

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN POC CAMPURAN AIR
KELAPA DAN LIDAH BUAYA TERHADAP
PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI
CAISIM (*Brassica juncea L.*)**

***THE EFFECT OF COCONUT WATER AND ALOE VERA
MIXING AS LIQUID ORGANIC FERTILIZER ON
MUSTARD GREENS (*Brassica juncea L.*) Growth***



**Yasmin Nurul Huda
05071381823045**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

SUMMARY

YASMIN NURUL HUDA, The Effect of Coconut Water and Aloe Vera Mixing as Liquid Organic Fertilizer on Mustard Greens (*Brassica juncea* L.) Growth (Supervised by **ERIZAL SODIKIN**).

This research aims to determine the effect of coconut water and aloe vera mixing as liquid organic fertilizer on mustard greens (*Brassica juncea* L.) growth. This research was conducted from June 2024 to July 2024 on Srijaya street, Srijaya sub-district, Palembang city (2°57'04.0"S 104°43'59.0"E). This research used a Randomized Block Design with 5 treatments, namely P₀ (0 ml/no treatment/control treatment), P₁ (100 ml/polybag), P₂ (200ml/polybag), P₃ (300 ml/polybag), and P₄ (400 ml/polybag) with 4 blocks, and there were 3 plants in each treatment unit. Based on the research results, it was found that application of coconut water and aloe vera mixing as liquid organic fertilizer at a dose of 300 ml/polybag (P₃) tended to provide the best results based on the parameters of fresh weight of plant canopy. The other variables showed no significant differences between treatments given coconut water and aloe vera mixing as liquid organic fertilizer, except for the leaf length variable which showed that treatment P₂ (200 ml/polybag) was better than other treatments and significantly different from treatment P₄ (400 ml/polybag).

Keywords : mustard greens, coconut water, aloe vera

RINGKASAN

YASMIN NURUL HUDA, Pengaruh Pemberian POC Campuran Air Kelapa dan Lidah Buaya terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea* L.) (Dibimbing oleh **ERIZAL SODIKIN**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh POC campuran air kelapa dan lidah buaya terhadap pertumbuhan tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.). Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni 2024 sampai bulan Juli 2024 di jalan Srijaya, kelurahan Srijaya, kota Palembang (2°57'04.0"S 104°43'59.0"E). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan yaitu P₀ (0 ml/tanpa perlakuan/perlakuan kontrol), P₁ (100 ml/polibeg), P₂ (200ml/polibeg), P₃ (300 ml/polibeg), dan P₄ (400 ml/polibeg) dengan 4 ulangan, serta terdapat 3 tanaman pada unit perlakuannya. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa pemberian POC campuran air kelapa dan lidah buaya pada dosis 300 ml/polibeg (P₃) cenderung memberikan hasil terbaik berdasarkan parameter produksi berat segar tajuk tanaman caisim. Untuk peubah yang lain menunjukkan tidak berbeda nyata antar perlakuan yang diberi pupuk organik cair campuran air kelapa dan lidah buaya, kecuali pada peubah panjang daun yang menunjukkan perlakuan P₂ (200 ml/polibeg) lebih baik daripada perlakuan lain dan berbeda nyata dengan perlakuan P₄ (400 ml/polibeg).

Kata Kunci : tanaman sawi caisim, air kelapa, lidah buaya

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN POC CAMPURAN AIR KELAPA DAN LIDAH BUAYA TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI CAISIM (*Brassica juncea* L.)

**Diajukan Sebagai Salah Syarat untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**



**Yasmin Nurul Huda
05071381823045**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN POC CAMPURAN AIR KELAPA DAN LIDAH
BUAYA TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI CAISIM
(*Brassica juncea* L.)**

SKRIPSI

Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Yasmin Nurul Huda
05071381823045

Indralaya, Januari 2025
Pembimbing


Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan Judul “Pengaruh Pemberian POC Campuran Air Kelapa dan Lidah Buaya terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea* L.)” oleh Yasmin Nurul Huda telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 7 Januari 2025 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP 196002111985031002

Ketua

(.....)


2. Dr. Fitra Gustiar, S.P., M.Si
NIP 198208022008111001

Anggota

(.....)


Mengetahui,
Ketua Jurusan
Budrdaya Pertanian



Dr. Susilawati, S.P., M.Si
NIP. 196712081995032001

Indralaya, Januari 2025

Ketua Program Studi
Agroekoteknologi

(.....)


