



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

ANALISIS POTENSIAL AGREGAT UNTUK MATERIAL CAMPURAN BETON PADA QUARRY DESA BUKIT MAKMUR, KABUPATEN ACEH TIMUR.

ABSTRACT

ABSTRAK

Agregat merupakan butiran mineral alami yang berfungsi sebagai bahan pengisi dalam campuran mortar atau beton. Agregat ini kira-kira menempati sebanyak 70% volume mortar atau beton. Agregat diperoleh dari sumber daya alam yang telah mengalami pengecilan ukuran secara alamiah atau dapat pula diperoleh dengan cara memecah batu alam. Agregat yang butir-butirnya lebih kecil dari 1,20 mm kadang-kadang disebut pasir halus, sedangkan butir-butir yang lebih kecil dari 0,075 mm disebut silt dan yang lebih kecil dari 0,002 mm disebut clay. Adapun permasalahan dalam penelitian ini dimana Kabupaten Aceh Timur saat ini sangat terbatas dengan agregat material campuran beton yang baik. Tetapi, secara visual agregat pada Desa Bukit Makmur, Kabupaten Aceh Timur terlihat tidak baik untuk material campuran beton. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar lumpur, sifat fisis agregat alami dari Desa Bukit Makmur Kabupaten Aceh Timur, pemeriksaan sifat fisis menggunakan metode ASTM. Syarat kadar lumpur sesuai dengan SII.0052. Hasil dari perencanaan campuran beton menggunakan metode ACI dengan FAS 0,4. Slump yang direncanakan ialah 75 ± 100 mm. Umur pengujian kuat tekan adalah 7 hari, 14 hari, dan 28 hari. Jumlah benda uji semua variasi waktu untuk perawatan beton adalah 9 buah. Kadar lumpur yang dimiliki oleh Desa Bukit Makmur sebesar 2,23%. Berat jenis kerikil SSD 2,49 OD 2,46, dan absorsi 1,37, pasir kasar SSD 2,49 OD 2,46, dan absorsi 4,85, pasir halus SSD 2,41 OD 2,26, dan absorsi 6,93. Agregat memiliki modulus halus butir pada kerikil sebesar 6,88, Pasir kasar 3,90, dan pasir halus 2,78. Kuat tekan pada umur 7 hari rata-rata mencapai 15,10 Mpa, pada umur 14 hari sebesar 20,92 Mpa, dan pada umur 28 hari kuat tekan mencapai 21,13 Mpa. Dari nilai kadar lumpur, sifat fisis dan kuat tekan beton dapat disimpulkan bahwa agregat tidak baik untuk material campuran beton.

Kata kunci : Kadar lumpur, agregat, Bukit Makmur