# EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PADA TANAMAN SEMUSIM DI DESA SAMBORI KECAMATAN LAMBITU

#### **SKRIPSI**



PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
MATARAM
2019

### HALAMAN PENJELASAN

# EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PADA TANAMAN SEMUSIM DI DESA SAMBORI KECAMATAN LAMBITU

#### **SKRIPSI**



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

**Disusun Oleh:** 

JAENAB NIM: 31512A0078

PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
MATARAM
2019

#### PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

- 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, 26 Agustus 2019. Yang membuat peryataan,

<u>JAENAB</u> 31512A0078

#### HALAMAN PERSETUJUAN

# EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PADA TANAMAN SEMUSIM DI DESA SAMBORI KECAMATAN LAMBITU

Disusun Oleh:

**JAENAB NIM**: 31512A0078

Setelah Membaca dengan Seksama Kami Berpendapat Bahwa Skripsi ini Telah Memenuhi Syarat Sebagai Karya Tulis Ilmiah

Telah Mendapat Persetujuan Pada Tanggal, 8 Agustus, 2019

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Budy Wiryono,SP.,M.Si

NIDN: 0805018101

Suhairin, SP., M.Si NIDN: 0907018104

Mengetahui : Universitas Muhammadiyah Mataram Fakultas Pertanian Dekan,

> <u>Ir. Asmawati, M.P</u> NIDN: 0816046601

#### **HALAMAN PENGESAHAN**

# EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PADA TANAMAN SEMUSIM DI DESA SAMBORI KECAMATAN LAMBITU

**Disusun Oleh:** 

<u>JAENAB</u> NIM: 31512A0078

Pada HariJum'at Tanggal9 Agustus 2019
Telah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji

Tim Penguji:

| 1. | BudyWiryono,SP.,M.Si<br>Ketua | E CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH |
|----|-------------------------------|--|
| 2. | Suhairin,SP.,M.Si<br>Anggota  |  |
| 3. | Ir. Suwati, M.M.A<br>Anggota  | (  |

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

Mengetahui : Universitas Muhammadiyah Mataram Fakutas Pertanian Dekan,

> <u>Ir. Asmawati, M.P</u> NIDN :0816046601

#### MOTTO DAN PERSEMBAHAN

**Motto:** "Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kali kita jatuh."

Persembahan: Skripsi ini kupersembahkan kepada: Ayah dan Ibuku tersayang, atas segala doa, dukungan, serta kasih sayang yang melimpah. Kakak dan Adik-adikku tersayang Almamater yang kubanggakan.



#### KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah Swt, karena dengan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih sebesarbesarnya kepada:

- Ibu Ir.Asmawati, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas
   Muhammadiyah Mataram
- 2. Ibu Ir.Marianah, M.Si, selaku wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram
- 3. Bapak Syirril Ihroni, SP,MP., selaku wakil Dekan II Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram
- 4. Bapak Budy Wiryono, SP., M.Si., selaku Kaprodi Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram, sebagai pembimbing dan Penguji Utama.
- 5. Bapak Suhairin, SP.,M.Si selaku dosen pembimbing dan penguji pendamping
- 6. Ibu Ir.Suwati, M.M.A, selaku penguji pendamping
- 7. Bapak bapak dan Ibu ibu Dosen Fakultas Pertanian yang telah memberikan ilmu yang sangat berguna.
- 8.Seluruh Karyawan Fakultas Pertanian yang telah memberikan pelayanan tanpa pamrih
  - 9. Kedua orangtuaku yang telah memberikan atas do'a dan kasih sayang tanpa batas dan tampa pamrih

- 10. Kakak dan adik-adiku atas kesabarannya dan dukungan yang tiada henti.
- 12. Sahabat seperjuangan angkatan 2015 khususnya Susanti, Sumiyati, Afrizal dan Apriyono yang banyak membantu dalam proses penelitian ini.
- 13. Teman-teman kos di Playwood Mataram atas segala bantuan baik materi maupun nonmateri.
- 14. Sahabatku ST Hawa Dan Andry Sulastry yang selalu memberikan dukungan dan semangat
- 15. Semua pihak yang telah membantu dalam segala hal baik secara langsung maupun tidak langsung selama penulis menempuh proses akademik di Fakultas Pertanian Universitas Muhammdiya Mataram.

Skripsi ini dibuat murni oleh penulis sendiri dan jika ada kesalahan dalam penulisan merupakan tanggungjawab penulis sendiri. Penulis menyadari, sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik, saran yang membangun dari pembaca merupakan sumbangan yang berharga bagi penulis. Akhirnya penulis berharap mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Mataram,9 Agustus 2019

Jaenab

### **DAFTAR ISI**

| Halar  | nan  |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL                                  | i    |
| HALAMAN PENJELASAN                             |      |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN                    |      |
| HALAMAN PERSETUJUAN                            | iv   |
| HALAMAN PENGESAHAN                             | v    |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN                          | vi   |
| KATA PENGANTAR                                 | vii  |
| DAFTAR ISI                                     |      |
| DAFTAR TABEL                                   | xi   |
| DAFTAR GAMBAR                                  | xii  |
| DAFTAR LAMPIRAN                                | xiii |
| ABSTRAK  | xiv  |
| ABSTRACT                                       | xv   |
| BAR L PENDAHULUAN                              | 1    |
| 1.1. Latar Belakang Masalah                    | 1    |
| 1.2. Rumusan Masalah                           | 4    |
| 1.3. Tujuan da Manfaat Penelitian              | 5    |
| BAB II. KAJIAN PUSTAKA                         | 6    |
| 2.1. Evaluasi Lahan                            |      |
| 2.2. Evaluasi Kesesuain Lahan                  |      |
| 2.3. Evaluasi Kemampuan Lahan                  | 10   |
| 2.4. Komoditi Pertanian Yang Telah di Evaluasi | 11   |
| 2.4.1. Jagung ( Zea mays)                      | 11   |
| 2.4.2. Kacang Tanah ( Arachis hypogea)         | 12   |
| 2.5. Tanaman Bawang Putih                      | 13   |
| 2.6. Tanaman Bawang Merah                      | 14   |
| 2.7. Tanaman Cabai                             | 16   |
| BAB III. METODOLOGI PENELITIAN                 | 19   |
| 3.1. Metode Penelitian                         | 19   |
| 3.2. Tempat dan Waktu Penelitian               | 19   |
| 3.1.2. Waktu Penelitian                        | 19   |
| 3.3. Alat dan Bahan Penelitian                 | 20   |
| 3.3.1. Bahan Penelitian                        |      |
| 3.3.2. Alat Penelitian                         | 20   |
| 3.4. Pelaksanaan Penelitian                    | 21   |
| 3.5. Parameter dan cara Pengukuran             | 24   |

