

**RESPONS PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI
PAKCOY (*Brassica rapa* L.) TERHADAP PEMBERIAN ZAT
PENGATUR TUMBUH DAN PUPUK ORGANIK CAIR**

S K R I P S I

Oleh:

**FIANDA ARGANTARA
NPM : 1804290054
Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

RESPONS PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI
PAKCOY (*Brassica rapa* L.) TERHADAP PEMBERIAN ZAT
PENGATUR TUMBUH DAN PUPUK ORGANIK CAIR.

SKRIPSI

Oleh:

FIANDA ARGANTARA
1804290054
AGROTEKNOLOGI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing



Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P
Ketua



Hilda Julia, STP., M.Sc.
Anggota

Disahkan Oleh:
Dekan



Dr. Dafni Mayar Tarigan, S.P., M.Si.

Tanggal lulus: 09-09-2022

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Fianda Argantara
NPM : 1804290054

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “**Respons Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Terhadap Pemberian Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk Organik Cair**” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sangsi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh. Dengan pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, 9 September 2022

Yang menyatakan



Fianda Argantara

RINGKASAN

FIANDA ARGANTARA, penelitian ini berjudul “**Respons Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Terhadap Pemberian Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk Organik Cair**”. Dibimbing oleh : Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P. selaku ketua komisi pembimbing dan Hilda Julia, STP., M.Sc. selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2022 sampai Juni 2022 di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Jl. Tuar No 65 Kecamatan Medan Amplas dengan ketinggian tempat ± 27 meter diatas permukaan laut. Penelitian ini bertujuan untuk respons pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa L.*) terhadap pemberian zat pengatur tumbuh dan pupuk organik cair. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama konsentrasi POC Taburmas dengan 4 taraf, yaitu P0 = Tanpa POC (kontrol), P1 = 5 ml/L, P2 = 10 ml/L dan P3 = 15 ml/L dan faktor kedua yaitu konsentrasi ZPT Air Kelapa dengan 4 taraf, yaitu Z0 = Tanpa POC (kontrol), Z1 = 200 ml air kelapa + 800 ml air, Z2 = 400 ml air kelapa + 600 ml air dan Z3 = 600 ml air kelapa + 400 ml air. Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang 2 kali menghasilkan 32 unit plot bedengan, jumlah tanaman pada tiap plot perlakuan terdapat 16 tanaman dengan 4 sampel, jumlah tanaman seluruhnya 512 tanaman. Parameter yang diukur meliputi persentase tinggi tanaman (cm), persentase jumlah daun (helai), luas daun (cm), bobot segar tajuk tanaman per sampel (g), bobot segar tajuk tanaman per plot (g), bobot segar akar tanaman per sampel (g), bobot segar akar tanaman per plot (g) dan analisis senyawa metabolid sekunder. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan daftar sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji beda rataaan menurut Uji Berganda Duncan. Hasil menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi POC Taburmas berpengaruh nyata terhadap persentase Tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun. Perlakuan konsentrasi ekstrak tauge juga berpengaruh nyata terhadap persentase tinggi tanaman dan persentase jumlah daun. Interaksi antara konsentrasi POC taburmas dan konsentrasi ZPT air kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap perkembangan tanaman sawi pakchoy pada seluruh parameter pengamatan.

SUMMARY

FIANDA ARGANTARA, this research is entitled "Response of Growth and Yield of Pakcoy Mustard Plant (*Brassica rapa* L.) to the Provision of Growth Regulators and Liquid Organic Fertilizers". Supervised by : Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P. as chairman of the supervisory commission and Hilda Julia, STP., M.Sc. as a member of the advisory committee. This research was carried out from March 2022 to June 2022 in the experimental field of the Faculty of Agriculture, Muhammadiyah University, North Sumatra. Jl. Tuar No. 65 Medan Amplas District with an altitude of ± 27 meters above sea level. The aim of this study was to respond to the growth and yield of mustard pakcoy (*Brassica rapa* L.) to the application of growth regulators and liquid organic fertilizer. This study used a factorial randomized block design (RAK) with 2 factors, the first factor being the concentration of POC Taburmas with 4 levels, namely P0 = No POC (control), P1 = 5 ml/L, P2 = 10 ml/L and P3 = 15 ml /L and the second factor is the concentration of ZPT Coconut Water with 4 levels, namely Z0 = No POC (control), Z1 = 200 ml coconut water + 800 ml water, Z2 = 400 ml coconut water + 600 ml water and Z3 = 600 ml water coconut + 400 ml of water. There were 16 treatment combinations which were repeated twice to produce 32 units of bed plots, the number of plants in each treatment plot was 16 plants with 4 samples, the total number of plants was 512 plants. Parameters measured included percentage of plant height (cm), percentage of number of leaves (strands), leaf area (cm), fresh weight of plant crown per sample (g), fresh weight of plant crown per plot (g), fresh weight of plant roots per sample. (g), fresh weight of plant roots per plot (g) and analysis of secondary metabolites. Observational data were analyzed using a list of variances and continued with the mean difference test according to Duncan's Multiple Test. The results showed that Taburmas POC concentration treatment had a significant effect on the percentage of plant height, number of leaves and leaf area. The treatment of bean sprout extract concentration also significantly affected the percentage of plant height and the percentage of the number of leaves. The interaction between the concentration of POC sows and the concentration of ZPT in coconut water had no significantly affect the development of mustard pakchoy on all observation parameters.

RIWAYAT HIDUP

FIANDA ARGANTARA, lahir pada tanggal 29 Desember 2000 di Medan, Sumatera Utara, anak pertama dari pasangan orang tua ayahanda Ir. Salpian dan Ibunda Rosmiati.

Jenjang Pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 060827 Medan Amplas, Sumatera Utara tahun 2006 dan lulus tahun 2012. Kemudian ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Medan, Sumatera Utara dan lulus pada tahun 2015 lalu melanjutkan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 5 Medan dan lulus pada tahun 2017.

Tahun 2018 penulis diterima sebagai mahasiswa pada Program studi Agroteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Beberapa kegiatan dan pengalaman akademik yang pernah dijalani/diikuti penulis selama menjadi mahasiswa :

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU tahun 2018.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU tahun 2017.
3. Mengikuti kegiatan Kajian Intensif AL-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) oleh Badan Al-Islam dan Kemuhammadiyah (BIM) tahun 2018.
4. Melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) UMSU di Desa Sawi Rejo, Kecamatan Kota Pinang, kabupaten Labuhan Batu Selatan, Provinsi Sumatera Utara tahun 2021.

5. Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Socfindo Kebun Matapao, Jl. Sialang Buah Desa Matapao, Kecamatan Teluk Mengkudu, Kabupaten Serdang Berbagai, Provinsi Sumatera Utara tahun 2021.
6. Mengikuti Uji Kompetensi Kewirausahaan di UMSU pada tahun 2020
Mengikuti Ujian Test of English as a Foreign Language (TOEFL) di UMSU pada tahun 2021.
7. Mengikuti Ujian Komprehensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah di UMSU pada tahun 2021.
8. Asisten Dosen Praktikum Teknologi Budidaya Tanaman Pangan Fakultas Pertanian UMSU 2021.
9. Melaksanakan penelitian di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Jl. Tuar No 65 Kecamatan Medan Amplas dengan ketinggian tempat ± 27 meter diatas permukaan laut. Pada bulan Maret sampai dengan Juni 2022.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesempatan dan kekuatan bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Respons Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Terhadap Pemberian Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk Organik Cair**”.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Akbar Habib, S.P., M.P., selaku Wakil Dekan II Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P., selaku Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, sekaligus selaku Ketua Komisi Pembimbing.
5. Ibu Hilda Julia, STP., M.Sc., selaku Anggota Komisi Pembimbing.
6. Seluruh Staf Pengajar dan Pegawai di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan baik secara moral dan material.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan baik dari segi susunan kalimat maupun tata bahasanya. Oleh karena itu penulis menerima segala masukan dan saran dengan tangan terbuka untuk menyempurnakan skripsi ini.

Medan, 9 September 2022

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized letters and a long horizontal stroke at the bottom.

Penulis

DAFTAR ISI

	halaman
PERNYATAAN.....	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DARTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	5
Hipotesis Penelitian.....	5
Kegunaan Penelitian.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
Klasifikasi dan Botani Tanaman Sawi Pakcoy	6
Syarat Tumbuh	7
Iklim	7
Tanah	8
Peranan Zat Pengatuh Tumbuh (ZPT)	8
Peranan Pupuk Organik Cair (POC)	9
BAHAN DAN METODE	12
Tempat dan Waktu	12
Bahan dan Alat.....	12
Metode Penelitian.....	12
Metode Analisis Data.....	12
Pelaksanaan Penelitian	13
Persiapan Lahan	13

Persemaian Benih	13
Persiapan Media Tanam	13
Aplikasi POC Taburmas.....	14
Pemindahan dan Penanaman Bibit	14
Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)	14
Pemeliharaan Tanaman	15
Penyiraman	15
Penyiangan.....	15
Penyisipan	15
Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman...	15
Panen	16
Parameter Pengamatan	16
Tinggi Tanaman (cm)	16
Jumlah Daun (helai).....	16
Luas Daun (cm ²)	16
Bobot Segar Per Sampel (g)	17
Bobot Segar Per Plot (g)	17
Bobot Segar Akar Tanaman (g)	17
Analisis Senyawa Metabolit Sekunder	18
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
Tinggi Tanaman (cm).....	18
Jumlah Daun (helai)	23
Luas Daun (cm ²)	27
Bobot Segar Per Sampel (g).....	30
Bobot Segar Per Plot (g)	32
Bobot Segar Akar Tanaman (g)	33
Analisis Senyawa Metabolit Sekunder.....	35
KESIMPULAN DAN SARAN	36
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	42

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rataan Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy dengan Pemberian ZPT dan POC Taburmas pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MSPT	19
2.	Rataan Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakchoy dengan Pemberian ZPT dan POC Taburmas pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MSPT	23
3.	Rataan Luas Daun Tanaman Sawi Pakchoy dengan Pemberian ZPT dan POC Taburmas pada umur 6 MSPT	26
4.	Rataan Bobot Segar Tajuk Per Sampel Tanaman Sawi Pakchoy Dengan Pemberian ZPT dan POC Taburmas.....	28
5.	Rataan Bobot Segar Tajuk Per Plot Tanaman Sawi Pakchoy Dengan Pemberian ZPT dan POC Taburmas pada	30
6.	Rataan Bobot Segar Akar Per Plot Tanaman Sawi Pakchoy dengan pemberian ZPT dan POC Taburmas.....	31

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Grafik Tinggi Tanaman (cm) Sawi Packhoy dengan Pemberian ZPT Air Kelapa umur 2 MSPT	20
2.	Grafik Tinggi Tanaman (cm) Sawi Packhoy dengan Pemberian POC Taburmas umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MSPT.....	21
3.	Grafik Jumlah Daun (Helai) Sawi Packhoy dengan Pemberian ZPT Air Kelapa umur 2 dan 3 MSPT.....	23
4.	Grafik Jumlah Daun (Helai) Sawi Packhoy dengan Pemberian POC Taburmas umur 3, 4, 5 dan 6 MSPT.....	25
5.	Grafik Luas Daun (cm ²) Sawi Pakchoy dengan Pemberian POC Taburmas	27

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	judul	halaman
1.	Bagan Penelitian Plot Keseluruhan.....	38
2.	Bagan Tanaman Sampel.....	39
3.	Deskripsi Tanaman Sawi Pakchoy.....	40
4.	Tinggi Tanaman (cm) Sawi Pakchoy pada umur 2 MSPT	41
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Sawi Pakchoy Umur 2 MSPT.....	41
6.	Tinggi Tanaman (cm) Sawi Pakchoy pada umur 3 MSPT	42
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (Helai) Sawi Pakchoy Umur 3 MSPT.....	42
8.	Tinggi Tanaman (cm) Sawi Pakchoy pada umur 4 MSPT	43
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Sawi Pakchoy Umur 4 MSPT.....	43
10.	Tinggi Tanaman (cm) Sawi Pakchoy pada umur 5 MSPT	44
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Sawi Pakchoy Umur 5 MSPT.....	44
12.	Tinggi Tanaman (cm) Sawi Pakchoy pada umur 6 MSPT	45
13.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Sawi Pakchoy Umur 6 MSPT.....	45
14.	Jumlah Daun (Helai) Sawi Pakchoy pada umur 2 MSPT	46
15.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Sawi Pakchoy Umur 2 MSPT.....	46
16.	Jumlah Daun (Helai) Sawi Pakchoy pada umur 3 MSPT	47
17.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Sawi Pakchoy Umur 3 MSPT.....	47
18.	Jumlah Daun (Helai) Sawi Pakchoy pada umur 4 MSPT	48
19.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Sawi Pakchoy	

Umur 4 MSPT.....	48
20. Jumlah Daun (Helai) Sawi Pakchoy pada umur 5 MSPT	49
21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Sawi Pakchoy Umur 5 MSPT	49
22. Jumlah Daun (Helai) Sawi Pakchoy pada umur 6 MSPT	50
23. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Sawi Pakchoy Umur 6 MSPT	50
24. Luas Daun (cm ²) Sawi Pakchoy pada umur 6 MSPT	51
25. Daftar Sidik Ragam Luas daun (cm ²) Sawi Pakchoy Umur 6 MSPT	51
26. Bobot Segar Tajuk Per Sampel (g) Tanaman Sawi Pakchoy	52
27. Daftar Sidik Ragam Bobot Segar Tajuk Per Sampel (g) Tanaman Sawi Pakchoy	52
28. Bobot Segar Tajuk Per Plot (g) Sawi Pakchoy	53
29. Daftar Sidik Ragam Bobot Segar Tajuk Per Plot (g) Tanaman Sawi Pakchoy	53
30. Bobot Segar Akar Per Plot (g) Tanaman Sawi Pakchoy	54
31. Daftar Sidik Ragam Bobot Segar Akar Per Plot Tanaman Sawi Pakchoy	54

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sayuran merupakan komoditas penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional serta pemenuhan gizi masyarakat Indonesia. Komoditas ini memiliki keragaman yang sangat luas dan berperan sebagai sumber karbohidrat, protein nabati, vitamin dan mineral serta bernilai ekonomis tinggi (Manure, 2014).

Pakcoy merupakan salah satu jenis sayuran yang sangat diminati oleh masyarakat khususnya di Indonesia yang memiliki manfaat untuk kesehatan tubuh. Kandungan yang terdapat pada jenis sawi-sawian ini mencakup vitamin K, A, C, E, mineral, dan asam folat tergolong tinggi. Manfaat yang dimiliki tanaman pakcoy yaitu dapat mengurangi dan menghilangkan rasa gatal pada tenggorokan pada seseorang yang menderita batuk, menyembuhkan sakit kepala, sebagai bahan pembersih darah, memperbaiki fungsi ginjal serta memperlancar pencernaan. Tanaman ini juga terdapat kandungan gizi berupa protein, lemak, karbohidrat, serat, fosfor, kalium dan air (Wahyudi, 2017).

