

SKRIPSI

Analisis Pengaruh Jumlah Lintasan Pemadatan Menggunakan *Vibratory*

***Roller* terhadap Kualitas Timbunan Zona *Rockfill* Tubuh Bendungan**

Studi Kasus Bendungan Tiga Dihuji Kab.Okus

Provinsi Sumatera Selatan



SKRIPSI

Di Buat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik

Pada Program Studi Teknik Sipil

Disusun oleh :

ANOPAL

2131068

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA**

2025

SKRIPSI

**Analisis Pengaruh Jumlah Lintasan Pemasangan Menggunakan *Vibratory Roller* terhadap Kualitas Timbunan Zona *Rockfill* Tubuh Bendungan
Studi Kasus Bendungan Tiga Dihaji Kab.Okus
Provinsi Sumatera Selatan**



SKRIPSI

Di Buat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik

Pada Program Studi Teknik Sipil

Disusun oleh :

ANOPAL

2131008

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA**

2025



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER

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

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : Analisis Pengaruh Jumlah Lintasan
Pemadatan Menggunakan *Vibratory
Roller* Terhadap Kualitas Timbunan
Zona *Rockfill* Tubuh Bendungan Studi
Kasus Bendungan Tiga Dihaji Kab.Okus
Provinsi Sumatera Selatan

NAMA : Anopal
NPM : 2131008
PROGRAM STUDI : TEKNIK SIPIL

Mengetahui

Pembimbing I

Pembimbing II

(Ir. Hj. Yulianti Eka Putri, M.T)
NIDN : 0206077301

(Fetty Zuliyanti, M.Eng)
NIDN : 0219127302

Ketua Program Studi
Teknik Sipil

Dekan Fakultas Teknik dan Komputer
Universitas Baturaja

(Ir.H.j Yulianti Eka Putri, M.T)
NIDN : 0206077301

(Ir.H. Ferry Desromi, M.T)
NIDN : 0206077301

Tanggal Persetujuan : Juli 2025

SKRIPSI

JUDUL

**Analisis Pengaruh Jumlah Lintasan Pemadatan Menggunakan
Vibratory Roller Terhadap Kualitas Timbunan Zona Rockfill Tubuh
Bendungan Studi Kasus Bendungan Tiga Dihaji Kab.Okus Provinsi
Sumatera Selatan**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

Nama : Anopal
NPM : 2131008

Telah di pertahankan di depan Empat Penguji pada tanggal Juli 2025

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I


(Ir.H.J Yuliantini Eka Putri, M.T)
NIDN : 0206077301

Penguji III


(Ir.H.Ferry Desromi, M.T)
NIDN : 0206127101

Penguji II


(Fetty Zuliyanti, M.Eng) NIDN :

Penguji IV


(Azwar, M.T)
NIDN : 0201127101

Laporan Skripsi ini diterima sebagai syarat untuk menyelesaikan Studi pada Program

Studi Strata I Teknik Sipil Universitas Baturaja.

Baturaja, Juli 2025

Ketua Prodi Teknik Sipil


(Ir.H.J Yuliantini Eka Putri, M.T)
NIDN : 0206077301

DAFTAR ISI

BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
Bab I Pendahuluan.....	4
Bab II Tinjauan Pustaka.....	4
Bab III Metode Penelitian.....	4
Bab VI Analisa Dan Pembahasan.....	4
Bab V Penutup.....	4
 BAB II.....	 6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Bendungan.....	6
2.2 Karakteristik Material rockfil.....	6
2.2.1 Gradasi.....	6
2.2.2 Kekerasan.....	7
2.2.3 Porositas.....	7
2.3 Spesifikasi Teknis Material Zona Rockfil Di Bendungan Tiga Dihaji.....	7
2.3.1 Kuat Tekan Lebih Dari 25 MPA.....	7
2.3.2 Specific Gravity Lebih Dari 2.3.....	8
2.3.3 Slake Durability Pada Siklus Kedua Lebih Dari 65%.....	9
2.3.4 Tahan terhadap daya pemadatan dan cuaca.....	9
2.4 Pemadatan Batu.....	10
2.5 Vibratory Roller.....	10
2.6 Pemadatan menggunakan Vibratory Roller.....	11

2.6.1 Densitas erring (Dry Density).....	11
2.6.2 Permeabilitas.....	11
2.6.3 Stabilitas Geoteknik.....	11
2.7 Standar uji pemadatan Rockfill(ASTM dan SNI).....	12
2.8 Uji kepadatan metode water replacement.....	12
2.9 Uji Pengaruh jumlah lintasan pada proses pemadatan.....	13
2.10 Fakto-faktor lain yang mempengaruhi kepadatan Rockfill.....	13
2.11 Road map Penelitian Terdahulu.....	15
 BAB III.....	 21
3.1 Diagram alir penelitian.....	21
3.2 Desain penelitian.....	22
3.3 Jenis penelitian.....	22
3.4 Lokasi dan waktu Penelitian.....	23
3.5 Variabel penelitian.....	24
3.6 Tahap Pesrsiapan Penelitian.....	24
3.7 Sumber Data.....	25
3.8 Pengumpulan Data.....	25
3.9 Instrumen penelitiaam.....	29
3.10 Pengolahan Data.....	31
 BAB IV.....	 32
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Data.....	32
4.1.1 Data Primer.....	32
A. Pengumpulan Material Rockfill ke Lokasi Timbunan.....	32
B. Pengaturan Variasi Pemadatan.....	35
I. Konsep dasar.....	35

2. Cara Kerja.....	36
3. manfaat pengaturan variasi lintasan pemadatan.....	36
C. pemadatan menggunakan vibratory roller.....	38
1. Prinsip kerja Vibratroller.....	38
2. Parameter penting dalam getaran.....	39
3. Jenis jenis Vibratory roller.....	39
4. keunggulan Pemadatan Menggunakan Vibratory Roller.....	40
5. Aplikasi Vibratory roler.....	41
6. Faktor Faktor yang mempengaruhi efektifitas pemadatan.....	42
4.1.2 Data Skunder.....	43
A. Pengujian Laboratorium.....	43
A.1 Kuat tekan (Point Load Index).....	43
A.2 Specific Gravity.....	46
B. Pengujian Di Lapangan.....	51
B.1 Water Replacement).....	51
B.2 Gradasi.....	56
C. Pemanding Antara Setiap Pengujian.....	62
D. Parameter Timbunan.....	63
BAB V.....	65
PENUTUP.....	65
5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Road Map Penelitian Terdahulu	15
Tabel 3.1 Jadwal dan Waktu Penelitian	24
Tabel 3.2 Alat Pelaksanaan Pekerjaan	30