

ERMELINDA YULITA MORUK

by UNITRI Press

Submission date: 12-Jun-2022 06:26AM (UTC-0400)

Submission ID: 1855207949

File name: ERMELINDA_YULITA_MORUK.docx (212.45K)

Word count: 817

Character count: 5035

**PENGARUH BENTUK KONFIGURASI AGREGAT LIMBAH GENTENG MALANG
SEBAGAI PENGGANTI AGREGAT KASAR TERHADAP KUAT TEKAN DAN
KUAT TARIK BETON**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



OLEH:

ERMELINDA YULITA MORUK

2017520040

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI

MALANG

2022

6

**PENGARUH BENTUK KONFIGURASI LIMBAH GENTENG MALANG SEBAGAI
PENGANTI AGREGAT KASAR TERHADAP KUAT TEKAN DAN KUAT TARIK
BETON**

Seiring berkembangnya pembangunan di bagian struktur, keperluan beton semakin bertambah sehingga mengakibatkan bertambahnya keperluan bahan penyusun seperti batu pecah. Bahan yang diambil terus menerus menimbulkan kerusakan pada lingkungan. Untuk menambah kualitas dari sampah, bahwa percobaan dengan memanfaatkan limbah genteng sebagai bahan pengganti kerikil untuk penyusunan beton. Maksud dari percobaan ini untuk memahami berapa banyak dampak penimbunan sampah genteng untuk kuat tekan. Cara yang dipakai dalam melakukan komposit beton dan kerikil dan sampah dengan variasi 0%, 100% genteng beraturan dan 0%, 100% genteng tidak beraturan. Dari percobaan bahan mutu sampah menggapai 53 % melewati persyaratan 50%. Hasil pengujian Kuat tekan untuk 0% beton normal adalah =23,820 MPa dan untuk 100% dengan limbah genteng beraturan hasil kuat tekan yang diperoleh adalah = 7,328 MPa, sedangkan untuk 100% dengan limbah genteng tidak beraturan hasil kuat tekan yang didapat meningkat menjadi 7,495 MPa. Buatan percobaan kuat tarik beton untuk campuran 0% buatan pengujiannya adalah = 4,205 MPa, dan untuk campuran 100% dengan limbah genteng beraturan hasilnya menurun menjadi 1,645 MPa, sedangkan untuk campuran 100% dengan limbah genteng tidak beraturan hasilnya meningkat sebesar 1,782 MPa. Dari material yang dipakai dengan material limbah genteng sebagai pengganti agregat kasar mengalami penurunan yang signifikan karena bahannya lembek, berat jenis antara kerikil dan limbah genteng berbeda, bentuknya tidak menyerupai kerikil dan daya lekatnya juga berbeda dengan kerikil.

Kata Kunci : Kuat Tekan Beton, Kuat Tarik Beton, Kerikil, Limbah Genteng, Variasi.

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beton didefinisikan menjadi objek komposit yang pengolah utama terdiri dari unsur dan pecahan yang berupa agregat sehingga sama membalut dan menyatu (ASTM C 125- 06). Kapasitas campuran karakteristik semen, rasio semen untuk kombinasi daya dan keragaman agregat, korelasi

Agregat berbentuk butir bulat (rounded) dengan sudut (angular). Bentuk agregat dapat membentuk workability campuran beton adalah penataan yang diperlukan untuk penataan komposit, dan kapasitas struktur beton. Usia kapasitas beton diakibatkan korelasi antar pasta semen dengan agregat. Bentuk partikel agregat dapat memberikan ikatan yang baik untuk menangkap pergeseran dan displasemen yang terbentuk.

Perlu diketahui bahwa bentuk agregat terhadap kekuatan beton. Peneliti dapat memperhatikan pengaruh ikatan antar agregat (aggregate interlocking) Pada hakekatnya beton terbuat dari pasta semen dan agregat. Sedangkan agregat terdiri dari batu pecah dan pasir. Beton banyak digunakan sebab unggul yakni kuat tekan beton mutu tinggi. Beton adalah bahan stabil dalam keadaan tekan dan lemah dalam keadaan tarik. Pada umumnya, beton berisi ruang sebesar 1% - 2%, pasta semen berkisar 25% - 40%, dan agregat, sebesar 60% - 75%.

