

**KUALITAS LAHAN PADA TATA GUNA LAHAN
YANG BERBEDA DI DESA EMPANG
KECAMATAN EMPANG**

SKRIPSI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
MATARAM
2020**

HALAMAN PENJELASAN

**KUALITAS LAHAN PADA TATA GUNA LAHAN
YANG BERBEDA DI DESA EMPANG
KECAMATAN EMPANG**

SKRIPSI



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

Disusun Oleh :

**ADITYA MAHAPUTRA
31512A0043**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
MATARAM**

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

KUALITAS LAHAN PADA TATA GUNA LAHAN
YANG BERBEDA DI DESA EMPANG
KECAMATAN EMPANG

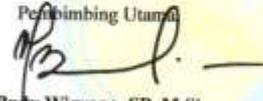
Disusun Oleh :

ADITYA MAHAPUTRA
31512A0043

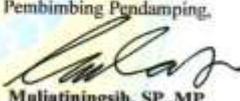
Setelah Membaca Dengan Seksama Kami Berpendapat Bahwa Skripsi Ini
Telah Memenuhi Syarat Sebagai Karya Tulis Ilmiah.

Telah Mendapat Persetujuan Pada Tanggal, 14 Februari 2020

Pembimbing Utama


Budi Wiryo, SP., M.Si
NIDN : 080501810

Pembimbing Pendamping


Muliatiningsih, SP., MP
NIDN : 0822058001

Mengetahui :
Universitas Muhammadiyah Mataram
Fakultas Pertanian
Dekan,



M. Supriyati, M.P
NIDN : 0816046601

HALAMAN PENGESAHAN

KUALITAS LAHAN PADA TATA GUNA LAHAN
YANG BERBEDA DI DESA EMPANG
KECAMATAN EMPANG

Disusun Oleh :

ADITYA MAHAPUTRA
NIM : 31512A0043

Pada Hari Jum'at, 14 Februari 2020
Telah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji

Tim Penguji :

1. Budy Wirvono, SP.,M.Si
Ketua
2. Muliatiningsih, SP.,MP
Anggota
3. Sirajuddin H. Abdullah, S.TP.,MP
Anggota

(.....)

(.....)

(.....)

Skripsi ini telah diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk mencapai kebulatan studi program strata satu (S1) untuk mencapai tingkat Sarjana pada Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram

Mengetahui :
Universitas Muhammadiyah Mataram
Fakultas Pertanian
Dekan,



Dr. Ashawati, M.P
NIDN : 0816046601

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan atau doktor), baik di Universitas Muhammadiyah Mataram maupun Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karna karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Mataram, 14 Februari 2020
Yang membuat pernyataan,



ADITYA MAHAPUTRA
NIM :61512A0043



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.perpusummat@gmail.com

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
 PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : ADITYA MAHAPUTRA
 NIM : 31512A0043
 Tempat/Tgl Lahir : Makaputa, 24 Maret 2019
 Program Studi : Teknik Pertanian
 Fakultas : Pertanian
 No. Hp/Email : 085339112133
 Jenis Penelitian : Skripsi KTI

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:

Analisis lahan pada buku guma lahan yang berbeda di Desa Empang Kecamatan Empang

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 : 16 Maret 2020

Mengetahui,
 Kepala UPT Perpustakaan UMMAT

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

METERAI TEMPEL
 6000
 Makaputa
 31512A0043

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua.

PERSEMBAHAN:

- Untuk orang tuaku tercinta (Nasarudin dan Hadijah) yang tidak pernah menyerah dalam mencari rizki untuk membiayai perkuliahanku dan yang terus memberi semangat untukku terimakasih do'a dan nasehatnya. Skripsi ini kupersembahkan untuk kalian sebagai salah satu wujud pengabdian dan baktiku.
- Teman – teman seperjuangan (Azhar, Rhandi, Heru, Hamka, Mantes, Awi Iskandar, Gitot, Deri, Nia dan teman - teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu) terimakasih atas bantuan kalian semua kawan semoga kita menjadi wisudawan berguna kelak. Amin
- Terimakasih kepada fakultas atas bantuannya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

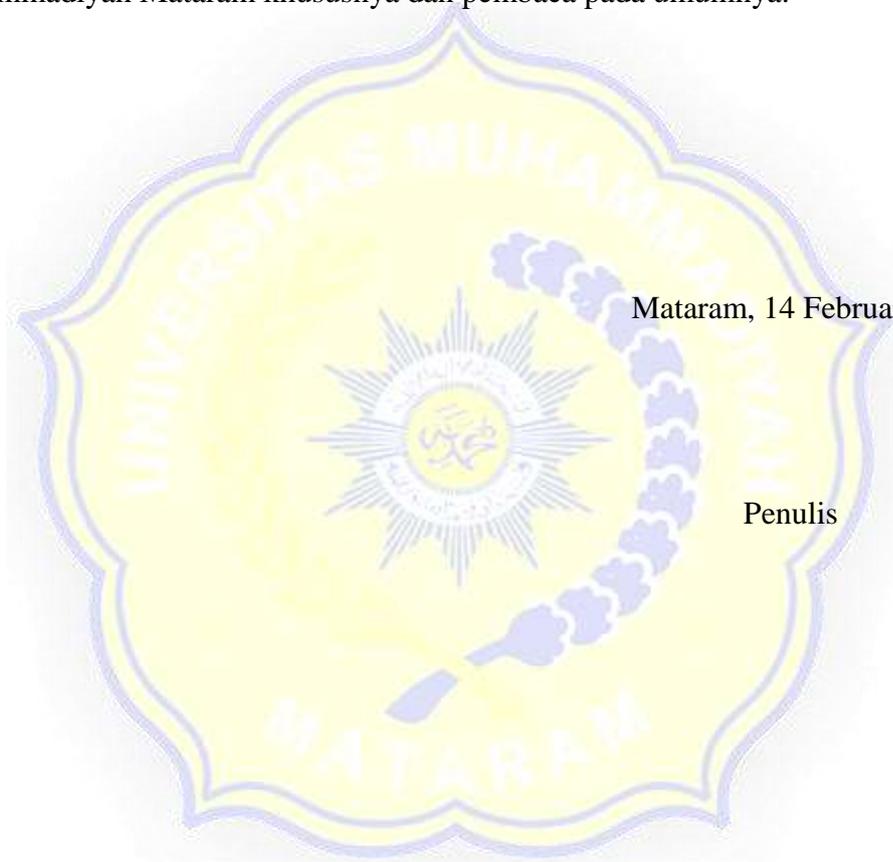
KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil alamin, segala puji dan syukur penulis haturkan ke hadirat Ilahi Robbi, karena hanya dengan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya semata yang mampu mengantarkan penulis dalam menyelesaikan penyusunan Skripsi ini. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa setiap hal yang tertuang dalam skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan materi, moril dan spiritual dari banyak pihak. Untuk itu penulis hanya bisa mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Ir. Asmawati., M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Budy Wiryono, SP.M.Si. Selaku dosen Pembimbing Utama dan Wakil Dekan I Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Bapak Syirril Ihromi, SP.MP. Selaku Wakil Dekan II Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Ibu Muliatiningsih, SP.,MP selaku pembimbing pendamping dan Ketua Prodi Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
5. Civitas Akademika Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram tidak terkecuali staf tata usaha yang telah banyak membantu kelancaran selama penulis mengikuti perkuliahan di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
6. Keluarga Tercinta, Ayah, Ibu, dan teman seperjuangan yang telah banyak memberi dukungan selama membuat skripsi serta seluruh keluarga besar. Terimakasih atas do'a dan motivasi tanpa rasa lelah yang telah kalian berikan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan lainnya dimasa yang akan datang.

