

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN
KACANG KEDELAI (*Glycine max L.*) DI DESA SANOLO
KECAMATAN BOLO KABUPATEN BIMA**

SKRIPSI



Disusun oleh:

ANJAS ARIANTO

NIM: 2019C1B004

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
MATARAM, 2024**

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN
KACANG KEDELAI (*Glycine max L.*) DI DESA SANOLO
KECAMATAN BOLO KABUPATEN BIMA**

SKRIPSI



Disusun oleh:

ANJAS ARIANTO

NIM: 2019C1B004

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

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
MATARAM, 2024**

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN
KACANG KEDELAI (*Glycine max L.*) DI DESA SANOLO
KECAMATAN BOLO KABUPATEN BIMA**

Disusun Oleh:

ANJAS ARIANTO
NIM: 2019C1B004

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

Telah Mendapatkan Persetujuan Pada Tanggal, 09 Februari 2024

Pembimbing Utama,



Muliatiningsih, S.P.MP
NIDN: 0822058001

Pembimbing Pendamping,



Suhairin, SP., M. Si
NIDN: 0807018101

Mengetahui

Fakultas Pertanian UMMAT
Program Studi Teknik Pertanian
Dekan,



Budy Wiryo, SP., M.Si
NIDN: 0805018101

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN KACANG KEDELAI (*Glycine max L.*) DI DESA SANOLO KECAMATAN BOLO KABUPATEN BIMA

Disusun Oleh:

ANJAS ARIANTO
NIM: 2019C1B004

Pada Hari Jum'at 09 Februari 2024
Telah dipertahankan di depan tim penguji

Tim penguji:

1. **Muliatiningsih, S.P.MP**
Ketua

2. **Suhairin, SP., M. Si**
Anggota

3. **Budy Wiryono, SP.,M.Si**
Anggota

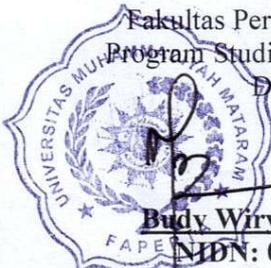
(.....)

(.....)

(.....)

Skripsi ini telah diterima sebagian dari persyaratan yang diperlukan untuk mencapai kebulatan studi program strata satu (1) untuk mencapai tingkat serjana pada Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram

Mengetahui
Fakultas Pertanian UMMAT
Program Studi Teknik Pertanian
Dekan.



Budy Wiryono, SP.,M.Si
NIDN: 0805018101

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang diajukan adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/atau doctor di universitas/perguruan tinggi manapun)
2. Skripsi adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian penulis sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Dalam Skripsi tidak terdapat karya-karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas mencantumkan sebagai acuan dan menuliskannya sumber acuan tersebut 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 diperguruan tinggi ini.

Mataram, 09 Februari 2024
Yang membuat pernyataan



ANJAS ARIANTO
NIM: 2019C1B004



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
 PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
 UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

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

SURAT PERNYATAAN BEBAS
 PLAGIARISME

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

Nama : Anjas Arianto
 NIM : 2019218004
 Tempat/Tgl Lahir : Sarolo, 11, Oktober 2000
 Program Studi : Teknik Pertanian
 Fakultas : Pertanian
 No. Hp : 082340068742
 Email : anjasarianto7@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis* saya yang berjudul :

EVALUASI KEBERSIKAPAN LAHAN UNTUK TANAMAN KACANG
 KEDELAI (*Glycine max* L.) DI DESA SANDOLO KEC. BOLO KAB.
 BIMA

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 47%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milik orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, 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.

Mataram, Rabu, 06 Maret 2024
 Penulis



Mengetahui,
 Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

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

*pilih salah satu yang sesuai



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

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

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : *Arjas Driando*
NIM : *2019C18009*
Tempat/Tgl Lahir : *Sanolo, 11 Oktober 2000*
Program Studi : *Teknik Pertanian*
Fakultas : *Pertanian*
No. Hp/Email : *arjascartaunto7@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:

*EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN KACANG
KEDELAI (*Glycine max L.*) DI DESA SANOLO KEC. BOLO KAB.
BIMA.*

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada 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.

Mataram, *Rabu, 06 Maret* 2024
Penulis



NIM. *2019C18009*

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



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

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

- Hidup Yang Tidak Dipertaruhkan Tidak Akan Dimenangkan.
- Yakinkan Dengan Iman, Usahakan Dengan Ilmu, Sampaikan Dengan Amal.

PERSEMBAHAN

- Untuk ibu saya tercinta Muslimah, Ayah saya tercinta Syafrudin, Adik kandung saya tercinta Suliasti Wahidatullah, Terimakasih telah mendoakan serta memberi dukungan dan semangat kepada saya dalam menjalankan pendidikan ini mulai dari awal sampai akhir pendidikan ini.
- Kepada keluarga besar saya, yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu namanya dan tidaklah lupa saya ucapkan terimakasih karena telah mensupport serta memberikan motivasi sehingga saya mampu untuk berada pada posisi sekarang ini guna menyelesaikan pendidikan.
- Segenap *civitas* akademika kampus Universitas Muhammadiyah Mataram Fakultas Pertanian, staf pengajar, karyawan dan seluruh teman-teman perjuangan di fakultas pertanian. Tidak lupa pula saya ucapkan terimakasih juga.
- Keluarga besar Forum Komunikasi Mahasiswa Sila (FORMASI MATARAM), salah satu organisasi kecamatan yang telah menjadi wadah kekeluargaan di kota mataram dan lebih-lebih yang mendidik saya sehingga saya mampu untuk berproses sejauh ini.
- Keluarga besar Himpunan Mahasiswa Islam (HMI MPO) Cabang Mataram, Dalam hal ini. HMI MPO adalah organisasi tingkat nasional Ekstra kampus dan sayapun mengucapkan terimakasih atas didikan dan dinamika dalam organisasi ini sehingga saya banyak mendapatkan pengalaman serta ilmu untuk menjadi manusia yang selalu mengedepankan rasa bersyukur dan ikhlas dalam situasi apapun.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subahana WaTa'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 mengucapkan terima kasih kepada:

1. Budy Wiryono, SP.,M.Si, M.P, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammdiyah Mataram.
2. Bapak Syirril Ihromi, SP., MP Selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammdiyah Mataram dan sekaligus sebagai dosen pembimbing Praktik Kerja Lapangan.
3. Bapak Adi Supatrayadi, SP., MP selaku Wakil Dekan II Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Ibu Muliatiningsih, SP.,MP, selaku pembimbing utama sekaligus Ketua Prodi Teknik Pertanian Universitas Muhammdiyah Mataram yang telah banyak memberikan arahan dan masukan kepada penulis sampai terselesaikannya Skripsi ini.
5. Bapak Suhairin, SP., M.Si selaku dosen pembimbing pendamping.
6. Bapak dan Mama serta Seluruh Keluarga Besar karena berkat do,a dan Suportnya selama ini penulis dapat berada pada titik ini untuk menyelesaikan salah satu tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pertanian dan penerapan dilapangan serta dikembangkan lebih lanjut.

Mataram, 09 Februari 2024

Penyusun

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN KACANG KEDELAI (*Glycine max L.*) DI DESA SANOLO KECAMATAN BOLO KABUPATEN BIMA

Anjas Arianto¹⁾, Muliatiningsih²⁾, Suhairin³⁾

ABSTRAK

Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB), adalah salah satu dari 3 propinsi di Indonesia sebagai penghasil komoditas kedelai. Komoditas tanaman kedelai di propinsi NTB khususnya di Desa Sanolo Kecamatan Bolo Kabupaten Bima dikembangkan sebagai penunjang komoditas kedelai nasional, yang selama ini masih dilakukan inport. Penelitian ini dilakukan di Desa Sanolo Kecamatan Bolo Kabupaten Bima, sebagai salah satu Desa di Kecamatan Bolo yang berpotensi dalam pengembangan komoditas kedelai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui evaluasi kesesuaian lahan terhadap tanaman kedelai (*Glycine Max L.*) Di Desa Sanolo Kecamatan Bolo Kabupaten Bima. Penelitian ini berguna untuk menentukan tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai di Desa Sanolo Kecamatan Bolo Kabupaten Bima. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif dan dengan pendekatan survey. Hasil penelitian menunjukkan kelas kesuaian lahan pada lokosi 1 yaitu N (Tidak Sesuai) dengan faktor pembata tekstur tanah yang bersifat pasir berlempung. pH tanah pada lokasi 1 sebesar 7,55, C-Organik 1,22% dan salinitasnya sebesar 1,03. Pada lokasi 2 kelas kesesuaian lahan yaitu N (Tidak Sesuai) dengan faktor pembatasnya ialah tekstur tanah yang bersifat pasir. pH tanah pada lokasi 2 sebesar 6,94, C-Organik 2,6%, salinitas sebesar 0,83. Pada lokasi 3 kelas kesesuaian lahan yaitu N (Tidak Sesuai) dengan faktor pembatasnya ialah tekstur tanah yang bersifat pasir. pH tanah pada lokasi 3 sebesar 6,42, C-Organik 1,22%, salinitas sebesar 0,83. Dan pada lokasi yang ke 4 kelas kesesuaian lahan adalah N (Tidak Sesuai) dengan faktor pembatasnya yaitu tekstur tanah yang bersifat pasir. pH tanah pada lokasi 4 sebesar 6,09, C-Organik sebesar 1,94%, dan salinitas sebesar 6,1. Dengan demikian pengembangan tanaman kedelai (*Glycine Max L.*) di Desa Sanolo Kecamatan Bolo Kabupaten Bima perlu diperbaiki kualitas lahannya dengan penambahan bahan organik berupa pupuk kandang (sapi, kambing, unggas), pupuk kompos, pupuk hijau dan blotong.

