

Intisari

Beton merupakan suatu struktur yang didapatkan dari campuran air, semen, agregat halus (pasir), serta agregat kasar (kerikil). Kebutuhan agregat dalam beton sangat berpengaruh terhadap kuat betonnya. Agregat mempunyai beberapa kriteria besar butir yang berpengaruh pada penggolongan agregat tersebut. Agregat dengan butiran lebih dari 40 mm tergolong batu, untuk besar butiran 5 mm dan 40 mm tergolong krikil, dan untuk besar butiran antara 0,15 mm – 5 mm tergolong pasir. Gradasi agregat dilakukan untuk mengetahui golongan agregat halus maupun kasar. Gradasi agregat dapat dihitung dari presentasi lolos saringan dan tertahan saringan. Agregat halus terbagi menjadi empat jenis, sedangkan agregat kasar terbagi menjadi dua bagian.

Kerang sebagai limbah laut yang mengandung silika diharapkan dapat membantu kuat tekan beton dengan mencampurnya pada agregat kasar dan agregat halus. Kerang dengan variasi ukuran 4,8 mm (#No.4), 2,4 mm (#No.8), dan 1,2 mm (#No.16) ditambahkan pada beton. Variasi ukuran 4,8 mm (#No.4) digunakan untuk pengganti agregat kasar sebesar 10%, untuk variasi ukuran 2,4 mm (#No.8) dan 1,2 mm (#No.16) digunakan untuk pengganti agregat halus sebesar 10% pada beton berbentuk silinder berukuran diameter 15 cm dan tinggi 30 cm. Tujuan dari penambahan ini dilakukan untuk mengetahui kuat tekan beton campuran cangkang kerang, selain itu bertujuan untuk mengetahui kuat tekan beton normal terhadap kuat tekan beton campuran cangkang kerang.

Dari hasil penelitian kuat tekan beton campuran kerang diperoleh nilai $y = 1,074x^2 - 5,546x + 32,19$. Dan hasil f_c' rata – rata untuk variasi ukuran 4,8 mm (#No.4) sebesar 30,31416 MPa, ukuran 2,4 mm (#No.8) sebesar 25,06584 MPa, dan ukuran 1,2 mm (#No.16) sebesar 27,08136 MPa. Diperoleh pula hasil kuat tekan beton normal dengan kuat tekan beton campuran lebih kuat beton dengan campuran kuat tekan beton variasi ukuran 4,8 mm (#No.4).

Kata kunci : Cangkang kerang, variasi ukuran cangkang kerang, kuat tekan