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) adalah jenis sayur-sayuran yang termasuk keluarga Brassicaceae. Tanaman ini dapat tumbuh pada daerah dengan daratan yang tinggi serta rendah dan cocok untuk ditanam pada daerah-daerah yang terdapat di Indonesia. Tumbuhan pakcoy masih memiliki kerabat dekat dengan sawi, penampilannya sangat mirip sawi, akan tetapi lebih pendek dan kompak, tangkai daun yang lebar dan kokoh, memiliki tulang daun mirip sawi hijau serta daun lebih tebal dari sawi biasanya. Di Indonesia, produktivitas tanaman sayuran seperti sawi pakcoy masih tergolong sangat rendah. Hal tersebut dapat disebabkan oleh

beberapa faktor yaitu teknik budidaya yang dilakukan petani yang belum intensif. Salah satu faktor yang menyebabkan produktifitas yang rendah terhadap sawi pakchoy yaitu factor iklim dan tingkat kesuburan tanah yang rendah (Ida, 2013).

Berdasarkan Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara (2020) produksi tanaman sayuran kategori petsai/sawi mengalami peningkatan pada tahun ini, produksi sawi di Sumatera Utara sebesar 76,424 ton yang mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya. Akan tetapi, pada tahun (2021) produktifitas sawi mengalami penurunan sebesar 74,908 ton.

Permasalahan yang sering dihadapi oleh para petani adalah kondisi lahan yang kurang produktif karena penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan. Pada umumnya dalam meningkatkan hasil dan produksi tanaman yaitu dengan cara melakukan pemupukan. Pemupukan tanaman tidak lepas dari penggunaan pupuk yang berbasis bahan kimia yaitu pupuk anorganik, dimana pemberian pupuk anorganik dapat memberikan hasil maksimal. Namun, jika dilakukan penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus akan memberikan dampak negatif terhadap pencemaran lingkungan, baik pada struktur tanah, memiskinkan unsur hara dalam tanah, serta dapat meninggalkan residu kimia pada hasil tanaman (Nafi'ah dan Putri, 2017).

Adapaun solusi dalam meningkatkan hasil dan produksi tanaman sawi dengan mengurangi pencemaran lingkungan yaitu dengan cara menggunakan ZPT organik dari air kelapa dan POC Taburmas. Air kelapa yang kita ketahui banyak dimanfaatkan sebagai minuman segar ternyata memiliki manfaat yang baik untuk tanmana. Beberapa penelitian menyimpulkan bahwa air kelapa memiliki kandungan ZPT yang bermanfaat bagi tanaman. Kandungan yang terdapat didalam

ZPT air kelapa yaitu hormon sitokinin dan auksin yang dapat mendorong pertumbuhan tanaman (Yong *et al.*, 2009).

Pemberian ZPT diharapkan dapat memberikan efektivitas tanaman pakchoy agar tumbuh dan berkembang sesuai harapan. ZPT merupakan senyawa yang diberikan pada tanaman sebagai suplemen tambahan untuk meningkatkan proses pembelahan sel agar lebih efektif. Dalam jumlah yang kecil dapat menstimulir pertumbuhan tanaman dan dalam jumlah besar ZPT justru menghambat pertumbuhan (Mutryarny, 2018). Menurut (Febrianna *dkk.*, 2018) menambahkan bawasannya pupuk cair pada umumnya lebih mudah diserap oleh tanaman dikarenakan pupuk cair unsur haranya sudah terurai. Pembuatan pupuk cair dapat menggunakan bahan organik seperti dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia. Adapun kelebihan dari pupuk cair adalah kandungan haranya bervariasi yaitu mengandung hara makro dan mikro, penyerapan haranya berjalan lebih cepat karena sudah terlarut.

Selain itu, Pupuk Organik Cair (POC) juga merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan produktifitas tanaman dengan cara meningkatkan kesuburan tanah serta mensuplai unsur hara yang terdapat di dalam kandungannya. POC merupakan salah satu jenis pupuk yang dapat dibuat sendiri maupun dibeli dengan merk tertentu pada toko-toko pertanian. Pupuk organik merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan sebagai pengganti pupuk anorganik. Salah satu pupuk yang direkomendasikan sebagai pupuk organik cair (POC) yang memiliki kandungan zat-zat yang dapat mendorong pertumbuhan tanaman serta ramah terhadap lingkungan adalah dengan penggunaan pupuk organik cair Taburmas. Kandungan yang terdapat di dalam pupuk organik cair Taburmas yaitu unsur C

organik 6.33%, nitrogen 3.60%, fosfor 5.92%, kalium 3.85% dan pH 4.88. Pupuk organik cair (POC) Taburmas memiliki keunggulan dan manfaat sebagai pemacu kesuburan tanah, menetralkan dan meningkatkan pH tanah, merangsang pertumbuhan tunas baru, pertumbuhan pucuk bunga serta mampu mempercepat masa panen. Salah satu faktor keunggulan dari pupuk organik dibanding dengan anorganik adalah lebih ramah terhadap lingkungan yang mengandung bahan-bahan penting yang dibutuhkan untuk menciptakan kesuburan tanah baik fisik, kimia dan biologi (Puspawati, 2016).

Penelitian ini mengkaji tentang perlakuan zat pengatur tumbuh (ZPT) dan pupuk organik cair (POC) terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa L.*). Aplikasi zat pengatur tumbuh (ZPT) dan pupuk organik cair (POC) bertujuan untuk mengurangi ketergantungan petani terhadap penggunaan bahan kimia seperti pupuk anorganik dan mengarahkan kepada bahan yang bersifat organik yang dapat berdampak positif kepada lingkungan dan kesehatan.

Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mengetahui respons pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa L.*) terhadap pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Pupuk Organik Cair (POC).

Hipotesis Penelitian

1. Ada respons pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa L.*) terhadap pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT).
2. Ada respons pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa L.*) terhadap pemberian Pupuk Organik Cair (POC).

3. Ada interaksi pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dan Pupuk Organik Cair (POC) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.).

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai bahan dalam penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam budidaya tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.).

TINJAUAN PUSTAKA

Klasifikasi dan Botani Tanaman

Tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.) adalah salah satu jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan dan dikonsumsi pada bagian daun, bunga dan batangnya.

Adapun klasifikasi tanaman sawi pakchoy sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisio	: Spermatophyta
Kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Rhoeadales
Famili	: Brassicaceae
Genus	: Brassica
Spesies	: <i>Brassica rapa</i> L. (Sunarjono, 2003).

Akar

Sawi pakchoy memiliki akar tunggang (radix primaria), dan cabang akar yang berbentuk bulat panjang (silindris). Akar pakchoy berfungsi untuk menyerap air dan unsur hara dari dalam tanah, serta menguatkan berdirinya batang tanaman (Setiawan, 2014).

Batang

Tanaman sawi pakchoy memiliki batang yang beruas – ruas dan pendek, sehingga hampir tidak kelihatan. Batang sawi pakchoy berwarna hijau keputih – putihan dan mengandung air sehingga tidak keras (Ipan, 2010).

Daun

Sawi pakchoy memiliki bentuk daun bertangkai, berbentuk oval dengan warna hijau tua, tumbuh agak tegak atau setengah datar, tersusun dalam spiral yang

rapat serta melekat pada batang. Tangkai daun berwarna putih atau hijau muda, gemuk dan berdaging, tanaman mencapai tinggi 15 - 30 cm (Ernanda, 2017).

Bunga

Bunga sawi pakcoy tersusun dalam tangkai bunga (*inflorescentia*) yang tumbuh memanjang (tinggi) dan bercabang banyak. Tiap kuntum bunga tersusun atas empat helai daun kelopak, empat daun mahkota bunga berwarna kuning cerah, empat helai benang sari, dan satu buah putik yang berongga (Pracaya, 2011).

Biji

Biji tanaman pakchoy berbentuk bulat kecil berwarna coklat atau coklat kehitam-hitaman. Biji pakchoy berbentuk bulat, berukuran kecil, permukaannya licin mengkilap, agak keras, dan berwarna coklat kehitaman (Rukmana, 2005).

Syarat Tumbuh

Iklim

Tanaman sawi bukan merupakan tanaman asli Indonesia, tetapi berasal dari Asia. Dalam membudidayakan tanaman sawi harus melihat kecocokan terhadap iklim, cuaca dan tanah sebagai tempat budidaya. Menurut Anjeliza (2013) tanaman sawi dapat tumbuh baik ditempat yang bersuhu panas maupun dingin. Meskipun pada kenyataannya, hasil yang diperoleh lebih baik di dataran tinggi. Daerah penanaman yang cocok untuk sawi adalah dari ketinggian 5 meter sampai dengan 1.200 meter dpl. Namun biasanya dibudidayakan pada daerah yang mempunyai ketinggian 100 meter sampai 500 meter dpl. Sawi dapat tumbuh dengan baik pada suhu rata-rata 15-30° C serta penyinaran matahari antara 10-13 jam per hari dan kelembapan 60-100% untuk tumbuh optimal.

Tanah

Pertumbuhan sawi, membutuhkan hawa yang sejuk dan lebih cepat tumbuh apabila ditanam dalam suasana lembab. Akan tetapi, tanaman ini tidak senang pada air yang menggenang. Keadaan tanah yang dikehendaki oleh pakcoy pada tanah gembur, banyak mengandung humus, subur, serta pembuangan air yang baik. Tanaman ini tumbuh dengan baik di tanah yang memiliki tingkat keasaman pH antara 6-7 (Haryanto *dkk.*, 2022).

Peranan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)

ZPT dapat diperoleh baik secara alami maupun sintetik. Umumnya zat pengatur tumbuh alami langsung tersedia di alam dan berasal dari bahan-bahan organik. ZPT bersumber dari bahan alami yang terdapat pada tanaman lebih bersifat ramah lingkungan, mudah didapat, aman dalam penggunaannya, serta lebih murah dengan hanya memanfaatkan alam sekitar (Warohmah, 2018).

Salah satu upaya dalam meningkatkan pertumbuhan pada masa vegetatif yaitu dengan penggunaan ZPT seperti air kelapa. Air kelapa mempunyai campuran kimia yang unik terdiri dari mineral, vitamin, gula, asam amino, dan fitohormon yang mempunyai efek berguna bagi pertumbuhan tanaman. Menurut analisis hormon yang telah dilaksanakan ternyata didalam air kelapa mengandung hormon giberelin, sitokinin, dan auksin. Air kelapa juga memiliki K sebanyak 14,11 mg/100 ml, Ca sebanyak 24,67 mg/100 ml, dan N sebanyak 43,00 mg/100 ml (Darlina, *dkk.*, 2016).

Peranan Pupuk Organik Cair

Pupuk Organik Cair (POC) adalah larutan hasil dari pembusukan bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang

kandungan unsur haranya lebih dari 1 unsur. Unsur hara yang terkandung di dalamnya sudah beragam hingga lengkap baik makro dan mikro esensial (N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn, dan bahan organik). Aplikasi POC dapat memperbaiki kualitas tanah, meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan mutu produk, dan dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik (Prasetyo, 2021).

Pupuk organik mempunyai komposisi unsur hara yang lengkap tetapi jumlah tiap jenis unsur hara tersebut rendah. Tetapi sesuai dengan nama kandungan bahan organik yang terdapat pada POC termasuk tinggi. Pada umumnya pupuk organik cair mengandung N, P, K dalam jumlah yang rendah tetapi bisa menjadi alternatif dalam terciptanya unsur hara mikro esensial. Jika dibandingkan dengan pupuk buatan yang mengandung satu nutrisi saja bertolak belakang dengan pupuk organik cair yang beragam dan seimbang. Maka kualitas pupuk organik cair dapat dikatakan lebih baik dari pupuk buatan (Sindy, 2018).

Adapun peran pupuk organik cair Taburmas adalah meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi tanaman serta sebagai alternatif dalam memilih pupuk organik cair yang mempunyai tingkat efisiensi tinggi dan ramah lingkungan serta dapat dipergunakan untuk semua jenis tanaman termasuk sayur-sayuran. Manfaat yang terkandung di dalam pupuk organik cair dapat memacu kesuburan tanah, menetralkan dan meningkatkan pH tanah, merangsang pertumbuhan tunas baru, meningkatkan pertumbuhan tanaman, memperkuat daya tahan tanaman, dan mempercepat masa panen tanaman. Pupuk organik cair ini mengandung unsur-unsur hara seperti C organik 6.33%, nitrogen 3.60%, fosfor 5.92%, kalium 3.85% dan juga terdapat kandungan agen hayati mikroba yang menambah keunggulan dari pupuk organik Taburmas (Taburmas, 2020).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Jl. Tuar No 65 Kecamatan Medan Amplas dengan ketinggian tempat ± 27 meter diatas permukaan laut.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih sawi pakcoy varietas Nauli F1, zat pengatur tumbuh (ZPT) air kelapa, pupuk organik cair (POC) Taburmas, tanah.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gembur, pompa elektrik, sprayer 2 liter, cangkul, paranet, meteran, timbangan, bambu, kamera, penggaris, alat tulis.

A. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor yang diteliti :

1. Faktor perlakuan dosis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Air kelapa (Z) berdasarkan,

(Tuti, 2011) dengan 4 taraf yaitu :

Z₀ : Kontrol/ tanpa air kelapa

Z₁ : Air kelapa (200 ml air kelapa + 800 ml air)

Z₂ : Air Kelapa (400 ml air kelapa + 600ml air)

Z₃ : Air Kelapa (600 ml air kelapa + 400 ml air)

3. Faktor perlakuan konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) Taburmas (P)

berdasarkan (Taburmas, 2020) sebagai anak petak terdiri dari 4 taraf yaitu :

P₀ : Kontrol

P₁ : 5 ml/L air

P₂ : 10 ml /L air

P₃ : 15 ml/L air

Jumlah kombinasi perlakuan $4 \times 4 = 16$ kombinasi, yaitu :

Z ₀ P ₀	Z ₁ P ₀	Z ₂ P ₀	Z ₃ P ₀
Z ₀ P ₁	Z ₁ P ₁	Z ₂ P ₁	Z ₃ P ₀
Z ₀ P ₂	Z ₁ P ₂	Z ₂ P ₃	Z ₃ P ₀
Z ₀ P ₃	Z ₁ P ₃	Z ₂ P ₃	Z ₃ P ₀

Jumlah ulangan	: 2 ulangan
Jumlah plot penelitian	: 32 plot
Jumlah tanaman Seluruhnya	: 512 tanaman
Jumlah tanaman per plot	: 16 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 4 tanaman
Jumlah tanaman sampel keseluruhannya	: 128 tanaman
Jarak antar plot percobaan	: 50 cm
Jarak antar ulangan	: 100 cm
Jarak antar tanaman	: 20 x 20 cm

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan metode analisis varian dan di lanjutkan dengan uji beda rataaan menurut Duncan (DMRT), mengikuti model matematik linear Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \gamma_i + Z_i + P_j + (ZP)_{jk} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan :

- Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor Zat pengatur tumbuh (Z) pada taraf ke-i dan faktor Pupuk organik cair (P) pada taraf ke-j dalam ulangan k
- μ : Efek nilai tengah
- α_i : Efek dari ulangan ke-i
- Z_j : Efek dari perlakuan faktor zat pengatur tumbuh (Z) pada taraf ke-j
- P_k : Efek dari perlakuan faktor pupuk organik cair (P) pada taraf ke-k
- $(ZP)_{jk}$: Efek interaksi dari faktor zat pengatur tumbuh (Z) pada taraf ke-j dan faktor pupuk organik cair (P) pada taraf ke-k
- ε_{ijk} : Efek error pada ulangan ke-i, faktor zat pengatur tumbuh (Z) pada taraf ke-j dan faktor pupuk organik cair (P) pada taraf ke-k

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Persiapan Lahan dilakukan dengan cara mengukur terlebih dahulu areal lahan yang digunakan dalam penelitian, setelah itu dibersihkan dari gulma-gulma dan sisa-sisa tanaman yang ada. Pembersihan dilakukan secara manual, yaitu dengan menggunakan alat seperti parang babat, cangkul dan juga mesin pemotong rumput untuk membantu mempercepat dalam membersihkan areal penelitian.

