

**EFEKTIVITAS PENERAPAN KONSERVASI DENGAN
METODE REBOISASI DI DESA PALAMA
KECAMATAN DONGGO
KABUPATEN BIMA**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

ABBAS

NIM: 316120002

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
MATARAM
2021**

HALAMAN PENJELASAN

**EFEKTIVITAS PENERAPAN KONSERVASI DENGAN
METODE REBOISASI DI DESA PALAMA
KECAMATAN DONGGO
KABUPATEN BIMA**

SKRIPSI



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

Disusun Oleh:

ABBAS

NIM :316120002

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
MATARAM
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**EFEKTIVITAS PENERAPAN KONSERVASI DENGAN
METODE REBOISASI DI DESA PALAMA
KECAMATAN DONGGO KABUPATEN
BIMA**

Disusun Oleh:

ABBAS

NIM:316120002

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

Telah Mendapat Persetujuan Pada hari senin Tanggal,15 Februari 2021

Pembimbing Utama,



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

Pembimbing Pendamping,



Muliatiningsih, SP., MP
NIDN : 0822058001

Mengetahui :

**Universitas Muhammadiyah Mataram
Fakultas Pertanian
Dekan,**



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



HALAMAN PENGESAHAN
EFEKTIVITAS PENERAPAN KONSERVASI DENGAN
METODE REBOISASI DI DESA PALAMA
KECAMATAN DONGGO
KABUPATEN BIMA

Disusun Oleh:

ABBAS

NIM:316120002

Pada Senin, 15 Februari 2021

Telah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji

Tim Penguji:

Budy Wirvono, SP., M.Si

Ketua

Muliatiningsih SP, MP

Anggota

Sirajuddin H. Abdullah, S.TP., MP

Anggota



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

Mengetahui:
Universitas Muhammadiyah Mataram

Fakultas Pertanian
Dekan,



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

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

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

Wono, SP., M.
018101

Mataram, 15 Februari 2021

Yang membuat pernyataan,



ABBAS
NIM: 316120002



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN

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

SURAT PERNYATAAN BEBAS
PLAGIARISME

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

Nama : ABBAS
NIM : 316120002
Tempat/Tgl Lahir : Palama, 03 April 1996
Program Studi : Teknik Pertanian
Fakultas : Pertanian
No. Hp/Email : 082 940 796 887 / trabbas24@gmail.com
Judul Penelitian : -

Efektifitas Penerapan Konservasi dengan metode
keboisasia di Desa Palama Kecamatan Ponggo
Kabupaten Bima

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 51% 48%

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

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

Dibuat di : Mataram

Pada tanggal : 15 Maret 2021

Penulis



Abbas
NIM. 316120002

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

UPT. PERPUSTAKAAN

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

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : ABBAS
NIM : 316120002
Tempat/Tgl Lahir : Palama, 03 April, 1996
Program Studi : Teknik Pertanian
Fakultas : Pertanian
No. Hp/Email : 082 340 796 887 / tpabbas24@gmail.com
Jenis Penelitian : Skripsi KTI

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

Efektifitas Penerapan Konservasi dengan metode Reboisasi
Di Desa Palama Kecamatan Donggo Kabupaten
Bima

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

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

Dibuat di : Mataram

Pada tanggal : 15 Maret 2021

Penulis



Abbas
NIM 316120002

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

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

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

Mulailah dengan penuh keyakinan, menjalaninya dengan penuh keikhlasan, menyelesaikannya dengan penuh kebahagiaan

Selama ada niat dan keyakinan semua akan jadi mungkin

Sebelum memulai sesuatu kita harus memillii keyakinan yang penuh, menjalaninya tidak boleh dengan berat hati sehingga segala hal yang diselesaikan dengan ikhlas dan senang akan membuahkan hasil yang baik dan penuh kebahagiaan

PERSEBAHAN :

Penulis mempersembahkan tugas akhir ini untuk:

- 1. Allah Subhanahu wa Ta'ala atas karuania dan rahmat-Nya, serta junjungan Nabi Besar Muhammad Shallahu'alaihi wasallam atas perjuangan dalam menegakan Ajaran Islam**
- 2. Untuk kedua orang tuaku tercinta (Hasan dan Jaenab) yang selalu senantiasa mendoakan, serta motivator pembangkit semangat untuk tetap melakukan yang terbaik**
- 3. Untuk kakak dan ipar ku (Mansyur, Ayunita, Julaiha, Mariam, Muhammad) yang selalu memberi semangat dan perhatian sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini.**
- 4. Teruntuk sahabat sekaligus teman jalan yang selalu setia menemani saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini (Winda Astari) terima kasih atas perjuangannya dalam membantu untuk penyelesaian skripsi ini.**

5. Untuk teman dan sahabat (M. Nor, Irfansyah, M Khairudin, Abdul Samad, M Sahbudin, Muliadin, M Ikbal Kharisma) yang selalu berada disisi saya. Saya bahkan tidak bisa menjelaskan betapa bersyukurya saya memiliki kalian dalam hidup saya.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahuwataala yang telah memberikan rahmat, taufiq serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Efektivitas Penerapan Konservasi Dengan Metode Reboisasi Di Desa Palama Kecamatan Donggo Kabupaten Bima”** dapat terselesaikan dengan baik dan tepat. Tidak lupa pula salam serta salawat kepada junjungan alam Nabi besar Muhammad Sallallahu alaihi wassalam.

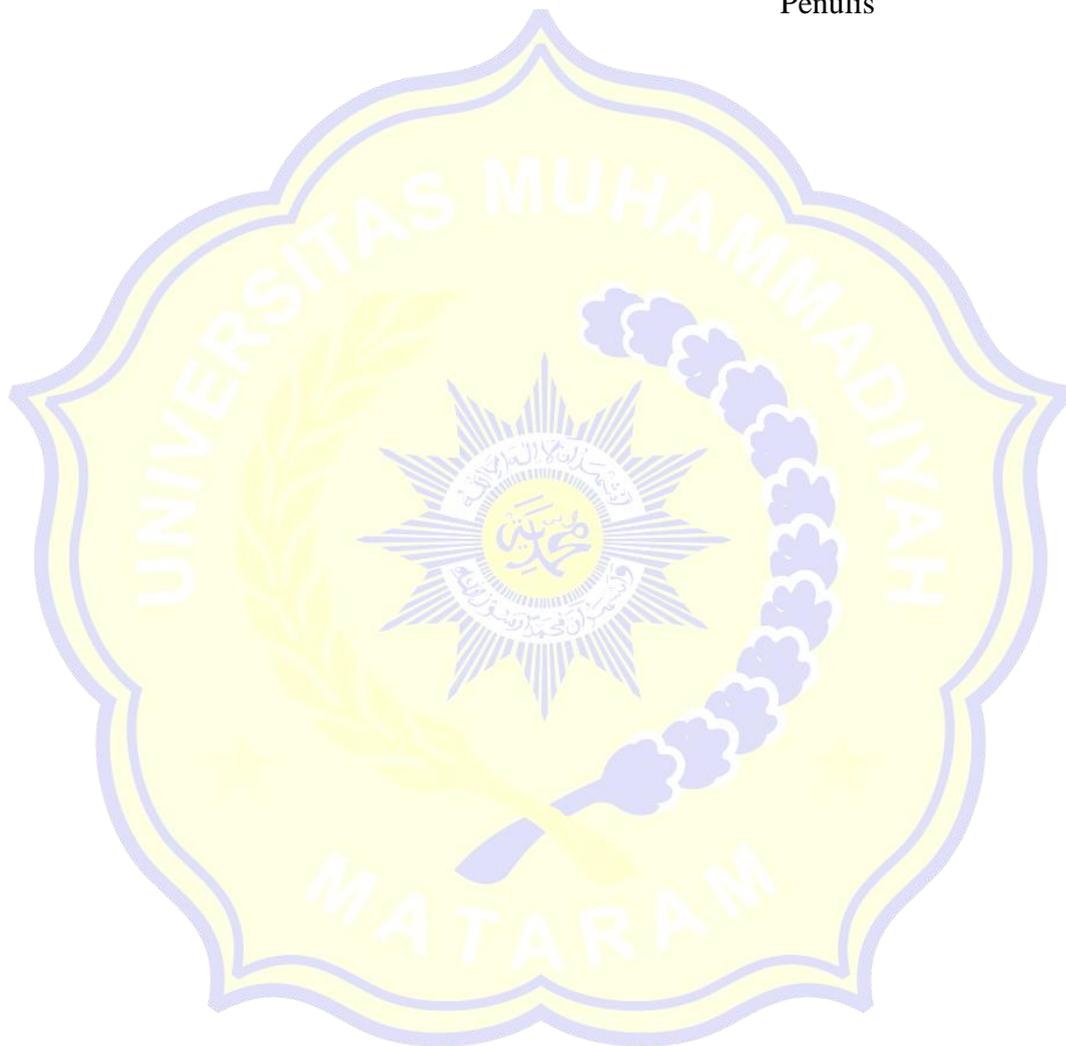
Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini dapat diselesaikan berkat dorongan, kerjasama, serta bimbingan dan masukan-masukan dari Bapak dan Ibu Dosen serta rekan-rekan di lingkungan Universitas Muhammadiyah Mataram, maka ijinkan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Budy Wiryono, SP., M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram dan pembimbing serta penguji utama
2. Bapak Syirril Ihromi, S.P., M.P., selaku Wakil Dekan II Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Ibu Muliatiningsih SP, MP selaku Ketua Program Studi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram dan pembimbing serta penguji pendamping.
4. Bapak Sirajuddin H. Abdullah, S.TP.,MP. selaku penguji pendamping
5. Bapak dan ibu dosen di FAPERTA UMMAT yang telah membimbing baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga tulisan dapat terselsaikan dengan baik.
6. Semua Civitas Akademika Fakultas Pertanian UMMAT termasuk Staf Tata Usaha
7. Semua pihak yang telah banyak membantu dan membimbing hingga penyelsaian penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahan yang ada pada tulisan, oleh karena itu kritik dan saran yang akan menyempurnakan sangat penulis harapkan.