Kata Kunci: evaluasi, kesesuaian, kedelai, lahan

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

**THE EVALUATION LANDS SUITABILITY FOR SOYBEAN (*Glycine max L.*)
CULTIVATION IN SANOLO VILLAGE, BOLO, BIMA**

*Anjas Arianto*¹⁾, *Muliatiningsih*²⁾, *Suhairin*³⁾

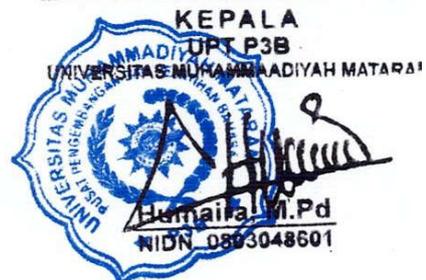
ABSTRACT

West Nusa Tenggara Province (NTB) is one of the three provinces in Indonesia known for soybean commodity production. Soybean cultivation in NTB province, particularly in Sanolo Village, Bolo District, Bima Regency, is developed to support the national soybean commodity, which has been relying on imports. This research was conducted in Sanolo Village, Bolo District, Bima Regency, as one of the villages with potential for soybean commodity development in Bolo District. The aim of this study was to evaluate land suitability for soybean cultivation (*Glycine Max L.*) in Sanolo Village, Bolo District, Bima Regency. This research is useful for determining the level of land suitability for soybean cultivation in Sanolo Village, Bolo District, Bima Regency. The research method used was descriptive method with a survey approach. The results showed that the land suitability class in location 1 was N (Not Suitable) due to the soil texture being sandy clay. The soil pH at location 1 was 7.55, Organic-C 1.22%, and salinity was 1.03. In location 2, the land suitability class was N (Not Suitable) with the limiting factor being sandy soil texture. The soil pH at location 2 was 6.94, Organic-C 2.6%, and salinity was 0.83. In location 3, the land suitability class was N (Not Suitable) with the limiting factor also being sandy soil texture. The soil pH at location 3 was 6.42, Organic-C 1.22%, and salinity was 0.83. Likewise, in location 4, the land suitability class was N (Not Suitable) with the limiting factor being sandy soil texture. The soil pH at location 4 was 6.09, Organic-C 1.94%, and salinity was 6.1. Thus, the development of soybean cultivation (*Glycine Max L.*) in Sanolo Village, Bolo, Bima needs to improve the quality of its land by adding organic materials such as manure (cattle, goats, poultry), compost, green manure, and bagasse.

Keywords: *Evaluation, Suitability, Soybean, Land*

1. *Student*
2. *First Supervisor*
3. *Assistant Supervisor*

MENGESAHKAN
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA
MATARAM



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
SURAT PENYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
MOTO DAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Botani Kedelai.....	4
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Kedelai.....	7
2.3. Kesesuaian Lahan.....	8
2.4. Evaluasi lahan	9
2.5. Evaluasi Kesesuaian Lahan.....	12
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1. Metode Penelitian.....	19

3.2. Tempat dan waktu penelitian.....	19
3.3. Alat dan bahan penelitian.....	19
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	22
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Gambar Umum Lokasi Penelitian.....	26
4.2. Karakteristik Lahan Pada Lokasi Penelitian.....	28
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN.....	46

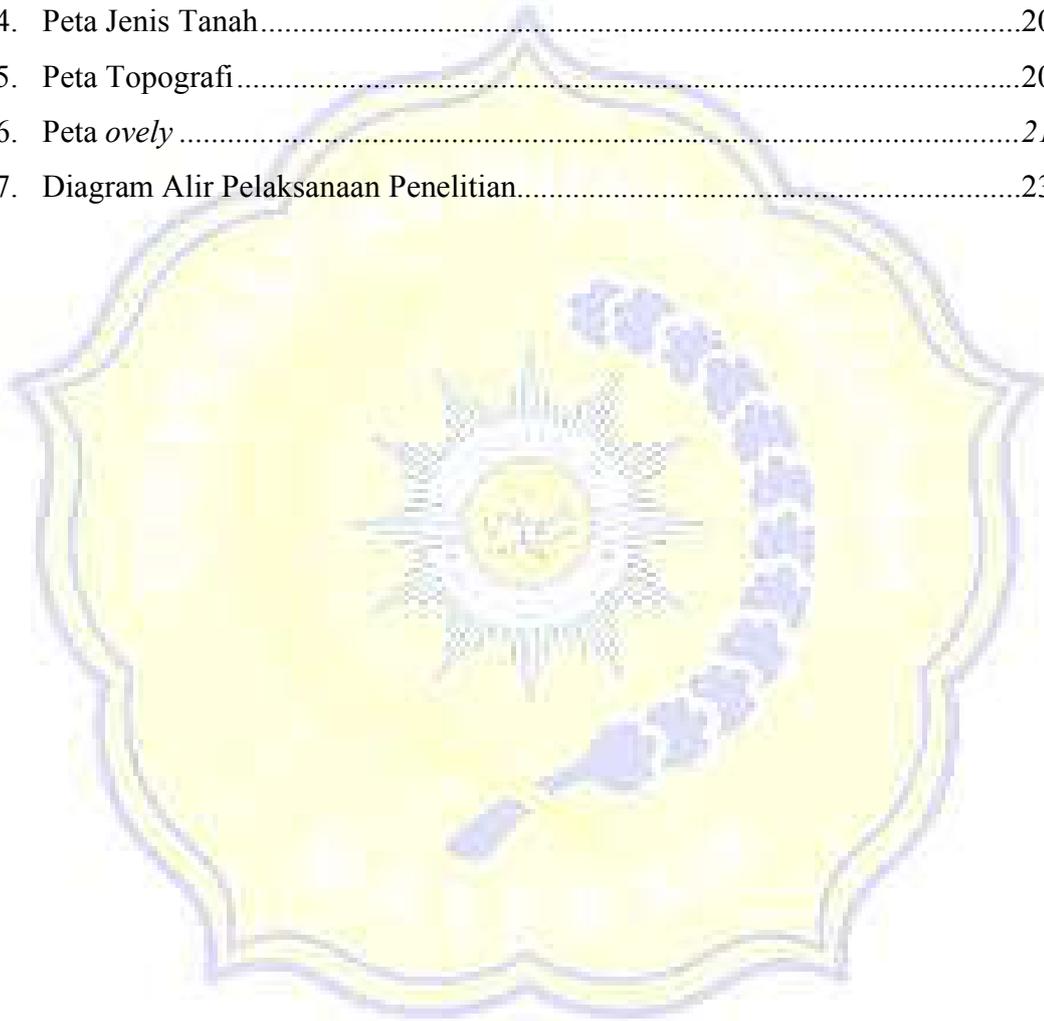


DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Klasifikas Kemiringan Lereng	14
2. Kriteria C-Organik tanah.....	15
3. Kriteria pH tanah.....	15
4. Kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai	16
5. Kalsifikasi Kesesuaian lahan	22
6. Data curah hujan Kecamatan Bolo Tahun 2017-2021	24
7. Data karakteristik lahan penelitian.....	26
8. Kriteria kesesuaian lahan pada lokasi-1	26
9. Kriteria kesesuaian lahan pada lokasi-2	29
10. Kriteria kesesuaian lahan pada lokasi-3	32
11. Kriteria kesesuaian lahan pada lokasi-4	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman Kedelai	5
2. Peta Administrasi	19
3. Peta tata guna lahan.....	19
4. Peta Jenis Tanah.....	20
5. Peta Topografi.....	20
6. Peta <i>ove</i> ly	21
7. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian.....	23



