

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS *ECO ENZYME* DAN
NUTRISI AB MIX TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN BAYAM JEPANG (*Spinacia oleracea* L.)
DI POLYBAG**

Oleh

NANDA RIZKI KURNIAWAN



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2024

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS *ECO ENZYME* DAN
NUTRISI AB MIX TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN BAYAM JEPANG (*Spinacia oleracea* L.)
DI POLYBAG**

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS *ECO ENZYME* DAN
NUTRISI AB MIX TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN BAYAM JEPANG (*Spinacia oleracea* L.)
DI POLYBAG**

Oleh
NANDA RIZKI KURNIAWAN
422019008

SKRIPSI
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Pada
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

PALEMBANG

2024

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS *ECO ENZYME* DAN
NUTRISI AB MIX TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN BAYAM JEPANG (*Spinacia oleracea* L.)
DI POLYBAG**

Oleh

NANDA RIZKI KURNIAWAN

422019008

Telah dipertahankan pada ujian, 19 Februari 2024

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



(Nurbaiti Amir, S.P., M.Si)



(Berliana Palmasari, S.Si., M.Si)

Palembang, 8 Mei 2024

Dekan

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang



(Dr. Helmizuryani, S.Pi., M.Si)

NIDN/NBM. 0210066903/959874

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Jenis *Eco Enzyme* dan Nutrisi AB Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Jepang (*Spinacia oleracea* L.) di Polybag”** yang merupakan salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.

Pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada ibu **Nurbaiti Amir, S.P., M.Si.** sebagai pembimbing utama dan ibu **Berliana Palmasari, S.Si., M.Si.** sebagai pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan selama penyusunan skripsi ini. Serta kepada ibu **Khusnul Khotimah, S.P., M.Si** dan ibu **Dr. Ir. R. Iin Siti Aminah, M.Si** sebagai dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dan saran.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin

Palembang, Februari 2024
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	viii
LEMBAR PERNYATAAN	ix
RIWAYAT HIDUP	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah.....	4
1.3.Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Landasan Teori.....	5
2.1.1. Klasifikasi Bayam Jepang.....	5
2.1.2. Syarat Tumbuh Bayam Jepang.....	6
2.1.3. Peranan <i>Eco Enzyme</i>	7
2.1.4. Peranan Nutrisi AB Mix.....	7
2.2. Hipotesis.....	8
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	9
3.1.Tempat dan Waktu.....	9
3.2.Bahan dan Alat.....	9
3.3.Metode Penelitian.....	9
3.4.Analisis Statistik.....	10
3.5.Cara Kerja.....	12
3.5.1. Pembuatan <i>Eco Enzyme</i>	12
3.5.2. Persiapan Media Tanam.....	13
3.5.3. Penyemaian.....	13
3.5.4. Penanaman.....	14
3.5.5. Pemupukan.....	14
3.5.6. Pemeliharaan.....	15
3.5.7. Panen.....	15