| 3.5.1. Tekstur Tanah                                   | 24 |
|--|----|
| 3.5.2. pH Tanah  | 24 |
| 3.5.3. C- Organik                                      | 25 |
| 3.5.4. N- Total  | 25 |
| 3.6. Analisis Data                                     | 27 |
| 3.7.1. Data Sekunder                                   | 27 |
| 3.7.2. Data Primer                                     | 28 |
| BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN                           | 29 |
| 4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian                    | 29 |
| 4.1.1. Letak Wilayah                                   | 29 |
| 4.1.2. Topografi / Lereng                              | 31 |
| 4.1.3. Jenis Tanah                                     | 33 |
| 4.1.4. Penggunaan Lahan                                | 35 |
| 4.1.5. Deskripsi lokasi penelitian                     | 37 |
| 4.1.6. Sumber Daya Manusia                             | 38 |
| 4.2. Hasil Analisis Sifat Tanah Pada Lokasi Penelitian | 38 |
| 4.3. Kelas Kesesuaian Lahan                            |    |
| 4.3.1. Satuan Peta Tanah (SPT) 1                       | 40 |
| 4.3.1.1. Tanaman Bawang Merah                          | 40 |
| 4.3.1.2. Tanaman Cabai                                 | 42 |
| 4.3.1.3. Tanaman Bawang Putih                          | 45 |
| 4.3.2. Satuan Peta Tanah (SPT) 2                       | 47 |
| 4.3.2.1. Tanaman Cabai                                 | 47 |
| 4.3.2.2. Tanaman Bawang Putih                          | 49 |
| 4.3.2.3. Tanaman Bawang Merah                          | 51 |
| 4.3.3. Satuan Peta Tanah (SPT) 3                       | 53 |
| 4.3.3.1. Tanaman Bawang Putih                          | 53 |
| 4.3.3.2. Tanaman Bawang Merah                          | 55 |
| 4.3.3.3. Tanaman Cabai                                 | 56 |
| BAB V. SIMPULAN DAN SARAN                              | 60 |
| 5.1. Simpulan  | 60 |
| 5.2. Saran   | 60 |
| DAFTAR PUSTAKA   |    |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN                                      |    |

### DAFTAR TABEL

| Halar   | man |  |  |  |  |  |
|---|-----|--|--|--|--|--|
| 1. Hasil analisis sifat tanah pada lokasi penelitian  | 38  |  |  |  |  |  |
| 2. Rerata bulan kering, bulan basah dan curah hujan pada daerah   |     |  |  |  |  |  |
| penelitian pada tahun 2016, 2017 dan 2018   | 39  |  |  |  |  |  |
| 3. Kriteria kesesuian lahan pada tanaman bawang merah di SPT 1  | 41  |  |  |  |  |  |
| 4.Kriteria kesesuian lahan pada tanaman cabai di SPT 1  | 3   |  |  |  |  |  |
| 5. Kriteria kesesuaian lahan pada tanaman bawang putih di SPT 140   | 5   |  |  |  |  |  |
| 6. Kriteria kesesuian lahan pada tanaman cabai di SPT 2   | 8   |  |  |  |  |  |
| 7. Kriteria kesesuaian lahan pada tanaman bawang putih di SPT 2   |     |  |  |  |  |  |
| 8. Kriteria kesesuian lahan pada tanaman bawang merah di SPT 2  | 52  |  |  |  |  |  |
| 9. Kriteri <mark>a kesesuaian lahan pada</mark> tanaman bawan <mark>g putih</mark> di S <mark>PT 3</mark> | 54  |  |  |  |  |  |
| 10. Kriteria kesesuian lahan pada tanaman bawang merah di SPT 3   | 55  |  |  |  |  |  |
| 11. Kriteria kesesuaian lahan pada tanaman cabai di SPT 3   | 57  |  |  |  |  |  |
|   |     |  |  |  |  |  |

### DAFTAR GAMBAR

|    | 1. Diagram alir penelitian       | <b>Halan</b> |    |
|----|----------------------------------|--------------|----|
|    | 2. Peta Satuan Peta tanah        | ••••         | 25 |
|    | 3. Peta Adminitrasi Desa Sambori | 30           |    |
| 4. | . Peta Kemiringan Lereng         | 32           |    |
|    | Peta Jenis Tanah                 |              | 43 |
| 6. | . Peta Penggunaan lahan          |              | 36 |



### DAFTAR LAMPIRAN

| Halan  | ıan |
|--|-----|
| 1.Persyaratan tumbuh tanaman bawang merah                                  | 68  |
| 2. Persyaran tumbuh untuk tanaman cabai                                    | 70  |
| 3. Harkat Tanah  | '2  |
| 4. Data Hasil Analisis kadar air, pH, C-organik, N- total dan Tekstur pada |     |
| lokasi penelitian  | 72  |
| 5. Data Hasil Analisis Tekstur Tanah                                       | 72  |
| 6. Total bulan kering, bulan basah dan curah hujan pada daerah             |     |
| Penelitian   | 72  |
| 7. Cara kerja tekstur, C- organik, pH tanah, dan N- total di               |     |
| Laboratorium   | 74  |
|  |     |
|  |     |
| OPT. PERPUSTAKAAN  |     |

# EVALUASI KESESUAIAN LAHAN PADA TANAMAN SEMUSIM DESA SAMBORI KECAMATAN LAMBITU

Jaenab<sup>1</sup>, Budy Wirvono, SP.,M.Si<sup>2</sup>, Suhairin, SP., M. Si<sup>3</sup>

#### **ABSTRAK**

Evaluasi lahan untuk komoditas pertanian adalah penilaian potensi atau kelas kesesuaian suatu lahan untuk komoditas pertanian dan perkebunan tertentu. Oleh karena itu perlunya dilakukan evaluasi lahan sebelum menentukan atau memanfaatkannya sebagai lahan pertanian atau perkebunan. Tanaman semusim bawang putih, cabai dan bawang merah tanaman ini banyak ditamam di ladang di daerah pegunungan yang cukup mendapatkan sinar matahari dengan suhu yang diperlukan 15°C -20°C. Dengan drainase tanah yang baik kemasaman tanah (pH) berkisar 6 - 6,8, Tujuan penelitian adalah mengetahui kelas kesesuian lahan pada tanaman semusim dan untuk mengetahui faktor pembatas lahan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dan pendekatan survei dengan melakukan analisis di laboratorium dengan 1 kali perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tekstur tanah berlempung pasir, pH tanahnetral dan asam, Corganik sebesar 0,98%, 0,89% dan 1,80% dan N-total sebesar 0,8%, 0,09% dan 0,13% yang mempunyai nilai yang sangat rendah, dengan kemiringan lereng landai dan agak curam, SPT 1 mempunyai kelas kesesuaian lahan S3 (sesuai marginal), yang mempunyai faktor pembatas C-organik dan N-total. SPT 2 mempunyai kelas kesesuian lahan S3 (sesuai marginal), dengan faktor pembatas kemiringan lereng dan pH tanah, C-organik, dan N-total: SPT 3 mempunyai kelas kesesuian lahan S3 (sesuai marginal), yang mempunyai faktor pembatas N-total dan C-organik yang mempunyai nilai yang sangat rendah maka digolongkan sebagai S3.

