

TUGAS AKHIR
IDENTIFIKASI KEPADATAN *LIME STONE* PADA BANGUNAN DI
WILAYAH CANGGU BADUNG, BALI



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh:

JOEL HISKIA PURBA NIM : 2015113030

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI D3 TEKNIK SIPIL
2022/2023



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman: www.pnb.ac.id Email: poltek@pnb.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**IDENTIFIKASI KEPADATAN *LIME STONE* PADA BANGUNAN DI WILAYAH
CANGGU, BADUNG BALI**

Oleh:

JOEL HISKIA PURBA

2015113030

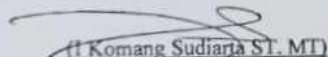
Laporan Ini Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Pada Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Bali


Disetujui oleh:

Bukit Jimbaran, 23 Agustus 2023

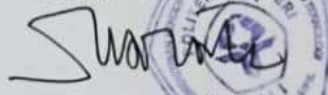
Pembimbing I,

Pembimbing II,


(I Komang Sudiarta ST, MT)
NIP.197709262002121002


(Gede Yasada, ST, M, Si)
NIP. 197012211998021001

Disahkan,
Politeknik Negeri Bali
Ketua Jurusan Teknik Sipil


(Ir. I Nyoman Suardika, MT)
NIP.196510261994031001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI BALI
 Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364
 Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128
 Laman: www.pnb.ac.id Email: poltek@pnb.ac.id

SURAT TELAH MENYELESAIKAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen pembimbing Tugas Akhir Program Study
 D3 Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa:

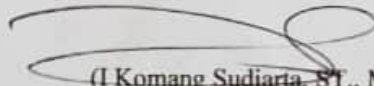
Nama Mahasiswa : Joel Hiskia Purba
 N I M : 2015113030
 Jurusan/ Prodi : Teknik Sipil /D3 Teknik Sipil
 Judul : Identifikasi Kepadatan Urugan Pada Bangunan Di
 Wilayah Cangu Badung, Bali


Telah dinyatakan menyelesaikan laporan Tugas Akhir dan bisa diajukan
 sebagai bahan seminar.

Pembimbing 1

Bukit Jimbaran, 14 Juni 2023

Pembimbing 2


 (I Komang Sudiarta, ST., M.T)
 NIP. 197709262002121002


 (Gede Yasada, ST., M.Si)
 NIP. 197012211998021001

Mengetahui
 Ketua Jurusan Teknik Sipil

 (Ir. I Nyoman Suardika, MT.)
 NIP 196510261994031001



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman: www.pnb.ac.id Email: poltek@pnb.ac.id

**SURAT KETERANGAN REVISI
LAPORAN TUGAS AKHIR
JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing Tugas Akhir Prodi D3 Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

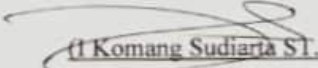
Nama Mahasiswa : JOEL HISKIA PURBA
N I M : 2015113030
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil / D3 Teknik Sipil
Judul : IDENTIFIKASI KEPADATAN *LIME STONE* PADA
BANGUNAN DI WILAYAH CANGGU, BADUNG BALI


Telah diadakan perbaikan/revisi oleh Mahasiswa yang bersangkutan dan dinyatakan dapat diterima untuk melengkapi Laporan Tugas Akhir/Tugas Akhir.

Bukit Jimbaran, 23 Agustus 2023


Pembimbing I,

Pembimbing II,


(I Komang Sudiarta ST, MT)
NIP.197709262002121002


(Gede Yasada ST., M.Si)
NIP. 197012211998021001

Disetujui
Politeknik Negeri Bali
Ketua Jurusan Teknik Sipil


(Ir. I Nyoman Suardika, MT)
NIP.196510261994031001



IDENTIFIKASI KEPADATAN LIME STONE PADA BANGUNAN DI WILAYAH CANGGU BADUNG BALI

Joel Hiskia Purba

Jurusan Teknik Sipil, D3 Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali

