

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan bertambahnya populasi manusia yang berarti meningkat pula tuntutan kebutuhan akan tempat tinggal yang relatif murah tapi memenuhi syarat-syarat teknis konstruksi. Perkembangan ilmu pengetahuan terus berupaya untuk menjawab dan memenuhi tuntutan tersebut, maka lahir ide metode pengerjaan beton tanpa pasir.

Beton tanpa pasir diyakini relatif lebih ringan dibandingkan dengan beton biasa dikarenakan banyaknya pori yang terbentuk diantara agregat, tapi banyaknya pori ini juga dapat menyebabkan air dapat masuk kedalam struktur sehingga dapat menimbulkan korosi pada tulangan. Dengan pertimbangan yang ada diatas maka akan sangat efisien bila beton tanpa pasir ini diaplikasikan sebagai bagian non struktural yaitu dinding bangunan, dalam hal ini sebagai batako. Beban yang relatif ringan ini akan mengefisienkan kemampuan balok dan kolom dalam menahan beban.

Beton ringan adalah beton yang berat volumenya kurang dari 1800 kg/m^3 dan merupakan isolasi panas yang baik. Biasanya digunakan sebagai beton dinding sehingga mengurangi berat struktur (Kardiono 1992). Kekuatan desak baton ringan adalah antara 17 - 42 Mpa (Murdock).

1.2 Rumusan Masalah

Pada penelitian ini batako yang dibuat bukanlah seperti yang biasa dibuat selama ini (batako yang terbuat dari campuran semen, pasir dan air). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemungkinan digunakannya agregat kasar (krikil) sebagai pengganti agregat halus (pasir), jadi batako ini terbuat dari semen, agregat kasar (krikil) dan air. Sehingga diharapkan bobot dari batako ini lebih ringan dari batako pada umumnya.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk mengetahui perbandingan yang paling tepat antara semen dan agregat alami dan batu pecah (split) sehingga menghasilkan batako yang mempunyai kuat desak sesuai dengan standar SK SNI-S-04-1989-F.
2. Mengetahui berat dan kuat desak batako tanpa pasir dengan agregat alami dan batu pecah (split) dibandingkan dengan batako biasa (SK SNI-S-04-1989-F) yaitu sebesar 2,5 Mpa.

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan pada penelitian didapatkan manfaat:

1. Menghasilkan batako yang memenuhi syarat minimum Standar Nasional Indonesia (SK SNI-S-04-1989-F). Yaitu mempunyai kuat tekan sebesar 2,5 Mpa.

2. Diketuainya komposisi campuran yang paling tepat untuk menghasilkan kuat tekan yang optimal.

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan maka penelitian ini dibatasi dengan batasan-batasan:

1. Penelitian dibatasi hanya pada penelitian kuat desak saja.
2. Komposisi campuran dari batako tanpa pasir yang digunakan adalah 1:2; 1:4; 1:6; 1:8; 1:10. Dengan jumlah benda uji 4 sampel untuk setiap komposisi campuran, sehingga jumlah sampel adalah 40 sampel.
3. Material agregat yang digunakan adalah material batu pecah dan krakil alami yang berasal dari daerah Bebeng (lereng selatan) gunung merapi Yogyakarta, dengan ukuran agregat 10mm- 20mm.
4. Faktor air semen yang digunakan adalah 0.33.
5. Semen yang digunakan adalah semen PC kelas I, merk Nusantara, dengan berat 40kg per kantong.
6. Batako yang diuji berdimensi 40 x 20 x 10 cm.
7. Uji kuat desak dilakukan pada usia batako 28 hari.
8. Alat pengujian kuat desak yang digunakan adalah alat kuat desak di laboratorium Bahan Konstruksi Teknik, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.