Mataram, 15 Februari 2021

Penulis



EFEKTIVITAS PENERAPAN KONSERVASI DENGAN METODE REBOISASI DI DESA PALAMA KECAMATAN DONGGO KABUPATEN BIMA

Abbas¹, Budy Wiryono², Muliatiningsih³

ABSTRAK

Konservasi merupakan strategi utama dalam upaya pelestarian dan pemanfaatan lingkungan hidup serta sumberdaya alam. Salah satu metode perlindungan yang dilakukan adalah reboisasi, reboisasi dapat mengembalikan fungsi hutan baik untuk keperluan produksi maupun untuk pengaturan tata air serta untuk perlindungan alam dan sosial budaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana Efektivitas Penerapan Reboisasi Dengan Metode Vegetatif Di Desa Palama Kecamatan Donggo Kabupaten Bima. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode deskriptif dengan pendekatan survey. Penelitian ini dilakukan di Desa Palama pada bulan November 2020. Parameter yang diamati yaitu: Tekstur, Berat Volume (BV), Berat Jenis (BJ), dan Porositas tanah. Dari hasil analisis berat volume tanah untuk nilai lapisan padat yang didapat cukup baik dengan hasil pada lokasi P1= 1,05 gr/cm³, P2= 0,95 gr/cm³, P3= 1,09 gr/cm³. Pada hasil uji berat jenis terjadi penurunan pada lokasi P2 dengan pemberian pola nutrisi yang tidak teratur, diketahui nilai pada lokasi P1= 1,2 gr/cm³, P2= 1,1 gr/cm³ dan P3= 1,8 gr/cm³, dan hasil perhitungan porositas tanah diketahui bahwa pada lokasi P1= 35%, P2= 28%, dan P3= 53%. Hasil uji kadar lengas tanah diketahui bahwa pada P1= 18,7%, P2= 21,6%, dan P3=32,2%. Dari hasil perhitungan tekstur didapat bahwa untuk P1,p2,P3 memperoleh kelas tekstur yang sama yaitu lempung berliat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa reboisasi sangat efektif untuk menjaga kualitas tanah, efektivitas reboisasi yang dilakukan di Desa Palama dapat mempengaruhi perubahan BV, BJ, Porositas, Tekstur tanah, Kadar air.

Kata Kunci: Konservasi, reboisasi, vegetatif.

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

**THE EFFECTIVENESS OF CONSERVATION APPLICATION WITH
REBOISATION METHOD IN PALAMA VILLAGE
DONGGO DISTRICT BIMA REGENCY
Abbas¹, Budy Wiryono², Muliatiningsih³**

ABSTRACT

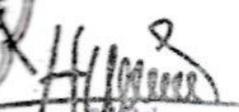
Conservation is the main strategy to conserve and utilize the environment and natural resources. One of the protection methods used in reforestation. Reforestation can restore forest functions both for production purposes and for water management and natural and socio-cultural protection. This study aimed to determine reforestation's effectiveness with vegetative methods in Palama Village, Donggo District, Bima Regency. The method used in this research is a descriptive method with a survey approach. This research was conducted in Palama Village in November 2020. The parameters observed were Texture, Volume Weight, Density, and soil porosity. Based on the results of the analysis of soil volume weight for the solid layer values obtained are quite good with the results at location P1 = 1.05 gr / cm³, P2 = 0.95 gr / cm³, P3 = 1.09 gr / cm³. In the specific gravity test results, there was a decrease at location P2 with the provision of irregular nutritional patterns. It is known that the value at location P1 = 1.2 gr / cm³, P2 = 1.1 gr / cm³ and P3 = 1.8 gr / cm³. Besides, the results of the calculation of soil porosity note that at location P1 = 35%, P2 = 28%, and P3 = 53%. The results of the soil moisture content test showed that at P1 = 18.7%, P2 = 21.6%, and P3 = 32.2%. Based on the texture calculation results, it was found that P1, p2, P3 obtained the same texture class, namely clay. The results showed that reforestation was very effective in maintaining the quality of the soil. The reforestation effectiveness in Palama Village could affect changes in BV, BJ, Porosity, Soil Texture, and Water Content.

Keywords: Conservation, reforestation, vegetative.

1. Student
2. Main Consultant
3. Companion Consultant

MENGESAHKAN
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA

KEPALA
PT P3B
BIMA MATAKAMAH MATARAM


Humastra, M.Pd
NIDN. 0803048501

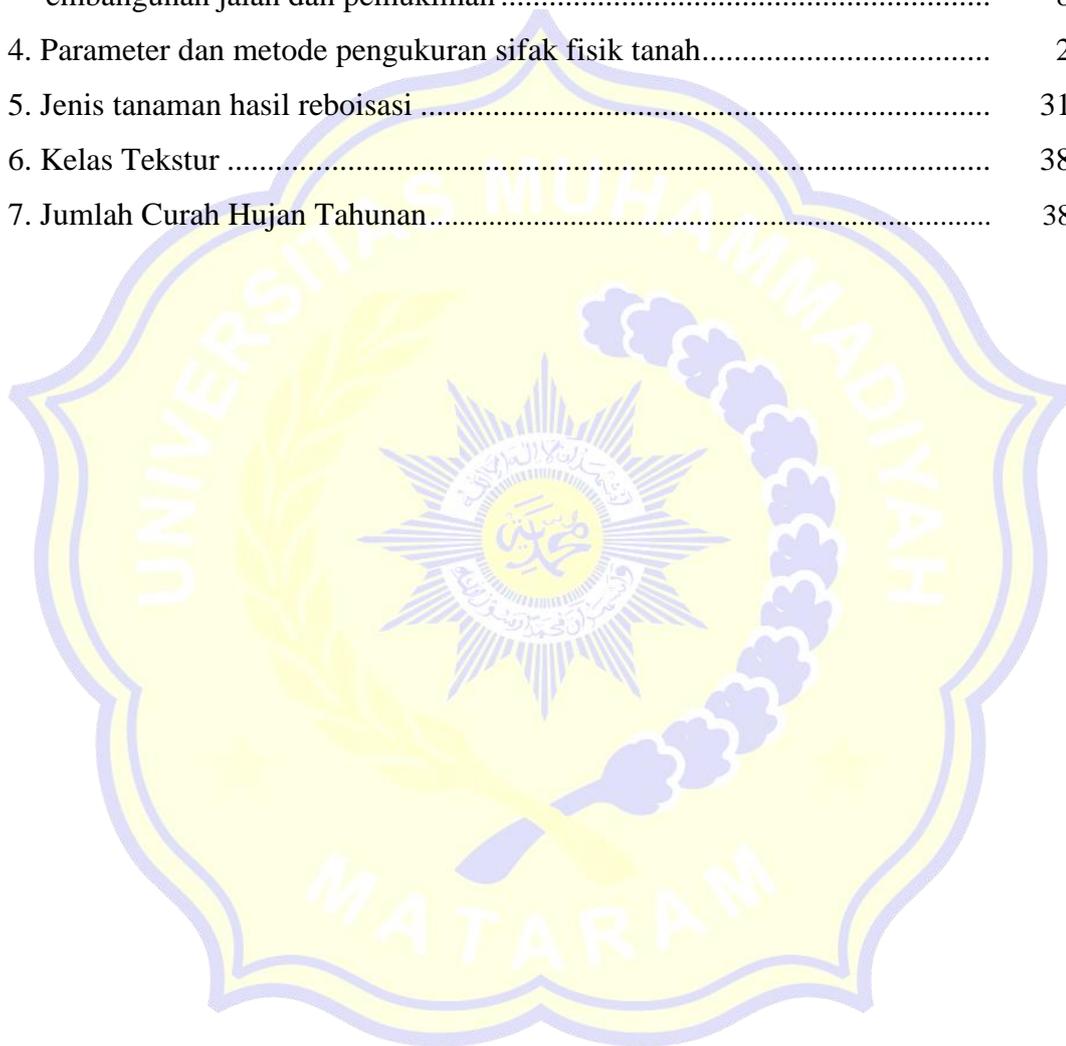
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENJELASAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	vi
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	x
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Teknik Konservasi	6
2.2 Konservasi Dengan Metode Vegetatif	9
2.1.1 Prinsip-Prinsip Konservasi Dengan Metode Vegetatif	9
2.1.2 Tanaman Penutup Tanah.....	12
2.1.3 Penanaman Menurut Garis Kontur.....	17
2.1.4 Penanaman dalam Strip/Larikan (<i>Strip Cropping</i>)	17

