

LAPORAN HASIL PENELITIAN

"Pengaruh *silika* Geothermal sludge (limbah PLTPB dleng) terhadap karakteristik bata beton"



DISUSULKAN OLEH :

DADAL SAMUDERA R.

NPM. 13031010111

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2023



Laporan Hasil Penelitian
Sintesis *silika* dari Geothermal sludge (limbah PLTPB dieng)
dan pengaruhnya terhadap karakteristik bata beton

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN HASIL PENELITIAN

**"PENGARUH *SILIKA* GEOTHERMAL SLUDGE (LIMBAH
PLTPB DIENG) TERHADAP KARAKTERISTIK BATA
BETON"**

DISUSUN OLEH:

BADAI SAMUDERA R.

NPM. 18031010111

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Dosen Penguji pada

Tanggal: 24 Mei 2023

Tim Penguji :

Pembimbing :

1.

Ir. Dal Heri Astuti, MT
NIP. 19590530 198703 2 001

1.

Ir. Bambang Wahyudi, MS
NIP. 19580511 198503 1 001

2.

Ir. Siswanto, MS
NIP. 19586013 198803 1 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Dr. Dra. Jariyah, MP
NIP. 19650403 199103 2 001

Program Studi Teknik Kimia Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



KETERANGAN REVISI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama: 1. Badai Samudera R. NPM : 18031010111
2. Aditya Ihsa Maulana NPM : 18031010120

Jurusan : Teknik Kimia

Telah mengerjakan revisi/~~tidak ada revisi~~*) Laporan Penelitian dengan Judul:

**"PENGARUH SILIKA DARI GEOTHERMAL SLUDGE (LIMBAH PLTPB DIENG)
TERHADAP KARAKTERISTIK BATA BETON"**

Surabaya, 25 Mei 2023

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1. Ir. Dwi Heri Astuti, MT
NIP. 19590530 198703 2 001

2. Ir. Siwanta, MS
NIP. 19586013 198803 1 001

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

Ir. Bambang Wahyudi, MS
NIP. 19580711 198505 1 001



KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah membersamai penyusun dalam setiap fase penyusunan sehingga dapat menyelesaikan laporan hasil penelitian dengan judul “Pengaruh *silika* Geothermal sludge (limbah PLTPB dieng) terhadap karakteristik bata beton” sebagai salah satu tugas skripsi penyusun.

Tentu kita tak pernah sendirian. Karenanya, penyusun ingin berbagi rasa syukur dengan mengucapkan terimakasih kepada orang – orang yang bersama kami dalam menyelesaikan laporan hasil penelitian ini :

1. Dr. Dra. Jariyah., MP selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “VETERAN” Jawa Timur
3. Ir. Bambang Wahyudi., MS. Selaku Dosen Pembimbing Penelitian penulis, pendidik dan pribadi terbaik yang mendampingi penyusun menjalanipilihan untuk mendalami ilmu Teknik kimia secara mendalam.
4. Ir. Siswanto, MS Selaku Dosen Penguji dalam penelitian ini
5. Ir. Dwi Heri Astuti, MT Selaku Dosen Penguji dalam penelitian ini

Penyusun menyadari masih banyak kekurangan pada penyusunan laporan hasil penelitian ini. Oleh karena itu penyusun mengharapkan saran dan kritik yang membangun atas laporan hasil penelitian ini. Akhir kata, penyusun mohon maaf yang sebesar – besarnya kepada semua pihak, apabila dalam penyusunan laporan ini penyusun melakukan kesalahan baik yang disengaja maupun tidak disengaja.

Surabaya, 30 Januari 2023

Penyusun

Program Studi Teknik Kimia Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur



DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	1
I1 Latar Belakang.....	1
I2 Tujuan.....	2
I3 Manfaat.....	2
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
II.1 Bata Beton.....	7
II.2 Bahan pembuat beton	9
II.3 Bata CLC	14
II.4 Perbedaan Bata CLC dan AAC	16
II. 12 Hipotesis.....	23
BAB III	24
METODE PENELITIAN	24
III. 1 Bahan yang Digunakan	24
III.2 Alat-alat yang Digunakan	24
III.3 Variabel Yang Dijalankan	24
III.4 Prosedur Penelitian.....	25
BAB IV	27
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
IV.1 Pengaruh Komposisi Bahan terhadap Berat Volume	27



Laporan Hasil Penelitian
Sintesis *silika* dari Geothermal sludge (limbah PLTPB dieng)
dan pengaruhnya terhadap karakteristik bata beton

IV.2	Pengaruh Komposisi Bahan terhadap nilai Kuat tekan	29
BAB V	32
KESIMPULAN DAN SARAN	32
V.1	Kesimpulan	32
V.2	Saran	32
Daftar Pustaka	33