

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini pemerintah sedang melakukan banyak pembangunan dibidang infrastruktur. Baik pada pembangunan perumahan, gedung-gedung, jembatan, bendungan, jalan raya, pelabuhan, bandara dan sebagainya. Beton merupakan salah satu pilihan sebagai bahan struktur dalam konstruksi bangunan selain kayu dan baja. Beton diminati karena banyak memiliki kelebihan-kelebihan dibandingkan dengan bahan lainnya. Beberapa diantaranya adalah harganya relatif murah, mempunyai kekuatan tekan yang besar, tahan lama, tahan terhadap api, bahan baku mudah didapat dan tidak mengalami pembusukan.

Pada masa sekarang teknologi beton mengalami perkembangan dimana inovasi-inovasi baru banyak dihasilkan. Salah satu inovasi yang dihasilkan adalah pemanfaatan limbah masyarakat. Upaya pemerintah dalam pembangunan infrastruktur pada masa sekarang adalah pembangunan jalan tol. Pembangunan sarana lalu lintas harus memperhatikan rasa aman, nyaman dan ekonomis bagi pengguna jalan. Hal ini tidak terlepas dari jenis perkerasan jalan yang digunakan. Sebagian besar konstruksi perkerasan jalan di Indonesia merupakan konstruksi lapis lentur yang menggunakan bahan ikat aspal dan perkerasan rigid. Untuk menunjang infrastruktur jalan tersebut maka diperlukan agregat kasar, agregat halus dan bahan substitusi semen berupa cangkang telur ayam yang didapat dari limbah rumah makan.

Pada pembangunan jalan yang menggunakan perkerasan rigid digunakan mutu beton yang baik, sehingga dapat mengurangi kerusakan yang terjadi pada permukaan jalan. Perencanaan jalan yang menggunakan perkerasan beton harus memenuhi umur rencana jalan. Pada penelitian ini menggunakan salah satu limbah dari masyarakat yaitu cangkang telur ayam. Cangkang telur ayam sering ditemui di rumah makan martabak HAR, terutama di Kota Palembang.

1.2 Perumusan Masalah

1. Apakah dengan penambahan cangkang telur ayam dapat mempengaruhi kuat tekan beton?
2. Berapakah persentase penambahan cangkang telur ayam sebagai substitusi semen dapat mempengaruhi kuat tekan beton?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Dapat mengetahui pengaruh penambahan cangkang telur ayam dengan kuat tekan beton.
2. Dapat menghitung persentase penambahan cangkang telur ayam sebagai substitusi semen terhadap pengaruh kuat tekan beton.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Untuk dapat mencapai tujuan, terdapat beberapa ruang lingkup penelitian yang menjadi batasan dalam penelitian ini, antara lain :

- a. Metode perhitungan campuran beton dengan menggunakan SNI 03-2834-2000.
- b. Penelitian menggunakan benda uji berbentuk silinder ukuran 15cm x 30cm dengan jumlah 48 sampel.
- c. Mutu beton yang ingin dicapai $f_c' 25$.
- d. Persentase penambahan cangkang kulit telur meliputi 0%, 1%, 2,5%, 5%.
- e. Lamanya hari perawatan beton sebelum dilakukan pengujian dibatasi yaitu dimulai dari 3 hari, 7 hari, 14 hari, dan 28 hari untuk uji kuat tekan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini terdiri dari 5 bab. Secara garis besar dapat dijelaskan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab I ini akan dibahas mengenai latar belakang, tujuan dan manfaat penelitian, perumusan masalah, ruang lingkup dan sistematika penulisan pada laporan tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan kajian literatur yang menjelaskan mengenai teori – teori dasar yang berhubungan dengan penelitian terdahulu, pengertian, peraturan – peraturan, SNI.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab metodologi penelitian akan mengurai mengenai pelaksanaan penelitian yang meliputi lokasi, tempat penelitian, pengujian bahan campuran beton, pembuatan benda uji, pengujian kuat tekan beton dan metode analisa data.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang pengolahan data dan pembahasan berupa hasil penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.