3.6. Peubah yang Diamati.....	16
3.6.1. Tinggi Tanaman	16
3.6.2. Jumlah Daun.....	16
3.6.3. Luas Daun	17
3.6.4. Berat Akar Pertanaman	17
3.6.5. Berat Segar Pertanaman	18
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1. Hasil.....	19
4.1.1. Tinggi Tanaman	19
4.1.2. Jumlah Daun.....	20
4.1.3. Luas Daun	21
4.1.4. Berat Akar Pertanaman	22
4.1.5. Berat Segar Pertanaman	22
4.2. Pembahasan	24
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1. Kesimpulan.....	29
5.2. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kombinasi Perlakuan Jenis <i>Eco Enzyme</i> dan Dosis Nutrisi AB Mix	10
2. Analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial	10
3. Rangkuman Hasil Analisis Keragaman Perlakuan terhadap Semua Peubah yang diamati	19
4. Pengaruh Perlakuan Jenis <i>Eco Enzyme</i> dan Dosis Nutrisi AB Mix terhadap Tinggi Tanaman Bayam Jepang (cm)	20
5. Pengaruh Perlakuan Jenis <i>Eco Enzyme</i> dan Dosis Nutrisi Ab Mix terhadap Jumlah Daun Bayam Jepang (helai)	20
6. Pengaruh Perlakuan Jenis <i>Eco Enzyme</i> dan Dosis Nutrisi AB Mix terhadap Luas Daun Bayam Jepang (cm ²).....	21
7. Pengaruh Perlakuan Jenis <i>Eco Enzyme</i> dan Dosis Nutrisi AB Mix terhadap Berat Akar Pertanaman Bayam Jepang (g)	22
8. Pengaruh Perlakuan Jenis <i>Eco Enzyme</i> dan Dosis Nutrisi AB Mix terhadap Berat Segar Pertanaman Bayam Jepang (g)	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman Bayam jepang	5
2. Pembuatan <i>Eco Enzyme</i>	12
3. Persiapan Media Tanam di Tray dan Polybag	13
4. Penyemaian Bayam Jepang.....	13
5. Pindah Tanam Bayam Jepang	14
6. Pupuk <i>Eco Enzyme</i> dan Nutrisi AB Mix	14
7. Pemeliharaan Bayam Jepang.....	15
8. Pemanenan Bayam Jepang.....	15
9. Pengukuran Tinggi Bayam Jepang.....	16
10. Menghitung Jumlah Daun Bayam Jepang.....	16
11. Menghitung Luas Daun Bayam Jepang	17
12. Pengukuran Berat Akar Pertanaman Bayam Jepang.....	17
13. Pengukuran Berat Segar Pertanaman Bayam Jepang.....	18

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian di Lapangan	33
2. Deskripsi Tanaman Bayam Jepang	34
3a. Data Pengaruh Jenis <i>Eco Enzyme</i> dan Dosis Nutrisi AB Mix terhadap Tinggi Tanaman Bayam Jepang (cm)	35
b. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman	35
4a. Data Pengaruh Jenis <i>Eco Enzyme</i> dan Dosis Nutrisi AB Mix terhadap Jumlah Daun Bayam Jepang (helai).....	35
b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Daun.....	36
5a. Data Pengaruh Jenis <i>Eco Enzyme</i> dan Dosis Nutrisi AB Mix terhadap Luas Daun Bayam Jepang	36
b. Hasil Analisis Keragaman Luas Daun.....	36
6a. Data Pengaruh Jenis <i>Eco Enzyme</i> dan Dosis Nutrisi AB Mix terhadap Berat Akar Pertanaman Bayam Jepang	37
b. Hasil Analisis Keragaman Berat Akar Pertanaman.....	37
7a. Data Pengaruh Jenis <i>Eco Enzyme</i> dan Dosis Nutrisi AB Mix terhadap Berat Segar Pertanaman Bayam Jepang.....	37
b. Hasil Analisis Keragaman Berat Segar Pertanaman	38
8. Hasil Analisis <i>Eco Enzyme</i> Sayuran dan Buah-buahan.....	39
9. Hasil Analisis <i>Eco Enzyme</i> Sayuran.....	40
10. Hasil Analisis <i>Eco Enzyme</i> Buah-buahan	41

Motto :

“Berpikirlah positif, tidak peduli seberapa keras kehidupanmu.”

(Ali bin Abi Thalib)

Puji syukur kehadirat Allah SWT, Skripsi ini saya persembahkan kepada :

