

**KARAKTERISTIK TANAH PADA BEBERAPA
PENGUNAAN LAHAN DIKAWASAN
HULU DAS WADU KAJUJI
KABUPATEN DOMPU**

SKRIPSI



Disusun oleh :

FADLU MINALLAH
NIM.31512A0047

PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOI PERTANIAN

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
MATARAM
2021**

HALAMAN PENJELASAN

**KARAKTERISTIK TANAH PADA BEBERAPA
PENGUNAAN LAHAN DIKAWASAN
HULU DAS WADU KAJUJI
KABUPATEN DOMPU**

SKRIPSI



Disusun oleh :

FADLU MINALLAH
NIM.31512A0047

“Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi
Pertanian Pada Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Mataram”

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
MATARAM
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**KARAKTERISTIK TANAH PADA BEBERAPA
PENGUNAAN LAHAN DIKAWASAN
HULU DAS WADU KAJUJI
KABUPATEN DOMPU**

SKRIPSI

Disusun oleh :

FADLU MINALLAH
NIM.31512A0047

Setelah Membaca Dengan Seksama Kami Berpendapat Bahwa Skripsi Ini
Telah Memenuhi Syarat Sebagai Karya Tulis Ilmiah

Telah Mendapat Persetujuan Pada Tanggal.....2021

Pembimbing Utama,


Ir. Suwati, M. M. A
NIDN : 0823075801

Pembimbing Pendamping,


Suhairin, SP., M. Si
NIDN : 0807018101

Mengetahui :

**Universitas Muhammadiyah Mataram
Fakultas Pertanian**

Dekan,


Bpk. Wiryono, SP., M. Si
NIDN : 0822058001

HALAMAN PENGESAHAN

**KARAKTERISTIK TANAH PADA BEBERAPA
PENGUNAAN LAHAN DI KAWASAN
HULU DAS WADU KAJUJI
KABUPATEN DOMPU**

DiSusun Oleh:

FADLU MINALLAH
NIM : 31512A0047

Telah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji
Pada Hari Jumat Tanggal 13 Agustus 2021

Tim Penguji

Ir. Suwati, M., M.A
Ketua

(.....)

Suhairin, SP., M. Si
Anggota

(.....)

Budy Wiryono, SP., M. Si
Anggota

(.....)

Skripsi ini telah diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk mencapai kebulatan studi program strata satu (SI) untuk mencapai tingkat sarjana pada Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram

Mengetahui:
Universitas Muhammadiyah Mataram
Fakultas Pertanian
Dekan,


*** Budy Wiryono, SP., M.Si**
No. HP : 0822058001

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Memang benar skripsi yang berjudul **“KARAKTERISTIK TANAH PADA BEBERAPA PENGGUNAAN LAHAN DI KAWASAN HULU DAS”** adalah asli karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di tempat manapun.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing, jika terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan, memang diacu sebagai sumber dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Jika di kemudian hari pernyataan saya ini terbukti tidak benar, saya siap mempertanggung jawabkannya, termasuk meninggalkan gelar kesarjanaan yang saya peroleh.
4. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tanpa terkenan dari pihak manapun.

Mataram,

Yang membuat pernyataan,



FADLU MINALLAH
NIM : 31512A0047



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat

Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906

Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : upt.perpusmat@gmail.com

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : FADLU MIHALAH
NIM : 31512A0047
Tempat/Tgl Lahir : Wado, 14 Juli 1998
Program Studi : T. Pertanian
Fakultas : Pertanian
No. Hp/Email : 089 333 146 272 / fadlumihalah@gmail.com
Judul Penelitian : - Karakteristik Tanah pada Beberapa Penggunaan Lahan Di Kawasan Hulu DAS Wado Kajuli Kabupaten Dompu

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 49⁶

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari karya ilmiah dari hasil penelitian tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Dibuat di : Mataram

Pada tanggal : 10 September 2021



FADLU MIHALAH
NIM. 31512A0047

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

Iskandar S. Soa M.A.
NIDN. 0802048904



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat
Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : upt.perpustakaan@ummat.com

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : FADLU MIHAILAH
NIM : 31512A0047
Tempat/Tgl Lahir : 10/07/1998
Program Studi : T. Pertanian
Fakultas : Pertanian
No. Hp/Email : 085333146272 / fadlaninainikulas@gmail.com
Jenis Penelitian : Skripsi KTI Tesis

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

Karakteristik Tanah Pada Beberapa Penggunaan Lahan Di
Kawasan Hulu DAS Wadu Kajaji Kabupaten Dompur

Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Mataram

Pada tanggal : 10 September 2021

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

Iskandar, S.Sos., M.A.
NIDN. 0802048904

1000
METERAI
TEMPEL
K425926508
FADLU MIHAILAH
NIM. 31512A0047

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

“Hapuslah keringat orang tua mu dengan prestasi yang engkau capai.”

PERSEMBAHAN:

Kado yang paling berharga ini saya persembahkan teruntuk kedua orang tua saya (Bapak Abdullah dan Ibu Nurhayati) atas kasih sayang, kerja keras dan Doa dari merekalah sehingga saya bisa mencapai dan menyandang gelar sarjana S1 Pertanian (S.Tp) di perguruan tinggi Universitas Muhammadiyah Mataram.

1. Untuk kedua orang tua ku (Bapak Abdullah dan Ibu Nurhayati) terimakasih banyak atas kerja keras kalian, banting tulang pagi sampai pagi tanpa mengenal lelah hanya untuk membiayai pendidikan anak-anakmu dan terimakasih banyak sudah mau merawat, mendidik khususnya diri saya pribadi dengan kelembutan dan kasih sayang yang begitu tulus, semoga dengan pencapaian yang anakmu kasi sekarang dapat membuat kalian bangga.
2. Untuk kakak ku Eka Putra Darmawansyah S.Ap, terimakasih banyak atas dukungan, dorongan dan doa-nya dan terimakasih banyak untuk arahan dan masukannya selamanya ini sehingga adikmu bisa menyandang gelar Sarjana S1 Pertanian.
3. Untuk adik ku Nurwijidia Astuti terimakasih banyak atas dukungannya selama ini sehingga kakak mu bisa menyandang gelar Sarjana S1.
4. Untuk dosen pembimbing utama saya Ir. Suwati , M. M. A selaku dosen pembimbing proposal dan skripsi saya, terimakasih banyak atas masukan dan nasehat yang telah diberikan kepada penulis dengan penuh kesabaran selama penyusunan skripsi ini.
5. Untuk dosen pendamping saya Suhairin , SP., M. Si selaku dosen pembimbing proposal dan skripsi saya, terimakasih banyak atas masukan, saran, nasehat dan didikan yang diberikan kepada penulis dengan penuh kesabaran selama penyusunan skripsi ini.
6. Untuk dosen penguji saya Budy Wiryono, SP., M. Si terimakasih banyak atas masukan dan bimbingan-nya yang telah

diberikan kepada penulis dengan penuh kesabaran selama konsultasi penyusunan skripsi ini.

