

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini, khususnya di Indonesia pembangunan dibidang perumahan meningkat dengan pesatnya. Perkembangan tersebut dapat dilihat dengan banyaknya dibangun kota-kota baru dan daerah-daerah perumahan oleh para developer. Sehingga terjadi perubahan fungsi lahan dari agraris menjadi daerah pemukiman.

Selain itu animo masyarakat terhadap bidang perumahan begitu besar. Hal ini ditandai dengan besarnya minat beli terhadap setiap unit rumah yang ditawarkan. Bahkan ada calon pembeli yang memesan terlebih dahulu kepada developer untuk pembangunan perumahan tahap berikutnya.

Perumahan yang ditawarkan umumnya dibangun dengan menggunakan struktur beton bertulang dan pasangan batu bata sebagai dindingnya. Penggunaan batu bata sebagai dinding rumah masih sangat dominan, karena belum ditemukan bahan alternatif untuk dinding sebagai pengganti batu bata.

Batako merupakan campuran semen dan pasir yang diharapkan sebagai dinding pengganti batu bata belum banyak digunakan, karena masih indetik dengan perumahan murah. Selain itu masih banyak orang yang menyangsikan kekuatan dinding batako melihat ketebalannya yang lebih tipis dibanding dinding batu bata.

Melihat perkembangan tersebut kebutuhan batu bata akan terus meningkat, menyebabkan eksploitasi besar-besaran terhadap bahan dasar pembuatan batu bata berupa tanah liat ("clay") akan terjadi. Hal ini nantinya dikhawatirkan akan membawa dampak negatif bagi lingkungan. Bekas-bekas pengambilan tanah liat tersebut akan

membentuk cekungan-cekungan yang dalam, selanjutnya menjadi lahan keritis apabila dibiarkan begitu saja. Pada musim hujan akan terjadi pergeseran lapisan tanah yang menyebabkan kestabilan tanah-tanah sekitarnya terganggu.

Untuk mencari alternatif bahan dinding pengganti batu bata, kami bermaksud mengadakan penelitian dengan judul "BETON KAWAT AYAM SEBAGAI ALTERNATIF DINDING"

Beton kawat ayam merupakan gabungan antara beton dengan kawat ayam sebagai tulangnya. Pemilihan beton kawat ayam sebagai dinding pengganti batu bata karena materialnya yang mudah didapat dipasaran, mudah dalam pembentukannya, dan kita dapat menentukan kualitas beton yang diinginkan.

## **1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Adapun tujuan dan manfaat penelitian yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan bahan alternatif dinding sebagai pengganti batu bata.
2. Untuk mengetahui kuat lentur dan tekan beton kawat ayam dengan variasi Jenis kawat ayam dan agregat kasar.
3. Sesuai dengan besar dimensi yang diteliti, diharapkan pemasangan dinding kawat ayam tersebut akan lebih cepat dibanding pasangan bata.

## **1.3. Rumusan dan Batasan Masalah**

Mengingat terlalu luasnya masalah yang berkaitan dengan penelitian ini, maka permasalahan yang akan ditinjau dan dilaksanakan dibatasi sebagai berikut:

1. Pengujian kekuatan beton kawat ayam terhadap lentur, dengan menggunakan variasi tiga jenis kawat ayam yang terdapat dipasaran dan variasi agregat kasar.
2. Mutu beton yang digunakan dalam penelitian ini adalah mutu beton K-175.
3. Mengenai sambungan, baik itu kekuatan sambungan maupun cara penyambungannya diabaikan.

#### 1.4. Metodologi Penelitian

Metodologi yang dilakukan dalam penelitian ini dan urutan pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian Tugas Akhir merupakan studi eksperimental di laboratorium .
2. Acuan benda uji terbuat dari kayu dan tripleks.
3. Benda uji untuk tiap variasi kawat ayam dan agregat, masing-masing dibuat 3 (tiga) buah sampel berbentuk plat dengan ukuran 100 x 30 x 5 cm.
4. Perencanaan campuran beton dilaksanakan dengan metode "DREUX".
5. Pembuatan kubus beton sebanyak 3 (tiga) buah dengan ukuran (15 x 15 x 15) cm.
6. Pengujian kekuatan lentur dilakukan dengan pembebanan pada dua titik, dan jarak antara titik diambil 30 cm, serta umur benda uji telah mencapai 14 dan 28 hari.
7. Pengujian desak terhadap benda uji beton kawat ayam dan kubus beton.
8. Setiap jenis kawat ayam, diuji kuat tariknya.
9. Pengujian dilaksanakan di Laboratorium Bahan Konstruksi Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.