

ABSTRACT

Fly ash is one of the electrical waste originating from PLTU (Steam power plants) coal-based reply. chemical content in the fly ash will affect paving block on the hydration reaction between water, Portland cement, sand and fly ash.

This testing is done with three variations of the ingredients added fly ash of 0% .10%, 15% and 20% in comparison with 1:3. Manufacture of paving block uses the printing block paving branded Solar machine steel, Machinery Multi block SB-305. Mold size 21 cm x 10.5 cm x 8 cm, with 10 paving block for one-time printing. The number of samples for each variation as 6 berries with the testing age 14 and 24 days.

From the test results showed strong press paving block with the added fly ash variation 0% .10%, 15% and 20% at the age of 14 days obtained an average value of strong press of 28.77 Mpa, Mpa, Mpa 8.33 12.63, 6.87 Mpa. So the comparison is powerful paving block press at the age of 28 days obtained an average value of strong press of 27.51 Mpa, Mpa, Mpa 7.63 5.97, 9.98 Mpa. So happens strong decline press drastically between 14 days and 28 days.

Key words: Fly ash, a powerful press, Paving block

ABSTRAK

Fly ash merupakan salah satu limbah listrik yg berasal dari PLTU (Pembangkit Tenaga Listrik Uap) yg berbahan dasar batu bara. *Fly ash* (Suwanto) kandungan kimia dalam *fly ash* akan mempengaruhi pada saat beton mengalami reaksi hidrasi antara air, semen Portland dan *fly ash*.

Pengujian ini dilakukan dengan 3 variasi bahan tambah *fly ash* sebesar 0%, 10%, 15% dan 20% dengan perbandingan 1:3. Pembuatan *paving block* ini menggunakan mesin cetak paving block yang bermerk mesin Surya Baja, *Machinery Multi block SB-305*. Dengan ukuran cetakan 21 cm x 10,5 cm x 8 cm, berkapasitas 10 paving block untuk satu kali cetak. Jumlah sample untuk setiap variasi sebanyak 6 buah dengan umur pengujian 14 dan 24 hari.

Dari hasil pengujian menunjukkan kuat tekan paving block dengan bahan tambah *fly ash* pada variasi 0%, 10%, 15% dan 20% pada umur 14 hari diperoleh rata-rata nilai kuat tekan sebesar 28,77 Mpa, 12,63 Mpa, 8,33 Mpa, 6,87 Mpa. Sehingga perbandingan kuat tekan paving block pada umur 28 hari diperoleh rata-rata nilai kuat tekan sebesar 27,51 Mpa, 5,97 Mpa, 7,63 Mpa, 9,98 Mpa. Sehingga terjadi penurunan kuat tekan secara drastis antara umur 14 hari dan 28 hari.

Kata kunci : *Fly ash* , Kuat tekan, *Paving block*

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dari data dan hasil pengujian ini, penulis dapat menarik kesimpulan:

1. Pengaruh penambahan *fly ash* terhadap kuat tekan *paving block* menghasilkan nilai kuat tekan rata-rata *paving block* untuk sampel PV0A, PV1A, PV5B dan PV2A adalah 29,51 Mpa; 12,95 Mpa; 8,54 Mpa dan 7,05 Mpa. Pada dan nilai kuat tekan rata-rata *paving block* untuk sampel PV0B, PV1B, PV5B dan PV2B adalah 28,22 Mpa; 6,12 Mpa; 7,83 Mpa dan 10,23 Mpa.
2. Pada persentase pengaruh penambahan *fly ash* sebesar 10% kuat tekan mengalami kenaikan di umur 14 hari yaitu 12,95 Mpa, sedangkan pada penambahan *fly ash* sebesar 20% kuat tekan terjadi kenaikan di umur *paving block* 28 hari yaitu 10,23 Mpa. Penambahan *fly ash* yang optimum ialah variasi 20%.

5.2 Saran

Beberapa saran terkait dengan hasil pengujian yang telah dilaksanakan adalah:

1. Pada saat pencampuran, pembuatan, perawatan dan pengujian sampel harus dilakukan dengan baik dan teliti agar hasilnya sesuai dengan yang direncanakan.
2. Untuk pengujian selanjutnya, sebaiknya presentase penambahan *fly ash* dibuat lebih variasi dengan range yang lebih kecil seperti 10%; 15%; 20%.

DAFTAR PUSTAKA

- Andoyo. (2006). *Pengaruh Penggunaan Abu Terbang (Fly Ash) terhadap Kuat Tekan dan Resapan Air pada Mortar*. Semarang: Teknik Sipil Universitas Negeri Semarang .
- Chandra. (2013). Adsorpsi Ion Fe²⁺ Menggunakan Abu Layang Batu Bara.
- Haryanto, Y. (2008). *Dinamika Rekayasa* Vol. 4 No 2 Agustus 2008 ISSN 1858-3075.
- Mudrock.L.J.L.M.brock. (1991). *Media Teknik Sipil Volume XI, Januari 2009* ISSN 1412-0979. Erlangga. Jakarta: Teknik Sipil.
- Safitri, E. (2009). *Media Teknik Sipil, Volume IX 2009* ISSN 1412-0976. Surakarta: Teknik Sipil.
- Sebayang, S. (n.d.). *Pengaruh Kadar Abu Terbang Terhadap Kuat Tekan Beton Alir Mutu Tinggi*.
- Sudarmoko. (2000). *Beton Fiber Lokal Untuk Non-Struktural*. Yogyakarta: Ilmu Teknik UGM.
- Suharwanto. (2000). (P. A. Teknik, Ed.) *Tinjauan Penambahan Styrofoam dan Fly Ash Terhadap Berat Jenis, Kuat Tekan dan Kuat Lentur Beton Ringan Struktural*.
- Tjokrodimulyo. (1996). *Teknologi Beton Jurusan Teknik Sipil*. Fakultas Teknik Sipil Universitas Gadjah Mada Yogyakarta: Nafitri.
- , SNI 03-0691-1996. *Metode Perencanaan Dan Klasifikasi Bata Beton*. Jakarta
- , SNI 03-1968-1990. *Langka- Langkah Pemeriksaan Agregat Halus*. Badan Standar Nasional Indonesia, Jakarta.
- , SNI 03-6820-07-2002 *Spesifikasi Agregat Halus untuk Pekerjaan Adukan dan Plasteran dengan Bahan Dasar Semen*. Badan Standarisasi Nasional. Bandung