2.1.5	Pertanaman Berganda	18
2.1.6	Reboisasi, Penghijauan, dan Rehabilitasi Lahan	21
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....		25
3.1	Metode Penelitian	25
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	25
3.2.1	Tempat penelitian	25
3.2.2	Waktu Penelitian	25
3.3	Alat dan Bahan Penelitian.....	25
3.3.1	Alat penelitian	25
3.3.2	Bahan penelitian	25
3.4	Sumber data	25
3.5	Pelaksanaan Penelitian.....	26
3.6	Parameter dan Cara Pengukuran.....	29
3.6.4	Sifat fisik tanah	29
3.7	Analisi Data	29
BAB IV PEMBAHASAN.....		30
4.1	Kondisi Umum Lokasi Penelitian.....	30
4.2	Penggunaan Lahan	30
4.3	Nilai Berat Volume (BV).....	32
4.4	Nilai Berat Jenis (BJ)	33
4.5	Nilai Porositas.....	35
4.6	Kadar Lengas Tanah	36
4.7	Pengaruh Tekstur Terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		40
5.1	Simpulan	40
5.2	Saran	40
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN-LAMPIRAN		44

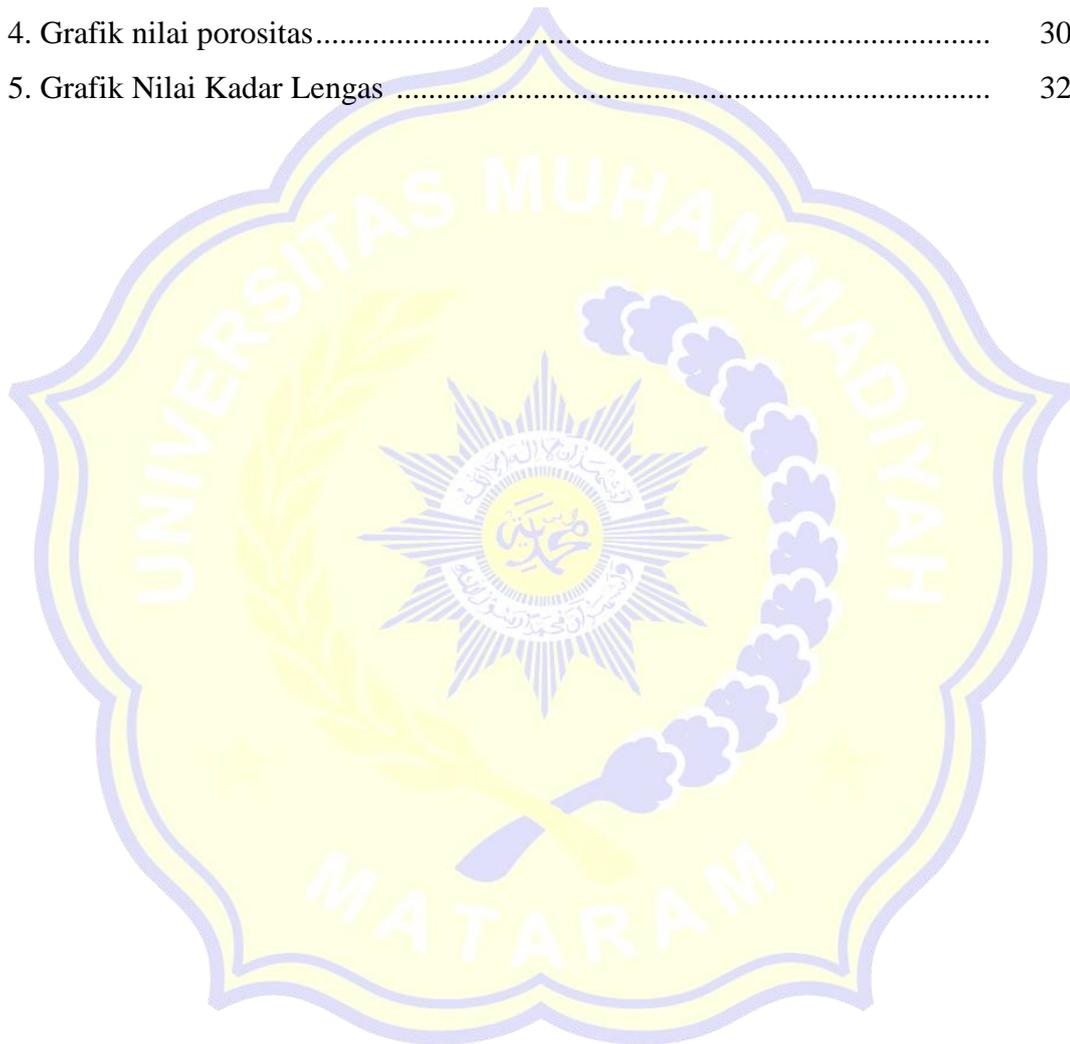
DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Erosi yang masih dapat diabaikan didaerah beriklim sedang	6
2. Erosi yang masih dapat diabaikan di Indonesia	7
3. Tindakan pengendalian secara vegetatif pada areal terbuka di kawasan embangunan jalan dan pemukiman	8
4. Parameter dan metode pengukuran sifat fisik tanah.....	2
5. Jenis tanaman hasil reboisasi	31
6. Kelas Tekstur	38
7. Jumlah Curah Hujan Tahunan.....	38



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Diagram Alir	23
2. Grafik Berat Volume.....	28
3. Grafik Nilai berat jenis.....	29
4. Grafik nilai porositas.....	30
5. Grafik Nilai Kadar Lemas	32



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil Analisis Berat Volume (BV)	44
2. Hasil Analisis Berat Jenis (BJ)	45
3. Hasil Analisis Porositas	46
4. Data Hasil Analisis Tektur Tanah	47
5. data hasil analisis kadar lengas	48
6. Hasil Perhitungan Data Curah Hujan	49
7. Lokasi Penelitian.....	50
8. Lahan Setengah Tutupan.....	50
9. Lahan Hutan.....	51
10. Pengukuran Tekstur Tanah	51
11. Pengukuran Berat Jenis (BJ).....	52
12. Pengukuran Berat Volume.....	53



BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertambahan penduduk dari tahun ke tahun membutuhkan lahan yang semakin banyak sehingga memicu terjadinya konversi lahan dan pertambahan lahan kritis. Konversi lahan yang terjadi tidak hanya pada daerah datar tetapi juga pada daerah sangat curam. Hal tersebut dapat meningkatkan kerusakan lahan akibat erosi. Erosi akan meningkat apabila terjadi secara terus menerus dan tidak adanya penerapan teknik Konservasi. Dengan demikian akan terjadi gangguan pada aliran sungai yang menyebabkan banjir dan kekeringan.

