

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Beton merupakan bahan yang banyak digunakan proyek konstruksi. Banyak peneliti konstruksi beton yang terus mengembangkannya dengan tujuan menghasilkan teknologi konstruksi yang tepat guna, mudah dalam pengerjaan, efisien dalam biaya dan waktu. Pada kondisi ini untuk mengefisienkan biaya, alternatif yang digunakan adalah pemberian bahan tambah dalam kadar tertentu yang dapat berpengaruh pada kekuatan beton.

Bahan substitusi yang digunakan yaitu serbuk kayu dan *Superplasticizer*. *Superplasticizer* memiliki pengaruh untuk mempertahankan faktor air semen yang akan direncanakan, mengurangi jumlah pemakaian air, mempercepat waktu pengerasan, membuat mutu beton tinggi, beton kedap air, mengurangi penyusutan dan keretakan. *Superplasticizer* secara fisik mampu membuat pasta bergerak lebih bebas mengisi pori-pori beton sehingga dapat meningkatkan kelacakan campuran beton dan serbuk kayu. Hal ini diharapkan serbuk kayu yang ditambahkan dapat tersebar merata dalam adukan beton.

Berbagai penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penambahan serbuk kayu pada beton dapat meningkatkan kualitas serta menutupi kelemahan dari beton itu sendiri. Kelemahan beton salah satunya adalah sulit kedap air sehingga dapat dengan mudah dimasuki air, mengingat serbuk kayu memiliki sifat penyerapan air yang cukup besar sehingga faktor air dapat terserap oleh serbuk kayu. Dalam penelitian ini bermaksud untuk memanfaatkan limbah serbuk kayu yang tidak terpakai, serbuk kayu tersebut sebagai pengganti agregat halus dalam campuran beton dan bahan tambah *Superplasticizer* yang berfungsi mengurangi air 12% atau bahkan lebih. Diharapkan dengan menambah dari berat agregat halus dengan serbuk kayu dapat mengefisienkan biaya tanpa mengurangi mutu kuat tekan beton.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan judul dan latar belakang, maka permasalahan yang akan diteliti dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh penggunaan serbuk kayu dan *superplasticizer* terhadap kuat tekan beton ?
2. Berapa kuat tekanan maksimum yang didapat dari beton dengan penggunaan serbuk kayu dalam variasi 0%, 1%, 1,5%, 2%, 2,5% dengan penambahan *superplasticizer* ?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Karakteristik pada setiap campuran 0%, 1%+SP=0,8%, 1,5%+SP SP=0,8%, 2%+SP SP=0,8%, 2,5%+SP SP=0,8% menggunakan bahan tambah serbuk kayu dari berat agregat halus.
2. Pengujian agregat halus meliputi berat jenis, penyerapan air, berat isi, analisis saringan dan kadar lumpur.
3. Pengujian agregat kasar meliputi berat jenis, penyerapan air, berat isi, analisis saringan dan kadar air.
4. Pengujian kuat tekan dilakukan pada beton (silinder) ukuran diameter 15 cm x 30 cm berumur 7, 14 dan 28 hari

1.4. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas adalah mengetahui pengaruh penambahan serbuk kayu terhadap kuat tekan pada beton f'_c 20 MPa.

Tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas adalah :

1. Menganalisis besar pengaruh penambahan serbuk kayu terhadap kuat tekan beton.
2. Merancang campuran beton f'_c 20 MPa dengan bahan tambah serbuk kayu dalam variasi 0%, 1%+SP=0,8%, 1,5%+SP=0,8%, 2%+SP=0,8%, 2,5%+SP=0,8%

1.5. Sistematika Penulisan

Berikut merupakan sistematika penulisan pada penyusunan Skripsi yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bagian ini membahas mengenai hal-hal yang menjadi dasar pemikiran dalam penelitian seperti latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah serta manfaat penelitian dan dibahas juga mengenai sistematika penelitian.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bagian ini membahas mengenai hal-hal yang menjadi dasar teori mengenai kuat tekan secara umum yang bersumber dari literatur, jurnal dan standar yang berlaku.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian ini membahas mengenai tujuan penelitian, lokasi penelitian, alat dan bahan, serta teknik pengumpulan data.

BAB IV : ANALISIS PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini membahas mengenai analisa data yang diperoleh dari penelitian.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian ini membahas mengenai kesimpulan dan saran dari data dan memperoleh nilai kuat tekan.