

SKRIPSI

**UJI KUALITAS TEH KOMPOS BERBAHAN DASAR LOTUS
(*Nelumbo nucifera* Gaertn) DENGAN DAN TANPA
AERASI SERTA APLIKASI PADA TANAMAN
KANGKUNG (*Ipomoea reptans* Poir)**

***QUALITY TEST OF LOTUS BASED COMPOST TEA (*Nelumbo
nucifera*) AERATED AND NON-AERATED AND
APPLICATION TO KANGKONG (*Ipomoea reptans* Poir)***



**Reja Malini
05071281924041**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

REJA MALINI. Quality Test of Lotus Based Compost Tea (*Nelumbo nucifera* Gaertn) Aerated and Non-Aerated and Application to Kangkong (*Ipomoea reptans* Poir). (Supervised by **Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S.**).

Lotus (*Nelumbo nucifera*) can be used as a basic ingredient for making compost because its presence as a weed in water has not been widely used. Compost tea is an organic liquid product that comes from a *mixture* of mature compost and water. This research was carried out to provide information on testing the quality of the content of compost tea made from lotus with and without aeration with several ratios of compost to water and its application to kangkong (*Ipomea reptans* Poir). This research was conducted at the Laboratory of Soil Fertility, Chemistry, and Soil Biology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, and at the House of Ilir Barat I District, Palembang City. The research began in August-December 2022. This research was prepared using a Completely Randomized Design with aeration and non-aeration as a treatment for testing lotus compost tea and lotus compost tea as an application treatment for kangkong plants, 4 treatments were obtained for lotus compost tea, namely: A1 (aerated 1:5 (w/v) lotus compost tea), A2 (aerated 1:10 (w/v) lotus compost tea), A3 (non-aerated 1:5 (w/v) lotus compost tea), A4 (non-aerated 1:10 (w/v) lotus compost tea). Each treatment was repeated 3 times and got 15 treatment units. Meanwhile, the 5 treatments applied to kangkong A0 (*AB mix*), A1 (aerated 1:5 (w/v) lotus compost tea), A2 (aerated 1:10 (w/v) lotus compost tea), A3 (lotus compost tea 1:5 (w/v) non-aerated), A4 (1:10 (w/v) non-aerated lotus compost tea). Each treatment was repeated 3 times and obtained 15 treatment units, each treatment unit had 3 plants so the total number of plants there were 45 plants. In this study, the variables observed were the pH value of compost tea, C-Organic, total N and P, CN ratio, plant height, number of leaves, hydroponic pH, hydroponic ppm, fresh weight of plant shoots and roots, weight dry shoots and plant roots, root length, leaf greenness. Data obtained from observations and measurements were analyzed for variance (ANOVA) using the F test at the 5% test level. If the calculated F is smaller or equal to the F table, then the treatment effect is not significant. A follow-up test with a Least Significant Difference (LSD) level of 5% was carried out to identify differences between treatments. The results showed that treatments A3 (non-aerated compost with a ratio of compost and water 1:5 (w/v)) and A4 (non-aerated compost with a ratio of compost and water 1:10 (w/v)) met the compost specifications of domestic organic waste according to SNI 19-7030-2004 in the pH variable and treatment A0 (solid lotus compost) in the C-Organic variables, N and P total. Treatment A1 (lotus compost 1:5 (w/v) aeration) gave the best results on the variable height, number of leaves, and root length on the application of lotus compost tea to kangkong plants (*Ipomea reptans* Poir).

Keywords: *Compost Tea, Lotus Plant, Kangkong Plant, Hydroponics*

RINGKASAN

REJA MALINI. Uji Kualitas Teh Kompos Berbahan Dasar Lotus (*Nelumbo nucifera* Gaertn) dengan dan Tanpa Aerasi serta Aplikasi pada Tanaman Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir). (Dibimbing oleh **Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S.**).