Dr. Susilawati, S.P., M.Si
NIP. 196712081995032001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah sini :

Nama : Yasmin Nurul Huda
NIM : 05071381823045
Judul : Pengaruh Pemberian POC Campuran Air Kelapa dan Lidah
Buaya terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Caisim (*Brassica
juncea* L.)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat didalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Januari 2025



Yasmin Nurul Huda

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Palembang pada tanggal 19 Februari 2000. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan Bapak Fred Ferdiansyah dan Ibu Endah Murtiningrum.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar pada tahun 2012 di SD Negeri 128 Palembang. Sekolah menengah pertama lulus pada tahun 2015 di MTs Negeri 2 Palembang, dan penulis melanjutkan sekolah kembali di SMA Muhammadiyah 1 Palembang dan lulus pada tahun 2018.

Setelah menyelesaikan pendidikan di jenjang SMA, penulis memutuskan untuk kuliah dan masuk ke jenjang Perguruan Tinggi Negeri Universitas Sriwijaya pada Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Peminatan Agronomi, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Setelah memasuki bangku perkuliahan, penulis bergabung dalam Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi sebagai anggota Departemen Kerohanian dan Staf Ahli Departemen Sosmas.

Penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sigam, Kecamatan Gelumbang, Kabupaten Muara Enim, pada bulan Desember 2020 hingga Januari 2021. Penulis telah melaksanakan Praktek Lapangan dengan judul Budidaya Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annuum* L.) yang Dipanen Hijau pada Kelompok Berkah Tani Desa Sungkap Kecamatan Simpang Katis Kabupaten Bangka Tengah.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis Panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian POC Campuran Air Kelapa dan Lidah Buaya terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea* L.)”**.

Penulisan Skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan akademik dalam rangka menyelesaikan program kesarjanaan (Strata Satu) pada Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Penulis tidak sendirian dalam berjuang melaksanakan dan menyelesaikan Skripsi ini, tentunya ada banyak pihak yang berperan penting di dalamnya. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Kedua orang tua tercinta, Ayah Fred Ferdiansyah dan Ibu Endah Murtiningrum yang tulus menyayangi, selalu memberi motivasi dan dukungan, serta selalu mendo'akan penulis sampai sekarang sehingga penulis bisa sampai pada tahap ini.
2. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Yth. Ibu Dr. Ir. Susilawati, M.Si., selaku Ketua Program Studi Agroekoteknologi.
4. Yth. Ibu Dr. Ir. Susilawati, M.Si., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian.
5. Yth. Bapak Dr. Ir. Erizal Sodikin, selaku pembimbing skripsi yang telah banyak meluangkan waktu, arahan, nasihat, saran, bimbingan, wawasan, dan semangat yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan benar.
6. Yth. Bapak Dr. Fitra Gustiar, S.P., M.Si., selaku dosen penguji skripsi yang telah meluangkan waktu, membimbing, menguji penulis dalam penulisan

sehingga penulis dapat mengoreksi kesalahan yang dilakukan dalam penyusunan skripsi sehingga menjadi baik dan benar.

7. Yth. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroekotologi yang telah mendidik, berbagi ilmu, dan memberikan motivasi kepada penulis.
8. Staf administrasi akademik dan staf labotarorium Jurusan Budidaya Pertanian atas semua batuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
9. Kakak dan adik, Muhammad Abdul Halim, Umar Abdul Rasyid, dan Dary Ihsan Amanullah yang telah membantu dan memberikan semangat, motivasi, dan do'a kepada penulis.
10. Keluarga besar dan sahabat (Rizka Salsabilah Putri dan Tri Putri Pertiwi) yang telah memberikan semangat dan do'a kepada penulis selama masa penyusunan skripsi.

Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan memberikan sumbangsih yang berharga bagi ilmu pengetahuan.

Indralaya, Januari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RIWAYAT HIDUP	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	9
1. 1. Latar Belakang	9
1. 2. Rumusan Masalah	11
1. 3. Tujuan Penelitian.....	11
1. 4. Hipotesis.....	11
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2. 1. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Sawi Caisim	12
2. 2. Syarat Tumbuh	13
2. 3. Air Kelapa	14
2. 4. Lidah Buaya	14
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	16
3. 1. Tempat dan Waktu.....	16
3. 2. Alat dan Bahan.....	16
3. 3. Metode Penelitian.....	16
3. 4. Cara Kerja	17
3. 5. Peubah yang Diamati	21
3. 6. Analisis Data	26

