

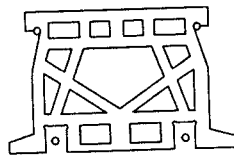
# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dengan semakin cepatnya kemajuan di berbagai bidang, terutama dalam bidang sarana dan prasarana umum seperti gedung, jembatan, bendungan dan lain-lain, sangat memerlukan struktur konstruksi yang sangat handal dan memadai. Tidak hanya dari kekuatan dan keamanannya saja, tetapi juga kenyamanan dan tidak kalah pentingnya adalah ekonomisnya. Untuk itu pemilihan jenis bahan konstruksi sangatlah penting.

Saat ini terdapat berbagai macam bahan baru yang bisa menggantikan beton. kekuatannya hampir sama dengan beton. Bahan baru tersebut biasanya diproduksi oleh pabrik dan diproduksi secara massal. Salah satunya adalah *Ceiling Brick* (keramik beton) yang terbuat dari bahan keramik. *Ceiling Brick* (keramik beton) digunakan untuk plat lantai. Bentuk dari *Ceiling Brick* (keramik beton) dapat dilihat pada gambar 1.1



**Gambar 1.1** Ceiling Brick

Ceiling Brick (keramik beton) ini mempunyai banyak keuntungan antara lain menghemat biaya dan waktu. Sehingga dapat menekan biaya produksi dan waktu menjadi lebih singkat. Untuk saat ini Ceiling Brick hanya bisa dipakai untuk rumah tinggal.

### 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui perbedaan momen yang terjadi dari perbandingan jumlah lajur dan perbedaan bentang pada rangkaian keramik beton *ceiling brick*.
2. Mencari lajur yang terbaik pada rangkaian keramik beton *ceiling brick* sehingga dapat dipakai sesuai kebutuhan.

### 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kuat lentur dari perbandingan jumlah lajur yang dipakai pada pengujian keramik beton *ceiling brick*.
2. Bagi kalangan akademik dapat menambah pengetahuan tentang bahan konstruksi yang menghasilkan performa yang sesuai dengan mutu yang dibutuhkan.
3. Bagi kalangan praktisi dunia konstruksi baik konsultan perencana maupun kontraktor, bahan yang dibahas dalam **Tugas Akhir** ini dapat menjadi alternatif bahan dalam proyek konstruksi khususnya bangunan gedung.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Nilai kuat lentur dari keramik beton *ceiling brick*.
2. Kerusakan akibat pembebanan yang terjadi pada keramik beton *ceiling brick*.

#### 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Sampel benda uji yang digunakan adalah *Ceiling Brick* tipe CB-9 dengan panjang = 25 cm, lebar = 20 cm, tinggi = 9 cm, dan berat = 4 kg.
2. Sampel uji rangkaian sepanjang 3 meter dan 2 meter dengan perbandingan 1 lajur = 1 rangkaian dan 2 lajur = 1 rangkaian.
3. Perbandingan campuran adukan / mortar = 1: 3.
4. Diameter tulangan yang dipakai baja tulangan polos (BJTP) diameter 8 mm untuk tulangan tekan dan diameter 10 mm untuk tulangan tarik.
5. Desain penulangan ditinjau terhadap lentur saja dengan beban statis bertahap.