

INTISARI

Limbah plastik menjadi masalah penting yang terjadi di Indonesia, hal ini karena limbah plastik jebis botol atau dalam bahasa kimia disebut “*Polyester*” terlampau banyak, dikarenakan tingginya tingkat konsumtif warga Indonesia akan penggunaan botol air minum (*polyester*) maka hal ini mendorong saya sebagai mahasiswa melakukan penelitian terhadap botol dengan media batako, dalam penelitian ini saya tidak hanya menggunakan limbah plastik saja, namun juga bambu ori, karena pada dasarnya didesa dekat rumah saya di Blora, terdapat banyak sekali bambu ori, meskipun sudah digunakan secara baik untuk kerajinan anyaman bambu, akan tetapi terkadang serat-serat hasil kerajinan langsung dibuang begitu saja. Hal ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambah dalam penelitian terhadap media batako. Batako sendiri merupakan salah satu alternatif yang digunakan sebagai dinding sekat non struktural pada bangunan, selain memiliki keunggulan lebih ringan, namun juga memiliki kuat tekan yang cukup baik.

Komposisi campuran yang digunakan dalam Penelitian ini ialah semen dan pasir 1 : 6 dengan perbandingan berat. Variasi penambahan serat bambu ori dan serat limbah plastik dalam batako sebanyak 0%, 0,5%, 1%, 1,5%, 2%, dan 2,5% dari berat semen. Pembuatan Batako yang menggunakan dimensi 30 cm x 10 cm x 15 cm. Total sampel sebanyak 24 sampel, namun menggunakan 1 cadangan sampel untuk pencegahan kerusakan sampel pada masing-masing variasi, sehingga hanya 18 yang diujikan, dengan jenis pengujian kuat tekan dan penyerapan air.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan jika nilai kuat tekan rata-rata batako pada variasi serat bambu ori dan serat limbah plastik 0%, 0,5%, 1%, 1,5%, 2%, dan 2,5% yaitu 7,00 MPa, 7,75 MPa, 10,36 MPa, 7,50 MPa, 7,42 MPa, dan 5,98 MPa. Sedangkan untuk penyerapan air rata-rata batako pada variasi yang sama adalah 9,1%, 8,47%, 9,31%, 10,24% dan 12,18% dengan nilai di atas tersebut bahwa telah memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-0349-1989 berdasarkan Kuat tekan dan penyerapan air yang ada. Sehingga dapat diterapkan sebagai bahan bangunan

Kata Kunci : batako, serat bambu ori, plastik *polyethylene*, *polyester*, kuat tekan, penyerapan air

ABSTRACT

Plastic waste is an important problem that occurs in Indonesia, because plastic waste bottles or in chemical terms called “*Polyester*” there are too many, due to the high level of consumption of Indonesians using drinking water bottles (*polyester*) , this has prompted me as a student to do it. research on bottles with brick media, in this study I did not only use plastic waste, but also bamboo ori, because basically in the village near my house in Blora, there are lots of ori bamboos, although they are used well for woven bamboo crafts, but sometimes handicraft fibers are simply thrown away. This can be used as an added material in research on brick media. Batako itself is an alternative that is used as a non-structural bulkhead in buildings, apart from having the advantage of being lighter, but also having sufficiently good compressive strength.

The mixture used in this study is cement and sand 1 : 6 with a weight ratio. Variations in the addition of bamboo ori fibers and plastic waste fibers in the concrete block as much as 0%, 0.5%, 1%, 1.5%, 2%, and 2.5% of the weight of cement. The dimensions of the brick used are 30 cm x 10 cm x 15 cm. The total sample is 24 samples, but using 1 reserve sample to prevent damage to the sample in each variety, so only 18 are tested, with the type of compressive strength and water absorption tests.

The results of this study indicate that the average compressive strength of concrete blocks in the variation of bamboo fiber ori and plastic waste fibers is 0%, 0.5%, 1%, 1.5%, 2%, and 2.5%, in sequence are 7.00. MPa, 7.75 MPa, 10.36 MPa, 7.50 MPa, 7.42 MPa, and 5.98 MPa. Whereas for the average water absorption of concrete blocks in the same variation is 9.1%, 8.47%, 9.31%, 10.24% and 12.18% with the values above that it has met the Indonesian national standard (SNI) 03-0349-1989 based on the existing compressive strength and water absorption. So, that it can be applied as a building as a building material

. **Keywords:** brick, ori bamboo fiber, plastic *polyethylene*, *polyester*, strong press, water absorptio



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Analisis Pengaruh Variasi Penambahan Serat Bambu Ori Dan Limbah Plastik Tipe Polyethylene Terephthalate (Polyester/Pet) Terhadap Kuat Tekan Dan Penyerapan Air Batako

MOCH FARID H, Edi Kurniadi, S.T., M.T

Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>