

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan kebutuhan perumahan saat ini menyebabkan peningkatan kebutuhan akan bahan bangunan. Bahan yang digunakan untuk bangunan terdiri dari bahan-bahan atap, dinding dan lantai. Bahan bangunan tersebut harus tersedia dengan jumlah yang besar dan dari segi ekonomis dapat terjangkau oleh seluruh kalangan masyarakat.(Tiara Arianti 2010).

Bata beton adalah suatu jenis unsur bangunan berbentuk bata yang dibuat dari campuran bahan perekat hidrolis atau sejenisnya ditambah agregat dan air dengan atau tanpa bahan tambah lain yang tidak merugikan sifat beton itu (Sugiharti 2011). Bata beton mempunyai luas penampang lebih dari 65% luas penampang batanya lebih dari 65% volume batanya (SK SNI S – 04 – 2008 – F).

Pemakaian bata beton sebagai elemen bahan bangunan didasarkan atas beberapa pertimbangan antara lain, ukurannya seragam, mutunya seragam bila dibuat dengan cara yang sama, cukup kuat dan awet, pemasangan mudah dan rapi tidak perlu pemotongan, permukaan menarik dan tidak perlu diplester lagi, harga pasangan jadi bersaing dengan bahan lainnya.

Berkembang pesatnya teknologi dalam bidang konstruksi pada saat ini semakin menuntut adanya alternatif yang terlahir dari beberapa penelitian yang intinya adalah dapat menciptakan suatu temuan baru atau paling tidak dapat

mengembangkan penelitian terdahulu, sehingga diharapkan dapat menghasilkan produk teknologi beton yang semakin bermutu dan efisien.(Sri Murni Dwi 2011).

Pemakaian bubuk kertas sebagai bahan campuran pada adukan beton untuk struktur bangunan belum banyak dikenal dan jarang digunakan di Indonesia. Belum banyaknya penelitian tentang bata beton dengan kertas maka penulis mempunyai rasa keingintahuan yang tinggi dan ingin melakukan penelitian terhadap pengaruh penambahan kertas koran dalam campuran bata beton terhadap sifat mekanis beton.

Batako bubuk kertas merupakan batako yang dibuat dengan tujuan untuk membuat batako ringan (*aerated concrete*). Bahan penyusun dari batako sendiri terdiri pasir, semen, air, dan ditambah dengan bubuk kertas. Dalam proses pembuatan diperlukan waktu pengeringan (*aerated*) yang dilakukan pengeringan selama 7, 14, 21 dan 28 hari, Setelah waktu pengeringan (*aerated*) selesai maka batako diuji sesuai dengan pengujian dalam penelitian yang meliputi kuat tekan, daya serap air dan berat bobot isi.

1.2 Rumus Masalah

Dari latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Berapa besar pengaruh penambahan bubuk kertas pada batako terhadap kuat tekan dan daya serap air.
2. Bagaimana komposisi bubuk kertas dalam pembuatan batako sehingga kuat tekan dan daya serap air dapat memenuhi spesifikasi sesuai dengan klafisikasi batako menurut SNI-03-0348-2008 sehingga dari masing-masing perencanaan dapat dikategorikan sesuai klafikasi tersebut.

1.3 Batas Masalah

Dalam penelitian ini perlu adanya batasan masalah agar dalam pembuatan dan pengujian batako bubuk kertas dapat menghasilkan kualitas batako baik.

Adapun batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Limbah bubuk kertas yang digunakan dalam penelitian adalah kertas koran yang diambil dari pasar maupun dari warung-warung.
2. Kertas koran yang digunakan dihancurkan dulu terlebih dahulu sehingga menjadi bubuk kertas dengan perentase 0%, 10%, 20%, 30%, terhadap volume pasir yang digunakan.
3. Pengujian kekuatan pada batako meliputi kuat tekan, daya serap air dan berat isi batako
4. Pengepresan dalam pembuatan batako menggunakan alat manual.
5. Semen yang digunakan dalam penelitian adalah semen Gresik 40 kg, yang butirannya halus tidak menggumpal.
6. Pasir yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasir Lumajang.
7. Air yang digunakan dalam penelitian ini adalah air bersih tidak berwarna dan tidak berbau .
8. Batako yang diteliti pada umur 7, 14, 21 dan 28 hari dengan jumlah pengujian kuat tekan delapan buah dan daya serap air empat buah.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian mengenai penambahan kertas Koran dalam pembuatan batako dimaksud untuk :

1. Untuk mengurangi limbah kertas Koran dan memanfaatkan penggunaannya.

2. Mengetahui seberapa besar kuat tekan bata beton menggunakan tambahan bubur kertas (*Pulp*).
3. Mengetahui seberapa besar penyerapan air bata beton menggunakan bahan tambahan bubur kertas (*Pulp*).
4. Untuk mengetahui bobot isi batako dari setiap variasi penambahan bubur kertas.
5. Untuk mengetahui seberapa besar perentase bubur kertas yang tepat sehingga dapat digunakan sebagai bahan campuran dalam pembuatan batako.
6. Untuk mengetahui kualitas batako tanpa bahan tambahan dan batako dengan tambahan bubur kertas.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat di antaranya adalah :

1. Sebagai tambahan wawasan pengetahuan peneliti khususnya pada pembuatan bata beton .
2. Sebagai salah satu sumbangan dalam pengembangan ilmu pengetahuan, sehingga menambah wawasan khususnya bahan bata beton .
3. Sebagai bahan masukan kepada masyarakat sekitar bahwa kertas koran dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan pembuatan bata beton.

1.6 Kontribusi Penelitian

Kontribusi Penelitian Meliputi :

1. Memanfaatkan alternative bahan bubur kertas (Pulp) sebagai baham campuran pembuatan batako
2. Menambah pengetahuan masyarakat mengenai fungsi lain dari kertas.

1.7 Struktur Penulisan

Struktur dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut: Bagian pengantar skripsi, meliputi: halaman judul, halaman pengesahan, pernyataan keaslian karya ilmiah, abstraksi, kata pengantar, daftar isi, daftar table, daftar gambar, serta isi skripsi, daftar isi, dan dokumentasi yang terdiri dari enam bab yaitu:

BAB I PENDAHULUAN, yang berisi tentang latar belakang, rumus masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, kontribusi penelitian, struktur penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI, pada bab ini menjelaskan tentang pengertian bata beton, bahan pembuatan bata beton, kertas koran dan kerangka berpikir terhadap kuat tekan dan serapan air pada bata beton dengan variasi komposisi campuran yang telah ditentukan.

BAB III METODE PENELITIAN, yang berisi tentang penjelasan tentang rancangan penelitian, waktu penelitian, teknik pengumpulan data, analisis data.

BAB IV HASIL PENELITIAN, pada bab ini menjelaskan mengenai pemeriksaan penyusun batako yang meliputi ; air, semen, agregat halus (pasir lumajang), dan bubur kertas serta pengujian batako bubur kertas yang meliputi kuat tekan (*compressive strength*) daya serap air (*water absorption*) dan isi berat batako.

BAB V PEMBAHASAN PENELITIAN, bab ini menjelaskan mengenai analisa bahan yang meliputi ; pengujian waktu pengikat semen, pengujian berat jenis agregat halus, pengujian satuan agregat halus, pengujian gradasi agregat halus,

pengujian kandungan agregat halus, pengujian batako bubuk kertas, pengujian kuat tekan, pengujian daya serap air dan bobot isi batako.

BAB IV PENUTUP bab ini diambil dari kesimpulan dari proses analisis mengenai kuat tekan, daya serap air dan saran yang merekomendasikan permasalahan perentase campuran.