

**PENGARUH PEMBERIAN MIKRO ORGANISME LOKAL (MOL)
BERBAHAN DASAR NASI BASI TERHADAP PERTUMBUHAN
TANAMAN KANGKUNG SECARA HIDROPONIK**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Panitia Ujian Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Demi Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan**



OLEH

Seprianus Taek

NIM: 15116001

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**

KUPANG

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

**Pengaruh Pemberian Mikro Organisme Lokal (MOL) Berbahan Dasar Nasi
Basi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Secara Hidroponik.**


Telah disetujui oleh:

Pembimbing I



Dra. Theresia Wariani, M.Pd
NIDN: 0821046403

Pembimbing II



Yustina D. Lawung, S.Pd., M.Pd
NIDN: 0813039002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia



Maria B. Tukau, S.Pd., M.Pd
NIDN: 0822028501

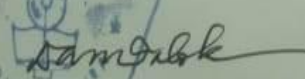
HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan dan dipertanggungjawabkan di depan dewan penguji skripsi pada hari Jum,at tanggal 19 Februari 2021.

Ketua Pelaksana	: Dra. Theresia Wariani, M.Pd	(.....)
Sekretaris	: Yustina D. Lawung, S.Pd, M.Pd	(.....)
Pembimbing I	: Dra. Theresia Wariani, M.Pd	(.....)
Pembimbing II	: Yustina D. Lawung, S.Pd, M.Pd	(.....)
Penguji I	: Maria B. Tukan, S.Pd, M.Pd	(.....)
Penguji II	: Maria A. U. Leba, S.Pd, M.Si	(.....)
Penguji III	: Dra. Theresia Wariani, M.Pd	(.....)

Mengetahui,

Dekan
FKIP UNWIRA


Dr. Damianus Talok, M.A

Ketua
Program Studi Pendidikan kimia


(Maria B. Tukan, S.Pd, M.Pd)

MOTTO & PERSEMBAHAN

MOTTO

**“Selama Ada Niat dan Keyakinan
Semuanya Akan Jadi Mungkin”**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya Persembahkan untuk:

1. Tuhan Yesus Kristus sebagai sumber Hikmat dan Pengetahuan
2. Bapak Marthen Teffa dan Mama Yusmina Atty
3. Bapak Nicodemus A. Penuam
4. Semua Keluarga Tercinta
5. Keluarga Besar Hiskiwire
6. Almamaterku tercinta Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN MIKRO ORGANISME LOKAL (MOL) BERBAHAN DASAR NASI BASI TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KANGKUNG SECARA HIDROPONIK

Seprianus Taek^{*}, Dra. Theresia Wariani, S.Pd, M.Pd^{**}, Yustina D. Lawung, S.Pd, M.Pd

^{*}Mahasiswa Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

^{**}Dosen Pembimbing, Program Studi Pendidikan Kimia.

Sistem pertanian organik merupakan sistem pertanian yang menjaga aspek ramah lingkungan dan juga dapat menjadi solusi dalam membangun pertanian dan meningkatkan kesejahteraan petani. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Mikro Organisme Lokal (MOL) berbahan dasar Nasi Basi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kangkung dengan menerapkan prinsip bercocok tanam secara hidroponik. Hidroponik merupakan bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah melainkan menggunakan larutan mineral bernutrisi yang mengandung unsur hara seperti sabut kelapa, pasir, pecahan batu-bata atau serbuk kayu sebagai media pengganti tanah dan dapat dilakukan di halaman yang sempit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian MOL terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung dan dapat mengetahui larutan MOL pada takaran berapakah yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dimana dilakukan dalam 4 perlakuan dengan mengontrol masing-masing perlakuan yaitu perlakuan pertama dengan konsentrasi 0,04 L MOL, perlakuan kedua dengan konsentrasi 0,06 L MOL dan perlakuan ketiga dengan konsentrasi 0,08 L MOL serta perlakuan kontrol dengan 0 L MOL. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian larutan MOL dengan berbagai konsentrasi pada pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung. Dari hasil penelitian ini juga dapat diketahui bahwa penggunaan larutan MOL pada konsentrasi tertinggi yang memberi pengaruh besar terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung yakni pada takaran 0,08 L. Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam bercocok tanam secara organik dengan sistem hidroponik menggunakan larutan MOL adalah suhu, pH, pencahayaan dan lain-lain. Hal-hal yang dijadikan tolak ukur dalam penelitian ini adalah pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung.

