

**ANALISIS SIFAT BIOFISIK TANAH PADA LAHAN  
MIRING YANG DIBUDIDAYA JAGUNG DI DESA  
SONGGAJAH KECAMATAN KEMPO  
KEBUPATEN DOMPU**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH**

**FETI FERA**

**NIM:31512A0050**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM,  
MATARAM  
2020**

**ANALISIS SIFAT BIOFISIK TANAH PADA LAHAN  
MIRING YANG DIBUDIDAYA JAGUNG DI DESA  
SONGGAJAH KECAMATAN KEMPO  
KEBUPATEN DOMPU**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH**

**FETI FERA**

**NIM:31512A0050**

**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  
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

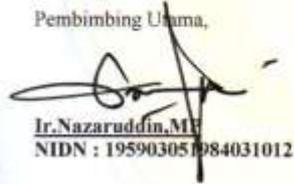
ANALISIS SIFAT BIOFISIK TANAH PADA LAHAN  
MIRING YANG DIBUDIDAYA JAGUNG DI DESA  
SONGGAJAH KECAMATAN KEMPO  
KEBUPATEN DOMPU

Disusun Oleh :

FETI FERA  
NIM : 31512A0050

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

Pembimbing Utama,

  
Ir. Nazaruddin, MP  
NIDN : 195903051984031012

Pembimbing Pendamping,

  
Muliatiningsih, SP., MP  
NIDN : 0822058001

Mengetahui :  
Universitas Muhammadiyah Mataram  
Fakultas Pertanian  
Dekan





## 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 di 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 dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Mataram, 10 Februari 2020

Yang membuat pernyataan,



*Fudil*

**FETIFERA**  
NIM : 31512A0050



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](mailto:upt.perpusummat@gmail.com)

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN  
 PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : FETI PERA  
 NIM : 3151200050  
 Tempat/Tgl Lahir : Doro Lumu, 20-10-1997  
 Program Studi : Teknik Pertanian  
 Fakultas : Pertanian  
 No. Hp/Email : 082 359 523 294  
 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 Sifat Bersifat Tanah pada lahan miring yang subur pada lereng di Desa Sanggarah Kecamatan Kempo Kabupaten Sempu.*

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 : 14 Maret 2020

Penulis



Mengetahui,  
 Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



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

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

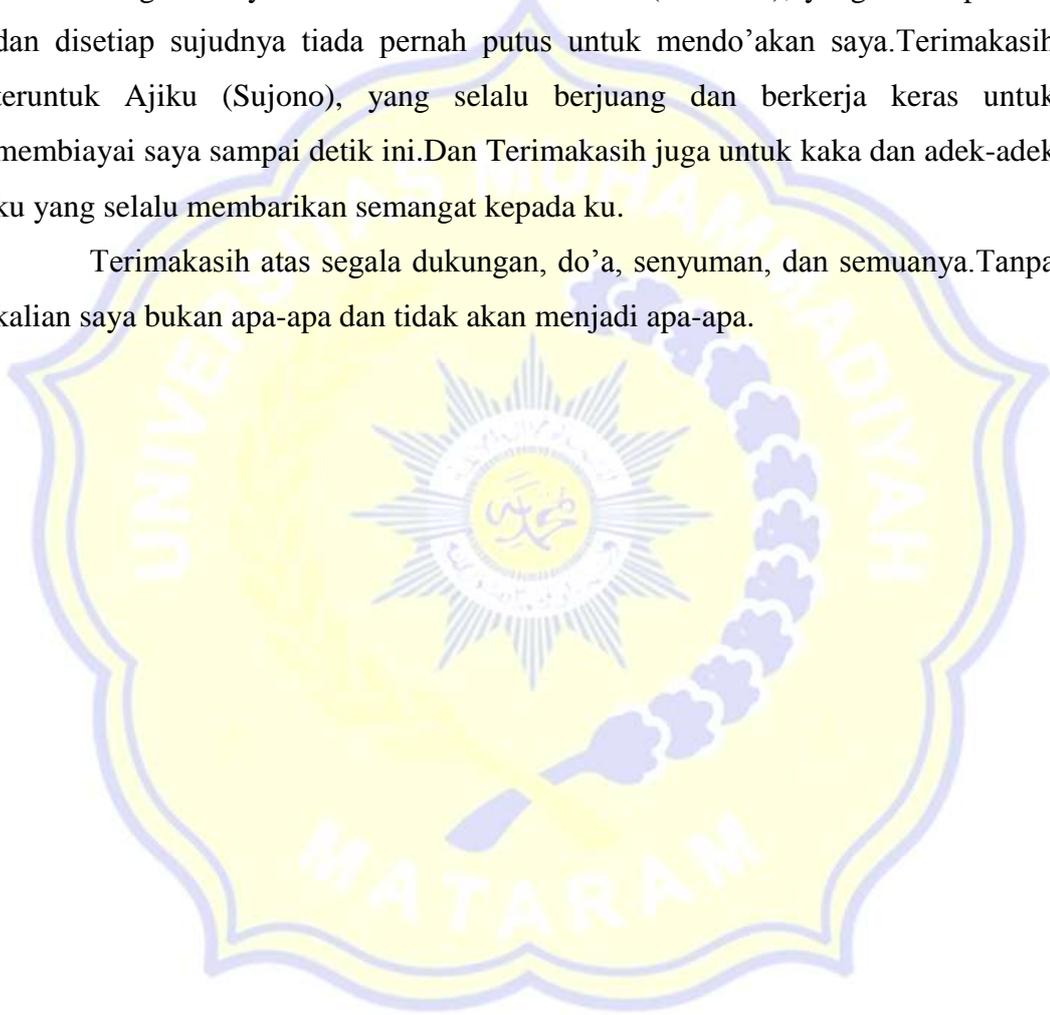
### MOTTO :

Usaha dan Do'a adalah kunci jawaban dari permasalahan.

### PERSEMBAHAN :

Skripsi ini saya persembahkan untuk keluarga tercinta, terutama untuk kedua orang tua saya. Terimakasih teruntuk Umi (Rukmini), yang disetiap detik dan disetiap sujudnya tiada pernah putus untuk mendo'akan saya. Terimakasih teruntuk Ajiku (Sujono), yang selalu berjuang dan berkerja keras untuk membiayai saya sampai detik ini. Dan Terimakasih juga untuk kaka dan adek-adek ku yang selalu membarikan semangat kepada ku.

Terimakasih atas segala dukungan, do'a, senyuman, dan semuanya. Tanpa kalian saya bukan apa-apa dan tidak akan menjadi apa-apa.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subahana Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya yang mampu mengantarkan penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Ir. Asmawati, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Bapak Budy Wiryono,SP.M,Si. Selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Bapak Ir. Nazaruddin, MP selaku Dosen Pembimbing Utamayang telah banyak memberikan arahan dan masukan kepada penulis sampai dengan terselesaikannya Skripsi ini.
4. Ibu Muliatiningsih, SP.,MP selaku pembimbing pendamping sekaligus Ketua Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram yang telah banyak memberikan arahan dan masukan kepada penulis sampai dengan terselesaikannya Skripsi ini.
5. Aji, Umi, dan Keluarga Besar ku karena berkat Do'a dan suport kalian selama ini penulis dapat berada pada titik ini untuk menyelesaikan salah satu syarat tugas akhir.
6. Semua pihak-pihak yang sudah membantu yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan yang ada pada penyusunan skripsi ini.Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan untuk penyempurnaan.

Akhir kata semoga penyusunan skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat bagi kita semua.