Konservasi merupakan strategi utama dalam upaya pelestarian dan pemanfaatan lingkungan hidup serta sumberdaya alam. Berbagai upaya yang dilakukan untuk meningkatkan stabilitas tanah sehingga suatu lahan mampu mendukung aktivitas makhluk hidup agar dengan diterapkan teknik konservasi tanah baik secara vegetatif, mekanik, dan kimia (Suripin, 2004). Dengan penerapan teknik Konservasi Tanah dan Air yang baik dapat mencegah terjadinya erosi, memperbaiki tanah yang telah rusak, dan memelihara serta meningkatkan produktivitas tanah agar dapat digunakan secara berkelanjutan.

Erosi tanah adalah peristiwa terangkutnya tanah dari satu tempat ketempat lain oleh air atau angin (Arsyad, 1976). Pada dasarnya ada tiga proses penyebab erosi yaitu pelepasan (*detachment*) partikel tanah, pengangkutan (*transportation*), dan pengendapan (*sedimentation*), Erosi menyebabkan hilangnya tanah lapisan atas (*top soil*) dan unsure hara yang

sangat penting bagi pertumbuhan tanaman. Erosi yang disebabkan oleh air hujan merupakan penyebab utama degradasi lahan di daerah tropis termasuk Indonesia. Tanah di daerah berlereng mempunyai resiko tererosi yang lebih besar dari pada tanah di daerah datar.

Selain tidak stabil akibat pengaruh kemiringan, air hujan yang jatuh akan terus-menerus memukul permukaan tanah sehingga memperbesar resiko erosi. Berbeda dengan daerah datar, selain massa tanah dalam posisi stabil, air hujan yang jatuh tidak selamanya memukul permukaan tanah karena dengan cepat akan terlindungi oleh genangan air.

Pada dasarnya teknik konservasi dibedakan menjadi tiga yaitu: (a) vegetatif; (b) mekanik; dan (c) kimia. Teknik konservasi mekanik dan vegetatif telah banyak diteliti dan dikembangkan. Namun mengingat teknik mekanik umumnya mahal, maka teknik vegetative berpotensi untuk lebih diterima oleh masyarakat. Teknik konservasi tanah secara vegetative mempunyai beberapa keunggulan dibandingkan dengan teknik konservasi tanah secara mekanis maupun kimia, antara lain karena penerapannya relative mudah, biaya yang dibutuhkan relative murah, mampu menyediakan tambahan hara bagi tanaman, menghasilkan hijauan pakan ternak, kayu, buah maupun hasil tanaman lainnya. Hal tersebut melatar belakangi pentingnya informasi mengenai teknologi konservasi tanah secara vegetatif.

Dilihat dari kondisi alam yang ada diwilayah Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) saat ini bahwa terdapat banyak sekali lahan kritis, semua ini disebabkan karena banyak terjadi pembabatan hutan dan pembalakan liar

yang dilakukan oleh masyarakat. Lebih-lebih di Desa Palama Kecamatan Donggo sudah banyak sekali hutan yang dibabat secara liar oleh masyarakat setempat, sehingga ketika pada saat musim hujan sering terjadi erosi dilahan perbukitan yang ada didesa Palama. Dengan melihat persoalan yang terjadi di Desa Palama saat ini perlu kiranya pemerintah daerah yang bergerak dibidang Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK) yang ada dikabupaten Bima untuk menanggapi dengan serius agar persoalan ini tidak berkelanjutan dan juga perlu dilakukan kegiatan konservasi supaya tekstur tanah tidak sampai rusak parah. Sebab ketika tidak dilakukan konservasi pada lahan tersebut akan berpotensi merusak reproduksi pada tanah dan akan banyak tanah yang hilang akibat sering terjadinya erosi pada tanah tersebut. Selain itu pada beberapa tahun terakhir, ketika musim kemarau datang Desa Palama sudah hampir kekeringan disebabkan mata air yang mengalir dari hulu sudah semakin kecil, tentu itu semua tidak terlepas akibat sering terjadinya pembalakan liar yang dilakukan oleh masyarakat setempat, akibat dari banyak pohon yang telah ditebang mempengaruhi turunya debit air yang ada di Desa Palama.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul ***“Efektivitas Penerapan Reboisasi Dengan Metode Vegetatif Di Desa Palama Kecamatan Donggo Kabupaten Bima”***

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas maka peneliti dapat merumuskan permasalahan antara lain adalah sebagai berikut:

- a) Bagaimana efektivitas penerapan reboisasi di lahan desa Palama.?

- b) Bagaimana upaya konservasi dengan metode vegetatif di lahan desa Palama.?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian

- a) Untuk mengetahui bagaimana efektivitas penerapan reboisasi di lahan desa Palama.?
- b) Untuk mengetahui bagaimana upaya konservasi dengan metode vegetative yang digunakan di lahan Desa Palama ?

1.3.2. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat dan sumbangan baik secara akademisi, teoritis, maupun secara praktis.

- a) Manfaat akademisi

Dari sisi akademisi manfaat penelitian berguna bagi pengembangan ilmu peneliti dan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) sarjana Teknik Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.

- b) Manfaat teoritis.

Memberikan sumbangan pemikiran terhadap perkembangan ilmu pertanian Indonesia pada umumnya dan teknik pertanian pada khususnya tentang konservasi dengan metode reboisasi dilahan perbukitan.

c) Manfaat Praktis

Manfaat praktis ialah bagi peneliti sendiri yaitu sebagai rujukan atau acuan dalam hal melakukan penelitian di bidang ilmu pertanian sehingga diharapkan dapat mendapatkan hasil yang maksimal dari hasil penelitian tersebut, dan mengetahui tentang konservasi dengan metode reboisasi, bila mana terdapat kekeliruan dalam penulisan dapat diperbaiki oleh pembaca pada umumnya.



BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konservasi

Konservasi tanah adalah penempatan tiap bidang tanah pada cara penggunaan yang sesuai dengan kemampuan tanah dan memperlakukannya sesuai dengan syarat-syarat yang diperlukan agar tidak terjadi kerusakan tanah, pemakaian istilah konservasi tanah sering diikuti dengan konservasi air. Meskipun keduanya berbeda tetapi saling terkait, ketika mempelajari masalah konservasi sering menggunakan kedua sudut pandang ilmu konservasi tanah dan konservasi air.

Secara umum, tujuan konservasi tanah adalah meningkatkan produktivitas lahan secara maksimal, memperbaiki lahan yang rusak/kritis, dan melakukan upaya pencegahan kerusakan tanah akibat erosi. Sasaran konservasi tanah meliputi keseluruhan sumber daya lahan, yang mencakup kelestarian produktivitas tanah dalam meningkatkan kesejahteraan rakyat dan mendukung keseimbangan ekosistem.

Teknik konservasi tanah di Indonesia diarahkan pada tiga prinsip utama yaitu perlindungan permukaan tanah terhadap pukulan butir-butir hujan, meningkatkan kapasitas infiltrasi tanah seperti pemberian bahan organik atau dengan cara meningkatkan penyimpanan air, dan mengurangi laju aliran permukaan sehingga menghambat material tanah dan hara terhanyut (Agus *et al.*, 1999).

Manusia mempunyai keterbatasan dalam mengendalikan erosi sehingga perlu ditetapkan kriteria tertentu yang diperlukan dalam tindakan konservasi tanah. Salah satu pertimbangan yang harus disertakan dalam merancang teknik konservasi tanah adalah nilai batas erosi yang masih dapat diabaikan (*tolerable soil loss*). Pada Tabel 1 disajikan daftar kondisi tanah di daerah beriklim sedang dalam hubungannya dengan erosi yang masih dapat diabaikan dengan mempertimbangkan kedalaman tanah, permeabilitas lapisan bawah dan kondisi substratum (Thompson, 1957 dalam Arsyad, 1989). Karena pembentukan tanah di Indonesia yang termasuk daerah beriklim tropika basah diperkirakan dua kali lebih besar dari daerah beriklim sedang, maka penetapan erosi yang dapat diabaikan juga akan lain seperti disajikan dalam Tabel 2. Jika besarnya erosi pada tanah dengan sifat-sifat tersebut lebih besar dari pada angka erosi yang masih dapat diabaikan, maka tindakan konservasi sangat diperlukan.