7. Untuk teman-teman seperjuangan skripsi saya yang selalu ada untuk mengasah kemampuan diri bagi insan yang ingin berproses di dalamnya.
8. Untuk sahabat terbaik di tanah rantauan (Hijriah S.Tp, Santi ardianti S.Tp, Nurdin S.Tp, Kurniawan S.Tp, Ikhsan S.Tp, Arif Budiman S.Tp) terimakasih banyak atas support dan bantuannya selama ini.
9. Untuk Kampus hijau dan Almamaterku tercinta “Universitas Muhammadiyah Mataram” semoga terus berkiprah dan mencetak generasi-generasi penerus yang handal, tanggap, cermat, bermutu, berahlak mulia dan professional.



KATA PENGANTAR

Allhamdulillahirobbil alamin, Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat dan karunia-NYA sehingga Penyusunan menyelesaikan penulisan proposal rencana penelitian berjudul **“Karakteristik Tanah Pada Beberapa Penggunaan Lahan Dikawasan Hulu Das Wadu Kajuji Kabupaten Dompu”** dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan hasil penelitian skripsi ini banyak mendapatkan bantuan dan saran dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

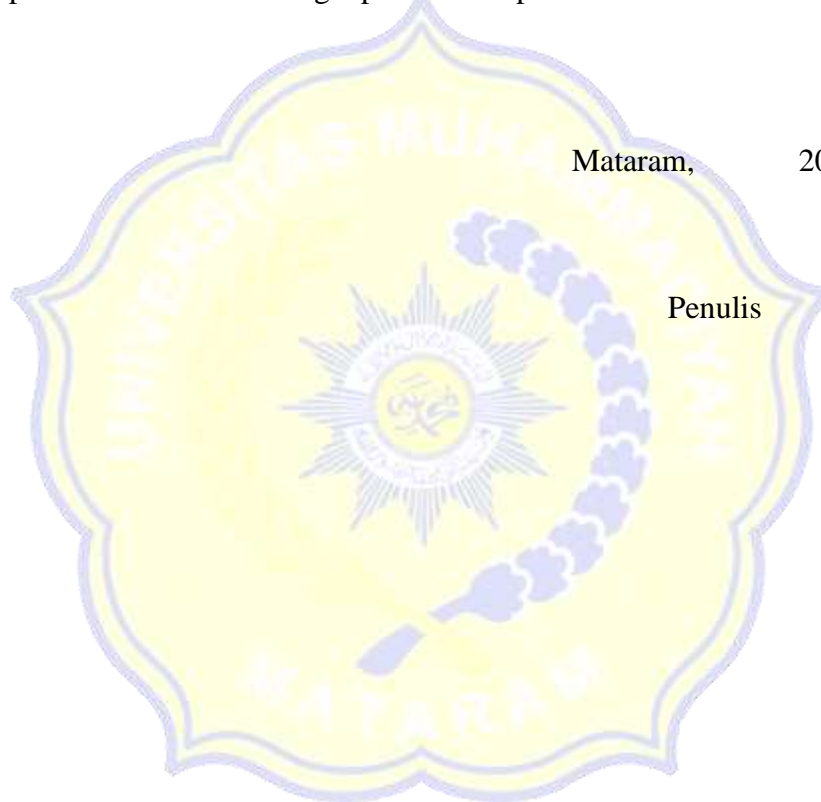
1. Bapak Budy Wiryono, SP., M.Si. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Bapak Syirril Ihromi, S.P., M.P. Selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Bapak Adi Saputrayadi, SP., M.Si selaku wakil Dekan II Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Ibu Muliatiningsih SP., MP. Selaku Ketua Program Studi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
5. Ibu Ir. Suwati, M. M. A. Selaku Pembimbing Utama.
6. Bapak Suhairin, SP., M.Si., Selaku Pembimbing Pendamping.
7. Bapak dan Ibu dosen di Faperta Universitas Muhammadiyah Mataram yang telah membimbing baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga tulisan dapat terselesaikan dengan baik.

8. Semua civitas akademika Fakultas Peratnian UM Mataram termasuk staf tata usaha.
9. Semua pihak yang telah banyak membantu dan membimbing hingga penyelesaian penyusunan laporan penelitian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam tulisan ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan, oleh karena itu kritik dan saran yang akan menyempurnakan tulisan ini sangat penulis harapkan.

Mataram, 2021

Penulis



KARAKTERISTIK TANAH PADA BEBERAPA PENGUNAAN LAHAN DI KAWASAN HULU DAS WADU KAJUJI

Fadlu Minallah¹, Suwati², Suhairin³

ABSTRAK

Karakteristik tanah merupakan salah satu indikator untuk mengetahui kecocokan suatu lahan untuk mengembangkan tanaman pertanian seperti tekstur tanah, warna tanah dan kadar air. Tujuan penelitian untuk mengetahui karakteristik tanah pada beberapa penggunaan lahan di kawasan Hulu DAS Wadu Kajuji, untuk mengetahui komoditi yang sesuai dengan karakteristik tanah pada beberapa lahan di Hulu DAS Wadu Kajuji. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan pelaksanaannya dengan menggunakan metode survey. Adapun parameter yang diamati yaitu: tekstur tanah, warna tanah dan kadar air. Analisis karakteristik tanah di Kawasan Hulu DAS Wadu Kajuji memperlihatkan tekstur tanah lempung sampai dengan tanah lempung berpasir, warna tanah *reddish gray*, *weak red*, *weak red*, *reddish brown* dan kadar air tanah kategori sangat tinggi yaitu 50,15 g.

Kata Kunci : Karakteristik Tanah, Penggunaan Lahan, DAS Wadu Kajuji.

1. Mahasiswa
2. Dosen Pembimbing Pertama
3. Dosen Pembimbing Pendamping

SOIL CHARACTERISTICS IN SOME LAND USE IN THE REGION HULU WADU KAJUJI WATERSHED

Fadlu Minallah¹, Suwati², Suhairin³

ABSTRACT

Soil characteristics, such as soil texture, soil color, and water content, are indicators of site suitability for agricultural development. This study aimed to determine soil characteristics in numerous land uses in the Wadu Kajuji watershed's upstream area to identify commodities that matched the soil characteristics on several grounds upstream. The parameters observed were: soil texture, soil color, and water content. Analysis of soil characteristics in the Upper Wadu Kajuji watershed showed clay soil texture to sandy loam soil, soil color reddish-gray, weak red, weak red, reddish-brown, and very high soil moisture content of 50.15 g.

Keywords: Soil Characteristics, Land Use, Wadu Kajuji Watershed.