Mataram, 10 Febuari 2020

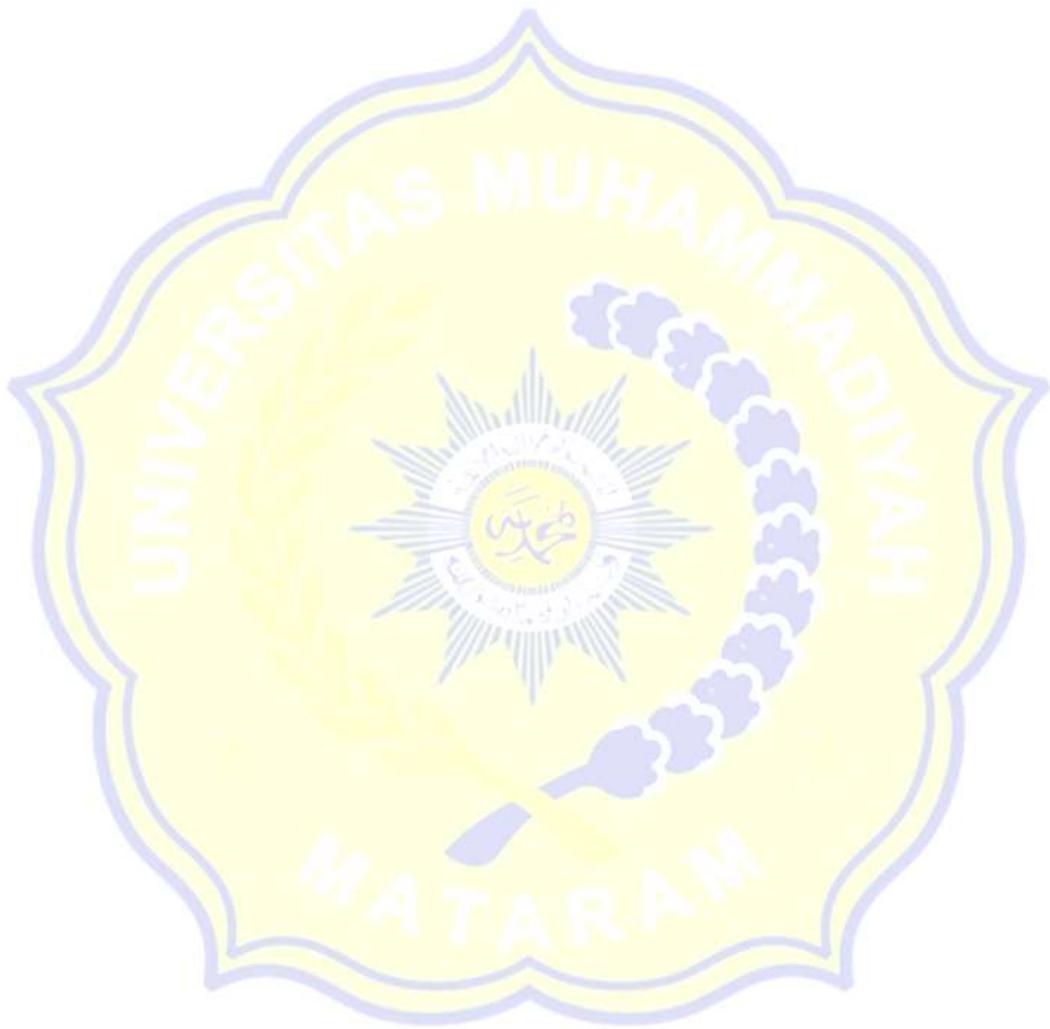
Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>COVER .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENJELASAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LEMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I. PENDEHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1. Definisi Tanah.....	5
2.2. Fungsi Hutan Terhadap Kondisi Fisik Tanah .....	5
2.3. Sifat Fisik Tanah.....	7

2.4. Sifat Tanah .....	8
2.5. Fungsi Tanah.....	8
2.6. Faktor Yang Mempengaruhi Tanah .....	9
2.7. Sifat Biologi Tanah .....	10
2.8. Karakteristik Tanah di Lahan Miring .....	12
2.9. Sifat-Sifat Lahan .....	13
2.10. Alih Fungsi Lahan.....	15
2.11. Pengaruh Pengolahan Tanah.....	16
2.12. Pengaruh dan Dampak Tanah .....	17
2.13. Tanaman Jagung .....	18
<b>BAB III. METODELOGI PENELITIAN.....</b>	<b>20</b>
3.1. Metode Penelitian .....	20
3.2. Lokasi Dan Tempat Penelitan.....	20
3.3. Jenis Data dan Sumbar Data .....	20
3.4. Alat dan Bahan Penelitian.....	20
3.5. Pelaksanaan Penelitian .....	21
3.6. Parameter Penelitian .....	22
3.7. Analisis Data.....	23
3.8. Diagram Alir Peleksaan Penelitian .....	33
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
4.1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian.....	24
4.2. Kandungan Perubahan Sifat Biofisik Tanah.....	25

<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>34</b>
5.1. Kesimpulan .....	34
5.2. Saran.....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>36</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>36</b>



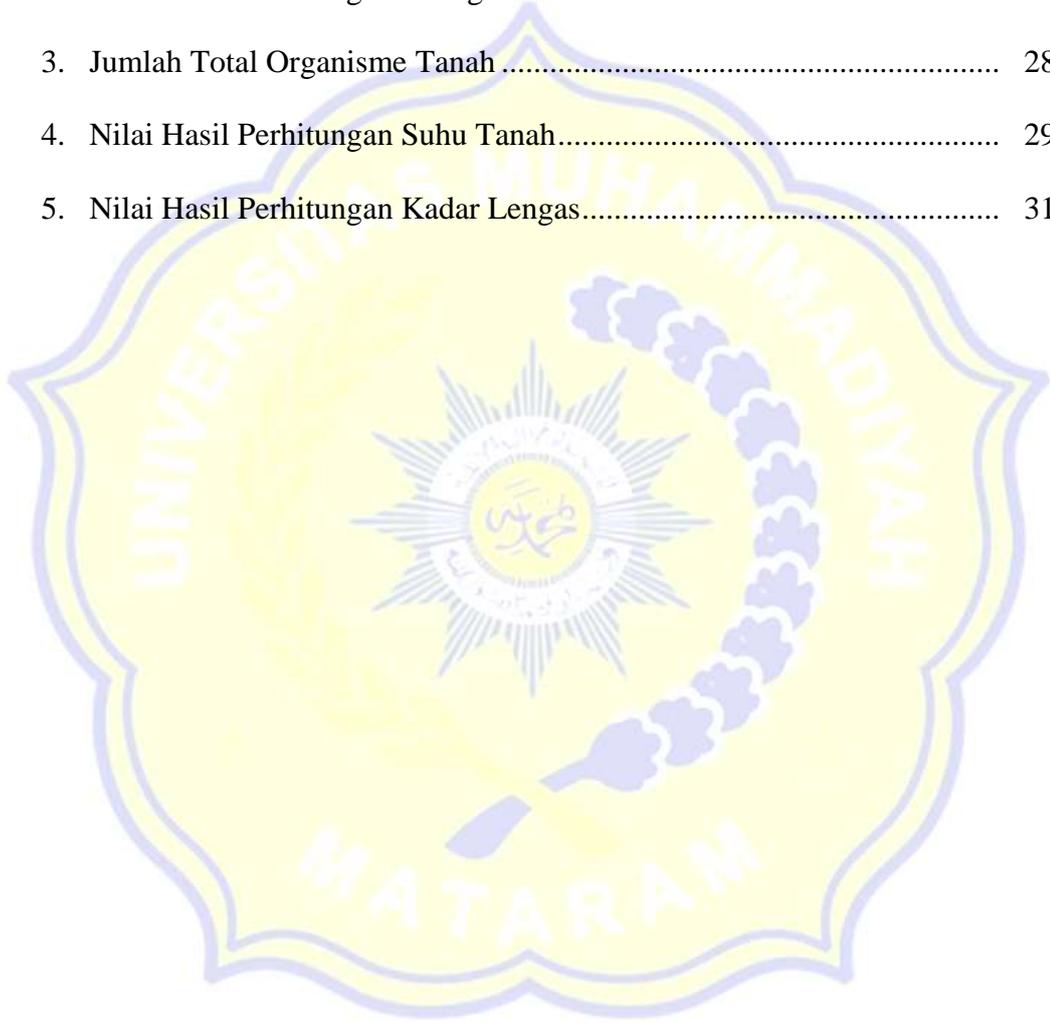
## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Parameter dan Metode Pengukuran Sifat Biofisik Tanah .....	22
2. Penggunaan Lahan .....	24
3. Hasil Pengamatan Total Organisme Tanah.....	28