Email : Purbahiskia62@gmail.com

ABSTRAK

Bangunan merupakan hal yang tidak bisa dipisahkan dari tanah. Setiap pembangunan konstruksi dipengaruhi oleh tanah yang akan digunakan sebagai tempat di dirikannya bangunan tersebut pondasi memiliki kekuatan yang baik dikarenakan memiliki daya dukung tanah yang optimal. Dan sumber utama kekuatan atau ketahanan bangunan adalah dari tanah. Oleh sebab itu banyak faktor yang perlu di perhatikan dalam perencanaan pembangunan konstruksi baik dari jenis tanah, kekuatan tanah, dan kandungan yang dimiliki sebuah tanah.

Tujuan adalah untuk mengetahui hasil persentase identifikasi kepadatan tanah yang di lakukan di lapangan, dan untuk mengetahui berapakah persentase hasil kepadatan tanah urugan yang di uji di laboratorium. Metode penelitian ini bersifat dasar (basic research) yang pengujiannya merupakan kepadatan tanah yang dipadatkan dengan lime stone dan serta pengaplikasiannya, dengan cara pengumpulan data dari mensurvei beberapa tempat di Cangu yang sedang melakukan pembangunan konstruksi, dengan pekerjaan pemadatan tanah yang menjadi sumber perbandingan dan dilanjutkan dengan tahap menguji kualitas pemadatan yang di lakukan dengan pengurukan Lime stone di setiap proyek.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemadatan urugan tertinggi berada pada proyek pembangunan Villa di Jln Pantai Brawa, Tibubeneng, Bali dengan persentase kepadatan nya ada pada angka 91% dan hasil pemadatan yang terendah berada pada proyek pembangunan Villa di Jln Pantai Brawa, Cangu, Bali, dengan persentase kepadatan yang di dapat sebesar 38%. Hasil pengujian pemadatan yang dilakukan didapatkan nilai persentase kepadatan lapangan dan laboratorium tertinggi adalah 91% dan mendapatkan nilai kepadatan lapangan dan laboratorium tertinggi adalah 1,7 gr/cm³. Hal tersebut menunjukkan bahwa pekerjaan pemadatan yang sudah dilakukan di setiap proyek tidak mendapatkan kepadatan urugan yang baik, atau kepadatan tidak sempurna, dan perlu melakukan perbaikan pekerjaan pemadatan yang berlangsung di lapangan.

IDENTIFICATION OF LIME STONE DENSITY IN BUILDINGS IN THE CANGGU AREA, BADUNG, BALI ABSTRACT

Joel Hiskia Purba

Civil Engineering Department, D3 Civil Engineering, Bali State Polytechnic

Email: Purbahiskia62@gmail.com

The building is something that can not be separated from the land. Every construction development is influenced by the soil that will be used as a place to build the building, the foundation has good strength because it has optimal soil carrying capacity. And the main source of building strength or resilience is from the ground. Therefore, there are many factors that need to be considered in planning construction development both from the type of soil, the strength of the soil, and the content of the soil.

The aim is to find out the results of the percentage of soil density identification carried out in the field, and to find out what the percentage results of the density of the fill soil were tested in the laboratory. This research method is basic research in which the test is the density of compacted soil with lime stone and its application, by collecting data from surveying several places in Canggu that are carrying out construction, with soil compaction work as a source of comparison and followed by the stage of testing the quality of compaction is carried out by backfilling lime stone in each project.

The conclusion of this study is that the highest compaction of fill is in the villa development project on Jln Pantai Brawa, Tibubeneng, Bali with a density percentage of 91% and the lowest compaction results are in the villa development project on Jln Pantai Brawa, Canggu, Bali, with the percentage of density obtained is 38%. The results of the compaction test carried out obtained the highest field and laboratory density percentage value of 91% and the highest field and laboratory density value was 1.7 gr/cm³. This shows that the compaction work that has been carried out in each project is not getting results

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Proposal Tugas Akhir dengan judul “Metode pemadatan tanah rawa pada pembangunan Warehouse Sunset-road, Kuta” dapat diselesaikan dengan baik. Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai syarat menempuh jenjang Pendidikan D3, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negri Bali.

