

Untuk benda uji kubus dengan panjang sisi 5 cm, maka $A = 25 \text{ cm}^2$

$$\varepsilon = \frac{\Delta L}{L_0} \dots\dots\dots (3.6)$$

Dimana :

ε = Regangan pada bahan.

ΔL = Besarnya perpendekan bahan, cm

L_0 = Panjang mula-mula, cm

Pengujian sampel mortar dilakukan dengan cara memberikan beban bertingkat dengan penambahan beban secara perlahan sampai benda uji hancur. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan mesin uji desak Shimatzu dengan kapasitas 30 ton.



Gambar 3.2. Alat uji Desak Shimatzu.

3.6. Kuat Desak Pondasi dengan Pasangan Batu Putih

Hasil dari pengujian mortar dan pengujian abrasi pada batu putih, diketahui kekuatan bahan masing-masing, kemudian dibuat pengujian untuk cara pendekatan, maka dilakukan pendekatan simulasi dengan membuat benda uji berupa pondasi staal yang mendekati aslinya. Menurut **L. Wahyudi dan Syahril A. Rahim (1997)** nilai uji yang diperoleh dari setiap benda uji akan berbeda, karena pondasi terdiri dari material heterogen, yang kekuatannya dipengaruhi oleh proporsi campuran, bentuk ukuran dan kondisi lingkungan pada saat pengujian.

Kekuatan bahan berdasarkan kekuatan tegangan pada bahan pondasi, sama seperti halnya dalam pengujian mortar:

$$\sigma_m = \frac{P_{maks}}{A} \dots\dots\dots (07)$$

Dimana:

σ_m = Tegangan pondasi, kg/cm²

P_{maks} = Gaya tekan maksimum, kg

A = Luas penampang benda uji, cm²

$$\varepsilon = \frac{\Delta L}{L_0} \dots\dots\dots (08)$$

Dimana :

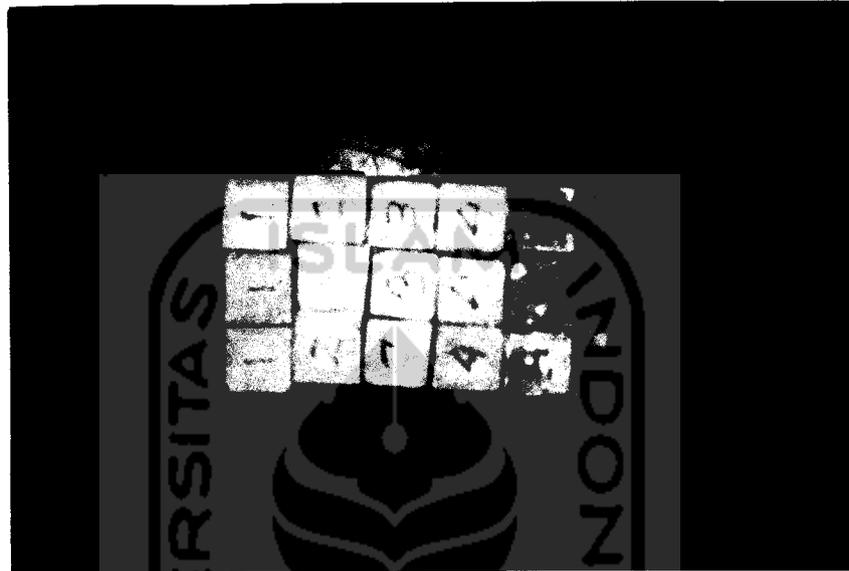
ε = Regangan pada bahan.

ΔL = Besarnya perpendekan bahan, cm

L_0 = Panjang mula-mula, cm

Pengujian standarnya berdasarkan atas kekuatan pondasi umur 28 hari, menggunakan mesin uji Power Team berkapasitas 200 ton, dengan cara

Kekuatan benda uji pada umur 7 hari, 14 hari, 21 hari, 28 hari dengan 3 macam sampel pada masing-masing campuran.

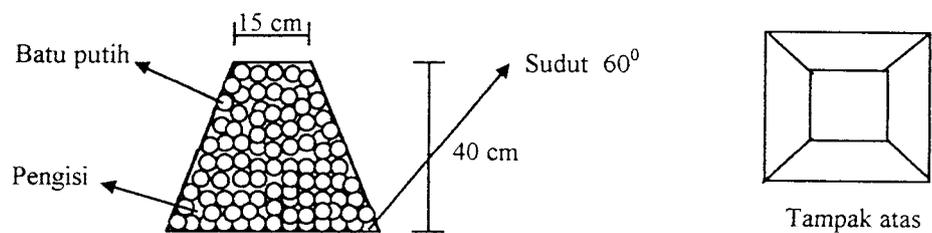


Gambar 4.3. Benda Uji Mortar

4.4.5. Pengujian Pondasi Pasangan Batu Putih

Pembuatan bekisting sebanyak 9 buah, berbentuk umpak dengan campuran variasi mortar terbaik, dan batu putih.

Pengujian sampel pondasi batu putih dilakukan pada umur 28 hari.



4. Penggunaan pondasi pasangan batu putih sebaiknya digunakan untuk bangunan sederhana pada rumah tinggal satu lantai, konstruksi pagar, konstruksi trap/dinding penahan tanah.



DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Djoko, 2002, *Tugas Akhir Daya Dukung Pondasi Pasangan Batu Putih dengan Variasi Mortar*, Laporan Tugas Akhir, Yogyakarta.
- Asril Riyanto, 1993, *Bahan Galian Industri Batu Gamping*, Direktur Jenderal Pertambangan, Jakarta.
- Fitri Nugraheni, *Diktat Kuliah Bahan Bangunan Ull*, Yogyakarta.
- Gideon Kusuma, 1993, *Dasar-dasar Perencanaan Beton Bertulang*, Erlangga, Jakarta.
- Heinz Frick, Ch. Koesmartadi, 1999, *Ilmu Bahan Bangunan Eksploitasi, Pembuatan, Penggunaan, dan Pembuangan*, Kanisius, Yogyakarta.
- Hary C. Hardiyanto, 1996, *Teknik Pondasi I*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Julianto, Heriyanto, 1997, *Tugas Akhir Pemanfaatan Limbah Padat pada Pabrik Kertas terhadap Karakteristik, Kohesif Mortar Semen*, Laporan Tugas Akhir, Yogyakarta.
- K. Basah Suryolelono, 1993, *Teknik Pondasi Bagian I Pondasi Telapak dan Dinding Penahan Tanah*, Percetakan NAFIRI, Yogyakarta.
- Kardiyono Tjokrodimulyo, 1992, *Teknologi Beton*, NAFIRI, Yogyakarta.
- Karl Terzaghi, Ralph B. Peck, 1987, *Mekanika Tanah dalam Praktek Rekayasa*, Erlangga, Jakarta.
- Laboratorium BKT, Fakultas Teknik Sipil Fakultas UII, *Petunjuk Praktikum Bahan Konstruksi Teknik*, Yogyakarta.
- L. Wahyudi, Syaril A. Rahim, 1997, *Struktur Beton Bertulang Standar Baru SNI T-15-1991-03*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- _____, 1990, *Metode Pengujian Kekuatan Tekan Mortar Semen Portland untuk Pekerja Sipil*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Ralph B. Peck, Walter E. Hanson, Thomas H. Thornburn, *Teknik Pondasi*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.