

ABSTRAK

MOH. HILSON RAHMATULLAH. 2022. *Pemanfaatan Limbah Serbuk Batang Bambu Sebagai Campuran Substitusi Agregat Halus Pada Paving Block Terhadap Kuat Tekan dan Daya Serap Air.* **SKRIPSI , PRODI TEKNIK SIPIL, FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS WIRARAJA MADURA.** (Pembimbing: **Anita Intan Nura Diana, ST., MT. Dan Dedi Falahuddin, ST., MT.**).

Paving block mulai dikenal dan dipakai di Indonesia sejak tahun 1977/1978. *Paving block* sendiri mempunyai beberapa variasi bentuk untuk memenuhi selera pemakai. Pembuatan *paving block* ini disesuaikan dengan tingkat kebutuhan, misalnya saja digunakan sebagai tempat parkir, terminal, jalan setapak dan juga perkerasan jalan di kompleks-kompleks perumahan serta untuk keperluan lainnya. *Paving block* merupakan produk bahan bangunan dari semen yang digunakan sebagai salah satu alternatif penutup atau pengerasan permukaan tanah. *Paving block* dikenal juga dengan sebutan bata beton (*concrete block*) atau cone block.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode experimental (percobaan), Penelitian ini menggunakan semen type 1 karena mampu digunakan pada keadaan normal dan tidak memerlukan persyaratan khusus. Serbuk batang bambu sebagai substitusi agregat halus dengan jumlah sampel 20 dengan variasi 0%, 5%, 15% dan 25% sebagai bahan campur untuk *paving block* dengan benda uji berbentuk bata ukuran 6 x 10,5 x 21 pada 28 hari. Hasil penelitian ini akan mengetahui penyerapan maksimum, kuat tekan pada *paving block*, Untuk teknik analisis data yaitu menggunakan Uji Regresi Linear, Uji Linearitas dan Uji Heteroskedastisitas.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian penggunaan bahan setiap benda uji total yang dibutuhkan untuk 20 benda uji yaitu pasir 42,79 kg, semen 13,26 kg, air 5,3 kg dan serbuk batang bambu 5,43 kg. Hasil kuat tekan tertinggi yaitu variasi 5% sebesar 9,72 dan untuk daya serap air terbaik 15% sebesar 8,150. Untuk mutu beton rata rata kuat tekan dan daya serap air yaitu Mutu D. Dengan persamaan regresi $Y = 309,637 - 84,447 X$ dengan kesimpulan ada pengaruh yang signifikan antara penambahan campuran tersebut, Dan untuk biaya semakin banyak penambahan serbuk batang bambu semakin kecil biaya yang dikeluarkan.

Kata Kunci : *paving block*, spesifikasi, biaya.

ABSTRAK

MOH. HILSON RAHMATULLAH. 2022. *Utilization of Bamboo Trunk Powder Waste as a Fine Aggregate Substitution Mixture in Paving Blocks Against Compressive Strength and Water Absorption.* Thesis, **CIVIL ENGINEERING STUDY, FACULTY OF ENGINEERING, MADURA WIRARAJA UNIVERSITY.** (Supervisor: **Anita Intan Nura Diana,ST.,MT. And Dedi Falahuddin,ST.,MT.**).

Paving blocks began to be known and used in Indonesia since 1977/1978. Paving blocks themselves have several variations of shapes to meet user tastes. The manufacture of paving blocks is adjusted to the level of need, for example, they are used as parking lots, terminals, footpaths and also road pavements in residential complexes and for other purposes. Paving block is a building material product made of cement which is used as an alternative to cover or harden the soil surface. Paving blocks are also known as concrete blocks or cone blocks.

The method used in this study is an experimental method (experimental). This study uses type 1 cement because it can be used under normal conditions and does not require special requirements. Bamboo stem powder as a substitute for fine aggregate with a sample size of 20 with variations of 0%, 5%, 15% and 25% as a mixed material for paving blocks with brick-shaped specimens measuring 6 x 10.5 x 21 at 28 days. The results of this study will determine the maximum absorption, compressive strength of paving blocks, for data analysis techniques using Linear Regression Test, Linearity Test and Heteroscedasticity Test.

The results obtained in the study of the use of materials for each test object total needed for 20 test objects, namely 42.79 kg of sand, 13.26 kg of cement, 5.3 kg of water and 5.43 kg of bamboo stem powder. The highest compressive strength results are 5% variation of 9.72 and the best 15% water absorption is 8.150. For the quality of concrete the average compressive strength and water absorption is Quality D. With the regression equation $Y = 309,637 - 84,447 X$ with the conclusion that there is a significant effect between the addition of the mixture, and for the cost the more the addition of bamboo stem powder the smaller the costs incurred.

Keywords: paving block, specifications, cost.