Untuk dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini, tentunya tidak lepas dari segala hambatan dan rintangan, namun berkat bantuan moril maupun materiil dari berbagai pihak, akhirnya tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Untuk itu tidak berlebihan kiranya jika dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, SE., M. eCom, selaku Direktur Politeknik Negri Bali
2. Bapak Ir I Nyoman Suardika, MT selaku ketua jurusan Teknik Sipil Politeknik Negri Bali
3. Bapa I Wayan Suasira, ST., MT selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Sipil Politeknik Negri Bali
4. Bapak I Komang Sudiarta, ST., MT, selaku Dosen Pembimbing 1 Tugas akhir
5. Bapak Gede Yasada, ST,.M.,Si selaku Dosen Pembimbing 2 Tugas Akhir
6. Bapak Ketut
7. Bapak I Made Suwatra ST, selaku Pelaksana Proyek pada tempat Penelitian ke 1
8. Bapak Ilham Wahyudi ST, MT. sebagai Quality Control pada Proyek tempat penelitian ke 2
9. Bapak Sri Subagijo sebagai Project Manager (PM) pada proyek tempat penelitian ke 3
10. Ibu Rosta Patriani Senja Kamardhika SH, Sebagai CCO pada proyek tempat penelitian ke 4 dan ke 5
11. Bapak I Ketut Subagia ST, Sebagai Dosen pendamping Penelitian di Laboratorium
12. Serta semua pihak yang membantu penulis dan memberikan dukungan dalam membuat Proposal Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, mengingat masih terbatasnya pengetahuan yang dimiliki penulis. Untuk itu kritik dan saran sangat diharapkan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat menambah wawasan bagi pembaca.

Jimbaran 10, November 2023

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan penulisan	3
1.4 Mamfaat penulisan	3
1.5 Ruang lingkup	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 4
2.1 Tanah	4
2.1.1 Pengertian tanah	4
2.1.2 Jenis tanah berdasarkan fungsi dan karakteristiknya	4
2.1.3 Klasifikasi tanah berdasarkan asalnya	5
2.1.4 Klasifikasi tanah berdasarkan ukuran batu penyusunnya	8
2.1.5 Morfologi tanah	9
2.2 Sifat-sifat tanah	10
2.2.1 Pengertian tanah lempung	12
2.2.2 Jenis tanah lempung berdasarkan klasifikasinya	12
2.2.3 Jenis lempung berdasarkan proses pembentukannya	13
2.2.4 Struktur mineral penyusun lempung	14
2.2.5 Pembagian lempung berdasarkan jenisnya	14
2.2.6 Sifat tanah lempung.....	15

2.2.7 Ciri-ciri tanah lempung	15
2.3 Pemadatan tanah	16
2.3.1 Teori pemadatan tanah.....	16
2.3.2 Metode pemadatan tanah <i>Proctor test</i>	16
2.3.3 Metode pemadatan tanah <i>Sand cone</i>	18
2.3.4 Stabilisasi	19
2.4 Metode stabilisasi	20
2.4.1 Stabilisasi dengan pemadatan urugan Lime stone	20
2.4.2 Alat-alat pemadatan lame stone	21
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Rancangan penelitian	26
3.2 Lokasi penelitian	27
3.2.1 Denah Lokasi penelitian	28
3.2.2 Waktu penelitian	33
3.2.3 Bahan pengujian	34
3.2.4 Peralatan pengujian <i>Sand cone</i>	35
3.2.5 Peralatan pengujian <i>Proctor test</i>	35
3.3 Pengumpulan data	36
3.4 Data Primer	36
3.5 Data sekunder	36
3.6 Diagram alir	37
BAB IV PEMBAHASAN	38
4.1 Umum	38
4.2 Data	38
4.2.1 Data Primer	39
4.2.2 Data Sekunder	39
4.3 Alat dan bahan pengujian... ..	40