Kata Kunci : Evaluasi Kesesuain Lahan, Tanaman Semusim Bawang Putih Cabai dan Bawang Merah

- 1. Mahasiswa/peneliti
- 2. Pembimbing utama
- 3. Pembimbing pendamping

# EVALUATION OF LANDFITNESS IN THE SEASON PLANT OF SAMBORI VILLAGE, KECAMATAN LAMBITU

Jaenab<sup>1</sup>, Budy Wiryono, SP.,M.Si<sup>2</sup>, Suhairin, SP., M. Si<sup>3</sup>

#### **ABSTRACT**

land evaluation for agricultural commodities is an assessment of the potential or suitability class of a land for certain agricultural and plantation commodities. therefore it is necessary to evaluate the land before determining or using it as agricultural and plantation land, annual crops of garlic, chili and shallots are widely planted in fields in mountainous areas that are sufficiently exposed to sunlight with the required temperature of 15°C-20°C, with good soil drainage the soil acidity (pH) ranges from 6-6.8. the purpose of this study was to determine the suitability of land classes in annual crops and to determine the land limiting factors. The research method used is descriptive method and survey approach by analyzing in a laboratory with 1 treatment, the results showed that the texture of sandy loam soil, neutral and acidic soil pH, C-organic were 0.98%, 0.89% and 1.80% and N-total was 0.08%, 0.09% and 0,13% which has a very low value, with slope slope and and is rather steep, SPT 1 has a land suitability class S3 (marginal fit), which has c-organic and n-total limiting factors. SPT 2 has a land suitability class S3 (marginal fit, which has a limiting factor of N-total and C-organic which has a very low value then classified as S3.

Keywords: Land Suitability Evaluation, Chili Garlic and Shallot Annual Plant

- 1. Students/ researchers
- 2. The main supervisor
- 3. Counseling advisors

#### **BAB I. PENDAHULUAN**

#### 1.1. Latar Belakang

Dalam wujud dari penggunaan lahan yang digunakan untuk lahan pertanian, pemukiman, industri maupun untuk sarana lain baik dalam ruang lingkup fisik maupun sosial ekonomi. Penggunaan lahan merupakan segala kegiatan manusia terhadap lahan untuk memenuhi sebagian dari kebutuhan hidupnya. Indonesia sebagai negara agraris dimana sebagian besar penduduk bermata pencaharian sebagai orang yang berkecimpung dalam bidang pertanian, maka usaha penggunaan lahan untuk keperluan produksi untuk pertanian harus di perhatikan secara seksama dalam mencapai produksi pertanian secara maksimal. Untuk mencapai tujuan tersebut yaitu peningkatan produksi pertanian, tanaman yang akan di usahakan pada suatu lahan harus disesuaikan dengan kelas kesesuaian lahanya. Kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan sebidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu dalam memanfaaakan lahan dengan semestinya (Sitorus, 1998).

Evaluasi lahan merupakan proses penilaian potensi suatu lahan untuk penggunaan – penggunaan tertentu dalam menentukan lahan (Hardjowigeno dan Widiatmaka 2001) yang berguna untuk membantu perencanaan dan pengelolaan lahan melalui interpretasi sifat fisika dan sifat kimia tanah, potensi penggunaan lahan sekarang dan sebelumnya (Jones dkk.,1990 dalam Nasution, 2005). Kesesuaian lahan untuk suatu komoditas dinilai berdasarkan sifat- sifat fisik tanah lingkungan seperti tingkat kesuburan tanah, iklim,

topografi (kelas lereng), hidrologi dan drainase (Balai Penelitian Tanah, 2003).

Untuk evaluasi lahan untuk komoditas pertanian adalah dalam penilaian potensi atau kelas kesesuaian suatu lahan untuk komoditas pertanian dan perkebunan tertentu. Oleh karena itu perlunya dilakukan evaluasi lahan sebelum untuk menentukan atau memanfaatkannya sebagai lahan pertanian atau perkebunan. Dengan melakukan evaluasi lahan maka dapat meningkatkan nilai ekonomis dalam hal ini produktifitas hasil pertanian atau perkebunan. Karakteristik suatu lahan adalah faktor yang sangat berpengaruh pada evaluasi suatu lahan, disajikan dalam karakteristik lahan untuk evaluasi kesesuaian pada lahan kering menurut FAO (1983) dan Djaenudin dkk. (2003).

Desa Sambori terdiri dari dua dusun yaitu Dusun Lambitu yang dihuni 222 Kepala Keluarga dan Sambori Bawah (Dusun Lengge) yang dihuni 930 Jiwa serta 223 Kepala Keluarga. Desa Sambori terletak di dataran tinggi gunung Lambitu ± 800 meter di atas permukaan laut atau ± 46 km sebelah Timur Ibu Kota Kab. Bima dengan menggunakan jalan Negara yang selalu mendaki dan berkelok-kelok. Desa Sambori memiliki luas sekitar 1.802 Ha atau sekitar 33,58 % dari luas wilayah kecamatan Lambitu. Sekitar 1.260 Ha adalah lahan Sawah dan tegalan. Sisanya diperuntukkan untuk pemukiman dan prasarana umum, perkebunan rakyat dan kawasan lindung seluas 736 Ha. Topografi wilayah Sambori dan sekitarnya berbukit-bukit dan datar yang menyebar di sepanjang lereng Gunung Lambitu. Suhu udara di Sambori rata-rata

antara 20 hingga 25 °C. Berdasarkan Sensus Penduduk dari (Badan Pusat Statistik Kabupaten Bima Tahun 2010).

Untuk memenuhi kebutuhan pangan, masyarakat Sambori bercocok tanam dilereng-lereng gunung dengan menanam tanaman padi, sayur serta kacang kacangan, dipekarangan rumahnya masyarakat Sambori juga dimanfaatkan untuk menanam tanaman obat keluarga seperti kunyit, jahe, bawang putih sehingga masyarakat Sambori dikenal sebagai masyarakat penghasil bawang putih terbesar di Bima. Hasil produksi bawang putih di Desa Sambori kecamatan Lambitu mencapai 200 lebih per/ton untuk satu kampung pertahunnya (BPS 2010). Hasil bawang telah memberikan sumbangan yang sangat besar terhadaap pendapatan masyarakat sambori. Dapat diketahui bahwa Kecamatan Lambitu desa Sambori yang sebagian besar masyarakatnya mempunyai mata pencaharian di sektor pertanian dan daerah tersebut merupakan daerah perkebunan dengan berbagai macam tanaman semusim,mulai mencoba dan mengembangkan tanaman bawang putih, bawang merah dan cabai. Informasi kelas kesesuaian lahan untuk tanaman semusim di kecamatan lambitu masih sangat terbatas. Oleh karena itu penelitian evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman semusim di tempat ini perlu dilakukan, mengingat daerah ini memiliki lahan yang luas dan berpotensi untuk tanaman semusim. Dengan informasi kelas kesesuaian lahan untuk tanaman semusim ini diharapkan dapat dilakukan alternatif manajemen praktis yang tepat, guna meningkatkan produksi dan meningkatkan

kesejahteraan masyarakat di Kecamatan Lambitu Desa Sambori.

