

## ABSTRAK

Pada dasarnya beton memiliki sifat dasar, yaitu kuat terhadap tegangan tekan dan lemah terhadap tegangan tarik. Kuat tekan beton dipengaruhi oleh jenis bahan penyusunnya, jika bahan penyusunnya bagus, solid maka nantinya akan menghasilkan beton yang mempunyai kuat tekan tinggi. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan dua jenis (merk) semen, yaitu semen PPC (Semen R) dan semen PCC (Semen D) dalam satu campuran beton terhadap kuat tekan beton. Pembuatan benda uji menggunakan silinder diameter 15 cm dan tinggi 30 cm dengan menggunakan  $f'_c$  20 MPa dan Fas 0,5. Penelitian ini menggunakan 3 (tiga) macam perlakuan yaitu: perlakuan I menggunakan semen PPC (Semen R), perlakuan II menggunakan semen PCC (Semen D), perlakuan III menggunakan campuran semen PPC (Semen R) + semen PCC (Semen D) dengan perbandingan volume 1 : 1. Dari penelitian yang dilakukan didapatkan kuat tekan beton rata-rata pada umur 28 hari, semen PPC (Semen R) = 23,77 MPa, semen PCC (Semen D) = 28,29 MPa, semen PPC (Semen R) 1 : semen PCC (Semen D) 1 = 24,80 MPa. Nilai kuat tekan beton setelah pencampuran lebih tinggi dari nilai kuat tekan beton yang hanya menggunakan semen PPC (Semen R), dikarenakan pencampuran antara semen mengakibatkan reaksi kimia baru dan mempengaruhi kuat tekan beton.

**Kata Kunci:** *Semen, PPC, PCC, Kuat Tekan, Beton*

## ABSTRACT

*Basically, concrete has basic properties, namely strong against compressive stress and weak against tensile stress. The compressive strength of concrete is influenced by the type of constituent materials, if the constituent materials are good, solid then it will produce concrete that has high compressive strength. In this study the aim was to determine the effect of using two types (brands) of cement, namely PPC cement (Cement R) and PCC cement (Cement D) in one concrete mixture on compressive strength concrete. Making the test object using a cylinder with a diameter of 15 cm and a height of 30 cm using  $f'c$  20 MPa and Fas 0.5. This study used 3 (three) types of treatment, namely: treatment I used PPC cement (Cement R), treatment II used PCC cement (Cement D), treatment III used a mixture of PPC cement (Cement R) + PCC cement (Cement D) with a volume ratio of 1: 1. From the research conducted, it was found that the average compressive strength of concrete at 28 days old, PPC cement (Cement R) = 23.77 MPa, PCC cement (Cement D) = 28.29 MPa, PPC cement (Cement R) ) 1 : PCC cement (Cement D) 1 = 24.80 MPa. The compressive strength value of concrete after mixing is higher than the compressive strength value of concrete using only PPC cement (Cement R), mixing between cements results in new chemical reactions and affects the compressive strength of concrete.*

**Keywords:** *cement, PPC, PCC, concrete compressive, strength*