

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produksi buah nanas pada Provinsi Riau periode tahun 2015 memiliki nilai tertinggi dibandingkan dengan buah yang lainnya yaitu sebesar 74.389 ton (BPS Provinsi Riau, 2019). Jumlah produksi yang sangat besar berbanding lurus dengan limbah organik yang dihasilkan dari tanaman buah nanas, salah satunya yaitu limbah daun nanas. Beton merupakan salah satu pilihan sebagai material yang dominan digunakan dalam konstruksi bangunan. Beton merupakan bahan dari campuran antara air, semen, agregat halus (pasir), agregat kasar (kerikil), dengan atau tidak menggunakan bahan tambah.

Dalam upaya memberikan nilai tambah terhadap limbah yang belum termanfaatkan tersebut, maka daun nanas yang diolah dapat menghasilkan serat. Penelitian yang dilakukan oleh Firman dkk (2015) menunjukkan bahwa serat daun nanas memiliki kuat lentur yang tinggi dengan massa serat daun nanas 0,7 g memiliki kuat lentur tertinggi yaitu 5,74 Mpa.

Hal lain yang mendasari pemilihan dan penggunaan beton sebagai bahan konstruksi adalah material yang di gunakan sebagai bahan konstruksi salah satunya yaitu semen, untuk tipe semen yang sering digunakan pada saat ini yaitu semen PCC (Portland Composite Cement), semen jenis inilah yang sering yang sering kita jumpai di toko-toko bahan bangunan dan diperlukan untuk kebutuhan pembangunan rumah tinggal dan sarana lainnya.

Namun untuk memperoleh hasil beton dengan kualitas yang baik harus melalui beberapa tahapan pengujian yakni pengujian tekan, tarik dan lentur, Hal ini dikarenakan karakteristik utama beton adalah sangat kuat dalam menahan gaya tekan, tetapi sangat lemah dalam menerima gaya tarik. Kuat tarik beton hanya berkisar antara 10% sampai 15% dari kuat tekan beton. Dalam perencanaan struktur beton bertulang, beton diasumsikan hanya berperan dalam menahan gaya tekan dan sama sekali tidak memberikan kontribusi dalam menahan gaya tarik.

Untuk benda uji yang digunakan yakni silinder dan balok, maka penelitian kali ini bertujuan untuk mengetahui Penelitian ini mencoba mengaplikasikan serat alam yakni serat daun nanas dalam campuran beton dengan mutu beton rencana 30 Mpa.

1.2 Ruang Lingkup Dan Batasan Masalah

Adapun ruang lingkup yang dapat di ambil dari pengujian ini dengan batasan masalah adalah sebagai berikut

1. Jenis material yang digunakan :
 - a. Agregat halus dan kasar yang berasal dari tanjung balai karimun.
 - b. Semen yang digunakan adalah semen holcim.
 - c. Air bersih.
 - d. Serat daun nanas
2. Sampel pengujian silinder dengan diameter 15 cm dan tinggi 30 cm, sample umur 28 hari dengan mutu beton 30 MPa
3. Jumlah benda uji yang digunakan 60 sample
4. Ukuran serat yang digunakan 1,5 cm
5. Variasi campuran serat 0,9 kg/m³, 1,1 kg/m³, 1,3 kg/m³, 1,5 kg/m³.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang didapatkan dari rumusan masalah di atas adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan serat daun nanas terhadap berat volume beton normal
2. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan serat daun nanas terhadap nilai slump
3. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan serat daun nanas terhadap kuat tekan, kuat tarik dan kuat lentur beton normal

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari pengujian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pemilihan sample uji beton ramah lingkungan dengan campuran serat daun nanas.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan bukti nyata serat daun nanas sebagai salah satu bahan yang dapat meningkatkan kuat tarik beton.