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Hasil Rata-rata	44
2. Analisis laboratorium.....	49
3. Dokumen pengambilan Sampel	52



BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kesesuaian lahan perlu diperhatikan untuk tanaman budidaya agar mendapatkan pertumbuhan yang optimal, walau tanaman kelihatan dapat tumbuh bersama di suatu wilayah, akan tetapi setiap jenis tanaman mempunyai karakter yang membutuhkan persyaratan yang berbeda-beda. Dengan demikian supaya produksi dapat optimal maka harus diperhatikan antara kesesuaian lahan untuk pertanian dan persyaratan tumbuh tiap jenis tanaman. Evaluasi kesesuaian lahan adalah proses penilaian sumber daya lahan yang sudah teruji, karakteristik lahannya dan dievaluasi untuk tanaman kedelai antara lain: temperatur, ketersediaan air, ketersediaan oksigen, keadaan media perakaran, gambut, retensi hara, toksisitas, sodisitas, bahaya sulfidik, bahaya erosi, bahaya banjir, dan penyimpanan lahan. Evaluasi kesesuaian lahan akan memberikan informasi untuk penggunaan lahan sesuai dengan karakteristik tanaman sehingga lahan dapat digunakan sebagaimana mestinya (Sarwono, 2007).

Evaluasi kesesuaian lahan pun sangat berkaitan dengan pertanian salah satunya dalam pengembangan pertanian tanaman kacang kedelai (*Glycine max L*). Karena kedelai merupakan komoditi unggulan sebagian besar penduduk Indonesia, maka harga jual yang tinggi menjadikan kedelai kian banyak di budidayakan oleh petani Indonesia dan seiring dengan meningkatnya populasi manusia komoditi kedelai (*Glycine max L*) yang dibutuhkan semakin banyak, perlunya penanaman atau pengolahan kedelai (*Glycine max L*) yang baik untuk memenuhi kebutuhan lahan yang selalu meningkat mengakibatkan semakin langkanya lahan pertanian untuk budidaya kedelai (*Glycine max L*) unggul, sehingga memerlukan optimalisasi penggunaan sumberdaya lahan yang memungkinkan tetap tersedianya lahan untuk budidaya Tanaman kedelai (*Glycine max L*) secara berkelanjutan. Menurut FAO (1976) bahwa kualitas lahan ada yang bisa diestimasi atau diukur secara langsung di lapangan, tetapi pada umumnya ditetapkan

berdasarkan karakteristik lahan. Karakteristik lahan dan kualitas lahan sangat memiliki hubungan tertentu. Hal ini tergambar dari komponen kualitas lahan dan karakteristik lahan. Karakteristik lahan yang memiliki kaitannya untuk esensial evaluasi lahan dapat dikelompokkan kedalam 3 faktor utama diantaranya topografi, tanah, dan iklim.

Tanaman kedelai (*Glycine max L*) berpotensi dikembangkan di Indonesia, karena kedelai merupakan tanaman pangan terpenting ketiga setelah padi dan jagung. Selain itu kedelai juga merupakan tanaman palawija yang kaya akan protein dan memiliki arti penting dalam industry pangan. Kedelai berperan sebagai sumber protein nabati yang sangat penting dalam rangka peningkatan gizi masyarakat karena aman bagi kesehatan. Pertumbuhan tanaman kedelai yang baik dipengaruhi oleh syarat tumbuhnya. Kondisi lereng yang beragam serta tekstur tanah yang relative berpasir merupakan hambatan bagi pengolahan lahan pertanian. Kondisi iklim dan ketinggian mempengaruhi pertumbuhan tanaman kedelai. Keberhasilan dan pembudidayaan tanaman kedelai erat kaitannya dengan syarat tumbuh tanaman kedelai, dan faktor pembatas kesesuaian lahan tanaman kedelai serta tingkat kesesuaian lahan tanaman kedelai untuk tanaman kedelai, namun petani belum mengetahui hal tersebut sehingga belum melakukan upaya perbaikan lahan.

Desa Sanolo merupakan salah satu Desa yang ada di Kecamatan Bolo Kabupaten Bima. Desa Sanolo terdiri dari tiga dusun yaitu Dusun sonco, Sanolo dan Muku, dengan luas wilayah 1.000,9 Ha (Sumber: kajian partisipatif dengan aparat desa) dan berada pada daerah dataran pantai dengan kemiringan lereng 0-65 persen serta berada pada 0-3500 mdpl di atas permukaan laut. Sebagai daerah pesisir tentunya sektor pertanian tambak menjadi sumber mata pencaharian masyarakat dengan memproduksi garam. Selain tambak garam, masyarakat Desa Sanolo juga mengandalkan sektor pertanian sebagai sumber daya ekonomi masyarakat, salah satunya menanam tanaman kedelai. Hasil tanaman kedelai dapat meningkatkan perekonomian masyarakat mengingat harga garam pada musim kemarau menurun.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu diadakan suatu penelitian mengenai ‘‘Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine max L*) Di Desa Sanolo Kecamatan Bolo Kabupaten Bima’’.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bagaimana kesesuain lahan untuk tanaman kedelai di Desa Sanolo Kecamatan Bolo Kabupaten Bima?

1.3.Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Untuk mengetahui kesesuaian lahan terhadap tanaman kedelai (*Glycine Max L.*) Di Desa Sanolo Kecamatan Bolo Kabupaten Bima.

1.4.Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan kegunaan sebagai berikut:

Menentukan tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai di Desa Sanolo Kecamatan Bolo Kabupaten Bima.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Botani Kedelai

Kedelai merupakan tanaman yang telah dibudiyakan oleh manusia sejak 2500 SM dan pada awalnya berasal dari china. Di Indonesia, kedelai mulai dibudidayakan di pulau jawa sejak abad ke-16 dan terus berkembang ke pulau lainnya (Birnadi, 2014). Kedelai dikenal dengan beberapa nama. Yaitu *Glycine soja* atau *soja max*. Pada tahun 1984 kemudian disepakati nama botani kedelai dalam istilah ilmiah adalah *Glycine max (L.) Merril* (Adisarwanto, 2005)

Menurut Adisarwanto (2005), kedelai dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Subkingdom	: <i>Tracheobionta</i>
Super Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Magnoliopsida</i>
Sub Kelas	: <i>Rosidea Fabales</i>
Ordo	: <i>Fabales</i>
Famili	: <i>Fabaceae</i> Genus
Genus	: <i>Glycine</i>
Spesies	: <i>Glycine max (L.) Merr</i>

Tanaman kedelai merupakan tanaman semusim yang memiliki masa panen antara 72-90 hari. Tanaman kedelai tumbuh tegak dengan tinggi 40-90 cm, memiliki daun maupun polong (Adie dan Krisnawati, 2007). Tanaman kedelai memiliki morfologi yang dibedakan menjadi beberapa bagian yaitu akar, batang, daun, polong dan biji.



Gambar 1. Tanaman Kedelai.

1. Akar

Sistem perakaran pada kedelai memiliki ciri khas dimana akar kedelai bersimbiosis dengan bakteri akar *Rhizobium japonicum* yang menyebabkan terbentuknya bintil akar. Bintil akar memberikan kontribusi yang signifikan terhadap proses fiksasi nitrogen. Menurut Sumarno (2006), tanaman kedelai memerlukan nitrogen yang tercipta agar dapat terus tumbuh dan berkembang sepanjang waktu.

Secara spesifik, akar tunggang merupakan salah satu dari dua jenis akar yang menyusun sistem perakaran kedelai. Kedelai akan mengembangkan akar tambahan yang tumbuh dari bawah hipokotil ketika berada pada kondisi tertentu, seperti ketika tingkat air dalam tanah terlalu tinggi. Pertumbuhan akar kedelai dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain sifat kimia dan fisik tanah, cara pengolahan tanah, jenis tanah, jumlah unsur hara yang ada di dalam tanah, dan kualitas tanah. jumlah air yang tersedia di dalam tanah. Dalam keadaan ideal, perkembangan akar tunggang bisa mencapai ketinggian dua meter atau bahkan lebih. (Adisarwanto, 2008).

2. Batang

Kedelai memiliki batang yang tidak berkayu, berjenis perdu, berbulu, berbentuk bulat, berwarna hijau dan memiliki panjang yang bervariasi berkisar 30-100 cm. Tanaman kedelai

menghasilkan 3-6 cabang. 20 cm telah dicapai oleh cabang tanaman kedelai. Jenis kedelai dan kepadatan penduduknya akan berdampak pada jumlah cabang yang dihasilkan tanaman tersebut. (Rianto 2016).