Semoga Skripsi ini dapat memperkaya ilmu pengetahuan bagi seluruh Mahasiswa Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram khususnya dan pembaca pada umumnya.



Mataram, 14 Februari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

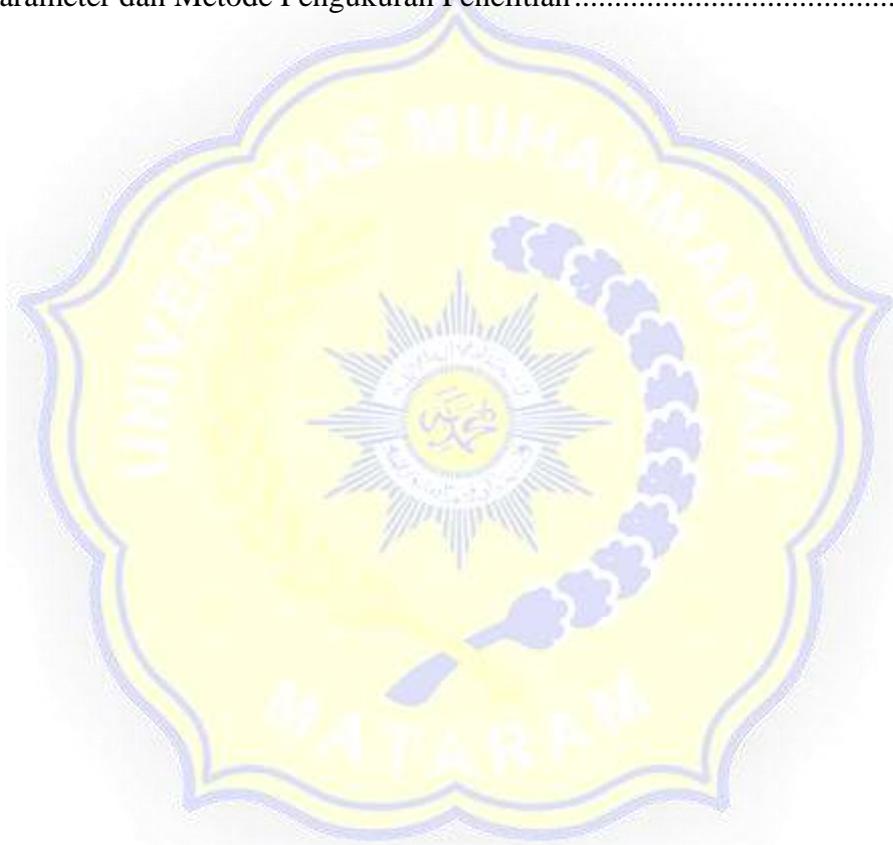
	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENJELASAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	3
1.3. Kegunaan Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Kualitas Lahan.....	4
2.2. Tekstur Tanah	5
2.3. Bahan Organik.....	7
2.4. Topografi	9
2.5. Tata Guna Lahan	10
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Metode penelitian	20
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
3.3. Jenis Data dan Sumber Data.....	20

3.4. Bahan dan Alat Penelitian	20
3.5. Pelaksanaan Penelitian	21
3.6. Parameter Penelitian	24
3.7. Analisis Data.....	24
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian.....	25
4.2. Persentase Fraksi Liat, Debu dan Pasir Pada Lokasi Penelitian	26
4.3. Persentase Nilai Kemiringan Lereng Pada Lokasi Penelitian ..	28
4.4. Hasil Analisis Panjang Lereng Pada Lokasi Penelitian.....	30
4.5. Persentase Nilai C-Organik Lahan Atas dan Lahan Bawah Pada Lokasi Penelitian	32
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Simpulan	36
5.2. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN-LAMPIRAN	41



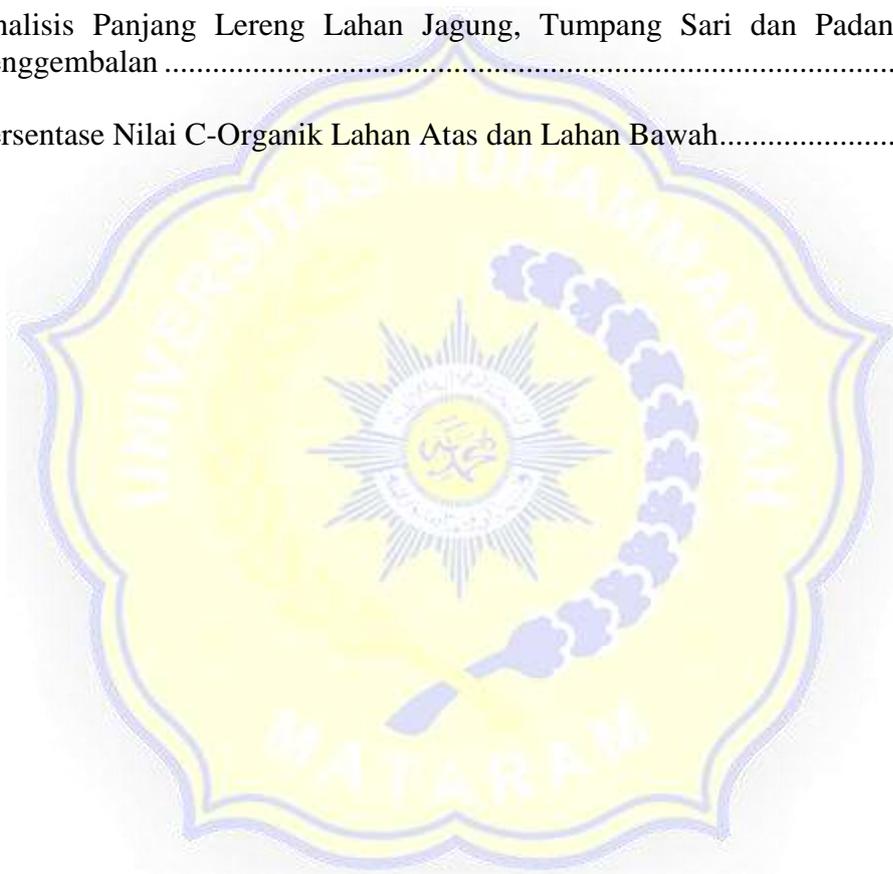
DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Klasifikasi Kelas Kemiringan Lereng	2
2. Proporsi Fraksi Menurut Kelas Tekstur Tanah.....	7
3. Klasifikasi Persentase Kandungan Organik	8
4. Parameter dan Metode Pengukuran Penelitian.....	24



