh *paving block* tiap komposisi adalah sebagai berikut, pada *paving block* normal (0%) sebesar 11,32 MPa, pada *paving block* dengan penambahan 0,3% sebesar 12,31 MPa, pada *paving block* dengan penambahan 0,4% sebesar 12,70 MPa, pada *paving block* dengan penambahan 0,5% sebesar 14,55 MPa, dan pada *paving block* dengan penambahan 0,6% sebesar 11,82 MPa. Sedangkan untuk nilai persentase penyerapan air *paving block* yang didapat masing-masing adalah sebagai berikut, pada *paving block* normal (0%) sebesar 10%, pada *paving block* dengan penambahan 0,3% sebesar 8%, pada *paving block* dengan penambahan 0,4% sebesar 7%, pada *paving block* dengan penambahan 0,5% sebesar 5%, dan pada *paving block* dengan penambahan 0,6% sebesar 9% MPa.

Kata Kunci : Kuat Tekan, *Paving Block*, PET, Plastik, Sampah, Serap Air.