
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semen portland merupakan bahan konstruksi yang memiliki peranan penting dalam pembuatan beton. Semen sebagai salah satu bahan pokok penyusun beton harus memiliki kontribusi yang cukup terhadap kekuatan beton seperti yang diharapkan. Semakin tinggi daya-ikat semen terhadap agregat-agregat penyusunnya, maka beton yang dihasilkan semakin baik.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terus mendorong manusia untuk berkarya dan mencari penemuan baru lainnya di berbagai bidang. Salah satu terobosan baru dalam bidang konstruksi adalah munculnya semen portland pozzolan selain semen portland yang biasa digunakan. Baik semen portland pozzolan maupun semen portland keduanya termasuk semen portland jenis 1, yaitu semen portland untuk penggunaan umum tanpa memerlukan persyaratan khusus. Di pasar semen portland pozzolan dikemas dengan isi 40 kg/sak, sedangkan semen portland dikemas dengan isi 50 kg/sak. Dengan adanya semen portland pozzolan tersebut dapat memberikan alternatif lain dalam pemakaian semen portland jenis 1 untuk membuat beton.

1.2 Pokok Masalah

Penelitian terdahulu (Sulastri, 1996) menghasilkan suatu kesimpulan bahwa kuat tekan mortar semen portland pozzolan lebih rendah bila dibandingkan dengan kuat tekan mortar semen portland. Pokok permasalahannya adalah apabila semen portland pozzolan dipakai untuk membuat beton dengan berbagai variasi mutu beton kemudian bagaimana kuat desaknya bila dibandingkan dengan beton yang memakai semen portland.

1.3 Rumusan Masalah

Dengan variasi mutu beton 20, 25, dan 30 Mpa, apakah benar dengan perbandingan campuran adukan beton tertentu akan diperoleh kuat desak beton yang signifikan antara semen portland pozzolan dan semen portland.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kuat desak beton yang memakai semen portland pozzolan dibandingkan dengan beton yang memakai semen portland dan untuk menentukan nilai konversinya terhadap standar PBI' 71 untuk beton normal.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keunggulan beton yang menggunakan semen portland pozzolan dibandingkan

dengan beton yang menggunakan semen portland, dan untuk memastikan alternatif lain dari penggunaan semen portland yang umum digunakan.

1.6 Batasan masalah

Untuk mendapatkan penelitian yang sempurna, macam dan jenis penelitian akan dibatasi pada permasalahan berikut ini.

1. Agregat kasar yang digunakan adalah batu pecah dengan diameter 10 - 20 mm, dan diambil dari Celereeng, Kulonprogo.
2. Agregat halus digunakan pasir dari Sungai Krasak.
3. Pengujian tekan pada umur 7, 14, 21, 28 dan 60 hari.
4. Mutu beton direncanakan 20, 25 dan 30 Mpa.
5. Jumlah benda uji yang digunakan untuk masing-masing mutu beton sebanyak 5 buah.
6. Dimensi benda uji menggunakan silinder berukuran, tinggi (t) = 300 mm, dan diameter (d) = 150 mm.
7. Bahan-ikat semen yang digunakan adalah semen portland dan Portland Pozzolan Cement (PPC) merk Nusantara.
8. Air yang digunakan berasal dari Laboratorium BKT UII Yogyakarta.
9. Hasil yang diperoleh dari pengujian tersebut adalah perbandingan kuat tekan beton yang memakai semen portland dengan beton yang memakai semen portland pozzolan .