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4. 1. Tinggi Tanaman (cm)	28
4. 2. Panjang Daun (cm).....	29
4. 3. Lebar Daun (cm)	30
4. 4. Tingkat Hijau Daun.....	31
4. 5. Jumlah Daun (helai)	32
4. 6. Panjang Akar (cm).....	33
4. 7. Berat Segar Tajuk (g)	33
4. 8. Berat Kering Tajuk (g)	34
4. 9. Berat Segar Akar (g).....	35
4. 10. Berat Kering Akar (g).....	35
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	39
5. 1 Kesimpulan	39
5. 2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Mengolah media tanam	17
Gambar 2. Pembuatan POC yang disimpan di dalam jerigen dengan metode anaerob	18
Gambar 3. Penyemaian benih caisim pada pot tray	19
Gambar 4. Tanaman caisim yang sudah di pindah tanam ke polibeg	19
Gambar 5. Proses pemberian POC pada tanaman caisim	20
Gambar 6. Mencabut gulma yang ada disekitar tanaman caisim.....	21
Gambar 7. Tanaman caisim yang telah dipanen.....	21
Gambar 8. Mengukur tinggi tanaman caisim menggunakan penggaris.....	22
Gambar 9. Menghitung jumlah daun pada tanaman caisim	22
Gambar 10. Mengukur panjang daun tanaman caisim menggunakan penggaris. 23	
Gambar 11. Mengukur lebar daun tanaman caisim menggunakan penggaris.....	23
Gambar 12. Mengukur tingkat hijau daun menggunakan alat CCM-200.....	24
Gambar 13. Mengukur panjang akar tanaman caisim menggunakan penggaris..	24
Gambar 14. Menimbang berat segar tajuk tanaman caisim menggunakan timbangan digital	25
Gambar 15. Menimbang berat segar akar tanaman caisim menggunakan timbangan digital	25
Gambar 16. Menimbang berat kering tajuk tanaman caisim menggunakan neraca analitik	26
Gambar 17. Menimbang berat kering akar tanaman caisim menggunakan neraca analitik	26
Gambar 18. Pengaruh pemberian POC campuran air kelapa dan lidah buaya terhadap jumlah daun (helai)	32
Gambar 19. Pengaruh pemberian POC air kelapa dan lidah buaya terhadap panjang akar (cm)	33
Gambar 20. Pengaruh pemberian POC campuran air kelapa dan lidah buaya terhadap berat kering akar (g)	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil analisis F Hitung dan Koefisien Keragaman terhadap peubah yang diamati	28
Tabel 2. Hasil uji BNJ terhadap tinggi tanaman (cm)	29
Tabel 3. Hasil uji BNJ terhadap panjang daun (cm)	30
Tabel 4. Hasil uji BNJ terhadap lebar daun (cm)	30
Tabel 5. Hasil uji BNJ terhadap tingkat hijau daun	31
Tabel 6. Hasil uji BNJ terhadap berat segar tajuk (g)	34
Tabel 7. Hasil uji BNJ terhadap berat kering tajuk (g)	34
Tabel 8. Hasil uji BNJ terhadap berat segar akar (g)	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian	44
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian	45

BAB 1

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Caisim memiliki hubungan kekerabatan yang dekat dengan tanaman seperti brokoli, lobak, dan kubis, karena sama-sama termasuk dalam famili Brassicaceae yang dicirikan oleh empat kelopaknya yang tersusun menyerupai tanda silang. Adapun kandungannya terdiri atas beragam vitamin serta mineral. Vitamin yang terkandung berupa vitamin K, A, C, E, folat, serta mengandung asam amino triptofan, alkaloid, flavonida, saponin, dan serat pangan. Caisim bermanfaat sebagai obat batuk, sakit kepala, nyeri tenggorokan, anti hipertensi, peluruh air seni, mengobati penyakit jantung dan beragam jenis kanker. Khasiat lainnya adalah menghindari anemia pada ibu hamil (Khotimah et al., 2020).

Caisim termasuk sayuran beriklim subtropis tetapi bisa beradaptasi dengan baik pada iklim tropis. Caisim biasanya ditanam pada dataran rendah, namun bisa juga ditanam di dataran tinggi. Caisim merupakan salah satu tanaman yang toleran pada suhu tinggi. Konsumsi caisim meningkat seiring waktu sejalan dengan kandungannya yang baik bagi kesehatan (Kristanto dan Aziz, 2019). Caisim merupakan salah satu sayuran daun yang banyak dibudidayakan dan layak diusahakan di Indonesia karena permintaan konsumen yang lumayan tinggi (Subrata dan Martha, 2017).

