

**ANALISIS KARAKTERISTIK TANAH DAN DEBIT LIMPASAN
UNTUK MITIGASI KERUSAKAN LAHAN
WILAYAH SUB DAS LAMBIDARO**

SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Program Strata-1
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Tridianti**



Oleh :

RAMADAN

NPM. 2202210023

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TRIDINANTI

2025

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : RAMADAN
Nim : 2202210023
Program Studi : Teknik Sipil
Jenjang Pendidikan : Strata 1
Mata Kuliah Pokok :
Judul Skripsi : Analisis Karakteristik Tanah dan Debit Limpasan Untuk
Mitigasi Kerusakan Lahan Pada Sub DAS Lambidaro

Diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I


Dr. Rosmalinda Permatasari, ST., M.T.
NIDN.0027067601

Pembimbing II

Reni Andayani, S.T., M.T.
NIDN.0003067801

Dekan Fakultas Teknik




Dr. Ani Firda S.T., M.T.
NIDN.0020117701

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Reni Andayani, S.T., M.T.
NIDN.0003067801

SURAT PERNYATAAN

Nama Mahasiswa : RAMADAN
Nim : 2202210023
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Analisis Karakteristik Tanah dan Debit Limpasan Untuk Mitigasi Kerusakan Lahan Pada Sub DAS Lambidaro.

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa,

1. Skripsi dengan judul tersebut di atas adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah skripsi dan disebutkan sebagai bahan referensi serta dimasukkan dalam daftar pustaka.
2. Apabila dikemudian hari penulis skripsi ini terbukti merupakan hasil plagiat atau jiplakan dari skripsi karya orang lain, maka saya bersedia bertanggung jawabkan serta bersedia menerima sanksi hukum berdasarkan Undang – Undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003 tentang “Sistem Pendidikan Nasional” Pasal 70 yang berbunyi : Lulusan yang karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam pasal 25 ayat 2 (dua) terbukti merupakan jiplakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 tahun / atau pidana denda paling banyak Rp. 200.000.000,- (Dua Ratus Juta Rupiah).

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.



Palembang, Maret 2026



(RAMADAN)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

“Tekadku membara seperti api”

-Hero Mobile Legend, Valir

“Kasih sayang ibu abadi meski raganya tak lagi menemani”.

Persembahan:

Skripsi ini saya persembahkan kepada Ayah dan Almarhumah Ibu saya tercinta atas doa dan dukungannya, keluarga besar, pembimbing dan teman-teman HMS-FT Unanti yang selalu memberi dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.

ABSTRAK

Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan daerah tangkapan hujan yang terdiri atas daerah hulu dan daerah hilir sebagai penyaluran air menuju sungai. Adanya perubahan penggunaan lahan pada hulu DAS sering kali dilakukan tanpa mempertimbangkan daya dukung lahannya. Aktivitas manusia menjadi faktor utama yang dapat mengakibatkan berkurangnya keseimbangan daya dukung tanah pada akhirnya menimbulkan kerusakan pada DAS. Penelitian yang diusulkan berlokasi di Jalan Talang Kepuh, Kota Palembang, yang secara hidrologis termasuk dalam wilayah DAS Lambidaro. Karakteristik hidrologi yang dinamis di kawasan ini, dipadu dengan dominasi jenis tanah lunak dan kadar air yang tinggi, telah memicu degradasi daya dukung serta fungsi tanah secara signifikan. Kondisi tersebut menyebabkan parameter penurunan tanah menjadi sangat krusial untuk dianalisis sebelum pembangunan dilaksanakan, guna memitigasi risiko kegagalan struktur di masa depan. Tujuan dari penelitian ini yaitu: melakukan analisis debit limpasan pada wilayah Sub DAS Lambidaro khususnya di Jalan Talang Kepuh, melakukan identifikasi karakteristik tanah yang terjadi pada wilayah Sub DAS Lambidaro khususnya di Jalan Talang Kepuh dan membuat rekomendasi mitigasi penanggulangan kerusakan lahan dari aspek karakteristik tanah dan debit limpasan pada wilayah Sub DAS Lambidaro khususnya di Jalan Talang Kepuh. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya mengenai analisis karakteristik mekanika tanah dan hidrologi untuk mitigasi kerusakan lahan di wilayah Sub DAS Lambidaro, maka dapat disimpulkan debit limpasan pada wilayah Sub DAS Lambidaro tercatat sebesar 135,91 m³/s. Identifikasi karakteristik Tanah di Jalan Talang Kepuh menunjukkan jenis tanah lempung berbutir halus dan daya dukung yang sangat rendah pada Titik 1 dan 3 sekitar 9 kg/cm². Rekomendasi mitigasi penanggulangan kerusakan lahan dari aspek karakteristik tanah dan debit limpasan pada Sub DAS Lambidaro berupa penguatan struktur bawah dan untuk aspek debit limpasan berupa pembuatan sumur resapan dan lubang biopori.