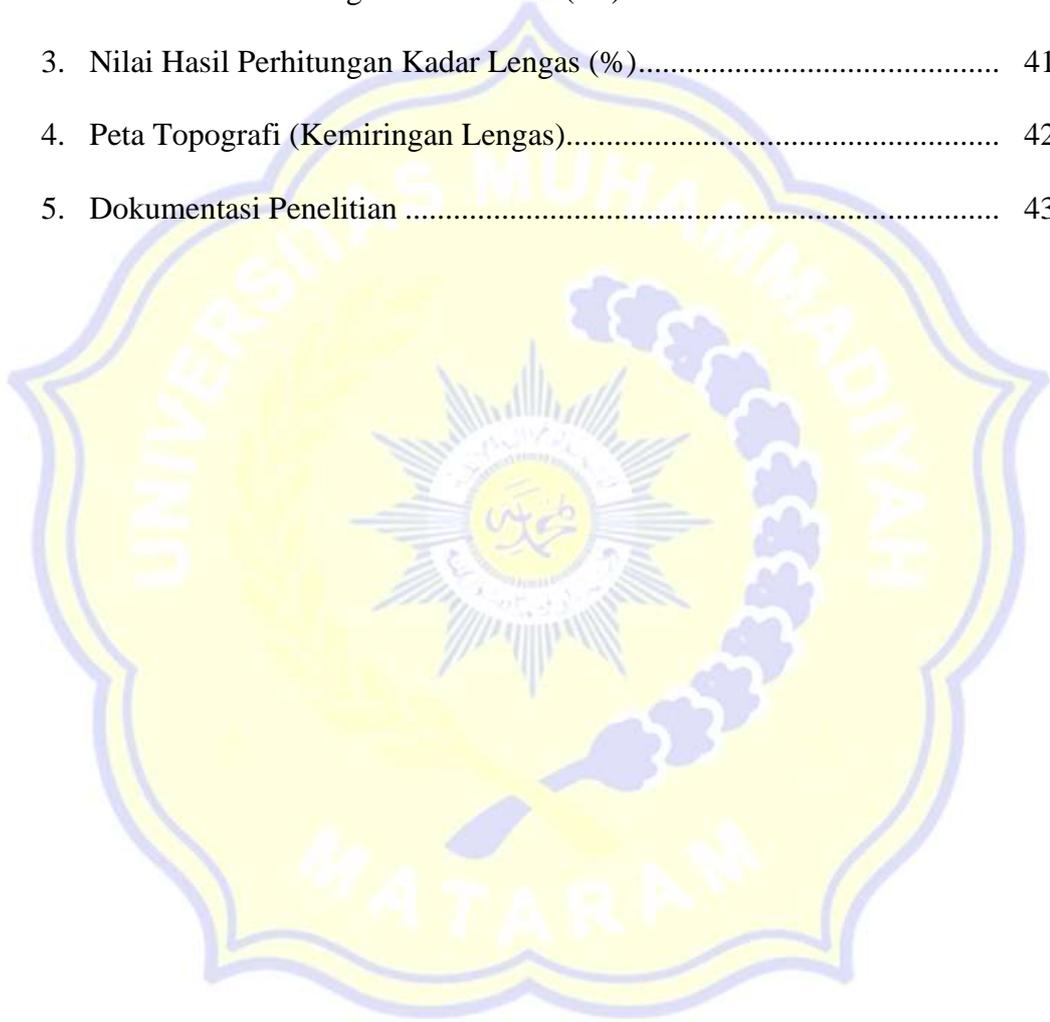
## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian.....	23
2. Nilai Hasil Perhitungan C-Organik.....	25
3. Jumlah Total Organisme Tanah.....	28
4. Nilai Hasil Perhitungan Suhu Tanah.....	29
5. Nilai Hasil Perhitungan Kadar Lengas.....	31



## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Nilai Hasil Perhitungan C-Organik (%).....	39
2. Nilai Hasil Perhitungan Suhu Tanah ( $^{\circ}\text{C}$ ) .....	40
3. Nilai Hasil Perhitungan Kadar Lengas (%).....	41
4. Peta Topografi (Kemiringan Lengas).....	42
5. Dokumentasi Penelitian .....	43



**ANALISIS SIFAT BIOFISIK TANAH PADA LAHAN MIRING YANG  
DIBUDIDAYA JAGUNG DI DESA SONGGAJAH  
KECAMATAN KEMPO KABUPATEN DOMPU**

Feti Fera<sup>1</sup>, Nazaruddin<sup>2</sup>, Muliatiningsih<sup>3</sup>

**ABSTRAK**

Pada lahan miring tanah lebih rentan mengalami kerusakan, terutama oleh erosi, dibandingkan lahan yang relatif datar. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui perubahan sifat biofisik tanah pada lahan miring yang ditanami jagung. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif, dengan melakukan pendekatan survey. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Songgajah, Kecamatan Kempo, Kabupaten Dompu Oktober 2019. Analisis data menggunakan Standar deviasi. Parameter yang diamati adalah Suhu tanah, C-organik, Total organisme tanah, Kemiringan lahan, dan kadar lengas. Dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa Pada lahan hutan Atas memiliki nilai C-Organik yang tinggi 2,09% dan lahan hutan bawah sebesar 2,63% dan dibandingkan pada lahan jagung atas memiliki nilai C-Organik sebesar 1.6% dan lahan jagung bawah sebesar 1.73%. Dan pada nilai total organisme tanah pada lahan hutan memiliki total organisme sedangkan pada lahan jagung tidak memiliki total organisme dan nilai kadar lenga yang tinggi terdapat pada lahan hutan Atas memiliki nilai sebesar 4,24% dan lahan hutan bawah memiliki nilai sebesar 4,89% sedangkan lahan jagung Atas memiliki nilai sebesar 3,36% dan lahan jagung bawah memiliki nilai sebesar 2,91%. Dan nilai suhu tanah yang tinggi terdapat pada lahan jagung atas memiliki nilai sebesar 38, 00<sup>o</sup>C dan lahan jagung bawah memiliki nilai sebesar 40,67<sup>o</sup>C sedangkan pada lahan hutan atas memiliki nilai sebesar 34,33<sup>o</sup>C dan lahan hutan bawah sebesar 35, 00<sup>o</sup>C dan Perubahan tanah yang di Alih fungsi lahan hutan menjadi lahan jagung di Desa Songgajah menunjukkan bahwa kesuburan yang ada di tanah hutan lebih tinggi tingkat kesuburannya di bandingkan dengan lahan jagung dikarenakan lahan jagung sudah memiliki banyak perubahan dalam pengolaha.