Ketiga teknik konservasi tanah secara vegetatif, mekanis dan kimia pada prinsipnya memiliki tujuan yang sama yaitu mengendalikan laju erosi, namun efektifitas, persyaratan dan kelayakan untuk diterapkan sangat berbeda. Oleh karena itu pemilihan teknik konservasi yang tepat sangat diperlukan.

Tabel 1. Erosi yang masih dapat diabaikan didaerah beriklim sedang

No	Sifat Tanah dan Substrata	Erosi yang masih dapat diabaikan t/ha/tahun
1	Tanah dangkal diatas batuan	1,12
2	Tanah dalam diatas batuan	2,24
3	Tanah yang lapisan bawahnya padat terletas diatas substrata yang tidak terkonsolidasi	4,48
4	Tanah dengan lapisan bawah yang permeabilitasnya lambat di atas substrata yang tidak terkonsolidasi	8,97
5	Tanah dengan lapisan bawah agak permeabel diatas substrata yang tidakterkonsolidasi	11,21
6	Tanah dengan lapisan bawah permeabel di atas substrata yang tidak terkonsolidasi	13,41

Sumber: Thompson (1975)

Tabel 2. Erosi yang masih dapat diabaikan di Indonesia

No	Sifat Tanah dan Substrata	Erosi yang masih dapat diabaikan t/ha/tahun
1	Tanah sangat dangkal di atas batuan	0,0
2	Tanah sangat dangkal di atas bahan telah melapuk (tidak terkonsolidasi)	4,8
3	Tanah dangkal di atas bahan telah melapuk	9,6
4	Tanah dengan kedalaman sedang di atas bahan telah melapuk	14,4
5	Tanah yang dalam dengan lapisan bawah yang kedap air, di atas substrata telah melapuk	16,8

Sumber: Arsyad (1989)

Keterangan: Berat volume tanah diasumsikan $1,2 \text{ g/cm}^3$

Kedalaman tanah lebih dari 90 c m = dalam;

Kedalaman tanah antara 90-50 cm = sedang;

Kedalaman tanah antara 50-25 cm = dangkal;

Kedalaman tanah kurang dari 25 c m = sangat dangkal.

2.2. Konservasi dengan Metode Vegetatif

2.2.1. Prinsip-prinsip Konservasi dengan Metode Vegetatif

Pengertian konservasi dengan metode vegetatif adalah mengendalikan atau memanfaatkan peranan dan fungsi tanaman. Metode vegetatif juga dapat diartikan sebagai upaya rehabilitasi dan konservasi lahan dengan menanam beberapa jenis tanaman pohon dan/atau tanaman lainnya untuk menjaga penutupan tanah agar dapat mengikat butir tanah secara lebih kuat.

Beberapa fungsi konservasi dengan metode vegetatif yaitu:

1. Melindungi terhadap daya perusak butir-butir hujan yang jatuh.
2. Melindungi terhadap daya perusak aliran permukaan tanah.
3. Memperbaiki kapasitas infiltrasi tanah dan penahanan air.
4. Memperbaiki porositas, stabilitas agregat serta sifat kimia tanah.
5. Meningkatkan daya resap tanah akan air.

Konservasi dengan Metode vegetatif sering juga disebut cara pengendalian erosi secara biologi (*biological erosion control*). Jenis-jenis metode atau tindakan vegetatif dalam pelaksanaan kegiatan rehabilitasi lahan dan konservasi antara lain:

1. Penanaman pada areal terbuka di kawasan pembangunan jalan dan pemukiman.
2. Areal terbuka pada kawasan pertanian dan perladangan, perkebunan dan kehutanan.

Beberapa tindakan pengendalian secara vegetatif pada areal terbuka di kawasan pembangunan jalan dan pemukiman disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Tindakan pengendalian secara vegetatif pada areal terbuka di kawasan pembangunan jalan dan pemukiman

Kelompok Tanaman Penutup Tanah	Penggunaan	Pilihan Jenis Tanaman	Karakteristik Jenis Tanaman	Teknik Penanaman
Tanaman penutup tanah rendah	Pola Penanaman Rapat	<i>Calopogonium muconoides</i>	Tanaman merambat/memanjat. Toleran terhadap tanah miskin dan Peneduhan	Dengan biji sekitar 15 kg per hektar
		<i>Centrosema pubescens</i>	Tanaman membelit/merambat/memanjat, kurang toleran terhadap tanah miskin dan rawa-rawa.	Dengan biji sekitar 30 kg per hektar
		Jenis rumput-rumputan lokal (<i>endemik</i>)	Menutup rapat permukaan tanah.	Penanaman secara rapat dalam larikan dengan jarak antar larikan juga rapat.
	Perlindungan parit, teras,	<i>Eupatorium triplinerve</i>	Dapat tumbuh baik pada tanah	Dengan stek dan ditanam

	saluran- saluran air		miskin, tahan naungan.	dengan jarak tanam 5 m × 5m.
		<i>Indigofera endecaphylla</i>	Dapat tumbuh pada tanah miskin, tahan naungan.	
Tanaman penutup tanah sedang	Pola penanaman pagar	<i>Crotalaria anagyroides</i>	Tanaman ini dapat tumbuh cepat dengan ketinggian 2 – 4 m.	Dengan biji sekitar 25 kg per hektar; Bisaditanam dalam barisan/strip
		<i>Tephrosia candida</i>	Tinggi tanaman sekitar 1,5 cm– 2,5 m; Dapat tumbuh baik pada tanah miskin.	Dengan biji sekitar 20 kg per hektar;
		<i>Acacia villosa</i>	Dapat tumbuh baik pada tanah miskin.	
	Penguat tebing/teras	<i>Leucaena glauca</i>	Sistem perakaran dalam.	Dengan biji sekitar 100 biji perm;
<i>Lantana sp.</i>				
<i>Tithonia tangetiflora</i>				
Tanaman penutup tanah Tinggi	Pola penanaman barisan; Perlindungan jurang, tebing	<i>Alibizzia falcataria</i>	Ketinggian tanaman ini sekitar 12 m – 45 m	
		<i>Leucaena glauca</i>	Sistem perakaran dalam.	Dengan biji sekitar 100 biji per m;

Sumber: Edison , Bisri, M. dan Suhartanto. (2012)

Teknologi konservasi lahan pada secara vegetatif disarankan pada daerah hulu berupa lahan produksi tegalan dan atau hutan produksi tanaman keras serta pada daerah hilir berupa tegalan di konservasi menjadi perkebunan.

2.2.2. Tanaman Penutup Tanah

Tanaman penutup tanah adalah tumbuhan atau tanaman yang khusus ditanam untuk melindungi tanah dari ancaman kerusakan oleh erosi dan/atau untuk memperbaiki sifat kimia dan fisik tanah (Arsyad, 1989). Pengertian tumbuhan bawah (*ground flora*) adalah tanaman herbal dan semak-semakrendah yang menutup bagian bawah dari suatu kawasan hutan. Sedangkan istilah tumbuhan penutup tanah (*ground cover*) didefinisikan sebagai tumbuhan yang berfungsi melindungi tanah (Dephut RI, 1989).Tumbuhan rayapan (*decumbent*) adalah jenis tumbuhan yang merayap di tanah (Dephut RI, 1990).Tumbuhan rendah adalah tumbuhan sederhana, belum lengkap memiliki akar, batang daun, bunga, dan buah (Tim Kashiko, 2004). Sedangkan tumbuhan semak adalah bata halus dan rendah, berkelompok membentuk rumpun (Tim Kashiko, 2004).

Secara umum tanaman penutup tanah dikelompokkan menjadi tanaman penutup tanah rendah, jenis rumput-rumputan dan tumbuhan merambat atau menjalar; tanaman penutup tanah sedang (berupa semak); tanaman penutup tanah tinggi (tanaman pelindung); tumbuhan rendah alami (belukar alami atau semak belukar), dan tumbuhan yang tidak disukai (rumput pengganggu) (Kartasapoetra,G., Kartasapoetra, A.G. dan Sutedjo, M.M., 2000; Suripin,2004).