Lotus (*Nelumbo nucifera*) dijadikan sebagai bahan dasar pembuatan kompos karena keberadaannya sebagai gulma di perairan belum banyak dimanfaatkan. Teh kompos adalah produk cair organik yang berasal dari campuran kompos matang dan air. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang pengujian kualitas kandungan teh kompos berbahan dasar lotus dengan dan tanpa aerasi dengan beberapa perbandingan kompos dengan air serta aplikasinya terhadap tanaman kangkung (*Ipomea reptans* Poir). Penelitian ini dilaksanakan di Lab. Kesuburan, Kimia dan Biologi Tanah Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dan di Kec. Ilir Barat I, Palembang. Pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Agustus-Desember 2022. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan aerasi dan non-aerasi sebagai perlakuan pengujian teh kompos lotus dan teh kompos lotus sebagai perlakuan pengaplikasian terhadap tanaman kangkung, didapatkan 4 perlakuan teh kompos lotus, yaitu: A1 (teh kompos lotus 1:5 (b/v) aerasi), A2 (teh kompos lotus 1:10 (b/v) aerasi), A3 (teh kompos lotus 1:5 (b/v) non-aerasi), dan A4 (teh kompos lotus 1:10 (b/v) non-aerasi). Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali ulangan dan mendapatkan 15 unit perlakuan. Sedangkan 5 perlakuan pengaplikasian terhadap tanaman kangkung A0 (AB mix), A1 (teh kompos lotus 1:5 (b/v) aerasi), A2 (teh kompos lotus 1:10 (b/v) aerasi), A3 (teh kompos lotus 1:5 (b/v) non-aerasi), dan A4 (teh kompos lotus 1:10 (b/v) non-aerasi). Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan mendapatkan 15 unit perlakuan, setiap unit perlakuan terdapat 3 tanaman, sehingga total tanaman terdapat 45 tanaman. Pada penelitian ini variabel yang diamati yaitu nilai pH teh kompos, C-Organik, N dan P total, CN rasio, tinggi tanaman, jumlah daun, pH hidroponik, ppm hidroponik, berat segar tajuk dan akar tanaman, berat kering tajuk dan akar tanaman, panjang akar, tingkat kehijauan daun. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dan pengukuran dianalisis keragaman (ANOVA) menggunakan Uji F pada taraf uji 5%. Bila F hitung lebih kecil atau sama dengan F tabel maka perlakuan berpengaruh tidak nyata. Uji lanjut dengan Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf 5% dilakukan untuk mengidentifikasi perbedaan antar perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompos yang diaerasi dengan perbandingan kompos dan air 1:5 (b/v) berpengaruh nyata terhadap kualitas kompos dan pertumbuhan kangkung. Hal ini dibuktikan dengan perlakuan kompos yang diaerasi dengan perbandingan kompos dan air 1:5 (b/v) (A1) yang memberikan hasil terbaik pada variabel tinggi tanaman, jumlah daun, dan panjang akar pada pengaplikasian terhadap tanaman kangkung (*Ipomea reptans* Poir).

Kata kunci: Teh Kompos, Tanaman Lotus, Tanaman kangkung, Hidroponik

SKRIPSI

**UJI KUALITAS TEH KOMPOS BERBAHAN DASAR LOTUS
(*Nelumbo nucifera*) DENGAN DAN TANPA AERASI
SERTA APLIKASI PADA TANAMAN
KANGKUNG (*Ipomoea reptans* Poir)**

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



Reja Malini

05071181924096

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

Uji Kualitas Teh Kompos Berbahan Dasar Lotus (*Nelumbo nucifera*) dengan dan Tanpa Aerasi serta Aplikasi pada Tanaman Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir)

SKRIPSI

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

Oleh :

Reja Malini

05071181924096

Indralaya, Mei 2023

Pembimbing



Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S.
NIP 196408041989032002

Mengetahui,
Dean Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan judul “Uji Kualitas Teh Kompos Berbahan Dasar Lotus (*Nelumbo nucifera*) dengan dan Tanpa Aerasi serta Aplikasi pada Tanaman Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir)” oleh Reja Malini telah dipertahankan dihadapan komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S. Ketua (.....)
- NIP 196408041989032002
2. Dr. Irmawati, S.P., M.Si Anggota (.....)
- NIP 198309202022032001

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian

Indralaya, Mei 2023
Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi



Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP196712081995032001

Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP196712081995032001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Reja Malini
NIM : 05071181924096
Judul : Uji Kualitas Teh Kompos Berbahan Dasar Lotus (*Nelumbo nucifera*) dengan dan Tanpa Aerasi serta Aplikasi pada Tanaman Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil kegiatan dan pengamatan saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/ plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, 2023



