



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

KUAT BELAH BETON DENGAN SUBSTITUSI 50% PASIR HALUS DENGAN PASIR LAUT

ABSTRACT

Pasir laut sebagai salah satu jenis material yang memiliki ketersediaan kuantitas yang besar, namun secara kualitas masih perlu diteliti lebih lanjut terhadap mutu beton. Pasir laut menjadi pilihan yang banyak digunakan oleh masyarakat pesisir dan kepulauan. Meski pemakaian pasir laut ini memiliki beberapa kekurangan seperti menyebabkan korosi pada tulangan. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh substitusi pasir laut Desa Lama Muda, Aceh Barat Daya sebagai pengganti agregat halus sebanyak 50% dari jumlah fine sand beton normal yang menggunakan semen PC, serta untuk mengetahui perbandingan kuat belah beton normal dengan beton yang disubstitusikan pasir laut. Pengujian dilakukan pada saat benda uji berumur 7, 14, 28, dan 56 hari dengan menggunakan Faktor Air Semen 0,4 dengan jumlah benda uji 40 buah silinder beton yang berdiameter 15 cm dan tinggi 30 cm. Masing-masing perlakuan terdiri dari 20 benda uji beton dan 5 buah benda uji untuk setiap variasi umur. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa beton yang menggunakan substitusi 50% pasir laut mempunyai kuat belah yang lebih rendah dibandingkan dengan beton normal yang menggunakan agregat pasir sungai. Pada pengujian kuat Belah umur 7 hari, kuat Belah pasir laut 50% mengalami penurunan kekuatan sebesar 0,3 MPa atau sebesar 1,3%. Umur 14 hari persentase penggantian pasir laut 50% mengalami penurunan kekuatan sebesar 0,2 MPa atau sebesar 0,9%. Umur 28 hari kuat Belah pasir laut 50% mengalami penurunan kekuatan sebesar 0,8 Mpa atau sebesar 3,2%. Umur 56 hari persentase penggantian pasir laut 50% mengalami penurunan sebesar 0,6 Mpa atau sebesar 2,3%. Dari hasil pengujian menunjukkan beton substitusi pasir laut 50% dari jumlah fine sand tidak berpengaruh signifikan terhadap kuat tarik belah beton.

Kata Kunci : Pasir laut, pasir sungai, kuat tarik belah