- ❖ *Orang tua saya Bapak Pahrudin dan Ibu Yuliana yang telah banyak berkorban, berusaha dan berdo'a serta kasih sayang yang diberikan untuk keberhasilan saya sehingga terwujudnya skripsi ini.*
- ❖ *Ibu Nurbaiti Amir, S.P., M.Si. dan Ibu Berliana Palmasari, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing saya serta tidak lupa juga dosen penguji saya ibu Khusnul Khotimah, S.P., M.Si. dan ibu Dr. Ir. R. Iin Siti Aminah, M.Si. serta dosen-dosen fakultas pertanian yang telah banyak memberikan ilmu yang bermanfaat bagi saya.*
- ❖ *Saudara saya Dedek Dwi Kurniawan yang mendoakan dan memberikan semangat untuk keberhasilan saya.*
- ❖ *Seluruh keluarga besar yang telah mendoakan yang terbaik untuk keberhasilan saya.*
- ❖ *Sahabat-sahabat seperjuangan saya Wawandi, Beni Ismail, Nery Suzanti dan Almuddasir yang telah memberikan doa dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.*
- ❖ *Teman-teman seperjuangan Prodi Agroteknologi Angkatan 2019, terima kasih atas kebersamaan, dukungan dan bantuan dalam keadaan suka maupun duka*
- ❖ *Teman-teman FORMATANI (Forum Mahasiswa Agroteknologi / Agroekoteknologi Indonesia) dan PMWI (Perhimpunan Mahasiswa Wirausaha Indonesia) yang menjadi wadah saya berkembang dan berproses serta terima kasih atas doa dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.*
- ❖ *Almamater merah maroon ku, PK IMM FP UMPalembang dan PC IMM UMPalembang.*
- ❖ *Seluruh pengurus HIMAGROTEK FP UMPalembang angkatan 2019*
- ❖ *Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tidak pernah menyerah di dalam keadaan sesulit apapun.*

Kampus Hijau dan Almamaterku tercinta.....

RINGKASAN

NANDA RIZKI KURNIAWAN. Pengaruh Pemberian Jenis *Eco Enzyme* dan Nutrisi AB Mix terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Jepang (*Spinacia oleracea* L.) di Polybag (dibimbing oleh **NURBAITI AMIR** dan **BERLIANA PALMASARI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan menentukan Jenis *Eco Enzyme* dan Dosis Nutrisi AB Mix yang berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil bayam jepang (*Spinacia oleracea* L.). Penelitian ini telah di laksanakan di pekarangan rumah peneliti yang beralamatkan di Jalan Bendung Dalam, Kelurahan 8 Ilir, Kecamatan Ilir Timur III, Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan. Dimulai pada bulan Mei - Juli 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 9 kombinasi perlakuan dan di ulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama adalah Jenis *Eco Enzyme* (E) yang terdiri dari $E_1 = Eco Enzyme$ Sayuran, $E_2 = Eco Enzyme$ Buah-buahan serta $E_3 = Eco Enzyme$ Sayuran dan Buah-buahan. Lalu faktor kedua adalah Dosis Nutrisi AB Mix (N) yang terdiri dari $N_1 = 5$ ml/liter air, $N_2 = 10$ ml/liter air, dan $N_3 = 15$ ml/liter air. Peubah yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm^2), berat akar pertanaman (g) dan berat segar pertanaman (g). Perlakuan *eco enzyme* dari campuran sayuran dan buah-buahan memberikan hasil terbaik terhadap peubah tinggi tanaman, jumlah daun, berat akar pertanaman dan berat segar pertanaman. Perlakuan nutrisi AB Mix dengan dosis 10 ml/liter air memberikan hasil terbaik terhadap peubah jumlah daun, luas daun, berat akar pertanaman dan berat segar pertanaman. Interaksi antara *eco enzyme* dari campuran sayuran dan buah-buahan serta nutrisi AB Mix dengan dosis 10 ml/liter air memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam jepang.

SUMMARY

NANDA RIZKI KURNIAWAN. The Effect of *Eco Enzyme* and AB Mix Nutrition on the Growth and Yield of Japanese Spinach (*Spinacia oleracea* L.) in Polybag (guided **NURBAITI AMIR** and **BERLIANA PALMASARI**).

