



# 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](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

### ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

#### TITLE

PENGARUH SUBSTITUSI AGREGAT HALUS DENGAN PASIR LAUT TERHADAP KUAT LENTUR BETON MENGGUNAKAN SEMEN PCC

#### ABSTRACT

##### ABSTRAK

Pasir laut sebagai salah satu jenis material yang memiliki ketersediaan bahan yang besar, namun secara kualitas masih perlu diteliti lebih lanjut mutu terhadap beton. Pasir laut menjadi pilihan yang banyak digunakan oleh masyarakat pesisir dan kepulauan. Hal ini disebabkan karena sulitnya jangkauan pada sumber atau penambangan pasir sungai. Pemakaian pasir laut ini dikarenakan sumber material yang cukup dekat, sehingga dapat diperoleh dengan mudah. 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 terhadap beton segar yang menggunakan semen PCC sebagai bahan perekat atau pengikat, serta untuk mengetahui perbandingan kuat lentur 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 0,40 dengan jumlah benda uji 40 buah balok beton yang berukuran 15 x 15 x 60 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 lentur yang lebih rendah dibandingkan dengan beton normal yang menggunakan agregat pasir sungai. Pada umur 7 hari mengalami penurunan 7,27%, umur 14 hari menurun 9,31%, umur 28 hari menurun 15,34% Mpa, dan umur 56 hari menurun 17,33%. Dari hasil ini menunjukkan bahwa pasir laut cenderung menurunkan beton di karenakan luas permukaan pasir laut yang di tutupi mortar lebih besar dari pada pasir sungai.

Kata Kunci : Pasir Laut, Pasir Sungai, Kuat Lentur