1. Students
2. First Consultant
3. Second Consultant



DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENJELASAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	x
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Hipotesis	4

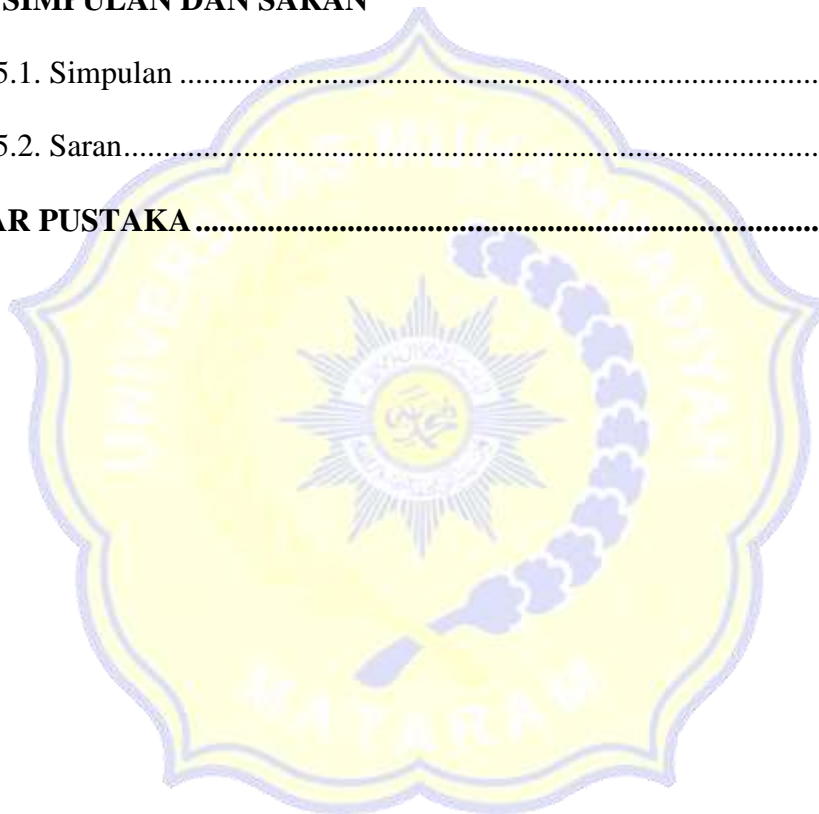
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Karakteristik Tanah	5
2.2 Kualitas dan Karakteristik Tahan	5
2.3 Sifat Fisik Tanah.....	7
2.4 Kedalaman Efektif dan Singkapan Batuan	11
2.5 Drainase Tanah dan Reaksi Tanah	11
2.6 Lahan Pada Areal Hulu Das	11
2.7 Evaluasi Lahan	12
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Metode Penelitian	15
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	15
3.3 Bahan dan Alat Penelitian	15
3.4 Pelaksanaan Penelitian	16
3.5 Parameter dan Cara Pengukuran.....	18
3.6 Analisis Data.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Hasil Penelitian	23
4.1.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian.....	23
4.1.2. Topografi.....	27
4.1.3. Jenis Tanah.....	29
4.1.4. Penggunaan Lahan	30
4.1.5. Sumber Daya Manusia	33

4.2 Pembahasan	
4.2.1. Hasil Analisis Karakteristik Tanah Pada Penggunaan Lahan Di Kawasan Hulu DAS Wadu Kajuji.....	33
4.2.2. Perbandingan Komoditi Tanaman Jagung, Padi, Dan Kacang Tanah 41	
4.2.3. Kelas Kesesuaian Laha	48

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan	58
5.2. Saran.....	59

DAFTAR PUSTAKA	22
-----------------------------	-----------



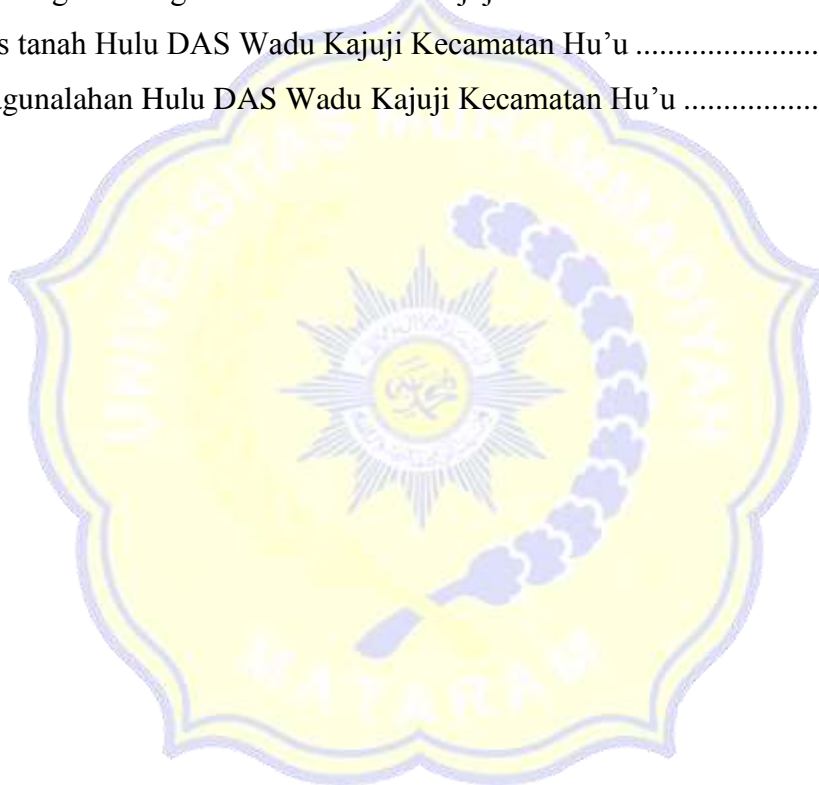
DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hubungan antara kualitas dan karakteristik lahan yang dipakai pada metode evaluasi lahan.....	6
2. Standar nilai pH.....	22
3. Data curah hujan	26
4. Jenis tanah	29
5. Hasil analisis tekstur tanah.....	34
6. Hasil analisis kadar air tanah.....	36
7. Hasil analisis warna tanah.....	37
8. Hasil analisis sifat tanah.....	41
9. Kriteria kesesuaian lahan pada tanaman jagung	52
10. Kriteria kesesuaian lahan pada tanaman padi	55
11. Kriteria kesesuaian lahan pada tanaman kacang tanah.....	58