Penggunaan tanaman penutup tanah (*cover crop*) mempengaruhi peningkatan konservasi tanah dan air (Daigh dkk., 2014). Kartasapoetra

dkk. (2000) menyebutkan tanaman- tanaman penutup permukaan tanah berperan untuk melindungi permukaan tanah dari daya dispersi dan daya penghancuran oleh butir-butir hujan. Tanaman penutup permukaan besar pula sumbangannya dalam memperkaya bahan-bahan organik tanah serta memperbesar porositas tanah. Idjudin (2011) menjelaskan tanaman penutup tanah pada umumnya adalah jenis legum menjalar yang ditanam diantara tanaman tahunan, secara bergilir dengan tanaman semusim atau tanaman tahunan dan sebagai tanaman pemula (pionir) untuk rehabilitasi lahan kritis.

Secara umum, tanaman penutup tanah berperan untuk:

1. Menahan atau mengurangi daya perusak butir-butir hujan yang jatuh dan aliran air di atas permukaan tanah.
2. Menambah bahan organik tanah melalui batang, ranting dan daun mati yang jatuh. Peranan bahan organik adalah meningkatkan ketahanan struktur tanah, memperbesar kemampuan tanah untuk menyerap dan menahan air hujan yang jatuh dan menambah unsurhara.
3. Melakukan transpirasi yaitu mengurangi kandungan air tanah.
4. Menyebabkan berkurangnya kekuatan dispersi air hujan dan mengurangi jumlah serta kecepatan aliran permukaan, sehingga mengurangi erosi, dan memperbesar infiltrasi air ke dalam tanah.

Efektivitas tanaman penutup tanah untuk mengurangi erosi sudah tidak diragukan lagi. Tanaman penutup tanah dapat ditanam

tersendiri (sewaktu tanah tidak ditanami tanaman pokok), atau ditanam bersama-sama dengan tanaman pokok sebagai penutup tanah di bawah tanaman pokok, atau bahkan kadang-kadang sebagai pelindung tanaman pokok. Meskipun pada dasarnya semua tanaman dapat menutup tanah dengan baik (baik sengaja ditanam dengan tujuan untuk menutup tanah atau tidak) dapat dikatakan sebagai tanaman penutup tanah, namun dalam arti yang khusus yang dimaksud dengan tanaman penutup tanah adalah tanaman yang memang sengaja ditanam untuk melindungi tanah dari erosi, menambah bahan *organic* tanah, dan sekaligus meningkatkan produktivitas tanah (Seta, 1987).

Beberapa pertimbangan dalam pemilihan tanaman penutup tanah yaitu:

1. Cepat tumbuh, dapat menghalang tumbuhan pengganggu, mudah didapat.
2. Toleran terhadap tanah miskin, tempat tumbuh dan sinar matahari atau tahan terhadap penebaran.
3. Dapat memperkaya bahan organik.
4. Dapat merupakan nilai komersil, seperti sebagai makanan ternak, penebaran, dan lain-lain.

Tumbuhan atau tanaman yang sesuai untuk dipergunakan sebagai penutup tanah dan dipergunakan dalam sistem pergiliran tanaman harus memenuhi syarat-syarat (Ochse, *et al.*, 1961 dalam Arsyad, 1989):

1. Mudah diperbanyak, sebaiknya dengan biji.
2. Mempunyai sistem perakaran yang tidak menimbulkan kompetisi berat bagi tanaman pokok, tetapi mempunyai sifat pengikat tanah yang baik dan tidak mensyaratkan tingkat kesuburan tanah yang tinggi.
3. Tumbuh cepat dan banyak menghasilkan daun.
4. Toleransi terhadap pemangkasan.
5. Resisten terhadap hama, penyakit, dan kekeringan.
6. Mampu menekan pertumbuhan gulma.
7. Mudah diberantas jika tanah akan dipergunakan untuk penanaman tanaman semusim atau tanaman pokok lainnya.
8. Sesuai dengan kegunaan untuk reklamasi tanah.
9. Tidak mempunyai sifat-sifat yang tidak menyenangkan, seperti duri atau sulur-sulur yang membelit.

Jenis-jenis dari famili Leguminosae (*Leguminosae/Fabaceae*) lebih sesuai untuk dijadikan tanaman penutup tanah dan pupuk hijau, karena:

1. Adanya kemampuan leguminosa mengikat nitrogen udara bila bersimbiose dengan bakteri rizobium, sehingga dapat memenuhi kebutuhan akan unsur hara nitrogen (N) bagi leguminosa sendiri dan tanaman-tanaman/rumput disekelilingnya. Hal ini akan meningkatkan nilai ekonomis karena pupuk N buatan mahal.

2. Sifat-sifatnya yang cepat tumbuh, sebagai pupuk hijau atau penyubur tanah dan berguna untuk berbagai macam keperluan, terutama dalam memenuhi kebutuhan penduduk setempat akan kayu bakar, kayu pertukangan dan makanan ternak.
3. Perakarannya tidak memberikan kompetisi yang berat terhadap tanaman pokok.

Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan jenis legum adalah:

1. Sifat-sifat leguminosa yang dapat mengambil hara mineral tanah tertentu secara berlebihan.
2. Kemungkinan mempunyai pengaruh alelopati dan daya penguapan yang tinggi. Alelopati (*allelopathy*) adalah sifat tumbuh-tumbuhan yang dapat memproduksi zat kimia untuk menghambat atau membunuh saingan yang ada didekatnya, baik dari keturunannya sendiri ataupun dari tumbuhanlain.
3. Banyak leguminosa terbatas pada tempat-tempat tertentu oleh kurangnya kemampuan penyesuaian.
4. Tanaman leguminosa tertentu menunjukkan tanda-tanda *kelelahan*. Sebagai contoh, tanaman merambat *Vigna hosei* Becker. Dan *Centrosema pubescens* Benth. yang banyak dipergunakan pada perkebunan karet, menunjukkan tanda kelelahan setelah empat atau lima tahun, tetapi dapat baik kembali setelah satu atau dua tahun dibiarkan tumbuhan lain tumbuh.

2.2.3. Penanaman Menurut Garis Kontur

Pengertian penanaman secara kontur (*contour cropping system*) adalah penanaman tanaman yang searah/sejajar dengan garis kontur atau dengan secara menyilang lereng tanah, bukan menjurus searah dari atas ke bawah lereng. Penanaman secara kontur sangat sesuai pada tanah-tanah dengan kemiringan 3-8%., namun kurang efektif pada tanah-tanah dengan kemiringan <3% dan >8-25%.

Menurut Bermanakusumah (1978) dalam Kartasapoetra dkk. (2000), terdapat korelasi antara kemiringan dan panjang lereng yang digunakan. Pembuatan panjang lereng pada tanah-tanah dengan kemiringan 3-6% jangan melampaui 100 meter. Sedangkan pada tanah-tanah dengan kemiringan >8%, panjang lereng jangan melampaui 65 meter. Hal ini dilakukan untuk menghindari peluapan air dan pada keadaan demikian harus dilengkapi dengan saluran pembuangan. Menanami lereng sebidang tanah dengan cara *contour system* ganti berganti dengan cara *strip cropping* merupakan tindakan melindungi lapisan *top soil* setempat.

2.2.4. Penanaman dalam Strip/Larikan (*Strip Cropping*)

Pengertian penanaman dalam strip/larikan (*strip cropping*) adalah suatu cara bercocok tanam dengan satu atau beberapa tanaman, dimana masing-masing jenis tanaman ditanam dalam strip-strip yang berselang-seling, pada sebidang tanah dan disusun berdasarkan garis kontur atau memotong arah lereng. Penerapan penanaman dengan

sistem ini bermanfaat dalam hal:

1. Dapat memperlambat lajunya aliran permukaan.
2. Untuk melindungi larikan-larikan tanaman dari pengaruh aliran permukaan.

Tanaman yang umumnya digunakan adalah tanaman pangan atau tanaman semusim diselingi dengan strip-strip tanaman yang lebih rapat berupa tanaman penutup tanah atau pupuk hijau. Dalam sistem ini semua pekerjaan pengolahan tanah dan pertanaman dilakukan memotong arah lereng. Untuk hasil yang lebih baik, dianjurkan sistem ini dikombinasikan dengan pergiliran tanaman dan penggunaan mulsa.

Pertanaman dalam strip cocok untuk tanah dengan drainase bagus, karena sistem ini dapat menurunkan kecepatan aliran, sehingga jika diterapkan pada lahan dengan drainase jelek dan laju infiltrasi rendah akan berakibat terjadinya pengisian air tanah yang berlebihan (*water logging*).