This Research aims to study and determine the type of *Eco Enzyme* and AB Mix Nutrient dose that has the best effect on the growth and yield of Japanese Spinach (*Spinacia oleracea* L.). This research has been carried out in the yard of the researcher's house which is address at Bendung Dalam Street, 8 Ilir Urban Village, District Ilir Timur III, Palembang City, South Sumatra Province. Starting in May – July 2023. This research used a Factorial Randomized Design (RAK) with 9 treatment combinations and repeated 3 times. The first factor is the type of *Eco Enzyme* (E) which consists of E₁ = Vegetables *Eco Enzyme*, E₂ = Fruits *Eco Enzyme*, and E₃ = Vegetables and Fruits *Eco Enzyme*. The second factor is the AB Mix (N) Nutrient which consists of N₁ = 5 ml/liter of water, N₂ = 10 ml/liter of water, and N₃ = 15 ml/liter of water. The observed variables were plant height (cm), number of leaves (strands), leaf area (cm²), plant root weight (g), and wet weight (g). *Eco enzyme* treatment of vegetables and fruits gave the best results against changes in plant height, number of leaves, plant root weight, and wet weight. AB Mix Nutrient dose treatment of 10 ml/liter of water gave the best results against changes in the number of leaves, leaf area, plant root weight, and wet weight. The interaction between *eco enzyme* from vegetables and fruits and AB Mix nutrient dose of 10 ml/liter of water gave the best results on the growth and the yield of japanese spinach plants.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nanda Rizki Kurniawan
Tempat/Tanggal Lahir : Palembang, 8 Januari 2001
NIM : 42 2019 008
Program Studi : Agroteknologi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan Bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk mengganggu segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola, dan menampilkan / mempublikasikannya di media secara fulltext untuk kepentingan akademisi tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencamtumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 12 Februari 2024



(Nanda Rizki Kurniawan)

RIWAYAT HIDUP

NANDA RIZKI KURNIAWAN lahir di Palembang pada 8 Januari 2001, putra pertama dari 2 bersaudara, ayahanda bernama Pahrudin dan ibunda bernama Yuliana.

Pendidikan Sekolah Dasar telah diselesaikan pada Tahun 2012 di SD Negeri 178 Palembang. Sekolah Menengah Pertama Tahun 2015 di SMP Negeri 6 Palembang. Sekolah Menengah Atas Tahun 2018 di SMA Negeri 3 Palembang. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang pada Tahun 2019.

Selama berkuliah di Universitas Muhammadiyah Palembang, penulis aktif di berbagai organisasi di internal maupun eksternal kampus antara lain HIMAGROTEK (Himpunan Mahasiswa Agroteknologi) FP UM Palembang, BEP FORMATANI (Badan Eksekutif Pusat Forum Mahasiswa Agroteknologi/Agroekoteknologi Indonesia), PK IMM (Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah) FP UM Palembang, PC IMM (Pimpinan Cabang Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah) Universitas Muhammadiyah Palembang, DPD PMWI SUMSEL (Dewan Pimpinan Daerah Perhimpunan Mahasiswa Wirausaha Indonesia Sumatera Selatan) dan DPP PMWI (Dewan Pimpinan Pusat Perhimpunan Mahasiswa Wirausaha Indonesia).

Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Pusat Penelitian Karet - Balai Penelitian Sembawa yang berada di Kecamatan Sembawa, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan pada Tahun 2022. Selanjutnya melaksanakan Kuliah Kerja Nyata pada bulan Januari sampai Maret 2023 angkatan ke-59 di Kelurahan Air Batu Jaya, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan.

Selanjutnya penulis melaksanakan penelitian di Pekarangan Rumah peneliti yang beralamatkan di Jalan Bendung Dalam, Kelurahan 8 Ilir, Kecamatan Ilir Timur III, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Pelaksanaan dimulai pada bulan Mei – Juli 2023 dengan judul penelitian “Pengaruh Pemberian Jenis *Eco Enzyme* dan Nutrisi AB Mix terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Jepang (*Spinacia oleracea* L.) di Polybag”.

