



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

---

## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

PENGARUH SUBSTITUSI AGREGAT KASAR DENGAN PECAHAN KERAMIK TERHADAP KUAT TEKAN BETON DENGAN NILAI FAS 0,40

### ABSTRACT

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan material alternatif pembentuk beton dan untuk mengetahui pengaruh keramik terhadap kuat tekan beton normal. dengan FAS 0.40 yang digunakan dan ukuran diameter keramik yang digunakan adalah lolos saringan 19.1 mm dan tertahan disaringan 4.76 dengan persentase 30% dan 60% berdasarkan volume agregat kasar. Benda uji yang digunakan adalah silinder dengan diameter 15 cm dan tinggi 30 cm. Jumlah benda uji keseluruhan adalah 30 buah benda uji, dimana 5 buah benda uji untuk setiap perlakuan yaitu persentase agregat keramik dan umur beton, serta 5 buah benda uji sebagai benda uji pengontrol. Benda uji yang telah dilakukan pengecoran diberi nama, tanggal pengecoran dan tanggal akan dilakukan pengujian, kemudian benda uji dimasukkan ke dalam bak perendaman air selama 5 hari dan 26 hari tergantung dari umur rencana sebelum dilakukan pengujian, menurut (ASTM). Pengujian kuat tekan beton dilakukan pada umur 7 hari dan 28 hari. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa maksimum kuat tekan pada umur 7 hari dan 28 hari dengan pengganti pecahan keramik secara umum meningkat. Pada persentase 60% terjadi penurunan bila dibandingkan dengan kuat tekan benda uji control beton normal (0%). Kuat tekan maksimum yang diperoleh adalah pada beton dengan persentase agregat pecahan keramik 30% pada umur 28 hari yaitu, sebesar 47.12 MPa, dan presentase 60% sebesar 41.50 Mpa. Namun pada presentase 60% mengalami penurunan dari kuat tekan benda uji kontrol 0% 43.90 MPa.yaitu sebesar 5.92%. Pola retak hasil pengujian kuat tekan memperlihatkan jenis retak cone, columnar dan cone and shear sebagai jenis kehancuran pada beton penggantian keramik. Berdasarkan hasil penelitian ini agregat pecahan keramik dapat digunakan sebagai alternatif pengganti agregat kasar.

Kata Kunci : Limbah pecahan Keramik, Kuat Tekan Beton, Agregat Kasar.