2.2.5. Pertanaman Berganda (*Multiple Cropping*) dan Pergiliran Tanaman (*Crop Rotation*)

Pengertian pertanaman berganda (*multiple cropping*) atau pergiliran tanaman (*crop rotation*) adalah sistem bercocok tanam dengan menggunakan beberapa jenis tanaman yang ditanam secara bersamaan (serentak), disisipkan, atau digilir pada sebidang tanah.

Keuntungan cara ini dibandingkan sistem monokultur yaitu:

1. Tanah selalu tertutup vegetasi.
2. Pengolahan tanah dapat dikurangi namun tersedia cukup bahan mulsa, sehingga dapat memperbaiki sifat-sifat tanah.
3. Dapat menekan hama, penyakit, dan tumbuhan pengganggu.
4. Dapat mengurangi penganguran musiman.
5. Intensitas penggunaan lahan semakin tinggi, sebaliknya kebutuhan akan sarana produksi semakin berkurang.

Berdasarkan saat dan cara menanamnya, jenis-jenis sistem *multiple cropping* dibedakan menjadi:

1. *Inter cropping* (tumpang sari)

Tumpang sari (*inter cropping*) adalah suatu sistem bercocok tanam dengan menggunakan dua atau lebih jenis tanaman yang ditanam serentak (bersamaan) pada sebidang tanah. Penerapan sistem ini terdiri dari:

- a. *Mixed intercropping* (jika tanaman dicampur dengan tidak membentuk barisan-barisan tumbuhan).
 - b. *Row intercropping* (jika tiap jenis tanaman ditanam membentuk barisan yang berselang-seling).
2. *Sequential cropping* (pertanaman beruntun)

Pengertian pertanaman beruntun (*sequential cropping*) adalah sistem bercocok tanam dengan menggunakan dua atau lebih jenis tanaman pada sebidang tanah, dimana tanaman kedua atau berikutnya ditanam bersamaan dengan pemanenan tanaman

pertama. Tujuan sistem ini mempertinggi intensitas penggunaan tanah dalam 1 tahun. Misal kedelai ditanam setelah atau saat tanaman padi di sawah di panen.

Sistem pertanaman beruntun dibedakan menjadi:

- a. *Double cropping* (jika menggunakan duatanaman)
 - b. *Tripple cropping* (jika menggunakan tigatanaman)
 - c. *Quadruple cropping* (jika menggunakan empat tanaman)
3. *Relay cropping* (tumpanggilir)

Pengertian tumpang gilir (*relay cropping*) adalah sistem bercocok tanam dengan menggunakan dua atau lebih tanaman pada sebidang tanah, dimana tanaman kedua/berikutnya ditanam setelah tanaman pertama berbunga. Tujuan penanaman tumpang gilir (*relay cropping*) adalah:

- a. Untuk mempertinggi intensitas penggunaan tanah dalam 1 tahun.
- b. Untuk mempertinggi frekuensi tanaman.

4. *Alley cropping*

Definisi *alley cropping* adalah sistem bercocok tanam dengan menggunakan dua atau lebih jenis tanaman pada sebidang tanah, dimana salah satu jenis tanaman yang ditanam adalah tanaman legum non-pangan. Tujuan penanaman tanaman legum non-pangan adalah untuk menyediakan bahan organik (mulsa) bagi tanah dan sekaligus untuk meningkatkan kesuburan tanah.

2.2.6. Reboisasi, Penghijauan, dan Rehabilitasi Lahan

Definisi reboisasi adalah usaha untuk memulihkan dan menghutankan kembali tanah hutan, sehingga kebutuhan akan hutan dan fungsi hutan dapat dipenuhi, baik untuk keperluan produksi maupun untuk pengaturan tata air serta untuk perlindungan alam dan sosial budaya. Sedangkan Kartasapoetra (1985) mendefinisikan reboisasi sebagai kegiatan untuk membuat tegakan hutan baru dalam kawasan hutan bekas tebang habis atau tanah-tanah kosong yang ditinjau dari tata guna pemanfaatan wilayah perlu dihutankan.

Pengertian rehabilitasi tegakan adalah merupakan kegiatan untuk memperbaiki mutu tegakan dengan memperhatikan kondisi lahan pada hutan-hutan bekas tebangan (tebang pilih) dalam areal HPH (Kartasapoetra, 1985). Penghijauan merupakan usaha pembentukan tanaman diatas tanah-tanah gundul dan kritis di luar kawasan hutan untuk kepentingan tata air dan pencegahan erosi.

Beberapa penyebab harus dilakukannya reboisasi adalah:

1. Melestarikan sumber daya alam.

Unsur tata lingkungan biofisik yang nyata dan berpotensi untuk memenuhi kebutuhan manusia demi mempertahankan kelangsungan hidupnya. Maka tindakan eksploitasi harus disertai dengan norma-norma pemanfaatan dan pelestarian sumber daya alam.

2. Pencemaran lingkungan.

Pencemaran lingkungan hidup harus menjadi perhatian yang serius di era saat ini, meningkatnya kegiatan industri seperti pertambangan telah banyak mengganggu ekosistem hidup, sehingga harus segera dilakukan reboisasi (*gogreen*).

3. Untuk meningkatkan dan melestarikan sumber daya alam dan lingkungan.

4. Untuk melestarikan hutan dan mencegah adanya banjir.

Beberapa cara dapat dilakukan untuk melakukan reboisasi atau penanaman pohon seperti:

1. Pemanfaatan lingkungan
2. Pengendalian lingkungan
3. Pengawasan lingkungan
4. Kegiatan pemulihan
5. Kegiatan pengembangan lingkungan

Kegiatan reboisasi mempunyai banyak manfaat antara lain:

1. Mencegah keseimbangan alam
2. Mencegah terjadinya banjir
3. Mencegah *global warming*

Tujuan reboisasi, rehabilitasi lahan dan penghijauan adalah (Kartasapoetra, 1985):

1. Memperluas persediaan sumber bahan baku yang berharga bagi masyarakat.

2. Meningkatkan penyelamatan tanah, hutan danair.
3. Menyelamatkan hasil usaha-usaha pembangunan dalam bidang pengairan.

Sasaran reboisasi dan penghijauan diutamakan pada daerah-daerah tanah kritis, yakni lahan yang karena tidak disesuaikan penggunaan dengan kemampuan tanahnya, telah mengalami atau berada dalam kerusakan fisik/kimia/biologi yang akhirnya membahayakan fungsi hidrologi dan lingkungannya.

Secara umum lahan kritis tersebut dapat berupa:

1. Hutan rusak
2. Tebing curam
3. Beluka
4. Padang galang-alang
5. Tanah gundul atau terlantar dengan kelereng >45
6. Jurang sepanjang sungai dan atau mata air dimana menurut pertimbangan teknis harus ditanami tanaman tahunan dan faktor tempat tumbuhnya memungkinkan berhasilnya tanaman.

Menurut Juhaeti T, Syarif F dan Hidayati N. (2005), tumbuhan yang mampu tumbuh dengan baik di lahan kritis berarti mempunyai toleransi yang baik untuk hidup pada lahan marginal. Daswir (2010) mengungkapkan bahwa salah satu teknik konservasi yang murah dan mudah dilaksanakan oleh petani adalah sistem budidaya lorong (*alley cropping*). Sistem ini pada dasarnya adalah menanam tanaman semusim

dan atau tahunan di suatu lahan. Adanya tanaman tahunan akan menciptakan kondisi iklim mikro yang lebih baik. Karyati (2014a) menambahkan jenis-jenis tanaman tahunan memerlukan kisaran curah hujan 500-3000 mm/tahun, suhu udara rata-rata 15-34°C, kelembaban udara rata-rata 70-90%, dan pH 4,0-8,5. Sedangkan kebutuhan iklim yang sesuai untuk jenis sayur- sayuran adalah pada kisaran curah hujan 500-2500 mm/tahun, suhu udara 15-30°C, kelembaban udara 50-80%, dan pH antara 4,5-8,0 (Karyati, 2014b).



BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

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

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1. Tempat penelitian.

Penelitian ini dilakukan di Desa Palama Kecamatan Donggo Kabupaten Bima.

3.2.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2020, di Desa Palama Kecamatan Donggo Kabupaten Bima.

3.3. Alat dan Bahan Penelitian

3.3.1. Alat penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Meteran, Cangkul, linggi, sekop, Kertas label, Plastik transparan, buku, laptop, pulpen, printe dan Kamera.