Penggunaan pupuk anorganik secara berkelanjutan berpotensi menimbulkan efek negatif, antara lain penurunan kapasitas tanah akibat akumulasi residu kimia. Selain itu, pemakaian pupuk anorganik yang terlalu banyak bisa menjadi penyebab kematian organisme tanah, sehingga mengakibatkan tanaman mengalami kelayuan dan pertumbuhan yang kurang optimal. Pemanfaatan pupuk organik menjadi salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan sekaligus meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Pupuk organik tersedia dalam bentuk padat maupun cair, di mana pupuk organik cair memiliki keunggulan berupa ketersediaan unsur hara yang lebih cepat dan mudah diserap oleh tanaman.

Pupuk organik cair memiliki berbagai keunggulan, antara lain ramah lingkungan, mampu meningkatkan kualitas hasil panen, mengurangi biaya produksi, memulihkan produktivitas tanah, dan mengandung unsur hara yang lengkap. Selain itu, pupuk ini bersifat lambat larut (*release*), cepat diserap oleh daun, mendukung proses fotosintesis, mempercepat pelapukan bahan mineral, serta meningkatkan kapasitas tukar kation dan interaksi antar partikel tanah. Sumber bahan pupuk organik cair mencakup kotoran ternak (baik padat maupun cair), daun tanaman, serta limbah sayuran atau buah-buahan. Dengan pemanfaatan pupuk organik, ketergantungan terhadap pupuk anorganik dapat berkurang secara signifikan (Barus et al., 2020).

Masyarakat seringkali membuang limbah yang sebenarnya masih memiliki manfaat untuk dijadikan pupuk organik, salah satunya yakni limbah air kelapa tua. Sejauh ini, kelapa tua hanya dimanfaatkan dagingnya saja dan membuang airnya karena rasanya yang tidak semanis air kelapa muda. Air kelapa merupakan salah satu diantara beberapa persenyawaan kompleks alamiah yang dimanfaatkan dalam upaya peningkatan pertumbuhan tanaman (Heselo dan Tuhuteru, 2019). Di dalam air kelapa terkandung senyawa organik, diantaranya yaitu auksin dan sitokinin. Kedua senyawa tersebut dapat memacu pembelahan sel serta menstimulasi pertumbuhan tunas (Limbongan dan Tambing, 2018).

Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair (POC) adalah lidah buaya. POC yang diolah dari gel daun lidah buaya mampu mendukung peningkatan pertumbuhan vegetatif dan generatif, menstimulasi terbentuknya akar dan daun, serta memperkuat struktur tanaman. Selain itu, pupuk ini berperan dalam meningkatkan sintesis klorofil, mendukung kesehatan dan ketahanan tanaman, serta memperkuat perlindungan terhadap patogen yang menjadi penyebab tanaman sakit (Nuraida et al., 2021). Lidah buaya mengandung serat yang berkontribusi pada perbaikan sifat fisik tanah dengan meningkatkan jumlah pori-pori. Selain itu, tanaman ini juga mengandung unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg) yang berperan penting dalam memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Hormon auksin dan giberelin yang terdapat dalam lidah buaya memiliki fungsi guna

mendukung peningkatan kandungan unsur hara yang esensial bagi tanaman (Nindia, 2021).

Penelitian terdahulu menyebutkan bahwasannya pengaplikasian pupuk organik cair yang mengombinasikan air kelapa dan lidah buaya memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy, terutama dalam meningkatkan bobot segar tanaman (Nuraida et al., 2021). Pertumbuhan dan produksi tanaman caisim dapat dioptimalkan melalui penggunaan pupuk organik cair berbahan campuran air kelapa dan lidah buaya. Pupuk ini memberikan berbagai manfaat, termasuk peningkatan kesuburan tanah dan dukungan terhadap proses metabolisme tanaman caisim. Masing-masing tanaman memerlukan konsentrasi pupuk yang berbeda untuk mencapai hasil optimal. Diharapkan, aplikasi pupuk organik cair dengan variasi konsentrasi yang tepat dapat memberikan hasil yang maksimal pada tanaman sawi caisim.

1. 2. Rumusan Masalah

Masalah yang akan diteliti pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: Apakah terdapat pengaruh penggunaan pupuk organik campuran air kelapa dan lidah buaya terhadap pertumbuhan tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.).

1. 3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh POC campuran air kelapa dan lidah buaya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi caisim serta dosis yang tepat terhadap tanaman sawi caisim (*Brassica juncea* L.).