4.3.1 Pengujian <i>Sand Cone</i>	40
4.3.2 Langkah Kerja Pengujian <i>Sand Cone</i>	41
4.3.3 Pengujian <i>Proctor test</i>	42
4.3.4 Langkah Kerja Pengujian <i>Proctor Test</i>	43
4.4 Pelaksanaan di Lapangan	44
4.4.1 Pelaksanaan Pengujian <i>Sand Cone</i> di Proyek 1.....	44
4.4.2 Pelaksanaan Pengujian <i>Sand Cone</i> di Proyek 2.....	48
4.4.3 Pelaksanaan Pengujian <i>Sand Cone</i> di Proyek 3.....	52
4.4.4 Pelaksanaan Pengujian <i>Sand Cone</i> di Proyek 4.....	56
4.4.5 Pelaksanaan Pengujian <i>Sand Cone</i> di Proyek 5.....	60
4.4.6 Pelaksanaan Pengujian <i>Proctor Test</i> ke 1.....	69
4.4.7 Pelaksanaan Pengujian <i>Proctor Test</i> ke 2.....	77
4.4.8 Pelaksanaan Pengujian <i>Proctor Test</i> ke 3.....	83
4.5 Pembahasan	90
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	98
5.1 Kesimpulan	98
5.2 Saran	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grafik Hubungan Berat Volume Kering dan Kadar Air.....	18
Gambar 2.2 alat pemadat stamper kuda.	21
Gambar 2.3 alat pemadat pneumatik <i>Tired roller</i>	22
Gambar 2.4 alat pemadat <i>Three whell roller</i>	22
Gambar 2.5 alat pemadat stemper kodok	23
Gambar 2.6 Alat pemadat vibrator roller	24
Gambar 2.7 Alat pemadat tandem roller	24
Gambar 2.8 Alat pemadat segment roller	25

Gambar 3.1 Denah Peta lokasi Penelitian	27
Gambar 3.2 Denah Lokasi Proyek Penelitian	28
Gambar 3.3 Denah Titik Penelitian Proyek 1	29
Gambar 3.4 Denah Titik Penelitian Proyek 2	30
Gambar 3.5 Denah Titik Penelitian Proyek 3	31
Gambar 3.6 Denah Titik Penelitian Proyek 4 dan 5	32
Gambar 3.7 Contoh tanah yang akan di uji	34
Gambar 3.8 Diagram Alir	37
Gambar 4.1 Alat uji <i>Sand cone</i>	40
Gambar 4.2 Alat uji <i>Proctor test</i>	42
Gambar 4.3 Tempat penelitian 1	44
Gambar 4.4 Pemasangan Plat dan pengambilan tanah 1.....	45
Gambar 4.5 Pekerjaan Pengambilan sampel di lapangan 1	46
Gambar 4.6 Proses pekerjaan <i>Sand cone</i> di lapangan 1	47
Gambar 4.7 Tempat penelitian 2	48
Gambar 4.8 Pemasangan Plat dan pengambilan tanah 2.....	49
Gambar 4.9 Pekerjaan Pengambilan sampel di lapangan 2	50
Gambar 4.10 Proses pekerjaan <i>Sand cone</i> di lapangan 2	51
Gambar 4.11 Tempat penelitian 3	52
Gambar 4.12 Pemasangan Plat dan pengambilan tanah 3.....	53
Gambar 4.13 Pekerjaan Pengambilan sampel di lapangan 3	54
Gambar 4.14 Proses pekerjaan <i>Sand cone</i> di lapangan 3	55
Gambar 4.15 Tempat penelitian 4	56
Gambar 4.16 Pemasangan Plat dan pengambilan tanah 4.....	57
Gambar 4.17 Pekerjaan Pengambilan sampel di lapangan 4	58
Gambar 4.18 Proses pekerjaan <i>Sand cone</i> di lapangan 4	59
Gambar 4.19 Tempat penelitian 5	60
Gambar 4.20 Pemasangan Plat dan pengambilan tanah 5.....	61