**Kata Kunci: Sifat Biofisik, Lahan Miring, Jagung**

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

**AN ANALYSIS OF BIOPHYSICAL SOIL PROPERTIES ON SLOPING  
LAND IN CORN CULTIVATION OF SONGGAJAH VILLAGE,  
KEMPO DISTRICTS, DOMPU REGENCY**

Feti Fera<sup>1</sup>, Nazaruddin<sup>2</sup>, Muliatiningsih<sup>3</sup>

**ABSTRACT**

The soil is more susceptible to damage on sloping land, especially by erosion compared to relatively flat ground. This study aimed to determine changes in the biophysical properties of soil on sloping land planted with corn. The method used is descriptive by conducting a survey. This research was conducted in Songgajah Village, Kempo District, Dompu Regency, in October 2019. Data analysis using standard deviation. The parameters observed were soil temperature, C-organic, total soil organisms, land slope, and moisture content. The research results showed that the Upper forest land had a high C-Organic value of 2.09%, and lower forest land was 2.63% and compared to the upper maize land had a C-Organic value of 1.6% and lower maize land was about 1.73%. Besides, the total amount of soil organisms on forest land has an entire organism. In contrast, in cornland, it does not have total organisms, and the amount of high lenga content found in Upper forest land has a value of 4.24% and lower forest land has a value of 4.89% while Upper corn land has a value of 3.36%, and lower corn land has a value of 2.91%. Also, the high soil temperature values found in the upper maize land and had a value of 38.00OC and lower maize land had an amount of 40.67OC, while the upper forest land had a value of 34.33OC and the lower forest land was 35.00OC. The conversion of forest land into maize land in Songgajah Village shows that the fertility in forest soil has a higher fertility rate than maize land because maize land already has many processing changes.

**Keywords:** Biophysical Properties, Sloping Land, Corn

1. Students
2. First Advisor
3. Second Advisor



## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Tanah merupakan salah satu sumber daya yang berperan penting terhadap keberlangsungan hidup organisme didalam tanah.Tanah merupakan salah satu komponen lahan yang memiliki fungsi produksi serta berperan menjaga kelestarian sumberdaya air dan kelestarian lingkungan hidup secara umum.Fungsi tanah tidak hanya sebagai tempat berjangkanya tanaman, menyediakan unsure hara, tetapi juga berfungsi sebagai salah satu bagian dari ekosistem. Sebagai bagian dalam sebuah ekosistem, maka fungsi tanah tersebut harus diperhatikan, sebab bila penurunan fungsi tanah terus terjadi akan menyebabkan terganggunya ekosistem dan tentunya akan berdampak terhadap makhluk hidup disekitarnya terutama manusia.

Lahan miring adalah lahan yang memiliki kemiringan dapat dikatakan lebih mudah terganggu atau rusak,apabila terjadi kemiringan lebih dari 10% akan mudah atau peka akan terjadinya erosi (pengikisan).Tanah yang mempunyai kemiringan akan selalu dipengaruhi oleh curah hujan, oleh teriknya sinar matahari dan angin yang selalu berhembus.Akibat pengaruh-pengaruh tersebut, gangguan atau kerusakan tanah akan berlangsung melalui erosi maupun kelongsoran tanah, terkikisnya lapisan tanah yang subur(Kartasapoetra *dkk.*, 1991). Dan tanaman yang dapat ditanami pada lahan miring diantaranya yaitu Jagung, Kopi, Kedelai, Kakao,jambu mete dan kemirin Menurut (Darmawijaya, 1997)

Pada lahan miring tanah lebih rentan mengalami kerusakan, terutama oleh erosi, dibandingkan lahan yang relatif datar, lahan miring lebih sedikit dalam absorbs

(menyerap) air sehingga ketersediaan air untuk tanaman lebih kritis dibanding lahan datar dalam zona iklim yang sama (Paimin *dkk.*, 2002).

Menurut Hardjowigeno,(1995) bahwa kerusakan yang timbul terjadinya erosi, antara lain menurunnya produktivitas tanah, struktur tanah menjadi rusak, erosi gully dan terbing (longsor) mengakibatkan lahan terbagi-bagi dan mengurangi luas lahan yang dapat ditanamin lahan kritis akibat terjadinya pencucian unsur hara dan sebagainya. Sedangkan kerusakan di daerah penerima hasil erosi berupa pencemaran atau polusi, hal ini bisa berupa polusi sedimen maupun polusi kimia yang berdampak lingkungan yang cukup luas.

Desa Songgajah merupakan salah satu Desa di Kecamatan Kempo Kabupaten Dompu yang membentuk 85% perbukitan, 5% pegunungan, dan 10% dataran, yang memiliki potensi cukup besar pada sektor pertanian seperti lahan Jagung, lahan tegalan/ladang, dan lahan perkebunan yang menopang daerah pertanian tersebut. Tanaman-tanaman tersebut adalah salah satu pendapatan petani di daerah tersebut, petani mengolah tanahnya secara terus menerus. Penggunaan lahan secara terus menerus inilah yang mengakibatkan tanah di lahan tersebut memiliki sifat fisik yang berbeda-beda. Pengolahan tanah yang berbeda dapat mempengaruhi sifat tanah, baik fisika, kimia dan biologi tanah. Penelitian sebelumnya di desa ini hanya terbatas pada studi tentang keanekaragaman jenis tumbuhan dan tentang irigasi, sementara penelitian tentang sifat-sifat tanah, terutama sifat biologi tanah belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang sifat biologi tanah di sekitar Desa Sanggajah, dalam rangka pengelolaan kawasan konservasi ini dimasa depan. Topografi yang ada pada Desa Songgajah yang dimana pada lahan jagung

memiliki kelerengan 0-8% dengan kelas tekstur tanah lempung berpasir dan pada lahan hutan memiliki kelerengan 8-15% dengan kelas tekstur tanah lempung. Dan Topografi yang ada pada Desa Songgajah yang dimana pada lahan jagung memiliki kelerengan 0-8% dengan kelas tekstur tanah lempung berpasir dan pada lahan hutan memiliki kelerengan 8-15% dengan kelas tekstur tanah lempung.

Pengelolaan tanah juga harus memperhatikan terjadinya penurunan struktur tanah di berbagai lahan pertanian, jelas bahwa tujuan utama mengembangkan sistem olah tanah konservasi adalah merugikan tingkat pengolahan tanah yang dilakukan dalam sistem olah tanah intensif (OTI) untuk produksi pertanian.

Pengolahan tanah yang disesuaikan dengan kebutuhan tanaman dan kondisi lahan berpengaruh positif dalam mempertahankan produktivitas tanah. Walaupun tanah memiliki kandungan unsur hara yang tersedia akibat sistem budidaya yang kurang sesuai dapat menyebabkan penurunan produktivitas tanah (Munawa, 2011)

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas bagaimana Karakteristik Perubahan Sifat Biofisik Tanah pada Lahan Miring Yang Ditanami Jagung di Desa Songgajah Kecamatan Kempo Kabupaten Dompu

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Mengetahui Perubahan Sifat Biofisik Tanah pada Lahan Miring yang Ditanami Jagung di Desa Songgajah Kecamatan Kempo Kabupaten Dompu.

## **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Definisi Tanah**

Tanah adalah suatu benda alam yang terdapat di permukaan kulit bumi, yang tersusun dari bahan-bahan mineral sebagai hasil pelapukan batuan, dan bahan-bahan organik sebagai hasil pelapukan sisa-sisa tumbuhan dan hewan, yang merupakan medium atau tempat tumbuhnya tanaman dengan sifat-sifat tertentu yang terjadi akibat dari pengaruh kombinasi faktor-faktor iklim, bahan induk, jasad hidup, bentuk wilayah, dan lamanya waktu pembentkan (Yuliprianto, 2010:11).

### **2.2. Fungsi Hutan Terhadap Kondisi Fisik Tanah**

Hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan, sedangkan kawasan hutan adalah wilayah tertentu yang ditunjuk dan atau ditetapkan oleh pemerintah untuk dipertahankan keberadaannya sebagai hutan tetap (Oksana dkk, 2012).

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 tahun 1999, hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan. Berdasarkan fungsinya hutan dibagi menjadi tiga kelompok yaitu hutan lindung, hutan produksi dan hutan konservasi.

