KARAKTERISTIK SIFAT KIMIA TANAH PADA TANAH PODSOLIK COKLAT UNTUK PENGGUNAAN LAHAN TANAMAN BAWANG PUTIH *(ALLIUM SATIVUM L.)*

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare

HERMAN

NIM. 1218160015

Telah Diperiksa dan Disetujui,

Pada tanggal :

PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
Dr. Ir. Muh. Ikbal Putera, M.Si	Suherman, S.P., M.P
NBM. 862 924	NBM. 1142 645

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian Peternakan dan Perikanan	Ketua Prodi Agroteknologi
Dr. Nurhapsa, S.P., M.Si	Harsani, S.P., M.P
NBM. 938 319	NBM. 1207 789

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PETERNAKAN, DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
2021

iii

KARAKTERISTIK SIFAT KIMIA TANAH PADA TANAH PODSOLIK COKLAT UNTUK PENGGUNAAN LAHAN TANAMAN BAWANG PUTIH *(ALLIUM SATIVUM L.)*

HERMAN

1218160015

SKRIPSI

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Ir. Muh. Ikbal Putera, M.Si	Suherman, S.P., M.P
NBM. 862 924	NBM. 1142 645

Dekan Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan	Ketua Program Studi Agroteknologi
Dr. Nurhapsa, S.P., M.,Si	Harsani, S.P., M.P
NBM. 938 319	NBM. 1207 789

Isi Skripsi ini telah di pertahankan di depan penguji
Pada Tanggal, 17 Desember 2021

Susunan Dewan Penguji

Ketua	**Tanda Tangan**
Dr. Ir. Muh. Ikbal Putera, M.Si **NBM. 862 924**	
Anggota I	
Suherman, S.P., M.P **NBM. 1142 645**	
Anggota II	
Dr. Iradhatullah Rahim, S.P., M.P **NBM. 856 967**	
Amggota III	
Harsani, S.P., M.P **NBM. 1207 789**	

Skripsi ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian

Dekan Fakultas Pertanian, Peternakan, dan Perikanan

Dr. Nurhapsa, S.P., M.Si
NBM. 938 319

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Herman

Nomor Induk Mahasiswa : 1218160015

Program Studii : Agroteknologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini berjudul **KARAKTERISTIK SIFAT KIMIA TANAH PADA TANAH PODSOLIK COKLAT UNTUK PENGGUNAN LAHAN TANAMAN BAWANG PUTIH *(ALLIUM SATIVUM L.)***, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, bukan merupakan pengambilan alihan sebagian atau keseluruhan tulisan atau pemikiran orang lain, semua sumber data dan informasi telah jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Parepare, 28 November 2021

Yang membuat pernyataan



Herman

ABSTRAK

Herman, 218160015. Karakteristik Sifat Kimia Tanah Pada Tanah Podsolik Coklat Untuk Penggunaan Lahan Tanaman Bawang Putih *(Allium SativumL.),* dimbingan oleh Dr. Ir. Muh.Ikbal Putera, M.Si dan Suherman, S.P., M.P

Lahan memiliki sifat atau karakteristik yang spesifik, lahan juga memiliki unsur-unsur yang dapat diukur atau diperkirakan, diantranya adalah sifat kimia tanah.Penelitian bertujuan untuk dijadikan sebagai bahan informasi bagi petani dan penyuluh pertanian, untuk mengetahui sifat kimia tanah pada lahan untuk budidaya tanaman bawang putih.Penelitian ini berlangsung selama dua bulan lamanya. Penelitian ini menggunakan metode survei yang dilakukan pada lahan untuk tanaman bawang putih, pengambilan sampel tanah hanya terbatas pada lapisan top soil tanah, dengan kedalaman 0-20 cm. Pengambilan sampel tanah dilakukan pada lahan dimana setiap sampel tanah yang diambil pada satu lokasi dimana sampel tanah diambil sebanyak 2 kali dan di kompositkan, setelah itu sampel tanah di kering anginkan untuk di analisis. Kriteria sifat kimia tanah yang terdiri atas hara makro, hara mikro, pH dan ketinggian tempat.kasil penelitian menunjukan nilai pH tanah yang di peroleh dari lahan untuk tanaman bawang putih adalah 6,8 (Netral) ketinggian tempat 1.159 mdpl, curah hujan 868 mm/tahun dan suhu udara 23^0C, unsur hara yang sesuai setelah dicocokkan dengan syarat tumbuh bawang putih dan kebutuhan dosis pupuk adalah Kalium (K) 401 ppm, Kalsium (Ca) 868 ppm, Magnesium (Mg) 656 ppm, Natrium 279 ppm, dan Nikel 222 ppm. Yang menjadi pembatas adalah Nitrogen (N) 0,15% dan Sulfur (S) 0,09% unsur ini sangat rendah. Unsur S dan N masih bisa diperbaiki dengan usaha penambahan pupuk Nitrogen dan penambahan pupuk Sulfur, Fospor (P) 1487 ppm, Besi (Fe) 14488 ppm, dan Mangan 1646 ppm merupakan unsur yang sangat tinggi. Unsur ini masih bisa di perbaiki dengan usaha mengurangi penggunaan pupuk fospor, pupuk Besi, dan pupuk Mangan.Curah hujan juga menjadi faktor pembatas karena curah hujan tidak dapat di perbaiki.