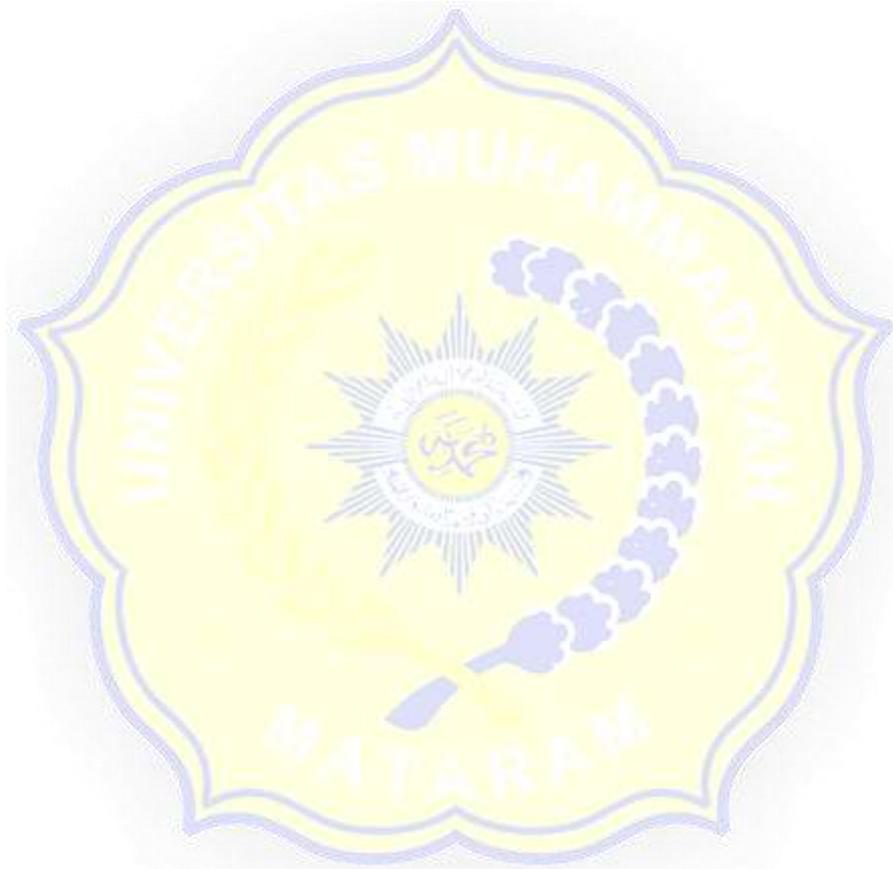
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Diagram Alir Proses Penelitian.....	23
2. Persentase Fraksi Liat, Debu dan Pasir Pada Lokasi Penelitian	26
3. Persentase Nilai Kemiringan Lereng Lahan jagung, Tumpang Sari dan Padang Pengembalan	29
4. Analisis Panjang Lereng Lahan Jagung, Tumpang Sari dan Padang Pengembalan	31
5. Persentase Nilai C-Organik Lahan Atas dan Lahan Bawah.....	33



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Nilai Kemiringan Lereng dan Panjang Lereng	42
2. Data C-Organik	43
3. Data Tekstur Tanah Metode Pipet.....	44
4. Dokumentasi Penelitian	45



KUALITAS LAHAN PADA TATA GUNA LAHAN YANG BERBEDA DI DESA EMPANG KECAMATAN EMPANG

Aditya Mahaputra¹, Budy Wiryono², Muliatiningsih³

ABSTRAK

Kualitas lahan adalah sifat-sifat atau *attribute* yang bersifat kompleks dari sebidang lahan, setiap kualitas lahan mempunyai keragaman (*performance*) yang berpengaruh terhadap kesesuaiannya bagi penggunaan tertentu. Penelitian ini bertujuan; Untuk menentukan tekstur tanah, bahan organik, kemiringan lereng dan panjang lereng pada tata guna lahan yang berbeda di Desa Empang Kecamatan Empang. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, dengan pendekatan survey. Hasil penelitian tekstur tanah yaitu Nilai tertinggi terdapat pada persentase pasir di lahan padang penggembalaan atas (LPA) yaitu sebesar 63,33%, sedangkan nilai terendah terdapat pada persentase liat di lahan padang penggembalaan bawah (LPB) yaitu sebesar 15,60%. Persentase kemiringan lereng tertinggi yaitu sebesar 37,33% dengan keterangan (30-45%) termasuk dalam kelas E yaitu curam. Sedangkan panjang lereng tertinggi yaitu sebesar 25,33 m dengan keterangan (15-50 m) termasuk dalam klasifikasi lereng pendek. Persentase nilai C-Organik lahan atas lebih tinggi dibandingkan C-Organik lahan bawah dengan nilai yaitu 4,63%. Hal ini disebabkan tingginya nilai C-Organik maka semakin tinggi pula indeks kualitas tanah. Kualitas lahan yang baik terdapat pada lahan padang penggembalaan atas karena memiliki kemiringan lereng yang agak curam, memiliki fraksi pasir yang paling tinggi dan memiliki kadar C-Organik tertinggi.

Kata Kunci: Kualitas Lahan, Tata Guna Lahan, Lahan Miring

1 : Mahasiswa

2 : Dosen Pembimbing Utama

3 : Dosen Pembimbing Pendamping

**LAND QUALITY IN DIFFERENT LAND USE IN EMPANG VILLAGE,
EMPANG DISTRICT**

Aditya Mahaputra¹, Budy Wiryono², Multiatiningsih³

ABSTRACT

Land quality is the complex characteristics or attributes of a land. Each land quality has a diversity of performance, which affects its suitability for certain uses. This study aimed to determine soil texture, organic matter, slope, and slope length for different land uses in Empang Village, Empang District. This research used a descriptive method with a survey approach. The soil texture research results were the highest value found in the percentage of sand in upper pasture land (UPL), which was 63.33%, while the lowest cost was found in the rate of clay in lower pasture land (LPL), which was 15.60%. The highest percentage of the slope is 37.33%, with information (30-45%) is included in steep class E. Meanwhile, the highest slope length is 25.33 m, with the information (15-50 m) included in the short slope classification. The percentage of the upper land's C-Organic value was higher than the lower ground's C-Organic value, with a 4.63% value. It is due to the high value of C-Organic, the higher the soil quality index. Good quality land is found in upper pasture land because it has a rather steep slope, has the highest sand fraction, and has the highest C-Organic content.

Keywords: Land Quality, Land Use, Sloping Land

- 1: Researcher
- 2: First Supervisor
- 3: Second Advisor



BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kondisi topografi Kabupaten Sumbawa secara umum terdiri dari dataran rendah, daerah pesisir, daerah perbukitan, dan daerah pegunungan. Bentuk topografi yang cenderung berbukit-bukit memiliki lereng bervariasi antara 0 – 40 derajat. Kemiringan lahan 0 – 2% seluas 33,79%; 2 – 15% seluas 27,96%; kemiringan 15 – 40% seluas 49,49% dan kemiringan >40% seluas 54,03%. Ketinggian untuk Kota – Kota Kecamatan di Kabupaten Sumbawa berkisar antara 10 hingga 650 mdpl (Anonim, 2018).