Keberadaan hutan menjadi potensi sumber daya alam yang menguntungkan bagi devisa negara. Di samping itu hutan memiliki aneka fungsi yang berdampak positif terhadap kelangsungan kehidupan manusia. Secara tidak langsung, fungsi hutan antara lain:

Pertama, Melalui kumpulan pohon-pohonnya, hutan mampu memproduksi Oksigen (O<sub>2</sub>) yang diperlukan bagi kehidupan manusia dan dapat pula menjadi penyerap karbondioksida (CO<sub>2</sub>) sisa hasil kegiatan manusia, atau menjadi paru-paru wilayah setempat bahkan jika dikumpulkan areal hutan yang ada di daerah tropis ini, dapat menjadi paru-paru dunia. Siklus yang terjadi di hutan, dapat mempengaruhi iklim suatu wilayah. Fungsi ini dapat disebut juga sebagai fungsi klimatologis.

Kedua, Hutan merupakan gudang penyimpan air dan tempat menyerapnya air hujan maupun embun yang pada akhirnya akan mengalirkannya ke sungai-sungai melalui mata air-mata air yang berada di hutan. Dengan adanya hutan, air hujan yang berlimpah dapat diserap dan disimpan di dalam tanah dan tidak terbuang percuma. Fungsi ini disebut juga sebagai fungsi hidrologis.

Ketiga, Hutan merupakan tempat memasaknya makanan bagi tanaman-tanaman, dimana di dalam hutan ini terjadi daur unsur haranya (nutrien, makanan bagi tanaman) dan melalui aliran permukaan tanahnya dapat mengalirkan makanannya ke area sekitarnya.

Keempat, Hutan memiliki jenis kekayaan dari berbagai flora dan fauna sehingga fungsi hutan yang penting lagi adalah sebagai area yang memproduksi embrio-embrio flora dan fauna yang bakal menembah keanekaragaman hayati. Dengan salah satu fungsi hutan ini, dapat mempertahankan kondisi ketahanan ekosistem di satu wilayah.

Kelima, Hutan juga mampu memberikan devisa bagi kegiatan turismenya, sebagai penambah estetika alam bagi bentang alam yang dimiliki. Fungsi ini disebut juga sebagai fungsi estetis.

Keenam, Mencegah erosi dan tanah longsor. Akar-akar pohon berfungsi sebagai pengikat butiran-butiran tanah. Dengan ada hutan, air hujan tidak langsung jatuh ke permukaan tanah tetapi jatuh ke permukaan daun atau terserap masuk ke dalam tanah.

### **2.3. Sifat Fisik Tanah**

Sifat fisik tanah seperti tekstur, kepadatan, porositas, aerasi, kekuatan, suhu, dan warna tanah merupakan faktor yang dominan dalam mempengaruhi kegunaan tanah, terutama dalam kaitannya dengan ketersediaan oksigen dan kemudahan penetrasi akar tanaman.

Secara fisik tanah, suatu tanah mineral merupakan suatu sistem alami (*natural system*) yang heterogen yang terdiri dari tiga fase, yaitu fase padat, cair, dan udara. Komponen padatan tanah terdiri dari bahan mineral dan organik. Sebagai suatu sistem alami, komposisi dari komponen-komponen tersebut akan saling berinteraksi satu sama lain dalam kondisi tertentu, sehingga tanah bersifat sangat kompleks dan perilakunya menjadi dinamis.

Oleh karena itu, kajian fisika tanah berkaitan dengan pergerakan air dipermukaan dan di dalam tanah, maka ilmu ini sangat penting untuk mendukung pengelolaan tanah dan lingkungan. Selain itu, fisika tanah berkaitan erat dengan konservasi tanah dan air, erosi tanah, degradasi tanah dan hutan, irigasi, drainase, dan pengelolaan daerah aliran sungai (DAS)

## 2.4. Sifat Tanah

1. warna tanah merupakan sifat tanah yang nyata dan mudah di kenalin. Warnah tanha yang nyata,bagaimanapun terutama sebagai suatu ukuran langsung di bandingkan dengan sifat tanah yang lainnya yang sukar di amati dan di ukur dengan teliti misalnya seperti dreinase. Jadi warna tanah bila di gunakan dengan ciri-ciri lainya berguna dalam pembentukan sebagai besar kesimpulan yang penting dengan memperhatikan pembentukan tanah dan penggunaan lahan (Foth,1998)
2. struktur tanah menunjukkan kombinasi atau susunan pratikel-pratikel tanah primer (pasir,debu,liar,) sampai pada pratikel-pratikel sekunder atau (pet)di sebut juga agregat.unik ini di pisahkan dari unik gabungan atau karena kelemahan permukaan. sruktuk suatu horizon yang berbeda pada satu profil tanah merupakan satu cirri penting tanah,seperti warna,struktur dan komposisi kimia. (Foth,1998).
3. komistensi tanah menurut Foth (1998), kosistensi adalah ketahan tanah terhadapperubahan bentuk atau perpecahan.keadaan ini di tentukan oleh sifat kohesi dan adhesi.konsistensi di gambarkan untuk tiga tingkat kelembapan: basah, lembab, dan keris.saar tanah terentuk tanah menjadi lekat bila basah, teguh bila lembab dan keras bila kering

## 2.5. Fungsi Tanah

Ada beberapa fungsi tanah yaitu sebagai berikut: 1) tempat tumbuh dan berkembangnya perakaran tanaman, 2) penyediaan kebutuhan primer tanaman (air,udara,dan unsure-unsur hara), 3) penyediaan kebutuhan sekunder tanaman (zat-zat pemacu tumbuh, hormone, vitamin, asam-asam organik antibiotik, toksin anti

hama, dan enzim yang dapat meningkatkan ketersediaan hara) dan siklus hara, 4) sebagai habitat biota tanah, baik yang berdampak positif karena terlibat langsung atau tidak langsung dalam penyediaan kebutuhan primer dan sekunder tanaman tersebut, maupun yang berdampak negatif karena merupakan hama yang penyakit tanaman, 5) lokasi pembangunan berbagai infrastruktur, seperti bangunan rumah, kantor, supermarket, jalan, terminal, stasiun dan bandara.

## **2.6. Faktor Yang Mempengaruhi Sifat Tanah**

Faktor yang mempengaruhi sifat tanah adalah sebagai berikut: 1) iklim adalah faktor utama yang mempengaruhi pembentukan tanah. Dari iklim ini pembentukan tanah terjadi dari dua unsur yaitu curah hujan dan suhu dua unsur ini memang ada di bumi dan mempengaruhi tanah, 2) organisme di dalam tanah beberapa organisme hidup didalamnya sehingga juga dapat mempengaruhi pembentukan tanah. Tanah sendiri biasa di tempati oleh beberapa hewan dan mikroba-mikroba yang terkandung di dalam tanah. Organisme tanah ini dapat mempengaruhi sebagai berikut : organisme dapat membantu proses pelapukan secara kimiawi dan juga pelapukan organik., 3) topografi atau relief ini juga menjadi faktor yang mempengaruhi tanah. pembentukan tanah terjadi karena topografi tanahnya yang berbentuk miring. bentuk miring ini yang mempengaruhi proses drainase dari suatu daerah batuan yang mengalami pelapukan. daerah yang miring biasanya kontur tanahnya tipis di karenakan sering terjadi erosi tanah atau abrasi mengakibatkan percepatan perubahan tanah, 4) waktu: waktu yang paling mempengaruhi pembentukan tanah dalam waktu. dimana waktu yang di maksud adalah usia tanah. Usia tanah ini bisa di pengaruh dari sifat biologi, sifat kimia, dan sifat fisika. Tanah

juga memiliki umur yang tersendiri, jika semakin tua waktu tanah maka kandunganzat didalamnya semakin kurang, 5) bahan induk adalah faktor yang mempengaruhi karakteristi tanah yang akan di hasilkan. batuan-batuan merupakan contoh batuan induk seperti batuan vulkanik, batuan beku, batuan sedimen, dan batuan metamorf. batuan ini yang mengalami erosi aatau abarasi sehingga batuan ini lapuk dan menjadi tanah. dari beberapa batuan ini menghasilkan tanah yang berbedabeda dari hasil pelapukan batuan tersebut.