DAFTAR GAMBAR

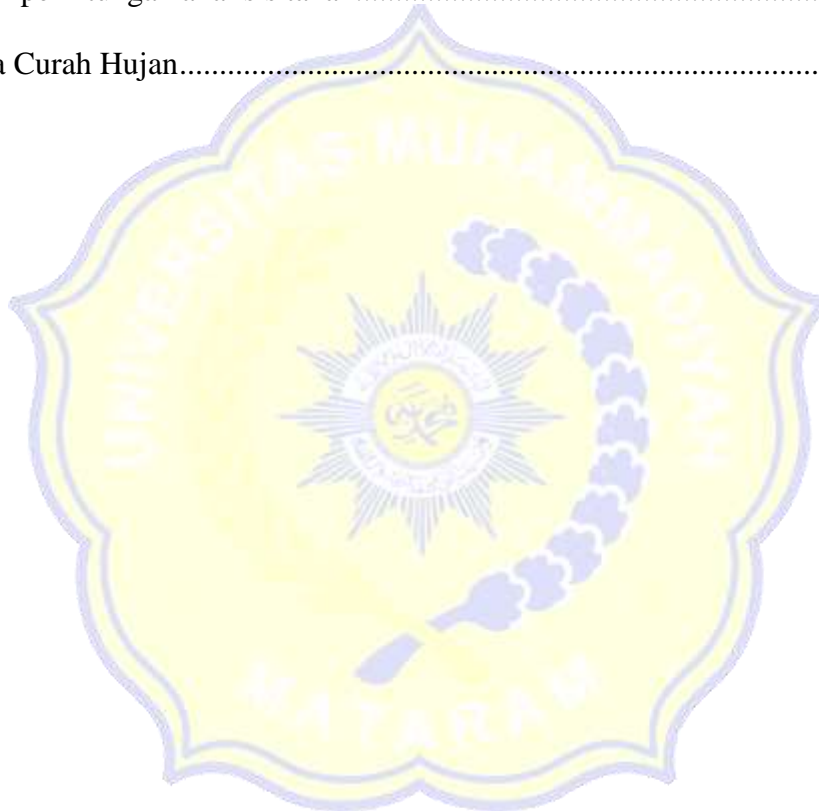
Halaman

1. Diagram Segitiga Tekstur Menurut USDA.....	8
2. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian.....	18
3. Segitiga Tekstur	19
4. Administrasi Hulu DAS Wadu Kajuji Kecamatan Hu'u	24
5. Kemiringan lereng Hulu DAS Wadu Kajuji Kecamatan Hu'u.....	27
6. Jenis tanah Hulu DAS Wadu Kajuji Kecamatan Hu'u	29
7. Tatagunalahan Hulu DAS Wadu Kajuji Kecamatan Hu'u	31



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Pengambilan Sampel Tanah Pada Lokasi Penelitian	64
2. Analisis Sampel Tanah Di Laboratorium Sumberdaya Lahan dan Air.....	68
3. Data Hasil Analisis Tanah.....	63
4. Hasil perhitungan analisis tanah.....	72
5. Data Curah Hujan.....	77



BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah memiliki sifat-sifat yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman budidaya. Klasifikasi tanah dan evaluasi tanah adalah dua metode untuk menentukan apakah sebidang tanah cocok untuk ditanami tanaman pertanian atau tidak (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2007; Soltani, 2013). Tanah memiliki berbagai macam ciri, antara lain sifat fisik, kimia, dan biologi. Karena kesuburan suatu tanah bergantung pada sifat-sifat tersebut, maka tingkat kesuburan pada berbagai jenis tanah berbeda-beda sesuai dengan sifat-sifat tersebut. Akibatnya, sangat penting untuk memahami kualitas tanah agar dapat menggunakannya secara maksimal (Balai Penelitian Tanah, 2003; Boix and Zinck, 2008; Ferdinan *et al.*, 2013).

Keadaan perusahaan pertanian tidak hanya ditentukan oleh usaha pengairan, tetapi juga oleh kondisi dan tingkat kesuburan tanah yang ada. Tingkat kesuburan tanah yang rendah hampir pasti akan membutuhkan banyak input, meningkatkan biaya pertanian. Tentu saja, untuk menumbuhkan pertanian, perlu memahami karakteristiknya (Li *et al.*, 2013), sehingga tersedia opsi pengelolaan yang optimal (Ashraf and Normohammad, 2011). Penggunaan lahan untuk keperluan budidaya tanaman harus didasarkan pada kemampuan lahan dan dikelola dengan baik agar produktivitasnya dapat dipertahankan dan dipertahankan (Widodo, 2006).

Kabupaten Dompu terletak di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). Misi kabupaten ini adalah meningkatkan ketahanan pangan masyarakat dengan melaksanakan program revitalisasi pertanian dan kehutanan yang sejalan dengan agenda prioritas pemerintah, khususnya dalam rangka peningkatan swasembada pangan. Selain itu, kondisi lahan di kabupaten ini masih bervariasi, dengan dataran rendah berkisar antara 0-477,50 meter di atas permukaan laut, lingkungan yang kering, dan suhu udara yang cukup panas. Luas lahan Kecamatan Hu'u adalah 437.465 hektar, dengan 83,72 persen bukan sawah, 8,20 persen bukan pertanian, dan 8,08 persen sawah. Di Distrik Hu'u, sebagian besar petani menghasilkan jagung dan beras di semua jenis lahan (Abdullah, 2013).

Di daerah hulu DAS Wadu Kajuji Kabupaten Dompu sangat rentan terhadap bencana banjir dan longsor akibat tingginya intensitas hujan dan lamanya curah hujan, sehingga mengakibatkan air sungai meluap dan menggenangi pemukiman atau rumah warga yang tinggal di bantaran sungai dan jalan raya. Banjir dan tanah longsor diakibatkan oleh eksploitasi hutan oleh masyarakat atau alih fungsi lahan, yang menyebabkan erosi permukaan saat hujan turun (*Run Off*), (Kumparan, 2020).

Berdasarkan persyaratan tersebut di atas, maka perlu dilakukan kajian “Karakteristik Tanah Pada Beberapa Tata Guna Lahan di Daerah Aliran Sungai Wadu Kajuji Kabupaten Dompu”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah rencana studi ini adalah sebagai berikut:

1. Sifat tanah apa yang lebih disukai di Hulu DAS Wadu Kajuji, dimana tanah tersebut digunakan untuk berbagai keperluan di daerah Dompu?
2. Bagaimana pola penentuan komoditi yang sesuai dengan karakteristik pada sejumlah lahan di Hulu DAS Wadu Kajuji di daerah Dompu?

1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.2.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk mengetahui karakteristik tanah Di seluruh berbagai penggunaan lahan di Hulu DAS Wadu Kajuji di daerah Dompu.
2. Untuk mengetahui pola penentuan komoditi yang sesuai dengan karakteristik tanah di sejumlah lahan di Hulu DAS Wadu Kajuji di daerah Dompu.

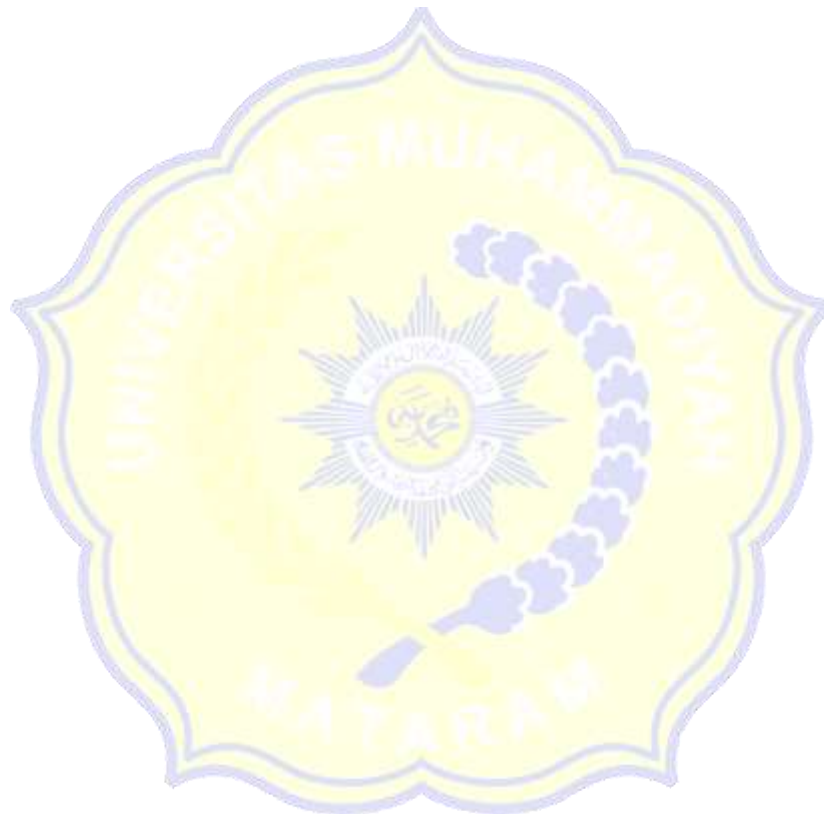
1.2.2 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan untuk:

