

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk yang semakin pesat menyebabkan meningkatnya kebutuhan hidup individu dalam berbagai hal, khususnya tempat tinggal. Hal tersebut berdampak pada kebutuhan bahan bangunan yang semakin meningkat guna memenuhi permintaan konsumen. Industri bahan bangunan berlomba-lomba menghasilkan produk-produk inovatif yang praktis, murah, serta memiliki nilai pemanfaatan yang tinggi. Batako merupakan salah satu produk yang masuk dalam kategori tersebut (Muayad, 2014).

Dinding merupakan salah satu komponen penyusun non struktur bangunan. Dinding dapat dibuat dari bermacam-macam material sesuai dengan kebutuhannya. Saat ini bahan penyusun dinding sudah banyak ragamnya, dari yang sederhana hingga yang dibuat dengan teknologi tinggi. Ditinjau dari bahan mentah yang dipakai, dinding bangunan dapat berupa bata cetak atau bata kapur, bata celcon atau hebel, dinding partisi, bata beton dan blok beton, dan batu bata (Tamrin, 2008).

Batako sebagai salah satu jenis bahan bangunan yang praktis dan ekonomis dalam penggunaannya dibandingkan batu bata merah yang biasa digunakan untuk bahan penyusun dinding. Batako memiliki beberapa kelebihan diantaranya untuk pemasangan tiap meter persegi memerlukan bahan mortar lebih sedikit jika dibandingkan menggunakan bata. Sehingga biaya pembuatan dinding dapat dihemat. Penggunaan batako berimbang pada pengurangan berat tembok hingga 50%. Proses produksi batako lebih mudah dan ukurannya dapat

dibuat sama. Dari segi pemasangan, ukuran batako yang besar berdampak pada waktu pengerjaan dinding yang lebih cepat sehingga ongkos pemasangan juga lebih hemat. Selain itu lubang pada batako berfungsi sebagai isolasi panas, dingin, suara. Jika kualitas batako yang dipergunakan baik maka dinding dapat dibuat tanpa plesteran (Aswanda, 2013)

Persyaratan batako diatur pada Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-0349-1989. Pada SNI tersebut, bata beton atau batako dibedakan menjadi 2 jenis yaitu batako berlubang dan batako pejal. Bahan penyusun bata beton atau batako adalah semen portland, air dan pasir. Dalam persyaratan tersebut, tidak dituliskan adanya perbandingan proporsi campuran batako yang sesuai untuk mencapai klasifikasi tingkat mutu batako tersebut.

Berdasarkan pengamatan penulis pada 4 pabrik batako berlubang yang berada di daerah Cibinong Jawa Barat, dalam proses pembuatan batako berlubang tidak menghiraukan persyaratan kelas mutu yang tertera pada SNI 03-0349-1989. Hal seperti ini menunjukkan bahwa dalam pembuatan batako masih berdasarkan pengalaman yang tidak memperhatikan karakteristik terhadap klasifikasi tingkat mutu sesuai SNI dari batako. Itulah mengapa perlu adanya penelitian ini.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana menentukan proporsi campuran bahan penyusun batako untuk mencapai mutu SNI 03-0349-1989?
- b. Bagaimana perhitungan *mix design* bahan penyusun batako untuk mencapai kelas mutu SNI 03-0349-1989?

- c. Berapa kuat tekan yang mampu dicapai oleh masing-masing proporsi campuran?
- d. Apakah perbedaan nilai fas yang digunakan dalam perhitungan proporsi campuran akan menghasilkan kelas mutu batako yang sama sesuai SNI 03-0349-1989?

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka dapat dibatasi permasalahan sebagai berikut:

- a. Benda uji berupa batako berlubang
- b. Menggunakan proporsi campuran bahan penyusun batako (semen : pasir) sebesar: 1:1; 1:2, 1:3; 1:4; 1:5; 1:6.
- c. Pembuatan benda uji berdasarkan Pt T-06-2000-C tentang Tata Cara Pembuatan Bata Semen Berlubang dari Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.
- d. Semen yang digunakan adalah semen jenis PC yang digunakan untuk konstruksi umum sesuai dengan SNI 15-7064-2004 dengan berat jenis $3,15 \text{ gr/cm}^3$.
- e. Pasir yang digunakan pasir Cimangkok dengan berat jenis SSD 2,52 gr/cm^3 dan MHB 2,699 %.
- f. Perhitungan rancangan campuran bata beton berlubang memakai nilai faktor air semen (fas) 0,5.
- g. Pembuatan benda uji menggunakan mesin cetak press.

- h. Pengujian dilakukan berdasarkan SNI 03-0349-1989 tentang Bata Beton untuk Pasangan Dinding.

1.4 Perumusan Masalah

Dari identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan sebagai berikut : Berapakah proporsi campuran bahan yang optimum untuk mencapai masing-masing kelas mutu batako sesuai SNI 03-0349-1989.

1.5 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai berikut:

- a. Mengetahui kuat tekan yang dicapai dari proporsi campuran bahan batako yang berbeda-beda
- b. Sebagai acuan proporsi campuran bahan penyusun batako untuk mencapai kelas mutu sesuai SNI 03-0349-1989
- c. Sebagai wawasan untuk menambah solusi dalam segi kualitas dalam industri batako.