

PENGARUH PEMANFAATAN LIMBAH LOGAM KLELET SEBAGAI BAHAN PENGANTI AGREGAT HALUS Terhadap Kuat Tekan Paving Block

Rafsanjani Do, Djafar^[1] Dwi Kurniati, S.T., M.T.^[2]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;
e-mail:[1] rafsanjaniidano77@gmail.com, [2] Dwikurniati.tsipil@gmail.com

ABSTRAK

Pengembangan Kawasan – kawasan lebih lanjut akan memacu pada meningkatnya kebutuhan bahan bangunan. Salah satu cara untuk mengatasi permintaan kebutuhan bahan bangunan tersebut dengan cara meningkatkan pemberdayaan sumber daya lokal yang berada di lingkungan kita. Pemberdayaan dari sumber daya lokal dapat berupa pemanfaatan sampah maupun limbah. Sehingga pada penelitian ini penulis memanfaatkan limbah logam klelet sebagai bahan pengganti agregat halus pada *Paving Block*. Tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui hasil daya serap air dan kuat tekan yang dapat diperoleh *Paving Block* normal dan *Paving Block* yang agregat halusnya diganti dengan limbah klelet. Serta mengetahui perbandingan hasil daya serap air dan kuat tekan antara *paving block* normal dan *Paving Block* yang agregat halusnya diganti dengan limbah logam klelet.

Metode penelitian dilakukan dengan studi eksperimental, dengan pelaksanaan pengujian yang mengacu pada SNI 03-0691-1996 tentang Bata Beton. Adapun pengujian yang dilakukan yakni pengujian kuat tekan dan penyerapan air. Tugas akhir ini melakukan perbandingan antara *Paving Block* normal dengan *Paving Block* dengan bahan pengganti agregat halus limbah logam klelet. Dengan jumlah sample uji sebanyak 30 pcs, yang terdiri dari 15 pcs sample uji *Paving Block* normal dan 15 pcs *paving block* limbah logam klelet.

Dari hasil analisis yang didapat pada 10 sample uji kuat tekan didapatkan nilai rata-rata 13,48 Mpa untuk *Paving Block* normal dengan penyerapan air sebesar 5,48% sehingga masuk dalam tingkat mutu C untuk kuat tekan dan mutu B untuk penyerapan air sesuai syarat klasifikasi pada SNI 03-0691-1996. Sedangkan, untuk *Paving Block* dengan agregat halus limbah logam klelet menghasilkan nilai kuat tekan 7,80 Mpa dan penyerapan air sebesar 4,85% sehingga tidak direkomendasikan karena mutu kuat tekan tidak memenuhi sedangkan untuk penyerapan air masuk pada mutu B. Maka dapat disimpulkan bahwa menggunakan limbah logam klelet sebagai bahan pengganti pasir tidak dianjurkan untuk digunakan.

Kata kunci : *Kuat tekan, limbah, logam klelet, Paving Block, SNI.*

THE EFFECT OF THE UTILIZATION OF METAL WASTE AS A REPLACEMENT OF FINE AGGREGATE Against The Compressive Strength Of Paving Blocks

Rafsanjani Do. Djafar^[1] Dwi Kurniati, S.T., M.T.^[2]

Civil Engineering Study Program Faculty of Science and Technology University of Technology Yogyakarta;
e-mail:[1] rafsanjaniidano77@gmail.com, [2] Dwikurniati.tsipil@gmail.com

ABSTRACT

The development of these areas will further spur the increasing demand for building materials. One way to overcome the demand for building materials is by increasing the empowerment of local resources in our environment. Empowerment from local resources can be in the form of waste utilization. So that in this study the authors utilized klelet metal waste as a substitute for fine aggregate in Paving Block. This final project aims to determine the results of water absorption and compressive strength that can be obtained from normal Paving Blocks and Paving Blocks whose fine aggregate is replaced with klelet waste. As well as knowing the comparison of the results of water absorption and compressive strength between normal paving blocks and Paving Blocks whose fine aggregate is replaced with klelet metal waste.

The research method is carried out by experimental studies, with the implementation of tests that refer to SNI 03-0691-1996 concerning Concrete Brick. The tests carried out are compressive strength and water absorption tests. This final project compares normal Paving Block with Paving Block with a substitute for fine aggregate of klelet metal waste. With the number of test samples as many as 30 pcs, consisting of 15 pcs normal Paving Block test samples and 15 pcs paving blocks of klelet metal waste.

From the analysis results obtained in 10 samples of the compressive strength test, an average value of 13.48 Mpa is obtained for normal Paving Blocks with water absorption of 5.48% so that it is included in the C quality level for compressive strength and B quality for water absorption according to the classification requirements. on SNI 03-0691-1996. Meanwhile, Paving Block with fine aggregate of klelet metal waste produces a compressive strength value of 7.80 Mpa and water absorption of 4.85% so it is not recommended because the compressive strength quality does not meet while for water absorption enters at quality B. It can be concluded that the use of klelet metal waste as a substitute for sand is not recommended to be used.

Keywords: *Compressive strength, waste, klelet metal, Paving Block, SNI.*