1. Untuk mengetahui kecocokkan hasil penentuan komoditi yang sesuai dengan beberapa lahan yang ada di Hulu DAS Wadu Kajuji Kabupaten Dompu.
2. Penelitian ini diharapkan dapat membantu masyarakat memanfaatkan lahan di Wadu Kajuji Kabupaten Dompu dengan lebih baik..

1.4. Hipotesis

Untuk mengarahkan jalannya penelitian ini, maka akan diajukan hipotesis sebagai berikut : Diduga bahwa karakteristik Di daerah hulu DAS, lahan digunakan untuk berbagai keperluan Wadu Kajuji di daerah Dompu berpotensi untuk pengembangan berbagai komoditi pertanian.



BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Karakteristik Tanah

Tekstur tanah turut menentukan tata air dalam tanah, berupa kecepatan infiltrasi, penetrasi dan kemampuan mengikat air oleh tanah. Tekstur tanah berperan terhadap kemampuan tanah dalam menahan dan meresapkan air. Tekstur tanah yang sesuai untuk pertanaman padi sawah adalah tekstur yang halus dengan porositas yang rendah (Supriyadi *et al.*, 2009).

2.2 Kualitas Dan Karakteristik Lahan

Sebidang tanah merupakan mengidentifikasi persil atau atribut yang kompleks. Kualitas tanah yang dapat didekati atau diukur di lapangan, tetapi sebagian besar kualitas tanah ditentukan oleh definisi karakteristik tanah (FAO,1976). Sedangkan karakteristik lahan itu sendiri merupakan sifat lahan yang dapat diukur atau diduga.

Setiap karakteristik lahan yang digunakan secara langsung dalam evaluasi lahan, biasanya saling berinteraksi satu sama lain. Misalnya ketersediaan air sebagai kualitas lahan di iklim kering ditentukan oleh curah hujan merata, namun jumlah air yang dapat diserap tanaman ditentukan oleh karakteristik tanah lainnya. Beberapa macam kuantitas fitur dan kualitas lahan dapat ditambah atau dikurangi sesuai skala dan tujuan evaluasi serta kondisi lahan di daerah yang dievaluasi.

Kualitas lahan adalah sifat-sifat pengenal *attribute* atau yang bersifat kompleks dari sebidang lahan. Setiap kualitas lahan mempunyai keragaan (*performance*) yang berpengaruh terhadap kesesuaiannya bagi penggunaan

dan biasanya terdiri dari satu atau lebih karakteristik lahan (*land characteristics*). Kualitas lahan ada yang bisa diestimasi atau langsung di lapangan, tetapi biasanya didirikan tergantung pada fitur lahan (FAO, 1976). Hubungan antara kualitas dan karakteristik lahan diberikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hubungan antara kualitas dan karakteristik lahan yang dipakai pada metode evaluasi lahan.

Kualitas lahan	Karakteristik lahan
Temperature (tc)	Temperature rata-rata ($^{\circ}\text{C}$)
Ketersediaan air (wa)	Curah hujan (mm), kelembaban (%), bulan kering (bln)
Ketersediaan oksigen (oa)	Drainase
Keadaan media perakaran (rc)	Tekstur, bahan kasar (%), kedalaman tanah (cm)
Gambut	Ketebalan (cm), ketebalan (cm) jika ada sisipan bahan organik mineral/ pengkayaan, kematangan
Toksisitas (xc)	Salinitas (dS/m)
Sodisitas (xn)	Alkalinitas/ ESP (%)
Bahaya sulfidik (xs)	Kedalaman sulfik (cm)
Bahaya erosi (eh)	Lereng (%), bahaya erosi
Bahaya banjir (fh)	Genangan
Penyiapan lahan (lp)	Batuan dipermukaan (%), singkapan batuan (%)

Sumber: Djaenudin *et al.* (2003)

Fitur lahan yang terkait erat untuk keperluan penilaian lahan dapat dibagi menjadi tiga komponen: Topografi, tanah, dan iklim adalah semua faktor yang perlu dipertimbangkan. Faktor lahan (terutama topografi dan tanah) berperan dalam pembuatan satuan peta tanah.

2.3 Sifat Fisik Tanah

Struktur tanah terdiri dari gumpalan-gumpalan kecil kotoran karena perlekatan butir-butir tanah satu sama lain. Perekat seperti bahan organik, oksida besi, dan lain-lain menyatukan butiran pasir, debu, dan tanah liat untuk membentuk struktur aglomerasi. Struktur makro dan mikro tanah dapat dibedakan; Struktur makro mengacu pada struktur bawah permukaan, yaitu penyusun-penyusun agregat tanah yang satu dengan yang lainnya, sedangkan struktur mikro mengacu pada unsur-unsur butiran tanah primer menjadi butiran majemuk. Struktur remah merupakan struktur tanah yang bermanfaat bagi tanaman karena memberikan keseimbangan udara yang baik untuk respirasi akar tanaman dan air tanah sebagai media larutan nutrisi (Darmawijaya, 1997).

a. Tekstur Tanah

Tekstur tanah mengacu pada perbandingan relatif dari tiga jenis partikel tanah dalam suatu massa tanah, yaitu fraksi liat, debu, dan pasir. Fraksi tanah adalah sekelompok partikel tanah, sedangkan partikel tanah adalah butiran tunggal kotoran (Darmawijaya, 1997).

Tekstur tanah menunjukkan komposisi partikel kasar atau halusnya suatu tanah dan dinyatakan sebagai perbandingan proporsi (%) relatif antara fraksi pasir (*sand*) (berdiameter 2,00-0,20 μm atau 200-2 μm) dan liat (*clay*) (<2 μm).

Segitiga tekstur dibagi menjadi 12 kelas (Foth, 1998). Gambar 1.



Gambar 1. Diagram segitiga tekstur menurut USDA (*Soil Survey Staff*, 1990).

Hakim (1986) menegaskan bahwa tekstur merupakan sifat yang penting, karena komposisi ketiga fraksi tersebut akan menentukan sifat-sifat fisika dan kimia tanah. Pembentukan kelas tekstur penting dilihat dari segi fisik kesuburan dan pengolahan. Kesuburan tanah penting dalam hubungan pertukaran atau penyangga ion-ion hara tanaman dalam tanah dan diharapkan makin tinggi kandungan liat makin tinggi kesuburannya.