Kata Kunci: DAS Lambidaro, Kerusakan Lahan, Debit Limpasan, Daya Dukung Tanah.

ABSTRACT

A watershed (DAS) is a rainfall catchment area consisting of upstream and downstream regions that function as channels for water flow toward rivers. Land-use changes in the upstream area are often carried out without considering the land's carrying capacity. Human activities are the main factor contributing to the decline in soil carrying capacity, which ultimately leads to watershed degradation. This study is located on Jalan Talang Kepuh, Palembang City, which hydrologically belongs to the Lambidaro Sub-watershed. The dynamic hydrological characteristics of this area, combined with the dominance of soft soil types and high water content, have significantly triggered the degradation of soil bearing capacity and function. These conditions make land subsidence parameters crucial to be analyzed prior to construction in order to mitigate the risk of structural failure in the future. The objectives of this study are: (1) to analyze runoff discharge in the Lambidaro Sub-watershed, particularly in the Jalan Talang Kepuh area; (2) to identify soil characteristics in the study area; and (3) to develop mitigation recommendations for land degradation based on soil characteristics and runoff discharge aspects. Based on the results of data analysis and discussion regarding soil mechanical characteristics and hydrological analysis for land degradation mitigation in the Lambidaro Sub-watershed, it can be concluded that the runoff discharge in this area is 135.91 m³/s. Soil characterization at Jalan Talang Kepuh indicates fine-grained clay soil with very low bearing capacity, approximately 9 kg/cm² at Points 1 and 3. The recommended mitigation measures include substructure reinforcement to improve soil bearing capacity, as well as runoff management through the construction of infiltration wells and biopore holes.

Keywords: *Lambidaro Watershed, Land Degradation, Runoff Discharge, Soil Bearing Capacity.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan berkah-Nya, sholawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “Analisis Karakteristik Tanah dan Debit Limpasan Untuk Mitigasi Kerusakan Lahan Pada Sub DAS Lambidaro.” ini dengan tepat waktu. Adapun maksud dari penulisan proposal ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan dan meraih gelar sarjana pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar besarnya kepada Ibu Dr. Rosmalinda Permatasari, M.T selaku pembimbing I dan kepada Ibu Reni Andayani, S.T., M.T selaku pembimbing II atas saran, bimbingan dan nasehat selama penulisan proposal skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Edizal AE., MS selaku Rektor Universitas Tridinanti.
2. Bapak Dr. Ani Firda, ST.MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.
3. Ibu Reni Andayani, ST.MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.
4. Seluruh dosen Teknik Sipil Universitas Tridinanti atas ilmu yang telah diberikan.
5. Penulis mempersembahkan rasa hormat dan terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua tercinta, ayah Junaidi Indra dan ibu Almh Maryana,

serta atas segala doa yang tidak pernah putus, dukungan moral maupun material, serta kasih sayang yang menjadi kekuatan utama bagi penulis dalam menyelesaikan studi dan penyusunan skripsi ini.