3. Daun

Daun tanaman kedelai ada dua bentuk yaitu bulat (oval) dan lancip (lanceolate). Menurut Adiswanto (2005), bulu-bulu pada daun kedelai berwarna cerah dan jumlahnya bervariasi. Terdapat dua ketentuan yang dihubungkan pada batang setiap daun kedelai. Ketentuan ini terletak di dekat pangkal daun. Daun trifoliolate, yang letaknya bergantian pada batang utama dan cabang selanjutnya, merupakan jenis daun lain yang dapat dilihat pada dedaunan tanaman (Adie dan Krisnawati. 2007).

4. Bunga

Tanaman kedelai merupakan tanaman menyerbuk sendiri yang bersifat *kleistogami*. Tanaman kedelai umumnya akan mulai berbunga pada umur 5-7 minggu. Bunga tanaman kedelai terdapat pada ketiak daun. Mereka berpenampilan seperti kupu-kupu dan warnanya bervariasi dari putih hingga ungu, tergantung varietasnya. Beberapa tanaman mungkin mempunyai hingga 25 bunga dalam satu tanaman, tergantung pada keadaan lingkungan dan jenis kedelai yang ditanam. Pada bunga yang lebih tinggi, bunga pertama akan mulai berkembang (Adisarwanto, 2008)

5. Polong dan Biji

Tanaman kedelai memiliki biji yang berbentuk polong, pada setiap polong berisi 1-4 biji. Biji kedelai berbentuk bulat, bulat pipih, hingga bulat lonjong. Ukuran biji berkisar 6-30 gr/100 biji. Ukuran biji kedelai dapat diklasifikasikan menjadi 3 kelas yaitu biji kecil (6-10 gr/100 biji), biji sedang (11-12 gr/100 biji), dan biji besar (> 12 gr/100 biji) (Facruddin, 2000).

Sekitar sepuluh hingga empat belas hari setelah bunga pertama muncul, polong kedelai pertama akan mulai bermunculan. Mula-mula buah polong berwarna hijau, namun setelah dipanen warnanya berubah menjadi kuning atau coklat. Untuk setiap tandan bunga di ketiak daun, akan berkembang dua hingga sepuluh polong. Tergantung jenis dan kondisi lingkungan, satu tanaman kedelai berpotensi menghasilkan 20 hingga 200 polong (Adisarwanto, 2008).

2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Kedelai

1. Iklim

Tanaman kedelai dapat tumbuh pada kondisi suhu yang beragam. Suhu tanah yang optimal untuk proses perkecambahan adalah 30°C, bila suhu kurang dari 15°C maka proses perkecambahan adalah 30°C, bila suhu kurang dari 15°C maka proses perkecambahan akan lambat bisa mencapai 2 minggu (Adisarwanto, 2005). Suhu yang dikehendaki tanaman kedelai antara 21-34°C, suhu optimum untuk pertumbuhan kedelai adalah 23-27°C (Sumarno, 2016).

Tanaman kedelai pada saat sedang berbunga mampu tumbuh subur pada lingkungan yang cukup kering. Di Indonesia, kedelai banyak ditanam di daerah yang memiliki suhu udara berkisar antara 25 hingga 27 derajat Celcius, kelembaban udara rata-rata 65 persen, jam penyinaran matahari maksimal 12 jam per hari atau minimal 10 jam per hari, dan tingkat curah hujan yang ideal. antara 100-200 mm/ bulan. Menurut sistem klasifikasinya, kedelai termasuk tanaman hari pendek. Artinya, tanaman tersebut tidak dapat berbunga jika lamanya siang hari (lamanya paparan) sepuluh jam atau lebih dari enam belas jam, dan pembungaan terjadi lebih cepat jika durasi paparannya kurang dari 12 jam. (Jayasumarta, 2012).

Tanaman hari pendek seperti kedelai bermakna apabila hari (panjang penyinaran) yang semakin pendek akan merangsang pembungaan lebih cepat. Secara umum persyaratan panjang hari untuk tanaman kedelai berkisar 11-16 jam dengan panjang hari optimal untuk produktivitas

tinggi 14-15 jam. Di Indonesia panjang hari relatif konstan yaitu sekitar 12 jam sehingga seluruh wilayah Indonesia secara geografis sesuai untuk budidaya kedelai (Sumarno, 2016).

2. Tanah

Tanaman kedelai dapat beradaptasi terhadap berbagai jenis tanah dan menyukai tanah yang bertekstur ringan hingga sedang, dan berdrainase baik. Kedelai tumbuh baik pada tanah yang bertekstur gembur, lembab, tidak tergenang air, dan memiliki pH 6-6,8. Apabila $\text{pH} < 5,5$ pertumbuhan kedelai akan sangat lambat karena keracunan aluminium (Sofia, 2007).

3. Perkembangan Varietas Unggul Kedelai

Varietas menunjukkan bahwa pola tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kedelai, tetapi tidak nyata terhadap jumlah cabang batang melebihi dari tinggi rata-rata tanaman (101,4 cm). Berdasarkan temuan tersebut, ada enam jenis kedelai tertentu yang lebih mampu tumbuh subur di lingkungan dengan tingkat cahaya rendah. Proses penyesuaian tanaman kedelai terhadap lingkungan yang penuh tekanan ditandai dengan bertambahnya tinggi batang ketika ditanam di tempat yang teduh. Hal ini dilakukan agar cahaya dapat masuk ke dalam kanopi tanaman.

Secara umum genotipe sensitif mempunyai kemampuan merangsang perkembangan tanaman yang lebih rendah dibandingkan genotipe toleran. Perubahan morfologi dan arsitektur daun terjadi untuk meningkatkan efektivitas fotosintesis. Misalnya, daun tumbuh lebih tipis dan lebar untuk meningkatkan ukuran jaringan penangkap cahaya (Evans & Poorter, 2001).

2.3. Kesesuaian Lahan

Lahan adalah suatu area di permukaan bumi dengan sifat-sifat tertentu yaitu dalam hal atmosfer, geologi, geomorfologi, pedologi, vegetasi dan penggunaan lahan. Salah satu definisi penggunaan lahan adalah “segala bentuk aktivitas manusia yang terjadi di lahan”, yang mencakup kondisi alam

yang berubah akibat tindakan manusia. Mengevaluasi tanah sesuai dengan tujuan penggunaannya merupakan tahap pertama dalam proses penggunaan rasional. Kesesuaian lahan mengacu pada tingkat kesesuaian lahan untuk penggunaan tertentu. Medannya, misalnya, sangat cocok untuk irigasi, kolam, pertanian tanaman tahunan, atau pertanian tanaman musiman yang berkaitan dengan produksi tanaman. Kelas kesesuaian suatu wilayah dapat berubah tergantung pada jenis penggunaan lahan yang sedang dipertimbangkan. Pemeriksaan terhadap tanah dilakukan untuk memastikan cocok atau tidaknya tanah tersebut untuk budidaya suatu produk pertanian tertentu (Ade, 2010). Kemampuan beradaptasi lahan yang ada dan yang diproyeksikan merupakan dua komponen penting yang membentuk penilaian kesesuaian lahan (Widiatmaka, 2011).

Lahan merupakan dalam hal perencanaan penggunaan lahan, sumber daya fisik merupakan hal yang krusial. Setiap bidang tanah mempunyai potensi untuk dimanfaatkan. Selain itu, manusia memanfaatkan tanah untuk berbagai alasan guna memenuhi kebutuhan hidupnya. Di daerah pedesaan, kegiatan pertanian merupakan sumber utama penopang perekonomian masyarakat desa, yang sebagian besar penduduknya bekerja di bidang pertanian. Istilah kesesuaian lahan mengacu pada sejauh mana suatu lahan tertentu cocok untuk penggunaan tertentu (FAO, 1976 sebagaimana dikutip dalam Taryono, 2017).

Evaluasi tanah untuk mengumpulkan data dari lapangan dilakukan melalui penggunaan teknik atau prosedur yang disebut survei tanah. Berpartisipasi dalam kegiatan lapangan, melakukan analisis data, menafsirkan tujuan survei, dan menulis laporan survei merupakan semua komponen kegiatan survei. Proses pengumpulan data fisik, kimia, dan biologi dari tanah di lapangan atau di laboratorium dengan tujuan mencapai tujuan tertentu atau penggunaan lahan dikenal sebagai survei tanah. (Abdullah, 2013).