Rasio pasir, tanah liat, dan debu dalam tanah menentukan kekasaran tanah. Tanah terdiri dari butir-butir tanah dengan berbagai ukuran.

Material kasar adalah komponen tanah yang berdiameter 2 mm. Unsur-unsur tanah yang lebih halus dapat diklasifikasikan sebagai: menyebabkan tanah menjadi sangat permeabel, mengakibatkan kelangkaan air bagi tanaman (Hardjowigeno, 2003).

b. Kemiringan Lereng

Besarnya erosi dan limpasan dipengaruhi oleh kemiringan lereng, panjang lereng, dan geometri lereng. Kecuraman lereng dicatat atau terlihat pada peta tanah. Pengaruh terhadap pengolahan tanah adalah kemiringan lereng yang harus diperhatikan. Panjang dan kontur suatu lereng seringkali dapat mengungkapkan jenis tanah di bawahnya (Arsyad,1989).

Klasifikasi kemiringan lereng didasarkan pada kriteria Van dan Zuidam, (1989) :

- a. Lereng datar = 0-3 %
- b. Lereng landai = 3-8 %
- c. Lereng miring = 8- 14 %
- d. Lereng sangat miring = 14-21 %
- e. Lereng curam = 21-56 %
- f. Lereng sangat curam = 56-140 %
- g. Lereng terjal = > 140 %

c. Curah Hujan

Curah hujan adalah aspek yang paling banyak diamati dari meteorologi pertanian. Data curah hujan dari suatu wilayah yang telah tercatat setidaknya selama sepuluh tahun dapat dimanfaatkan untuk merancang dan menumbuhkan jenis tumbuhan di lokasi tersebut. Curah hujan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Akibatnya, kita harus mengetahui statistik curah hujan untuk

wilayah yang kita amati untuk memperkirakan ketersediaan air dan apakah cukup untuk pertumbuhan tanaman (Hardjowigeno, 2003)

d. Bahaya Erosi

Menurut Anwar (2009), erosi atau tanah longsor mengacu pada pengikisan tanah yang disebabkan oleh tekanan air dan angin, yang dapat terjadi secara alami atau akibat ulah manusia. Erosi pada tanah dapat mengubah kesuburan tanah, erosi dapat menghanyutkan unsur hara dalam tanah pada daerah yang terkena erosi, akan terjadi pengikisan atau hilangnya unsur hara, dan tanah akan mengganggu proses pertumbuhan dan perkembangan sehingga mempengaruhi produktivitas tanaman.

Erosi adalah suatu proses atau peristiwa yang mengakibatkan hilangnya lapisan tanah atas akibat pergerakan air atau angin (Suripin, 2004). Erosi adalah proses tiga langkah di mana unsur-unsur tanah terlepas, diangkut, dan diendapkan oleh penyebab erosi (Asdak, 1995).

2.3 Kedalaman Efektif dan Singkapan Batuan

Kedalaman efektif suatu tanah adalah kedalaman di mana ia dapat menumbuhkan akar dan menyimpan cukup air dan unsur hara, biasanya dibatasi oleh adanya kerikil, bahan induk, atau lapisan keras lainnya, sehingga akar tanaman tidak dapat lagi menembusnya (Hardjowigeno, 2003).). Singkapan batuan. Batuan di permukaan dan di dalam tanah dapat menghalangi akar tanaman dan mengganggu kemampuan tanah untuk melakukan berbagai fungsi (Hardjowigeno, 2003). Singkapan batuan memiliki dampak yang signifikan terhadap perkembangan tanaman, terbukti

dengan kemungkinan mekanisasi dan kemudahan pengolahan lahan yang akan digunakan sebagai daerah pertanian. Singkapan batuan dapat berdampak pada kapasitas penyimpanan air bagi tanaman, khususnya padi sawah yang membutuhkan banyak air selama fase vegetatifnya.

2.4 Drainase Tanah dan Rekasi Tanah

Drainase tanah mengacu pada tingkat di mana air mengalir keluar dari sebidang tanah, baik sebagai limpasan atau sebagai infiltrasi ke dalam tanah. Menurut Rayes (2000), lahan sawah dengan tanah non-irigasi yang sama menunjukkan profil morfologi yang beragam, seperti produksi lapisan glasial permukaan, jalur bajak, padas besi/mangan, dan lapisan bawah yang berkarat akibat drainase yang tidak memadai.

2.5 Lahan Pada Areal Hulu DAS

Lanskap di DAS bagian hulu terdiri dari konsep lingkungan fisik, yang meliputi iklim, topografi atau relief, tanah, hidrologi, bahkan flora alami, yang kesemuanya memiliki kapasitas untuk mengubah penggunaan lahan (FAO, 1976). Menurut Mabbut (1968) dalam Su Ritohardoyo (2013), tanah didefinisikan sebagai kumpulan elemen permukaan dan dekat permukaan yang penting bagi kelangsungan hidup manusia.

Sebidang tanah kualitas tanah adalah seperangkat karakteristik yang rumit untuk mengidentifikasi. Setiap kualitas lahan memiliki berbagai karakteristik (kinerja) yang mempengaruhi kesesuaiannya untuk aplikasi tertentu dan biasanya terdiri dari satu atau lebih karakteristik lahan

(karakteristik lahan). Kualitas lahan dapat didekati atau diukur di lapangan, meskipun sebagian besar ditentukan oleh fitur lahan (FAO, 1976).

2.6 Evaluasi Lahan

Evaluasi lahan merupakan langkah dalam proses perencanaan penggunaan lahan yang membandingkan persyaratan penggunaan lahan dengan atribut atau kualitas lahan yang akan digunakan. Tata cara penentuan kesesuaian lahan dimulai dengan menentukan jenis penggunaan atau komoditas yang akan diusahakan, dilanjutkan dengan penentuan syarat dan batas tumbuh/penggunaan, dan terakhir membandingkan (mencocokkan) kebutuhan penggunaan lahan (persyaratan tumbuh tanaman) dan kondisi fisik. kualitas tanah (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2015).

Evaluasi lahan adalah proses penilaian penampilan atau keragaman lahan jika dipergunakan untuk tujuan tertentu, meliputi pelaksanaan dan interpretasi survei serta studi bentuk lahan, tanah, vegetasi, iklim dan aspek lahan lainnya agar dapat mengidentifikasi dan membuat perbandingan berbagai penggunaan lahan yang mungkin dikembangkan (FAO, 1976). Vink, 1975 dalam Karim (2017) menyebutkan bahwa evaluasi lahan merupakan proses membandingkan dan menginterpretasikan serangkaian data tentang tanah, vegetasi dan iklim dengan persyaratan penggunaan tertentu. Tujuan yang ingin dicapai adalah menetapkan pilihan penggunaan lahan merupakan jembatan penghubung antara komponen fisik, biologi dan teknologi dengan sasaran ekonomi yang ingin dicapai dalam suatu bentuk penggunaan lahan tertentu.

