

**PENGGUNAAN BERBAGAI SUMBER KALSIUM
TERHADAP KADAR FOSFOR, KALSIUM DAN PH
PADA TANAH DAN TANAMAN TOMAT**

SKRIPSI



MARSELINA HARDIYANTI
2019610092

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS FLORES
ENDE
2024**

PENGESAHAN GELAR

Judul skripsi : Penggunaan Berbagai Sumber Kalsium Terhadap Kadar Fosfor,
Kalsium dan pH Pada Tanah dan Tanaman Tomat

Nama : Marselina Hardiyanti

Nim : 2019610092

Fakultas : Sains dan Teknologi

Program Studi : Agroteknologi

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Flores.

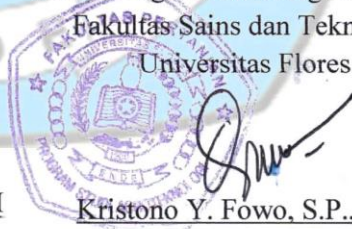
Mengetahui

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Flores

Ketua Program Studi Agroteknologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Flores



Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T., M.T., IPM
NIPY. 1980 2000 151



Kristono Y. Fowo, S.P., M.P
NIPY. 1980 2013 614

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi Ini Telah Diuji dan Disetujui
Pada Tanggal 1 Februari 2024

Dewan Penguji Skripsi

Ketua : Charly Mutiara. S.P.,M.Si (Pembimbing I) (.....)

Anggota :

1. Murdaningsih,S.P.,M.P (Pembimbing II) (.....)
2. Agustinus J.P Anasaga,SP.,MP (.....)
3. Dr.Dra.Imaculata Fatima, M.M.A (.....)
4. Mardiah Sarah, SP., MP (.....)



LEMBARAN PENGESAHAN

Skripsi Ini Telah Disahkan
Pada Tanggal, 1 Februari 2024

Menyetujui

Pembimbing I Pembimbing II


Charly Muliara, S.P., M.Si
NIPY. 1980 2014 648


Murdaningsih, SP., MP
NIPY. 1980 2008 370

Mengesahkan


Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T.,M.T.,IPM
NIPY. 1980 2000 151


Kristono Y. Fowo, S.P., M.P
NIPY. 1980 2013 614





**YAYASAN PERGURUAN TINGGI FLORES
UNIVERSITAS FLORES
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT**

Jalan: Sam Ratulangi, Kel. Paupire Telp. (0381) 21094 – Ende
email : Lppm.uniflor@yahoo.com : lppm.uniflor@gmail.com , website : www.lp2m-uniflor.ac.id

SURAT KETERANGAN
NOMOR: 28/UF/LPPM/TURNITIN/III/2024

Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Flores dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Marselina Hardiyanti
NIM : 2019 610 002
Program Studi : Agroteknologi
Jenis Dokumen : Skripsi
Judul : Penggunaan Berbagai Sumber Kalsium Terhadap Kadar Fosfor, Kalsium Dan PH Pada Tanah Dan Tanaman Tomat

Telah melakukan deteksi plagiasi dengan Turnitin dan memperoleh hasil 22 %.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan kerjasama di ucapkan terima kasih.

Ende, 20 Maret 2024

Ketua LPPM Universitas Flores

An. Kepala Bidang Publikasi dan Pengelolaan
Data Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

Konstantinus D. Pareira Meke, S.Pd., M.Pd
NIDN: 0820109001

RIWAYAT HIDUP

Marselina Hardiyanti merupakan anak ketiga dari enam bersaudara, dari pasangan Bapak Mikael Jelamu dan Ibu Ermina Ninuh. Pendidikan yang pernah ditempuh hingga saat ini, Pendidikan Sekolah Dasar di SDI Tebang, Kecamatan Kuwus, Kabupaten Manggarai Barat, lulus Tahun 2012. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Kuwus, Kecamatan Kuwus, Kabupaten Manggarai Barat, lulus Tahun 2015. Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMAK Sanctissima Trinitas Runggu Kabupaten Manggarai Barat, lulus Tahun 2018.

Semasa kuliah aktif dikegiatan kemahasiswaan, sebagai ketua Departemen Hubungan Antara Organisasi di BEM Fakultas Pertanian periode 2022/2023. Pada bulan Februari 2022 penulis melaksanakan Magang di Moeda Tani *Farm*, Kota Uneng, Kecamatan Alok Barat, Kabupaten Sikka. Pada Bulan Agustus 2022 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Wologai Tengah, Kecamatan Detusoko, Kabupaten Ende. Pada bulan Mei-Agustus 2023 penulis melaksanakan penelitian di Kelurahan Paupire, Kecamatan Ende Tengah, Kabupaten Ende.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENGUNAAN BERBAGAI SUMBER KALSIUM TERHADAP KADAR FOSFOR, KALSIUM, DAN PH PADA TANAH DAN TANAMAN TOMAT”**.

Dalam penulisan skripsi ini, berbagai hambatan telah penulis alami, oleh karena itu terselesainya skripsi ini berkat dukungan dan bantuan dari pihak-pihak yang terkait, sehingga pada kesempatan ini penulis dengan tulus hati mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Laurentius D. Gadi Djou, Akt selaku Ketua Yayasan Perguruan Tinggi Universitas Flores.
2. Bapak Dr. Willybrodus Lanamana, S.E.,M.M.A selaku rektor Universitas Flores bersama Sekretaris Eksekutif dan para Wakil Rektor Universitas Flores.
3. Ir. Marselinus Y. Nisanson, S.T.,M.T.,IPM Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Flores
4. Kristono Y. Fowo, S.P., M.P selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Flores
5. Charly Mutiara. S.P.,M.Si selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing serta memberikan kritik dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Murdaningsih, SP.MP selaku dosen pembimbing II yang dengan sabar memberikan kritik dan saran guna menyelesaikan skripsi ini.
7. Dosen-Dosen Fakultas Sains dan Teknologi serta Staf yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung untuk membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Bapa, Mama, Kakak, Adik serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan penuh selama proses penulisan skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuangan yang telah mendukung baik secara moril maupun materil dan selalu setia dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari pengetahuan dan pengalaman masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran dari berbagai pihak agar skripsi ini lebih baik dan bermanfaat.

Ende, 1 Februari 2024

Penulis

PENGUNAAN BERBAGAI SUMBER KALSIMUM TERHADAP KADAR FOSFOR, KALSIMUM, DAN PH PADA TANAH DAN TANAMAN TOMAT

MARSELINA HARDIYANTI

2019610092

hardiyanticerly@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu permasalahan yang mempengaruhi penurunan produksi tomat di Kelurahan Paupire ialah terjadinya busuk pantat buah tomat. Penyebab terjadinya busuk pantat buah tomat karena kekurangan kandungan kalsium. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui pengaruh sumber kalsium dari dolomit, serbuk cangkang telur ayam dan telur bebek terhadap kadar fosfor, kalsium dan pH pada tanah dan produksi tanaman tomat dan Untuk mengetahui jenis sumber kalsium yang menyebabkan kadar fosfor, kalsium dan pH pada tanah dan produksi tanaman tomat yang optimal. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 3 perlakuan yaitu kapur dolomit (165, 88), serbuk cangkang telur ayam (91 gram/polybag) dan serbuk cangkang telur bebek (91 gram/polibag) dan 7 ulangan. Variabel yang di amati adalah Ca-Tanah, Ca-Tanaman, P-Tanah, P-Tanaman, pH-Tanah, Berat Buah, Jumlah Buah dan Busuk Buah. Analisis tanah disesuaikan dengan tabel kunci kesuburan tanah yang dikembangkan oleh balai penelitian tanah. Untuk mengetahui pengaruh pemberian sumber-sumber kalsium terhadap sifat kimia tanah dengan uji anova sidik ragam dan nilai KK 2,01%, sehingga yang berbeda nyata dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian sumber-sumber kalsium sangat berpengaruh nyata terhadap penurunan kalsium tanah (15,48 %), Fosfor tanah (23,13 %) dan meningkatkan pH tanah (16,82 %) serta berat buah (43,19 %).

Jenis sumber kalsium yang paling baik terhadap tanah dan tanaman adalah cangkang telur bebek yang berpengaruh terhadap Ca tanah (23,29 me/100 g), Fosfor (37,28 ppm), pH tanah (7,0) dan produksi tanaman dengan berat buah (652,14 g/tanaman).

Kata kunci : Sumber-Sumber Kalsium, Produksi buah Tomat, Tanaman Tomat.

DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN	i
PEROLEHAN GELAR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Syarat Tumbuh Tanaman Tomat.....	6
2.2. Kapur Dolomit	7
2.3. Cangkang Telur ayam	8
2.4. Cangkang Telur Bebek	9
2.5. Sifat Kimia Tanah	9
2.5.1.pH Tanah.....	9
2.5.2.Fosfor (P) Tanah	10
2.5.3.Fosfor (P) Tanaman	10
2.5.4.Kalsium (Ca) Tanah	11
2.5.5. Kalsium (Ca) Tanaman	11
2.6 Penggunaan Calsium Terhadap Tanah.....	12
2.7 Kerangka Berpikir	13
2.8 Hipotesis.....	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Tempat dan Waktu	14
3.2 Bahan dan Alat Penelitian	14
3.3 Rancangan Penelitian	14
3.4 Pelaksanaan Kegiatan.....	16
3.4.1 Pembibitan	16
3.4.2 Pembuatan Serbuk Cangkang Telur.....	16
3.4.3 Persiapan Media Tanam Dan Aplikasi Sumber Kalsium.....	17
3.4.4 Penanaman	17

3.5 Pemeliharaan	17
3.5.1 Pemupukan	17
3.5.2 Penyulaman	18
3.5.3 Penyiangan	18
3.5.4 Penyiraman	18
3.5.5 Panen	18
3.5.6 Teknik Pengambilan Sampel	18
3.6 Variabel Sifat Kimia Tanah	19
3.7 Analisis Data	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Kondisi Tanah Awal Sebelum Aplikasi Sumber Kalsium	22
4.2 Pembahasan	22
4.2.1 Ca Tanah	22
4.2.2 Ca Tanaman	23
4.2.3 P-Tersedia	24
4.2.4 P Tanaman	25
4.2.5 pH Tanah	27
4.3 Produksi Tanaman Tomat	28
4.3.1 Berat Buah	28
4.3.2. Jumlah Buah	29
4.3.3 Busuk Buah Tomat	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Analisis Tanah Awal.....	22
Table 4.2.1. Hasil Analisis Ca-Tanah.....	23
Tabel 4.2.2. Hasil Analisis Ca-Tanaman.....	24
Tabel 4.2.3. Hasil Analisis P-Tersedia	25
Tabel 4.2.4. Hasil Analisis P- Tanaman	26
Tabel 4.2.5. Hasil Analisis pH- Tanah	27
Tabel 4.3.1. Hasil Analisis Berat Buah	28
Tabel 4.3.2. Hasil Analisis Jumlah Buah	30
Tabel 4.3.3. Hasil Analisis Busuk Buah.....	31

DAFTAR GAMBAR

2.1. Kerangka Berpikir	13
2.2. Tata Letak Polibag pada Percobaan	15

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah	38
Lampiran 2. Tabel Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah	39
Lampiran 3. Tabel Analisis Sidik Ragam	40
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian	45