2.4. Evaluasi lahan

Evaluasi lahan merupakan bagian dari proses perencanaan tataguna lahan. Inti evaluasi lahan adalah Membuat perbandingan antara sifat-sifat atau

kualitas tanah yang dimiliki oleh tanah yang akan digunakan dengan syarat-syarat yang dibutuhkan oleh jenis penggunaan tanah yang akan digunakan. Hal ini akan memungkinkan penentuan potensi lahan, serta kelas kesesuaian dan kemampuan lahan, untuk jenis penggunaan lahan tertentu.

Untuk tujuan menentukan nilai tanah untuk berbagai tujuan, dilakukan evaluasi tanah, yang disebut juga penilaian tanah. Penilaian lahan juga harus mempertimbangkan faktor ekonomi, sosial, dan lingkungan yang terkait dengan perencanaan penggunaan lahan, sebagaimana dikemukakan oleh Organisasi Pangan dan Pertanian PBB (1976) dalam Hardjowigeno dan Widiatmaka (2007). Menurut Sitorus (1985), tujuan penilaian sumber daya lahan adalah untuk memberikan perencana berbagai perbandingan dan alternatif penggunaan alternatif yang mungkin diantisipasi efektif. Selain itu, evaluasi dimaksudkan untuk memberikan pengetahuan mengenai keterkaitan yang ada antara kondisi lahan dengan pemanfaatannya.

Oleh karena itu, keuntungan utama dari evaluasi lahan adalah memungkinkan dilakukannya penilaian apakah properti tersebut cocok atau tidak untuk penggunaan lahan yang akan dilakukan. Hal ini sangat penting apabila perubahan penggunaan lahan diperkirakan akan mengakibatkan perubahan signifikan terhadap keadaan lingkungan secara umum. Untuk melaksanakan perencanaan tata ruang secara efektif, sangat diperlukan informasi mengenai sumber daya fisik yang ada di kawasan tersebut. Analisis terhadap tiga belas jenis sumber daya fisik regional, termasuk sumber daya alam seperti tanah, hutan, mineral, saluran air, garis pantai dan laut, dan kemungkinan bencana alam, serta jenis fitur geografis lainnya. Daya dukung dan sumber daya yang termasuk dalam cakupan lahan akan terkait langsung dengan evaluasi sumber daya fisik yang ada di wilayah tersebut selama proses berlangsung (Rustiadi *et al.*, 2011).

Evaluasi lahan merupakan suatu pendekatan atau cara untuk menilai potensi sumber daya lahan. Pada akhirnya, perkiraan nilai produksi yang mungkin diperoleh akan ditentukan oleh temuan penilaian lahan, yang akan memberikan informasi dan/atau panduan mengenai penggunaan lahan yang

diperlukan (Departemen Pertanian, 2002). Penilaian lahan adalah prosedur yang melibatkan penilaian sumber daya lahan untuk tujuan tertentu dengan menggunakan strategi atau metode yang telah teruji. Untuk menentukan apakah properti tersebut dapat memenuhi persyaratan atau tidak, temuan penilaian tanah akan memberikan informasi. Menurut Layli (2015), kesesuaian lahan mengacu pada sejauh mana suatu lahan cocok untuk penggunaan tertentu.

Penilaian terhadap potensi atau kelas kesesuaian lahan untuk berbagai komoditas pertanian dan perkebunan inilah yang dimaksud dengan istilah evaluasi lahan untuk komoditas pertanian. Untuk itu perlu dilakukan evaluasi lahan sebelum memutuskan apakah lahan tersebut akan digunakan untuk keperluan pertanian atau perkebunan atau tidak. Meningkatkan nilai ekonomi lahan, atau dalam contoh ini produktivitas barang-barang pertanian atau perkebunan, dapat dicapai melalui proses evaluasi lahan. Ada sejumlah elemen yang mempunyai dampak signifikan terhadap penilaian suatu properti, termasuk kualitasnya. FAO (1983) dan Djaenudin dkk. (2003) keduanya menyatakan bahwa hal ini memang terjadi. Segala sifat dan kualitas tanah yang dapat dilihat secara langsung di lapangan dimasukkan dalam kegiatan observasi ini, yaitu pengamatan terhadap daerah penelitian. Survei lapangan dilakukan untuk mengambil contoh tanah sesuai dengan lokasi pengamatan yang telah ditentukan. Inilah yang disebut observasi.

Menurut Dent dan Young (1981), penilaian lahan adalah suatu metode yang digunakan untuk mengetahui potensi lahan yang dimanfaatkan untuk penggunaan lahan tertentu. Penggunaan lahan tersebut meliputi penggunaan lahan untuk tanaman pangan, perkebunan, kawasan tropis, kawasan pemukiman, dan kawasan konservasi. Oleh karena itu, evaluasi tanah memerlukan banyak tenaga ahli di bidangnya masing-masing. Dalam hal penilaian lahan untuk tujuan pertanian, misalnya, diperlukan tenaga ahli di bidang tanah, argonomi, hidrologi, biologi, dan ekologi yang dikelompokkan untuk membentuk tim yang akan mengambil pilihan mengenai kesesuaian lahan tersebut. properti yang mereka evaluasi. Hasil penilaian lahan berfungsi

sebagai landasan pengambilan keputusan untuk menetapkan kriteria pengelolaan dan penggunaan lahan yang tepat.

2.5. Evaluasi Kesesuaian Lahan

Kesesuaian lahan adalah kecocokan suatu lahan untuk penggunaan tertentu, sebagai contoh lahan sesuai untuk irigasi, tambak, pertanian tanaman tahunan atau pertanian tanaman semusim. Kelas kesesuaian suatu wilayah dapat berubah tergantung pada jenis penggunaan lahan yang sedang dipertimbangkan. Pemeriksaan terhadap tanah dilakukan untuk mengetahui cocok atau tidaknya tanah tersebut untuk budidaya tanaman tertentu (Ade, 2010).

Kesesuaian lahan, sebagaimana didefinisikan oleh Rayes (2007), mengacu pada sejauh mana suatu lahan cocok untuk tujuan tertentu. Jika ditinjau dari perspektif kualitas fisik lingkungan, seperti iklim, tanah, medan, hidrologi, dan drainase, yang cocok untuk pertanian berbagai jenis tanaman yang menguntungkan, maka kesesuaian lahan akan lebih tepat.

Konsep kesesuaian lahan pertama kali diperkenalkan oleh Hardjowigeno dan Widiatmaka (2007). Kesesuaian lahan mengacu pada sejauh mana suatu bentuk penggunaan lahan tertentu (jenis tanaman dan tingkat pengelolaan) cocok untuk lahan tersebut. Sementara itu, menurut Sitorus, kesesuaian lahan adalah gambaran sejauh mana suatu lahan cocok untuk peruntukan tertentu. Kelas kesesuaian suatu wilayah dapat berubah tergantung pada jenis penggunaan lahan yang sedang dipertimbangkan. Karena penggunaan lahan mencerminkan hasil aktivitas manusia terhadap lahan dan keadaan lahan itu sendiri, maka penggunaan lahan dianggap sebagai bagian dari komponen sosial dan budaya (Bakosurtanal, 2007).

Kesesuaian lahan mengacu pada tingkat kesesuaian lahan untuk penggunaan tertentu. Menurut Ritung dkk. (2011), istilah “kesesuaian lahan” mengacu pada sejauh mana kualitas fisik lingkungan, iklim, tanah, medan, hidrologi, dan drainase cocok untuk pertanian atau komoditas pertanian yang menguntungkan.

Yang dimaksud dengan kesesuaian lahan adalah kemampuan lahan untuk melaksanakan kegiatan operasional yang berkaitan dengan produksi tanaman dengan cara yang bertanggung jawab terhadap lingkungan. Sesuai dengan Bandyopadhyay dkk. (2009), evaluasi kesesuaian lahan memberikan informasi tentang kemungkinan dan keterbatasan yang ada untuk penggunaan lahan yang paling efektif.

Kesesuaian lahan mencakup dua hal penting, yaitu kesesuaian aktual dan potensial (Sarwono dan Widiatmaka, 2011).

a. Kesesuaian Lahan Aktual

Lahan aktual atau kesesuaian lahan pada saat ini (*current suitability*) atau kelas kesesuaian lahan dalam keadaan alami, jumlah pengelolaan yang dapat diterapkan untuk mengatasi hambatan atau faktor pembatas yang ada di setiap unit peta belum dipertimbangkan, dan belum ada upaya yang dilakukan untuk memperbaiki situasi tersebut. Seperti diketahui, faktor pembatas dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu:

- 1) Faktor pembatas yang sifatnya permanen dan tidak mungkin atau tidak ekonomis diperbaiki.
- 2) Faktor pembatas yang dapat diperbaiki dan secara ekonomis masih menguntungkan dengan memasukkan teknologi yang tepat.

b. Kesesuaian Lahan Potensial

Kesesuaian lahan potensial adalah tingkat kesesuaian lahan yang akan diperoleh setelah selesainya inisiatif pengembangan lahan. Potensi kesesuaian lahan merupakan keadaan yang diantisipasi setelah diberikan masukan sesuai dengan derajat pengelolaan yang akan diterapkan. Hal ini dilakukan untuk memperkirakan tingkat produktivitas suatu lahan dan hasil produksi per satuan luas.

