

PENGUJIAN KUAT TEKAN DAN PENYERAPAN AIR PADA PAVING BLOCK MENGGUNAKAN LIMBAH KAMPAS REM GOLONGAN VII SESUAI SNI 03-0691-1996

Anjas Wira Atmaja^[1] Dwi Kurniati, S.T., M.T.^[2]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;
e-mail:[1] anjaswiraatmaja@gmail.com, [2] dwi.kurniati@staff.uty.ac.id

ABSTRAK

Paving Block merupakan suatu komposisi bahan bangunan yang terbuat dari campuran semen, air dan agregat (pasir) yang berguna sebagai perkerasan jalan yang memiliki banyak keuntungan. Penggunaan campuran bahan terbanyak adalah pasir. Semakin banyaknya permintaan terhadap *Paving Block* maka penggunaan pasir juga semakin banyak, sehingga diperlukan sebuah inovasi untuk mencari alternatif yaitu memanfaatkan limbah kampas rem golongan VII. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggantian limbah kampas rem golongan VII sebagai bahan pengganti pasir terhadap pengujian kuat tekan dan penyerapan air pada *Paving Block*. Penelitian ini menggunakan metode studi eksperimental, yang nantinya pelaksanaan pengujian berada di Laboratorium dengan standar pengujian mengacu pada SNI 03-0691-1996 tentang Bata Beton (*Paving Block*). Pengujian yang dilakukan yaitu pengujian dimensi, kuat tekan, dan penyerapan air dengan jumlah 40 pcs sampel benda uji, pembuatan sampel uji terdiri dari 20 pcs *Paving Block* normal, dan 20 pcs *Paving Block* bahan pengganti. Hasil pengujian dimensi *Paving Block* kampas rem golongan VII didapatkan nilai rata-rata tebal *Paving Block* 6,20 Cm. Pengujian kuat tekan *Paving Block* normal memiliki kuat tekan tertinggi sebesar 13 Mpa dengan nilai rata-rata kuat tekan 9,05 Mpa sehingga masuk dalam klasifikasi D, sedangkan pengujian penyerapan air *Paving Block* normal memiliki resapan air tertinggi 4,04% dengan rata-rata sebesar 3,67% dengan klasifikasi A, kedua pengujian tersebut sudah memenuhi SNI 03-0691-1996. Hasil dari pengujian kuat tekan *Paving Block* limbah kampas rem golongan VII memiliki kuat tekan tertinggi 8,1 Mpa dengan nilai rata-rata kuat tekan 6,06 Mpa, hasil yang didapat dari pengujian kuat tekan tidak memenuhi klasifikasi pada SNI 03-0691-1996, pada pengujian penyerapan air didapatkan resapan air tertinggi 9,78% dengan rata-rata resapan air 8,81% sehingga masuk dalam klasifikasi C sesuai SNI 03-0691-1996. Hasil dari pengujian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa limbah kampas rem golongan VII tidak direkomendasikan untuk produksi lebih lanjut sebagai bahan pengganti pasir dalam bahan penyusun *Paving Block*.

Kata kunci: *Kampas rem, Kuat tekan, Paving Block, Penyerapan air, SNI*

TESTING OF COMPRESSIVE STRENGTH AND WATER ABSORPTION ON PAVING BLOCK USING BRAKE PASS WASTE CLASS VII ACCORDING TO SNI 03-0691-1996

Anjas Wira Atmaja^[1] Dwi Kurniati, S.T., M.T,^[2]

Civil Engineering Study Program Faculty of Science and Technology University of Technology Yogyakarta;
e-mail:[1] anjaswiraatmaja@gmail.com, [2] dwi.kurniati@staff.uty.ac.id

ABSTRACT

Paving Block is a composition of building materials made of a mixture of cement, water and aggregate (sand) which is useful as a road pavement which has many advantages. The most widely used mixture of materials is sand. The increasing number of requests for Paving Blocks, the use of sand is also increasing, so an innovation is needed to find an alternative, namely utilizing class VII brake lining waste. This study aims to determine the effect of replacing class VII brake lining waste as a substitute for sand on compressive strength and water absorption testing on Paving Blocks. This research uses an experimental study method, which will be carried out in a laboratory with testing standards referring to SNI 03-0691-1996 concerning Concrete Brick (Paving Block). The tests carried out were testing dimensions, compressive strength, and water absorption with a total of 40 pcs of sample specimens, making test samples consisting of 20 pcs of normal Paving Blocks, and 20 pcs of Paving Blocks of substitute materials. The results of testing the dimensions of the Paving Block brake linings for class VII obtained the average value of Paving Block thickness of 6.20 cm. The normal Paving Block compressive strength test has the highest compressive strength of 13 Mpa with an average compressive strength of 9.05 Mpa so that it is classified as D, while the normal Paving Block water absorption test has the highest water absorption of 4.04% with an average of 3.67% with classification A, both tests have met SNI 03-0691-1996. The results of the compressive strength testing of Paving Block waste brake lining class VII have the highest compressive strength of 8.1 Mpa with an average compressive strength of 6.06 Mpa, the results obtained from the compressive strength test do not meet the classification in SNI 03-0691-1996, in the water absorption test, the highest water absorption was 9.78% with an average water absorption of 8.81% so that it was included in the C classification according to SNI 03-0691-1996. The results of these tests can be concluded that class VII brake lining waste is not recommended for further production as a substitute for sand in the building blocks of Paving Block.

Keywords: Brake lining, Compressive strength, Paving Block, Water absorption, SNI