## **2.7. Sifat Biologi Tanah**

### **1. Total Mikroorganisme Tanah**

Tanah dihuni oleh bermacam-macam mikroorganisme. Jumlah tiap grup mikroorganisme sangat berfariasi, ada yang terdiri dari beberapa individu, akan tetapi adapula yang jumlahnya mencapai jutaan gram tanah. Mikroorganisme itu sendirilah yang bertanggung jawab atas pelakakukan bahan organik dan pendauran unsur hara. Dengan demikian mereka mempunyai pengaruh terhadap sifat fisik dan kimia tanah ( Anas 1998 ).

Selanjutnya Anas (1998 ), menyatakan bahwa jumlah total organisme yang terdapat didalam tanah digunakan sebagai index kesuburan tanah (Fertility index), tanpa mempertimbangkan hal-hal lain. Tanah yang subur mengandung sejumlah mikroorganise, populasi yang tinggi ini menggambarkan adanya suplai makanan atau energi yang cukup di tambah lagi dengan temperatur yang sesuai, ketersediaan air yang cukup, kondisi ekologi lain yang mendukung perkembangan mikroorganisme tersebut.

Jumlah mikroorganisme sangat berguna dalam menentukan tempat organisme dalam hubungannya dengan sistem perakaran, sisa bahan organik dan kedalaman profil tanah ini. Data ini juga digunakan dalam membandingkan kergaman iklim dan pengelolaan tanah terhadap aktivitas organisme di dalam tanah (Anas 1998).

## 2. Jumlah Fungi Tanah

Fungi berperan dalam perubahan susunan tanah. Fungi tidak beklorofil sehingga mereka menggantungkan kebutuhan akan energi dan karbo dari bahan organik. Fungi di bedakan dalam tiga golongan yaitu ragi, kapang, dan jamur. Kapang dan jamur mempunyai arti penting bagi pertanian. Bila tidak karena fungi ini maka dekomposisi bahan organik dalam susunan masam tidak akan terjadi (Soepardi, 1983).

## 3. Jumlah bakteri pelarut fosfat (P)

Bakteri pelarut P pada umumnya dalam tanah di temukan di sekitar perakaran yang jumlahnya berkisar 103-106 sel/g tanah. Bateria dapat menghasilkan enzim phosphatase maupun asam-asam organik yang dapat melarutkan fosfat tanah maupun sumber fosfat yang diberikan (Santosa et.al.1999 dalam Mardiana 2006). Fungsi bakteri tanah yaitu turut serta dalam semua perubahan bahan organik, memegang monopoli dalam mereaksi enzimatik yaitu nitrifikasi dan pelarut fosfat. Jumlah baktri dalam tanah bervariasi karena perkembangan mereka sangat bergantung dari keadaan tanah. Pada umumnya jumlah terbanyak di jumpaidi lapisan atas. Jumlah yang bisa di jumpai dalam tanah berkisar antara 3-4 milyar tiapgram tanah kering dan berubah dengan musim (Santosa,1999).

#### 4. Total Respirasi Tanah

Respirasi mikroorganik tanah mencerminkan tingkat aktivitas mikroorganisme tanah. Pengukuran respirasi (mikroorganisme) tanah merupakan cara yang pertama kali di gunakan untuk menentukan tingkat aktivitas mikroorganisme tanah. Pengukuran respirasi tanah mempunyai korelasi yang baik dengan parameter yang lain yang berkaitan dengan aktivitas mikroorganisme tanah seperti transformasi N, hasil antara, pH dan rata-rata organisme (Anas 1989)

#### **2.8. Karakteristik Tanah di Lahan Miring**

Tanah di Indonesia tergolong peka terhadap erosi, karena terbentuk dari bahan-bahan yang mudah lapuk. Erosi yang terjadi akan memperburuk kondisi tanah tersebut dan menurunkan produktivitasnya. Oleh karena itu penerapan teknik konservasi memperbaiki dan meningkatkan kualitas tanah yang telah degradasi (Kurnia dkk, 2004).

Lahan dengan kemiringan lebih dari 15% tidak baik ditujukan sebagai lahan pertanian, melainkan sebagai lahan konservasi, Karena semakin besar kemiringan lahan maka laju aliran permukaan akan semakin cepat, daya kikis dan daya angkut aliran permukaan makin cepat dan kuat. Oleh karena itu strategi konservasi tanah dan air pada lahan berlereng adalah memperlambat laju aliran permukaan dan memperpendek panjang lereng untuk memberikan kesempatan lebih lama pada air untuk meresap kedalam tanah (Kurnia dkk, 2004).

Tanah kritis dapat berupa kerusakan fisik, kimia, atau biologi yang akhirnya membahayakan fungsi hidrologi, orologi, produksi kimia, pemukiman dan kehidupan

sosial ekonomi dari daerah dari lingkungan pengaruhnya. Hal ini disebabkan oleh ketidaksesuaian antara penggunaan tanah dan kemampuannya (Setiawan, 2003).

## **2.9. Sifat-Sifat lahan (Land Characteristics)**

Menurut Arsyad (1989 :208), sifat-sifat lahan merupakan “atribut atau keadaan unsur-unsur lahan yang dapat diukur atau diperkirakan, seperti tekstur tanah, struktur tanah, kedalaman tanah, Jumlah curah hujan, distribusi hujan, temperatur, drainase tanah, jenis vegetasi dan sebagainya. Sedangkan menurut Yunianto dan Woro (1991 :3), bahwa “sifat-sifat lahan terdiri dari beberapa bagian, diantaranya adalah karakteristik lahan, kualitas lahan, pembatas lahan, persyaratan penggunaan lahan dan perbaikan lahan”

Karakteristik lahan ialah suatu parameter lahan yang dapat diukur atau diestimasi, misalnya kemiringan lereng, curah hujan, tekstur tanah dan struktur tanah. Karakteristik lahan merupakan parameter lahan yang dipakai untuk menentukan kualitas lahan. Karakteristik lahan berbeda dengan kualitas lahan

Kualitas Lahan, kualitas lahan mempengaruhi tingkat kesesuaian lahan untuk penggunaan lahan tertentu. Kualitas lahan dinilai atas dasar karakteristik lahan yang berpengaruh. Suatu karakteristik lahan dapat berpengaruh pada suatu kualitas lahan tertentu, tetapi tingkat dapat berpengaruh pada kualitas lahan lainnya.

Pembatas lahan merupakan faktor pembatas jika tidak atau hampir tidak dapat memenuhi persyaratan untuk memperoleh produksi yang optimal dan pengelolaan dari suatu penggunaan lahan-lahan tertentu. Pembatas lahan dapat dibedakan menjadi dua yaitu (1) pembatas lahan permanen yaitu pembatas yang tidak dapat dengan mudah diperbaiki dengan usaha perbaikan lahan (Landimprovement). contoh

pembatas lahan permanen adalah kemiringan lereng, kedalaman tanah, iklim, bahaya banjir.(2) Pembatas lahan sementara yaitu pembatas lahan yang dapat diperbaiki dengan cara pengelolaan lahan seperti misalnya kesuburan tanah dapat diperbaiki dengan pemupukan. Persyaratan ekologi lahan dapat dikelompokkan beberapa bagian:

1. Persyaratan ekologi, contohnya ketersediaan air, ketersediaan unsur hara, ketersediaan oksigen, resiko banjir, lingkup temperatur, kelembapan udara, dan periode kering.
2. Persyaratan pengelolaan, contohnya persiapan pembibitan mekanisme selama panen.
3. Persyaratan konservasi, contohnya control erosi, risiko komplek tanah, risiko pembentukan kulit tanah.
4. Persyaratan konservasi, contohnya pengeringan lahan, tanggap terhadap pemupukan.

Perbaikan lahan adalah aktivitas yang dilakukan untuk memperbaiki kualitas lahan pada sebidang lahan untuk mendapatkan keuntungan dalam meningkatkan produksi pertanian. Perbaikan lahan multak dilakukan agar kualitas lahan dapat terus terjaga dan bermanfaat bagi generasi yang akan datang.