Sitorus (1985) menjelaskan ada empat kelompok kualitas lahan utama adalah kualitas lahan ekologis yang berhubungan dengan kebutuhan tumbuhan seperti ketersediaan air, oksigen, unsur hara dan radiasi, kualitas yang berhubungan dengan kualitas pengelolaan normal, seperti kemungkinan untuk mekanisasi pertanian, kualitas yang berhubungan dengan kemungkinan perubahan, seperti respon terhadap pemupukan, kemungkinan untuk irigasi dan lain-lain, kualitas konservasi yang berhubungan dengan erosi.

Kemiringan lereng menunjukkan besarnya sudut lereng dalam persen atau derajat. Dua titik yang berjarak horizontal 100 meter yang mempunyai selisih tinggi 10 meter membentuk lereng 10 persen. Kecuraman lereng 100 persen sama dengan kecuraman 45 derajat. Semakin curam lereng maka akan memperbesar jumlah aliran permukaan, kecepatan aliran permukaan dan energi angkut aliran permukaan. Semakin miring lereng, maka jumlah butir-

butir tanah yang terpercik ke bagian bawah lereng oleh tumbukan butir-butir air hujan akan semakin banyak (Arsyad, 2000).

Tabel 1. Klasifikasi Kelas Kemiringan Lereng

Kemiringan Lereng (%)	Kelas Lereng	Bentuk Relief
0 – 3	A	Datar
3 – 8	B	Agak Landai
8 – 15	C	Landai
15 – 30	D	Agak Curam
30 – 45	E	Curam
45 – 60	F	Agak Curam
60 – 100	G	Terjal

Sumber : Puslitanak (2003)

Panjang lereng dihitung mulai dari titik pangkal aliran permukaan sampai suatu titik di mana air masuk ke dalam saluran sungai, atau di mana kemiringan lereng berkurang sedemikian rupa sehingga kecepatan aliran air berubah. Air yang mengalir di permukaan tanah akan terkumpul di ujung lereng. Dengan demikian berarti lebih banyak air yang mengalir dan makin besar kecepatannya di bagian bawah lereng daripada di bagian atas (Arsyad, 2000).

Bahan organik sangat berperan pada proses pembentukan dan pengikatan serta penstabilan agregat tanah. Bahan organik yang masih berbentuk serasah, seperti daun, ranting, dan sebagainya yang belum hancur yang menutupi permukaan tanah, merupakan pelindung tanah terhadap kekuatan perusak butir-butir hujan yang jatuh. Bahan organik tersebut juga menghambat aliran permukaan, sehingga kecepatan alirannya lebih lambat dan relatif tidak merusak. Bahan organik yang sudah mengalami pelapukan mempunyai kemampuan menyerap dan menahan air yang tinggi, sampai dua-

tiga kali berat keringnya. Akan tetapi, kemampuan menyerap air ini hanya merupakan faktor kecil dalam mempengaruhi kecepatan aliran permukaan. Pengaruh utama bahan organik adalah memperlambat aliran permukaan, meningkatkan infiltrasi, dan memantapkan agregat tanah (Arsyad, 2000).

Desa Empang Kecamatan Empang merupakan daerah yang memiliki topografi permukaan tanah yang tidak rata atau cenderung berbukit-bukit pada setiap kawasan di Desa Empang. Desa Empang memiliki sistem lahan yang beragam, daerah ini memiliki tiga tata guna lahan antara lain padang penggembalaan, lahan yang ditanami tanaman musiman dan lahan dengan pola tanam tumpangsari dengan kemiringan lereng yang berbeda-beda. Oleh sebab itu, kualitas lahan di daerah ini pada saat terjadi hujan juga akan berbeda-beda tergantung pada Tata Guna Lahan di daerah ini.

1.2. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui kualitas lahan pada penggunaan lahan yang berbeda di Desa Empang Kecamatan Empang.

1.3. Kegunaan penelitian

- a. Sebagai bahan informasi bagi pihak yang membutuhkan.
- b. Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana di Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kualitas Lahan

Lahan merupakan komponen keseluruhan dari suatu bentang alam yang ada di permukaan bumi. Lahan terdiri dari lingkungan biofisik seperti geologi, bentuk lahan, topografi, vegetasi, termasuk segala aktivitas yang berada dipermukaan, didalam, maupun di atas tanah, selain itu juga berhubungan dengan kegiatan ekonomi, social dan budaya. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Baja (2012) bahwa lahan merupakan areal atau luasan tertentu dari permukaan bumi yang memiliki ciri tertentu yang mungkin stabil atau terjadi siklus baik diatas maupun dibawah luasan tersebut meliputi atmosfer, tanah, geologi, hidrologi, populasi, tumbuhan dan hewan dan dipengaruhi oleh kegiatan manusia (ekonomi, social dan budaya) di masa lampau dan sekarang, dan selanjutnya mempengaruhi potensi penggunaannya pada masa yang akan datang.

Kualitas lahan adalah sifat-sifat atau *attribute* yang bersifat kompleks dari sebidang lahan, setiap kualitas lahan mempunyai keragaman (*performance*) yang berpengaruh terhadap kesesuaiannya bagi penggunaan tertentu (Djaenuddin.,dkk, 2000). Kualitas lahan dapat pula digambarkan sebagai faktor positif dan faktor negatif (Mahi, 2001). Kualitas lahan kemungkinan berperan positif atau negatif terhadap penggunaan lahan tergantung dari sifat-sifatnya. Kualitas lahan yang berperan positif adalah yang sifatnya menguntungkan bagi suatu penggunaan. Sebaliknya kualitas lahan yang bersifat negatif karena keberadaannya akan merugikan

(merupakan kendala) terhadap penggunaan tertentu, sehingga merupakan faktor penghambat atau pembatas. Setiap kualitas lahan pengaruhnya tidak selalu terbatas hanya pada satu jenis penggunaan. Kenyataan menunjukkan bahwa kualitas lahan yang sama bisa berpengaruh terhadap lebih dari satu jenis penggunaan. Satu jenis penggunaan lahan tertentu akan dipengaruhi oleh berbagai kualitas lahan. Sebagai contoh bahaya erosi dipengaruhi oleh keadaan sifat tanah, terrain (lereng) dan iklim (curah hujan).

2.2. Tekstur Tanah

Tekstur tanah adalah keadaan tingkat kehalusan tanah yang terjadi karena terdapatnya perbedaan komposisi kandungan fraksi pasir, debu dan liat yang terkandung pada tanah (Badan Pertanahan Nasional). dari ketiga jenis fraksi tersebut partikel pasir mempunyai ukuran diameter paling besar yaitu 2 - 0.05 mm, debu dengan ukuran 0.05 - 0.002 mm dan liat dengan ukuran < 0.002 mm. Tekstur tanah dibagi atas 12 kelas, tanah disebut bertekstur pasir apabila mengandung minimal 85% pasir, bertekstur debu apabila berkadar minimal 80% debu, dan bertekstur liat apabila berkadar minimal 40% liat. Tanah yang berkomposisi ideal yaitu 22.5 – 52.5% pasir, 30 – 50% debu dan 10 – 30% liat disebut bertekstur lempung (Hanafiah, 2005).