Konsep kemampuan lahan yang sering disebut dengan kesesuaian lahan adalah pengkategorian lahan berdasarkan kapasitas atau kesesuaiannya untuk penggunaan lahan tertentu. Menurut Hardjowigeno dan Widiatmaka (2011), klasifikasi ini sering dilakukan oleh para ilmuwan tanah dengan menggunakan satuan peta tanah (SPT), yang berasal dari temuan survei

tanah. . Unit-unit ini berfungsi sebagai unit penilaian dan landasan untuk mengidentifikasi batas-batas distribusi.

Evaluasi kesesuaian lahan ialah mempertimbangkan seluruh faktor yang membatasi penggunaan lahan untuk memastikan bahwa lahan tersebut mampu berproduksi pada tingkat setinggi mungkin (Sugama et al., 2015). Tingkat kesesuaian lahan untuk suatu penggunaan tertentu disebut kesesuaian lahan.

Evaluasi kesesuaian lahan merupakan salah satu komponen proses perencanaan penggunaan lahan. Perbandingan kriteria yang ditentukan oleh jenis penggunaan lahan yang akan digunakan dengan kualitas atau karakteristik lahan yang dimiliki oleh lahan yang akan digunakan merupakan inti dari penilaian kesesuaian lahan. Hal ini akan memungkinkan penentuan potensi lahan atau kelas kesesuaian/kemampuan lahan untuk tipe penggunaan lahan tertentu (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2001). Di sisi lain, Anifliddin dkk. (2006) menyatakan bahwa evaluasi lahan adalah proses memperkirakan potensi lahan untuk penggunaan tertentu, termasuk penggunaan pertanian dan non-pertanian. Istilah “kesesuaian lahan” mengacu pada sejauh mana sebidang tanah dapat diterima untuk penggunaan tertentu. Misalnya, lahan mungkin cocok untuk irigasi, membuat kolam, menanam tanaman tahunan, atau menanam tanaman tahunan.

Beberapa kualitas lingkungan mungkin dipengaruhi oleh unsur-unsur berikut, yang dapat dijadikan kriteria untuk menentukan layak atau tidaknya suatu lahan untuk digunakan. (Ritung, et al. 2007; Ayehu, 2015):

a) Iklim

Iklim berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kondisi iklim tertentu diperlukan untuk pertumbuhan setiap tanaman. Misalnya tanaman kedelai mampu tumbuh subur pada karakteristik lahan di daerah beriklim tropis, namun tidak mampu tumbuh subur di daerah beriklim tundra (iklim kutub). Hal ini disebabkan karena iklim tropis dan iklim tundra mempunyai kondisi

suhu dan curah hujan yang berbeda, serta tingkat kelembapan yang berbeda pula. Suhu, kelembaban, curah hujan, kecepatan angin, dan jumlah sinar matahari yang diterima merupakan komponen-komponen iklim, dll.

b) Topografi

Elemen yang paling penting dalam topografi adalah kemiringan suatu daerah (*slope*) dan ketinggian (*elevation*). Dalam konteks pengelolaan lahan dan evaluasi risiko erosi yang akan dihadapi, analisis topografi merupakan komponen yang penting. Kondisi suhu dan jumlah sinar matahari yang diterima tanaman akan terpengaruh. Sebab, kondisi topografi yang berbeda pada suatu wilayah akan memberikan dampak yang berbeda.

Tabel. 1 Klasifikasi Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng (%)	Keterangan
0-2	Datar
3-7	Landai
8 -14	Agak curam
15-45	Curam
>45	Sangat curam

Sumber : Sitanala Arsyad (2010)

c) Tanah

Tanah merupakan media utama dan menjadi tempat tinggal bagi tanaman. Karakteristik tanah yang paling penting dalam evaluasi kesesuaian lahan meliputi:

1) Tekstur Tanah

Tekstur tanah merupakan sifat fisik tanah yang menggambarkan susunan ruangan partikel-partikel tanah yang bergabung satu dengan yang lain membentuk agregat dari hasil pedogenesis. Susunan partikel pasir, lanau, dan lempung dalam hubungannya satu sama lain inilah yang disebut dengan struktur tanah. Tanah liat, humus, dan kalsium merupakan komponen yang bertugas

menyatukan partikel pasir dan debu sebagai agregat (gumpalan kecil) pada tanah yang memiliki struktur yang baik.

2) C-Organik

C-Organik tanah adalah pengaturan jumlah karbon dalam tanah untuk meningkatkan produksi tanaman dan keberlanjutan kehidupan tanaman karena berpotensi meningkatkan kesuburan tanah dan memungkinkan penggunaan unsur hara secara lebih efisien (Anonymous, 2010).

Tabel .2 Kriteria C-Organik tanah

No	Nilai	Kriteria C-Organik
1	<1	Sangat rendah
2	1-2	Rendah
3	2-3	Sedang
4	3-5	Tinggi
5	>5	Sangat tinggi

Sumber: Pusat penelitian tanah (1983)

3) pH Tanah

Ph tanah adalah tingkat keasaman atau keabsaan suatu benda yang diukur dengan skala pH antara 0 hingga 14. Keadaan tanah yang netral merupakan keadaan yang paling sesuai bagi pertumbuhan dan perkembangan tanah. Namun, beberapa spesies tanaman tetap mampu tumbuh subur di tanah yang mengandung pH yang sedemikian sama, yaitu tanah yang ber pH maksimal 5.

Tabel. 3 Kriteria pH tanah

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)

4) Salinitas

Salinitas merupakan faktor penting sebagai indikator kesuburan tanah. Stres garam merupakan faktor lingkungan penting yang menentukan pertumbuhan tanah, terutama didaerah padang pasir (Jouyban, 2021).

Table.4 kriteria kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai

Persyaratan penggunaan/karakteristik 3bahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperature (tc) Temperature rerata (°C) Harian	26-30	18-32	-	>32 <18
Ketersediaan air (wa) Cura hujan (mm)	2.000 – 3.000	3.000 – 5.000 1.000 – 2.000	- -	>5.000 <1.000
Ketersediaan oksigen (oa) Drainase	Baik, sedang	Agak terhambat	Terhambat, agak cepat	Sangat terhambat,cepat
Median perakaran Tekstur Bahan kasar (%) Kedalaman tanah (cm)	Agak halus, sedang	Halus, agak kasar	Sangat halus	Kasar
	<15	15-35	35-55	>55
	>75	50-75	25-50	<25
Gambut Ketebalan (cm) Ketebalan (cm), jika ada sisipan bahan	<60 <140	60-140 140-200	140-200 200-400	>200 >400

mineral/Pengkayaan Kematangan	Saprik	Samprik, hemik	Hemik, fibrik	Fibrik
Retensi hara (nr)				
KTK liat (cmol)	>16	<16		
Kejenuhan basah	>50	35-50	<35	
Ph H ₂ O	5,0-7,0	4,0-5,0	<4,0	
C-Organik (%)	>0,4	7,0-7,5	>7,5	
Toksistas (xc)				
Salinitas (Ds/m)	<5	5-8	8-10	>10
Sodisitas (nr)				
Alkalinitas/ESP (%)	<10	10-15	15-20	>20
Bahaya sulfidik (xs)				
Kedalaman sulfidik	>100	75-100	40-75	<40
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	<8	0-15	15-30	>30
Bahaya erosi	Sangat rendah	Rendah, sedang	Berat	Sangat berat
Bahaya banjir (fh)				
Genangan	F0	-	F1	>F1
Penyiapan lahan (lp)				
Batuan dipermukaan (%)	<5	5-15	15-40	>40
Singkapan batuan (%)	<5	5-15	15-25	>25

Sumber : Ermiati dan Laksamanahardja (1996); Rosman dan Ruslin (1989)

Keterangan : Tekstur sangat halus = sangat halus (tipe liat 2:1)

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

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

3.2. Tempat dan waktu penelitian

3.2.1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Sanolo Kecamatan Bolo Kabupaten Bima, sedangkan sampel tanah akan dianalisis di Laboratorium Fisika dan Konservasi Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Mataram Dan Laboratorium Sumber Daya Lahan Universitas Muhammadiyah Mataram.