Kata Kunci : Karakteristik kimia tanah, bawang putih, hara makro, hara mikro.

ABSTRACT

Herman, 218160015. Characteristics of Soil Chemical Properties in Podsolic Brown Soil for Land Use for Garlic (Allium SativumL.) Plants, under the guidance of Dr. Ir. Muh. Ikbal Putera, M.Si and Suherman, S.P., M.P

Land has specific properties or characteristics, land also has elements that can be measured or estimated, including the chemical properties of the soil. White. This research lasted for two months. This study used a survey method conducted on land for garlic plants, soil sampling was limited to the top soil layer of soil, with a depth of 0-20 cm. Soil sampling was carried out on land where each soil sample was taken at one location where soil samples were taken 2 times and composited, after which the soil samples were air-dried for analysis. The criteria for soil chemical properties consist of macronutrients, micronutrients, pH and altitude. The results showed that the pH value of the soil obtained from the land for garlic plants was 6.8 (Neutral), altitude of 1,159 meters above sea level, rainfall of 868 mm/ year and an air temperature of 230C, the appropriate nutrients after being matched with the requirements for growing garlic and the need for fertilizer doses are Potassium (K) 401 ppm, Calcium (Ca) 868 ppm, Magnesium (Mg) 656 ppm, Sodium 279 ppm, and Nickel 222 ppm. The limiting factor is Nitrogen (N) 0.15% and Sulfur (S) 0.09%, these elements are very low. Elements of S and N can still be improved by adding nitrogen fertilizer and adding sulfur fertilizer, phosphorus (P) 1487 ppm, iron (Fe) 14488 ppm, and manganese 1646 ppm are very high elements. This element can still be improved by reducing the use of phosphorus fertilizers, iron fertilizers, and manganese fertilizers. Rainfall is also a limiting factor because rainfall cannot be improved.

Keywords: Chemical characteristics of soil, garlic, macro nutrients, micro nutrients.

KATA PENGANTAR



Assalamu alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan limpahan rahmat, petunjuk hidayah, dan karunia-Nya. Shalawat serta salam kita haturkan atas junjungan Nabi besar Muhammad SAW, selaku nabi yang diutus kepermukaan bumi ini sebagai rahmat bagi seluruh alam. Skripsi ini merupakan hasil pelaksanaan pengukuran dilapangan dan analisis dilaboratorium yang berjudul karakteristik sifat kimia tanah pada tanah podsolik coklat untuk penggunaan lahan tanaman bawang putih (*Allium Satium L).*

Penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada kedua pembimbing Bapak Dr. Ir. Muh. Ikbal Putera, M.Si selaku pembimbing pertama dan Bapak Suherman, S.P., M.P selaku pembimbing kedua. Berkat beliaulah yang penuh kesabaran membimbing penulis serta memberikan bantuan baik moril maupun materi serta senantiasa mendo'akan penulis sukses dalam menyelesaikan studi Strata Satu pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian, Peternakan, dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Parepare Fakultas Pertanian, Peternakan, dan Perikanan. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan banyak-banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua saya Ayahanda Loti (almarhum) dan Ibunda Ramalang.

Tidak lupa pula penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam menyusun dan menyelesaikan Skripsi ini terutama kepada :

1. Ibu Dr. Nurhapsa, S.P., M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare beserta jajarannya.
2. Bapak Harsani, S.P., M.P selaku ketua program studi agroteknologi, sekaligus peenguji kedua skripsi ini
3. Ibu Dr. Iradhatullah Rahim, S.P., M.P selaku penguji pertama skripsi ini
4. Para staf, dosen, dan asisten dosen Fakulitas pertanian, Peternakan, dan Perikanan, khususnya para dosen Prodi Agroteknologi.
5. Muhammad Asri, S,Si., M.Si. Technical Manejer laboratorium BPTP Sulawesi Selatan dan para kelompok analisis laboratorium yang banyak membantu dalam menganalisis sampel penelitian.
6. Para teman-teman seperjuangan yang tak bosan memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan sikripi ini.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan bagi kita semua khususnya bagi saya pribadi.

Parepare, 28 November 2021

Penulis

HERMAN

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL

HALAMAN PERSETUJUAN ii

HALAMAN PENGESAHAN iii

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI iv

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI v

ABSTRAK vi

ABSTRACT vii

KATA PENGANTAR viii

DAFTAR ISI xi

DAFTAR TABEL xiv

DAFTAR GAMBAR xv

DAFTAR LAMPIRAN xvi

BAB I. PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Rumusan Masalah 5

1.3. Tujuan Penelitian 5

1.4. Manfaat Penelitia 6

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA 7

2.1. Karakteristik Kimia Tanah 7

2.2. Karakteristik dan Penggunaan Lahan 7

2.3. Klasifikasi dan Morfologi Bawang Putih 9

2.3.1. Kalasifikasi Bawang Putih 9

2.3.2. Morfilogi Pawang Putih 9
2.4. Syarat Tumbuh Bawang Putih 12
2.5. Gambaran Umum Desa Pepandungan 14
2.6. Sifat Kimia Tanah 15
2.6.1. Analisis Tanah 15
2.6.2. pH Tanah 16
2.7. Kandungan Unsur Makro Tanah 17
2.7.1. Nitrogen (N) 17
2.7.2. Fospor (P) 18
2.7.3 Kalium (K) 19
2.7.4. Kalsium (Ca) 20
2.7.5. Magnesium (Mg) 21
2.8. KandunganHara Mikro Tanah 21
2.8.1. Besi (Fe) 21
2.8.2. Mangan (Mn) 22
2.8.3. Seng (Zn) 23
2.8.4. Tembaga (Cu) 24
2.8.5. Molibdenum (Mo) 25
2.8.6. Boron (B) 26
2.8.7. Klor (Cl) 27
BAB III. KERANGKA PIKIR PENELITIAN 28
3.1. Kerangka Pikir 28
3.2. Hipotesis Penelitian 29
BAB IV. METODE PENELITIAN 30
4.1. Waktu dan Tempat 30

4.2. Alat dan Bahan 30
4.3. Metode Penelitian 30
4.3.1. Survei 30
4.3.2. Metode Pengambilan Sampel Tanah 31
4.3.3. Pengukuran pH Tanah dan Ketinggian Tempat (mdpl) 31
4.4. Analisis Kimia Tanah 32
4.5. Parameter Pengamatan 32
BAB V. HASIL DAN PEMBAHSAN 34
5.1. Hasil Analisis Karakteristik dan Kesesuaian Lahan 34
5.2. Pembahasan 35
5.2.1. pH tanah 35
5.2.2. Ketinggian Tempat (mdpl) 36
5.2.3. Karakteristik Sifat Kimia Tanah 38
5.2.3.1. Unsur hara makro 38
5.2.3.2. Unsur Hara Mikro 44
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN 50
6.1. Kesimpulan 50
6.2. Saran 50
DAFTAR FUSTAKA 51
RIWAYAT HIDUP 68

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil analisis sampeltanah untuk karakteristik penggunaan lahantanaman bawang putih di Desa Pepandungan Kecamatan Baraka 34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur penelitian. 28

Gambar 2. Lokasi penelitian dan tempat pengambilan 36

Gambar 3. Lokasi Pengambilan Sampel..... 56

Gambar 4. Alat pengukur ketinggian tempat (mdpl) (GPS Garmin)..... 56

Gambar 5. Alat pengukur pH tanah pH meter (Demetra Pat 193478) 57

Gambar 6. Alat yang di gunakan dalam pengambilan sampel tanah..... 57

Gambar 7. Pengukuran ketinggian tempat (mdpl)..... 58

Gambar 8. Pengukuran pH tanah 58

Gambar 9. Pencatatan hasil kegiatan di lokasi penelitian 59

Gambar 10. Pengambilan sampel tanah..... 59

Gambar 11. Sampel tanah yang di ambil dari lokasi penelitian 60

Gambar 12. Pemberian label pada sampel tanah. 60

Gambar 13. Desa Pepandungan 61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lampiran 2. Dokumentasi Kegiatan Dalam Pelaksanaan Penelitian di Desa Pepandungan Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang 56

Lampiran 2. Foto Satelit Desa Pepandungan Kecamatan Baraka Menurut Google Maps 61

Lampiran 3. Luas penggunaan lahan untuk tanaman Hortikultura, Pangan, dan Perkebunan menurut Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang 62

Lampiran 4. Kriteria penilaian sifat kimia tanah menurut Depertemen Pertanian. 63

Lampiran 5. Keadaan Curah Hujan dan Hari Hujan Tahun 2020 dari 12 (dua belas) Stasiun di Kabupaten Enrekang 64

Lampiran 6. Surat Hasil Analisis Sampel Tanah dari Laburatorium Tanah, Tanaman, Pupuk dan Air. 66