Ada 12 kelas tekstur tanah yang dibedakan oleh jumlah persentase ketiga fraksi tanah tersebut. Berdasarkan kelas teksturnya, Hanafiah (2005) menggolongkan tanah menjadi:

- a. Tanah bertekstur kasar atau tanah berpasir berarti tanah yang mengandung minimal 70% pasir atau bertekstur pasir atau pasir berlempung.
- b. Tanah bertekstur halus atau tanah berliat berarti tanah yang mengandung minimal 37.5% liat atau bertekstur liat, liat berdebu atau liat berpasir.
- c. Tanah bertekstur sedang atau tanah berlempung terdiri dari:
 1. Tanah bertekstur sedang tapi agak kasar meliputi tanah yang bertekstur lempung berpasir (*Sandy Loam*) atau lempung berpasir halus.
 2. Tanah bertekstur sedang meliputi yang bertekstur lempung berpasir sangat halus, lempung (*Loam*), lempung berdebu (*Silty Loam*), atau debu (*Silty*).
 3. Tanah bertekstur sedang tapi agak halus mencakup lempung liat (*Clay Loam*), lempung liat berpasir (*Sandy-Clay Loam*), atau lempung liat berdebu (*Sandy-Silt Loam*).

Tabel 2. Proporsi Fraksi menurut Kelas Tekstur Tanah

Nama	Kandungan Fraksi (%)		
	Pasir (Sand)	Debu (Silt)	Liat (Clay)
Pasir (Sandy)	87-100	0-13	0-10
Pasir Berlempung (Loam Sand)	70-87	0-30	0-15
Lempung Berpasir (Loam)	43-85	0-50	0-20
Lempung Liat Berpasir (Sandy Clay Loam)	45-80	0-28	20-25
Liat Berpasir (Sandy Clay)	45-65	0-20	35-55
Lempung (Loam)	23-52	28-50	7-27
Lempung Berliat (Clay Loam)	20-45	15-52	27-40
Liat (Clay)	0-45	0-40	40-100
Liat Berdebu (Silty Clay)	0-20	40-60	40-60
Lempung Liat Berdebu (Silty Clay Loam)	0-20	40-73	27-40
Lempung Berdebu (Silty Loam)	0-50	50-88	0-27
Debu (Silty)	0-20	80-100	0-12

Sumber : Hardjowigeno (1992).

2.3. Bahan Organik Tanah

Bahan organik memainkan banyak peran penting dalam tanah, karena bahan organik berasal dari sisa-sisa tumbuhan. Bahan organik tanah pada mulanya mengandung semua hara yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman. Bahan organik itu sendiri mempengaruhi struktur tanah dan cenderung untuk menaikkan kondisi fisik yang dikehendaki. Sumber bahan

organik primer adalah jaringan tanaman yang telah mengalami dekomposisi dan akan terangkut kelapisan bawah, berupa akar, batang, ranting, daun, bunga maupun buah yang sebagian besar digunakan hewan tanah sebagai makanannya. Hardjowigeno (1987) mengatakan bahwa kandungan bahan organik tanah menentukan kepekaan tanah terhadap erosi karena bahan organik mempengaruhi kemantapan struktur tanah. Tanah-tanah yang cukup mengandung bahan organik umumnya menyebabkan struktur tanah menjadi mantap sehingga tahan terhadap erosi. Disamping itu, Suriadi (2005) mengemukakan bahwa kandungan bahan organik tanah merupakan penentuan kualitas tanah untuk tanah mineral, semakin tinggi kandungan bahan organik maka kualitas tanah mineral semakin baik.

Tabel 3. Klasifikasi Persentase Kandungan Bahan Organik

No	Kandungan Bahan Organik	Keterangan
1	<10 %	Sangat Rendah
2	10 – 20 %	Rendah
3	20 – 30 %	Sedang
4	30 – 50 %	Tinggi
5	>50 %	Sangat Tinggi

Sumber: Suriadi dan Nazam (2005)

Peranan bahan organik tanah bagi ciri fisik tanah (Pergerakan air, transfer panas, aerasi, bulk density, dan porositas) adalah memperbaiki struktur tanah dengan bantuan mikroorganisme tanah, sehingga meningkatkan kemampuan tanah untuk menahan air dengan cara meningkatkan porositas dan merangsang kekuatan agregat tanah untuk saling mengikat. Pada akhirnya ketika hujan turun, aliran permukaan yang terjadi dapat diperkecil sehingga erosi yang terjadi tidak lebih besar dari air yang diserap (Infiltrasi) kedalam tanah (Poerwowidodo,1991).

2.4. Topografi

Topografi sangat mempengaruhi perkembangan tanah terutama oleh pergerakan air dipermukaan. Pergerakan air di atas permukaan tanah akan membawa mineral-mineral yang ada dipermukaan tanah. Dengan adanya air dipermukaan tanah maka tanah akan menjadi lembab, dan akan berpengaruh terhadap pencucian, reaksi kimia, dan untuk pertumbuhan tanaman (Plaster, 1992).

Menurut R. LAL (1976) dalam Sutedjo dan Kartasapoetra (2002) mengatakan bahwa derajat kemiringan tanah akan mempengaruhi tegangan permukaan, sedangkan kecepatan aliran permukaan meningkat, dengan demikian kapasitas daya rusak air akan lebih besar. Energi yang timbul karena aliran permukaan berubah menurut kuadrat kecepatannya. Sepanjang kecuraman dari suatu lereng meningkat, terjadi aliran permukaan dan erosi yang sangat besar, tanah bergerak perlahan-lahan, infiltrasi air kurang dan air tersedia kurang bagi aktifitas kimia dan biologi. Pengaruh kemiringan merupakan suatu penundaan dalam pembentukan tanah. Umumnya peningkatan kemiringan dalam persen dikaitkan dengan suatu pengurangan dalam pencucian, kandungan bahan organik, translokasi lempung, pelapukan mineral, difrensiasi horison, ketebalan solum (Foth, 1995).

Kecuraman lereng, panjang lereng, dan bentuk lereng dapat mempengaruhi besarnya erosi dan aliran permukaan. Kecuraman lereng tercantum dalam legenda peta tanah. Panjang dan bentuk lereng tidak tercatat pada peta tanah akan tetapi lereng seringkali dapat menjadi petunjuk jenis

tanah tertentu dan pengaruhnya pada penggunaan dan pengelolaan tanah dapat dievaluasi sebagai bagian satuan peta (Rayes, 2006).

2.5. Tata Guna Lahan

Sebagian besar penduduk dunia menjalankan kehidupannya dengan mengolah tanah. Tanah secara langsung mempengaruhi kehidupan mereka setiap hari dalam menentukan bagaimana mereka membangun rumah mereka dan jalan, dan bagaimana mereka menanam tanaman mereka. Dengan mempengaruhi jumlah dan jenis makanan yang mereka makan tanah mempengaruhi kesehatan mereka (Foth, 1995).

a. Padang Penggembalaan (Pasture)

Menurut Reksohadiprodjo (1994) padang penggembalaan adalah suatu daerah padangan dimana tumbuh tanaman makanan ternak yang tersedia bagi ternak yang dapat merenggutnya menurut kebutuhannya dalam waktu singkat. Padang penggembalaan adalah tempat atau lahan yang ditanami rumput tunggul dan atau legume (jenis rumput/legume yang tahan terhadap injakan ternak) yang digunakan untuk menggembalakan ternak (Yunus, 1997).