Ciri utama dari evaluasi lahan yaitu membandingkan persyaratan penggunaan lahan dengan apa yang ditawarkan atau dimiliki oleh sumber daya lahan. Evaluasi lahan merupakan salah satu komponen yang penting dalam proses perencanaan penggunaan lahan. Fungsi dari perencanaan penggunaan lahan memberi arahan terhadap pengambilan keputusan penggunaan lahan, sedemikian rupa sehingga sumber daya dari lingkungan digunakan untuk yang paling menguntungkan bagi manusia dan pada waktu yang sama mengawetkannya bagi kepentingan masa datang (FAO, 1976).

Menurut *Dent* dan *Young* (2014) tujuan utama mengevaluasi lahan adalah memprediksi akibat-akibat dari adanya suatu perubahan penggunaan lahan. Perubahan tersebut diperlukan karena adanya kebutuhan penggunaan sumber daya lingkungan agar lebih produktif dan lestari. .

Dalam kaitannya dengan parameter sosial ekonomi, evaluasi lahan dapat dibedakan dari dua pendekatan, yaitu evaluasi lahan kuantitatif dan evaluasi kualitatif. Evaluasi kualitatif adalah evaluasi yang dilaksanakan dengan cara mengelompokkan lahan ke dalam beberapa katagori berdasarkan perbandingan relatif kualitas lahan tanpa melakukan perhitungan secara terinci dan tepat biaya serta pendapatan bagi penggunaan lahan tersebut. Keadaan sosial ekonomi hanya merupakan latar belakang umum saja. Dalam penetapan secara kuantitatif, evaluasi lahan dinyatakan dalam ukuran ekonomi berupa masukan dan keluaran, *Benefit-Cost Ratio* atau dalam pendapatan bersih. Evaluasi kualitatif adalah langkah pertama dan merupakan bahan untuk evaluasi kuantitatif (Arsyad, 2018).

BAB III. METODELOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Pendekatan deskriptif digunakan dalam penelitian ini, serta survei dan analisis laboratorium sampel tanah.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di DAS Wadu Kajuji Kabupaten Dompu.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai dengan Desember 2020

3.3. Bahan dan Alat Penelitian

3.3.1. Bahan penelitian

Bahan yang akan digunakan adalah sampel tanah yang tidak terusik yang diambil dari masing-masing penggunaan lahan dan bahannya akan digunakan dalam analisis tanah.

3.3.2. Alat penelitian

Alat yang akan digunakan adalah alat tulis, kertas label, plastik, linggis, cangkul, kamera digital dan alat analisis di laboratorium.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Survei lapang / observasi lapang

Penelitian mulai mensurvey dan observasi di lapangan untuk mengelola peta tataguna lahan, peta kemiringan lereng, peta jenis tanah, untuk menentukan lokasi pengambilan sample tanah.

2. Mengumpulkan data dari sumber primer dan sekunder.

3. Penentuan titik pengambilan sample tanah

a. Pengambilan sampel tanah dilakukan pada empat (empat) lokasi yang berbeda: hutan, lahan kering primer, lahan kering sekunder, dan pertanian lahan kering campuran.

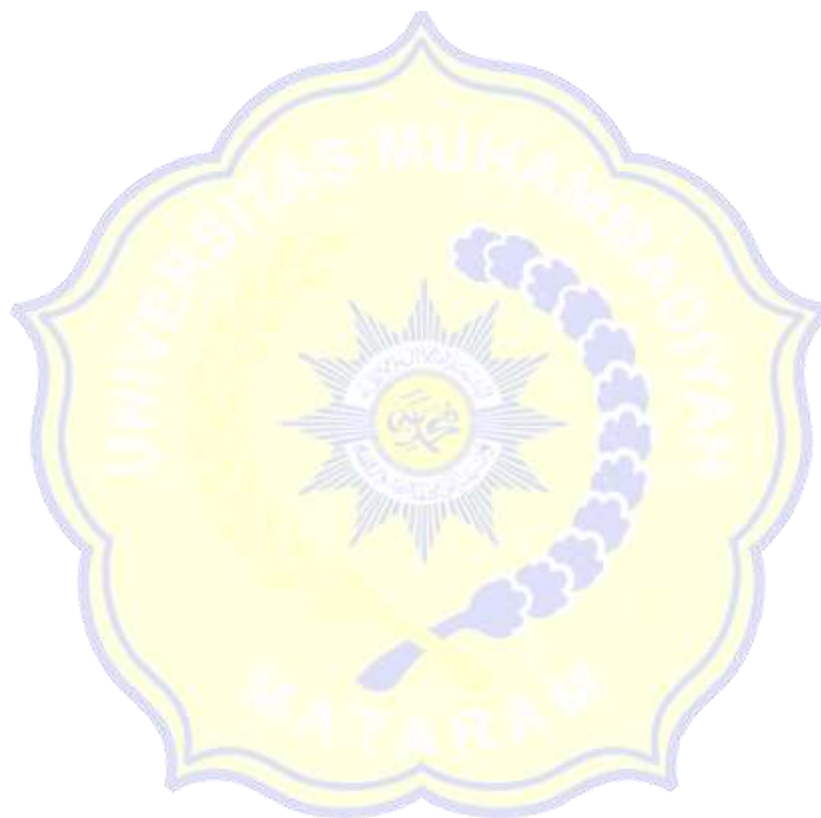
b. Tujuan pengambilan sampel tanah adalah untuk mengetahui ciri-ciri fisik tanah, seperti tekstur tanah, warna tanah, dan kadar air tanah.

c. Pengambilan sampel tanah tidak terganggu, yang melibatkan menyendoki tanah ke dalam kantong plastik dengan sekop atau dengan tangan.

d. Sampel tanah diberi label dengan berbagai sampel yang dikumpulkan dan diperiksa di laboratorium.

