

**PEMANFAATAN LIMBAH PASIR SILIKA  
PROSES *SANDBLASTING* PT SWADAYA GRAHA  
SEBAGAI BAHAN PEMBUATAN *PAVING BLOCK***

Nama Mahasiswa : Dedy Eko Prasetyono  
NIM : 2011510038  
Pembimbing I : Dr. Ir. Sri Gunani Partiw, M.T.  
Pembimbing II : Ndaru Candra Sukmana, S.Si., M.Si.

**ABSTRAK**

Proses *sandblasting* dengan menggunakan pasir silika akan menghasilkan limbah berupa padatan pasir silika lebih kurang 70%. PT Swadaya Graha menghasilkan limbah pasir silika proses *sandblasting* yang tidak terolah dan belum dimanfaatkan sebesar 2 ton setiap bulan. Limbah pasir silika proses *sandblasting* merupakan limbah yang berbahaya. Di lain sisi pembangunan di Indonesia akan mengalami peningkatan, sehingga membutuhkan bahan baku dengan jumlah besar untuk memenuhi kebutuhan pembangunan. Salah satu bahan baku itu yaitu *paving block*. Limbah pasir silika dapat dimanfaatkan sebagai bahan alternatif untuk pembuatan *paving block*. Pada penelitian ini, desain eksperimen yang digunakan yaitu metode Taguchi. Metode Taguchi digunakan untuk mengetahui pengaruh limbah pasir silika dan komposisi yang optimum pada *paving block* untuk menghasilkan nilai kuat tekan yang maksimum. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa limbah pasir silika tidak berpengaruh signifikan terhadap kuat tekan *paving block* dan didapatkan komposisi optimum yaitu 1,1 kg semen, 2,5 kg pasir, dan 2 kg pasir silika yang menghasilkan kuat tekan maksimal sebesar 21,56 MPa. Kuat tekan tersebut memenuhi syarat *paving block* SNI-03-0691-1996 pada klasifikasi mutu B yaitu dengan kuat tekan minimal 17,0 MPa.

**Kata kunci** : limbah *sandblasting*, peningkatan pembangunan, *paving block*, metode taguchi

**UTILIZATION OF SANDBLASTING WASTE  
SILICA SAND IN PT SWADAYA GRAHA  
AS PAVING BLOCK MATERIAL**

Name : Dedy Eko Prasetyono  
NIM : 2011510038  
Supervisor I : Dr. Ir. Sri Gunani Partiw, M.T.  
Supervisor II : Ndaru Candra Sukmana, S.Si., M.Si.

**ABSTRACT**

Sandblasting process by using silica sand will produce waste of silica sand at least 70%. PT Swadaya Graha produces a waste of untreated and unused sandblasting sand silica for 2 tons every month. Silica sand waste sandblasting process is a dangerous waste. On the other hand development in Indonesia will increase. It takes a large amount of raw materials to meet development needs. One of the raw materials is paving block. Silica sand waste can be utilized as an alternative material for making paving block. In this research, the experiment design used is Taguchi method. The Taguchi method is used to determine the effect of silica sand waste and the optimum composition on the paving block to produce maximum compressive strength value. The results of this study indicate that silica sand waste hasn't an significant effect on the compressive strength of paving block and the optimum composition is 1.1 kg of cement, 2.5 kg of sand, and 2 kg of silica sand which produce a compressive strength of 21,56 MPa. The compressive strength is compliant with paving block SNI-03-0691-1996 on the classification of B quality that is with a minimum compressive strength of 17.0 MPa.

Keywords : sandblasting waste, paving block, taguchi method