6. Bapak Dr.Ir. Hendrik Jimmyanto, S.T, M.Si, Nauval Azmi, M Ali Ridho, Gilang Putra R, Anggi Aldisati, Ramlan Rammadon, Athoriq Rainanda, Prama Tri Cahya, terima kasih telah berperan besar dalam penelitian ini.
7. Rekan HMS-FT Unanti yang membantu dalam pengambilan sampel penelitian.
8. Seluruh teman-teman seperjuangan di Teknik Sipil fakultas teknik Universitas Tridinanti, Dimas Surya, Bilhuda Tifana Putra, Dian Maya Sari, Meyssa Amelia, Aji Nugroho, Zidan Ramadhan, yang telah memberikan semangat doa, dukungan dan masukan selama awal perkuliahan sampai akhir. Semoga kita semua sukses di kemudian hari.

Dalam penyusunan skripsi, penulis menyadari masih banyak kekurangan untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan laporan ini dikemudian hari. Akhirnya, hanya kepada Allah SWT penulis berserah diri dan semoga Skripsi ini berguna bagi para pembaca dan terutama bagi penulis sendiri.

Palembang, Februari 2026

RAMADAN

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Daerah Aliran Sungai.....	7
2.2 Kerusakan Lahan.....	8
2.2.1 Kerusakan Lahan Akibat Curah Hujan	8

2.2.2 Kerusakan Lahan Akibat Limpasan Hujan	9
2.2.2.1 Komponen Limpasan	9
2.2.2.2 Perhitungan Limpasan dengan Metode Rasional Praktis	10
2.2.3 Kerusakan Lahan Akibat Kemiringan Lereng	11
2.3 Kerusakan Sifat Fisik Tanah	12
2.4 Karakteristik Tanah	12
2.4.1 Kadar Air Tanah	13
2.4.2 Batas Batas Atterberg	14
2.4.3 Pemadatan Proctor Standar	16
2.4.4 Berat Jenis Tanah	16
2.4.5 Analisa Saringan	17
2.5 Penurunan Daya Dukung Tanah	18
2.5.1 Kuat Geser Langsung	18
2.5.2 Pengujian Konsolidasi	19
2.6 Metode Terzaghi	21
2.7 Penelitian Terdahulu	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 Lokasi Penelitian	26

3.2 Diagram Alir Penelitian	27
3.3 Tahapan Penelitian	29
3.4 Pengelolahan Data.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Gambaran Lokasi	36
4.2 Analisis Debit Limpasan	36
4.3 Hasil dan Pengujian Karakteristik Tanah.....	39
4.3.1 Pengujian Berat Isi Tanah	39
4.3.2 Pengujian Batas-Batas Atterberg	42
4.3.3 Pengujian Proctor Standar	46
4.3.4 Pengujian Berat Jenis Tanah	49
4.3.5 Analisa Saringan	52
4.4 Rekap Hasil Pengujian Karakteristik Tanah	53
4.5 Analisa Daya Dukung Tanah	54
4.5.1 Analisa Kuat Geser Langsung.....	55
4.5.2 Pengujian konsolidasi	57
4.6 Analisa Daya Dukung Metode Terzaghi.....	62
4.7 Rekomendasi Mitigasi Karakteristik Tanah dan Debit Limpasan	68

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	72
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Saran.....	72
LAMPIRAN.....	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Batas Batas Atterberg.....	14
Gambar 2.2 Skema Alat Pengujian Konsolidasi	20
Gambar 2.3 Fase Konsolidasi	20
Gambar 3.1 Peta DAS Kota Palembang	26
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian	27
Gambar 3.3 Bagan Alir Penelitian Laboratorium	28
Gambar 3.4 Peta Lokasi Pengambilan Sampel	30
Gambar 3.5 Pipa Sampel.....	31
Gambar 4.1 Lokasi Penelitian	36
Gambar 4.2 Tata Guna Lahan pada Sub DAS Lambidaro.....	37
Gambar 4.3 Pengujian Kadar Air.....	39
Gambar 4.4 Pengujian Atterberg.....	42
Gambar 4.5 Grafik Batas-batas Atterberg Titik 1	43
Gambar 4.6 Grafik Batas-batas Atterberg Titik 2.....	44
Gambar 4.7 Grafik Batas-batas Atterberg Titik 3.....	45
Gambar 4.8 Pengujian Proctor Pematatan.....	46
Gambar 4.9 Grafik Pematatan Titik 1	47