Pengkajian ini penting untuk dilakukan agar lahan di Sambori dapat dimanfaatkan secara optimal dan akan didapatkan produktivitas lahan yang optimal pula. Sejauh ini belum ada penelitian tentang kesesuaian lahan untuk tanaman bawang putih, bawang merah dan cabai di daerah penelitian. Berdasarkan latar belakang tersebut maka sangat menarik jika diadakan penelitian dengan judul "Evaluasi Kesesuaian Lahan Pada Tanaman Semusim (bawang putih,bawang merah, dan cabai).

#### 1.2.Rumusan Masalah

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

- 1. Bagaimana kesesuaian lahan untuk tanaman bawang putih, bawang merah dan cabai di Desa Sambori Kecamatan Lambitu?
- 2. Faktor-faktor pembatas apa yang berpengaruh terhadap kesesuaian lahan untuk tanaman bawang putih, bawang merah dan cabai di Desa Sambori Kecamatan Lambitu?

#### 1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

#### 1.3.1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, maka tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Untuk mengetahui kesesuaian lahan untuk tanaman bawang putih, bawang merah dan cabai di Desa Sambori Kecamatan Lambitu.
- Untuk mengetahui faktor-faktor pembatas lahan Tekstur Tanah, pH tanah, C- organik dan N-total terhadap kesesuaian lahan pada tanaman bawang putih, bawang merah dan cabai di Desa Sambori Kecamatan Lambitu.

#### 1.3.2.Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan kegunaan sebagai berikut:

- a. Menentukan tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman bawang putih, bawang merah, dan cabai di Desa Sambori Kecamatan Lambitu.
- b. Menentukan faktor pembatas tekstur Tanah, pH tanah, C- organik, N-total di laboratorium, untuk kesesuaian lahan bawang putih, bawang merah, dan cabai di Desa Sambori Kecamatan Lambitu.

#### BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Evaluasi Lahan

Evaluasi lahan merupakan menentukan atau suatu proses analisis untuk mengetahui potensi lahan dalam penggunaan tertentu yang berguna untuk membantu perencanaan penggunaan dan pengelolaan lahan. Evaluasi lahan meliputi interpretasi data fisik kimia tanah, potensi penggunaan lahan sekarang dan sebelumnya (Jones dkk., 1990), yang bertujuan untuk memecahkan masalah jangka panjang terhadap penurunan kualitas lahan yang disebabkan oleh penggunaannya saat ini, memperhitungkan dampak penggunaan lahan, merumuskan alternatif penggunaan lahan dan mendapatkan cara pengelolaan yang lebih baik dan bisa digunakan atau dimanfaatkan untuk waktu yang lama (Sys, 1985; Rossiter, 1994).

Dent and Young (1981) menyatakan bahwa evaluasi lahan adalah suatu proses untuk memperkirakan potensi lahan yang digunakan untuk penggunaan lahan tertentu termasuk didalamnya penggunaan lahan untuk tanaman pangan, perkebunan, daerah turis, pemukiman dan daerah konservasi. Dengan demikian dalam mengevaluasi lahan diperlukan banyak ahli dalam bidangnya masing-masing, sebagai contoh dalam evaluasi lahan untuk pertanian memerlukan ahli dalam bidang tanah, agronomi, hidrologi, biologi dan ekologi yang dibentuk menjadi satu tim yang akan mengambil keputusan dalam menentukan kesesuaian lahan. Hasil dari evaluasi lahan merupakan dasar bagi pengambil keputusan untuk menetapkan penggunaan lahan dan pengelolaan yang diperlukan.

Evaluasi lahan untuk komoditas pertanian adalah penilaian potensi atau kelas kesesuaian suatu lahan untuk komoditas pertanian dan perkebunan tertentu. Oleh karena itu perlunya dilakukan evaluasi lahan sebelum menentukan atau memanfaatkannya sebagai lahan pertanian atau perkebunan. Dengan melakukan evaluasi lahan maka dapat meningkatkan nilai ekonomis dalam hal ini produktifitas hasil pertanian atau perkebunan. Karakteristik suatu lahan adalah faktor yang sangat berpengaruh pada evaluasi suatu lahan. Menurut FAO (1983) dan Djaenudin dkk. (2003).Observasi kegiatan ini merupakan pengamatan terhadap daerah penelitian, meliputi karakteristik dan kualitas lahan yang dapat diamati langsung dilapangan. Observasi merupakan survei lapangan yang dilaksanakan untuk mengambil sampel tanah sesuai dengan titik pengamatan yang telah ditentukan.

Evaluasi lahan merupakan proses penilaian potensi suatu lahan untuk penggunaan-penggunaan tertentu. Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuanya akan menimbulkan kerusakan lahan seperti erosi, dan juga akan menimbulkan masalah kemiskinan serta masalah sosial lainya, bahkan dapat menghancurkan kebudayaan yang sebelumnya telah berkembang (Widiatmaka, 2007).

#### 2.2.Evaluasi kesesuaian lahan

Evaluasi kesesuaian lahan dapat didefinisikan sebagai suatu proses penilaian potensi atau kelas kesesuaian suatu lahan untuk tujuan penggunaan lahan tertentu. Cara menentukan kelas kesuaian suatu lahan adalah dengan membandingkan persyaratan yang harus dipenuhi oleh tipe penggunaan lahan yang kemudian diterapkan sesuai dengan karakteristik lahan yang akan digunakan. Dengan demikian maka dapat diketahui tingkat/kelas kesesuaian lahan tersebut dengan tipe/jenis penggunaannya Evaluasi kesesuaian lahan sangat penting peranannya dalam konteks sumberdaya lahan, selain dapat mengoptimalkan pemanfaatan lahan juga dapat menekan terjadinya kerusakan lahan dan lingkungan.

Evaluasi kesesuian lahan adalah penggambaran tingkat kecocokan sebidang lahan untuk penggunaan tertentu dalam penggunaan lahan yang baik (Sitorus, 1998). Husein (1980), evaluasi lahan adalah usaha untuk mengelompokkan tanah tertentu dengan kategori tanah yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Kelas kesesuian lahan untuk suatu areal dapat berbeda tergantung dari penggunaan lahan yang sedang dipertimbangkan.

