

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan konstruksi dibidang material semakin pesat seiring dengan peningkatan dalam permintaan terhadap material. Di dalam dunia konstruksi beton penggunaan bahan serat dalam memperkuat material telah lama dikenal. Berbagai macam serat yang dapat di gunakan untuk memperbaiki sifat mekanis beton, diantaranya serat baja (*steel fibre*), serat kaca (*glass fibre*), serat *polypropylene* (sejenis plastic mutu tinggi), karbon (*carbon*) serta serat alami yang berasal dari bahan alami (*natural fibre*), seperti ijuk, serat bambu, sabut kelapa, serat goni dan lain sebagainya. Salah satu dari jenis di atas ada lah serat *polypropylene* yang akan digunakan pada penelitian ini.

Serat *polypropylene* itu sendiri merupakan bahan dasar umum yang biasa digunakan dalam memproduksi bahan-bahan yang terbuat dari plastic. Berdasarkan hasil penelitian (Thariq Al Faridzi A Sultan, Ismanto Wahab Ali, Abdul Gaus, Mufti Amir Sultan) dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa penambahan serat polypropylene pada campuran beton untuk perkerasan kaku (mutu beton K300) memiliki nilai optimum pada beton 0,3% terhadap berat semen dengan kuat tekan 372 kg/cm, namun kelecakan campuran semakin kental sehingga menyulitkan pelaksanaan. Disarankan penggunaan aditif pada proses pencampuran beton serat.

Wilayah Sumatera Selatan merupakan wilayah yang semua daerah dialiri oleh aliran sungai, dimana setiap ada pembangunan jalan terutama beton selalu berhubungan dengan aliran air sungai, maka dari itu banyak sekali di wilayah sumatera selatan terkhususnya di kota Palembang masih banyak sekali daerah-daerah di lahan gambut, maka dari itu uraian di atas menjadi latar belakang untuk melakukan penelitian mengenai dampak air gambut pada beton terkhusus beton *polypropylene fiber*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang di atas maka akan timbul suatu masalah yang harus dipecahkan diantaranya:

1. Apakah Kuat Tekan beton yang dihasilkan dari perendaman beton campuran *polypropylene fiber* yg direndam pada air gambut akan lebih tinggi dari kuat tekan beton serat *polypropylene fiber* ?
2. Berapa besar pengaruh peningkatan kekuatan tekan beton pada umur 7, 14 dan 28 hari dari hasil rendaman air gambut ?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kuat tekan beton campuran *polypropylene fiber* yang terendam air gambut.
2. Untuk mengetahui perkembangan kuat tekan beton yang campurannya menggunakan *polypropylene fiber* pada umur 7, 14 dan 28 hari.
3. Untuk mengetahui kuat tekan optimum pada beton *polypropylene fiber* yang terendam air gambut.

1.3.2 Manfaat

Diharapkan dari penelitian ini dapat memberikan manfaat antara lain :

1. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan memberikan informasi yang jelas bagi pengembangan ilmu teknologi beton dan pengaruh air gambut terhadap beton *polypropylene fiber*.
2. Memberikan informasi tentang pengaruh air gambut terhadap beton serat *polypropylene fiber* yang berumur 7, 14 dan 28 hari.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian kali ini permasalahan dibatasi ruang lingkungannya agar tidak terlalu luas, pembatasan masalah meliputi :

1. Mutu beton yang dibuat dalam skala laboratorium pada penelitian ini adalah beton Fc 25 Mpa;
2. Pengujian yang dilakukan adalah uji kuat tekan beton;
3. Agregat kasar dan agregat halus yang digunakan untuk membuat sampel beton berasal dari Merak dan Tanjung Raja;
4. Air gambut yang digunakan sebagai media rendaman beton berasal dari air gambut (rawa) Jakabaring, Tanjung Barangan dan Talang Jambe;
5. Penelitian ini hanya menganalisa dampak air gambut terhadap kuat tekan beton *polypropylene fiber*;

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun per bab, pada setiap bab terdiri dari beberapa bagian yang diuraikan secara rinci. Hal ini dimaksudkan agar setiap permasalahan yang akan dibahas dapat segera diketahui dengan mudah. Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini terdiri dari :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab 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

Pada bab ini berisi tentang uraian kajian literatur yang menjelaskan mengenai teori-teori dasar yang berhubungan dengan penelitian terdahulu, pengertian, peraturan-peraturan, dan Standar Nasional Indonesia.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang pelaksanaan penelitian yang meliputi lokasi, tempat penelitian, uji bahan campuran beton, pembuatan benda uji, uji kuat tekan beton dan metode analisa data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang pengolahan data dan pembahasan berupa hasil penelitian dilakukan di lapangan dan di laboratorium Politeknik Negeri Sriwijaya.

BAB V PENUTUP

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