1. 4. Hipotesis

Diduga pemberian POC campuran air kelapa dan lidah buaya mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi caisim.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmaja, N., dan Sufriadi, 2024. Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan POC Berbasis Air Kelapa di Negeri Lesluru, Kecamatan Teon Nila Serua, Maluku Tengah. *JPMD: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Desa*, 5(3), 519-33.
- Barus, W.A., Khair, H., dan Pratama, H.P., 2020. Karakter Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Lobak (*Raphanus sativus* L.) terhadap Aplikasi Ampas Tahu dan POC Daun Gamal. *Agrium*, 22(3): 183-89.
- Fodhil, M., 2014. Pengaruh Konsentrasi Air Kelapa pada Pembibitan Tanaman Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 1-9.
- Heselo, A., dan Tuhuteru, S., 2019. Aplikasi Konsentrasi Air Kelapa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Lobak (*Raphanus sativus* L.). *J-PEN Borneo : Jurnal Ilmu Pertanian*, 2(1): 1-5.
- Irmawati, 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Caisin (*Brassica juncea* L.) dengan Perlakuan Jarak Tanam. *Journal of Agritech Science*, 2(1):30-36.
- Khotimah, K., Dahlianah, I., dan Novianti, D., 2020. Respon Pertumbuhan Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea* L.) terhadap Pupuk Organik Cair Buah Pepaya (*Carica papaya* L.). *Jurnal Indobiosains*, 2(2):64-71.
- Kristanto, D., dan Aziz, S.A., 2019. Aplikasi Pupuk Organik Cair Urin Kelinci Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Caisim (*Brassica juncea* L.) Organik di Yayasan Bina Sarana bakti, Cisarua, Bogor, Jawa Barat. *Buletin Agrohorti*, 7(3):281-286.
- Lehalima, I.T., Wendra, A.A., Rumra, A., Sudin, L., Rumahenga, S., Latuconsina, D., Resley, R.R., Ruslin, A.M., Dompeipen, D., dan Ibrahim, N.R., 2021. Teknik Budidaya Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). *Indonesian Journal of Engagement, Community Services, Empowerment and Development*, 1(3):140-144.
- Limbongan, Y., dan Tambing, Y., 2018. Pengaruh Bobot Rimpang dan ZPT Alami Air Kelapa terhadap Pertumbuhan Jahe Merah (*Zingiber officinale* Var. Rubrum). *AgroSainT UKI Toraja*, 9(1):48-61.

- Nindia, T.A., 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Nasi dan Lidah Buaya terhadap Pertumbuhan Tanaman Terong (*Solanum melongena*). *Jurnal Pedago Biologi*, 9(2):43-48.
- Nugroho, Y.A., Sugito, Y., Agustina, L., dan Soemarno, 2013. Kajian Penambahan Dosis Beberapa Pupuk Hijau dan Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *The Journal of Experimental Life Sciences*, 3(2):45-53.
- Nuraida, W., Fermin, U., Arini, R., Hasan, R.H., Rakian, T.C., dan Mudi, L., 2021. Pemanfaatan POC Lidah Buaya dan Air Kelapa untuk Peningkatan Produksi Tanaman Pakcoy. *Jurnal Agrotek Tropika*, 9(3):463-472.
- Oktabrina, G., 2017. Upaya dalam Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair. *Jurnal AGRIFO*, 2(1).
- Oviyanti, F., Syarifah, dan Hidayah, N., 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Gamal (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth Ex Walp.) terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Biota*, 2(1):61-67.
- Rahayu, S., Taher, Y.A., dan Puspitasari, H., 2023. Uji POC Air Cucian Beras dan Kulit Kentang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Caisim (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Research Ilmu Pertanian*, 3(2):101-112.
- Samadi, B., 2017. Teknik Budidaya Sawi dan Pakcoy. Depok: Pustaka Mina.
- Sari, D.I., Gresinta, E., dan Noer, S., 2021. Efektivitas Pemberian Air Kelapa (*Cocos nucifera*) sebagai Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*). *EduBiologia: Biological Science and Education Journal*, 1(1):41-47.
- Subrata, B.A.G., dan Martha, B.E., 2017. Respons Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Caisim terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Biomethagreen. *Jurnal Floratek*, 12(2):90-100.
- Sulaeman, D., Sholihah, A., dan Sugianto, A., 2024. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Alami Air Kelapa Berbagai Dosis terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea* L.) Varietas Shinta. *Jurnal Agronisma*, 12(1):235-243.

Winarsih, D., Prihastanti, E., dan Saptaningsih, E., 2012. Kadar Serat dan Kadar Air Serta Penampakan Fisik Produk Pascapanen Daun Caisim (*Brassica juncea* L.) yang Ditanam Pada Media dengan Penambahan Pupuk Organik Hayati Cair dan Pupuk Anorganik. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*, 14(1):25-32.