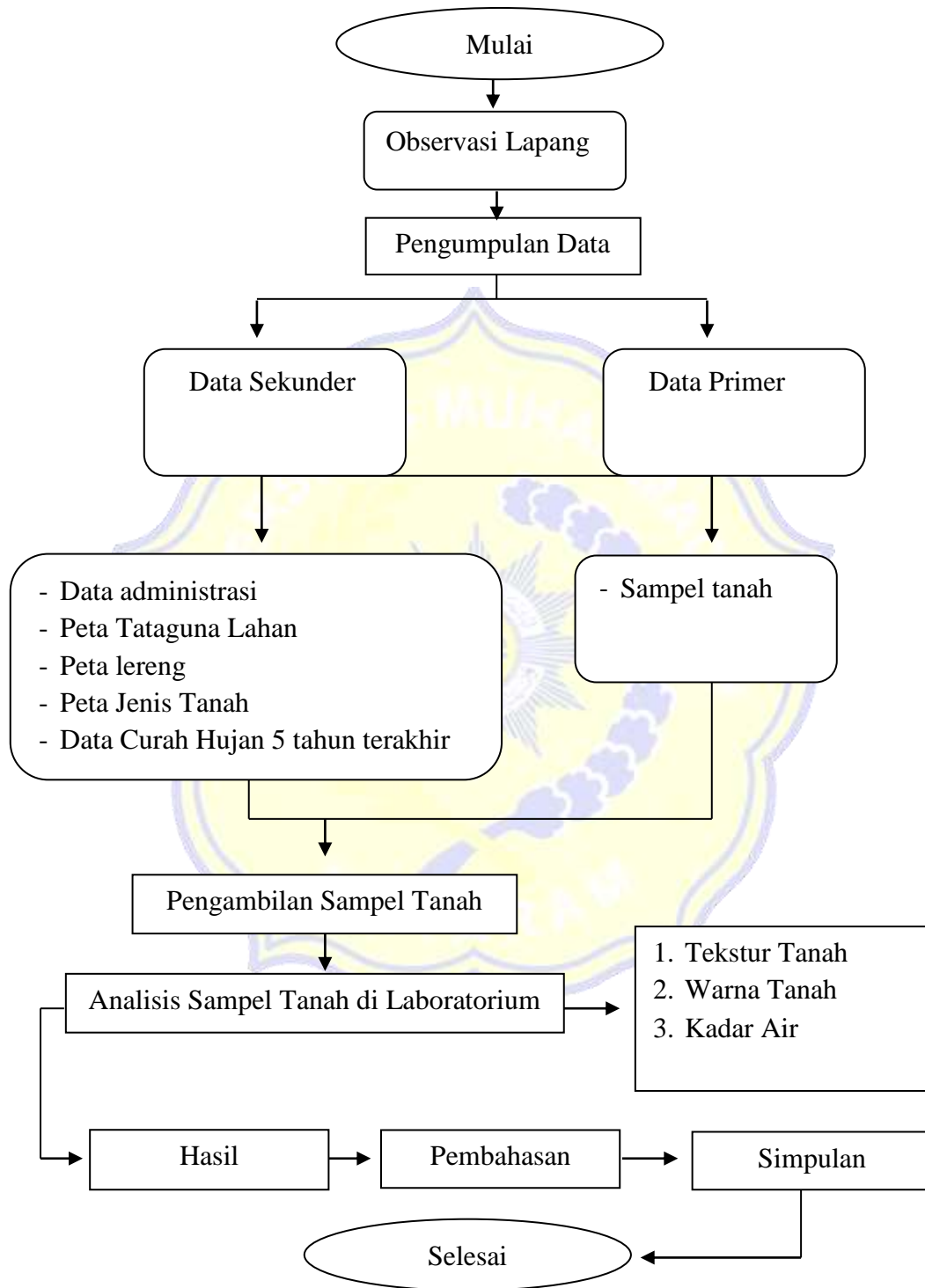
e. Untuk menguji tekstur tanah digunakan pipet tetes, kemudian digunakan buku warna tanah Munsell untuk mencocokkan warna tanah, dan oven digunakan untuk menentukan kadar air tanah.

- f. Menentukan kesesuaian lahan dengan mencocokkan syarat tumbuh tanaman.
4. Hasil penelitian dinalisis, dibahas kemudian disimpulkan



Secara keseluruhan pelaksanaan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar

2 di bawah:



Gambar 2. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian

3.5. Parameter dan Cara Pengukuran

a. Tekstur Tanah

Susunan spasial partikel-partikel tanah yang saling berinteraksi membentuk agregat sebagai hasil dari proses pedogenesis disebut tekstur tanah. Cara partikel pasir, debu, dan liat disusun dalam hubungan satu sama lain disebut sebagai struktur tanah. Tanah liat, humus, dan kalsium menahan partikel pasir dan lanau bersama-sama membentuk agregat (gumpalan kecil) di tanah yang terstruktur dengan baik.

a. Cara pengukuran struktur tanah sebagai berikut :

Berdasarkan pengukuran dengan segitiga teksur diperoleh bahwa sampel tanah A merupakan tanah liat (*clay*), dengan presentase penyusunnya pasir 20%, debu 30%, dan liat 50%.



Gambar 3. Segitiga Tekstur

b. Cara pengukuranya (Djaenudin, *et al.* 2011) :

1. Gram pasir (P) = b-a gram
2. Gram debu+liat (D_L) = b-a gram
3. Gram liat (L) = (b-a) gram
4. Grem debu (D+L) – L
5. \sum Pasir + debu + liat = 2,02 + 0,04+ 0,12 = 2,18 gram
6. % Pasir = $\frac{\text{gram pasir}}{\sum \text{PDL}} \times 100\%$
7. % Debu = $\frac{\text{gram debu}}{\sum \text{PDL}} \times 100\%$
8. %Liat = $\frac{\text{gram pasir}}{\sum \text{PDL}} \times 100\%$

b. Warna Tanah

Warna tanah merupakan salah satu sifat yang mudah dilihat dan menunjukkan sifat tanah. Warna tanah merupakan campuran dari komponen lain yang terjadi karena mempengaruhi berbagai faktor atau senyawa tunggal. Urutan warna tanah adalah hitam, coklat, karat, abu-abu, kuning dan putih.

Warna dapat dikuantifikasi dengan benar menggunakan kualitas utama warna. Anda dapat menggunakan Bagan Warna Tanah Munsell sebagai pembeda warna untuk mengidentifikasi warna cahaya. Ini terdiri dari menentukan warna dasar atau matriks, warna karat atau kohesi, dan humus. Warna tanah sangat penting untuk dipahami karena berkaitan dengan jumlah bahan organik di dalam tanah, serta iklim, drainase, dan mineralogi tanah.

c. Kadar air

Menurut Hakim et al (1986), persentase tanah kering merupakan metode yang paling populer untuk menentukan jumlah air dalam tanah. Karena kondisi lembab sering berfluktuasi dengan kondisi air, berat tanah lembab digunakan dalam hal ini.

Tingkat aktual dan ketersediaan air tanah dalam setiap koefisien umum sebagian besar ditentukan oleh tekstur tanah, kandungan bahan organik, senyawa kimia, dan kedalaman lapisan solum/tanah. Tingkat dan ketersediaan air tanah juga dipengaruhi oleh kondisi meteorologi dan tanaman. Curah hujan, suhu, dan kecepatan semuanya dipengaruhi oleh kondisi iklim, dan terutama terkait dengan suplai air dan evapotranspirasi. Struktur dan kedalaman akar, toleransi kekeringan, laju pertumbuhan, dan stadia, yang semuanya berhubungan dengan kebutuhan air tanaman, semuanya merupakan variabel tanaman yang penting.

d. pH tanah

PH tanah mengacu pada keasaman atau kebasaan suatu objek yang diukur pada skala pH mulai dari 0 hingga 14. Tanah netral memberikan kondisi terbaik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Beberapa tanaman, bagaimanapun, dapat mentolerir tanah dengan pH agak asam, seperti dengan pH maksimum 5.

Tabel 2. Standar nilai PH.

No	Nilai	Kriteria PH
1	< 4.4	Sangat Masam
2	4.5 – 5.0	Agak Masam
3	5.1 – 6.5	Asam
4	6.6 – 7.3	Netral
5	7.4 – 8.4	Alkalin
6	8.8 – 9.0	Sangat Alkalin

Sumber: Pusat Penelitian Tanah(1983).

3.6. Analisis Data

1. Analisis Matematis

Analisis matematis merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui data menggunakan Microsoft Excel.

2. Analisis Statistik

Analisis statistik merupakan analisis menampilkan tabel.

