



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

SKRIPSI

Untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi
Pendidikan Teknik Bangunan

Oleh

Suwarni

5101405021

PERPUSTAKAAN
UNNES

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

2010

ABSTRAK

Suwarni. 2010. *Pengaruh Pemanfaatan Pecahan Keramik Sebagai Agregat Kasar Pada Pembuatan Bata Beton Berlubang 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 : Mego Purnomo, S.T, M.T

Kata Kunci : Bata Beton Berlubang, Keramik, Kuat Tekan, Serapan Air, Nilai Ekonomis.

Komponen suatu bangunan terdiri dari pondasi, dinding, lantai, atap, dll. Salah satu alternatif kemudahan dan efisien waktu dalam pemasangan dinding adalah dinding dengan bahan bata beton berlubang. Menurut SK SNI S-04-1989-F bata beton berlubang adalah suatu bahan bangunan yang dibuat dari campuran bahan perekat hidrolis atau sejenisnya dan agregat, ditambahkan air secukupnya atau tanpa bahan tambahan lainnya dan mempunyai luas penampang lubang lebih besar dari 25% luas penampang bata dan volume lubang lebih dari 25% volume bata seluruhnya. Sekarang ini banyak sekali bahan-bahan lokal yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan untuk campuran bahan susun bata beton berlubang. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah pecahan keramik sebagai pengganti agregat kasar. Variasi yang digunakan adalah dengan perbandingan jumlah semen per m³.

Parameter yang diteliti dalam penelitian ini meliputi karakteristik bahan susun bata beton berlubang, yakni pengujian berat jenis dan gradasi pasir muntilan, berat jenis, kandungan air dan gradasi pecahan keramik dan kuat tekan dan serap air bata beton berlubang 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 berlubang dilaksanakan pada umur 28 hari. Dari hasil penelitian karakteristik bahan susun bata beton berlubang 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 kuat tekan bata beton berlubang menunjukkan bahwa kuat tekan maksimum terdapat pada jumlah semen 400 Kg/m³ yaitu sebesar 18.78 MPa, namun demikian pada perbandingan jumlah semen 450 Kg/m³ mengalami penurunan kuat tekan yaitu sebesar 17.87 MPa. Serap air bata beton berlubang terus mengalami kenaikan sejalan dengan penambahan jumlah pasta semen. Serap air terendah terdapat pada jumlah pasta 450 Kg/m³ yaitu sebesar 8,09% dan serap air tertinggi pada jumlah pasta 675 Kg/m³ sebesar 9,39%. Dari analisis biaya bata beton dengan agregat pecahan keramik memiliki kuat tekan yang lebih tinggi. Biaya pembuatan bata beton menggunakan pecahan keramik per m³ yaitu Rp 354.416,- sedangkan pembuatan batako adalah Rp 464.380,-. Dari hasil penelitian ini, keramik dapat direkomendasikan sebagai agregat kasar pada pembuatan beton ringan dan beton non struktur seperti bata beton berlubang.