Persemaian Benih

Persemaian benih dilakukan selama 14 hari dengan menggunakan tray semai. Tray semai diisi dengan media tanam tanah dan pasir. Dalam satu lubang tray semai, diisi satu benih pakcoy. Untuk mempercepat perkecambahan dan

pertumbuhan dapat dilakukan dengan melakukan penyiraman secara rutin setiap hari pagi dan sore hari.

Persiapan Media Tanam

Pembuatan media tanam dimulai dengan mencangkul lahan yang telah dibersihkan dari gulma dan telah ditentukan areal yang akan digunakan. Pembentuk bedengan konvensional dengan ukuran 100 x 100 cm sebanyak 32 plot, serta membuat tanda lubang tanam 25 x 25 cm, ukuran lubang tanam 4 x 6 cm. Kemudian melakukan aplikasi penyiraman pupuk organik cair (POC) (1) minggu sebelum pakcoy pindah tanam pada bedengan.

Aplikasi POC Taburmas

Pengaplikasian pupuk organik cair (POC) Taburmas dilakukan dengan cara menyiramkan langsung pada permukaan tanah bagian atas plot penelitian. Penyemprotan pupuk organik cair (POC) dilakukan (1) minggu sebelum sawi pakcoy pindah tanam pada bedengan. Diaplikasikan dengan interval waktu (2) minggu sekali bergantian dengan ZPT hingga sawi pakcoy berumur 4 MSPT dengan konsentrasi yang telah ditentukan yaitu P_1 : 5 ml/L, P_2 : 10 ml/L dan P_3 : 15 ml/L.

Pemindahan dan penanaman bibit

Penanaman bibit dilakukan setelah bibit berumur (2) minggu dengan cara memindahkan bibit pada tray semai ke bedengan. Kriteria sawi yaitu memiliki 2-3 helaian daun dan dipindahkan pada plot penelitian. Dilakukan penyiraman terlebih dahulu pada areal bedengan menggunakan air pada plot penelitian. Penanaman dilakukan pada pagi dan sore hari untuk menghindari panas matahari pada waktu siang. Bibit yang ditanam adalah bibit yang pertumbuhannya seragam dan sehat

dengan ciri-ciri batangnya tumbuh dengan tegak, daun berwarna hijau segar dan tidak terserang penyakit atau hama. Penanaman dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari kerusakan pada bibit terutama pada bagian akar. Pada setiap plot ditanami 16 bibit dengan 4 sampel tanaman.

Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh

Zat pengatur tumbuh (ZPT) air kelapa diaplikasikan dengan cara menyemprotkan pada bagian tanaman pakcoy dengan menggunakan sprayer 2 liter. Pengaplikasian zat pengatur tumbuh (ZPT) air kelapa dilakukan (1) minggu setelah pindah tanam pada bedengan. Pengaplikasian ZPT dilakukan (2) minggu sekali sampai dengan sawi pakcoy berumur 5 MST sesuai dosis yang telah ditentukan yaitu Z₁: (200 ml air kelapa + 800 ml air), Z₂: (400 ml air kelapa + 600 ml air bersih), Z₃: (600 ml air kelapa + 400 ml air).

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman tanaman dilakukan dengan menggunakan air yang terdapat pada sekitaran plot penelitian. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor bermata kecil dengan cara menyiramkan pada daun serta lubang tanam, waktu penyiraman dilakukan secara rutin pada pagi dan sore hari. Penyiraman dilakukan dengan melihat kondisi cuaca dan kondisi tanah pada plot penelitian.

Penyiangan

Penyiangan tanaman dilakukan dengan cara mencabut dan membersihkan gulma yang tumbuh diareal sekitar tanaman utama. Penyiangan dilakukan dengan hati-hati menggunakan tangan dan juga dengan bantuan pisau cater agar tidak merusak bagian tanaman.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan jika terdapat tanaman yang mati atau rusak. Penyisipan dilakukan pada tanaman berusia (2) minggu setelah tanam dengan menggunakan sisipan baru yang telah disediakan sebelumnya. Tanaman sisipan ditanam dengan umur yang sama dengan tanaman utama.

Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) dapat dilakukan baik secara manual yaitu mengutip langsung hama yang terdapat pada tanaman. Apabila tidak dapat dikendalikan atau sudah melampaui ambang batas maka perlu dilakukan pengendalian secara kimiawi.

Panen

Pemanenan sawi dilakukan pada umur 42 hari setelah tanam dengan melihat fisik tanaman seperti warna, bentuk dan ukuran daun yang telah memenuhi kriteria panen yaitu daun sawi dewasa berbentuk oval melebar, tangkai daunnya bewarna hijau cerah, bentuknya relatif pendek, jauh berbeda dengan ukuran sawi yang berukuran panjang. Pemanenan dapat dilakukan dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dimulai dari permukaan media tanam hingga ujung daun tertinggi. Pengukuran tinggi tanaman dimulai pada umur tanaman (3) MST dan dilakukan dengan interval (1) minggu sekali.

Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun dihitung dengan cara melihat daun yang telah terbuka sempurna. Pengamatan dilakukan pada saat berumur 3 MST, dengan interval pengamatan satu minggu sekali.

Luas Daun (cm)

Pengukuran luas daun dilakukan dengan cara mengukur panjang dan lebar helaian daun. Kemudian dimasukkan ke dalam rumus panjang x lebar x Kostanta (0,6825) berdasarkan (Asritanarni, *dkk.*, 2018). Pengukuran luas daun dilakukan hanya sekali, yaitu pada akhir penelitian. Diambil satu daun tengah yang terlebar dari setiap tanaman sampel pada plot perlakuan lalu diukur panjang dan lebar daun tersebut. Hasil dari perkalian panjang dan lebar daun sampel dikali dengan kostanta.

Bobot Segar Tajuk Per Sampel (g)

Pengamatan bobot segar tajuk per tanaman dilakukan dengan memotong bagian akar tanaman kemudian menimbang tajuknya. Pengukuran dengan alat timbang digital.

Bobot Segar Tajuk Per Plot (g)

Pengamatan bobot segar tajuk per plot sama seperti pengamatan bobot segar tajuk per sampel, ditimbang dalam satu plot lalu dibagi dengan jumlah tanaman per plot.

Bobot Segar Akar Per Sampel (g)

Berat akar per sampel dapat diukur dan didapat dari hasil penimbangan dengan menggunakan timbangan digital. Penimbangan dilakukan dengan menimbang akar pada setiap sampel sawi pakchoy.

Bobot Segar Akar Per Plot (g)

Berat akar tanaman dapat diukur dengan menggunakan alat timbangan digital dengan menimbang keseluruhan akar tanaman sawi pakchoy per plot.

Analisis Senyawa Metabolit Sekunder

Senyawa fenolik adalah senyawa yang mempunyai aktivitas antioksidan yang merupakan golongan fitokimia terbesar pada tumbuhan. Pengujian kadar asam folat yang terdapat pada pakcoy dapat dilakukan dengan fitokimia menggunakan bahan seperti 1 ml filtrat diteteskan dengan 2 tetes dari larutan FeCl_3 5%. Hasil positif fenol jika menunjukkan warna hijau atau kekuningan (Wirasti, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman sawi pakchoy (*Brassica rapa* L.) dengan pemberian ZPT dan POC Taburmas pada umur 2, 3, 4, 5, dan 6 MSPT, dengan data rata-rata daftar sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 4-13.

Berdasarkan daftar sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi ZPT air kelapa berbeda nyata terhadap tinggi tanaman sawi pakchoy pada 2 MSPT, dan perlakuan konsentrasi POC Taburmas juga memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap tinggi tanaman 2, 3, 4, 5, dan 6 MSPT dan juga interaksi akibat pemberian ZPT air kelapa dan POC Taburmas berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 2, 3, 4, 5 dan MSPT.

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Sawi Pakchoy dengan Pemberian ZPT dan POC Taburmas pada umur 2, 3, 4, 5, dan 6 MSPT.

Perlakuan	Tinggi Tanaman pada Umur (MSPT)				
	2	3	4	5	6
cm.....				
ZPT Air Kelapa					
Z ₀	27,75 b	39,61	47,56	60,74	63,50
Z ₁	30,44 a	41,31	52,75	65,54	68,93
Z ₂	31,13 a	41,64	52,94	66,54	70,74
Z ₃	31,25 a	43,41	52,81	66,83	69,81
POC Taburmas					
P ₀	26,06 b	36,41 c	46,69 b	59,25 b	61,06 b
P ₁	30,69 a	42,49 ab	51,38 ab	63,76 b	67,84 b
P ₂	32,63 a	46,30 a	55,75 a	72,45 a	76,69 a
P ₃	31,19 a	40,78 bc	52,25 ab	64,18 b	67,39 b

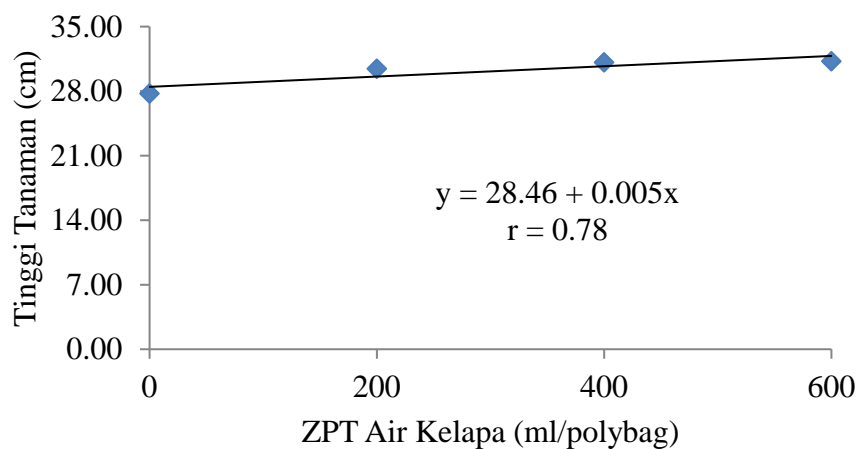
Keterangan : Angka yang diikuti huruf tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) 5%.

Berdasarkan Tabel 1 data rata-rata tinggi tanaman akibat pemberian ZPT air kelapa pada umur 2 MSPT pada tanaman sawi pakchoy berbeda nyata terhadap

parameter pengamatan tinggi tanaman. Perbedaan tinggi tanaman tersebut terdapat pada perlakuan Z_3 (31,25) dibandingkan tanpa pemberian ZPT air kelapa.

Tetapi pemberian konsentrasi ZPT air kelapa pada perlakuan Z_3 berbeda tidak nyata jumlah daunnya dibandingkan dengan Z_2 dan Z_1 . Sedangkan pada pengamatan yang dilakukan pada umur 4, 5, dan 6 MSPT tidak berpengaruh terhadap parameter tinggi tanaman. Hal ini diduga pada saat tanaman berumur 3 sampai 6 MSPT sangat membutuhkan hara dalam jumlah yang besar untuk pertumbuhan vegetatif tanaman. Namun ketersediaan hara dalam tanah pada saat tanaman memasuki umur 3 sampai 6 MSPT hanya terdapat dalam jumlah yang kecil sehingga tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Selain itu, pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh 2 faktor yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ibrahim dan Tanaiyo (2018), yang menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman akan memberikan hasil yang optimal apabila unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman tersedia, selain itu faktor yang mendukung pertumbuhan tanaman yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan.

Grafik hubungan tinggi tanaman membentuk tunas dengan perlakuan konsentrasi ZPT air kelapa umur 2 MSPT terdapat pada (Gambar 1).

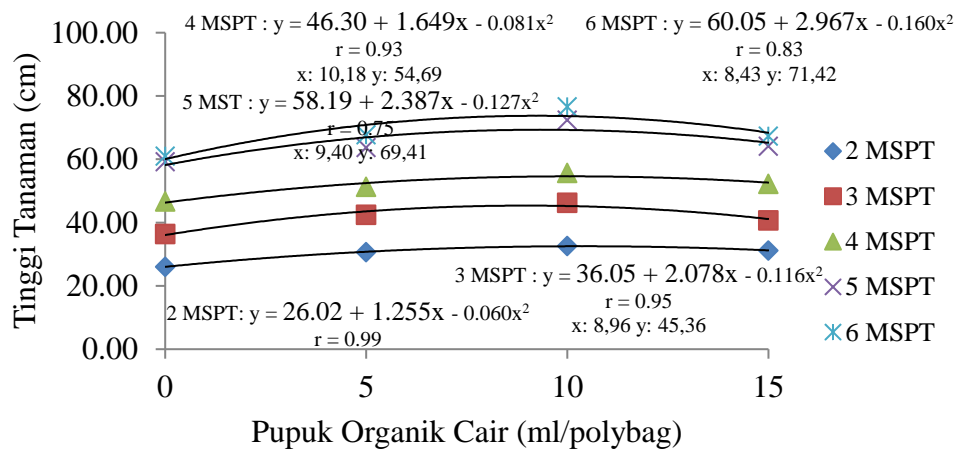


Gambar 1. Grafik Tinggi Tanaman (cm) Sawi Pakchoy dengan Pemberian ZPT Air Kelapa umur 2 MSPT.

Berdasarkan Gambar 2 tinggi tanaman sawi pakchoy umur 2 MSPT dengan pemberian konsentrasi ZPT membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $y = 28.46 + 0.005x$ dengan nilai $r = 0.98$, maka nilai $x = 47,50$ dan $y = 31,43 \text{ cm}^2$ (tinggi tanaman maksimum). Perlakuan ZPT air kelapa pada umur tanaman 2 MSPT ternyata mampu memberikan berbeda nyata terhadap tinggi tanaman, hal ini disebabkan kandungan hormon yang terdapat pada air kelapa sehingga sangat dibutuhkan oleh tanaman untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Dwi (2008), bahwa air kelapa mengandung zat/ bahan – bahan seperti unsur hara, vitamin, asam amino, asam nukleat, dan zat tumbuh seperti auksin dan asam giberelat yang berfungsi sebagai penstimulasi proliferasi jaringan, memperlancar metabolisme dan respirasi.

Berdasarkan Tabel 1 data rata-rata tinggi tanaman sawi pakchoy akibat pemberian POC Taburmas pada pengamatan 2, 3, 4, 5 dan 6 MSPT memberikan data yang berbeda nyata terhadap parameter jumlah daun. Perbedaan jumlah daun tersebut terdapat pada perlakuan P₂ dengan memiliki rata-rata 2 sampai 6 MSPT berturut – turut (32,63cm, 55,75cm, 46,30cm, 72,45cm dan 76,69cm) dibandingkan dengan pada perlakuan P₀ berturut – turut (26,06cm, 46,69cm, 36,41cm, 59,25cm, 61,06cm).