Reja Malini

RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis adalah Reja Malini, yang lahir di Ogan Komering Ilir (OKI) pada tanggal 28 Oktober 2001 merupakan putri kedua dari tiga bersaudara dan dari pasangan bapak Wira Hadi Kusuma dan ibu Martiana. Penulis bertempat tinggal di jalan Sultan Muhammad Mansyur lorong Lebak Keranji, Kelurahan Bukit lama, Kecamatan Ilir Barat 1, Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan.

Riwayat pendidikan penulis bermula di SD Negeri 9 Palembang pada tahun 2007 hingga pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan ke MTs Negeri 1 Palembang dan lulus pada tahun 2016. Di tahun 2016, penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Islam Al-Amalul Khair Palembang dan lulus pada tahun 2019. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi, yakni ke Universitas Sriwijaya di Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Penulis juga tergabung dalam Himpunan Mahasiswa Jurusan Agroekoteknologi (HIMAGROTEK).

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT dan shalawat serta salam yang di sanjungkan kepada nabi Muhammad SAW, sehingga berkat rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Kualitas Teh Kompos Berbahan Dasar Lotus (*Nelumbo nucifera*) dengan dan Tanpa Aerasi serta Aplikasi pada Tanaman Kangkung (*Ipomoea reptans Poir*)” dengan tepat waktu.

Dengan telah diselesaikannya penyusunan skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada ibu Prof. Dr. Ir. Nuni Gofar, M.S. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, serta masukan selama melakukan penelitian dan penulisan skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua, bapak Wira Hadi Kusuma dan ibu Martiana, serta kakak dan adik yakni Anggin Cipta Kusuma dan Haniifah yang selalu senantiasa memberikan semangat, dukungan dan doa. Penulis juga banyak mengucapkan banyak terima kasih kepada Mega Utami, Safitri Safari Wulandari, Tri Putri Nur, Muhammad Rizki Al Rabiwal, Muhammad Nur Kholis, Anggita Tri Meiwardani, Nurul Islami Mustazah, Ayu Putri Agustina, serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan kegiatan dan laporan ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan. Untuk itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan tersebut dan tidak menutup diri terhadap segala kritik, saran dan bimbingan dari semua pihak yang bersifat konstruktif untuk terselesainya skripsi ini sehingga dapat bermanfaat dan berguna bagi pembaca.

Indralaya, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Hipotesis	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Lotus (<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn).....	4
2.2 Kompos.....	5
2.3 Teh Kompos	5
2.4 Tanaman Kangkung (<i>Ipomoea reptans</i> Poir)	6
2.4.1 Botani	6
2.5 Hidroponik.....	7
2.4.1 Wick System (Sistem Sumbu)	8
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	9
3.1 Tempat dan Waktu.....	9
3.2 Alat dan Bahan	9
3.3 Metode Penelitian.....	9
3.3.1 Percobaan Pengujian Kualitas Teh Kompos	9
3.3.2 Percobaan Pengujian Teh Kompos pada Tanaman secara Hidroponik.....	9
3.4 Cara Kerja.....	10
3.5 Peubah yang Diamati.....	12
3.6 Analisis Data.....	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Pengujian Kualitas Teh Kompos	16
4.1.1 Nilai pH Teh Kompos	17

4.1.2 C-Organik, N Total, dan C/N Rasio (%).....	18
4.1.3 P Total (%).....	19
4.2 Pengujian Teh Kompos pada Tanaman Kangkung secara	
Hidroponik.....	20
4.2.1 Tinggi Tanaman (cm).....	22
4.2.2 Jumlah Daun (helai).....	22
4.2.3 Berat Segar Tajuk dan Akar Tanaman (g)	23
4.2.4 Berat Kering Tajuk dan Akar Tanaman (g)	25
4.2.5 Panjang Akar (cm)	26
4.2.6 Tingkat Kehijauan Daun	26
4.2.7 Nilai pH Hidroponik	27
4.2.8 Tingkat Kepekatan Larutan (ppm).....	28
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1 Kesimpulan.....	30
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Berat segar tajuk dan akar tanaman kangkung umur 4 MST pada setiap perlakuan	24
Gambar 4.2 Berat kering tajuk dan akar tanaman kangkung umur 4 MST pada setiap perlakuan	25
Gambar 4.3 Tingkat kehijauan daun tanaman kangkung umur 4 MST pada setiap perlakuan	27
Gambar 4.4 Perubahan nilai pH setiap minggu pada setiap perlakuan	28

