

BAB I**PENDAHULUAN****1.1 Latar Belakang**

Pembangunan sarana dan prasarana fisik (seperti gedung, jalan, jembatan, dan pelabuhan) memerlukan berbagai jenis bahan (baja, kayu, dan beton) dan bahan yang dewasa ini banyak digunakan adalah beton. Beton dibentuk dari bahan campuran antara pasir dan kerikil atau batu pecah yang mempunyai ukuran butiran (*gradasi*) sesuai dengan persyaratan dan ditambah dengan semen dan air sebagai bahan perekatnya.

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 Scrap mesin bubutan 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 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 Scrap mesin bubutan.

Tujuan penelitian ini antara lain :

1. Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh kekuatan kandungan persemase penambahan Scrap mesin bubutan 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 sifat-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
 - Lebar 15 cm
 - Tinggi 15 cm
 - Panjang 75 cm