Pasture adalah suatu lapangan terpagar yang ditumbuhi hijauan dengan kualitas unggul dan digunakan untuk menggembalakan ternak ruminansia (Parakkasi, 1999), sehingga dapat disebut sebagai padang penggembalaan. Sebelum adanya mekanisasi pertanian, padang rumput adalah sumber makanan utama untuk penggembalaan ternak seperti kuda dan sapi.

Hal tersebut masih digunakan secara ekstensif, terutama sekali di daerah kering apabila padang rumput daratan tidak cocok untuk produksi pertanian. Di daerah yang lebih lembab, padang penggembalaan dimanfaatkan secara ekstensif dalam bentuk “*Free Range*” dan pertanian organik. Pasture terdiri dari rumput-rumputan, leguminosa maupun hijauan lain.

Menurut Reksohadiprodjo (1985), Pasture (padang penggembalaan) terdiri dari beberapa macam, yaitu Padang Penggembalaan (*Pasture*) Alam merupakan padangan yang terdiri dari tanaman dominan yang berupa rumput perennial, sedikit atau tidak ada sama sekali belukar gulma (*Weed*), tidak ada pohon, sering disebut padang penggembalaan permanen, tidak ada campur tangan manusia terhadap susunan floranya, tetapi hanya mengawasi ternak yang digembalakan, Padang Penggembalaan (*Pasture*) alam yang sudah ditingkatkan merupakan padangan yang terdiri dari spesies–spesies hijauan makanan ternak alami, namun komposisi botaninya telah diubah oleh manusia sehingga didapat spesies hijauan yang produktif dan menguntungkan dengan jalan mengatur pemotongan (*Defoliasi*), Padang Penggembalaan (*Pasture*) Buatan/Temporer merupakan padangan yang vegetasinya sudah dipilih/ditentukan dari varietas tanaman yang unggul. Tanaman makanan ternak dalam padangan telah ditanam, disebar dan dikembangkan oleh manusia. Padangan buatan/temporer dapat menjadi padangan permanen atau diseling dengan tanaman pertanian dan Padang

Penggembalaan (*Pasture*) dengan Irigasi merupakan padangan yang biasanya terdapat di daerah sepanjang sungai atau dekat sumber air. penggembalaan dijalankan setelah padangan menerima pengairan selama 2 sampai 4 hari.

Pemilihan jenis rumput dan legume yang akan ditanam pada padang penggembalaan (*Pasture*) bergantung kepada jenis ternak, keadaan topografi dan jenis tanah, kegunaan (disengut langsung oleh ternak/dipotong), metode penggembalaan yang akan digunakan.

b. Lahan yang ditanami tanaman musiman

Dalam proses pengolahan lahan dan penanaman petani harus piawai mengayunkan cangkul dan memainkan mesin olah lahan seperti hand traktor atau bajak lahan lainnya. Alam merupakan sumber hidup seluruh mahluk di permukaan bumi, maka sewajarnya kita berlaku bijak mengelolah alam, berikan apa yang di inginkan alam maka alam akan memberikan sebh panorama eksotis di hamparan Jagung. Populasi penduduk kian meningkat.

Alih fungsi lahan terus terjadi maka petani di haruskan cakap dalam mengelolah lahan, agar hasil produksi semaksimal mungkin, untuk menjamin kebutuhan pangan. Swasembada pangan bisa terwujud kalau kita mampu memanfaatkan lahan yang ada semaksimal mungkin dengan memanfaatkan SDM dan IT tepat guna.

Adapun Cara Pengolahan lahan dan tujuan pengolahan tanah adalah sebagai berikut:

1. Sistem Pengolahan Lahan.

Penyiapan lahan untuk budidaya tanaman jagung dimulai dengan pembersihan gulma yang tumbuh. Pengolahan tanah diperlukan untuk menghasilkan lingkungan fisik tanah yang kondusif bagi pertumbuhan tanaman. Dalam penyiapan lahan untuk penanaman jagung dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain yaitu:

a. Pengolahan Tanah Konvensional

Pengolahan tanah secara konvensional atau pengolahan tanah sempurna sebaiknya dilakukan setelah hujan mulai turun dengan mempertimbangkan kondisi lengas tanah yang sesuai untuk pengolahan tanah atau dapat juga dilakukan sebelum hujan turun, dengan tahapan sebagai berikut: Pembersihan lahan dari sisa-sisa tanaman sebelumnya. Bila perlu sisa tanaman yang cukup banyak dapat digunakan sebagai mulsa, pembersihan gulma dapat dilakukan dengan menggunakan herbisida, pencangkulan dilakukan dengan cara membalik tanah dan memecah bongkah tanah agar diperoleh tanah yang gembur untuk memperbaiki aerasi. Kedalaman olah tanah 15-20 cm dan diratakan. Tanah bertekstur berat memerlukan pengolahan lebih dari satu kali. Pertama-tama tanah dicangkul atau dibajak lalu dihaluskan dan diratakan, pengolahan tanah secara konvensional dengan melakukan pembalikan tanah dan pemecahan bongkahan

tanah/penggemburan agar diperoleh tanah yang gembur untuk aerasi, tanah yang akan ditanami diolah dengan menggunakan bajak singkal dan rotari, pada lahan yang mempunyai drainase jelek, setiap 3 meter dibuat saluran drainase sepanjang barisan tanaman. Lebar saluran 25-30 cm dengan kedalaman 20 cm, saluran ini dibuat terutama pada tanah yang drainasenya jelek, didaerah dengan pH kurang dari 5, tanah harus dikapur untuk meningkatkan pH tanah. Jumlah kapur yang diberikan berkisar antara 1-3 ton yang diberikan tiap 2-3 tahun. Pemberian dilakukan dengan cara menyebarkan kapur secara merata atau pada barisan tanaman, sekitar 1 bulan sebelum tanam. Dapat pula digunakan dosis 300 kg/ha per musim tanam dengan cara disebar pada barisan tanaman. Jika tidak tersedia kapur dalam jumlah yang cukup, dapat digunakan kotoran ayam petelur yang sudah masak (telah terdekomposisi), dan pengolahan tanah umumnya dilakukan dua kali pada pengolahan pertama tanah dicangkul/dibajak dan dibalik sehingga sisa-sisa tanaman terbenam dan selanjutnya mengalami proses pembusukan. Pengolahan tanah kedua dilakukan satu minggu setelah pengolahan tanah pertama dengan garu/sisir serta perataan sehingga lahan siap ditanami.