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman Bayam Jepang (*Spinacia oleracea* L.) merupakan jenis sayuran dataran tinggi dengan umur panen yang singkat yakni 40-55 hari setelah tanam (Suwardike *et al.*, 2019). Bayam Jepang adalah komoditas yang beberapa tahun terakhir ini mulai banyak diminati oleh pebisnis di subsektor hortikultura. Bayam Jepang memiliki kandungan manfaat yang besar bagi kesehatan tubuh yang tentunya tidak kalah manfaatnya dengan bayam lokal karena bayam jepang adalah jenis tanaman yang memiliki kandungan vitamin K, A, C, B1, B2, B6, asam folat dan vitamin E yang tentunya baik untuk kesehatan (Ekaningtias, 2011).

Bayam Jepang juga masih tergolong tanaman yang baru dibudidayakan terutama di Indonesia sehingga belum banyak orang yang mengetahui manfaat dan keuntungan dari komoditas bayam jepang, harga jual bayam jepang yang cukup tinggi tentunya bisa menjadi peluang untuk para petani membudidayakan tanaman Bayam Jepang (Febrianty *et al.*, 2021)

Di Indonesia, sentra tanaman bayam jepang terbatas pada daerah dataran tinggi di Pulau Jawa terutama jawa barat meliputi Bogor, Bandung, Bekasi dan Tasikmalaya lalu dijual atau di ekspor pada pembeli yang biasanya berasal dari Taiwan, Korea, China, dll (Badan Pusat Statistik Jawa Barat 2016). Produksi tanaman bayam jepang di Indonesia sendiri mencapai 162.309 ton (Badan Pusat Statistik 2018).

Menurut Rukmana (2005), Meskipun bayam jepang memiliki nilai ekonomis yang tinggi, namun karena bayam jepang masih tergolong jenis tanaman baru yang dikembangkan di Indonesia dan daerah adaptasinya terbatas > 700 mdpl, maka luas areal tanam dan produksinya masih terbatas . Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi tanaman bayam jepang adalah melalui pemupukan yang bermaksud meningkatkan produktivitas tanah dengan penyediaan nutrisi tanaman. Bayam Jepang dapat dibudidayakan secara intensif dengan

menggunakan pupuk seperti pupuk organik maupun pupuk anorganik.

Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan untuk pertumbuhan dan produksi tanaman seperti sayuran dan buah-buahan adalah penggunaan POC (Pupuk Organik Cair). Menurut Makmur (2018), Manfaat dari pemberian pupuk organik cair adalah dapat merangsang pertumbuhan tunas baru serta sel-sel tanaman, memperbaiki sistem jaringan sel dan memperbaiki sel-sel rusak, serta memperbaiki klorofil pada daun.

Salah satu POC (Pupuk Organik Cair) yang dapat dimanfaatkan adalah *eco enzyme*. *Eco Enzyme* adalah ekstrak cairan yang dihasilkan dari fermentasi sisa sayuran dan buah-buahan dengan substrat gula merah. (Nazim *et al.*, 2013)

Proses pembuatan *eco enzyme* sendiri membutuhkan waktu hingga 3 bulan untuk bisa digunakan (Tong, 2013). Cairan *eco enzyme* ini berwarna cokelat gelap dan memiliki aroma yang asam/segar yang kuat (Rochyani *et al.*, 2020).

Eco Enzyme mengandung nitrat dan aktivitas enzim antara lain enzim amilase, maltase, dan enzim pemecah protein. Enzim tersebut berperan memecah senyawa amilum yang terdapat pada endosperm (cadangan makanan) menjadi senyawa glukosa yang merupakan sumber energi pertumbuhan sehingga sangat bermanfaat bagi tanaman (Arun *et al.*, 2015).

