

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 LATAR BELAKANG

Abu terbang adalah sisa dari hasil pembakaran batu bara pada pembangkit listrik. Abu terbang juga berfungsi sebagai pengganti semen atau menjadi salah satu bahan campur semen.

I.2 RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana pengaruh abu terbang dan nano fly ash dengan variasi abu terbang dengan variasi 15%, 18%, 20%, 22%, dan nano fly ash 1%.
2. Seberapa optimum kuat tarik belah dan kuat tekan dengan substitusi abu terbang dengan variasi 15%, 18%, 20%, 22%, dan penambahan nano fly ash 1%.
3. Bagaimana hasil presentase perbandingan kuat tarik belah dan kuat tekan beton dengan variasi abu batu dan abu terbang kuat tarik belah dan kuat tekan beton normal.

I.3 TUJUAN PENELITIAN

1. Mengetahui pengaruh substitusi abu terbang dan penambahan nano fly ash terhadap kualitas campuran beton yang dihasilkan.
2. Mengetahui pengaruh substitusi abu terbang dan penambahan nano fly ash terhadap kuat tarik belah dan kuat tekan.
3. Mengetahui nilai kuat tarik belah dan kuat tekan beton yang dihasilkan pada presentase dari abu batu dan nano fly ash pada beton.

I.4 MANFAAT PENELITIAN

Dengan mengetahui perbandingan besar pengaruh kuat tarik belah dan kuat tekan beton dengan bahan tambah abu terbang / *fly ash* dan nano fly ash. kita dapat mengetahui apakah beton dengan kombinasi campuran ini akan menghasilkan beton dengan kualitas yang bagus. Serta untuk menekan penggunaan material pasir dan semen pada beton normal untuk kebutuhan konstruksi di masa depan.

I.5 PEMBATASAN MASALAH

Batasan masalah dari penulis untuk mempermudah didalam penelitian dan mencegah terjadinya perluasan masalah, serta mempermudah memahami dalam memahami masalah

1. Pengujian beton yang dilakukan adalah uji kuat tarik belah beton dan kuat tekan beton
2. Desaiian campuran yang digunakan adalah desain beto $f_c'30$.
3. Benda uji menggunakan beton silinder dengan ukuran panjang 60 cm, lebar 15 cm, dan tinggi 15 cm
4. Pengujian kuat tarik belah dan kuat tekan benda uji dilakukan pada umur beton, dan 28 hari.
5. Pelaksanaan mix desain sesuai dengan perhitungan yang direncanakan dengan data – data yang diperbolehkan dari pengujian bahan.

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di laboratorium beton Institut Teknologi Indonesia

I.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan Seminar Tugas Akhir ini sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Membahas materi yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, pembatasan masalah serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan mengenai landasan teori dan data-data yang akan dipakai berdasarkan teori – teori pendukung yang berkaitan dengan beton dengan campuran bahan abu batu dan abu terbang / *fly ash*, bahan – bahan dasar pembentuk beton, sifat – sifat beton, bahan tambahan beton, kuat tekan pada penelitian terkait.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menguraikan tentang langkah - langkah yang dilakukan dalam pemecahan masalah. Disini juga akan dikemukakan pendekatan pemecahan masalah berdasarkan teori - teori yang dikemukakan sebelumnya. Kerangka ini berisi rangkaian – rangkaian urutan pemecahan masalah yang disusun secara sistematis dan sederhana, sehingga mudah untuk dipahami untuk pembaca .

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Keempat adalah bab IV (empat) yang membahas tentang hasil pengujian benda uji akibat proses pada bab III dengan melanjutkan analisis data dengan *microsoft excel*.

BAB V PENUTUP

Kelima adalah bab V (lima) yang berisi tentang hasil segala sesuatu mulai dari bab I sampai dengan bab IV yang dijelaskan dalam suatu rangkuman berupa kesimpulan dari peneliti. Serta saran dari peneliti agar penelitian selanjutnya dapat dilakukan lebih baik lagi.