

ABSTRAK

Mortar merupakan bahan konstruksi yang umum digunakan pada infrastruktur gedung maupun jalan. Beberapa konstruksi yang menggunakan mortar antara lain Lane Concrete (LC), spesi, perekat bata ringan, plester dinding, acian instan, pemasangan kramik dan lain-lain. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana pengaruh pencampuran serat limbah plastik HDPE dengan variasi 0%, 2%, 4%, dan 6% tanpa bahan tambahan apapun terhadap kuat tekan, *workability*, dan berat mortar. Variasi tersebut digunakan untuk pengganti semen, dimana jumlah serat dihitung dari berat semennya. Penelitian ini diharapkan dapat mengurangi jumlah limbah plastik yang ada di Indonesia. Penelitian ini dilakukan pada umur mortar 7 hari, dan 28 hari menggunakan benda uji kubus dengan dimensi 15 cm × 15 cm × 15 cm. Benda uji berjumlah 24 yang akan di uji kuat tekan dengan proses curing terlebih dahulu. Berdasarkan hasil pengujian, didapatkan hasil kuat tekan tertinggi untuk mortar serat pada variasi serat 2% di umur 28 hari yaitu sebesar 14.47 MPa, hasil ini menunjukkan kenaikan terhadap kuat tekan dari mortar normal atau 0% serat. Hasil dari mortar pada umur 7 dan 28 hari berturut-turut mengalami kenaikan, dimana kuat tekan pada umur 7 hari sebesar 12.56 MPa dan untuk 28 hari sebesar 14.12 MPa untuk mortar normal atau campuran 0%. Sedangkan pada penambahan serat kuat tekan mengalami penurunan seiring dengan semakin banyaknya campuran serat. Untuk berat, mortar serat mengalami penurunan berat dimana mortar normal pada umur 28 hari memiliki berat 7696 gram, sedangkan berat pada mortar 2%, 4%, 6% umur 28 hari secara berturut-turut adalah 7640, 7422, dan 7280 gram.

Kata-kata kunci: Mortar Serat, Plastik HDPE, Serat Limbah Plastik HDPE, Berat Mortar Normal, dan Kuat Tekan Mortar.

ABSTRACT

Mortar is a construction material commonly used in building and road infrastructure. Some constructions that use mortar include Lane Concrete (LC), species, light brick adhesives, wall plaster, mechanical installation, and others. The purpose of this study was to analyze how the effect of mixing HDPE plastic waste fibers with variations of 0%, 2%, 4%, and 6% without any additives on compressive strength, workability, and mortar weight. This variation is used to replace cement, where the amount of fiber is calculated from the weight of the cement. This research is expected to reduce the amount of plastic waste in Indonesia. This study was carried out at the age of 7 days and 28 days using cube specimens with dimensions of 15 cm × 15 cm × 15 cm. The specimens amounted to 24 which will be tested with compressive strength by curing first. Based on the results of the test, the highest compressive strength for fiber mortar at 2% fiber variation at 28 days is 14.47 MPa, this result shows an increase in compressive strength of normal mortar or 0% fiber. The results of the mortar at the age of 7 and 28 consecutive days increased, where the compressive strength at 7 days was 12.56 MPa and for 28 days it was 14.12 MPa for normal mortar or 0% mixture. Whereas the addition of compressive strength fibers decreases with the increasing number of fiber mixtures. For weight, fiber mortar has decreased heavily where normal mortar at 28 days has a weight of 7696 grams, while the weight of mortar is 2%, 4%, 6%, age 28 days are 7640, 7422 and 7280 grams, respectively.

Key words : Mortar fiber, HDPE plastic, HDPE plastic waste fiber, normal mortar weight, mortar compressive strength.