3.2.2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada pada bulan September 2023 sampai bulan Oktober 2023.

3.3. Alat dan bahan penelitian

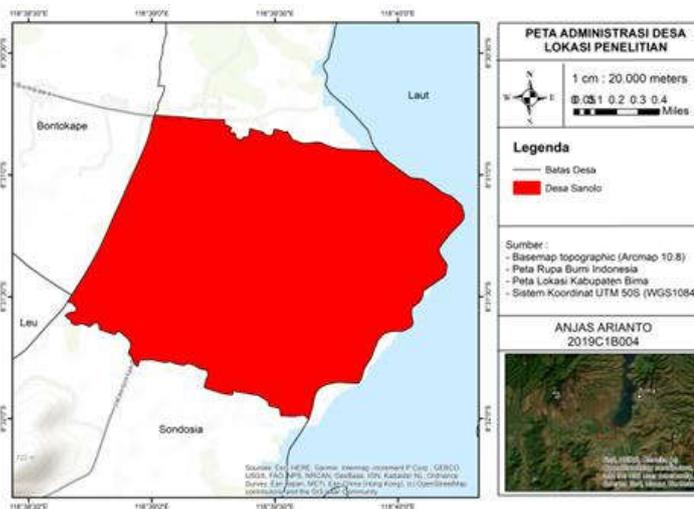
3.3.1. Bahan penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel tanah dan bahan-bahan yang diperlukan untuk analisis di laboratorium.

3.3.2. Alat penelitian

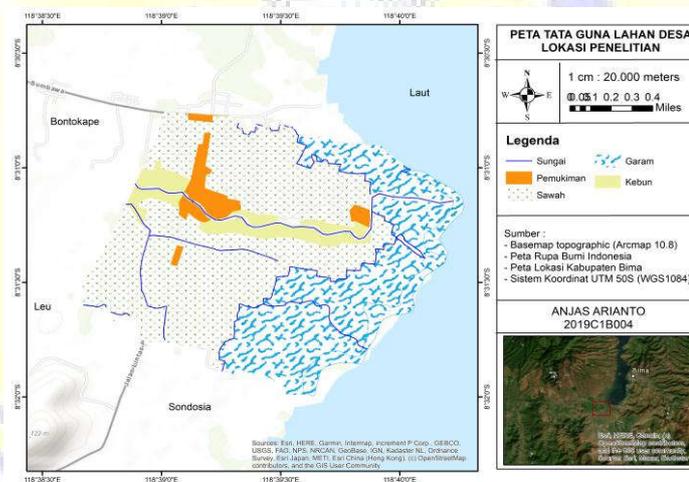
Alat-alat yang digunakan antara lain :

1. Peta administrasi : sebagai data untuk mengetahui letak, batas maupun kondisi suatu lahan



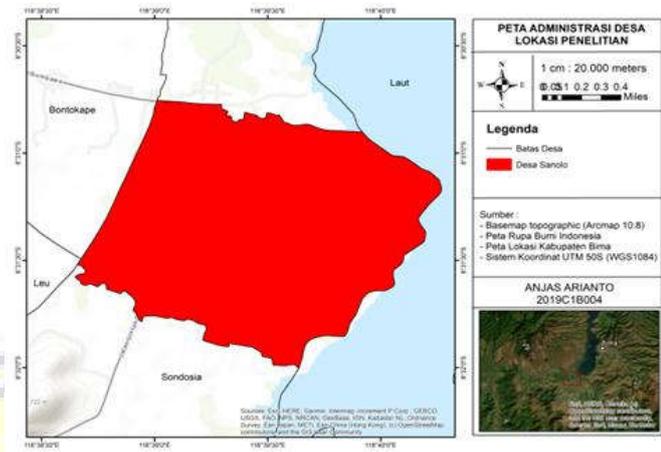
Gambar 2. Peta Administrasi

2. Peta penggunaan lahan : sebagai acuan dalam pemanfaatan lahan yang tepat



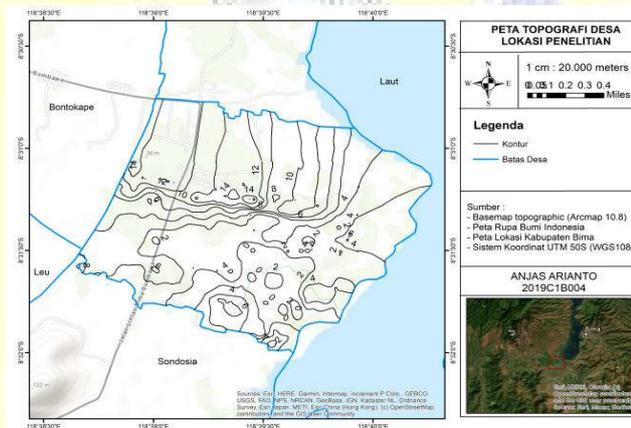
Gambar 3. Peta Tata Guna Lahan

- Peta jenis tanah : untuk melihat jenis tanah yang ada sehingga dapat dijadikan acuan dalam menentukan jenis tanaman apa yang sesuai dengan kondisi tanahnya



Gambar 4. Peta Jenis Tanah

- Peta topografi : untuk mengetahui seberapa curam suatu lereng



Gambar 5. Peta Topografi

- Meteran : untuk mengukur kedalaman tanah
- Cangkul : untuk menggali tanah yang akan dianalisis
- Kamera : untuk mendokumentasi proses pelaksanaan penelitian atau mengambil gambar yang mendukung kelengkapan data pada lokasi penelitian
- Plastik transparan : alat untuk membungkus tanah secara terpisah
- Kertas label : untuk membedakan tiap-tiap tanah yang sudah dipisahkan

10. Alat-alat untuk keperluan analisis di laboratorium antara lain: kertas lakmus, gelas ukur, pipet tetes, perangkat destruksi, destilasi, buter, erlemeyer, pipet ukur, timbangan analitik, karet penghisap dan shanker

11. Alat-alat tulis antara lain: buku, laptop, pulpen dan printer

3.4. Pelaksanaan Penelitian

Adapun langkah-langkah pelaksanaan kegiatan penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. *Survey* lokasi penelitian

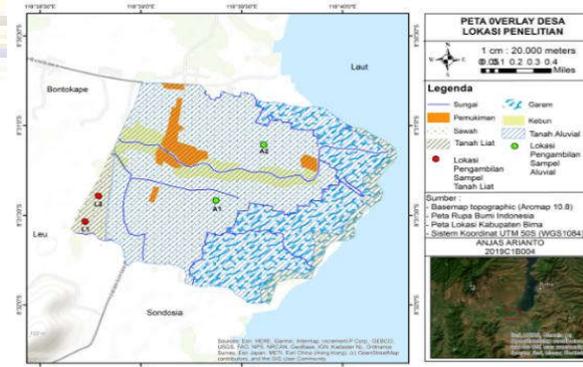
Yaitu melakukan survey lokasi penelitian di Desa Sanolo untuk menentukan titik pengambilan sampel.

2. Persiapan bahan dan peralatan

Persiapan bahan dan peralatan, sebelum melakukan pengambilan sampel tanah yang harus dilakukan adalah persiapan bahan dan peralatan untuk pengambilan sampel tanah, kemudian pengambilan data yang berada di instansi yang terkait seperti file SHP peta administrasi, peta topografi, peta penggunaan lahan, dan peta jenis tanah di BPDASHL Dodokan Moyosari dan BMKG.

3. *Overlay* peta

Adalah melakukan tumpang tindih terhadap peta untuk menentukan satuan peta tanah dijadikan sebagai peta unit lahan atau peta kerja. Peta yang akan digunakan yaitu peta topografi, peta penggunaan lahan dan peta jenis tanah.



Gambar 6. Peta *ove*ly

4. Pengambilan sampel tanah

Pengambilan sampel tanah dan diambil sesuai dengan peta yang sudah di overlay atau peta satuan lahan. Pengambilan sampel tanah dilakukan lahan tempat ditanamnya tanaman kedelai yang ada di Desa Sanolo Kecamatan Bolo Kabupaten Bima.