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil analisis keragaman pada variabel percobaan pengujian kualitas teh kompos yang diamati	16
Tabel 4.2 Nilai pH teh kompos terhadap perlakuan perendaman dan komposisi teh kompos selama 10 hari pengamatan	17
Tabel 4.3 Nilai C-Organik, N total dan C/N rasio teh kompos terhadap perlakuan perendaman dan komposisi teh kompos selama 3 hari pengamatan.....	18
Tabel 4.4 P-total pada setiap perlakuan kompos dan teh kompos pada pengamatan hari ke-3 setelah perendaman.....	20
Tabel 4.5 Hasil analisis keragaman pada variabel percobaan pengujian kualitas teh kompos pada tanaman kangkung secara hidroponik.....	20
Tabel 4.6 Pengaruh pemberian teh kompos secara hidroponik terhadap variabel tinggi tanaman kangkung.....	22
Tabel 4.7 Pengaruh pemberian teh kompos secara hidroponik terhadap jumlah daun tanaman kangkung	23
Tabel 4.8 Pengaruh pemberian teh kompos secara hidroponik terhadap panjang akar tanaman kangkung	26
Tabel 4.9 Pengaruh pemberian teh kompos secara hidroponik terhadap tingkat kepekatan larutan media	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Denah Percobaan Penelitian	36
Lampiran 2 Spesifikasi Kompos dari Sampah Organik Domestik SNI-19-7030-2004	37
Lampiran 3 Kegiatan Penelitian	37
Lampiran 4 Hasil Analisis Keragaman.....	41

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lotus (*Nelumbo nucifera*) atau dikenal juga sebagai *Indian Lotus* dan *Chinese Lotus*, adalah tanaman air yang biasa hidup di wilayah seperti kolam dan rawa karena terendam air dan berlumpur. Lotus biasa ditemukan di wilayah rawa bagian timur pulau Sumatera (Adawi, 2013). *Nelumbo nucifera* merupakan tanaman rawa yang banyak ditemukan di Indonesia. Sulawesi Selatan merupakan salah satu provinsi yang memiliki potensi rawa terbesar sehingga sering ditemukan (Salmiyah *et al.* 2017).

Pembuatan kompos dengan bahan dasar lotus adalah karena kehadirannya yang hanya sebagai gulma belum banyak dimanfaatkan. Kompos adalah hasil penguraian dari bahan organik yang bersumber dari makhluk hidup seperti daun, cabang tanaman, kotoran hewan, dan sampah. Pengomposan adalah proses penguraian bahan organik secara biologis dalam kondisi aerobik (Klimas *et al.* 2016). Kandungan hara dalam kompos sangat bervariasi tergantung dari bahan yang dikomposkan, cara pengomposan, dan cara penyimpanannya. Kompos bermanfaat karena menyediakan pasokan nutrisi, mengurangi kehilangan nutrisi dan meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK), meningkatkan kelangsungan hidup dan pertumbuhan tanaman yang lebih baik, mengurangi pemadatan tanah, meningkatkan kapasitas menahan air tanah, mengendalikan erosi dan memberikan penekanan gulma (Arumugam, 2018).

