

ABSTRAK

Ketersediaan pasir pantai dalam jumlah yang sangat besar memungkinkan bisa dimanfaatkan sebagai alternatif pengganti agregat halus khususnya bagi masyarakat sekitar pantai agar efisiensi biaya angkutan material relatif lebih murah dibandingkan mengambil dari tempat yang lain.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kuat tekan beton yang dihasilkan terhadap beton menggunakan substitusi pasir Pantai Pangandaran dengan variasi substitusi serta perlakuan yang berbeda. Perlakuan yang digunakan yaitu pasir tidak dicuci dan dicuci terlebih dahulu, serta digunakan variasi substitusi campuran sebesar 20%, 40%, 80%, 100% dan 40% pasir pantai dicuci. Kuat tekan beton yang direncanakan 20 MPa, dengan sampel benda uji berbentuk silinder dan berjumlah 54 buah. Pengujian yang dilakukan yaitu pengujian kuat tekan beton pada umur 7 hari, 14 hari, dan 28 hari.

Hasil pengujian kuat tekan beton dengan substitusi agregat halus pasir pantai yang dicuci terlebih dahulu menunjukkan hasil yang lebih besar dibandingkan dengan kondisi asli. Hasil kuat tekan beton yang memenuhi nilai kuat tekan rencana pada umur 28 hari, untuk beton normal (0%) adalah 25,099 MPa, untuk substitusi sebesar 20% adalah 20,411 MPa, untuk substitusi 40% adalah 22,744 MPa, dan variasi substitusi 40% dicuci adalah 23,338 MPa. Oleh karena itu pasir pantai dapat digunakan sebagai bahan substitusi terhadap agregat halus pada pembuatan beton dengan syarat persentase substitusi tidak terlalu besar.

Kata Kunci: Agregat halus lokal, Agregat halus pasir Pantai Pangandaran, Perbandingan kuat tekan beton.

ABSTRACT

The availability of beach sand in very large quantities makes it possible to use it as an alternative substitute for fine aggregate, especially for communities around the coast is relatively cheaper compared to taking it from other places.

This research aims to determine the compressive strength value of concrete produced using sand substitutes from Pangandaran Beach with a variety of substitutes and different treatments. The treatment used was unwashed and pre-washed sand, and mixed substitution variations of 20%, 40%, 80%, 100% and 40% washed beach sand were used. The planned compressive strength of the concrete is 20 MPa, with 54 cylindrical test specimens. The tests carried out were concrete compressive strength test at 7 days, 14 days, and 28 days.

The results of testing the compressive strength of concrete with the substitution of fine beach sand aggregate that was washed first showed greater results compared to the original condition. The results of the compressive strength of concrete that meets the design compressive strength value at 28 days, for normal concrete (0%) is 25,099 MPa, for 20% substitution it is 20,411 MPa, for 40% substitution it is 22,744 MPa, and for variations of 40% substitution washed is 23,338 MPa. Therefore, beach sand can be used as a substitute for fine aggregate in making concrete, provided that the percentage of substitution is not too large

Keywords: *Comparison of concrete compressive Strength, Local fine aggregate, Pangandaran Beach Fine Aggregate.*