Keuntungan pengolahan tanah secara konvensional diantaranya adalah memperbaiki aerasi tanah, mengendalikan gulma, memutus siklus hidup hama, dan memudahkan aktivitas budidaya lainnya. Pengolahan tanah secara konvensional juga mempunyai kelemahan

diantaranya merusak struktur lapisan tanah, meningkatkan peluang erosi, penguapan lengas tanah dan membutuhkan tenaga kerja yang lebih banyak.

b. Pengolahan Tanah konservasi

Strategi penyiapan lahan yang kini banyak menarik perhatian adalah penerapan pengurangan pengolahan tanah atau olah tanah konservasi (OTK). Olah tanah konservasi adalah penyiapan lahan yang menyisakan sisa tanaman di atas permukaan tanah sebagai mulsa dengan tujuan untuk mengurangi erosi dan penguapan air dari permukaan tanah.

Utomo (1995) mendefinisikan olah tanah konservasi sebagai suatu cara pengolahan tanah yang bertujuan untuk menyiapkan lahan agar tanaman dapat tumbuh dan berproduksi optimum, namun tetap memperhatikan aspek konservasi tanah dan air. Olah tanah konservasi dicirikan oleh berkurangnya pembongkaran atau pembalikan tanah, penggunaan sisa tanaman sebagai mulsa dan kadang-kadang dengan penggunaan herbisida untuk menekan pertumbuhan gulma atau tanaman pengganggu lainnya.

Kelebihan sistem olah tanah konservasi dalam penyiapan lahan adalah sebagai berikut : Menghemat tenaga dan waktu, meningkatkan kandungan bahan organik tanah, meningkatkan ketersediaan air dalam tanah, memperbaiki kegemburan tanah dan meningkatkan porositas tanah, mengurangi erosi tanah, memperbaiki kualitas air,

meningkatkan kandungan fauna tanah, mengurangi penggunaan alsintan seperti traktor, menghemat penggunaan bahan bakar, dan memperbaiki kualitas udara.

2. Tujuan Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dapat dilakukan secara mekanis terutama pada lahan yang memungkinkan, atau dengan alat konvensional untuk lahan miring yang memiliki luas teras yang sempit. Adapun pengolahan tanah bertujuan sebagai berikut:

a. Untuk mencampur dan menggemburkan tanah

Setiap upaya pengolahan tanah akan menyebabkan terjadinya sifat-sifat tanah. Tingkat perubahan yang terjadi sangat ditentukan oleh jenis alat pengolahan lapisan bawah tanah yang digunakan. Penggunaan cangkul misalnya, relatif tidak akan banyak terjadinya pemadatan lapisan bawah tanah.

b. Mengontrol tanaman pengganggu dan hama lainnya

Dengan mengadakan pengolahan tanah terutama pengolahan tanah sempurna akan dapat menghilangkan tanaman pengganggu dan begitu juga dapat memutus siklus hidup OPT yang merugikan tanaman jagung.

c. Mencampur sisa tanaman dengan tanah

Dengan melakukan pengolahan tanah, sisa-sisa tanaman bercampur dengan bongkahan-bongkahan kecil dari tanah yang diolah.

- d. Menciptakan kondisi kegemburan tanah yang baik untuk pertumbuhan akar

Kepadatan tanah akan mempengaruhi pertumbuhan akar tanaman, dengan adanya pengolahan tanah akan meningkatkan porositas tanah dan sifat-sifat hidrolis tanah sehingga mempermudah penetrasi akar dalam menyerap unsur hara di dalam tanah. (Rachman dkk 2004) menyebutkan bahwa hantaran hidrolis tanah berbanding lurus dengan pori berukuran makro, yang berarti bahwa hantaran hidrolis tanah meningkat dengan makin besarnya volume pori tanah.

- e. Mendorong aktifitas mikroorganisme tanah, dan membuang gas-gas beracun dari dalam tanah

Pengolahan tanah memacu aktivitas mikroba yang ditandai oleh meningkatnya jumlah populasi dan aktifitas respirasi.

- c. Lahan dengan sistem pola tanam tumpangsari

Tumpangsari merupakan salah satu jenis pola tanam yang termasuk pola tanam polikultur karena pada suatu lahan ditanami lebih dari satu jenis tanaman. Lebih detail, tumpangsari merupakan suatu pola pertanaman dengan menanam lebih dari satu jenis tanaman pada suatu hamparan lahan dalam periode waktu tanam yang sama. Pada awalnya, tumpangsari merupakan pola tanam yang banyak digunakan oleh petani-petani yang melakukan usaha tani guna mencukupi kebutuhan sendiri dan keluarga (Subsistem). Resiko kegagalan yang tinggi dalam usaha pertanian membuat petani menanam lebih dari satu jenis tanaman

sehingga ketika terjadi kegagalan panen satu komoditas masih dapat memanen komoditas yang lain. Tumpangsari pada awalnya juga lebih dilakukan untuk tanah marginal modal petani yang kecil (Anwar, 2012).

Dalam perkembangan yang lebih lanjut, tumpangsari bukan hanya milik petani subsisten yang hanya melakukan usaha tani pada lahan yang dapat dikatakan marginal dengan modal yang seadanya. Tumpangsari sudah banyak diterapkan petani baik semi-komersial maupun komersial dan juga diterapkan pada lahan-lahan yang subur yang memang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan berbagai macam tanaman.

Kelebihan dan kekurangan yang dimiliki oleh pola tanam tumpangsari adalah sebagai berikut:

1. Kelebihan pola tanam tumpangsari
 - a. Mengurangi serangan OPT (pemantauan populasi hama), karena tanaman yang satu dapat mengurangi serangan OPT lainnya. Misalnya bawang daun dapat mengusir hama aphids dan ulat pada tanaman kubis karena mengeluarkan bau allicin.
 - b. Menambah kesuburan tanah. Dengan menanam kacang-kacangan kandungan unsur N dalam tanah bertambah karena adanya bakteri Rhizobium yang terdapat dalam bintil akar. Dengan menanam yang mempunyai perakaran berbeda, misalnya tanaman berakar dangkal ditanam berdampingan dengan tanaman berakar dalam, tanah di sekitarnya akan lebih gembur.

- c. Memperoleh hasil panen yang beragam. Penanaman lebih dari satu jenis tanaman akan menghasilkan panen yang beragam. Ini menguntungkan karena bila harga salah satu komoditas rendah, dapat ditutup oleh harga komoditas lainnya.
 - d. Meminimalkan hama dan penyakit tanaman. Sistem polikultur dibarengi dengan rotasi tanaman dapat memutuskan siklus hidup hama dan penyakit tanaman. Menanam tanaman secara berdampingan dapat mengurangi hama penyakit tanaman salah satu pendampingnya.
 - e. Mendapat hasil panen beragam yang menguntungkan. Menanam dengan lebih dari satu tanaman tentu menghasilkan panen lebih dari satu atau beragam tanaman. Pemilihan ragam tanaman yang tepat dapat menguntungkan karena jika satu jenis tanaman memiliki nilai harga rendah dapat ditutupi oleh nilai harga tanaman pendamping lainnya.
2. Kekurangan pola tanam tumpangsari
 - a. Terjadi persaingan unsur hara antar tanaman.
 - b. OPT banyak sehingga sulit dalam pengendaliannya.
 - c. Pertumbuhan tanaman akan saling menghambat.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, dengan pendekatan survei.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Empang Kecamatan Empang Kabupaten Sumbawa Besar pada bulan Oktober 2019.