Gambar 4.10 Grafik Pemadatan Titik 2	48
Gambar 4.11 Grafik Pemadatan Titik 3	49
Gambar 4.12 Pengujian Berat Jenis Tanah	49
Gambar 4.13 Grafik Hasil Pengujian Kuat Geser Langsung Titik 1	55
Gambar 4.14 Grafik Hasil Pengujian Kuat Geser Langsung Titik 2	56
Gambar 4.15 Grafik Hasil Pengujian Kuat Geser Langsung Titik 3	57
Gambar 4.16 Grafik Hasil Pengujian Konsolidasi Titik 1	58
Gambar 4.17 Grafik Hasil Pengujian Konsolidasi Titik 2	59
Gambar 4.18 Grafik Hasil Pengujian Konsolidasi Titik 3	59
Gambar 4.19 Grafik Hubungan Antara Akar Waktu	61
Gambar 4.20 Hasil Pengujian Koefisien Konsolidasi (C_v)	62
Gambar 4.21 Hasil Pengujian Kuat Daya Dukung Metode Terzaghi	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai Koefisien Limpasan	9
Tabel 2.2 Nilai Koefisien Aliran	10
Tabel 2.3 Indeks Plastisitas menurut Atterberg	15
Tabel 2.4 Susunan Analisa Saringan berdasarkan ASTM	17
Tabel 2.5 Faktor Kapasitas Daya Dukung Terzaghi	22
Tabel 4.1 Penggunaan Lahan pada Sub DAS Lambidaro	38
Tabel 4.2 Kadar Air Tanah Titik 1	40
Tabel 4.3 Kadar Air Tanah Titik 2	40
Tabel 4.4 Kadar Air Tanah Titik 3	41
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Atterberg Titik 1	42
Tabel 4.6 Rekap Hasil Pengujian Batas-Batas Atterberg Titik 1	43
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Atterberg Titik 2	44
Tabel 4.8 Rekap Hasil Pengujian Batas-batas Atterberg Titik 2	44
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Atterberg B3	45
Tabel 4.10 Rekap Hasil Pengujian Batas-batas Atterberg Titik 2	45
Tabel 4.11 Hasil Proctor Standar Titik 1	46
Tabel 4.12 Hasil Proctor Standar Titik 2	47
Tabel 4.13 Hasil Proctor Standar Titik 3	48
Tabel 4.14 Hasil Berat Jenis Tanah Titik 1	50
Tabel 4.15 Hasil Berat Jenis Tanah Titik 2	50
Tabel 4.16 Hasil Berat Jenis Tanah Titik 3	51

Tabel 4.17 Analisa Saringan	51
Tabel 4.18 Rekap Hasil Pengujian Karakteristik Tanah	53
Tabel 4.19 Penentuan Besar Kohesi Tanah dan Sudut Geser Titik 1	55
Tabel 4.20 Penentuan Besar Kohesi Tanah dan Sudut Geser Titik 2	56
Tabel 4.21 Penentuan Besar Kohesi Tanah dan Sudut Geser Titik 3	57
Tabel 4.22 Hasil Koefisien Konsolidasi Titik 1	60
Tabel 4.23 Hasil Koefisien Konsolidasi Titik 2	60
Tabel 4.24 Hasil Koefisien Konsolidasi Titik 3	61
Tabel 4.25 Perhitungan Daya Dukung Tanah Sampel 1	63
Tabel 4.26 Perhitungan Daya Dukung Tanah Sampel 2	65
Tabel 4.27 Perhitungan Daya Dukung Tanah Sampel 3	66
Tabel 4.28 Rekap Perhitungan Daya Dukung Tanah	68
Tabel 4.29 Rekomendasi Mitigasi Karakteristik Tanah	69
Tabel 4.30 Rekomendasi Mitigasi Debit Limpasan Pada DAS	72

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan daerah tangkapan hujan yang terdiri atas daerah hulu dan daerah hilir sebagai penyaluran air menuju sungai. DAS memiliki karakteristik yang sangat kompleks dan dapat dipengaruhi oleh kondisi hidrologi. Selain itu DAS juga dimanfaatkan oleh manusia untuk berbagai peruntukan salah satunya permukiman. Akibat hal tersebut maka akan menimbulkan kerusakan lahan pada DAS (Denaswidhi, E. 2020).

