

ABSTRAK

Imelda Simaremare, NIM. 5113210019. Pengaruh Substitusi Abu Vulkanik Sebagai Pengganti Semen Terhadap karakteristik *Paving Block*, Tahun Ajaran 2013/2014. Tugas Akhir, Fakultas Teknik, Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan, Program Studi D-3 Teknik Sipil, Universitas Negeri Medan, 2014.

Abu vulkanik adalah bahan material vulkanik jatuhan yang disemburkan ke udara saat terjadi di suatu letusan. Abu maupun pasir vulkanik terdiri dari batuan berukuran besar sampai berukuran halus. Abu vulkanik terbentuk dari pembekuan magma yang dierupsikan secara eksplosif. Biasanya, abu vulkanik sangat berbahaya jika terpapar langsung dengan manusia. Abu vulkanik jika terpapar langsung dengan kulit bisa menyebabkan iritasi. Kemudian, jika kontak langsung dengan mata bisa menyebabkan radang pada mata. Abu vulkanik juga berbahaya bagi pernapasan, bisa menyebabkan hidung alergi, bersin-bersin, batuk, bahkan sesak napas. Tujuan penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh substitusi abu vulkanik terhadap karakteristik *paving block*. Kebutuhan *Paving Block* terus melambung tinggi, namun mutu *Paving Block* masih rendah. Sementara itu pemanfaatan abu vulkanik sebagai pengganti semen dalam pembuatan *Paving Block* penting untuk diteliti. Adapun tujuan penelitian ini adalah membuat *Paving Block* dengan campuran abu vulkanik sebagai pengganti semen dan mengetahui karakteristik daya serap dan kuat tekannya dan persentasi hubungan grafik penyerapan air dan kuat tekannya. Variasi presentase abu vulkanik yang digunakan sebagai pengganti semen ke dalam sample sebesar 0%, 30%, 50%, 70%, 100%. Dalam penelitian ini, karakteristik *Paving Block* yang diteliti antara lain: daya serap dan kuat tekan. Hasil pengujian penggunaan abu vulkanik sebagai pengganti semen terhadap karakteristik *Paving Block* menunjukkan bahwa semakin banyak campuran abu vulkanik sebagai pengganti semen dalam pembuatan *Paving Block* daya serap dan kuat tekannya semakin menurun.

Kata Kunci : Paving Block, Penyerapan Air, Kuat Tekan, Abu Vulkanik

ABSTRACT

Imelda Simaremare, NIM. 5113210019. Substitution Effect Of Volcanic Ash As A Cement Replacement On The Characteristics Of Paving Block, Years Of Study 2013/2014. Final Project, Faculty Of Engineering State University Of Medan, Medan 2014.

Volcanic ash fallout volcanic material is material that is sprayed into the air when an eruption occurs at. Volcanic ash and sand is composed of large rocks to fines. Volcanic ash is formed from the freezing of magma erupted explosively. Typically, volcanic ash is very dangerous if exposed directly to humans. Volcanic ash if exposed directly to the skin can cause irritation. Then, if the direct contact with the eyes can cause inflammation of the eye. Volcanic ash is also harmful to the respiratory, allergies can cause nose, sneezing, coughing, shortness of breath even. The purpose of the research conducted to determine the effect of substitution on the characteristics of volcanic ash paving blocks. Block Paving needs continue to soar high, but still low quality Block Paving. While the use of volcanic ash as a cement substitute in the manufacture of Paving Block important to investigate. The purpose of this research is to create a Block Paving with a mixture of volcanic ash as a cement replacement and determine the characteristics of absorption and compressive strength and water absorption percentage relationship graphs and compressive strength. The variation percentage of volcanic ash used as a cement replacement in a sample of 0%, 30%, 50%, 70%, 100%. In this study, Block Paving characteristics studied include: absorption and compressive strength. The results of testing the use of volcanic ash as a cement substitute against Block Paving characteristics indicate that the more a mixture of volcanic ash as a cement substitute in the manufacture of Block Paving absorption and compressive strength decreases.

Keywords: Paving Block, Absorption, Compressive Strength, Volcanic Ash



THE
Character Building
UNIVERSITY