Eco Enzyme memiliki kandungan asam asetat yang berguna sebagai herbisida atau penghambat pertumbuhan gulma serta nitrat dan karbon trioksida yang dibutuhkan tanah sebagai nutrient (Sulaeman *et al.*, 2009). Menurut Neupane *et al.*, (2019), *Eco Enzyme* berfungsi sebagai pupuk cair organik yang dapat mengubah ammonia menjadi nitrat dan memiliki hormon serta unsur hara yang berguna bagi tumbuh kembang tanaman.

Penggunaan *eco enzyme* sebagai pupuk cair tanaman dapat mempengaruhi bentuk morfologi tanaman seperti warna daun menjadi lebih hijau, ukuran daun, buah dan diameter batang juga menjadi lebih besar (Ramadani *et al.*, 2018). Menurut Minda (2018), *Eco Enzyme* berguna untuk menyuburkan tanah dan tanaman, menghilangkan hama, dan meningkatkan kualitas dan rasa buah serta sayuran yang ditanam.

Berdasarkan hasil penelitian Virahana (2022), bahwa pemberian *eco enzyme* dengan dosis 6,57 ml/liter menunjukkan produksi terbaik pada bobot buah/ha tanaman timun jepang. Ditambahkan Winarsih *et al.* (2023), bahwa pemberian *eco enzyme* yang optimal dengan dosis 10 ml/liter air mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakcoy di polybag.

Selain menggunakan pupuk organik, budidaya tanaman sayur dan buah-buahan bisa juga dengan pupuk anorganik seperti pemberian nutrisi AB Mix. Nutrisi AB Mix adalah nutrisi yang terbuat dari bahan-bahan kimia dalam bentuk larutan dan diaplikasikan melalui media tanam yang fungsinya sebagai penyedia hara yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh dengan baik. Nutrisi AB Mix sendiri termasuk dalam pupuk anorganik. Nutrisi AB Mix merupakan larutan hara yang terdiri dari dua stok yaitu stok A yang berisi unsur hara makro dan Stok B yang berisi unsur hara mikro (Pohan *et al.* 2019).

Nutrisi AB Mix terdiri dari Nutrisi A dan Nutrisi B yang pemberiannya pada tanaman dengan cara dicampur kedua nutrisi tersebut. Nutrisi AB Mix sendiri baik untuk pertumbuhan tanaman dan kesuburan tanah karena mengandung unsur hara mikro dan makro (Sutiyoso, 2003). Nutrisi A sebagai unsur hara makro memiliki kandungan seperti (N, P, K, Mg, Ca, dan S) sedangkan nutrisi B sebagai unsur hara mikro memiliki kandungan seperti (Cl, Fe, Mn, Cu, Zn, B dan Mo) (Nugraha,2014). Unsur hara makro dan mikro yang terkandung dalam nutrisi AB Mix tentunya memiliki manfaat bagi tanaman yakni sebagai asupan nutrisi bagi tanaman agar tanaman dapat tumbuh dengan baik.

Menurut Pahala.,*et al* (2021), Perlakuan konsentrasi nutrisi AB Mix 1500 ppm (1,5 ml) memberikan hasil tertinggi dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabe secara hidroponik.

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian mengenai Pengaruh Pemberian Jenis *Eco Enzyme* dan Nutrisi AB Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Jepang (*Spinacia oleracea* L) di Polybag

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah jenis *eco enzyme* yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bayam jepang di polybag ?
2. Berapakah dosis nutrisi AB Mix yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bayam jepang di polybag ?
3. Apakah kombinasi antara jenis *eco enzyme* dan dosis nutrisi AB Mix tertentu berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam jepang di polybag ?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menentukan jenis *eco enzyme* dan dosis nutrisi AB Mix yang terbaik terhadap tanaman bayam jepang (*Spinacia oleracea* L.).

Manfaat penelitian ini untuk memberikan informasi mengenai jenis *eco enzyme* dan dosis nutrisi AB Mix yang berpengaruh terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman bayam jepang (*Spinacia oleracea* L.)