Gambar 4.21 Pekerjaan Pengambilan sampel di lapangan 5	62
Gambar 4.22 Proses pekerjaan Sand cone di lapangan 5	63
Gambar 4.23 Tabel hasil pengujian <i>Sand cone</i> 1	64
Gambar 4.24 Tabel hasil pengujian <i>Sand cone</i> 2	65
Gambar 4.25 Tabel hasil pengujian <i>Sand cone</i> 3	66
Gambar 4.26 Tabel hasil pengujian <i>Sand cone</i> 4	67
Gambar 4.27 Tabel hasil pengujian <i>Sand cone</i> 5	68
Gambar 4.28 Pekerjaan pengayakan sampel	69
Gambar 4.29 Tabel pemadatan tanah	70
Gambar 4.30 Pelaksanaan pengujian di laboratorium.....	71
Gambar 4.31 Pekerjaan pemadatan di laboratorium	72
Gambar 4.32 Pekerjaan pengujian kadar air di Laboratorium	73
Gambar 4.33 Tabel data hasil pengujian <i>proctor test</i>	74
Gambar 4.34 Grafik kepadatan tanah.....	75
Gambar 4.35 Tabel pemadatan tanah	77
Gambar 4.36 Sampel tanah yang akan di uji.....	78
Gambar 4.37 Pekerjaan pemadatan di laboratorium	79
Gambar 4.38 Pekerjaan pengujian kadar air di Laboratorium	80
Gambar 4.39 Tabel data hasil pengujian <i>Proctor test</i>	81
Gambar 4.40 Grafik kepadatan tanah.....	82
Gambar 4.41 Tabel pemadatan tanah	84
Gambar 4.42 Sampel tanah yang akan di uji.....	85
Gambar 4.43 Pekerjaan pemadatan di laboratorium	86
Gambar 4.44 Pekerjaan pengujian kadar air di lapangan	87
Gambar 4.45 Tabel hasil pengujian <i>proctor</i>	88
Gambar 4.46 Grafik kepadatan tanah.....	89
Gambar 4.47 Tabel akhir pengujian proyek 1	91
Gambar 4.48 Tabel akhir pengujian proyek 2	92

Gambar 4.49 Tabel akhir pengujian proyek 3	93
Gambar 4.50 Tabel akhir pengujian proyek 4	94
Gambar 4.51 Tabel akhir pengujian proyek 5	95
Gambar 4.52 Grafik hasil rata-rata kepadatan urugan	96

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah merupakan lapisan tipis dan material bebas yang menutupi batubatuan di muka bumi ini. Tanah mempunyai peranan yang penting pada pekerjaan teknik sipil, Tanah sebagai media utama dalam pembangunan harus memiliki kekuatan atau persyaratan agar dapat memikul beban yang ada di atasnya. Jenis tanah yang kurang baik dapat berakibat kurang baik pula bagi konstruksi yang dibangun di atasnya. Oleh sebab itu, disaat ingin mendirikan sebuah konstruksi perlu di ketahui kapasitas daya dukung tanah, dan kekuatan kepadatan tanah, Karna hal ini menjadi salah satu dasar untuk melakukan perancangan pembangunan keteknik sipilan. Air yang merembes dengan cepat dalam tanah dapat mempengaruhi stabilitas tanah sebagai tumpuan bangunan.

Pemadatan tanah lempung merupakan salah satu upaya yang di lakukan untuk mendapatkan kekuatan tanah maksimum. Pemadatan tanah dapat dilakukan dengan berbagai cara atau berbagai metode pemadatan, pemadatan dapat berupa pengstabilisasian dan pengurangan.

Bangunan merupakan hal yang tidak bisa dipisahkan dari tanah. Setiap pembangunan konstruksi dipengaruhi oleh tanah yang akan digunakan sebagai tempat di dirikannya bangunan tersebut. Kita tahu, pondasi memiliki kekuatan yang baik dikarenakan memiliki daya dukung tanah yang optimal. Dan sumber utama kekuatan atau ketahanan bangunan adalah dari tanah. Oleh sebab itu banyak faktor yang perlu di perhatikan dalam perencanaan pembangunan konstruksi baik dari jenis tanah, kekuatan tanah, dan kandungan yang dimiliki sebuah tanah.