Kesesuaian lahan merupakan penggambaran tingkat kecocokan sebidang lahan untuk penggunaan tertentu. Klasifikasi kesesuaian lahan merupakan penilaian pengelompokan suatu kawasan tertentu. Klasifikasi kesesuaian lahan merupakan penilaian dan pengelompokan suatu kawasan tertentu dari lahan dalamhubungannya dengan penggunaan yang dipertimbangkan dalam Sitorus (1998).Struktur dari kesesuaian lahan menurut metode FAO yang terdiri dari empat kategori yaitu:

- 1. Ordo : menunjukkan jenis/macam kesesuaian atau keadaan kesesuaian secara umum.
- 2. Kelas : menunjukkan tingkat kesesuaian dalam ordo.

- Sub-kelas : menunjukkan jenis pembatas atau macam perbaikan yang diperlukan di dalam kelas.
- 4. Unit : menunjukkan perbedaan-perbedaan kecil yang diperlukan dalam pengelolaan di dalam sub-kelas.

Kelas adalah keadaan tingkat kesesuaian dalam tingkat order. Berdasarkan tingkat detail data yang tersedia pada masing-masing skala pemetaan, Persyaratan tumbuh atau persyaratan penggunaan lahan yang diperlukan oleh masing-masing-masing komoditas mempunyai batas kisaran minimum, optimum, dan maksimum untuk masing-masing karakteristik lahan.

- a. Kelas S1 : Sangat sesuai. Lahan tidak mempunyai faktor pembatas yang berarti atau nyata terhadap penggunaan secara berkelanjutan, atau faktor pembatas bersifat minor dan tidak akan berpengaruh terhadap produktivitas lahan secara nyata.
- b. Kelas S2: Cukup sesuai. Lahan mempunyai faktor pembatas, dan faktor pembatas ini akan berpengaruh terhadap produktivitasnya, memerlukan tambahan masukan (input). Pembatas tersebut biasanya dapat diatasi oleh petani sendiri.
- c. Kelas S3: Sesuai marginal. Lahan mempunyai faktor pembatas yang berat, dan faktor pembatas ini akan sangat berpengaruh terhadap produktivitasnya, memerlukan tambahan masukan yang lebih banyak daripada lahan yang tergolong S2. Untuk mengatasi faktor pembatas pada S3 memerlukan modal tinggi, sehingga perlu adanya bantuan atau campur tangan (intervensi) pemerintah atau pihak swasta.

d. Kelas N tidak sesuai. Lahan yang karena mempunyai faktor pembatas yang sangat berat dan/atau sulit diatasi.

#### 2.3. Evaluasi Kemampuan Lahan

Evaluasi kemampuan lahan merupakan salah satu upaya untuk memanfaatkan lahan sesuai dengan potensinya. Penilaian potensi lahan sangat diperlukan dalam rangka penyusunan kebijaksanaan, pemanfaatan dan pengelolaan lahan secara berkesinambungan. Untuk menyusun kebijaksanaan tersebut sangat diperlukan peta-peta yang salah satunya adalah peta kemampuan lahan. Dalam peta kemampuan lahan tersebut disajikan kelas kemampuan lahan untuk lahan yang dapat diolah untuk kepentingan pertanian. Menurut Biauw Tjwan dalam Worosuprojo (1990) dalam usaha penggunaan lahan yang baik agar dicapai produksi yang tinggi dan dapat lestari harus didasarkan pada kemampuan lahan yang ada. Dalam hal merencanakan penggunaan lahan di suatu wilayah, kemampuan lahan merupakan salah satu masukan yang sangat penting untuk penentuan altematif penggunaan lahan. Kemampuan lahan di suatu wilayah dapat bervariasi oleh karena perbedaan curah hujan, kelembaban, suhu faktor topografi, jenis tanah, lereng dan penggunaan lahan (Worosuprojo, 1990). Penentuan kelas kemampuan lahan dilakukan dengan menggunakan (kriteria klasifikasi kemampuan lahan metode Arsyad (1989) dengan teknik mencocokan atau (matching). Evaluasi kesesuaian bentuk penggunaan lahan dengan kelas kemampuan lahan dilakukan dengan menggunakan skema hubungan kelas kemampuan lahan dengan intensitas dan macam penggunaan lahan menurut Arsyad (1989). Kelas kemampuan lahan yang dapat digarap untuk pertanian yaitu kelas kemampuan lahan I - IV, sedangkan kelas V - VIII tidak sesuai digarap untuk pertanian karena memiliki faktor penghambat/pembatas yang berat dengan keadaan lahan dengan kemiringan lereng yang sangat curam dan untuk melakukan perbaikan butuh waktu lama dan bantuan dari pemerintah.

#### 2.4. Komoditi pertanian yang telah di evaluasi

Indonesia usaha evaluasi lahan pada berbagai tingkat kedetilan telah banyak dilakukan pada berbagai komoditi. Adapun evaluasi yang sudah dilakuka adalah evaluasi.karakteristik lahan yang digunakan untuk menentukan komoditas pertanian yang sesuai dan tindakan pengelolaan yang diperlukan dalam kerangka produktifitas dan konservasi lahan. Kesesuain lahan untuk tanaman padi dengan pengelolaan tingkat sedang.

#### 2.4.1. Jagung (Zea mays)

Tanaman jagung dapat tumbuh dimulai dari dataran rendah sampai ke di daerah pegunungan yang dapat memiliki ketinggian antara 1000 – 1800 m dpl. Jagung yang ditanam di dataran rendah dibawah 800 m dpl dapat bereproduksi dengan baik, dan pada ketinggian di atas 800 m diatas permukaan laut pun jagung masih bias memberikan hasil yang baik pula (AaK, 1993).

Menurut Sys *dkk* (1991), tanaman jagung ini bisa dapat tumbuh di daerah yang memiliki curah hujan tahunan yang mencapai 500 – 1200 mm/tahun pada periode tumbuh dan suhu yang optimal untuk masa

perkecambahan adalah 18 – 21°C, sedang pada masa pertumbuhan tanaman jagung suhu optimal antara 18 - 32°C, suhu minimum yang masih sesuai untuk Jagung adalah 12 - 24°C dan suhu maksimumnya adalah 26 - 29°C. Tanah yang padat serta kuat menahan air tidak baik untuk di tanami jagung karena pertumbuhan akarnya akan kurang baik atau akar-akarnya akan menjadi busuk. Untuk tanah berat perlu dibuat saluran drainase yang cukup dekat dengan tanaman karena tanaman jagung tidak tahan terhadap genangan air (Suprapto, 2001).

## 2.4.2. Kacang Tanah (Arachis hypogea)

Daerah yang baik untuk kacang tanah adalah dataran rendah dan bisa juga tumbuh di daratan tinggi kurang dari 600 m dari permukaan laut (dpl), dengan curah hujan 150 – 250 mm/bulan pada dua bulan sejak penanaman dan 75 – 100 mm pada bulan ketiga/keempat. Tanah yang gembur dan tidak mendapat naungan merupakan persyaratan utama. Karena tanaman yang ternaungi akan tumbuh memanjang, batangnya lemah, bunga dan polong yang terbentuk sangat sedikit.