DAFTAR PUSTAKA

- Arun C, Sivashanmugam p. 2015. Solubization of Waste Activated Sludge Using a Garbage Enzyme Produced From Different Pre-consumer Organic Waste. *Journal of Royal Society of Chemistry*, 5 : 51421- 51427.
- Amir, N., Marlina, N., Palmasari, B., Aluyah, C., A,Imah, S.A., Rompas, J.Pdan Rohman, N. 2022. Respon Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays* saccharata Sturt.) Terhadap Pupuk Organik Cair Asal Limbah Buah dan NPK di Lahan Kering. *Agro Bali : Agricultural Journal*. 5(3) : 498-503
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Barat. 2016. Bps.go.id. (Diakses pada tanggal 1 Desember 2022).
- Badan Pusat Statistik (BPS) Republik Indonesia. 2018. Bps.go.id. Diakses pada tanggal Desember 2022).
- Dinas Pertanian Semarang. 2020. Deskripsi Tanaman Bayam Jepang. <https://dispertan.semarangkota.go.id/products/bayam-jepang/>. Diakses pada 20 Desember 2022
- Ekaningtias, D. 2011. Analisis Pendapatan Dan Efisiensi Teknis Usahatani Bayam Jepang (Horenso) Kelompok Tani Agro Segar Kecamatan Pacet Kabupaten Cianjur Jawa Barat. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Febrianty E, Saty F.M, Handayani S. 2021. Analisis Usahatani Bayam Jepang (*Spinacia oleracea* L) Di Kelompok Tani RST Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. Karya Ilmiah Mahasiswa Agribisnis. Hal : 1-7.
- Hernawaty, Gultom F, Brutu H, Karo-Karo S. 2022. Pemanfaatan Pupuk Ekoenzim Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L). *Jurnal Darma Agung*, 30(1): 142-159
- Jalaluddin Z.A.N dan Syafrina R. 2017. Pengolahan Sampah Organik Buah - Buah Menjadi Pupuk dengan Menggunakan Effektive Mikroorganisme. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 5(1) : 17-29.
- Keliat T.K.D, Nadapdap, H.J. 2020. Analisis Pengendalian Kualitas Untuk Meminimasi Produk Cacat Pada Bayam Jepang. *Agrika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 14 (2) : 94-109.
- Krestiani V, Supriyo H, Hidayat M.A. 2022. Kajian Macam Media Tanam Dan Konsentrasi Nutrisi AB Mix Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L) Pada Sistem Hidroponik Drip Irrigation. *Muria Jurnal Agroteknologi*, 1(1) : 22-29
- Lubis N, Wasito M, Hakim T, Sulardi. 2022. *Bioenzim Dan Aplikasinya Di Bidang Pertanian*. PT Dewangga Energi Internasional. Bekasi.