Canggu merupakan Desa di Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung, Bali, Indonesia. Daerah ini dikenal dengan pusat wisata yang ramai di kunjungi oleh wisatawan dari luar negeri, dan tak jarang ditemui *tourist* dari berbagai Negara tinggal dan berdiam di Canggu. Hal ini menyebabkan pesatnya pembangunan di daerah ini. Pembangunan di Canggu dominan menggunakan lahan jenis tanah lempung yang di timbun atau di padatkan menggunakan tanah *lime stone*, maka

dengan adanya pemadatan tersebut, menjadi dasar penulis tertarik untuk mengidentifikasi beberapa pekerjaan pemadatan yang dilakukan di lapangan dalam memenuhi syarat kelayakan tanah tersebut untuk dijadikan lahan mendirikan bangunan. Dan penulis mengambil kesempatan dengan menjadikan topik tersebut menjadi judul Tugas Akhir. Topik atau judul yang diangkat oleh penulis hanya berfokus pada pengidentifikasian kepadatan yang sudah dilakukan di lapangan.

Oleh karena itu, penulis pun menyimpulkan bahwa judul Tugas Akhirnya adalah :
“IDENTIFIKASI KEPADATAN *LIME STONE* PADA BANGUNAN DI
WILAYAH CANGGU, BALI.”

1.2 Rumusan Masalah

Dengan di laksanakan nya pekerjaan pemadatan tersebut, penulis tentunya mendapatkan rumusan masalah :

1. Berapakah persentase kepadatan urugan yang di uji di lapangan dan laboratorium?
2. Berapakah nilai kepadatan tanah urugan yang di uji di Laboratorium?

1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan tersebut adalah :

- Untuk mengetahui hasil persentase identifikasi kepadatan tanah yang di lakukan di lapangan.
- Untuk mengetahui berapakah persentase hasil kepadatan tanah urugan yang di uji di laboratorium.

1.4 Manfaat Penulisan

Mamfaat dari penulisan ini adalah :

- Untuk dapat mengetahui kualitas pemadatan yang baik dilakukan untuk pemadatan urugan di daerah Canggü.
- dan mengaplikasikannya dalam dunia proyek kontruksi yang akan di temui di hari yang akan datang.

1.5 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup pembahasan yang dibahas pada Tugas Akhir ini meliputi :

1. Hanya membahas identifikasi kepadatan urugan yang di lakukan pada tanah *lime stone*.
2. Hanya menguji pemadatan yang sudah dilakukan di lapangan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian *Sand cone* dan *Proctor Standart* serta pembahasan yang telah dilakukan, dari setiap pekerjaan, pengurangan *Lime stone* yang dilakukan di beberapa proyek di daerah Canggu, Kabupaten Badung, Bali memperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari seluruh pekerjaan pemadatan urugan *lime stone* yang di lakukan di tiap proyek, pemadatan urugan yang tertinggi berada pada proyek ke 5, yaitu proyek pembangunan Villa di Jln Pantai Brawa, Tibubeneng, Bali, yang di kerjakan oleh PT Bali Ria Internasional (The Luc Projeck) dengan persentase kepadatan nya ada pada angka 91%. Dan hasil pemadatan yang terendah berada pada proyek ke 3, yaitu pada proyek pembangunan Villa di Jln Pantai Brawa, Canggu, Bali, yang di kerjakan oleh PT Askara Abimantrana dengan persentase kepadatan yang di dapat sebesar 38%.

2. Berdasarkan hasil pengujian (penelitian) pemadatan yang dilakukan maka didapatkan nilai persentase kepadatan lapangan dan laboratorium tertinggi adalah 91%.