Adanya perubahan penggunaan lahan pada hulu DAS sering kali dilakukan tanpa mempertimbangkan daya dukung lahannya. Aktivitas manusia menjadi faktor utama yang dapat mengakibatkan berkurangnya keseimbangan daya dukung tanah pada akhirnya menimbulkan kerusakan pada DAS (Auliyani, D, 2020).

Dalam definisi lain kerusakan lahan dapat disebut lahan yang tidak produktif, lahan kritis, atau lahan yang dibiarkan tidak digarap dan umumnya ditumbuhi semak belukar. Lahan yang terdegradasi berat dan menjadi lahan kritis mencapai 25,1% dari luas wilayah Indonesia, proses Degradasi lahan dimulai akibat penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan karakteristik tanah. Kondisi ini terjadi karena lahan dipaksakan untuk digunakan demi kepentingan pribadi maupun perusahaan tanpa memperhatikan daya dukung, karakteristik tanah dan fungsi alaminya (Wahyunto, W., & Dariah, A. 2014).

Tanah adalah materi alam kompleks (padat, cair, gas) yang membentuk daratan. Karakteristiknya ditentukan oleh lapisan-lapisan tanah yang mencerminkan bahan asalnya. Dalam konteks pembangunan, kapasitas daya dukung tanah sering menurun akibat perbedaan jenis tanah serta faktor erosi, limpasan air hujan yang tidak terserap oleh air dan angin yang mengganggu stabilitasnya (Ma'shum dkk., 2022). Hal ini berkaitan erat dengan sifat fisik tanah yang secara langsung memengaruhi kemampuannya dalam menopang beban (Syofiani dkk., 2020).

Limpasan yang berlebihan dapat menyebabkan ancaman bahaya banjir dalam penataan kawasan, identifikasi dari parameter-parameter yang mempengaruhi limpasan permukaan harus dilakukan. Limpasan terjadi ketika curah hujan melampaui laju resapan, setelah laju resapan terpenuhi air mulai mengisi cekungan pada permukaan tanah. Faktor-faktor yang mempengaruhi limpasan permukaan dapat dikelompokkan kedalam faktor yang berhubungan dengan curah hujan dan hubungan dengan karakteristik daerah aliran sungai (DAS) (Harisuseno, D, dkk, 2017).

Penelitian yang diusulkan berlokasi di Jalan Talang Kepuh, Kota Palembang, yang secara hidrologis termasuk dalam wilayah DAS Lambidaro. Karakteristik hidrologi yang dinamis di kawasan ini, dipadu dengan dominasi jenis tanah lunak dan kadar air yang tinggi, telah memicu degradasi daya dukung serta fungsi tanah secara signifikan. Kondisi tersebut menyebabkan parameter penurunan tanah menjadi sangat krusial untuk dianalisis sebelum pembangunan dilaksanakan, guna memitigasi risiko kegagalan struktur di masa depan. Oleh

karena itu, penelitian ini dilakukan guna mengevaluasi parameter mekanis tanah melalui analisis daya dukung dan besaran konsolidasi tanah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dalam perencanaan pembangunan infrastruktur yang aman dan berkelanjutan di wilayah DAS Lambidaro.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, maka beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai antara lain :

1. Berapakah besarnya debit limpasan yang terjadi pada wilayah Sub DAS Lambidaro khususnya di Jalan Talang Kepuh ?
2. Bagaimana karakteristik tanah pada wilayah Sub DAS Lambidaro khususnya di Jalan Talang Kepuh ?
3. Bagaimana mitigasi yang harus dilakukan untuk penanggulangan kerusakan lahan dari aspek karakteristik tanah dan debit limpasan pada wilayah Sub DAS Lambidaro khususnya di Jalan Talang Kepuh ?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini dapat dirumuskan antara lain:

