

# **PENGARUH PEMANFAATAN CANGKANG KERANG KEPAH SEBAGAI PENGGANTI PASIR TERHADAP KUAT TEKAN PAVING BLOCK**

Rizky Oktaviana Palefi<sup>[1]</sup> Dwi Kurniati, S.T., M.T.<sup>[2]</sup>

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;  
e-mail:[1][rizkyoktavianapahlefi@gmail.com](mailto:rizkyoktavianapahlefi@gmail.com) , [2][dwikurniati.tsipil@gmail.com](mailto:dwikurniati.tsipil@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Di Indonesia pembangunan disetiap daerah semakin pesat dan pembangunan yang dilakukan adalah untuk mempermudah dan memberi kenyamanan untuk aktifitas masyarakat. penggunaan Paving Block merupakan salah satu jenis pekerasan yang banyak digunakan dalam alternatif pembangunan. Semakin meningkatnya pembangunan dan penambahan kebutuhan Paving Block dikarenakan oleh banyaknya penggunaan Paving Block. Pengembangan kebutuhan Paving Block otomatis akan memacu meningkatnya kebutuhan bahan bangunan seperti agregat halus atau pasir. Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai pemanfaatan limbah cangkang kerang kepah sebagai satu bahan alternatif sebagai pengganti agregat halus atau pasir dalam pembuatan Paving Block. Metode yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah eksperimen. Penelitian ini mengacu pada SNI 03-0691-1996 tentang Bata Beton (Paving Block) dimana penelitian ini dilakukan pengujian pada kuat tekan dan pengujian penyerapan air pada Paving Block, dimana digunakan 10 benda uji normal dan 10 benda uji dengan bahan pengganti pasir menggunakan limbah cangkang kerang kepah dalam pengujian kuat tekan dan 5 benda uji normal dan 5 benda uji dengan bahan pengganti pasir menggunakan limbah cangkang kerang dalam pengujian penyerapan air. Hasil pengujian dalam penelitian tugas akhir ini yaitu didapatkan hasil kuat tekan Paving Block normal dengan rata-rata sebesar 9,08 Mpa dan pada Paving Block dengan bahan pengganti pasir dengan cangkang kerang kepah didapatkan rata-rata sebesar 12,42 Mpa, dimana dalam SNI 03-0691-1996 dengan nilai kuat tekan tersebut mutu Paving Block masuk kedalam mutu D. Hasil pengujian penyerapan air Paving Block normal didapatkan rata-rata sebesar 1,64% dan Paving Block dengan bahan pengganti pasir dengan limbah cangkang kerang kepah didapatkan rata-rata sebesar 1,45%, dimana mengacu pada SNI 03-0691-1996 dengan rata-rata tersebut Paving Block masuk kedalam mutu A. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa limbah cangkang kerang kepah dapat digunakan sebagai bahan pengganti pasir dalam pembuatan Paving Block.

**Kata kunci** : Cangkang Kerang Kepah, Kuat Tekan, Paving Block, Penyerapan Air, SNI.

# **THE EFFECT OF UTILIZATION OF COLLAB SHELL SHELL AS A SAND REPLACEMENT ON THE COMPRESSION STRENGTH OF PAVING BLOCK**

Rizky Oktaviana Palefi<sup>[1]</sup> Dwi Kurniati, S.T., M.T.<sup>[2]</sup>

Civil Engineering Study Program Faculty of Science and Technology University of Technology Yogyakarta;  
e-mail:[1][rizkyoktavianapahlefi@gmail.com](mailto:rizkyoktavianapahlefi@gmail.com) , [2][dwikurniati.tsipil@gmail.com](mailto:dwikurniati.tsipil@gmail.com)

## **ABSTRACT**

In Indonesia, development in each region is growing rapidly and the development carried out is to facilitate and provide comfort for community activities. The use of Paving Block is one type of pavement that is widely used in alternative development. The increasing development and increasing demand for Paving Blocks is due to the many uses of Paving Blocks. The development of automatic Paving Block needs will spur the increasing demand for building materials such as fine aggregate or sand. The purpose of this final project is to utilize mussel shell waste as an alternative material as a substitute for fine aggregate or sand in the manufacture of Paving Blocks. The method used in this research is experimental. This research refers to SNI 03-0691-1996 concerning Concrete Brick (Paving Block) where this research is carried out testing on compressive strength and water absorption testing on Paving Block, where 10 normal test objects and 10 test objects with sand substitute materials using shell waste are used. mussel shells in compressive strength testing and 5 normal test objects and 5 specimens with sand substitute material using shell shell waste in water absorption testing. 08 Mpa and in Paving Block with sand substitute material with mussel shells obtained an average of 12.42 Mpa, where in SNI 03-0691-1996 with the compressive strength value the quality of Paving Block is included in the D quality. The results of the Paving water absorption test Normal block obtained an average of 1.64% and Paving Block with sand substitute material with mussel shell waste in get an average of 1.45%, which refers to SNI 03-0691-1996 with the average Paving Block entered into quality A. From the results of this study it can be concluded that the waste of mussel shells can be used as a substitute for sand in the manufacture Paving Blocks.

**Keywords:** Clam Shells, Compressive Strength, Paving Block, Water Absorption, SNI.