Cara lain untuk menggunakan kompos adalah dengan mencampurkan kompos dengan air yang diketahui sebagai teh kompos. Teh kompos adalah sumber nutrisi yang bermanfaat untuk mengoptimalkan pertumbuhan tanaman karena mudah dikonsumsi oleh tanaman juga daya serap airnya. Penggunaan teh kompos adalah karena bermanfaat pada tanaman (Shaban *et al.* 2015). Teh kompos adalah produk cair organik yang berasal dari campuran kompos matang dengan air. Pembuatan teh kompos dilakukan dengan dua cara, yaitu aerasi dan non-aerasi (Seddigh dan Kiani, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh González-Hernández *et al.* (2021) membuktikan bahwa teh kompos yang diteliti menunjukkan kandungan yang relevan dalam NO_3 , K_2O , asam humat, dan mikroorganisme seperti bakteri aerobik, bakteri pengikat N, dan actinobacteria, yang berperan dalam pertumbuhan dan ketahanan tanaman. Hasil penelitian Pant *et al.* (2012) juga menunjukkan bahwa kualitas kompos berdampak pada: (a) efisiensi ekstraksi nutrisi; (b) aktivitas mikroba; (c) fitohormon; dan (d) kandungan nutrisi total ekstrak.

Kangkung darat (*Ipomea reptans* Poir) merupakan salah satu jenis sayuran yang sangat populer bagi rakyat Indonesia dan digemari oleh semua lapisan masyarakat, karena rasanya yang gurih. Kangkung darat tahan akan kekeringan dan mempunyai daya adaptasi tinggi di berbagai lingkungan tumbuh, serta memiliki daya saing yang cukup tinggi karena umur tanaman yang cukup singkat yaitu 25 – 30 H, diperkirakan 2-3 kali pertahun sehingga perputaran cash flow bisnis sayuran akan menjadi lebih cepat (Putra *et al.* 2022). Menurut Adila *et al.* (2014) kangkung memiliki vitamin dan mineral yang terkandung di dalamnya sehingga sangat baik bagi tubuh.

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan pengujian kualitas kandungan teh kompos berbahan dasar lotus dengan dan tanpa aerasi pada beberapa perbandingan kompos dengan air serta aplikasinya terhadap tanaman kangkung.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara menghasilkan teh kompos dari tanaman lotus yang berkualitas?
2. Apakah pupuk kompos lotus (*Nelumbo nucifera* Gaertn) berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomea reptans* Poir)?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari kegiatan penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mendapatkan cara menghasilkan teh kompos terbaik melalui perbandingan air dengan kompos serasah lotus.

2. Untuk mengetahui pengaruh pupuk kompos lotus (*Nelumbo nucifera* Gaertn) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomea reptans* Poir)

1.4 Hipotesis

1. Diduga perbandingan teh kompos dengan air berpengaruh nyata terhadap kualitas kompos dan pertumbuhan tanaman kangkung.
2. Diduga ada komposisi teh kompos terbaik yang menghasilkan kompos berkualitas dan pertumbuhan kangkung yang optimal.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai cara pembuatan teh kompos berbahan dasar lotus yang berkualitas, dan aplikasinya terhadap tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir).

DAFTAR PUSTAKA

- Adawi, R. 2013. Perbendaharaan Nama-nama Flora-Flora dalam Budaya Masyarakat Melayu Deli sebagai Sumber Ilmu Pengetahuan bagi Mahasiswa Bahasa Prancis. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 19(71), 1–11.
- Adila, M., Laz, T., dan Yunita, D. E. 2014. Kadar Unsur Timbal pada Tanaman Kangkung di Tiga Pasar Tradisional Kecamatan Cilandak, Jakarta Selatan. *Jurnal Biologi*, 7(2), 99–105.
- Andi. 2017. Panduan Praktis Bercocok Tanam Hidroponik. In *Jurnal Pertanian*.
- Apriyanti, E., Alang, H., Hartini, dan Sudjebun, J. S. 2021. Pemanfaatan Lahan Pekarangan Hidroponik di Desa Tainemen, Kecamatan Wuarlabobar, Kabupaten Kepulauan Tanimbar, Maluku. *Indonesian Journal Of Community Service*, 1(3), 515–522.
- Arumugam, R. 2018. Feasibility of Halophytic Plants-Based Composts and Compost Tea on Soil Health, Crop Protection and Production. *International Journal of Research and Analytical Reviews (IJRAR)*, 5(3), 355–365.
- Bachtiar, B., dan Ahmad, A. H. 2019. Analisis Kandungan Hara Kompos Johar *Cassia siamea* dengan Penambahan Aktivator Promi. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 4(1), 68–76.
- Berek, A. K. 2017. Teh Kompos dan Pemanfaatannya sebagai Sumber Hara dan Agen Ketahanan Tanaman. *Savana Cendana*, 2(04), 68–70.
- Bunu, A., Kyari, T. L. D. Z., dan Modu, K. A. 2020. Influence of Compost Tea Concentrations on the Morpho-physiological Characteristic and Qualities of Okra (*Abelmoschus esculentus*) in Maiduguri. *IOSR Journal of Agriculture and Veterinary Science (IOSR-JAVS)*, 13(6), 1–5.
- Cesaria, R. Y., Wirosodarmo, R., dan Suharto, B. 2014. Pengaruh Penggunaan Starter Terhadap Kualitas Fermentasi Limbah Cair Tapioka Sebagai Alternatif Pupuk Cair. *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 1(2), 8–14.
- Diver, S. 2002. Notes on Compost Teas: A Supplement to the ATTTTRA Publication “Compost Teas for Plant Disease Control.” *Appropriate Technology Transfer For Rural Areas*, 1–19.
- González-Hernández, A. I., Suárez-Fernández, M. B., Pérez-Sánchez, R., Gómez-Sánchez, M. Á., dan Morales-Corts, M. R. 2021. Compost Tea Induces Growth and Resistance Against *Rhizoctonia solani* and *Phytophthora capsici* in Pepper. *Agronomy*, 11(781), 0–12.

