

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat sekarang ini bahan bangunan banyak yang terbuat dari elemen dan unsur – unsur semen. Sebagai contoh paving block, batako, asbes semen dan lain sebagainya. Bahan bangunan yang terbuat dari unsur semen dapat dijumpai di banyak tempat dan hampir semua elemen bangunan disekitar lingkungan kita. Semen adalah adukan 60 – 67% kapur, 25% silika, dan 3 – 8% alumina, yang kemudian diaduk bersama-sama dengan air hingga berbentuk bubur, lalu dipanaskan, dikeringkan, dikeraskan dan dibentuk menjadi tepung yang halus. Sedikit gipsum ditambahkan sebelum digiling untuk mengatur tingkat kehalusan. Salah satu bahan bangunan yang berasal dari unsur semen adalah Batako.

Batako merupakan komponen bangunan yang umumnya dipakai sebagai dinding pembatas pada suatu bangunan, sebagai pengganti bata merah. Tak jarang banyak yang memakainya untuk bangunan seperti rumah, pabrik, gudang penyimpanan barang dan lain – lain. Keunggulan dari batako adalah mudah dan cepat dalam pemasangannya, memiliki daya resap air yang baik dan harganya relatif murah. Batako dalam pemasangannya tidak memerlukan plesteran seperti halnya bata merah, karena sudah kuat dan terlihat bagus. Hal ini membuatnya sebagai alternatif yang murah dan cepat untuk dinding pembatas pada suatu bangunan. Dari segi keindahan dan keamanan, suatu bangunan yang sederhana dengan memakai dinding pembatas akan lebih terlihat indah dan aman dari tindakan kejahatan.

Batako (batu cetak beton) adalah salah satu bahan bangunan yang berupa batu – batuan yang pengerasannya tidak dibakar dengan bahan pembentuk yang berupa campuran pasir, semen portland atau pozolan, air dan dalam pembuatannya dapat ditambahkan dengan abu batu atau abu batu dan screen (bucreen) sebagai bahan pengisi antara campuran tersebut atau bahan tambah lainnya (additive). Kemudian dicetak melalui proses pemadatan sehingga menjadi bentuk balok-balok dengan ukuran tertentu dan dimana proses pengerasannya tanpa melalui pembakaran serta dalam pemeliharannya ditempatkan pada tempat yang lembab atau tidak terkena sinar matahari langsung atau hujan, tetapi dalam pembuatannya dicetak sedemikian rupa hingga memenuhi syarat dan dapat digunakan sebagai bahan untuk pasangan dinding, Berdasarkan (SNI 03-0349-1989) tentang batu cetak beton (batako), persyaratan nilai penyerapan air maksimum adalah 25%.

Batako memiliki berbagai macam jenis dengan bentuk yang bervariasi yang disesuaikan berdasarkan kebutuhan maupun dari segi pemasangannya, sehingga pemasangan batako tersebut dapat mempermudah dan mempercepat dalam pemasangannya.

1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

a). Maksud Penelitian.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana bentuk dan tingkat karakteristik batako dengan penambahan abu batu dan screen (Bucreen) dapat berpengaruh terhadap kuat tekan batako.

b). Tujuan Penelitian.

Tujuan yang hendak dicapai pada penelitian ini antara lain :

- Untuk mengetahui karakteristik bahan yang digunakan dalam pembuatan batako yang meliputi berat jenis, kadar air dan kadar lumpur.
- Untuk mengetahui sejauh mana bentuk dan penambahan abu batu dan screen (Bucreen) dapat berpengaruh terhadap kuat tekan pada batako, pada umur pengujian 28 hari dengan komposisi campuran yang bervariasi. Dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1.1. Rencana Perbandingan Campuran Batako

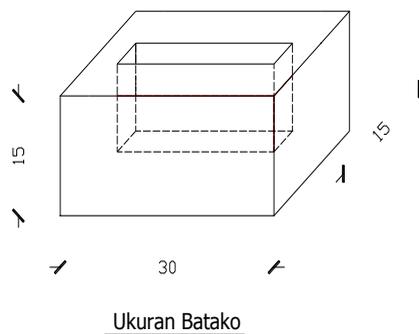
Semen : Pasir Semen : Bucreen	1 : 7	1 : 8	1 : 9
50 : 50	3	3	3
70 : 30	3	3	3
60 : 40	3	3	3
Lapangan	3	3	3
Jumlah sampel	12	12	12
Jumlah total sample	36		

Bentuk dan ukuran batako

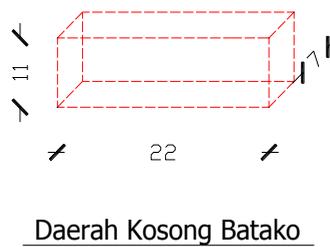
Volume 1 batako adalah $(0,3 \times 0,15 \times 0,15) - (0,22 \times 0,07 \times 0,11) = 0,005056 \text{ m}^3$

Volume 36 batako $0,005056 \text{ m}^3 \times 36 = 0,182016 \text{ m}^3$

Untuk lebih jelasnya ukuran batako dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar. 1.1 Bentuk dan ukuran batako



Gambar. 1.2 Bentuk dan ukuran daerah kosong batako

1.3 Perumusan Masalah

Dalam Tugas Akhir ini, peneliti mencoba mengidentifikasi permasalahan-permasalahan pokok sebagai berikut :

- a. Melakukan desain campuran batako dengan penambahan abu batu dan screen (bucreen) dengan perbandingan campuran dapat dilihat pada **tabel 1.1**
- b. Melakukan pengujian kuat tekan batako dengan penambahan abu batu dan screen (Bucreen) pada umur 28 hari.
- c. Melakukan pengamatan terhadap perkembangan kuat tekan batako pada umur 28 hari.

1.4 Sumber Data

Adapun yang menjadi sumber acuan untuk pengambilan data untuk memenuhi Tugas Akhir ini didapat melalui :

1. *Observasi*, yaitu melakukan pengamatan terhadap hasil pengujian benda uji yang dilakukan di laboratorium.
2. *Study Literatur*, yaitu membaca dan mempelajari buku yang berhubungan dengan masalah pengujian dan melakukan pemotretan terhadap pelaksanaan pekerjaan yang dilakukan di laboratorium.

1.5 Sistematika Pembahasan

Bab I Pendahuluan

Bab ini membahas tentang latar belakang penelitian, maksud dan tujuan penelitian, perumusan masalah, sumber data dan sistematika pembahasan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas tentang pengertian batako secara umum, sifat dan karakteristik batako, sifat dan karakteristik campuran batako, bahan – bahan penyusun batako dan perancangan campuran batako tersebut.

Bab III Proses Kegiatan Penelitian

Bab ini membahas tentang langkah – langkah pemeriksaan material penyusun batako dan penggunaan peralatan dalam penelitian.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini membahas tentang hasil pengujian kuat tekan batako dengan campuran Abu batu dan Screen (Bucreen) pada umur 28 hari.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran dari hasil analisis campuran Abu batu dan Screen (Bucreen) terhadap pengujian kuat tekan batako.