Tetapi pemberian konsentrasi POC Taburmas pada perlakuan P₃ berbeda tidak nyata tinggi tanamannya dibandingkan P₁ serta pada pengamatan yang dilakukan umur 2, 3, 4, 5, dan 6 MSPT berbeda tidak nyata terhadap parameter tinggi tanamannya. Grafik tinggi tanaman sawi pakchoy dengan perlakuan konsentrasi POC taburmas umur 2, 3, 4, 5, dan 6 MSPT terdapat pada (Gambar 2).



Gambar 2. Grafik Tinggi Tanaman (cm) Sawi Pakchoy dengan Pemberian POC taburmas umur 2, 3, 4, 5, dan 6 MSPT.

Berdasarkan Gambar 2 tinggi tanaman sawi pakchoy umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MSPT. Pada 2 MSPT pemberian konsentrasi POC taburmas membentuk kuadratik positif dengan persamaan $\hat{y} = 26.02 + 1.255x - 0.060x^2$ dengan nilai $r = 0.99$, maka diperoleh nilai x (POC Taburmas) sebesar 10,36 yang berarti setiap pemberian POC Taburmas 10,36 ml/L akan menghasilkan tinggi tanaman maksimum 32,53 cm². 3 MSPT membentuk kuadratik positif dengan persamaan $\hat{y} = 36.05 + 2.078x - 0.116x^2$ dengan nilai $r = 0.95$ serta nilai x = 8,96 maka y = 45,36cm². Pada 4 MSPT dengan persamaan $\hat{y} = 46.30 + 1.649x - 0.081x^2$ dengan nilai $r = 0.93$ maka nilai x = 10,18 dan y = 54,69cm². Pada 5 MSPT dengan persamaan $\hat{y} = 58.19 + 2.387x - 0.127x^2$ dengan nilai $r = 0.30$ maka nilai x = 9,40 dan y = 69,41cm², dan pada 6 MSPT membentuk persamaan $\hat{y} = 60.05 + 2.967x - 0.160x^2$ dengan nilai $r = 0.83$ maka nilai x = 8,43 maka y = 71,42cm². Dapat dikatakan bahwa parameter tinggi tanaman sawi pakchoy dengan perlakuan konsentrasi POC taburmas sangat baik dilihat dari parameter tinggi tanaman didapatkan hasil berpengaruh nyata pada umur 2 sampai 6 MSPT. Hal ini dikarenakan oleh faktor lingkungan tumbuhnya yang mempengaruhi pertumbuhan sawi pakchoy. Salah satu factor lingkungan yang

penting adalah ketersediaan unsur hara dan pengendalian organisme pengganggu tanaman. Fiqa dan titik (2021), menyatakan lingkungan tempat tumbuh yang optimum dan memiliki hara yang cukup di dalam tanah dapat menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi optimum.

Serta adanya peran POC taburmas sebagai penyuplai unsur hara cadangan didalam tanah. Pupuk organik cair taburmas mengandung C Organik 6.33 %, N 3,60 %, P205 5,92 %, K 3.85 %, serta pH 4.88 %. Manfaat POC Taburmas yaitu: memacu kesuburan tanah, merangsang pertumbuhan tunas baru, merangsang pertumbuhan pucuk bunga, meningkatkan pertumbuhan tanaman memperkuat daya tahan tanaman dan meningkatkan kuantitas dan kualitas panen.

Jumlah Daun

Data pengamatan jumlah daun tanaman sawi pakchoy dengan perlakuan konsentrasi ZPT dan POC Taburmas pada umur 2, 3, 4, 5, dan 6 MSPT, dengan data rata-rata dan daftar sidik ragam dapat dilihat lampiran 14 – 23.

Berdasarkan daftar sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi ZPT air kelapa berbeda nyata terhadap jumlah daun tanaman sawi pakchoy pada umur 2 dan 3 MSPT, dan perlakuan konsentrasi POC taburmas juga memberikan data berbeda tidak nyata terhadap jumlah daun tanaman umur 2 MSPT dan berbeda nyata pada umur 3, 4, 5, dan 6 MSPT dan juga interaksi akibat pemberian ZPT air kelapa dan POC Taburmas berbeda tidak nyata terhadap jumlah daun umur 2, 3, 4, 5, dan 6 MSPT.

Tabel 2. Rataan Jumlah Daun tanaman sawi pakchoy dengan Pemberian ZPT dan POC Taburmas Pada umur 2, 3, 4, 5, dan 6 MSPT.

Perlakuan	Jumlah Daun pada Umur (MSPT)				
	2	3	4	5	6
Helai.....				
ZPT Air Kelapa					
Z ₀	13,00 b	16,63 b	22,50	26,00	25,00
Z ₁	13,63 b	18,00 ab	25,88	30,88	30,00
Z ₂	14,13 ab	18,25 ab	23,38	28,38	28,00
Z ₃	15,38 a	18,75 a	26,13	30,50	30,13
POC Taburmas					
P ₀	13,00	16,38 b	22,25 b	25,50 b	23,38 b
P ₁	14,25	17,63 a	24,00 b	27,38 b	26,88 b
P ₂	15,00	19,38 a	29,13 a	35,50 a	35,50 a
P ₃	13,88	18,13 a	22,50 b	27,38 b	27,38 b

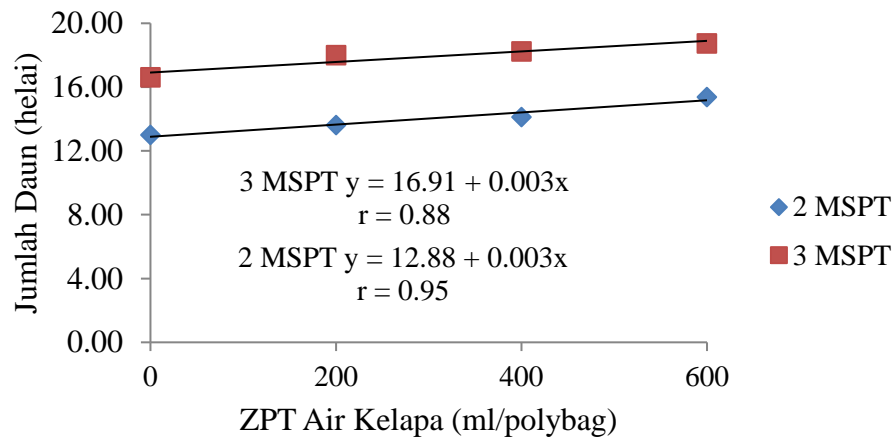
Keterangan: Angka yang diikuti huruf tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) 5%.

Berdasarkan Tabel 2 data rata-rata jumlah daun akibat pemberian ZPT air kelapa pada umur 2 dan 3 MSPT pada tanaman sawi pakchoy berbeda nyata terhadap parameter pengamatan jumlah daun. Perbedaan jumlah daun tersebut pada perlakuan Z₃ (15,38) dibandingkan tanpa pemberian air kelapa.

Tetapi pemberian konsentrasi ZPT Air kelapa pada perlakuan Z₃ berbeda tidak nyata jumlah daunnya dibandingkan dengan Z₂ dan Z₁. Sedangkan pada pengamatan yang dilakukan pada umur 4, 5, dan 6 MSPT tidak berpengaruh terhadap parameter jumlah daun. Hal ini diduga karena ketidakmampuan tanaman untuk menyerap unsur hara N yang tersedia dalam tanah belum signifikan serta kandungan hara dalam tanah rendah. Unsur N berperan salah satunya untuk memicu pertumbuhan vegetatif tanaman khususnya batang, cabang dan daun. Oleh karena itu unsur N yang tersedia dalam jumlah yang cukup maka akan meningkatkan pertumbuhan bagian vegetatif tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Meganningrum *dkk.*, (2020) menyatakan bahwa pigmentasi daun dipengaruhi oleh pemupukan, yang selanjutnya mempengaruhi jumlah energi yang diterima tanaman

untuk proses percepatan penambahan daun. Karbohidrat yang dihasilkan dari proses fotosintesis tersebut digunakan tanaman untuk pertumbuhan dan penyusunan jaringan tanaman, di antaranya adalah penambahan jumlah daun.

Grafik hubungan jumlah daun tanaman sawi pakchoy perlakuan konsentrasi ZPT air kelapa umur 2 dan 3 MSPT terdapat pada (Gambar 2).

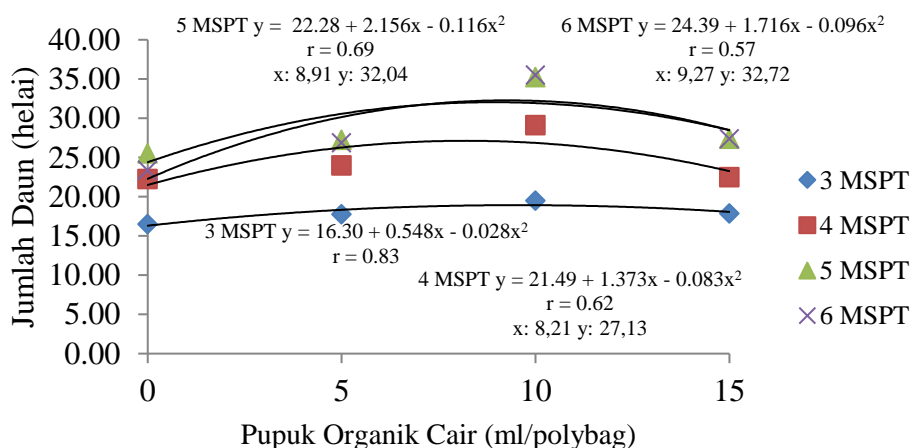


Gambar 3. Grafik Jumlah Daun (Helai) Tanaman Sawi Pakchoy Pemberian ZPT air kelapa umur 2 dan 3 MSPT

Berdasarkan Gambar 2 data rata-rata jumlah daun tanaman sawi pakchoy umur 2 MSPT dengan pemberian konsentrasi ZPT air kelapa membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 16.91 + 0.003x$ dengan nilai $r = 0.88$ maka nilai $x = -18,38$ dan $y = 12,91$, serta umur 3 MSPT dengan pemberian konsentrasi ZPT air kelapa hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 12.88 + 0.003x$ dengan nilai $r = 0,95$ maka nilai $x = 65,90$ dan $y = 18,87$. Perlakuan penambahan konsentrasi ZPT air kelapa pada umur 2 dan 3 MSPT ternyata mampu memberikan hasil nyata pada pengamatan jumlah daun tanaman sawi pakchoy, hal ini disebabkan karena ZPT dari air kelapa sangat berperan penting pada saat masa vegetatif atau awal pertumbuhan akar hingga umur tanaman sawi pakchoy 3 MSPT. Hal ini sesuai dengan pernyataan Darlina dan Hasanuddin (2016), menyatakan

bahwa salah satu pupuk alami yang dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman adalah air kelapa muda yang mengandung mineral, vitamin, gula, asam amino dan fitohormon yang memiliki efek signifikan terhadap pertumbuhan tanaman. Penyemprotan air kelapa dapat mencukupi kebutuhan hara tanaman, sehingga dapat mendukung proses metabolisme tanaman dan memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan maupun perkembangan tanaman.

Berdasarkan Tabel 2 data rata-rata jumlah daun tanaman sawi pakchoy tertinggi dengan perlakuan konsentrasi POC taburmas umur 3 MSPT terdapat pada perlakuan P₂ (19,38 %) dan terendah pada perlakuan P₀ (16,38 %). Jumlah daun tertinggi dengan perlakuan POC taburmas umur 4,5 dan 6 terdapat pada perlakuan P₂ (29,13 %, 35,50 %, dan 35,50%) dan terendah terdapat pada perlakuan P₀ (22,25 %, 25,50 % dan 23,38 %). Grafik hubungan jumlah daun tanaman sawi pakchoy dengan perlakuan konsentrasi POC tabur mas umur 3, 4, 5 dan 6 MSPT terdapat pada (Gambar 3).



Gambar 4. Grafik Jumlah Daun (Helai) Tanaman Sawi Pakchoy dengan Pemberian POC taburmas umur 3, 4, 5 dan 6 MSPT.

Berdasarkan Gambar 4 data rata-rata jumlah daun sawi pakchoy umur 3, 4, 5 dan 6 MSPT. Pada parameter pengamatan 4 MSPT akibat pemberian konsentrasi POC taburmas membentuk kuadrat positif dengan persamaan $\hat{y} = 16.30 + 0.548x$

– $0.028x^2$ dengan nilai $r = 0.83$. Diperoleh nilai x (POC Taburmas) sebesar 9,79 yang berarti setiap pemberian POC Taburmas 9,79 ml/L akan menghasilkan jumlah daun maximum 18,99 helai dan juga pada 4, 5 dan 6 MSPT membentuk hubungan kuadratik positif dengan persamaan $\hat{y} = 21.49 + 1.373x - 0.083x^2$ dengan nilai $r = 0,62$ maka nilai $x = 8,21$ dan $y = 27,13$; 5 MSPT $\hat{y} = 22.28 + 2.156x - 0.116x^2$ dengan nilai $r = 0,69$ maka nilai $x = 8,91$ dan $y = 32,04$; 6 MSPT $\hat{y} = 24.39 + 1.716x - 0.096x^2$ dengan nilai $r = 0,57$ maka nilai $x = 9,27$ maka $y = 32,27$. Perlakuan dengan konsentrasi 10 ml/l air merupakan perlakuan konsentrasi terbaik untuk memberikan jumlah daun terbanyak. Hal ini dikarenakan adanya unsur N yang dapat mempercepat proses fotosintesis sehingga pembentukan organ daun menjadi lebih cepat. Munifatul dan Sarjana (2014) mengatakan bahwa kelimpahan unsur hara N dapat mendorong pertumbuhan yang cepat termasuk perkembangan daun, batang lebih besar dan berwarna hijau tua serta mendorong pertumbuhan vegetatif di atas tanah.

Luas Daun (cm^2)

Data pengamatan luas daun pada tanaman sawi pakchoy pada umur 6 MSPT beserta sidik ragamnya terdapat pada lampiran 24 – 25.

Berdasarkan daftar sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi ZPT air kelapa berbeda tidak nyata terhadap luas daun tanaman sawi pakchoy pada umur 6 MSPT, sedangkan akibat pemberian konsentrasi POC Taburmas berbeda nyata terhadap luas daun tanaman sawi pakchoy umur 6 MSPT pengamatan sebelum pemanenan, serta interaksi akibat pemberian ZPT air kelapa dan POC Taburmas berbeda tidak nyata terhadap parameter pengamatan luas daun tanaman. Luas daun terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Luas Daun (cm^2) Tanaman Sawi Pakchoy dengan Pemberian ZPT dan POC Taburmas Pada umur 6 MSPT.