- Gultom, T., dan Sutanto, H. B. 2019. Penerapan Hibrid Sistem Biofilter dan Hidroponik sebagai Alternatif Pengolahan Limbah Pemukiman *Low Income People*. *SAINTEK: Jurnal ilmiah Sains dan Teknologi Industri*, 3(2), 70.
- Hazarika, P., Ahmad, F., Ananya, dan Kamal, A. 2016. Hepatoprotective and Antioxidant Properties in *Nelumbo nucifera* (Lotus). *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research*, 39(1), 19–25.
- Hudha, R. R., dan Sahliyah, C. 2017. Fiksi Lotus Sebagai Langkah Awal Mengenal Dunia. *Prosiding Seminar Nasional, 1980*, 355–364.
- Khoirunisa, S., Irawan, B., Agustina, R., Nurcahyani, E., dan Wahyuningsih, S. 2021. Penggunaan *Compost Tea* yang Diinduksi Inokulum Fungi Lignoselulolitik pada Media Tanam Cocopeat terhadap Pertumbuhan Tanaman Kailan (*Brassica oleracea* L.). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 21(1), 78–84.
- Klimas, E., Szymańska-Pulikowska, A., Górka, B., dan Wieczorek, P. 2016. Presence of Plant Hormones in Composts Made from Organic Fraction of Municipal Solid Waste. *Journal of Elementology*, 21(4), 1043–1053.
- Lakitan, B. 2011. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. In *PT.Raja Grafindo Persada*.
- Magandi, M. 2015. Tumbuhan Air Berpotensi Obat Koleksi Kebun Raya Bogor. *Warta Kebun Raya*, 13(1), 29–36.
- Mayani, N., Kurniawan, T., dan Marlina. 2019. Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans* Poir) Akibat Perbedaan Dosis Kompos Jerami Dekomposisi Mol Keong Mas. *Lentera*, 15(13), 201559–201563.
- Ningrum, R., Purwanti, E., dan Sukarsono. 2016. Identifikasi Senyawa Alkaloid dari Batang Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa*) sebagai Bahan Ajar Biologi untuk SMA Kelas X. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(3), 231–236.
- Oka, A. A. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans* Poir). *Jurnal Sains MIPA Universitas Lampung*, 13(1), 26–28.
- Pal, I., dan Dey, P. 2015. A Review on Lotus (*Nelumbo nucifera*) Seed. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 4(7), 1659–1666.
- Pant, A. P., Radovich, T. J. K., Hue, N. V., dan Paull, R. E. 2012. Biochemical Properties of Compost Tea Associated with Compost Quality and Effects on Pak choi growth. *Scientia Horticulturae*, 148(October 2019), 138–146.
- Purwono, B. S. A., Murdani, A., Rahbini, Sujatmiko, A., dan Fachrudi, A. R.