- Mahdiannoor I.N dan Syafruddin. 2016. Aplikasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis, *Ziraa'Ah Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 41(1) : 1-10.
- Makmur. 2018. Respon Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Cabai Merah. *Jurnal Gabung Tropika*. 7(1) : 1-10.
- Mas'ud H. 2009. Sistem Hidroponik dengan Nutrisi dan Media Tanam Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada. *Media Litbang Sulteng*, 2(2).
- Munro, Derek, B. (1997). *Vegetables of Canada*. Canada : National Research Council Canada.
- Nazim F, Meera V. (2013). Treatments of Synthetic Greywater Using 5 Percent and 10 Percent Garbage Enzyme Solution. *Bofring International Journal of Industrial Engineering and Management Science*. 3 : 111-117
- Neupane K, Khadka R. 2019. Production of Garbage Enzyme from Different Fruit dan Vegetables Wastes and Evaluation of its Enzymatic and Antimicrobial Efficacy. *Tribhuvan University Journal of Microbiology*, 6(1) : 113-118.
- Nugraha R.U. 2014. Sumber Hara Sebagai Pengganti AB Mix pada Budidaya Sayuran Daun Secara Hidroponik. *Laboratorium Sumberdaya Lahan. Universitas Pembangunan Nasional Surabaya*.
- Palmasari, B., Amir, N., Paridawati, I dan Astuti, T.D. 2022. Upaya Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman melon (*Cucumis melo* L.) dengan Pemupukan Organik Cair dan Anorganik. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*. 5(1) : 50-55
- Pahala L, Sianturi, Manalu J.F, Marpaung E.E. 2021. Pengaruh Konsentrasi Dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Cair AB Mix Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L). *Di Polibag. Majalah Ilmiah Methoda*, 11(1): 1-9.
- Parintak R. 2018. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Ekoenzim serta Frekuensinya Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kangkung darat. *Universitas Sanata Dharma*.
- Pohan S.A, Oktojournal. 2019. Pengaruh Konsentrasi Nutrisi AB Mix Terhadap Pertumbuhan Caisim Secara Hidroponik (Drip System). *Jurnal Penelitian Pertanian*, 18(1): 20-32.
- Purba T, Ningsih H, Purwaningsih, Junaedi A.S, Gunawan B, Junairiah, Firgiyanto R, Arsi. 2021. Tanah dan Nutrisi Tanaman. *Yayasan Kita Menulis*. Medan.
- Ramadani A.H, Rosalina R, Ningrum R.S. 2018. Pemberdayaan Kelompok Tani Dusun Puhrejo dalam Pengolahan Limbah Organik Kulit Nanas Dan Sawi Putih Sebagai Pupuk Cair Eco Enzyme Hayati. 6(1) : 1-8.

- Rahmah A. 2018. Analisis Kandungan Unsur Hara Pada Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Sawi Putih (*Brassica chinensis* L.) Serta Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. Var. Saccharata). *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, XXII (1) : 65-71.
- Rochyani N, Utpalasari R.L, Dahliana L. 2016. Aplikasi Zero Waste Melalui Pembuatan Minyak Atsiri Dari Limbah Jeruk Peras. *Pengendalian Masyarakat*, 3 : 317-324
- Soverda N, Jasminarni, Swari E.I, Sihombing P. 2023. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai Pada Pemberian Beberapa Jenis dan Konsentrasi Eko Enzim. *Jurnal Media Pertanian*, 8(2) : 169-176.
- Sulaeman, Evita. 2009. *Analisa Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk*. Bogor: Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Susilowati L.E, Mansur M, dan Zaenal A. 2021. Pembelajaran Tentang Pemanfaatan Sampah Organik Rumah Tangga Sebagai Bahan Baku Eko-Enzim. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(4) : 356- 362
- Sutedjo, M.M. 2010. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutiyo Y. 2003. *Meramu Pupuk Hidroponik*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suwardike P, Wahyuni P.S, Artika M. 2019. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam yang Di Fermentasi EM4 Dan Konsentrasi Biourine Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bayam Jepang (*Spinacia oleracea* L). *Agricultural Journal*, 2(2): 106-114
- Tong C, Tang F. 2011. *Garbage Enzyme University Sarawak*. 1143-1148
- Virahana A.I, Rosyidah A, Murwani I. 2022. Pengaruh Pemberian Jenis Pupuk Kandang Dan Dosis Eco Enzyme Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L. Var *Roberto*). *Jurnal Agronisma*, 10(2) : 318-329.
- Winazira A, Ilyas I, Sufardi S. 2021. Status dan Kendala Kesuburan Tanah pada Lahan Tegalan dan Kebun Campuran di Kecamatan Bilang Bintang Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 2(2) : 386-398.
- Winarsih, Rana K.S. 2023. Efektivitas Pemberian Berbagai Dosis Ekoenzim Sebagai Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Lentera Bio*, 12(1) : 50-59.
- Winda Y. 2013. *Dinamika Unsur Hara Makro dan Mikro di Dalam Tanah dan Tanaman*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Yulian Dewi N.W, I Made S, Wiswasta I.G.N.A. 2018. Utilization of Organic as “Eco Garbage Enzyme” for Lettuce Plant Growth (*Lactuca sativa* L.). *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 7(2) : 1521-152.