

ABSTRAK

Paving block umumnya dibuat dengan menggunakan beton. *Paving block* beton selain berat juga menimbulkan polusi akibat proses hidrasi. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya penggunaan alternatif bahan lain seperti limbah didalam pembuatan paving block. Pemanfaatan limbah ban bekas, serbuk kaca, *styrofoam* dan oli dalam paving block belum pernah dilakukan penelitiannya selain lebih ekonomis juga bisa meminimalisir dampak lingkungan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kinerja *paving block* dengan limbah karet ban, serbuk kaca, *styrofoam* dan oli menggunakan SNI 03-0691-1996 sehingga bisa memanfaatkan limbah dengan baik. Penelitian ini dilakukan dilaboratorium dengan metode eksperimen menggunakan standar pengujian SNI 03-0691-1996 meliputi pengujian kuat tekan, penyerapan air ketahanan aus dan *workability*. Benda uji dibuat 12 sampel untuk masing-masing variasi limbah karet ban : *styrofoam* : serbuk kaca : oli yaitu A (20% : 30% : 20% : 30%), B (25% : 25% : 25% : 25%), C (17% : 33% : 17% : 33%) dan D (20% : 20% : 40% : 20%). Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai kuat tekan optimum pada suhu 220°C sebesar 4,06 MPa dan untuk suhu 250°C sebesar 5,6 MPa dengan variasi D, sedangkan untuk hasil penyerapan air optimum sebesar 0,76% yang menunjukkan banyak pori dengan variasi D. Sedangkan untuk ketahanan aus optimum sebesar 0,097 mm/menit pada variasi D. Dan untuk hasil *workability* variasi yang mudah untuk dibuat yaitu variasi C. Hasil dari kuat tekan, ketahanan aus, dan penyerapan air dapat disimpulkan bahwa tidak ada satupun variasi *paving block* limbah yang memenuhi mutu SNI 03-0691-1996.

Kata Kunci : *Paving Block*, Limbah, Kuat Tekan, Penyerapan Air, Ketahanan Aus, *Workability*

ABSTRACT

Paving blocks are generally made using concrete. Concrete paving blocks, apart from being heavy, also cause pollution due to the hydration process. Therefore, it is necessary to make efforts to use alternative materials such as waste in the manufacture of paving blocks. The use of waste tires, glass powder, styrofoam and oil in paving blocks has never been researched, besides being more economical, it can also minimize the environmental impact. The purpose of this study is to determine the performance of paving blocks with waste rubber tires, glass powder, styrofoam and oil using SNI 03-0691-1996 so that they can utilize waste properly. This research was conducted in a laboratory with an experimental method using the testing standard of SNI 03-0691-1996 including testing compressive strength, water absorption, wear resistance and workability. 12 samples were made for each variation of waste rubber tire: styrofoam: glass powder: oil, namely A (20% : 30% : 20% : 30%), B (25% : 25% : 25% : 25%) , C (17% : 33% : 17% : 33%) and D (20% : 20% : 40% : 20%). The test results show that the optimum compressive strength at 220°C is 4.06 MPa and for a temperature of 250°C it is 5.6 MPa with a variation of D, while the optimum water absorption result is 0.76% which indicates many pores with a variation of D. As for the optimum wear resistance of 0.097 mm/minute on variation D. And for the workability results the variation that is easy to make is variation C. The results of compressive strength, wear resistance, and water absorption can be concluded that none of the waste paving block variations meet the requirements quality SNI 03-0691-1996.

Keywords: Paving Block, Waste, Compressive Strength, Water Absorption, Wear Resistance, Workability