

## Penggunaan semen PPC sebagai pengganti semen type I pada campuran beton / Syarifuddin

Syarifuddin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20488392&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

<b>Abstrak</b><br>

Beton adalah hasil campuran yang diperoleh dengan cara mencampurkan semen Portland, air dan agregat (halus dan kasar) serta bahan tambah, yang sangat bervariasi mulai dari bahan kimia tambahan. Beton digunakan sebagai struktur dalam konstruksi bangunan dapat dimanfaatkan untuk banyak hal. Seperti untuk struktur beton digunakan untuk bangunan pondasi, kolom, balok, pelat atau pelat cangkang. Semen sebagai perekat banyak type/jenis semen namun yang dijual (dipasarkan) ada semen yang disebut semen OPC (ordinary Portland Cement) dalam kemasannya disebut type I dan semen PPC (Portland Puzzoland cement). Penelitian ini, adalah membandingkan dan mengetahui mutu atau kualitas beton dengan menggunakan Semen PPC sebagai pengganti dari semen type I. Dari hasil pengujian dengan membuat benda uji kubus dengan ukuran 15 x 15 x 15 cm dibuat 20 buah dengan umur uji 7, 14, 21, dan 28 hari serta masing-masing umur lima buah. Perlakuan pembuatan benda uji sama antara penggunaan semen type 1 dan semen PPC. Pelaksanaan pengujian dilakukan di Laboratorium Teknik Sipil Politeknik Negeri Medan, beton dibuat dengan menggunakan berat dari masing-masing bahan sesuai rencana, selanjutnya bahan tersebut diaduk dengan molen, setelah adukan merata dituang kedalam cetakan kubus 15 x 15 x 15 cm dan dipadatkan dengan rojokan menggunakan tongkat besi sampai merata, lalu diratakan dan di catat tanggal pembuatannya, setelah benda uji dibuat berumur 24 jam cetakan dibuka dan direndam dalam bak perendaman, sehari sebelum pelaksanaan pengujian sesuai dengan umur yang diinginkan benda uji dikeluarkan dari bak perendaman selanjutnya diuji kuat tekan dengan dengan alat tes kuat tekan, selanjutnya hasilnya diolah sesuai dengan jenis semen yang direncanakan. dihitung kuat tekan beton sesuai umur dan di hitung kuat tekan rata-rata sesuai umur benda uji. Hasil pengujian untuk umur 7, 14, 21, dan 28 hari semen type I 140 kg/cm, 180 kg/cm<sup>2</sup>, 186 kg/cm<sup>2</sup>, dan 175 kg/cm<sup>2</sup>, sedang semen PPC 139 kg/cm<sup>2</sup>, 171 k/cm<sup>2</sup>, 168 kg/cm<sup>2</sup>, dan 148 kg/cm<sup>2</sup>. Dari hasil pengujian serta pengolahan data maka dapat disimpulkan semen type 1 lebih tinggi dengan umur 7, 14, 21, dan 28 hari , yaitu 0,71 % , 3,9 % , 9,8%, dan 15,43 % kualitasnya dari semen PPC.