3. Berdasarkan hasil pengujian (penelitian) pemadatan yang dilakukan maka di dapatkan nilai kepadatan laboratorium tertinggi adalah 1,7 gr/cm³.

Maka dapat di simpulkan bahwa pekerjaan pemadatan yang sudah dilakukan di setiap proyek tidak mendapatkan kepadatan urugan yang baik, atau kepadatan tidak sempurna, dan perlu melakukan perbaikan pekerjaan pemadatan yang berlangsung di lapangan.

5.2 Saran

Dari hasil data yang telah di dapatkan dari pengujian kepadatan urugan *lime stone* baik dalam pengujian lapangan (*Sand cone*) maupun pengujian laboratorium (*standart proctor test*) maka di dapatkan saran dalam penyempurnaan pekerjaan ini. Adapun saran yang di buat adalah sebagai berikut ini :

1. Dalam menentukan sampel kepadatan tanah hendaknya memperhatikan kaidah-kaidah pengambilan sampel nilai kepadatan lapangan dan laboratorium.
2. Dalam melakukan uji kepadatan di lapangan harus mengidentifikasi jenis pemadatan yang dilakukan.
3. Dalam meneliti suatu kepadatan urugan hendaknya memerhatikan parameter-parameter yang mempengaruhi pemadatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. *Hardiyatmo, Apriliyandi (2017)*, ISBN: 978-602-386-227-6. Mekanika tanah 1
2. Sifat-sifat Fisik Dan Geoteknik Christian Prasenda, Setyant, Iswan. 2015
3. April 2020 Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian 39(1):21-34
4. B Tampubolon, DT Harjanti, NM Adlika... - ... : Jurnal Kajian Ilmu tanah gambut
5. FR Yamali, F Fadlan - Jurnal Civronlit Unbari, 2017 - jt.unbari.ac.id oleh AES Sitingjak • 2018 • jenis tanah berdasarkan asalnya
6. (NMA Lubis, Z Nasution - Agroekoteknologi, 2017 - talenta.usu.ac.id)
7. Developments and problem of soil classification system in Indonesia Soil Science ..., 2021 - soilsa.com
8. Gusmara dkk, “Bahan Ajar Dasar-dasar Ilmu Tanah,” J. Bahan Ajar, 2016.
9. B Chairullah - Jurnal Teknik Sipil, 2011 - jurnal.unsyiah.ac.id
10. *DINAMIKA HIDROSFER* (2018), rawa....
11. (Soil Survey Staff, 2014; Andriesse, 1988).
12. tanah, Lempung, Ekspansif, Pengembangan, Kerusakan, Soil, Clay, expansive, Swelling, Destruction
13. Tanah, Lempung, Ekspansif, Pengembangan, Kerusakan, Soil, Clay, expansive, Swelling, Destruction
14. DH Agustina, Y Yatul - Sigma Teknika, 2019 - journal.unrika.ac.id
15. F. Susilowati, Z. F. Haza, D. Sulistyorini, and L. Belakang, “Studi Eksperimental Pengujian Pemadatan Tanah Di Gunungkidul Dengan Metode Standard Proctor,” J. Univ. Sarjanawiyata Tamansiswa, pp. 25–32, 2018. Prihatono, Y., 2011. “Pemadatan Tanah”.
<https://yogoz.wordpress.com/2011/01/31/pemadatan-tanah-2>
16. MF Pratama Jurnal..., 2020 - ejournal.sttmandalabdg.ac.id.
17. **Jurnal** Education Building, 2016 - digilib.unimed.ac.id
18. M Hasan , E Noerhayati, A Rachmawati - Jurnal Rekayasa Sipil, 2019 - riset.unisma.ac.id
19. SAP Pertiwi, Al Candra, TS Sari, AD Safi'i... - Jurnal Talenta ..., 2023
20. Jurnal Teknik Sipil Vol. IV, No. 2, September 2015
21. **SNI 03-2828-1992**. Uji- Metode pengujian kepadatan lapangan dengan alat Konus Pasir
22. *Standard Proctor (ASTM D-698, 1998)*