5. Analisis sampel tanah di laboratorium

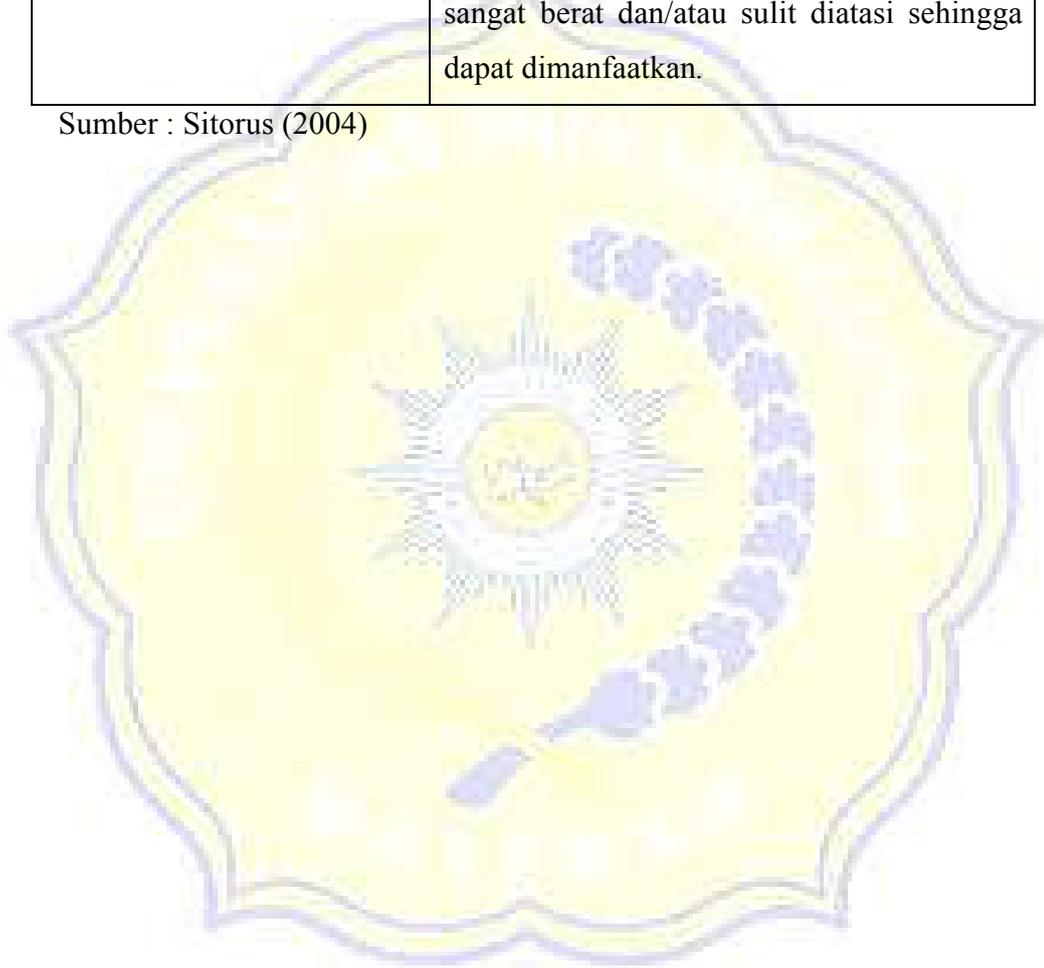
Adalah menganalisis sampel tanah dilaboratorium yaitu parameter Tekstur tanah, pH tanah, C-Organik, dan Salinitas untuk menentukan karakteristik lahan, selain itu juga untuk menentukan karakteristik lahan terhadap tanaman kedelai yaitu dengan melihat temperature dan ketersediaan air dan juga dengan melihat curah hujan tahunan yang ada di Desa Sanolo Kecamatan Bolo Kabupaten Bima.

Tabel.5 Kalsifikasi Kesesuaian lahan

Kelas S1 (sangat sesuai)	Lahan tersebut tidak memiliki variabel apa pun yang dapat menghalangi pemanfaatannya secara berkelanjutan, atau tidak memiliki unsur apa pun yang dianggap minimal dan tidak akan berdampak besar terhadap jumlah produksi lahan.
Kelas S2 (Kesesuaian Sedang/Cukup Sesuai)	Jumlah lahan yang dimiliki mempunyai batasan-batasan pembatas yang cukup banyak sehingga akan berpengaruh pada derajat produksi. Perlu adanya masukan lebih lanjut. Petani perorangan seringkali mampu mengatasi hambatan-hambatan ini sendiri.
Kelas S3 (Kesesuaian Marginal/Kurang Sesuai)	Ada penggunaan tertentu dan penggunaan yang sangat dibatasi oleh pembatasan agregat lahan. Keterbatasan, dengan sendirinya, akan mempunyai potensi besar

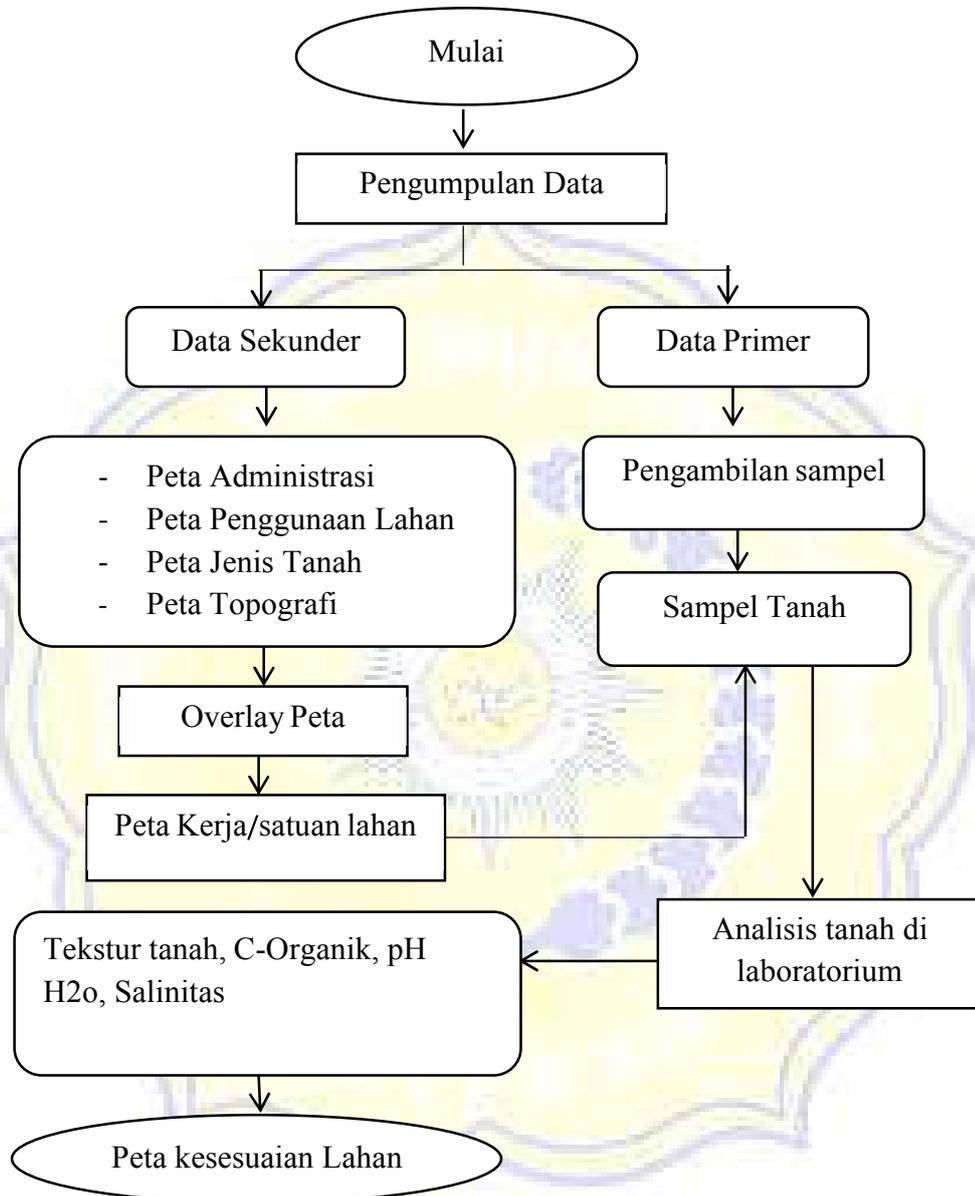
	untuk menurunkan tingkat produksi dan keuntungan, dan masukan lebih lanjut sangatlah penting.
Kelas N (Tidak Sesuai)	Lahan yang tidak sesuai (N) tidak direkomendasikan untuk tujuan tertentu karena mempunyai kendala pembatas yang sangat berat dan/atau sulit diatasi sehingga dapat dimanfaatkan.

Sumber : Sitorus (2004)



3.6. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian

Untuk mengetahui diagram alir pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 7. Diagram Alir Penelitian