

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Beton sebagai bahan konstruksi adalah suatu campuran yang terdiri dari pasir, krikil, bahan pengikat seperti air serta semen dan bahan tambahan dengan nilai perbandingan tertentu.

Dalam keadaan yang telah mengeras beton bagaikan karang dengan kekuatan tekan yang tinggi, sebaliknya mempunyai kekuatan tarik yang kecil. Oleh karena itu beton dalam keadaan segar dapat diberikan beberapa macam bahan tambahan sebagai serat yang berguna untuk meningkatkan kekuatan tekan dan tarik beton.

Alternatif cangkang kerang sebagai bahan tambahan pada campuran beton yang dimaksud untuk meneliti apakah dapat meningkatkan kekuatan balok pada bagian tarik yang mengakibatkan keretakan pada balok beton. Alternatif ini diambil dan dimasukkan ke dalam campuran beton dan dibuat nilai kandungannya bervariasi dari berat pasir dan untuk mengetahui percobaan manakah yang mempunyai nilai keretakan yang lebih lama pada balok beton di bagian tarik, serta apakah keuntungannya dan kekurangannya, dan apakah dikategorikan efisien serta aman untuk bangunan.

### 1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana kekuatan balok beton pada bagian tarik yang menyebabkan keretakan awal dengan penggunaan bahan tambahan cangkang kerang.

Tujuan penelitian ini antara lain :

1. Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh kandungan persentase penambahan cangkang kerang terhadap sifat keretakan beton .
2. Mempelajari faktor keretakan benda uji dengan variasi umur beton yang berbeda. Dengan pengujian – pengujian yang dilaksanakan nantinya dapat dibuat kurva tentang keretakan benda uji sebagai hasilnya.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Dengan pertimbangan agar permasalahan yang akan dibahas tidak melebar , mengingat luasnya sifa-sifat yang dimiliki oleh beton dan untuk mempermudah penulisan tugas akhir ini , maka penulis menganggap perlunya diadakan pembatasan masalah , sehingga penelitian ini dibatasi hanya mengenai :

1. Balok ditumpu pada tumpuan sederhana
2. Balok berpenampang segi empat
  - o Lebar 15 cm
  - o Tinggi 15 cm
  - o Panjang 75 cm
3. Balok di cor seluruhnya dengan K-225
4. Menguji keretakan beton dengan umur 28 hari . Menggunakan benda uji balok sebanyak 5 buah persampje.
5. Membandingkan keretakan yang terjadi pada beton dari tiap campuran dengan mencampurkan cangkang kerang sebagai bahan tambahan pada tiap – tiap campuran beton pada pemakaian agregat halus dan faktor – faktor air semen yang sama .