Kata Kunci: *Pertanian Organik, Hidroponik, MOL*

ABSTRACT

THE EFFECT OF GIVING LOCAL MICRO ORGANISM (MOL) BASED ON RICE BASED ON THE GROWTH OF KANGKUNG PLANT BY HYDROPONIC

Seprianus Taek*, Dra. Theresia Wariani, S.Pd., M.Pd**, Yustina D. Lawung, S.Pd, M.Pd**

* Chemistry Education Student, Faculty of Teacher Training and Education.

** Supervisor, Chemical Education Study Program.

Organic farming system is an agricultural system that maintains environmentally friendly aspects can also be a solution in developing agriculture and improving welfare for farmers. This study aims to determine the effect of local microorganisms (MOL) based on stale rice on the growth and production of water spinach by applying the principle of hydroponic farming. Hydroponics is farming without using soil media but using nutritious mineral solutions that contain nutrients such as coconut husk, sand, broken bricks or sawdust as a soil substitute medium and can be done in a narrow yard. The purpose of this study was to determine the effect of MOL on the growth and production of kale and kale plants can determine what dose of MOL solution can increase the growth and production of kale plants. The method used in this research is an experimental method which is carried out in 4 treatments by controlling each treatment, namely the first treatment with a concentration of 0.04 L MOL, the second treatment with a concentration of 0.06 L MOL and the third treatment with a concentration of 0.08 L MOL. and control treatment with 0 L MOL. The results of this study indicate that giving MOL solution with various concentrations on the growth and production of kale plants has an influence on the growth and production of kale plants. From the results of this study, it can also be seen that the use of MOL solution at the highest concentration has a significant effect on the growth and production of kale, namely at a dose of 0.08 L. Factors that need to be considered in organic farming with a hydroponic system using MOL solutions are temperature, pH, lighting and others. The things that are used as benchmarks in this study are the growth and production of kale plants.

Keywords: Organic Agriculture, Hydroponics, MOL

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke-hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas kasih dan anugerah-Nya yang dilimpahkan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan makalah ini dengan baik. Makalah Ilmiah ini disusun untuk memenuhi tugas akhir bagi mahasiswa. Makalah ini meliputi hasil observasi dan pengamatan terhadap **“PENGARUH PEMBERIAN MIKRO ORGANISME LOKAL (MOL) BERBAHAN DASAR NASI BASI TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KANGKUNG SECARA HIDROPONIK”**.

Kegiatan observasi dan pengamatan berlangsung kurang lebih 1 bulan, mulai dari tanggal 02-24 Oktober 2020. Kegiatan observasi meliputi pembibitan, penanaman, perawatan dan di akhiri dengan penulisan skripsi ini. Penulisan skripsi ini tidak luput bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan tulus penulis mengucapkan limpah terima kasih kepada:

1. P. Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis mengikuti perkuliahan pada lembaga ini.
2. Bapak Dr. Damianus Talok M.A selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNWIRA Kupang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
3. Ibu Maria B. Tukan, S.Pd, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang telah memberi ijin dan fasilitas serta dengan usaha dan kesabarannya membantu, membimbing

dan memberikan masukan kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan dengan baik.