3.3. Jenis Data dan Sumber Data

Data primer yaitu data yang diukur dilapangan dan diadopsi dengan masalah yang diamati dilapangan adalah tekstur tanah, kemiringan lereng, panjang lereng dan C-organik tanah pada lokasi penelitian.

3.4. Bahan dan Alat Penelitian

3.4.1. Bahan Penelitian

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kantong plastik dan tanah.

3.4.2. Alat Penelitian

Alat yang digunakan untuk penelitian ini terdiri dari klinometer berfungsi untuk mengukur kemiringan lereng, cangkul, sekop, parang, kantong plastik, kertas label, tali plastik, alat tulis, karet gelang dan alat-alat lainnya yang menunjang proses penelitian.

3.5. Pelaksanaan Penelitian

Adapun tahap pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

a. Survei lapang

Untuk menentukan lokasi pengambilan sampel tanah di daerah penelitian.

b. Penentuan titik pengambilan sampel tanah

1. Sampel tanah diambil pada 3 (tiga) lokasi yaitu:

a) Padang penggembalaan yang ditumbuhi berbagai rerumputan liar dengan tanaman tahunan yaitu pohon asam.

b) Lahan yang ditanami tanaman musiman yaitu jagung.

c) Lahan dengan sistem pola tanam tumpang sari yaitu pohon nangka, pohon pisang dengan berbagai jenis tanaman sayuran.

Setiap lokasi dibagi menjadi 2 (dua) titik pengambilan sampel tanah, pengambilan sampel tanah di lokasi padang penggembalaan yang ditumbuhi berbagai rerumputan liar dengan tanaman tahunan diambil 2 (dua) sampel tanah pada bagian bawah dan 2 (dua) sampel tanah disekitaran pohon asam, pengambilan sampel tanah di lokasi lahan yang ditanami tanaman musiman diambil 2 (dua) sampel tanah pada bagian bawah dan 2 (dua) sampel tanah disekitaran tanaman jagung dan pengambilan sampel tanah dilokasi lahan dengan sistem pola tanam tumpang sari diambil 2 (dua) sampel tanah pada bagian bawah dan 2 (dua) sampel tanah di sekitaran pohon nangka, pohon pisang dengan berbagai jenis

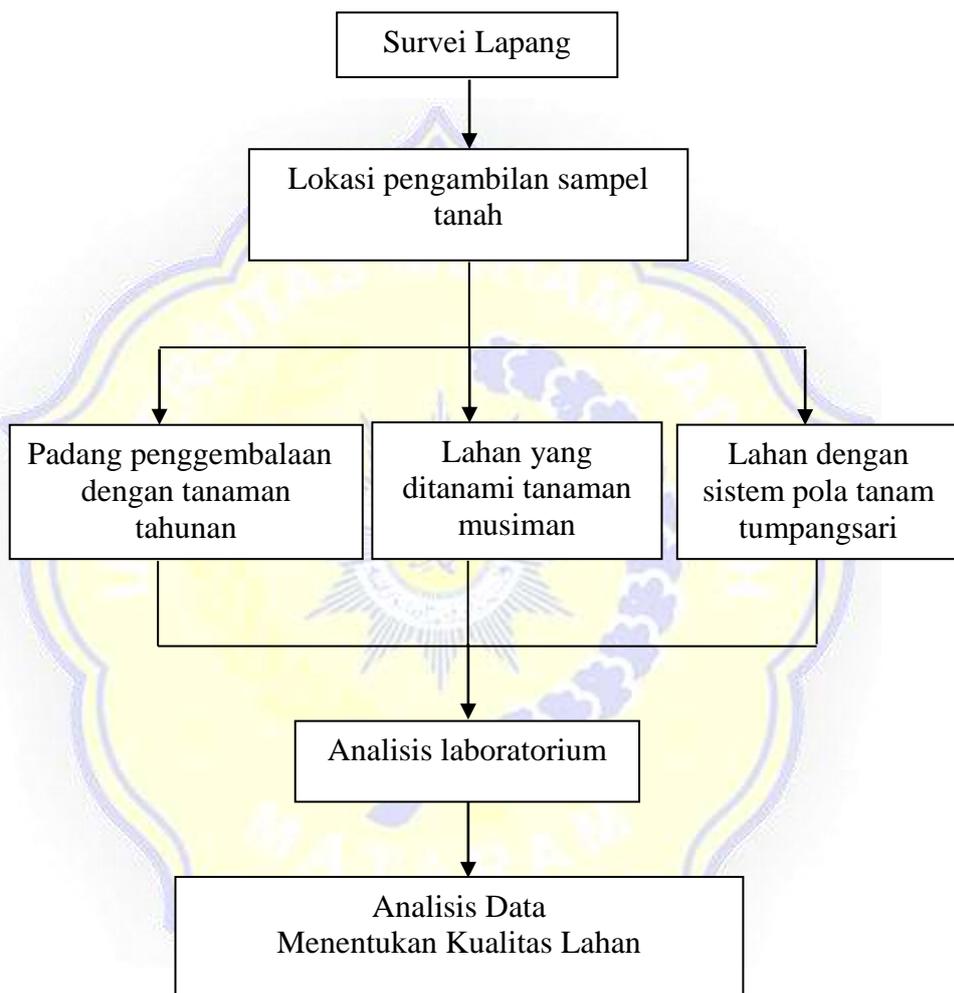
tanaman sayuran, jadi total sampel tanah yang di ambil 12 sampel tanah.

2. Pengambilan sampel tanah

- a) Sampel tanah diambil pada permukaan tanah dengan cara membersihkan dari tanaman liar, bebatuan, dan benda alam lain disekitar lokasi pengambilan sampel tanah.
- b) Pengambilan sampel tanah yang dilakukan yaitu secara terusik. Pengambilan sampel tanah secara terusik (*disturbed soil sample*), dimana sampel tanah dapat langsung dimasukkan kedalam kantung plastik dengan menggunakan sekop dan bisa menggunakan tangan.
- c) Sampel tanah diberi label dan dimasukkan kedalam box kemudian siap di analisis di laboratorium.
- d) Pengambilan sampel tanah digunakan untuk mengetahui sifat-sifat tanah. Adapun pengamatan yang dilakukan dilapangan meliputi kemiringan lereng dan panjang lereng.

c. Analisis laboratorium

Adapun yang akan dianalisis di laboratorium adalah sampel tanah yang diambil dari lokasi penelitian untuk mengetahui tekstur tanah dan C-organik tanah.



Gambar 1. Diagram Alir Proses Penelitian

3.6. Parameter Penelitian

Tabel 4. Parameter dan metode pengukuran penelitian

No	Parameter	Metode Pengukuran
1	Tekstur Tanah	Pipet
2	Kemiringan Lereng	Klinometer
3	Panjang Lereng	Klinometer
4	C-organik Tanah	Walkley & Black

Sumber: Hassing, (1995) dalam Suripin (2002)

3.7. Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan Standar Deviasi. Hasil analisis disajikan dalam bentuk grafik dan dideskripsikan untuk menarik kesimpulan