2018. Pengaruh Parameter Tanaman Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung pada Hidroponik. *Prosiding SNTT*, 4, 5–10.
- Putra, A. A. G., Karnata, I. N., dan Winten, K. T. I. 2022. Pemberian Pupuk Urea pada Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea Reptans Poir*) dengan Jarak Tanam yang Berbeda. *Ganec Swara*, 16(1), 1297.
- Rahmawati, I. D., Purwani, K. I., dan Muhibuddin, A. 2018. Pengaruh Konsentrasi Pupuk P terhadap Tinggi dan Panjang Akar *Tagetes erecta L.* (Marigold) Terinfeksi Mikoriza yang Ditanam secara Hidroponik. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 7(2), 4–8.
- Rasjal, Haris, A., dan Boceng, A. 2022. Respon Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) terhadap Berbagai Macam Pupuk Organik yang Ditanam pada Dua Periode Tanam. *Jurnal AGrotekMAS*, 3(3), 102–113.
- Rizal, S. 2017. Pengaruh Nutrisi yang Diberikan terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*) yang Ditanam secara Hidroponik. *Sainmatika*, 14(1), 38–44.
- Romadanu, Rachmawati, S. H., dan Lestari, S. D. 2014. Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Bunga Lotus (*Nelumbo nucifera*). *Fishtech*, III(1), 1–7.
- Ruhnayat, A. 2017. Penentuan Kebutuhan Pokok Unsur Hara N , P , K untuk Pertumbuhan Tanaman (*Vanilla planifolia Andrews*). *Litro*, XVIII(1), 49–59.
- Rusanti, W. D., Siskayanti, R., dan Alfajar, M. 2020. Pengaruh Jenis dan Jumlah Pakan Ikan terhadap Pertumbuhan Tanaman Aquaponik. *Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, 111, 1–6.
- Salmiyah, Ainunnisa, Afiah, E. N., Nurmilasari, Handayani, E., dan Firdaus. 2017. Identification of Organic Compounds from Extract Lotus Seeds (*Nelumbo nucifera*). *Indonesia Chimica Acta*, 10(1), 19–25.
- Sari, D. A. P., Taniwiryono, D., Andreina, R., Nursetyowati, P., dan Irawan, D. S. 2022. Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Hasil Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga dengan Bantuan Larva *Black Soldier Fly* (BSF). *Agro Bali : Agricultural Journal*, 5(1), 102–112.
- Seddigh, S., dan Kiani, L. 2017. Evaluation of Different Types of Compost Tea to Control Rose Powdery Mildew (*Sphaerotheca pannosa var. rosae*). *International Journal of Pest Management*, 1–7.
- Septitasari, A. W., Irawan, B., Agustrina, R., dan Wahyuningsih, S. 2021. Aplikasi Teh Kompos dan Media Serbuk Kelapa dalam Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 21(1), 73–77.

- Shaban, H., Fazeli-Nasab, B., Alahyari, H., Alizadeh, G., dan Shahpesandi, S. 2015. An Overview of the Benefits of Compost tea on Plant and Soil Structure. *Adv. Biores*, 6(1), 154–158.
- Sitorus, U. K. P., Siagian, B., dan Rahmawati, N. 2014. Respons Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma Cacao* L.) terhadap Pemberian Abu Boiler dan Pupuk Urea pada Media Pembibitan. *Jurnal Agroekoteknologi*, 2(3), 1021–1029.
- Susilawati. 2019. *Dasar-Dasar Bertanam Secara Hidroponik*.
- Wahono, E., Izzati, M., dan Parman, S. 2018. Interaksi antara Tingkat Ketersediaan Air dan Varietas terhadap Kandungan Prolin serta Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merr). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 3(1), 11.
- Wibowo, H. Y., dan Sitawati. 2017. Respon Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans* Poir) dengan Interval Penyiraman pada Pipa Interval. *PLANTROPICA Journal of Agricultural Science*. 2017, 2(2), 148–154.
- Widiantoro, D., Astika, Y. N., Ato'illah, I., Waqidah, K., dan Mayasiana, N. A. 2022. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Hidroponik Sistem Wick di Desa Wonojati. *Majalah Ilmiah "PELITA ILMU,"* 5(1), 38–51.