

ARDIYANTO DAPPA

by UNITRI Press

Submission date: 05-May-2023 11:39AM (UTC+0700)

Submission ID: 2012558885

File name: ARDIYANTO_DAPPA.docx (253.69K)

Word count: 725

Character count: 4412

**PENGARUH LIMBAH SERBUK BATU KUMBUNG SUMBA BARAT DAYA SEBAGAI
SUBSTITUSI SEBAGIAN SEMEN TERHADAP SIFAT MEKANIS BETON**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

ARDIYANTO DAPPA

2016520025

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADewi

MALANG

2023

RINGKASAN

Beton adalah bahan bangunan perekat berbasis semen dan agregatnya adalah Pasir dan kerikil serta bahan tambahan untuk pembuatan beton yaitu kehalusan serbuk dari batu kumbang. Pada penelitian ini menggunakan bahan serbuk batu kumbang Sumba Barat Daya sebagai substitusi sebagian semen dengan variasi 0%, 5%, 10%. Penambahan limbah serbuk batu kumbang bertujuan mengetahui kekuatan beton yang lebih baik. Dari hasil uji kuat tekan beton rata-rata silinder pada umur 7 hari dan dikonversikan ke 28 hari, dengan untuk mutu rencana beton 19,3 MPa dan hasil yang didapatkan dalam penelitian ini untuk beton normal sebesar 21,448 MPa dengan demikian untuk penambahan variasi kuat tekan beton yaitu variasi 5%, 12,322 MPa dan variasi 10%, 16,017 MPa serta dengan nilai kuat tarik beton normal 0%, 1,933 MPa dan variasi 5%, 1,118 MPa dan variasi 10%, 1,811 MPa jadi dapat dijelaskan bahwa penggunaan serbuk batu kumbang sangat berpengaruh terhadap kuat tekan dan kuat tarik beton seperti variasi 5% dan 10% mengalami penurunan kuat tekan dan tarik beton normal. Persentase rasio kuat tarik beton terhadap kuat tekan beton adalah 14,71%. Dari hasil yang diperoleh melalui pengamatan dan analisa maka nilai uji kuat lentur balok beton ditinjau dari momen rata-rata adalah untuk Teori 537,151 kg. Pengujian di lapangan 1100 kg dan untuk momen pengujian 334,1 kg.m serta momen max teoritis sebesar M.teori 172,984 kg.m.

Kata kunci : Serbuk batu kumbang; mekanis beton, kuat tekan beton, kuat tarik beton, kuat lentur.

BAB I

LATAR BELAKANG

1. Pendahuluan

Penggunaan beton bertulang sebagai bahan konstruksi saat ini tidak terlepas dari banyaknya sifat-sifat beton yang bermanfaat, terutama karena konstruksinya dapat dilakukan sesuai dengan kekuatan beton yang dapat diandalkan dan keinginan perancang. Dengan pesatnya perkembangan teknologi beton dalam beberapa tahun terakhir, beton merupakan bahan bangunan yang sangat kompetitif, terutama untuk gedung pencakar langit, jalan dan jembatan, dermaga dan bendung, serta struktur irigasi. Saat menyiapkan campuran mortar dan beton, sangat penting untuk memperhatikan kualitas beton. (Fakultas 2007). Karena beton adalah campuran yang tidak seragam, sulit untuk membentuk beton dengan mudah dengan menuangkan campuran basah ke dalam bekisting beton sampai beton mengeras. Desain yang tepat dari berbagai elemen yang membentuk beton membuatnya menjadi bahan yang tahan lama dan tahan lama. Pentingnya peran struktur beton membutuhkan kualitas beton yang tepat. Nawy G Edward (1990).

Ada dua kriteria utama untuk ketahanan struktur beton: ketahanan terhadap reaksi kimia dan kepadatan tinggi. Oleh karena itu beton porous dapat menurunkan mutu beton. Gambir (1986)

Untuk alasan ini, penggantian semen atau aditif sederhana dalam produksi beton diperlukan, Alternatif pemecahan masalah di atas adalah dengan menggunakan bubuk batu kumbang sebagai bahan tambahan atau alternatif pengganti semen. Hal ini mengurangi ketergantungan penggunaan semen portland dalam campuran beton. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah limbah batu serbuk batu kumbang dapat digunakan dalam campuran komponen beton dan bagaimana pengaruhnya terhadap kuat tekan beton. Karena gaya internal, pemindahan tanah atau batu gamping (limestone) dapat dilakukan dengan berbagai cara, termasuk pelapisan cangkang organik, mekanis, atau kimiawi. Batu kapur bisa berwarna putih susu, abu-abu muda, abu-abu tua, coklat, atau bahkan hitam, tergantung pada keberadaan mineral pengotor.

2. Rumusan Masalah

1. Berapakah nilai kuat tekan, kuat tarik dan modulus elastis beton dengan menggunakan limbah serbuk batu kumbang dari sumba barat daya?
2. Bagaimana nilai kuat lentur dan lendutan yang terjadi?

3. Tujuan penelitian

1. Untuk mengetahui nilai kuat tekan, kuat tarik dan modulus elastisitas beton menggunakan serbuk batu kumbang dari Sumba Barat Daya.
2. Untuk mengetahui bagaimana nilai kuat lentur dan lendutan yang terjadi.

4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat melalui peneliti itu sendiri.

1. Menambah wawasan para peneliti khususnya dalam produksi beton dengan menggunakan serbuk limbah kumbang.
2. Sebagai bahan masukan bagi masyarakat setempat dan pemerintah daerah agar dapat menjadi bahan pertimbangan dalam produksi beton.

5.

Batasan Masalah

Data yang diharapkan untuk penelitian ini adalah:

Kuat tekan beton yang mengandung bahan tambahan dari agregat limbah bubuk batu kumbang adalah sebagai berikut.

Material Semen parsial (agregat halus) Bubuk limbah batu kumbang sebagai alternatif.

1. Air yang digunakan dekat dengan sampel pembuatan benda uji.
2. Penelitian dilakukan oleh mahasiswa Teknik Sipil Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang.
3. Semen dan air belum diuji dalam pengujian ini.
4. Pengujian ini memeriksa kualitas material dan kuat tekan beton.

ARDIYANTO DAPPA

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

12%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	media.neliti.com Internet Source	3%
2	digilib.unila.ac.id Internet Source	2%
3	Submitted to Higher Education Commission Pakistan Student Paper	2%
4	Submitted to LL Dikti IX Turnitin Consortium Student Paper	2%
5	lib.unnes.ac.id Internet Source	1%
6	H. Haris. "Studi Kelayakan Penggunaan Cangkang Kemiri Sebagai Pengganti Sebagian Agregat Kasar Terhadap Mutu Beton", REKONSTRUKSI TADULAKO: Civil Engineering Journal on Research and Development, 2020 Publication	1%
7	Susilo Abadi Al-hasan, Sugeng Dwi Hartantyo. "PENGARUH LIMBAH PABRIK GULA MOLASE SEBAGAI BAHAN TAMBAH (ADMIXTURE) KUAT	1%

TEKAN BETON K-175 DENGAN MENGUNAKAN PASIR LOKAL PASIR JOMBANG", UKaRST, 2020

Publication

8	etd.unsyiah.ac.id Internet Source	1 %
9	jurnal.unitri.ac.id Internet Source	1 %
10	repository.unhas.ac.id Internet Source	1 %
11	journal.unifa.ac.id Internet Source	1 %
12	benyharifirmansyah.files.wordpress.com Internet Source	1 %
13	eprints.ums.ac.id Internet Source	1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

ARDIYANTO DAPPA

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4