Kacang tanah cocok ditanam di dataran rendah yang berketinggian dibawah 500 m dpl. Iklim yang dibutuhkan tanaman kacang tanah antara 28 – 32°C, sedikit lembab (rH 65% - 75%), curah hujan 800 – 1300 mm/tahun, tempat terbuka (mendapat sinar matahari penuh) dan pada musim kering (Rukmana, 1998).

#### 2.5. Tanaman Bawang Putih

Bawang putih merupakan salah satu komoditas pertanian unggulan

yang memiliki prospek yang baik dalam pemasarannya dan mempunyai nilai

jual yang tinggi. Khasiat bawang putih untuk kesehatan adalah sebagai

berikut Antioksidan, Anti tumor, Antimikroba, Antibiotik, menurunkan kadar

kolesterol, menurunkan tekanan darah tinggi, melawan usia tua (Kurniawati,

2010).

Bawang putih (Allium sativum L.) adalah tanaman herbal semusim

berumpun yang mempunyai ketinggian sekitar 60 cm. Tanaman ini banyak

ditanam di ladang-ladang di daerah pegunungan yang cukup mendapat sinar

matahari (Syamsiah dan Tajudin, 2003). Bawang putih dapat tumbuh pada

ketinggian tempat 600-1.200 m dpl. Curah hujan tahunan yang dibutuhkan

800 mm- 2.000 mm/tahun. Suhu udara yang diperlukan 15°C -20°C. Tanaman

bawang putih membutuhkan kelembaban yang tinggi. Jenis tanah yang paling

cocok untuk penanaman bawang putih adalah jenis tanah gromosol (ultisol).

Drainase tanah baik, kemasaman tanah (pH) berkisar 6 6,8.

Taksonomi Bawang Putih (Allium Sativum L.)

Klasifikasi bawang putih, yaitu:

Divisio

: Spermatophyta

Sub divisio : *Angiospermae* 

Kelas

: Monocotyledonae

Bangsa

: Liliales

Suku

: Liliaceae

Marga

: Allium

13

JSSenis : *Allium sativum* (Syamsiah dan Tajudin, 2003).

Arisandi dan Andriani (2008) yang menyatakan bahwa bawang putih salah satu syarat tumbuhnya adalah ditanam pada jenis tanah gromosol (ultisol), teksturnya berlempung pasir (gembur) dan draniase baik dengan kedalaman air tanah 50cm - 150cm dari permukaan tanah dan mendapatkan sinar matahari yang cukup.

A

#### 2.6. Tanaman Bawang Merah

Bawang merah (*Allium cepa L*). merupakan salah satu tanaman semusim hortikultura yang populer dalam dunia kuliner, sebagai bumbu masakan sayuran (acar dan salad) dan produk olahan (bawang goreng), saat ini ekstrak umbi bawang merah sedang dipelajari sebagai obat tradisional untuk menurunkan panas (*antimicrobial*, *anticancer dan anti-inflammatory*) (Shinkafi dan Dauda, 2013; Motlagh dkk.,2011). Tanaman bawang merah lebih senang tumbuh di daerah beriklim kering. Tanaman bawang merah peka terhadap curah hujan dan intensitas hujan yang tinggi, serta cuaca berkabut. Tanaman ini membutuhkan penyinaran cahaya matahari yang maksimal (minimal 70% penyinaran), suhu udara 25-32°C, dan kelembaban nisbi 50-70% (Nazarudin, 1999).

Tanaman bawang merah memerlukan tanah berstruktur remah, tekstur sedang sampai liat, drainase/aerasi baik, mengandung bahan organik yang cukup sesuai dengan kebutuhan tanaman, dan reaksi tanah tidak masam (pH tanah : 5,6-6,5) pH tanah yang netral. Tanah yang paling cocok untuk tanaman bawang merah adalah tanah Aluvial atau kombinasinya dengan tanah Glei-Humus atau Latosol (Sutarya dan Grubben 1995). Tanah yang

cukup lembab dan air tidak menggenang air disukai oleh tanaman bawang

merah (Rismunandar 1986).

Dengan penambahan kombinasi pupuk kalium dengan pupuk organik

meningkatkan tinggi tanaman, jumlah umbi dan berat segar umbi Bawang

Merah. Dari Hasil penelitian Yetti dan Evawani (2008). Yang mengatakan

bahwa untuk ketersediaan unsur hara yang diserap oleh tanaman yang

digunakan dalam proses metabolisme tanaman. Dengan cara meningkatnya

proses metabolisme tanaman akan berdampak positif dalam pembentukan

umbi bawang merah (Munawar 2011).

Tanaman bawang merah dapat ditanam di dataran rendah maupun di

dataran tinggi, yaitu pada ketinggian 0-1.000 m dpl. Secara umum tanah

yang dapat ditanami bawang merah adalah tanah yang bertekstur remah,

sedang sampai liat, berdrainase baik, memiliki bahan organik yang cukup,

dan pH-nya antara 5,6-6,5 nertal. Syarat lain, penyinaran matahari minimum

70 %, suhu udara harian 25-32°C, dan kelembaban nisbi sedang 50-70 %

(Silalahi, 2007).

Morfologi Tanaman Bawang Merah

Bawang merah merupakan salah satu dari sekian banyak jenis bawang

yang ada di dunia. Bawang merah (Allium ascalonicum L.) merupakan

tanaman semusim yang membentuk rumpun dan tumbuh tegak dengan tinggi

mencapai 15-40 cm (Rahayu, 1999). Menurut Tjitrosoepomo (2010), bawang

merah dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom: Plantae

15

Divisi : Spermatophyta

Subdivisi : Angiospermae

Kelas : Monocotyledonae

Ordo : Liliales

Famili : Liliaceae

Genus : Allium

Spesies : Allium ascalonicum L.

#### 2.7. Tanaman Cabai

Cabai merah (*Capsicum annuum L.*) merupakan salah satu jenis tanaman sayur yang tumbuh di daratan rendah maupun daratan tinggi yang sangat penting di Indonesia karena mempunyai nilai ekonomi yang tinggi. Cabai merah dikonsumsi dalam bentuk segar maupun olahan. Pada awalnya, cabai merah dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga yaitu sebagai bahan pelengkap makanan atau sering dikenal dengan rempah dan ramuan obat-obatan tradisional (Ganefianti 1997; 2002).

Tanaman cabai dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, asal drainase serta aerasi tanah cukup baik, air cukup tersedia selama pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Tanah yang ideal untuk penanaman cabai adalah tanah yang gembur, remah, mengandung cukup bahan organik (sekurangkurangnya 1,5%), unsur hara dan air, serta bebas dari gulma. Tingkat kemasaman (pH) tanah yang sesuai adalah 6-7. Kelembaban tanah dalam keadaan kapasitas lapang (lembab tetapi tidak becek) dan temperatur tanah antara 24-300 C sangat mendukung pertumbuhan tanaman cabai. Temperatur

tanah yang rendah akan menghambat pengambilan unsur hara oleh akar,

walaupun cabai dapat ditanam hampir di semua jenis tanah dan tipe iklim

yang berbeda, tetapi penanaman yang luas banyak dijumpai pada jenis tanah

mediteran dan aluvial tipe iklim D3/E3 (0-5 bulan basah dan 4-6 bulan

kering) (Nani Sumarni dan Muharam 2005).