Faktor yang mempengaruhi berat jenis beton adalah berat agregatnya. Pada dasarnya jumlah kerikil dalam beton memiliki prosentase maksimal. sebab itu untuk memperoleh beban beton ringan dari beton normal, dapat dilakukan melalui menambah kerikil atau batu pecah dengan bahan yang memiliki beban lebih ringan. Peneliti sebelumnya dilakukan oleh Soemantoro dkk. (2017) menggunakan limbah genteng sehingga dapat menyimpulkan dan merencanakan mutu beton. Penulis juga merencanakan campuran perbandingan sederhana 1pc (semen) : 2 pc (pasir): 3 apg (agregat sampah genteng) seimbang dengan kualitas K-175, dengan cara Mix Desing berdasar.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari percobaan terdiri dari

1. Bagaimana pengaruh pengganti limbah genteng sebagai agregat kasar dengan variasi campuran 100% genteng beraturan dan 100% genteng tidak beraturan terhadap kuat tekan dan kuat tarik beton.?
2. Bagaimana pengaruh bentuk konfigurasi agregat limbah genteng terhadap kuat tekan dan kuat tarik beton?

1.3 Tujuan

Tujuan penulisan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan limbah genteng dengan beberapa variasi campuran terhadap kuat tekan dan kuat tarik beton.
2. Untuk mengetahui presentase sampah genteng dengan beberapa variasi campuran agar diperoleh kuat tekan dan kuat tarik yang maksimal.
3. Untuk mengetahui pengaruh konfigurasi agregat limbah genteng terhadap kuat tekan dan kuat tarik beton.

1.4 Manfaat

1. Bagi ilmu pengetahuan
Menambah wawasan pada kawasan kesegaran alam terutama penggunaan sampah genteng dalam komposit beton.
1. Bagi masyarakat
Menambah pandangan bawah sampah genteng bisa dimanfaatkan dengan baik untuk campuran beton.
1. Bagi peneliti
Memperbanyak pandangan penulis tentang penggunaan sampah terlebih sampah genteng untuk campuran beton.

1.5 Batasan Masalah

Pada penelitian ini perlu dilakukan pembatasan masalah sehingga penelitian yang dilakukan tidak meluas dan jelas batasannya. Yang menjadi batasan masalah, sebagai berikut:

1. Semen Portland Type I dengan merk Gresik.
2. Limbah genteng dengan ukuran 2 – 3 cm, dari Jawa Timur.
3. Pasir dari Jawa Timur.

4. Air dari Laboratorium Teknik Sipil, Fakultas Teknik. Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang.
5. Presentase limbah genteng: 0%, 100% genteng beraturan dan 100% genteng tidak beraturan dari besaran beban agregat kasar yang variasi limbah genteng 6(enam) benda uji.
6. Total 18 benda uji
7. Usia beton 28 hari.
8. Kuat tekan rencana $f'c = 19,3$ MPa
9. Metode perancangan adalah SNI-03-2834-2000.

ERMELINDA YULITA MORUK

ORIGINALITY REPORT

21 %
SIMILARITY INDEX

21 %
INTERNET SOURCES

4 %
PUBLICATIONS

6 %
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1 repository.usu.ac.id 4%
Internet Source

2 eprints.ums.ac.id 3%
Internet Source

3 jurnal.unismuhpalu.ac.id 3%
Internet Source

4 lenidwiaryanti.wordpress.com 3%
Internet Source

5 docplayer.info 1%
Internet Source

6 repository.univ-tridianti.ac.id 1%
Internet Source

7 pro.unitri.ac.id 1%
Internet Source

8 qdoc.tips 1%
Internet Source

9 repository.ummat.ac.id 1%
Internet Source

10

repository.stieykpn.ac.id

Internet Source

1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On