



**PENGARUH PEMANFAATAN PECAHAN KERAMIK
SEBAGAI AGREGAT KASAR PADA PEMBUATAN
BATA BETON PEJAL DITINJAU DARI KUAT
TEKAN, SERAP AIR DAN NILAI EKONOMISNYA**

SKRIPSI

Untuk memperoleh gelar Sarjana pendidikan
Program studi pendidikan teknik bangunan

Oleh
Titik Karlina
5101405066

**FAKULTAS TEKNIK
PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2010

ABSTRAK

Karlina, Titik.2010. *Pengaruh Penggunaan Pecahan Keramik Sebagai Pengganti Agregat Kasar Pada Pembuatan Bata Beton Pejal yang ditinjau Kuat Tekan, Serap Air dan Nilai Ekonomisnya.* Skripsi, Jurusan Teknik sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I : Drs. Hery Suroso, S.T, M.T Pembimbing II : Aris Widodo, SPd. MT.

Kata Kunci : Bata Beton Pejal, Keramik, Kuat Tekan, Serapan Air dan Nilai Ekonomis

Salah satu alternatif kemudahan dan efisien waktu dalam pemasangan dinding adalah dinding dengan bahan bata beton pejal. Bata beton pejal adalah suatu bahan bangunan yang dibuat dari campuran bahan perekat hidrolis atau sejenisnya dan agregat, ditambahkan air secukupnya atau tanpa bahan tambahan lainnya dibuat dengan cara pemadatan yang mempunyai luas penampang pejal 75% atau lebih dari luas penampang seluruhnya dan memiliki volume pejal lebih dari 75% volume bata seluruhnya (SK SNI S-04-1989-F). Di Indonesia banyak sekali bahan-bahan lokal yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan untuk campuran bahan susun bata beton pejal. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah pecahan keramik sebagai pengganti agregat kasar.

Parameter yang diteliti dalam penelitian skripsi ini meliputi karakteristik bahan susun bata beton pejal, yakni pengujian berat jenis dan gradasi pasir muntilan, berat jenis, kandungan air dan gradasi pecahan keramik dan kuat tekan dan serap air bata beton pejal dengan bahan pengganti agregat kasar pecahan keramik pada variasi jumlah semen 300 Kg/m³, 350 Kg/m³, 400 Kg/m³, 450 Kg/m³. Pengujian bata beton pejal dilaksanakan pada umur 28 hari. Dari hasil penelitian karakteristik bahan susun bata beton pejal menunjukkan bahwa gradasi pasir muntilan yang dipakai masuk Zone 2 yakni pasir agak kasar, berat jenis rata – rata pasir muntilan 2,60 sedangkan berat jenis keramik 1,84.

Dari hasil pengujian diketahui kuat tekan bata beton pejal maksimum terdapat pada jumlah semen 400 Kg/m³ yaitu sebesar 234,20 Kg/cm², namun demikian pada perbandingan jumlah semen 450 Kg/m³ mengalami penurunan kuat tekan yaitu sebesar 187,89 Kg/cm². Serap air bata beton pejal terus mengalami kenaikan sejalan dengan penambahan jumlah pasta semen. Serap air terendah terdapat pada jumlah pasta semen 450 Kg/m³ yaitu sebesar 7,65 % dan serap air tertinggi pada jumlah pasta 675 Kg/m³ sebesar 9,16 %. Analisis ekonomi dari bata beton pejal dengan pecahan keramik sebagai agregat kasar memiliki nilai ekonomi yang kurang baik dibanding bata beton biasa. Bata beton dengan agregat pecahan keramik harga per-m³nya adalah Rp. 496.740; (untuk jumlah semen 300 kg/m³) dan harga bata beton biasa adalah Rp. 464.380;. Dari keempat variasi jumlah semen yang memiliki nilai ekonomis yang paling baik adalah jumlah semen 300 kg/m³ dan kuat tekannya pun masuk dalam mutu I. Dari hasil penelitian ini pecahan keramik bisa direkomendasikan sebagai agregat kasar pada pembuatan beton ringan seperti bata beton pejal.