1. Melakukan analisis debit limpasan pada wilayah Sub DAS Lambidaro khususnya di Jalan Talang Kepuh
2. Melakukan identifikasi karakteristik tanah yang terjadi pada wilayah Sub DAS Lambidaro khususnya di Jalan Talang Kepuh

3. Membuat rekomendasi mitigasi penanggulangan kerusakan lahan dari aspek karakteristik tanah dan debit limpasan pada wilayah Sub DAS Lambidaro khususnya di Jalan Talang Kepuh

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini berdasarkan tujuan di atas, antara lain:

1. Untuk memberikan informasi awal mengenai debit limpasan di wilayah Sub DAS Lambidaro sebagai bagian dari upaya pencegahan kerusakan lingkungan yang lebih luas.
2. Untuk mengetahui karakteristik tanah sebagai dasar acuan sebelum proses pembangunan berlangsung.
3. Untuk memberikan rekomendasi mitigasi penanggulangan kerusakan lahan dari aspek karakteristik tanah dan debit limpasan pada wilayah Sub DAS Lambidaro khususnya di Jalan Talang Kepuh ?

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

1. Penelitian yang dilakukan berada di jalan Talang Kepuh khususnya di wilayah Sub DAS Lambidaro sebagai tempat pengambilan sampel tanah.
2. Analisis hidrologi yang ditinjau berupa perhitungan debit limpasan dengan metode rasional dengan menggunakan data sekunder curah hujan dalam periode 5 tahun.

3. Analisis karakteristik tanah yang tinjau berupa pengujian konsolidasi dan daya dukung tanah yang dihitung menggunakan Persamaan Terzaghi dengan variabel kohesi dan sudut gesek dalam yang diperoleh dari pengujian kuat geser langsung.

1.6. Sistematika Penulisan

Pada penyusunan sistematika penulisan skripsi terbagi dalam beberapa bab yang disajikan dalam pokok pembahasan diantaranya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini yang berisikan gambaran umum dari penelitian yang terdapat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini terdapat penjelasan mengenai degradasi lahan, karakteristik tanah, dan kajian teori yang menjadi pendukung dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan tentang penelitian yang akan dilakukan seperti, metode penelitian, waktu dan tempat penelitian, pengumpulan analisis data, alat dan bahan.

BAB IV HASIL DAN ANALISIS PENGUJIAN

Pada bab ini berisikan hasil analisis dari perhitungan data yang telah dilakukan dengan metode yang telah ditentukan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan saran yang berguna untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Auliyani, D. (2020). Upaya konservasi tanah dan air pada daerah pertanian dataran tinggi di Sub-Daerah Aliran Sungai Gandul
- AHMAD, S. (2019). PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI ARAU DI KOTA PADANG MENURUT PERATURAN PEMERINTAH NOMOR 37 TAHUN 2012 TENTANG PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI.
- Aini, Z. Z., Khasanah, N. M., & Kusuma, Z. (2004). Degradasi sifat fisik tanah sebagai akibat alih guna lahan hutan menjadi sistem kopi monokultur
- Balamba, S., & Sumampouw, J. E. R. (2015). Pengaruh Jenis Tanah Terhadap Kestabilan Struktur Embankment Pada Daerah Reklamasi (Studi Kasus: Pulau Gangga).
- Denaswidhi, E. (2020). *Informasi Karakteristik Morfometri Das Jangkok Menggunakan Sistim Informasi Geografis.*
- Dewi, K., Priadi, E., & Faisal, A. (2017). Analisis Konsolidasi Tanah Lunak Akibat Pekerjaan Pvd-Phd Di Area Runway Bandara Supadio.
- Fadhilah, A., Ghony, M. A., & Akmal, R. (2023). Analisis Pengujian Berat Jenis Tanah Sampel Batu Lempung dan Batu Pasir Pada Nomor Titik Bor RA04 PT. Bukit Asam, Tbk.
- Fauziek, M., & Suhendra, A. (2018). Efek Dari Dynamic Compaction (Dc) Terhadap Peningkatan Kuat Geser Tanah.
- Hakam, A., Yuliet, R., & Donal, R. (2010). Studi pengaruh penambahan tanah lempung pada tanah pasir pantai terhadap kekuatan geser tanah.
- Harisuseno, D., & Bisri, M. (2017). *Limpasan Permukaan secara Keruangan: Spatial Runoff.*
- Ma'shum, M., Padusung, P., & Tejowulan, R. S. (2022). Tingkat Nilai Konsistensi Tanah pada Berbagai Macam Lahan Terdegradasi di Daerah Kayangan Kabupaten Lombok Utara.
- Muksin, H. (2025). *Analisis Daya Dukung Tanah Penutup di TPA Sukawinatan Palembang dengan Metode Fellenius.*
- Pambudi, A. S. (2023). Pengaruh Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Masyarakat Terhadap Arahan Konservasi Sub DAS Lesti, Kabupaten Malang.
- Panjaitan, N. H. (2017). Pengaruh kapur terhadap kuat geser tanah lempung.