Penggunaan lahan dapat dimanfaatkan untuk membentuk bagi kebutuhan hidup manusia perlu pengelolaan yang lebih lanjut. Oleh sebab itulah diperlukan suatu kebijakan atau keputusan penggunaan lahan. Penggunaan lahan (Mojor Kind Of Land Use) sendiri dimaksudkan oleh Rayes (2007:162) adalah “pengelolaan penggunaan lahan secara umum seperti pertanian tadah hujan, pertanian beririgasi, padang rumput, kehutanan atau daerah rekreasi’

## 2.10. Alih Fungsi Lahan

Nilai lahan dapat berubah seiring dengan perubahan yang terjadi pada masyarakat pengelolanya. Perubahan nilai lahan inilah yang selanjutnya mendorong terjadinya konfeksi lahan. Penentuan nilai lahan yang di tetapkan berdasarkan keuntungan ekonomis yang berpengaruh terhadap proses konfersi lahan ke penggunaan lain, misalnya lahan pertanian ke lahan perumahan. Hal ini disebabkan oleh tingkat produktivitas kegiatan yang dilakukan pada suatu lahan dapat menyebabkan kecendrungan konversi sehingga prduktivitas dan nilai lahan menjadi lebih tinggi. ( pohan,1999 dalam dinata, 1999).

Konversi lahan secara umum dapat di indentivikasi sebagai perubahan fungsi guna lahan menjadi penggunaan lain di sebabkan oleh berubahnya nilai guna suatu lahan. Nilai guna yang berubah dapat berupa tingkat harga atau jenis manfaat misalnya manfaa sosial, layanan publik, budaya dan sejarah. Istilah lain yang sama adalah alih fungsi lahan yakni perubahan fungsi atau konversi yang menyangkut tranformasi dalam pengalokasian sumber daya alam dari satu pengguna ke pengguna lainnya ( kostiwan, 1996 dalam jayadinata 1999 ). Alih fungsi lahan di pengaruhi oleh faktor baik secara internal maupun external. Faktor internal konversi lahan; pertumbuhan rumah tangga petani penggunaan lahan, perubahan luas penggunaan lahan, potensi lahan dan faktor yang terlubat dalam penggunaan lahan. Sedangkan faktor external terdiri dari: pertumbuhan penduduk, pergeseran stuktur ekonomi wilayah dan pengembangan kawasan terbangun.

## **2.11. Pengaruh Pengolahan Tanah Terhadap Beberapa Sifat Biologi Tanah**

Peranan cacing tanah dalam mempertahankan kesuburn tanah pertanian telah lama dikenal (Barley, 1959). Cacing tanah berperang dalam memotong-motong bahan organik dan memasukkan kedalam lubang yang dibuatnya dan telah dikenal sejak lama dapat meningkatkan struktur tanah telah dilaporkan dapat menurunkan populasi (Edward. 1975). Pengolahan intensif cenderung dapat menurunkan populasi cacing secara fisik karena kematian akibat pengolahan tanah dan menurunnya jumlah makanan yang tersedia dengan semakin menurunnya kadar bahan organik karena cepatnya proses oksidasi. Disamping itu pengolahan tanah juga telah dilaporkan menurunkan populasi beberapa fauna makro seperti semut, rayap tanah, dan kumbang tanah (Abbott dkk,1979). Beberapa laporan juga menunjukkan bahwa populasi cacing dan beberapa fauna makro tanah biasanya meningkat 2-4 kali dengan perlakuan olah tanah konservasi (rovira dkk, 1987). Faktor penting yang menyebabkan meningkatnya populasi cacing dan fauna tanah sangat erat sekali kaitannya dengan semakin meningkatnya ketersediaan bahan organik pada system olah tanah konservasi (suwardji dan Eberbach,1998).

## **2.12. Pengaruh dan Dampak Kerusakan Tanah**

Adapun dampak dari kerusakan tanah menyebabkan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Dampak Erosi Tanah

Sebagaimana disinggung di atas, bahwa erosi akan menyebabkan hilangnya atau berpindahkan lapisan permukaan tanah ke bagian lain yang lebih rendah ketinggian tanahnya. Ada beberapa dampak dari erosi ini terhadap tanah yakni: Produktifitas tanah menjadi menurun, unsur hara yang bermanfaat bagi tanaman akan hilang, karena kehilangan unsur hara, kesuburan tanaman juga menurun, rusaknya struktur tanah, akan mempersempit lahan yang dapat ditanami, karena dapat menurunkan produktifitas tanah, dan Pendapatan petani juga menurun.

## 2. Dampak Pencemaran Tanah

Yang pertama dampak bagi kesehatan, pemakaian pestisida secara terus menerus akan mencemari unsur-unsur tanah. Sehingga tanah kemudian akan terkandung bahan-bahan kimia. Bahan tersebut kemudian jika terserap oleh tanaman, maka tanaman yang tumbuh di atasnya akan terkandung bahan kimia. Jika hal tersebut terjadi pada lahan pertanian, maka hasil-hasil pertanian yang biasa dijadikan konsumsi rumah tangga akan terserap ke dalam tubuh. Hal itu, kemudian akan membahayakan bagi kesehatan tubuh. Sebagai contoh, Benzena yang bisa menyebabkan larutan kimia dan air raksa yang menjadi penyebab kerusakan ginjal.

Yang kedua dampak bagi lingkungan, khususnya terjadi pada metabolisme tanaman. Rantai makanan dari mikro-organisme yang berkurang akibat pencemaran akan sangat berdampak pada kualitas tanah disekitarnya, sehingga proses metabolisme tanaman akan berkurang. Dampak pencemaran lingkungan tersebut akhirnya adalah tanah mati yang tidak bisa ditanami tumbuhan jenis apapun.

## 2.13. Tanaman Jagung

### Syarat Tumbuh

#### a. Iklim

Daerah yang dikehendaki oleh sebagian besar tanaman jagung yaitu daerah beriklim sedang hingga beriklim subtropik/tropis basah. Jagung dapat tumbuh di daerah yang terletak antara 50<sup>0</sup>LU-40<sup>0</sup>LS. Pada lahan yang berigasi, pertumbuhan tanaman memerlukan curah hujan ideal sekitar 85-200 mm/bulan selama masa. Pertumbuhan tanaman jagung sangat membutuhkan sinar matahari yang penting dalam masa pertumbuhan. Suhu yang dikehendaki tanaman jagung untuk pertumbuhan terbaiknya antara 27<sup>0</sup>-32<sup>0</sup> C (Purwono dan Hartono, 2005).

Jagung dapat di tanam di Indonesia mulai dataran rendah sampai di daerah pegunungan yang memiliki ketinggian antara 1000-1800 m dpl. Jagung yang ditanam di dataran rendah di bawah 800 m dpl dapat berproduksi baik dan atas 800 m dpl pun jagung masih bisa memberikan hasil yang baik pula (Anonim, 1993).

#### b. Tanah

Jagung termasuk tanaman yang tidak memerlukan yang khusus dalam penanamannya. Jagung di kenal sebagai tanaman yang tumbuh lahan kering sawah dan pasiran surut asalkan syarat tumbuh yang di perlukan terpenuhi. Jenis tanah yang dapat ditanam jagung antara lain Andosol, Latosol, dan Grumosol. Tanah

bertekstur liat atau liat berdebu (Latoso) merupakan jenis tanah yang terbaik untuk pertumbuhan jagung. Tanaman jagung akan tumbuh dengan baik pada tanah yang subur, gembur dan kaya humus. Keasaman tanah yang baik bagi tumbuh maksimal karena keracunan Al. Tanaman jagung membutuhkan tanah dengan aerasi dan ketersediaan air dalam kondisi baik (Purwono dan Hartono, 2005).