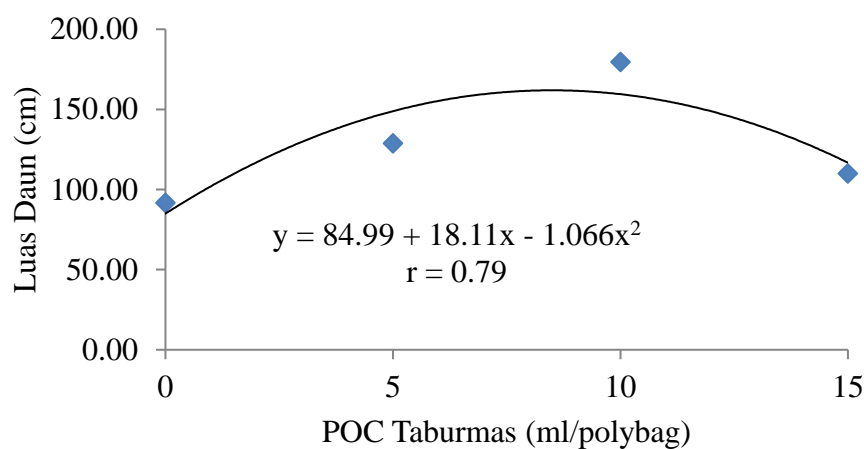
Perlakuan	Luas Daun (cm^2) 6 (MSPT)
..... cm^2	
ZPT Air Kelapa	
Z ₀	110,46
Z ₁	149,12
Z ₂	115,84
Z ₃	134,69
POC Taburmas	
P ₀	91,68 b
P ₁	128,84 ab
P ₂	179,54 b
P ₃	110,05 b

Keterangan: Angka yang diikuti huruf tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) 5%.

Berdasarkan Tabel 3 data rata-rata luas daun akibat pemberian ZPT air kelapa pada parameter pengamatan luas daun didapatkan hasil berbeda tidak nyata. Data rata-rata tertinggi pada konsentrasi air kelapa terdapat pada Z₃ (134,69) dan terendah pada Z₀ (110,46), sedangkan pada data rata-rata luas daun akibat pemberian POC taburmas didapatkan hasil berbeda nyata pada parameter pengamatan luas daun. Perbedaan luas daun tersebut terdapat pada perlakuan P₂ (179,54) dibandingkan dengan perlakuan tanpa POC yaitu P₀ (91,68). Pemberian ZPT air kelapa tidak berpengaruh pada parameter luas daun tanaman sawi pakchoy. Hal ini diduga kandungan hara yang dibutuhkan tanaman dalam membentuk luas daun tidak terpenuhi sehingga pada pengamatan luas daun pemberian ZPT air kelapa tidak berpengaruh. Ketersediaan Hara N, P dan K sangat berperan penting dalam pertumbuhan vegetatif, namun apabila ketersediaan hara tidak terpenuhi maka pertumbuhan vegetatif tanaman akan terhambat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suminar *dkk.*, (2017) bahwa peranan dalam pemberian fosfor ini erat kaitannya dalam menyediakan energi untuk pembentukan sel baru pada jaringan yang sedang

tumbuh. Selain itu peningkatan jumlah daun tanaman sawi ini berasal dari hasil asimilasi/fotosintat yang di translokasikan ke meristem ujung untung menghasilkan sel sel baru. Ketersediaan hara N, P dan K sangat berperan penting dalam pertumbuhan vegetatif pada tanaman, namun apabila unsur hara tidak terpenuhi pertumbuhan tanaman akan terhambat.

Grafik hubungan luas daun dengan perlakuan konsentrasi POC taburmas umur 6 MSPT sebelum panen terdapat pada (Gambar 5).



Gambar 5. Grafik Luas Daun (cm²) Tanaman Sawi Pakchoy dengan Pemberian POC Taburmas umur 6 MSPT.

Gambar 5 menunjukkan bahwa luas daun tanaman sawi pakchoy umur 6 MSPT menunjukkan konsentrasi paling baik pada konsentrasi 10 ml/L (P₂) yang menunjukkan hasil kuadrat positif dengan persamaan $\hat{y} = 84.99 + 18.11x - 1.006x^2$ dengan nilai $r = 0.79$. diperoleh nilai x (POC Taburmas) sebesar 9 yang berarti setiap pemberian POC Taburmas 9 ml/L akan menghasilkan luas daun maximum 166,49mm². Nilai korelasi $r = 0.79$, menunjukkan 79% POC Taburmas menentukan pembentukan luas daun. Hal ini dapat dikatakan bahwa luas daun tanaman sawi pakchoy akan semakin rendah seiring dengan peningkatan taraf konsentrasi POC taburmas. Hal ini disebabkan kandungan nitrogen yang cukup terdapat pada POC

taburmas dan dapat diserap oleh akar tanaman, sehingga pada parameter luas daun tanaman sawi pakchoy berpengaruh nyata pada perlakuan POC taburmas. Sesuai dengan pendapat Wahyudin (2004) bahwa unsur hara terutama nitrogen sangat berperan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman, kadar nitrogen yang diserap akar tanaman sebagian besar akan naik ke daun bergabung dengan karbohidrat membentuk protein untuk pembentukan daun.

Bobot Basah Tajuk Per Sampel

Data pengamatan bobot basah tajuk per sampel tanaman sawi pakchoy dengan perlakuan konsentrasi ZPT dan POC Taburmas beserta daftar sidik ragam dapat dilihat lampiran 24 – 25.

Berdasarkan daftar sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi ZPT air kelapa dan POC taburmas berbeda tidak nyata terhadap bobot basah tajuk per sampel dan tidak ada interaksi antara kedua perlakuan terhadap bobot basah tajuk per sampel.

Tabel 4. Bobot Basah Tajuk Per Sampel tanaman sawi pakchoy dengan Pemberian ZPT dan POC Taburmas.

Perlakuan	Berat Basah Tajuk Per Sampel
g.....
ZPT Air Kelapa	
Z ₀	12,00
Z ₁	171,26
Z ₂	131,30
Z ₃	163,75
POC Taburmas	
P ₀	117,81
P ₁	157,83
P ₂	201,65
P ₃	114,03

Berdasarkan Tabel 4 data pengamatan bobot basah tajuk per sampel tertinggi dengan konsentrasi ZPT air kelapa yaitu perlakuan Z₁ (171,26g) serta

terendah pada perlakuan Z_0 (12, 0g). Sedangkan perlakuan dengan pemberian POC taburmas menunjukkan berat tertinggi yaitu P_2 (201,65g) dan terendah pada P_3 (114,03g). Hal ini diduga karena perlakuan pemberian ZPT air kelapa dan POC taburmas yang terdapat didalamnya belum bisa diserap dan dimanfaatkan dengan baik oleh tanaman sawi pakchoy, dikarenakan kandungan nitrogen yang diserap oleh akar belum tercukupi dan mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan daun serta gugurnya sebagian daun dan membuat bobot basah tajuk tidak berpengaruh nyata. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fikri (2015) menyatakan bahwa pertumbuhan yang baik akan berpengaruh secara langsung pada pertumbuhan daun, pembentukan daun memerlukan nitrogen yang diserap oleh akar dan dapat meningkatkan jumlah daun. Hal ini didukung dengan pernyataan Sarido dan Junia (2017) bahwa dengan adanya jumlah daun yang meningkat maka berat tanaman akan meningkat pula, karena daun merupakan sink bagi tanaman. Tanaman sayuran juga merupakan organ yang banyak mengandung air, sehingga dengan jumlah daun tanaman yang semakin banyak dan kadar air tanaman akan meningkat sehingga menyebabkan berat tanaman semakin meningkat pula.

Ketersediaan unsur hara sangat berpengaruh dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman terutama unsur hara nitrogen, dimana unsur hara nitrogen pada umumnya sangat penting dibutuhkan dalam pembelahan sel pada tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Furoidah, (2018) yang menyatakan bahwa fungsi esensial dari unsur hara nitrogen didalam jaringan tanaman adalah pembelahan sel. Rendahnya penyerapan unsur hara mempengaruhi laju fotosintesis dan juga kandungan protein sehingga perkembangan tanaman menjadi terhambat yang mengakibatkan rendahnya hasil bobot basah pada tanaman sawi pakchoy.

Bobot Basah Tajuk Per Plot

Data pengamatan bobot basah tajuk per plot tanaman sawi pakchoy dengan perlakuan konsentrasi ZPT dan POC Taburmas beserta daftar sidik ragam dapat dilihat lampiran 26 – 27.

Berdasarkan daftar sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi ZPT air kelapa dan POC taburmas berbeda tidak nyata terhadap bobot basah tajuk per sampel dan tidak ada interaksi antara kedua perlakuan terhadap bobot basah tajuk per plot.

Tabel 5. Bobot Basah Tajuk Per Plot tanaman sawi pakchoy dengan Pemberian ZPT dan POC Taburmas.

Perlakuan	Berat Basah Tajuk Per Plot	
	6 (MSPT)	
g.....	
ZPT Air Kelapa		
Z ₀		374,05
Z ₁		495,39
Z ₂		363,46
Z ₃		407,91
POC Taburmas		
P ₀		307,01
P ₁		446,13
P ₂		498,21
P ₃		389,46

Berdasarkan Tabel 5 data pengamatan bobot basah tajuk per plot tertinggi dengan konsentrasi ZPT air kelapa yaitu perlakuan Z₁ (495,39g) serta terendah pada perlakuan Z₂ (363,46g). Sedangkan perlakuan dengan pemberian POC Taburmas menunjukkan berat tertinggi yaitu P₂ (498,21g) dan terendah pada P₀ (307,01g). Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat diketahui bahwa pengamatan bobot basah menunjukkan hasil tidak berpengaruh nyata dari pemberian ZPT air kelapa dan POC taburmas. Polii (2009), mengatakan bahwa ketersediaan unsur hara bagi tanaman merupakan salah satu faktor penting untuk menunjang pertumbuhan dan

perkembangan tanaman karena unsur hara memiliki peranan penting sebagai sumber energi dan penyusunan struktural tanaman sehingga tingkat kecukupan hara berperan dalam mempengaruhi bobot berangkasan dari suatu tanaman. Tanpa adanya suplai dari unsur hara yang cukup dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman terganggu sehingga bobot basah tajuk menjadi lebih rendah.

Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi hasil dan produksi tanaman baik itu faktor eksternal maupun faktor internal, hal ini yang menyebabkan produksi tanaman meningkat. Namun, jika pemberian dari pupuk organik yang diberikan tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman, maka akan berdampak pada hasil produksi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rahmawati *dkk.*, (2017) yang menyatakan bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor eksternal dan internal (Unsur hara, suhu, kelembaban, cahaya dan pH tanah), jika kebutuhan tanaman terpenuhi maka hasil dan produksi tanaman akan meningkat.

Bobot Basah Akar Tanaman

Data pengamatan bobot basah akar tanaman tanaman sawi pakchoy dengan perlakuan konsentrasi ZPT dan POC Taburmas beserta daftar sidik ragam dapat dilihat lampiran 30 – 31.

Berdasarkan daftar sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi ZPT air kelapa dan POC Taburmas berbeda tidak nyata pada parameter bobot basah akar tanaman sawi pakchoy dan tidak ada interaksi antara kedua perlakuan terhadap bobot basah akar tanaman.

Tabel 7. Bobot Basah Akar Tanaman Sawi Pakchoy dengan Perlakuan Konsentrasi ZPT dan POC Taburmas.

Perlakuan	Berat Basah Akar Tanaman	
	6 (MSPT)	
g.....	
ZPT Air Kelapa		
Z ₀		36,71
Z ₁		43,09
Z ₂		32,16
Z ₃		38,24
POC Taburmas		
P ₀		30,65
P ₁		42,08
P ₂		44,26
P ₃		33,21

Berdasarkan Tabel 7 data pengamatan bobot basah akar tanaman tertinggi dengan konsentrasi ZPT air kelapa yaitu perlakuan Z₁ (43,09g) serta terendah pada perlakuan Z₂ (32,16g). Sedangkan perlakuan dengan pemberian POC Taburmas menunjukkan berat tertinggi yaitu P₂ (44,26 g) dan yang terendah P₀ (30, 65g). Pada kedua perlakuan ZPT air kelapa dan POC Taburmas tidak dapat menunjukkan pengaruh yang nyata, hal ini dikarenakan untuk proses pertumbuhan akar tanaman sangat dibutuhkan unsur P sebagai pemacu pertumbuhan akar tanaman. Hal ini sesuai pendapat Hardjowigeno (2003) menyatakan unsur fosfor sangat berguna untuk merangsang pertumbuhan akar, bahan dasar protein, proses fotosintesis, memperkuat batang tanaman serta membantu asimilasi dan respirasi.

Berdasarkan Tabel 7, pemberian ZPT air kelapa dan POC Taburmas pada parameter bobot basah akar tanaman tidak berpengaruh. Hal ini terjadi karena kandungan unsur hara utama dalam ZPT air kelapa dan POC Taburmas yaitu nitrogen, posfor dan kalium hanya tersedia dalam jumlah sedikit. Hal ini yang menyebabkan hasil bobot basah akar tidak maksimal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sari *dkk.*, (2020) yang menyatakan bahwa kandungan yang terdapat

pada ZPT air kelapa dan POC Taburmas yaitu unsur hara N, P dan K termasuk kedalam kategori yang rendah, sehingga tidak memberikan pengaruh terhadap bobot basah akar. Bobot basah akar pada tanaman akan meningkat apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman terpenuhi

Analisis Senyawa Metabolit Sekunder

Asam folat atau vitamin B9 merupakan salah satu unsur penting dalam sintesis DNA. Asam folat dibutuhkan untuk pembentukan sel darah merah dan sel darah putih dalam sumsum tulang. Uji penetapan kadar asam folat dilakukan untuk mengetahui kandungan asam folat yang terdapat pada tanaman sawi pakchoy dengan menggunakan metode ekstraksi.

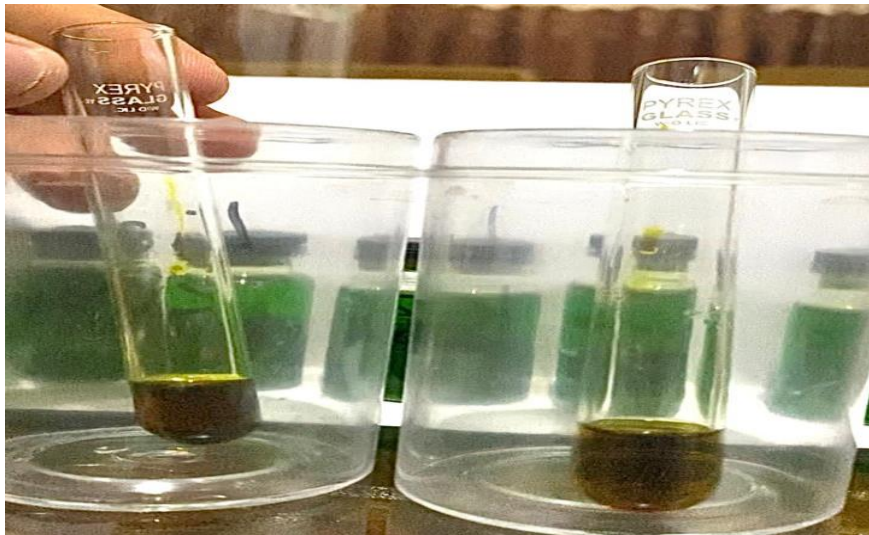
Langkah pertama yang dilakukan adalah memilih tanaman sawi pakchoy yang layak untuk diuji dengan melihat bentuk dan struktur pada daun. Mempersiapkan sampel sawi pakchoy yang akan di ekstraksi, kemudian menyediakan alat – alat yang digunakan dengan cara mencuci hingga bersih agar steril. Langkah selanjutnya, menghancurkan sawi pakchoy dengan cara menggiling dengan menggunakan mortar hingga halus. Setelah sawi pakchoy tersebut halus kemudian ditimbang sebanyak (1) gram dengan menggunakan timbangan Analitik. Kemudian dimasukkan kedalam botol plastik (pot) dan dilarutkan dengan 20 ml metanol Fa. Setelah dilarutkan dengan metanol Fa kemudian dibungkus dengan alumunium foil yang bertujuan untuk mendapatkan ekstrak yang diinginkan dan ditempatkan pada tempat yang gelap dan dimaserasi selama 24 jam.