4. Ibu Vinsensia H. B Hayon, S.Pd, M.Pd,Si, selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah membimbing penulis dari masuk kuliah sampai akhir kuliah.
5. Ibu Dra. Theresia Wariani, S.Pd, M.Pd dan Ibu Yustina D. Lawung, S.Pd, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan II yang telah meluangkan waktu dan energi untuk memberikan motivasi, arahan dan bimbingan yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam penelitian hingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Para dosen Prodi Kimia UNWIRA, Bapak Drs. Aloisius M. Kopon M. Si, Bapak Hironimus C. Tangi, M.Pd, Ibu Yanti Rosinda Tinenti, S.Pd, M.Pd, Ibu Maria A. U. Leba, S.Pd, M.Si, Ibu Maria B. Tukan, S.Pd, M.Pd, Ibu Faderina Komisia, S.Pd, M.Pd, Ibu Yustina D. Lawung, S. Pd, M Pd, Bapak Anselmus Boy Baunsele S.Pd. M.Sc, Ibu Early Grizcha Boelan S.Si, M.Si, Bapak Kornelis Bria, M.Hum, yang telah mendidik dan membimbing penulis.
7. Pak Godfridus Teti, S.Pd sebagai laboran yang telah membantu selama proses praktikum.
8. Ibu Siwe Meylissa T. S Kila, SH selaku pegawai tata usaha pada Program Studi Pendidikan Kimia yang telah membantu selama perkuliahan.
9. Kedua orang tua tercinta, (Bapa Marthen Teffa dan Mama Yusmina Atty), adik-adik tersayang (Anage, Yandri, Agri, Susan), yang selalu menyayangi, mendoakan, memberikan motivasi mendukung secara materi maupun material dalam studi saya sampai penyusunan skripsi ini.

10. Orang tua wali (Bapak Nicodemus A. Penuam) serta semua keluarga yang selalu menyayangi, mendoakan, memberikan motivasi dan mendukung saya dalam studi sampai penyusunan skripsi ini.
11. Semua teman HISKIWIRA pada umumnya dan khususnya teman-teman seangkatan (*Chemistry'16*) yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam mengatasi kesulitan yang dihadapi selama penyusunan skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebut namanya satu per satu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak secara langsung dari awal pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini berakhir.

Akhirnya, penulis menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan usul, saran dan kritik dari berbagai pihak demi kesempurnaan makalah ini. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi setiap pihak yang membutuhkannya.

Kupang, Februari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO & PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Ruang Lingkup Penelitian dan Batasan Penelitian	6
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Bioteknologi	8
B. Cara Menanam Secara Hidroponik	9
C. Pupuk Organik Cair (POC) Mikroorganisme Lokal (MOL)	11
D. Morfologi Tanaman Kangkung	13
E. Reakasi Nasi Basi Membentuk Larutan MOL	14
BAB III	17
METODE PENELITIAN	17
A. Jenis Penelitian	17
B. Waktu dan Tempat	17
C. Sampel Penelitian	17
D. Teknik Pengambilan Sampel	18
E. Tahapan Eksperimen	18
a. Alat dan Bahan	18

b. Prosedur Kerja	19
F. Teknik Pengambilan Data	22
G. Teknik Analisis Data	22
BAB IV	23
HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Hasil Penelitian	23
a. Tinggi Batang Kangkung	23
b. Panjang Daun Tanaman Kangkung	24
c. Jumlah Daun Tanaman Kangkung	24
B. Pembahasan.....	25
a. Tinggi Batang Kangkung	25
b. Panjang aunKangkung	27
c. Jumlah Daun Kangkung	29
C. Implementasi Hasil Penelitian	32
BAB V	34
PENUTUP	34
A. Kesimpulan	34
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
Lampiran I: Gambar Proses Pembuatan MOL	38
Lampiran II: Gambar Proses Pumbuatan Media Tanam	39
Lampiran III: Gambar Proses Pembibtan	40
Lampiran IV: Gambar Proses Perawatan dan Pemeliharaan	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Grafik Tinggi Batang Tanaman Kangkung	23
Gambar 4.2 Grafik Panjang Daun Tanaman Kangkung	26
Gambar 4.3 Grafik Jumlah Daun Tanaman Kangkung	28