## **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deksriptif, dengan melakukan pendekatan survey dilapangan dan di uji di laboratorium (Sinnaribung dan Evendi,1987).

### **3.2.Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Songgajah, Kecamatan Ke mpo, Kabupaten Dompu pada tanggal 28 Oktober 2019 dan dilanjutkan dengan uji Laboratorium pada tanggal 04-05 November 2019.

### **3.3. Jenis Data dan Sumber Data**

Data primer berupa data yang diambil dari hasil sampel tanah dari lapangan (lahan jagung) yang akan diamati sifat biofisik tanah (Laboratorium) berupa suhu tanah,c-organik, total organisme dan kemiringan lahan. Data sekunder data yang diambil di Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung (BPDASHL) berupa Peta dan BMKG Kediri Lombok Barat berupa data iklim.

### **3.4.Bahan dan Alat Penelitian**

#### **Peta pendukung**

Peta yang dibutuhkan adalah Peta Kemiringan Lahan.Untuk mengetahui berapa besar kemiringan lereng

#### **3.4.1 Bahan Penelitian**

Adapun bahan-bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu: kantong plastik untuk menyimpan sampel tanah, dan sampel tanah untuk bahan penelitian

### 3.4.2 Alat Penelitian

Adapun alat-alat yang digunakan untuk penelitian ini sebagai berikut: Kantong plastik : untuk menyimpan sampel tanah Linggis: untuk pengambilan sampel tanah, termometer untuk: untuk mengukur suhu tanah, Alat-alat tulis untuk mencatat data yang di peroleh langsung di lapangan, dan alat-alat laboratorium untuk menganalisis kadar lengas tanah , C-organik.

### 3.5. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan cara sebagai berikut :

#### a. Survei lapang / observasi lapang

- Menentukan lokasi pengambilan sample tanah.

#### b. Penentuan titik pengambilan sample tanah

- Sample tanah diambil pada 2 (dua) lokasi yaitu lokasi kawasan Hutan dan lokasi lahan yang ditanami Jagung.
- Tiap lokasi dibagi menjadi 3 (tiga) titik pengambilan sampel tanah, pada lokasikawasan Hutan diambil 3 (tiga) sample tanah pada bagian lereng atas dan 3 (tiga) sample tanah pada bagian lereng bawah. Pada lokasi lahan Jagung juga diambil 3 (tiga) sample tanah pada bagian lereng atas dan 3 (tiga) sample tanah pada bagian lereng bawah, jadi total sample tanah yang akan diambil 12 sample tanah.

#### c. Pengambilan sample tanah

- Sample tanah diambil pada permukaan tanah, dengan cara membersihkan dari seresah, bebatuan, dan benda alam lain di lapisan permukaan tanah.

- Sampel tanah yang diambil adalah sample tanah terusik dan sampel tanah tidak terusik , sample tanah terusik diambil untuk pengukuran c-organik Sedangkan sample tanah secara tidak terusik (*undisturbed soil sample*), tanah digali sampai kedalaman 0 – 20 cm dibuat lubangbertangga kemudian menggunakan ring sample yang akan dimasukkan kedalam tanah.
- Sampel tanah yang di gali kemudian diamati untuk mengetahui total makro di dalam tanah dan mencatat jenis-jenis makro apa saja yang berada dalam tanah, dan dengan mendokumentasi.
- Sample tanah diberi label dan dimasukkan kedalam box kemudian siap dianalisis dilaboratorium untuk mengetahui c-organik

### 3.6. Parameter penelitian

Table 1. Parameter dan metode pengukuran sifat biofisik tanah :

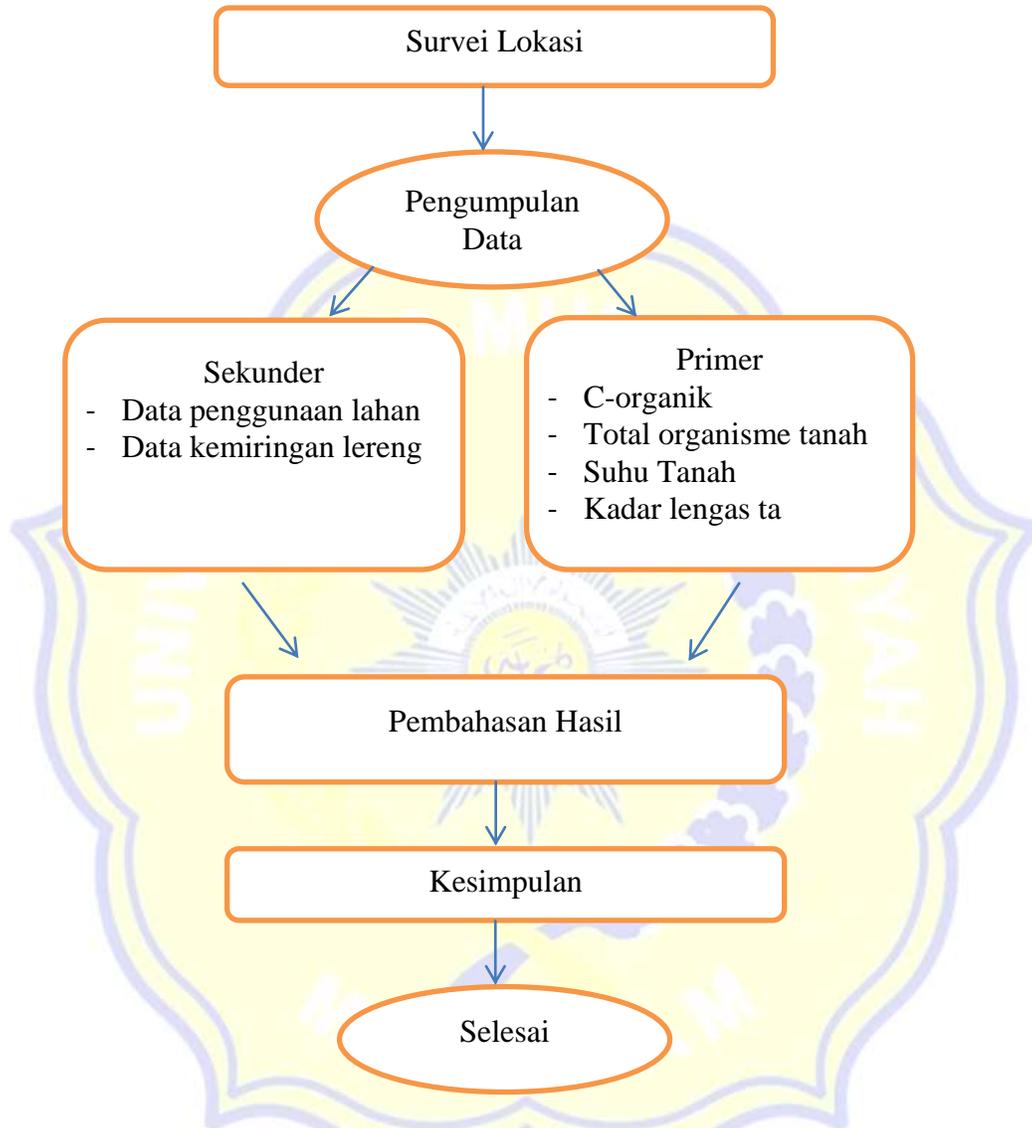
No	Parameter	Metode Pengukuran
1	Suhu tanah	Termometer Tanah
2	C-organik	Walkley & Black
3	Total organisme tanah	Perhitungan manual
4	Kemiringan lahan	Peta Kemiringan Lahan
5	Kadar Lemas	Gravimetri

### 3.7. Analisis Data

Dalam hasil penelitian menggunakan program MicrosoftExcel, sedangkan untuk analisis data menggunakan Analisis Standar Deviasi merupakan analisis yang

digunakan untuk mengetahui data yang dipergunakan sesuai dengan rumus / perhitungan yang di cari.

### 3.8. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian



Gambar 1. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian