

**ANALISIS PENGARUH PENAMBAHAN LIMBAH BUBUT BESI
TERHADAP KUAT TEKAN BETON PADA DIVISI MECHANICAL
WORKSHOP PT SEMEN BATURAJA Tbk**



SKRIPSI

**Dibuat Sebagai Persyaratan Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik Lingkungan
Pada Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Dan komputer
Universitas Baturaja**

DISUSUN OLEH :

MARDIANSYAH

1934008

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK & KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA**

2023

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

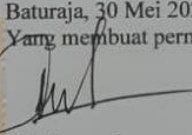
Nama : Mardiansyah
NPM : 1934008
Program Studi : Teknik Lingkungan
Judul Skripsi : Analisis Pengaruh Penambahan Limbah Bubut Besi Terhadap Kuat Tekan Beton Pada Divisi Mechanical Workshop Pt Semen Baturaja Tbk

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari karya sendiri, baik untuk naskah Laporan maupun kegiatan lain yang dilakukan untuk mendukung penelitian sebagai bagian dari Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, maka saya mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia karya tulis ini diselidiki secara mendalam dan bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan yang berlaku di Universitas Baturaja.



Baturaja, 30 Mei 2023
Yang membuat pernyataan


Mardiansyah
NPM : 1934008



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER

Jl. Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115
Telp/Fax : (0735) 326122, Website : www.unbara.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Pengaruh Penambahan Limbah Bubut Besi Terhadap Kuant Tekan Beton Pada Divisi Mechanical Workshop PT Semen Baturaja Tbk
Nama : Mardiansyah
Npm : 1934008
Program Studi : Teknik Lingkungan

Menyetujui,

Pembimbing I

Dr. Enda Kartika Sari, M.Si
NIDN. 0205087701

Pembimbing II

Eriyana Yulistia, M.Si
NIDN. 0209087803

Dekan
Fakultas Teknik dan Komputer
Universitas Baturaja

H. Ferry Desroml, M.T.
NIDN : 0206127101

Ketua
Program Studi
Teknik Lingkungan

Dr. Enda Kartika Sari, M.Si
NIDN. 0205087701

Tanggal Persetujuan : 30 Mei 2023



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
Jl. Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL 32115
Telp/Fax : (0735) 326122, Website : www.unbars.ac.id

SKRIPSI

JUDUL :
ANALISIS PENGARUH PENAMBAHAN LIMBAH BUBUT BESI
TERHADAP KUAT TEKAN BETON PADA DIVISI MECHANICAL
WORKSHOP PT SEMEN BATURAJA Tbk

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

NAMA : MARDIANSYAH
NPM : 1934008

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 30 Mei 2023

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I,

Dr. Enda Kartika Sari, M.Si
NIDN. 0205087701

Penguji II,

Eriyana Yulistia, M.Si
NIDN. 0209087803

Penguji III,

Yuliantini Eka Putri, MT
NIDN. 0206077301

Penguji IV,

Eka Rizki Meiwindi, M.Si
NIDN : 0208058803

Laporan Skripsi ini diterima sebagai syarat untuk menyelesaikan Studi Strata 1 pada Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja.

Baturaja, 30 Mei 2023
Ketua
Program Studi Teknik Lingkungan

Dr. Enda Kartika Sari, M.Si
NIDN. 0205087701

MOTTO

“Kunci hidup itu adalah usaha, doa, dan ridho orang tuamu”

“Siapapun yang menempuh suatu jalan untuk mendapatkan ilmu, maka Allah akan memberikan kemudahan jalannya menuju surga”

(Hadits Riwayat Muslim).

“Tidak ada kebaikan ibadah yang tidak ada ilmunya dan tidak ada kebaikan ilmu yang tidak dipahami dan tidak ada kebaikan bacaan kalau tidak ada perhatian untuknya”

(Ali bin Abi Thalib).

PERSEMBAHAN

Ku persembahkan skripsi ini kepada :

Allah Swt yang telah memberikan nikmat luar biasa sehingga dapat terselesaikan laporan ini.

Nabi besar Muhammad Saw yang telah membawa kita dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benerang ini.

Istriku tersayang Selvia Sischa Dewi yang selalu memberikan dukungan. Doa dan senantiasa menjadi sosok besar dibalik keberhasilan studi ini.

Ibu tercinta Isna Rodo dan Ayah yang selalu ku banggakan Herman Sawiran yang selalu menjadi motivasiku agar menjadi orang yang berhasil dan sukses

Adik-adiku serta keluarga besarku yang selalu memberikan dukungan

Dosen Pembimbing Akademik, Dosen Pembimbing Skripsi, Dosen dan Staff
Prodi Teknik Lingkungan Universitas Baturaja

Almamater

Universitas Baturaja

KATA PENGANTAR

Puji syukur hanya dipersembahkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta ridho-Nya jualah sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang telah dilaksanakan di Unit Kerja *Mechanical Workshop* PT Semen Baturaja Tbk *site* Baturaja dengan judul “**Analisis Pengaruh Penambahan Limbah Bubut Besi Terhadap Kuat Tekan Beton Pada Divisi Mechanical Workshop PT Semen Baturaja Tbk**”.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan gelar Sarjana Strata Satu pada jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja.

Untuk itu dengan sangat tulus dan kerendahan hati dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Hj. Lindawati MZ, M.T. selaku Rektor Universitas Baturaja
2. H. Ferry Desromi, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer
3. Dr. Enda Kartika Sari, M.Si selaku Ketua Program Studi Teknik Lingkungan dan selaku dosen pembimbing I
4. Dr. Enda Kartika Sari, M.Si selaku dosen pembimbing I
5. Eriyana Yulistia, M.Si. selaku dosen pembimbing II
6. Yuliantini Eka Putri, MT selaku dosen penguji I
7. Eka Rizki Meiwinda, M.Si selaku dosen penguji II
8. Segenap Dosen dan Staff Prodi Teknik Lingkungan Universitas Baturaja
9. Segenap karyawan PT Semen Baturaja (Persero) Tbk pada unit kerja Division Mechanical Workshop yang telah memberikan kesempatan dan membantu skripsi ini

10. Keluarga, teman dan kerabat yang telah membantu dan terlibat dalam penyusunan tugas akhir ini baik secara langsung maupun tidak langsung

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, maka saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk kebaikan diwaktu mendatang. Akhir kata, diucapkan terima kasih.

Baturaja, 30 Mei 2023

Mardiansyah
NPM : 1934008

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	1
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
HALAMAN PENGESAHAN.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
MOTTO	5
PERSEMBAHAN.....	6
ABSTRAK	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
ABSTRACT.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
KATA PENGANTAR.....	7
DAFTAR ISI.....	9
DAFTAR TABEL.....	11
DAFTAR GAMBAR.....	12
DAFTAR BAGAN.....	13
DAFTAR LAMPIRAN	14
BAB I PENDAHULUAN.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
1.1. Latar Belakang	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
1.2. Rumusan Masalah	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
1.3. Tujuan Penelitian.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
1.4. Batasan Masalah.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.1. Penelitian Sejenis Terdahulu	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.2. Limbah Besi Bubut.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.3. Besi ASSAB 705	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.4. Limbah Bubut Besi Terhadap lingkungan.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.5. Beton Serat	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.6. Beton Normal	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.7. Bahan Pembentuk Beton	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.8. Kuat Tekan Beton.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
3.1 Diagram Alur Penelitian.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
3.2 Metode Penelitian.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.

- 3.3. Waktu pelaksanaan penelitian **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- 3.4 Lokasi Penelitian **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.

- 4.1. Sejarah PT Semen Baturaja Tbk **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- 4.2. Potensi Limbah Bubut Besi **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- 4.3. Deskripsi Pembuatan Benda Uji..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- 4.4. Analisis dan Hasil Pengujian Kuat Tekan **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.

- 5.1 Kesimpulan..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- 5.2 Saran..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Penelitian terdahulu	5
Tabel 2.2 Tabel Tira Mechanery Steel	10
Tabel 2.3. Tabel Kandungan limbah bubuk besi.....	12
Tabel 2.4. Tabel Kelas dan Mutu Beton	16
Tabel 2.5. Tabel Batas Gradasi Agregat Halus	20
Tabel 2.6. Tabel Susunan Besar Butiran Agregat Kasar.....	21
Tabel 3.1. Tabel Jadwal pelaksanaan penelitian	33
Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Pengujian Kuat Tekan	40
Tabel 4.2. Hasil Uji Kuat Tekan Beton.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Serat limbah bubuk besi	9
Gambar 2.2. Uji Kuat Tekan	24
Gambar 2.3. Bentuk Kehancuran Benda Uji.....	24
Gambar 3.1 Pasir.....	29
Gambar 3.2 Batu Spli ½.....	29
Gambar 3.3 Batu Split 2/3.....	30
Gambar 3.4 Semen Portland Tipe I.....	30
Gambar 3.5 Besi ASSAB 4340.....	31
Gambar 3.6 Limbah Besi Bubut.....	31
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT Semen Baturaja Tbk.....	35
Gambar 4.2 Struktur Organisasi Departement Plant Support	38
Gambar 4.3 Perbandingan Grafik Tekan Beton.....	41

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Bagan Alur Penelitian	26
---------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Kegiatan di Lokasi Penelitian

Lampiran 2 Lembar Asistensi