3.3.2. Bahan penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sampel Tanah yang diambil di lokasi penelitian.

3.4. Sumber Data

Data primer berupa data yang diambil dari hasil uji laboratorium dan di amati sifat fisik antara lain: Tekstur, Berat Volume (BV), Berat Jenis (BJ),

dan Porositas. Data sekunder adalah data yang diambil berdasarkan hasil observasi lapangan yaitu: Curah Hujan, dan Kemiringan Lereng.

3.5. Pelaksanaan Penelitian

Adapun tahapan penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Survey lapangan/ Observasi lapangan

Menentukan lokasi untuk dilakukan pengambilan sampel tanah.

2. Penentuan Titik Pengambilan Sempel

Sampel tanah akan diambil pada tiga titik lokasi yaitu:

1. lokasi pengambilan sampel tanah diambil dilokasi yang terbuka dan ditanami tanaman jangung tanpa ada pohon pelindung.
2. lokasi pengambilan sampel tanah diambil dilokasi yang setengah tutupan dan ditanami jangung dengan pohon pelindung.
3. lokasi pengambilan sampel tanah diambil di lahan hutan.

3. Pengambilan Sampel Tanah

Sampel tanah diambil pada permukaan tanah, dengan cara membersihkan dari seresah, bebatuan, dan benda alam lain dilapisan permukaan sehingga tubuh tanah terlihat.

Pengambilan sampel tanah ada 2 (dua) teknik dasar yaitu secara terusik dan tidak terusik. Sampel tanah secara terusik dimana sampel tanah dapat langsung dimasukan kedalam kantung plastik dengan menggunakan

sekop atau tangan. Sedangkan sampel tanah secara tidak terusik, tanah digali 0-30 cm dibuat lubang bertangga kemudian menggunakan ring sampel yang akan dimasukkan kedalam tanah.

4. Metode pengambilan sampel tanah

Penelitian ini dilakukan pada lokasi yang terbuka, setengah tutupan dan lahan hutan. Terdapat beberapa metode dalam pengambilan sampel tanah. Pertama pengambilan sampel diambil pada lahan terbuka, pengambilan dilakukan dengan sistem diagonal. Pertama-tama ditetapkan satu titik sebagai pusat pada lahan yang akan diambil sampel tanahnya. Kemudian tentukan titik sekelilingnya, jumlah titik yang dibuat sebanyak tiga titik (1 titik pusat +2 titik diagonal) jarak antara setiap titik kurang lebih 50 meter diukur pada titik pusat.

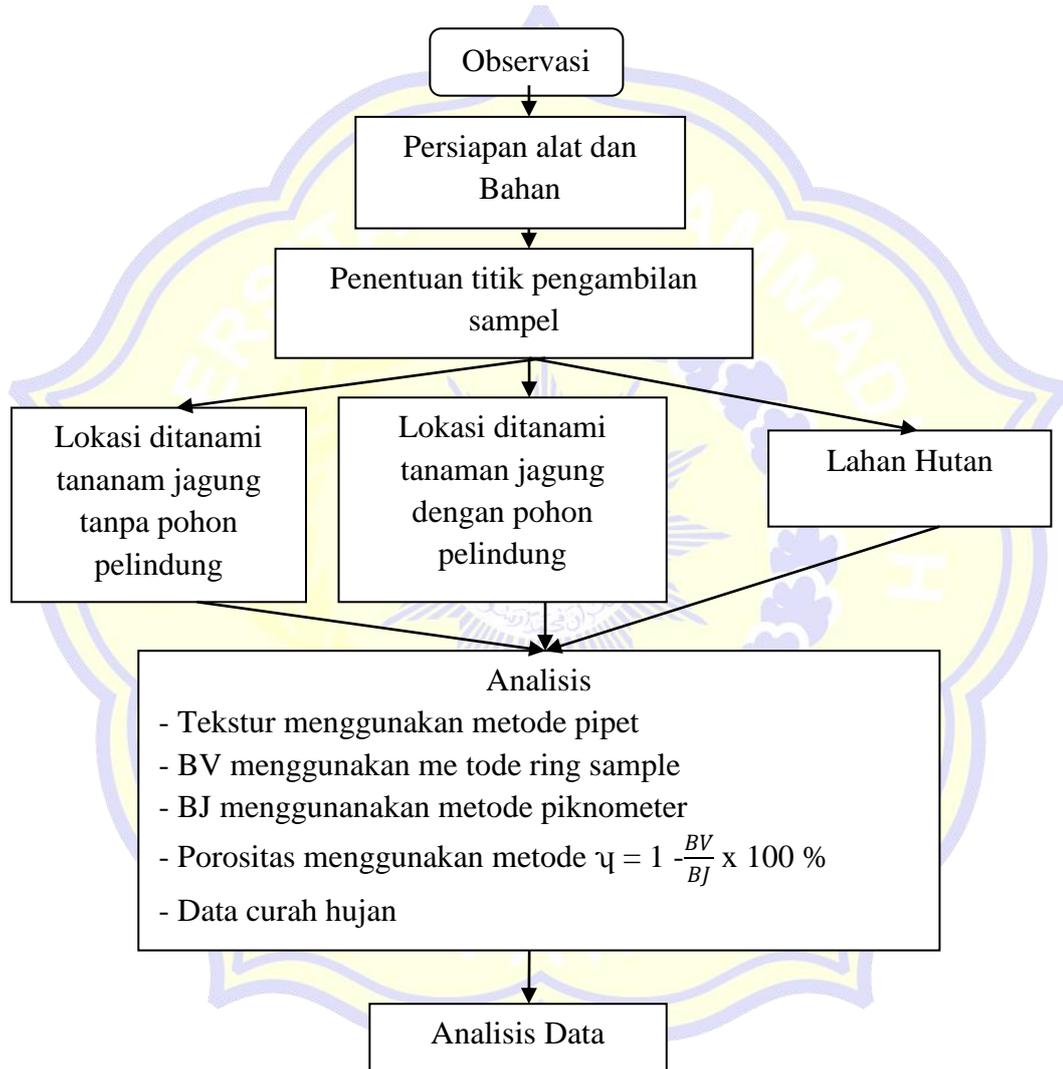
Lokasi ke dua, pengambilan sampel tanah diambil pada lokasi setengah tutupan, pengambilan dilakukan dengan sistem diagonal. Pertama-tama ditetapkan satu titik sebagai pusat pada lahan yang akan diambil sampel tanahnya. Kemudian tentukan titik sekelilingnya, jumlah titik yang dibuat sebanyak tiga buah (1 titik pusat +2 titik diagonal) jarak antara setiap titik kurang lebih 50 meter diukur pada titik pusat.

Sedangkan pada lokasi ke tiga pengambilan sampel tanah diambil pada lahan hutan, pengambilan dilakukan dengan sistem acak dikarenakan kondisi lahan yang miring sehingga dilakukan pengambilan sampel tanah dengan cara acak, penentuan titik-titik pengambilan

menyebarkan rata diseluruh bidang tanah yang diwakili. Setiap titik yang diambil mewakili daerah sekitarnya.

5. Secara keseluruhan pelaksanaan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1. di bawah ini.

Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian



Gambar.1 Diagram Alir

6. Analisis laboratorium

Sampel tanah yang diambil akan diberi label dan dimasukkan kedalam box kemudian siap dianalisis di laboratorium. Analisis diukur

dengan pendekatan Tekstur menggunakan metode pipet, BV menggunakan metode ring sample, BJ menggunakan metode piknometre, Porositas menggunakan metode $\mu = 1 - \frac{BV}{BJ} \times 100 \%$.

3.6. Parameter dan Cara Pengukuran

3.6.1. Sifat Fisik Tanah

Table 4. parameter dan metode pengukuran sifat fisik tanah.

No	Parameter	Metode Pengukuran	Pendekatan
1	Tekstur tanah	Pipet	Hukum Stokes
2	Berat volume	Ring sample	Bv = Berat kering mutlak / volume tabung
3	Berat jenis	Piknometre	Bj = Berat kering mutlak/volume total
4	Porositas	$\mu = 1 - \frac{BV}{BJ} \times 100 \%$	Suhaidi, 1996
5	Curah hujan	2016-2020	BMKG Lombok Barat

3.7. Analisis Data

Analisis data dari setiap hasil perhitungan pada tiap-tiap data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif menggunakan standar deviasi untuk mendeskripsikan presentase kecenderungan perkembangan pemanfaatan lahan.