Setelah maserasi selama 24 jam, ekstrak sawi pakchoy tersebut kemudian disaring dengan menggunakan kertas saring untuk memisahkan antara ampas sawi dengan ekstrak cairan sawi pakchoy dan dipindahkan pada botol vial.

Pengujian kadar asam folat secara kualitatif dapat dilakukan dengan cara pencampuran menggunakan peraksi (FeCl_3 5%) dengan 2 tetes. Cairan ekstraksi yang telah didapatkan dari sawi pakchoy tersebut diambil dengan menggunakan pipet tetes.

sebanyak 1ml dan dipindahkan pada 2 tabung reaksi dan kemudian ditetaskan dengan larutan (FeCl_3 5%) sebanyak 2 tetes dengan mencampur antara ekstraksi sawi pakchoy dan larutan (FeCl_3 5%) dan didiamkan selama 5 menit.

Setelah larutan didiamkan selama 5 menit terlihat adanya perubahan warna yang terjadi pada ekstrak sawi pakchoy yang diakibatkan oleh reaksi larutan FeCl_3 5% yang ditetaskan pada ekstrak sawi yang menandakan hasil positif. Hasil tersebut dapat terlihat pada Gambar 6. yang menunjukkan perubahan warna menjadi kekuningan yang menandakan terdapatnya kandungan asam folat pada tanaman sawi pakchoy.



Gambar 6. Perubahan Warna Akibat Interaksi Larutan FeCl_3 pada ekstrak sawi Pakchoy

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakchoy terhadap pemberian POC Taburmas berbeda nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun tanaman sawi pakchoy.
2. Pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakchoy terhadap pemberian ZPT air kelapa berbeda nyata terhadap parameter tinggi tanaman, dan jumlah daun pada umur 2 dan 3 MSPT tanaman sawi pakchoy.
3. Pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakchoy berbeda tidak nyata terhadap interaksi pemberian ZPT air kelapa dan POC Taburmas terhadap semua parameter pengamatan.

Saran

Pengujian analisis senyawa metabolit sekunder mendapatkan hasil warna kuning yang menunjukkan adanya senyawa asam folat yang terdapat pada sawi pakchoy.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjeliza, R. Y. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) pada Berbagai Desain Hidroponik. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Astritanarni, M., H. B. Imam dan L. Efrida. 2018. Pertumbuhan Sawi Pakchoi (*Brassica rapa* L.) Pada Pemberian Pupuk Bokashi Kulit Buah Kakao dan POC Kulit Pisang Kepok. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. *Agrium*. Vol 21 (3).
- Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Utara, 2020. Diakses dari <https://www.bps.go.id/>, diakses pada tanggal 24 Agustus 2022.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Utara, 2021. Diakses dari <https://www.bps.go.id/>, diakses pada tanggal 24 Agustus 2022.
- Darlina dan Hasanuddin. 2016. Pengaruh Penyiraman Air Kelapa (*Cocos nucifera* L.) Terhadap Pertumbuhan Vegetative Lada (*Piper nigrum* L.). Vol. 1 (3): 20–28.
- Darlina, Hasanuddin dan R. Hafnati. 2016. Pengaruh Penyiraman Air Kelapa (*Cocos nucifera* L.) terhadap Pertumbuhan Vegetatif Lada (*Piper nigrum* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi*, Vol 1 (4): 20-28.
- Dewi, R. I. 2008. Peranan dan Fungsi Fitohormon bagi Pertumbuhan Tanaman. Universitas Padjajaran. Bandung.
- Ernanda, M. Y. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) terhadap pemberian Pupuk Organik Kandang Ayam dan Pupuk Organik Cair (POC) Urin Sapi. Fakultas Pertanian Syah Kuala.
- Fadillah, N. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Majemuk Npk 16-16-16 Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Sawi Pakcoy (*Brassica Rapa* L.) Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Febrianna, M., P. Sugeng dan K. Novalia. 2018. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair untuk Meningkatkan Serapan Nitrogen serta Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.) pada Tanah Berpasir. *J. Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 5 (2).
- Fikri, M. S. 2015. Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Media Tanam Jamur Pada Pertumbuhan Dan Hasil Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans* Poir.). Vol. 4(2).

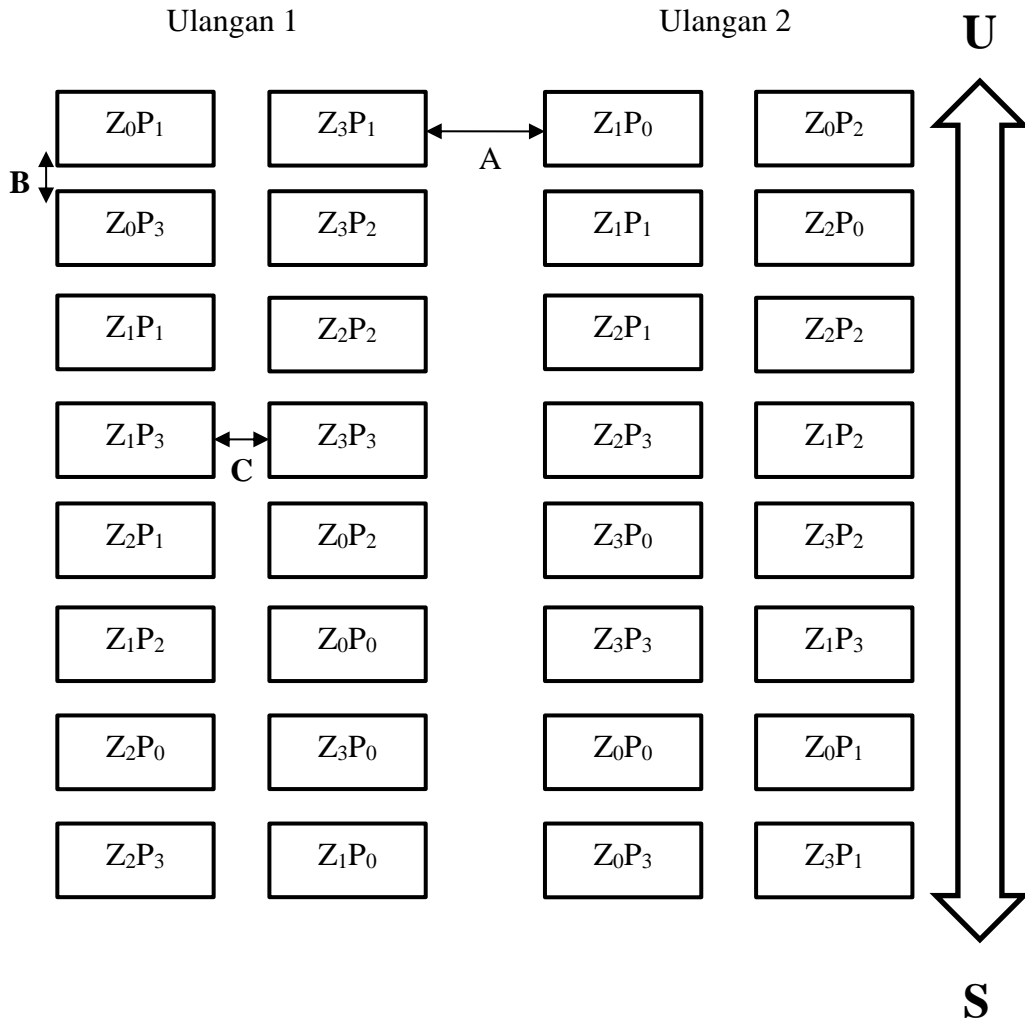
- Fiqa, A. P. dan H. N. Titik. 2021. Pengaruh Faktor Lingkungan Terhadap Pertumbuhan Beberapa Aksesori *Dioscorea alata* L. Terpilih Koleksi Kebun Raya Purwodadi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Furoidah, N. 2018. Efektivitas Penggunaan AB Mix terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Sawi (*Brassica* sp.). *Jurnal Sistemis*. 2 (1):1-8.
- Hardjowigeno, S. 2003. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Haryanto, T., Suhartini, dan Rahayu. 2022. Tanaman Sawi dan Selada, Penebar Swadaya, Depok.
- Ibrahim, Y dan R. Tanaiyo. 2018. Respon Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Pisang dan Bonggol Pisang. *Jurnal Agropolitan*. 5 (1): 63-69.
- Ipan. 2010. Bertanam Petsai dan Sawi Kanisus, Yogyakarta.
- Manifatul, I. dan P. Sarjana. 2014. Pengaruh Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Sawi Putih (*Brassica chinensis* L.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. Saccharata). Vol. XXII. No. 1.
- Manure. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) dengan Pemberian Mikroorganisme Lokal (Mol) dan Pupuk Kandang Ayam. *Jurnal Agristem* 10(1): 1858-4330.
- Meganningrum, P. 2020. Aplikasi Pupuk Organik Cair Rebung Bambu dan Fosfor (P) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L.). Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Mutryarny, E. 2018. Respon Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa* L) akibat Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Hormonik. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. Vol 14 (2).
- Nafi'ah, H. H dan E. V. Putri. 2017. Efisiensi Pupuk Urea dengan Penambahan Pupuk Kandang Ayam pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Varietas Badak. *J. Ilmu Pertanian dan Peternakan*. 5 (2).
- Polii, G. M. M. 2009. Respon Produksi Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans* Poir.) terhadap Variasi Waktu Pemberian Pupuk Kotoran Ayam. *Journal Soil Environment*. Vol 7 (5).
- Pracaya, 2011. Pengaruh Jarak Tanam dan Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis. Seminar Nasional Serealia 2011. Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian Unamin. Sorong.

- Prasetyo, D dan E. Rusdi. 2021. Pembuatan dan Upaya Peningkatan Kualitas Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agrotropika*. Vol 20 (2), 61-80.
- Puspadewi, S., W. Sutari dan Kusumiyati. 2016. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) dan dosis pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L.*) Kultivar Talenta. Univ Padjadjaran. *Jurnal Kultivasi*. Vol 15 (3).
- Rahmawati, L., Salfina dan E. Agustina. 2017. Pengaruh Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan Selada (*Lactuca Sativa*). Prosiding Seminar. ISBN: 978-602-60401-3-8.
- Rukmana, R. 2005. Budidaya Pakhcoy dan Sawi. Kanisius. Yogyakarta.
- Sarido, L. dan Junia. 2017. Uji Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakchoy (*Brassica rapa L.*) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair pada System Hidroponik. Vo. XVI. No. 1.
- Sarido, L dan Junia. 2017. Uji Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassicarapa L.*) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair pada System Hidroponik. *Jurnal Agrifor*. Vol. 26 (1).
- Setiawan, G. P. 2014. Pengaruh Dosis Vermikompos terhadap Pertumbuhan Tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) dan Perubahan Beberapa Sifat Kimia Tanah Ultisol Taman Bogor, Lampung: Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.
- Sihombing, A. M. 2019. Respons Tiga Jenis Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Terhadap Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Dharma Wacana Metro.
- Sindy, R. 2018. Uji Berbagai Konsentrasi dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Baby Corn (*Zea mays L.*). Jurusan Agroteknologi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Sunarjono, H. 2003. Budidaya dan Pengaturan Panen Sayuran Dataran Rendah Jakarta: Penebar Swadaya.
- Taburmas. 2020. Pupuk Semua Tanaman. <http://www.pupuktaburmas.com/>. Diakses 25 februari 2022.
- Tuti, S. 2011. Pengaruh Air Kelapa Muda Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*) dengan Interval Pemberian yang Berbeda. (Skripsi). Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

- Ulfa, F. 2014. Peran Senyawa Bioaktif Tanaman sebagai Zat Pengatur Tumbuh dalam Memacu Produksi Umbi Mini Kentang *Solanum tuberosum* L. pada Sistem Budidaya Aeroponik. Program Studi Ilmu Pertanian Pasca Sarjana. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Wahyudin, D. 2004. Pengaruh Takaran Urea dan Pupuk Daun Multitonik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Caisin Kultivar Green Pakchoy. (Skripsi). Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
- Wahyudin, D. P. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Pakchoy (*Brassica rapa* L.) terhadap pemberian Pupuk Organik Dofosf G21 dan Air Kelapa Tua. Vol 21 (1).
- Warohmah, M., K. Agus dan Rugayah. 2018. Pengaruh Pemberian Dua Jenis Zat Pengatur Tumbuh Alami terhadap Pertumbuhan *Seedling* Manggis (*Garcinia mangostana* L.). *J. Agrotek Tropika*. Vol 6 (1).
- Wirasti. 2019. Penetapan Kadar Fenolik Total, Flavonoid Total, dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Benalu Petai (*Scurrula atropurpurea* Dans.) Beserta Penapisan Fitokimia. 4 (1), 1-5.
- Yong, J. W. H., L. Ge dan Tan. 2009. The chemical composition and biological properties of coconut (*Cocos nucifera* L.) water. [Online]. Available: <http://www.mdpi.com>. Diakses pada 8 September 2022.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Penelitian Plot Keseluruhan

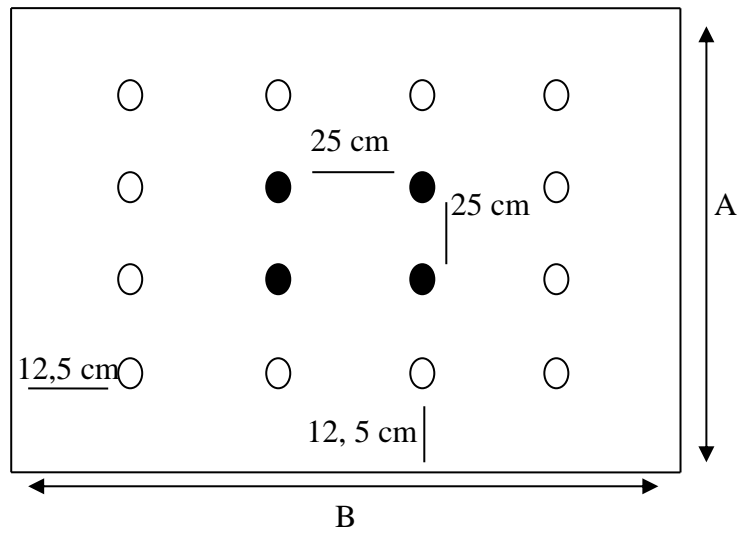


Keterangan : A = Jarak Antar Ulangan 100 cm

B = Jarak Plot Perlakuan 50 cm

C = Jarak Antar Perlakuan 50 cm

Lampiran 2. Bagan Tanaman Sampel



Keterangan :

A : Panjang plot 100 cm

B : Lebar plot 100 cm

C : Jarak tanaman ke tepi plot 12,5 cm

D : Jarak tanam 25 cm x 25 cm

● : Tanaman Sampel

○ : Bukan Tanaman Sampel

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Sawi Pakcoy

Nama	: Nauli F1
Umur Panen	: 25 – 27 hari setelah tanam
Bentuk Tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: 25 - 27 cm
Warna Daun	: Hijau tua
Bentuk Daun	: Semi bulat
Warna Tangkai Daun	: Hijau Muda
Rasa	: Tidak Pahit
Hasil	: 30 – 40 ton/ha
Keterangan	: Beradaptasi dengan baik pada dataran rendah maupun tinggi.
Kode Produksi	: 390/Kpts/SR.120/1/2009
Sumber	: PT. East West Seed Indonesia

Lampiran 4. Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) Sawi Pakchoy pada umur 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Jumlah	Rataan
	I	II		
Z ₀ P ₀	34,50	27,00	61,50	30,75
Z ₀ P ₁	56,20	30,50	86,70	43,35
Z ₀ P ₂	56,70	32,00	88,70	44,35
Z ₀ P ₃	54,00	26,00	80,00	40,00
Z ₁ P ₀	51,80	26,00	77,80	38,90
Z ₁ P ₁	47,50	32,00	79,50	39,75
Z ₁ P ₂	58,00	38,00	96,00	48,00
Z ₁ P ₃	48,20	29,00	77,20	38,60
Z ₂ P ₀	50,50	27,00	77,50	38,75
Z ₂ P ₁	53,70	31,00	84,70	42,35
Z ₂ P ₂	55,90	29,50	85,40	42,70
Z ₂ P ₃	51,50	34,00	85,50	42,75
Z ₃ P ₀	46,50	28,00	74,50	37,25
Z ₃ P ₁	59,00	30,00	89,00	44,50
Z ₃ P ₂	64,30	36,00	100,30	50,15
Z ₃ P ₃	49,50	34,00	83,50	41,75
Jumlah	837,80	490,00	1.327,80	
Rataan	52,36	30,63		41,49

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Sawi Pakchoy 2 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	1	7,51	7,51	2,01 tn	4,54
ZPT (Z)	3	64,02	21,34	5,70 *	3,29
<i>Z_{Linier}</i>	1	50,06	50,06	13,38 *	4,54
<i>Z_{Kuadrat}</i>	1	13,13	13,13	3,51 tn	4,54
POC (P)	3	193,59	64,53	17,25 *	3,29
<i>P_{Linier}</i>	1	119,89	119,89	32,05 *	4,54
<i>P_{Kuadrat}</i>	1	73,51	73,51	19,65 *	4,54
Interaksi (Z x P)	9	81,38	9,04	2,42 tn	2,59
Galat	15	56,12	3,74		
Jumlah	31	402,62			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- KK : 6,42 %

Lampiran 6. Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) Sawi Pakchoy pada umur 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Jumlah	Rataan
	I	II		
Z ₀ P ₀	34,50	27,00	61,50	30,75
Z ₀ P ₁	56,20	30,50	86,70	43,35
Z ₀ P ₂	56,70	32,00	88,70	44,35
Z ₀ P ₃	54,00	26,00	80,00	40,00
Z ₁ P ₀	51,80	26,00	77,80	38,90
Z ₁ P ₁	47,50	32,00	79,50	39,75
Z ₁ P ₂	58,00	38,00	96,00	48,00
Z ₁ P ₃	48,20	29,00	77,20	38,60
Z ₂ P ₀	50,50	27,00	77,50	38,75
Z ₂ P ₁	53,70	31,00	84,70	42,35
Z ₂ P ₂	55,90	29,50	85,40	42,70
Z ₂ P ₃	51,50	34,00	85,50	42,75
Z ₃ P ₀	46,50	28,00	74,50	37,25
Z ₃ P ₁	59,00	30,00	89,00	44,50
Z ₃ P ₂	64,30	36,00	100,30	50,15
Z ₃ P ₃	49,50	34,00	83,50	41,75
Jumlah	837,80	490,00	1.327,80	
Rataan	52,36	30,63		41,49

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Sawi Pakchoy 3 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}	
Ulangan (Blok)	1	3.780,15	3.780,15	218,00	*	4,54
ZPT (Z)	3	58,19	19,40	1,12	tn	3,29
<i>Z_{Linier}</i>	1	54,99	54,99	3,17	tn	4,54
<i>Z_{Kuadrat}</i>	1	0,01	0,01	0,00	tn	4,54
POC (P)	3	403,39	134,46	7,75	*	3,29
<i>P_{Linier}</i>	1	114,24	114,24	6,59	*	4,54
<i>P_{Kuadrat}</i>	1	269,12	269,12	15,52	*	4,54
Interaksi (Z x P)	9	144,57	16,06	0,93	tn	2,59
Galat	15	260,10	17,34			
Jumlah	31	4.646,40				

Keterangan :

tn : Berbeda tidak nyata

* : Berbeda nyata

KK : 10,04 %

Lampiran 6. Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) Sawi Pakchoy pada umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Jumlah	Rataan
	I	II		
Z ₀ P ₀	32,50	41,00	73,50	36,75
Z ₀ P ₁	55,00	43,50	98,50	49,25
Z ₀ P ₂	54,00	50,50	104,50	52,25
Z ₀ P ₃	52,00	52,00	104,00	52,00
Z ₁ P ₀	49,00	50,00	99,00	49,50
Z ₁ P ₁	46,00	59,50	105,50	52,75
Z ₁ P ₂	52,50	62,00	114,50	57,25
Z ₁ P ₃	47,00	56,00	103,00	51,50
Z ₂ P ₀	48,00	57,00	105,00	52,50
Z ₂ P ₁	47,00	53,50	100,50	50,25
Z ₂ P ₂	52,00	54,50	106,50	53,25
Z ₂ P ₃	49,50	62,00	111,50	55,75
Z ₃ P ₀	41,00	55,00	96,00	48,00
Z ₃ P ₁	53,50	53,00	106,50	53,25
Z ₃ P ₂	60,00	60,50	120,50	60,25
Z ₃ P ₃	44,00	55,50	99,50	49,75
Jumlah	783,00	865,50	1.648,50	
Rataan	48,94	54,09		51,52

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Sawi Pakchoy 4 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	1	212,70	212,70	8,39	*	4,54
ZPT (Z)	3	166,84	55,61	2,19	tn	3,29
<i>Z_{Linier}</i>	1	101,60	101,60	4,01	tn	4,54
<i>Z_{Kuadrat}</i>	1	56,45	56,45	2,23	tn	4,54
POC (P)	3	334,40	111,47	4,40	*	3,29
<i>P_{Linier}</i>	1	177,45	177,45	7,00	*	4,54
<i>P_{Kuadrat}</i>	1	134,07	134,07	5,29	*	4,54
Interaksi (Z x P)	9	260,13	28,90	1,14	tn	2,59
Galat	15	380,18	25,35			
Jumlah	31	1.354,24				

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- KK : 9,77 %

Lampiran 8. Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) Sawi Pakchoy pada umur 5 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Jumlah	Rataan
	I	II		
Z ₀ P ₀	39,50	56,80	96,30	48,15
Z ₀ P ₁	66,50	60,00	126,50	63,25
Z ₀ P ₂	60,50	75,80	136,30	68,15
Z ₀ P ₃	59,60	67,20	126,80	63,40
Z ₁ P ₀	57,50	67,80	125,30	62,65
Z ₁ P ₁	51,70	70,40	122,10	61,05
Z ₁ P ₂	61,80	84,40	146,20	73,10
Z ₁ P ₃	51,50	79,20	130,70	65,35
Z ₂ P ₀	54,00	71,30	125,30	62,65
Z ₂ P ₁	58,50	71,50	130,00	65,00
Z ₂ P ₂	64,30	80,80	145,10	72,55
Z ₂ P ₃	55,00	76,90	131,90	65,95
Z ₃ P ₀	53,00	74,10	127,10	63,55
Z ₃ P ₁	65,00	66,50	131,50	65,75
Z ₃ P ₂	69,00	83,00	152,00	76,00
Z ₃ P ₃	53,50	70,50	124,00	62,00
Jumlah	920,90	1.156,20	2.077,10	
Rataan	57,56	72,26		64,91

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Sawi Pakchoy 5 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	1	1.730,19	1.730,19	48,99	*	4,54
ZPT (Z)	3	192,96	64,32	1,82	tn	3,29
<i>Z_{Linier}</i>	1	148,42	148,42	4,20	tn	4,54
<i>Z_{Kuadratik}</i>	1	40,73	40,73	1,15	tn	4,54
POC (P)	3	725,95	241,98	6,85	*	3,29
<i>P_{Linier}</i>	1	220,20	220,20	6,24	*	4,54
<i>P_{Kuadratik}</i>	1	327,04	327,04	9,26	*	4,54
Interaksi (Z x P)	9	245,66	27,30	0,77	tn	2,59
Galat	15	529,72	35,31			
Jumlah	31	3.424,49				

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- KK : 9,16 %

Lampiran 10. Data Rataan Tinggi Tanaman (cm) Sawi Pakchoy pada umur 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Jumlah	Rataan
	I	II		
Z ₀ P ₀	30,30	63,20	93,50	46,75
Z ₀ P ₁	69,80	63,90	133,70	66,85
Z ₀ P ₂	62,70	82,30	145,00	72,50
Z ₀ P ₃	61,90	73,90	135,80	67,90
Z ₁ P ₀	61,70	70,50	132,20	66,10
Z ₁ P ₁	53,50	75,50	129,00	64,50
Z ₁ P ₂	66,70	87,80	154,50	77,25
Z ₁ P ₃	53,20	82,50	135,70	67,85
Z ₂ P ₀	58,60	74,70	133,30	66,65
Z ₂ P ₁	62,60	75,20	137,80	68,90
Z ₂ P ₂	66,80	89,30	156,10	78,05
Z ₂ P ₃	58,70	80,00	138,70	69,35
Z ₃ P ₀	54,20	75,30	129,50	64,75
Z ₃ P ₁	73,50	68,70	142,20	71,10
Z ₃ P ₂	71,90	86,00	157,90	78,95
Z ₃ P ₃	56,70	72,20	128,90	64,45
Jumlah	962,80	1.221,00	2.183,80	
Rataan	60,18	76,31		68,24

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Sawi Pakchoy 6 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	1	2.083,35	2.083,35	38,37	*	4,54
ZPT (Z)	3	253,18	84,39	1,55	tn	3,29
<i>Z_{Linier}</i>	1	172,23	172,23	3,17	tn	4,54
<i>Z_{Kuadrat}</i>	1	80,64	80,64	1,49	tn	4,54
POC (P)	3	990,12	330,04	6,08	*	3,29
<i>P_{Linier}</i>	1	309,69	309,69	5,70	*	4,54
<i>P_{Kuadrat}</i>	1	516,81	516,81	9,52	*	4,54
Interaksi (Z x P)	9	420,25	46,69	0,86	tn	2,59
Galat	15	814,52	54,30			
Jumlah	31	4.561,42				

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- KK : 10,80 %

Lampiran 12. Data Rataan Jumlah Daun (Helai) Sawi Pakchoy pada umur 2MSPT

Perlakuan	Ulangan		Jumlah	Rataan
	I	II		
Z ₀ P ₀	12,00	13,00	25,00	12,50
Z ₀ P ₁	12,00	14,00	26,00	13,00
Z ₀ P ₂	15,00	13,00	28,00	14,00
Z ₀ P ₃	12,00	13,00	25,00	12,50
Z ₁ P ₀	11,00	12,00	23,00	11,50
Z ₁ P ₁	12,00	15,00	27,00	13,50
Z ₁ P ₂	14,00	17,00	31,00	15,50
Z ₁ P ₃	13,00	15,00	28,00	14,00
Z ₂ P ₀	14,00	12,00	26,00	13,00
Z ₂ P ₁	15,00	14,00	29,00	14,50
Z ₂ P ₂	14,00	17,00	31,00	15,50
Z ₂ P ₃	13,00	14,00	27,00	13,50
Z ₃ P ₀	14,00	16,00	30,00	15,00
Z ₃ P ₁	14,00	18,00	32,00	16,00
Z ₃ P ₂	16,00	14,00	30,00	15,00
Z ₃ P ₃	15,00	16,00	31,00	15,50
Jumlah	216,00	233,00	449,00	
Rataan	13,50	14,56		14,03

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Tanaman Sawi Pakchoy 2 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	1	9,03	9,03	4,93 *	4,54
ZPT (Z)	3	24,34	8,11	4,43 *	3,29
<i>Z_{Linier}</i>	1	23,26	23,26	12,70 *	4,54
<i>Z_{Kuadrat}</i>	1	0,78	0,78	0,43 tn	4,54
POC (P)	3	16,59	5,53	3,02 tn	3,29
<i>P_{Linier}</i>	1	4,56	4,56	2,49 tn	4,54
<i>P_{Kuadrat}</i>	1	11,28	11,28	6,16 tn	4,54
Interaksi (Z x P)	9	11,53	1,28	0,70 tn	2,59
Galat	15	27,47	1,83		
Jumlah	31	88,97			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- KK : 9,64 %

Lampiran 14. Data Rataan Jumlah Daun (Helai) Sawi Pakchoy pada umur 3MSPT

Perlakuan	Ulangan		Jumlah	Rataan
	I	II		
Z ₀ P ₀	13,00	15,00	28,00	14,00
Z ₀ P ₁	18,00	18,00	36,00	18,00
Z ₀ P ₂	18,00	17,00	35,00	17,50
Z ₀ P ₃	17,00	17,00	34,00	17,00
Z ₁ P ₀	16,00	17,00	33,00	16,50
Z ₁ P ₁	16,00	18,00	34,00	17,00
Z ₁ P ₂	19,00	22,00	41,00	20,50
Z ₁ P ₃	18,00	18,00	36,00	18,00
Z ₂ P ₀	17,00	18,00	35,00	17,50
Z ₂ P ₁	18,00	16,00	34,00	17,00
Z ₂ P ₂	20,00	21,00	41,00	20,50
Z ₂ P ₃	17,00	19,00	36,00	18,00
Z ₃ P ₀	18,00	18,00	36,00	18,00
Z ₃ P ₁	18,00	20,00	38,00	19,00
Z ₃ P ₂	20,00	19,00	39,00	19,50
Z ₃ P ₃	18,00	19,00	37,00	18,50
Jumlah	281,00	292,00	573,00	
Rataan	17,56	18,25		17,91

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Tanaman Sawi Pakchoy 3 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	1	3,78	3,78	4,13 tn	4,54
ZPT (Z)	3	19,84	6,61	7,23 *	3,29
<i>Z</i> _{Linier}	1	17,56	17,56	19,20 *	4,54
<i>Z</i> _{Kuadratik}	1	1,53	1,53	1,67 tn	4,54
POC (P)	3	36,34	12,11	13,25 *	3,29
<i>P</i> _{Linier}	1	13,81	13,81	15,10 *	4,54
<i>P</i> _{Kuadratik}	1	16,53	16,53	18,08 *	4,54
Interaksi (Z x P)	9	19,03	2,11	2,31 tn	2,59
Galat	15	13,72	0,91		
Jumlah	31	92,72			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata
 KK : 5,34 %