Menurut Dermawan (2010), untuk penanaman tanaman cabai pada musim

hujan mengandung banyak resiko. Penyebabnya adalah tanaman cabai tidak

tahan terhadap hujan lebat yang terus menerus. Selain itu, genangan air pada

daerah penanaman bisa mengakibatkan kerontokan daun dan terserang

penyakit akar. Pukulan air hujan juga bisa menyebabkan bunga dan baka

buah berguguran. Sementara itu, kelembapan udara yang tinggi

meningkatkan penyebaran dan perkembangan hama serta penyakit tanaman.

Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Cabai

Menurut klasifikasi dalam tata nama (sistem tumbuhan) tanaman cabai termasuk

ke dalam:

1. Divisi

: Spermatophyta

2. Sub divisi : *Angiospermae* 

3. Kelas

: Dicotyledoneae

4. Ordo

: Solanales

5. Famili

: Solanaceae

6. Genus

: Capsicum

7. Spesies : Capsicum annum L

17

Cabai atau lombok termasuk dalam suku terong-terongan (*Solanaceae*) dan merupakan tanaman yang mudah ditanam di dataran rendah ataupun di dataran tinggi. Tanaman cabai banyak mengandung vitamin A dan vitamin C serta mengandung minyak *atsiri capsaicin*, yang menyebabkan rasa pedas dan memberikan kehangatan panas bila digunakan untuk rempah rempah (bumbu dapur). Cabai dapat ditanam dengan mudah sehingga bisa dipakai untuk kebutuhan sehari-hari tanpa harus membelinya di pasar ( Harpenas, 2010).

Hal ini sesuai dengan literatur Rayes (2007) yang menyatakan bahwa dalam evaluasi lahan, karakteristik lahan berupa bahaya erosi dapat dilakukan usaha perbaikan berupa pembuatan teras, penanaman sejajar kontur dan penanaman tanaman penutup tanah dan retensi hara dapat dilakukan dengan pemberian kapur dan bahan organik.

Adapun tindakan perbaikan yang perlu dilakukan adalah dengan pengapuran, kapur merupakan bahan pembenah (*amandement*) tanah yang umum digunakan untuk meningkatkan pH tanah. Selain pemberian mikro organisme penutupan permukaan lahan dengan mulsa residu tanaman efektif dalam menekan erosi karena mulsa melindungi tanah dari benturan energi air hujan, mengurangi rusaknya agrerat tanah dan pergerakan sedimen, dan mengurangi kecepatan aliran permukaan (Utomo, 2000).

#### BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Deskriptif dan pendekatan Survei. Deskriptif yaitu menjelaskan dan mendeskripsikan data hasil pengukuran dan pengamatan yang telah diukur di lapangan maupun yang dianalisis di laboratorium. Metode survey merupakan penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara factual atau wawancara, baik tentang institusi sosial, ekonomi, atau politik dari suatu kelompok ataupun suatu daerah (Nurudin,2011).

Evaluasi kesesuaian lahan dilakukan dengan melakukan proses operasi spasial tumpang tindih terhadap peta Curah Hujan, Kemiringan Lereng. Kemudian, dilakukan pencocokan antara kriteria tumbuh tanaman dengan karakteristik lahan. Kriteria tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah kriteria berdasarkan Pusat Penelitian Tanah (PPT).

#### 3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

#### 3.2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sambori Kecamatan Lambitu Kabupaten Bima.

#### 3.1.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan bulan Juni 2019. Lokasi penelitan di Desa Sambori Kecamatan Lambitu. Analisis sampel tanah dilakukan di Laboratorium Fisika dan konservasi Tanah Universitas Mataram.

#### 3.3. Alat dan Bahan Penelitian

#### 3.3.1. Bahan Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian adalah sampel tanah, Peta Rupabumi skala 1 : 25.000, Peta Adminitrasi, Peta penggunaan Lahan, Peta Lereng, dan Peta jenis Tanah dengan cara tumpang susun (overlay).

#### 3.3.2. Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan antara lain:

- 1. Bor tanah : untuk pembuatan profil borring, pengambilan sampel tanah, dan deskripsi karakteristik tanah
  - 2. Meteran: untuk mengukur kedalaman tanah
  - 3. Kantong plastik : untuk tempat sampel tanah
  - 4. Kamera digital : untuk mengambil gambar yang mendukung kelengkapan data pada lokasi penelitian
  - Global Positioning System (GPS): untuk menentukan titik koordinat lokasi penelitian, titik pengambilan sampel tanah dan ketinggian tempat.
  - 6. Alat tulis menulis : untuk mencatat data yang diperoleh langsung di lapangan, dan alat-alat laboratorium untuk menganalisis tekstur Tanah, pH tanah, C- organic dan N-total.

#### 3.4. Pelaksanaan Penelitian

Adapun langkah—langkah pelaksanaan kegiatan penelitian adalah sebagai berikut:

#### 1. Survey lokasi penelitian

Langkah pertamamelakukan survey lokasi di desa sambori untuk pengambilan sampel tanah

#### 2. Persiapan bahan dan peralatan

Langkah kedua persiapan bahan dan peralatan, sebelum melakukan pengambilan sampel tanah yang harus dilakukan adalah persiapan bahan dan peralatan untuk pengambilan sampel tanah

#### 3. Pengumpulan Data

Langkah ketiga adalah pengambilan data yang berada di instansi yang terkait seperti file SHP peta Adminitrasi, kemiringan lereng, penggunaan lahan, dan jenis tanah di BPDASHL Dodokan Moyosari dan BMKG

#### 4. Overlay peta

Langkah keempat adalah melakukan tumpang tindih terhadap peta untuk menentukan satuan peta tanah di jadikan sebagai peta unit lahan atau peta kerja

#### 5. Pengambilan sampel tanah

Langkah kelima pengambilan sampel tanah diambil sesuai dengan peta yang sudah di overlay atau peta satuan tanah

#### 6. Analisis sampel tanah di Laboratorium

Langkah keenam adalah menganalisis sampel tanah di laboratorium seperti Tekstur tanah, pH tanah, C-organik dan N- total untuk menentukan karakteristik lahan

#### 7. Karakteristik lahan

Langkah ketuju adalah menentukan karakteristik lahan untuk persyaratan tumbuh tanaman.

