

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Beton merupakan hasil pencampuran dari beberapa bahan material menjadi satu bahan yang kokoh dan kuat, yang hampir selalu digunakan pada setiap bangunan modern dewasa ini. Berkat ditemukannya beton, struktur bangunan menjadi lebih kokoh, mudah dirawat, dan berdaya tahan tinggi. Kelebihan dari beton adalah mudah dicetak dalam bentuk dan ukuran yang dikehendaki.

Dalam pekerjaan struktur untuk menghasilkan suatu konstruksi beton yang sesuai dengan kebutuhan, perlu diteliti dan diketahui kualitas bahan-bahan yang akan digunakan dalam suatu pengerjaan. Dengan banyaknya merek dan jenis semen yang tersedia dan banyak beredar di pasaran, mungkin membuat masyarakat menjadi bingung, merek dan jenis dari semen apa yang sebaiknya digunakan untuk membuat campuran beton saat akan membuat suatu konstruksi beton, dan tentunya dengan harga yang relatif lebih murah. Berdasar pada pendapat inilah akhirnya muncul pemikiran untuk mengadakan penelitian kuat tekan beton dari beberapa merek dan jenis semen yang ada di pasaran.

Merek dan jenis semen yang akan digunakan untuk campuran beton dalam penelitian ini adalah merek dan jenis semen yang baru hadir ikut meramaikan pasar semen di Indonesia, yaitu Semen Merah Putih, Semen Bima, dan Semen Conch, di mana semua merek tersebut adalah semen tipe I jenis premium.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, maka dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti adalah:

1. Seberapa besar nilai *slump* dari beton yang menggunakan Semen Merah Putih, Semen Bima, dan Semen Conch.
2. Seberapa besar nilai kuat tekan dari beton yang menggunakan Semen Merah Putih, Semen Bima, dan Semen Conch pada umur 7 hari, 14 hari, dan 28 hari dengan menggunakan nilai *fas* 0.5.

3. Berapa besar nilai faktor pengali untuk kuat tekan beton pada umur 7 hari, 14 hari, dan 28 hari.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengkaji nilai *slump* dari beton yang menggunakan Semen Merah Putih, Semen Bima, dan Semen Conch.
2. Mengkaji nilai kuat tekan dari beton yang menggunakan Semen Merah Putih, Semen Bima, dan Semen Conch pada umur 7 hari, 14 hari, dan 28 hari dengan menggunakan nilai f_{as} 0,5.
3. Mengkaji nilai faktor pengali untuk kuat tekan beton pada umur 7 hari, 14 hari, dan 28 hari.

D. Manfaat Penelitian

Hasil kajian dan analisis dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi yang berguna, di antaranya adalah:

1. Dapat memberikan informasi tentang pengaruh penggunaan merek dan jenis semen tertentu pada campuran pembuatan beton terhadap nilai kuat tekan beton pada umur 7 hari, 14 hari, dan 28 hari.
2. Menambah pengetahuan dan wawasan tentang pengaruh penggunaan dari merek dan jenis semen tertentu pada pembuatan campuran beton untuk mendukung kebutuhan masyarakat dengan memanfaatkan sumber daya lokal yang melimpah dan sudah tersedia, tanpa harus mengimpor semen dari luar negeri yang mutunya sama dengan semen produksi dalam negeri.
3. Dapat memberikan variasi pilihan kepada masyarakat pengguna semen *portland* dalam pembuatan campuran beton untuk menghasilkan alternatif beton yang inovatif tanpa mengurangi kualitas beton dan dengan harga yang relatif ekonomis.
4. Dapat memberikan suatu pilihan alternatif baru saat akan merancang bangunan beton, dengan menggunakan merek dan jenis semen sesuai dengan keinginan dan tentunya tanpa mengesampingkan sisi nilai ekonomisnya.

sehingga bisa disesuaikan dengan anggaran yang ada tetapi hasil yang didapatkan sesuai dengan kekuatan yang direncanakan. Dengan demikian akan didapat hasil yang cukup memuaskan.

E. Batasan Masalah

Agar penelitian ini menjadi lebih sederhana, tetapi memenuhi persyaratan teknis maka perlu diambil beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. Fas (faktor air semen) ditetapkan sebesar 0,50
2. Digunakan semen *Portland* (Tipe I) jenis Premium dengan merek Semen Merah Putih kemasan 40 kg, merek Semen Bima kemasan 40 kg, dan merek Semen Conch kemasan 40 kg.
3. Benda uji berbentuk silinder dengan ukuran diameter 15 cm dan tinggi 30 cm, dengan jumlah 3 buah sampel benda uji dari tiap merek semen untuk tiap umur pengujian.
4. Metode perancangan beton (*mix design*) menggunakan metode Standar Nasional Indonesia (SK.SNI 03-2847-2002).
5. Pengujian kuat tekan beton dilakukan pada umur 7 hari, 14 hari, dan 28 hari.
6. Tidak meneliti kandungan kimia pada bahan campuran beton.
7. Agregat halus yang digunakan adalah pasir dari lereng Gunung Merapi.
8. Agregat kasar yang digunakan adalah batu pecah (*split*) dari daerah Clereng