Lampiran 16. Data Rataan Jumlah Daun (Helai) Sawi Pakchoy pada umur 4MSPT

Perlakuan	Ulangan		Jumlah	Rataan
	I	II		
Z ₀ P ₀	17,00	18,00	35,00	17,50
Z ₀ P ₁	26,00	22,00	48,00	24,00
Z ₀ P ₂	26,00	28,00	54,00	27,00
Z ₀ P ₃	23,00	20,00	43,00	21,50
Z ₁ P ₀	24,00	28,00	52,00	26,00
Z ₁ P ₁	18,00	30,00	48,00	24,00
Z ₁ P ₂	28,00	31,00	59,00	29,50
Z ₁ P ₃	24,00	24,00	48,00	24,00
Z ₂ P ₀	18,00	22,00	40,00	20,00
Z ₂ P ₁	23,00	19,00	42,00	21,00
Z ₂ P ₂	26,00	33,00	59,00	29,50
Z ₂ P ₃	21,00	25,00	46,00	23,00
Z ₃ P ₀	23,00	28,00	51,00	25,50
Z ₃ P ₁	31,00	23,00	54,00	27,00
Z ₃ P ₂	27,00	34,00	61,00	30,50
Z ₃ P ₃	19,00	24,00	43,00	21,50
Jumlah	374,00	409,00	783,00	
Rataan	23,38	25,56		24,47

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Tanaman Sawi Pakchoy 4 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	1	38,28	38,28	3,00 tn	4,54
ZPT (Z)	3	78,34	26,11	2,05 tn	3,29
<i>Z_{Linier}</i>	1	28,06	28,06	2,20 tn	4,54
<i>Z_{Kuadrat}</i>	1	0,78	0,78	0,06 tn	4,54
POC (P)	3	245,59	81,86	6,42 *	3,29
<i>P_{Linier}</i>	1	13,81	13,81	1,08 tn	4,54
<i>P_{Kuadrat}</i>	1	140,28	140,28	11,00 *	4,54
Interaksi (Z x P)	9	84,53	9,39	0,74 tn	2,59
Galat	15	191,22	12,75		
Jumlah	31	637,97			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- KK : 14, 59 %

Lampiran 18. Data Rataan Jumlah Daun (Helai) Sawi Pakchoy pada umur 5MSPT

Perlakuan	Ulangan		Jumlah	Rataan
	I	II		
Z ₀ P ₀	17,00	21,00	38,00	19,00
Z ₀ P ₁	27,00	27,00	54,00	27,00
Z ₀ P ₂	31,00	33,00	64,00	32,00
Z ₀ P ₃	29,00	22,00	51,00	25,50
Z ₁ P ₀	32,00	29,00	61,00	30,50
Z ₁ P ₁	28,00	30,00	58,00	29,00
Z ₁ P ₂	33,00	38,00	71,00	35,50
Z ₁ P ₃	30,00	27,00	57,00	28,50
Z ₂ P ₀	23,00	30,00	53,00	26,50
Z ₂ P ₁	26,00	22,00	48,00	24,00
Z ₂ P ₂	33,00	41,00	74,00	37,00
Z ₂ P ₃	22,00	30,00	52,00	26,00
Z ₃ P ₀	23,00	29,00	52,00	26,00
Z ₃ P ₁	33,00	25,00	58,00	29,00
Z ₃ P ₂	32,00	41,00	73,00	36,50
Z ₃ P ₃	29,00	30,00	59,00	29,50
Jumlah	448,00	475,00	923,00	
Rataan	28,00	29,69		28,84

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Tanaman Sawi Pakchoy 5 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	1	22,78	22,78	1,53 tn	4,54
ZPT (Z)	3	121,09	40,36	2,72 tn	3,29
<i>Z_{Linier}</i>	1	45,16	45,16	3,04 tn	4,54
<i>Z_{Kuadrat}</i>	1	19,53	19,53	1,32 tn	4,54
POC (P)	3	455,34	151,78	10,22 *	3,29
<i>P_{Linier}</i>	1	74,26	74,26	5,00 *	4,54
<i>P_{Kuadrat}</i>	1	185,28	185,28	12,48 *	4,54
Interaksi (Z x P)	9	102,28	11,36	0,77 tn	2,59
Galat	15	222,72	14,85		
Jumlah	31	924,22			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata
 KK : 13, 36 %

Lampiran 20. Data Rataan Jumlah Daun (Helai) Sawi Pakchoy pada umur 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Jumlah	Rataan
	I	II		
Z ₀ P ₀	10,00	21,00	31,00	15,50
Z ₀ P ₁	27,00	26,00	53,00	26,50
Z ₀ P ₂	31,00	33,00	64,00	32,00
Z ₀ P ₃	30,00	22,00	52,00	26,00
Z ₁ P ₀	31,00	25,00	56,00	28,00
Z ₁ P ₁	28,00	28,00	56,00	28,00
Z ₁ P ₂	33,00	38,00	71,00	35,50
Z ₁ P ₃	30,00	27,00	57,00	28,50
Z ₂ P ₀	23,00	27,00	50,00	25,00
Z ₂ P ₁	26,00	22,00	48,00	24,00
Z ₂ P ₂	33,00	41,00	74,00	37,00
Z ₂ P ₃	22,00	30,00	52,00	26,00
Z ₃ P ₀	23,00	27,00	50,00	25,00
Z ₃ P ₁	33,00	25,00	58,00	29,00
Z ₃ P ₂	34,00	41,00	75,00	37,50
Z ₃ P ₃	29,00	29,00	58,00	29,00
Jumlah	443,00	462,00	905,00	
Rataan	27,69	28,88		28,28

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun (Helai) Tanaman Sawi Pakchoy 6 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	1	11,28	11,28	0,64 tn	4,54
ZPT (Z)	3	137,59	45,86	2,61 tn	3,29
<i>Z</i> _{Linier}	1	71,56	71,56	4,08 tn	4,54
<i>Z</i> _{Kuadrat}	1	16,53	16,53	0,94 tn	4,54
POC (P)	3	631,84	210,61	12,00 *	3,29
<i>P</i> _{Linier}	1	170,16	170,16	9,70 *	4,54
<i>P</i> _{Kuadrat}	1	270,28	270,28	15,40 *	4,54
Interaksi (Z x P)	9	120,53	13,39	0,76 tn	2,59
Galat	15	263,22	17,55		
Jumlah	31	1.164,47			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- KK : 14, 81 %

Lampiran 22. Data Rataan Luas Daun (cm) Sawi Pakchoy pada umur 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan		Jumlah	Rataan
	I	II		
Z ₀ P ₀	7,48	60,40	67,88	33,94
Z ₀ P ₁	179,41	112,42	291,83	145,92
Z ₀ P ₂	76,26	188,83	265,09	132,55
Z ₀ P ₃	101,61	157,30	258,91	129,46
Z ₁ P ₀	72,86	183,06	255,92	127,96
Z ₁ P ₁	86,65	161,77	248,42	124,21
Z ₁ P ₂	121,13	300,80	421,93	210,97
Z ₁ P ₃	58,00	208,67	266,67	133,34
Z ₂ P ₀	60,12	154,55	214,67	107,34
Z ₂ P ₁	64,18	122,84	187,02	93,51
Z ₂ P ₂	86,32	258,82	345,14	172,57
Z ₂ P ₃	39,91	139,97	179,88	89,94
Z ₃ P ₀	55,57	139,36	194,93	97,47
Z ₃ P ₁	160,92	142,55	303,47	151,74
Z ₃ P ₂	144,27	259,85	404,12	202,06
Z ₃ P ₃	68,40	106,56	174,96	87,48
Jumlah	1.383,09	2.697,75	4.080,84	
Rataan	86,44	168,61		127,53

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Luas Daun (cm) Tanaman Sawi Pakchoy 6 MSPT

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	1	54.010,34	54.010,34	26,09	*	4,54
ZPT (Z)	3	7.561,25	2.520,42	1,22	tn	3,29
<i>Z</i> _{Linier}	1	620,47	620,47	0,30	tn	4,54
<i>Z</i> _{Kuadratik}	1	784,67	784,67	0,38	tn	4,54
POC (P)	3	34.378,29	11.459,43	5,54	*	3,29
<i>P</i> _{Linier}	1	4.479,57	4.479,57	2,16	tn	4,54
<i>P</i> _{Kuadratik}	1	22.748,45	22.748,45	10,99	*	4,54
Interaksi (Z x P)	9	17.635,60	1.959,51	0,95	tn	2,59
Galat	15	31.055,06	2.070,34			
Jumlah	31	144.640,55				

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
 * : Berbeda nyata
 KK : 6,47%

Lampiran 24. Data Rataan Bobot Segar Tajuk Per Sampel (g) Sawi Pakchoy perlakuan konsentrasi ZPT Air kelapa dan POC Taburmas

Perlakuan	Ulangan		Jumlah	Rataan
	I	II		
Z ₀ P ₀	16,50	70,60	87,10	43,55
Z ₀ P ₁	229,10	196,10	425,20	212,60
Z ₀ P ₂	69,00	236,70	305,70	152,85
Z ₀ P ₃	102,30	79,70	182,00	91,00
Z ₁ P ₀	75,90	151,40	227,30	113,65
Z ₁ P ₁	91,40	243,90	335,30	167,65
Z ₁ P ₂	98,70	387,40	486,10	243,05
Z ₁ P ₃	60,20	261,20	321,40	160,70
Z ₂ P ₀	67,10	273,70	340,80	170,40
Z ₂ P ₁	78,10	78,80	156,90	78,45
Z ₂ P ₂	76,40	264,90	341,30	170,65
Z ₂ P ₃	50,30	161,10	211,40	105,70
Z ₃ P ₀	47,20	240,10	287,30	143,65
Z ₃ P ₁	191,80	153,40	345,20	172,60
Z ₃ P ₂	74,30	405,80	480,10	240,05
Z ₃ P ₃	71,70	125,70	197,40	98,70
Jumlah	1.400,00	3.330,50	4.730,50	
Rataan	87,50	208,16		147,83

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Bobot Segar Tajuk Per Sampel (g) Sawi Pakchoy perlakuan konsentrasi ZPT Air kelapa dan POC Taburmas

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	1	116.463,45	116.463,45	17,97 *	4,54
ZPT (Z)	3	12.775,83	4.258,61	0,66 tn	3,29
<i>Z_{Linier}</i>	1	2.327,91	2.327,91	0,36 tn	4,54
<i>Z_{Kuadrat}</i>	1	381,57	381,57	0,06 tn	4,54
POC (P)	3	40.322,57	13.440,86	2,07 tn	3,29
<i>P_{Linier}</i>	1	421,53	421,53	0,07 tn	4,54
<i>P_{Kuadrat}</i>	1	32.582,66	32.582,66	5,03 *	4,54
Interaksi (Z x P)	9	43.473,41	4.830,38	0,75 tn	2,59
Galat	15	97.207,16	6.480,48		
Jumlah	31	310.242,40			

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- KK : 7, 87 %

Lampiran 26. Data Rataan Bobot Segar Tajuk Per Plot (g) Sawi Pakchoy perlakuan konsentrasi ZPT Air kelapa dan POC Taburmas

Perlakuan	Ulangan		Jumlah	Rataan
	I	II		
Z ₀ P ₀	34,30	276,50	310,80	155,40
Z ₀ P ₁	744,00	286,50	1.030,50	515,25
Z ₀ P ₂	143,60	571,90	715,50	357,75
Z ₀ P ₃	482,00	453,60	935,60	467,80
Z ₁ P ₀	199,30	523,40	722,70	361,35
Z ₁ P ₁	424,00	536,10	960,10	480,05
Z ₁ P ₂	150,00	913,30	1.063,30	531,65
Z ₁ P ₃	211,00	1.006,00	1.217,00	608,50
Z ₂ P ₀	188,00	552,60	740,60	370,30
Z ₂ P ₁	101,00	374,00	475,00	237,50
Z ₂ P ₂	198,10	1.025,00	1.223,10	611,55
Z ₂ P ₃	124,00	345,00	469,00	234,50
Z ₃ P ₀	110,40	571,60	682,00	341,00
Z ₃ P ₁	562,60	540,80	1.103,40	551,70
Z ₃ P ₂	283,80	700,00	983,80	491,90
Z ₃ P ₃	143,80	350,30	494,10	247,05
Jumlah	4.099,90	9.026,60	13.126,50	
Rataan	256,24	564,16		410,20

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Bobot Segar Tajuk Per Plot (g) Sawi Pakchoy perlakuan konsentrasi ZPT Air kelapa dan POC Taburmas

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	1	758.511,65	758.511,65	13,90	*	4,54
ZPT (Z)	3	86.026,87	28.675,62	0,53	tn	3,29
<i>Z_{Linier}</i>	1	368,15	368,15	0,01	tn	4,54
<i>Z_{Kuadratik}</i>	1	11.823,38	11.823,38	0,22	tn	4,54
POC (P)	3	160.916,08	53.638,69	0,98	tn	3,29
<i>P_{Linier}</i>	1	35.865,13	35.865,13	0,66	tn	4,54
<i>P_{Kuadratik}</i>	1	122.871,64	122.871,64	2,25	tn	4,54
Interaksi (Z x P)	9	361.654,96	40.183,88	0,74	tn	2,59
Galat	15	818.281,24	54.552,08			
Jumlah	31	2.185.390,81				

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- KK : 8,04%

Lampiran 29. Data Rataan Bobot Segar Akar Tanaman (g) Sawi Pakchoy perlakuan konsentrasi ZPT Air kelapa dan POC Taburmas

Perlakuan	Ulangan		Jumlah	Rataan
	I	II		
Z ₀ P ₀	8,10	21,80	29,90	14,95
Z ₀ P ₁	59,90	58,80	118,70	59,35
Z ₀ P ₂	24,00	43,40	67,40	33,70
Z ₀ P ₃	47,00	30,70	77,70	38,85
Z ₁ P ₀	23,80	38,80	62,60	31,30
Z ₁ P ₁	48,70	44,30	93,00	46,50
Z ₁ P ₂	26,30	69,60	95,90	47,95
Z ₁ P ₃	36,60	56,60	93,20	46,60
Z ₂ P ₀	35,50	46,70	82,20	41,10
Z ₂ P ₁	20,50	28,30	48,80	24,40
Z ₂ P ₂	23,40	52,20	75,60	37,80
Z ₂ P ₃	22,20	28,50	50,70	25,35
Z ₃ P ₀	17,80	52,70	70,50	35,25
Z ₃ P ₁	42,30	33,80	76,10	38,05
Z ₃ P ₂	36,60	78,60	115,20	57,60
Z ₃ P ₃	17,70	26,40	44,10	22,05
Jumlah	490,40	711,20	1.201,60	
Rataan	30,65	44,45		37,55

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Persentase Bobot Segar Akar Tanaman (g) Sawi Pakchoy perlakuan konsentrasi ZPT Air kelapa dan POC Taburmas

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	1	1.523,52	1.523,52	10,18	*	4,54
ZPT (Z)	3	486,90	162,30	1,08	tn	3,29
<i>Z_{Linier}</i>	1	16,13	16,13	0,11	tn	4,54
<i>Z_{Kuadratik}</i>	1	0,18	0,18	0,00	tn	4,54
POC (P)	3	1.055,66	351,89	2,35	tn	3,29
<i>P_{Linier}</i>	1	39,01	39,01	0,26	tn	4,54
<i>P_{Kuadratik}</i>	1	1.010,25	1.010,25	6,75	*	4,54
Interaksi (Z x P)	9	3.045,36	338,37	2,26	tn	2,59
Galat	15	2.244,26	149,62			
Jumlah	31	8.355,70				

Keterangan :

- tn : Berbeda tidak nyata
- * : Berbeda nyata
- KK : 6,20%