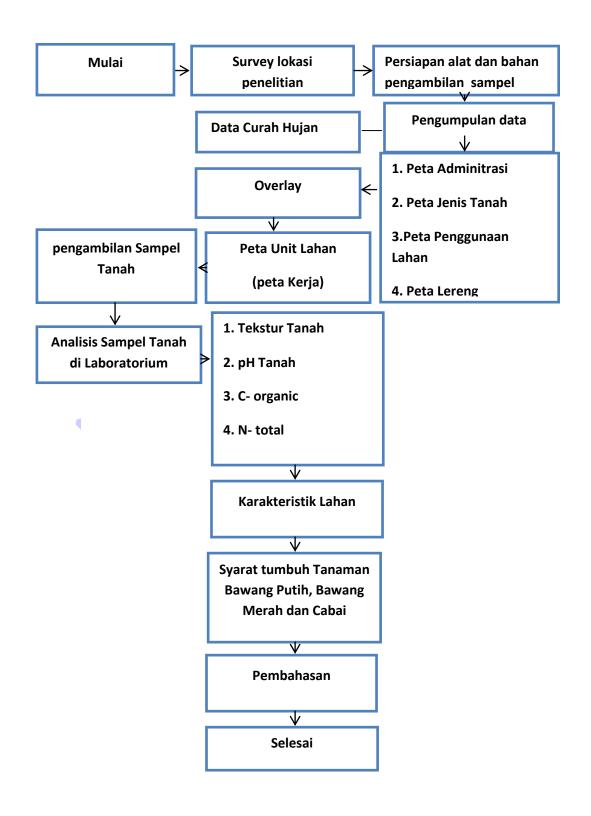
Syarat tumbuh tanaman bawang putih, bawang merah dan cabai
 Syarat tumbuh tanamanan akan di cocokan dengan karakteristik lahan atau matching

#### 9. Pembahasan

Data yang dirangkum dari hasil analisis laboratorium kemudian dijadikan hasil pembahasan akhir

#### 10. Selesai

Menentukan tidak kecocokan untuk pertumbuhan tanaman bawang putih, bawang merah dan cabai.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

#### 3.5. Parameter Dan Cara Pengukuran

Adapun parameter yang diamati dan cara pengukurannya adalah sebagai berikut :

#### 3.5.1. Tekstur tanah

Analisis tekstur tanah dilakukan dengan menggunakan metode Pemipetan.

a. Berat contoh tanah halus kering mutlak bebas bahan organik dan kapur

$$= (100-a) g$$
  
 $100+KL$ 

b.Kadar masing-masing fraksi:

Debu = (c-b-e-d) 
$$\frac{1000}{25}$$
 x  $\frac{1000}{(100-x-y)}$   $\frac{\%}{(100-x-y)}$  = A %

Liat = 
$$(e - d - 0.1) \underline{1000} \times \underline{1000} = B \%$$
  
25  $\underline{(100-x-y) a/100 + KL}$ 

Pasir = 
$$(100 - A - B)$$
 %

Keterangan:

KL: Kadar Lengas

X : Kadar bahan organik

Y : Kadar Kapur

0,01 : Faktor koreksi berat NaOH yang ikut mengendap dan tertimbang dengan liatnya, selanjutnya tekstur tanah ditentukan dari % pasir, % Debu, dan % liat dengan diagram segitiga tekstur USDA

#### 3.5.2. pH tanah

Analisis pH tanah menggunakan metode Eksrak H2O (1:5) pH meter sebagai berikut:

a. Timbang 10 gram tanah, masukan kedalam botol kocok.

- b. Tambahkan air destilata 10 ml
- c. Kocok 30 menit
- d. Ukur nilai pH dengan menggunakan pH meter

#### **3.5.3.** C- organik

Analisis C-organik menggunakan metodeWalkley and Black sebagai berikut :

a. ( volume titar blangko – volume titar sampel) x N FeSo4 x 0,003 x 100 ( berat tanah).

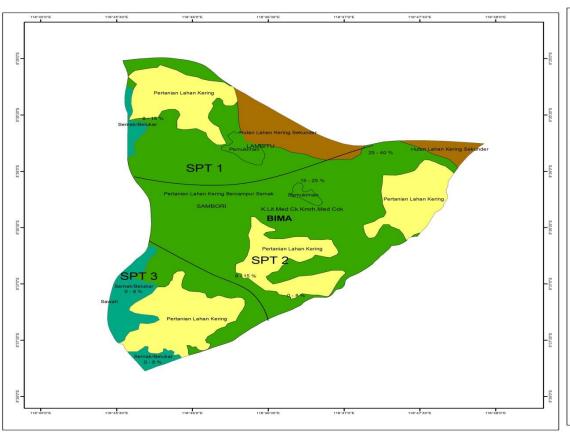
#### 3.5.4. N- total

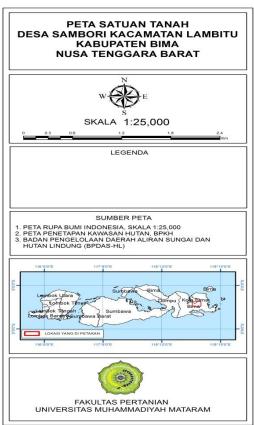
Analisis N- total menggunakan metodeKjedahl

#### 3.5.5. Sampel tanah

Didasarkan atas Satuan Peta Tanah (SPT). SPT diperoleh dari hasil *overlay* peta jenis tanah, adminitrasi, peta lereng dan lainnya, setiap SPT diambil 1 sampel pewakil. Peta satuan tanah (SPT) dapat dilihat pada gambar 2 yang dibelakang.







Gambar 2. Peta Satuan Tanah

#### 3.6. Analisis Data

#### 3.6.1. Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder dari instansi yang berhubungan dengan penelitian, antara lain Peta Rupabumi, Peta Geologi, data curah hujan, serta data Administrasi, Penggunaan Lahan, dan Peta jenis Tanah. Peta tersebut di *overlay* untuk mendapatkan peta unit lahan, sedangkan data curah hujan diolah untuk mendapatkan tipe iklim dan curah hujan dari BMKG.

Dari Peta Rupabumi dapat dibuat peta kemiringan lereng dengan cara melihat suatu daerah yang diperkirakan memiliki lereng yang sama yang dapat dilihat dari kemiripan kontur. Setelah itu ditarik garis yang paling rapat dan renggang sehingga nantinya akan didapatkan kisaran pada lereng tersebut. Panjang garis yang didapatkan, diukur dengan menggunakan mistar. Hasil perhitungan kemiringan lereng dikelompokkan berdasarkan kriteria kelas kemiringan lereng. Rumus yang digunakan adalah:

$$\mathbf{S} = \frac{(\mathsf{N} - \mathsf{1}) \times \mathcal{E}^{\mathsf{i}}_{100\%}}{\mathsf{L}}$$

Dimana, S = % lereng

N = Jumlah kontur yang termasuk dalam plot

Ci = Interval

L = Panjang lereng ynag diukur dari Peta Topografi( Hardjowigeno, 2001 ).

# 3.5.2. Data Primer

Data primer dilakukan dengan cara pengambilan sampel tanah langsung di lapangan.