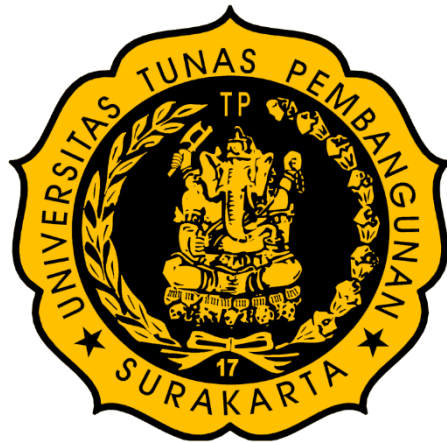


**TUGAS AKHIR**

**PENAMBAHAN ABU AMPAS TEBU DAN *FOAM AGENT* PADA  
PERENCANAAN MORTAR YANG EKONOMIS**



**Disusun Oleh:**

**ANDREAS RIFCKY BUDIAWAN**

**NIM. A0120096**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS  
TEKNIK**

**UNIVERSITAS TUNAS PEMBANGUNAN**

**SURAKARTA**

**2022**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS TUNAS PEMBANGUNAN**

Jl. Walanda Maramis No. 31, Cengklik Surakarta 57135

Telp.FT.853824 e-mail : [utp\\_ska@yahoo.com](mailto:utp_ska@yahoo.com) dan [utp\\_slo@utp.ac.id](mailto:utp_slo@utp.ac.id)

Website : [www.utp.ac.id](http://www.utp.ac.id)

**BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR**

Pada Hari : Kamis tanggal Sebelas bulan Agustus tahun 2022 jam 13.30 - 14.30 WIB, Secara langsung, tim penguji tugas akhir Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tunas Pembangunan, dengan susunan sebagai berikut :

Ketua	: <b>Reki Arbianto, ST., M.Eng.</b>	Dosen Pembimbing I	<b>NIDN : 0614048502</b>
Anggota	: <b>1. Ir. Sri Haryono, ST., MT.</b>	Dosen Pembimbing II	<b>NIDN : 0613015801</b>
	: <b>2. Erni Mulyandari, ST., M.Eng</b>	Dosen Penguji I	<b>NIDN : 0613029001</b>

Telah menyelenggarakan ujian tugas akhir bagi mahasiswa program studi teknik sipil, UTP Surakarta

Nama : Andreas Rifcky Budiawan  
NIM : A0120096  
Judul TA : Penambahan Abu Ampas Tebu dan Foam Agent Pada Perencanaan Mortar Yang Ekonomis

Dengan hasil : (coret yang tidak perlu)

- Lulus tanpa perbaikan
- Lulus dengan perbaikan, harus selesai paling lambat tanggal : **11 Agustus 2022**
- Diizinkan ujian ulang sekali lagi untuk perbaikan nilai
- Tidak lulus, diwajibkan ujian ulang

Demikian berita acara ujian akhir ini dibuat sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mahasiswa teruji

Tim Penguji

Tanda Tangan

Pembimbing I  
Pembimbing II  
Penguji I

Andreas Rifcky Budiawan

Disahkan Kaprodi Teknik Sipil

Diperiksa Ketua Tugas Akhir

**Suryo Handoyo, S.T., M.T**  
NIDN : 0604087301

**Ir. Dian Arumningsih DP., MT**  
NIDN : 0624096201



**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENAMBAHAN ABU AMPAS TEBU DAN *FOAM AGENT***  
**PADA PERENCANAAN MORTAR YANG EKONOMIS**

Diajukan Guna Melengkapi Persyaratan untuk Mencapai Gelar Sarjana  
Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Tunas Pembangunan Surakarta



**Disusun Oleh :**

**ANDREAS RIFCKY BUDIAWAN**  
**NIM. A0120096**

**Disetujui Oleh :**

Pembimbing I

**Reki Arbianto, S.T., M. Eng.**  
NIDN. 0614048502

Pembimbing II

**Ir. Sri Haryono, M. T.**  
NIDN. 0613015801

**Mengetahui :**

Dekan Fakultas Teknik  
UTP Surakarta

**Durata Hartanto, S.T., M.Sc.**  
NIDN. 0628117401

Ketua Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UTP Surakarta

**Suryo Handoyo, S.T., M.T.**  
NIDN. 0604087301



## PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andreas Rifcky Budiawan  
NIM : A0120096  
Fakultas : Teknik Sipil  
Judul : Penambahan Abu Ampas Tebu Dan Foam Agent Pada  
Perencanaan Mortar Yang Ekonomis

Menyatakan bahwa tugas akhir/skripsi yang saya buat dan serahkan ini merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dan ringkasan-ringkasan yang semuanya saya telah cantumkan sumbernya. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang telah dibuat.

Surakarta,

2022

Yang membuat pernyataan



Andreas Rifcky Budiawan

# **PENAMBAHAN ABU AMPAS TEBU DAN FOAM AGENT PADA PERENCANAAN MORTAR YANG EKONOMIS**

**Andreas Rifcky Budiawan (A0120096) [andreasrifcky@gmail.com](mailto:andreasrifcky@gmail.com)**

## **ABSTRAK**

Beton busa (*Foamed Concrete*) adalah salah satu jenis beton ringan yang terdiri dari pasta semen atau mortar, dimana ruang udara atau pori-pori strukturnya terbentuk dengan menambahkan *foaming agent* kedalam campuran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan abu ampas tebu dan foam agent terhadap kuat tekan dan berat jenis mortar ringan. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sement portland tipe I, pasir, abu ampas tebu, *foam agent* dan air. Kuat tekan yang diharapkan sebesar 2,0 Mpa dan dapat mengapung di air dengan beban minimal 1 kg. Kuat tekan rata-rata yang didapat yaitu sebesar 2,30 Mpa sampai 2,78 Mpa. Sedangkan berat jenis sebesar 0,77 g/cm<sup>3</sup> sampai 0,80 g/cm<sup>3</sup>. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, didapat hasil pengujian yang menyajikan perbandingan kuat tekan mortar dari tiap variasi. Kemudian didapatkan kesimpulan variasi campuran yang paling optimal untuk penambahan prosentase abu ampas tebu dan *foam agent* yaitu abu ampas tebu 10 % dan *foam agent* 20 %.

Kata Kunci : Mortar ringan, abu ampas tebu, *foam agent*, kuat tekan, berat jenis.