- Permatasari, R., Andayani, R., & Umari, Z. F. (2024). Penelusuran Debit Anak Sungai Musi Berdasarkan Pengukuran Curah Hujan Kota Palembang. *Cantilever: Jurnal Penelitian Dan Kajian Bidang Teknik Sipil*, 13(1), 45-54.
- Pratama, C. E. (2025). *Estimasi dan Mitigasi Debit Limpasan Berdasarkan Distribusi Curah Hujan pada Subdas Lambidaro* (Doctoral dissertation, Universitas Tridinanti Palembang).
- Purwandaru, W., & Hanifa, H. (2021). Identifikasi Degradasi Lahan Berdasarkan Sifat Fisika Tanah di DAS Merawu, Banjarnegara, Jawa Tengah.
- R., Permatasari, R., Andayani, R., Rohmansyah, H. N., & Marlina, A. (2025). Analisis Pengaruh Curah Hujan Terhadap Erosi pada Jalan Tanjung Barangan Kota Palembang.
- Septiani, V., Suryan, V., & Andeni, A. N. (2024). Analisa Perancangan Dinding Penahan Tanah terhadap Stabilitas dan Daya Dukung Tanah Bandara.
- Septiaji, E. D., Bimasri, J., & Amin, Z. (2024). Karakteristik sifat fisik tanah ultisol berdasarkan tingkat kemiringan lereng.
- Septianugraha, R., & Suriadikusumah, A. (2014). Pengaruh penggunaan lahan dan kemiringan lereng terhadap C-organik dan permeabilitas tanah di Sub DAS Cisangkuy Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung
- Setiawan, A., & Arifin, M. (2023). Prediksi Kelas Tekstur Tanah Berdasarkan Karakteristik Topografi Menggunakan Analisis Diskriminan. *Soilrens*, 21(1), 9-17.
- Sitepu, F., Selintung, M., & Harianto, T. (2017). Pengaruh intensitas curah hujan dan kemiringan lereng terhadap erosi yang berpotensi longsor.
- Suaib Y, S. Y. (2023). Analisis Perhitungan Daya Dukung Tanah Menggunakan Metode Terzaghi, dan Philipponant (Doctoral dissertation, Universitas Sulawesi Barat).
- Syofiani, R., Putri, S. D., & Karjunita, N. (2020). Karakteristik sifat tanah sebagai faktor penentu potensi pertanian di Nagari Silokek Kawasan Geopark Nasional.
- Taufikurrohman, M., & Rahman, B. (2024). Studi Literatur: Penanganan Degradasi Lahan di DAS.
- Utami, W., Setyanto, S., & Sulistiyorini, R. (2019). Korelasi Uji Pemadatan Standard Proctor Method Terhadap Pengujian CBR Laboratorium Berdasarkan Alat Uji Tekan Modifikasi di Laboratorium Untuk Pemadatan Tanah di Lapangan.
- Wahyunto, W., & Dariah, A. (2014). Degradasi lahan di Indonesia: Kondisi existing, karakteristik, dan penyeragaman definisi mendukung gerakan menuju satu peta.

Widiastuti, A. S., Maretya, D. A., Wangge, G. A., Suci, A., Nurkholis, A.,
Widyaningsih, Y., ... & Abdillah, A. (2016). [Data judul tidak lengkap
pada sumber].