

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NPK TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KANGKUNG  
DARAT (*Ipomoea reptans* Poir.) SECARA TERAPUNG**

***THE APPLICATION OF NPK FERTILIZER ON GROWTH AND  
YIELDS OF KALE (*Ipomoea reptans* Poir.)  
IN FLOATING SYSTEM***



**Safitri Safari Wulandari  
05071281924089**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

## SUMMARY

**SAFITRI SAFARI WULANDARI.** The application of NPK fertilizer on growth and yields of kale (*Ipomoea reptans* Poir.) in floating system. (Guided by **SUSILAWATI**)

South Sumatra Province is a province with great swampland potential. One of the uses of lebak swamp land is by floating cultivation. Floating cultivation in this study used a raft made of 10 bamboos with a size of 2x1 M. This study aims to determine the effect of npk fertilizer application on the growth and yield of land kale plants in a floating manner. This research was carried out on the campus of Sriwijaya Indralaya University, from May to July 2022. The study was prepared using a Randomized Group Design (RGD) with 4 treatments, each treatment was repeated 3 times and received 12 treatment units, each treatment unit had 3 plants, so that the total number of plants was 36 plants. P0= Control P1= 0.5 g NPK/polybag P2 = 1 g NPK/polybag P3 = 1.5 g NPK/polybag. Observed parameters include plant height, number of leaves, degree of leaf greenness, leaf area, fresh weight of the crown, fresh weight of the leaves, fresh weight of the roots, length of the roots, dry weight of the crown, dry weight of the leaves and dry weight of the roots. Based on the results of the study, it was shown that the administration of the recommended dose of NPK fertilizer P2 = 1 g NPK / Polybag gave the best results compared to other dose treatments.

Keywords: Floating, Kale Plants, NPK

## RINGKASAN

**SAFITRI SAFARI WULANDARI.** Pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir.) secara terapung. **(Dibimbing oleh SUSILAWATI)**

Provinsi Sumatera Selatan merupakan provinsi dengan potensi lahan rawa yang besar. Salah satu pemanfaatan lahan rawa lebak adalah dengan budidaya secara terapung. Budidaya terapung pada penelitian ini menggunakan rakit yang terbuat dari 10 buah bambu dengan ukuran 2x1 M. Penelitian ini bertujuan guna mengetahui pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat secara terapung. Penelitian ini dilaksanakan dalam kampus Universitas Sriwijaya Indralaya, pada bulan Mei sampai Juli 2022. Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan, setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan mendapatkan 12 unit perlakuan, setiap unit perlakuan terdapat 3 tanaman, sehingga total keseluruhan tanaman terdapat 36 tanaman.  $P_0$  = Kontrol  $P_1$  = 0,5 g NPK/polybag  $P_2$  = 1 g NPK/polybag  $P_3$  = 1,5 g NPK/polybag. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, tingkat kehijauan daun, luas daun, berat segar tajuk, berat segar daun, berat segar akar, panjang akar, berat kering tajuk, berat kering daun dan berat kering akar. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk NPK dosis anjuran  $P_2$  = 1 g NPK/Polibag memberikan hasil yang terbaik disbanding perlakuan dosis lainnya.

Kata Kunci: Tanaman kangkung, NPK, Terapung

## **SKRIPSI**

# **PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans* Poir.) SECARA TERAPUNG**

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



**Safitri Safari Wulandari**  
**05071281924089**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI PUPUK NPK  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans* Poir.)  
SECARA TERAPUNG**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

**Safitri Safari Wulandari**  
05071281924089

Indralaya, November 2022  
Pembimbing,



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



Mengetahui  
Dekan fakultas pertanian

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

Skripsi dengan judul “Pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir.) secara terapan,” oleh Safitri Safari Wulandari telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 28 Oktober 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

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

Ketua

(.....)

2. Dr. Ir. M. Ammar, M.P  
NIP.195711151987031010

Anggota

(.....)



Indralaya, November 2022  
Koordinator Program Studi  
Agroekoteknologi

(.....)

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

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Safitri Safari Wulandari

NIM : 05071281924089

Judul : Pengaruh Pemberian Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir.) secara Terapung.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam laporan tetap ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri dibawah supervisi dosen, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian 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, November 2022



Safitri Safari Wulandari  
(05071281924089)

## RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis adalah Safitri Safari Wulandari, lahir di Mariana pada tanggal 22 Juni 2001 merupakan anak pertama dari pasangan bapak Safari dan ibu Siti Indarti. Alamat asal penulis yaitu jalan Sambirejo, Kecamatan Banyuasin 1, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan.

Riwayat pendidikan penulis bermula di SD Negeri 23 Banyuasin 1 lulus pada Tahun 2013, Penulis pernah menjadi perwakilan OSN tingkat kecamatan. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Banyuasin 1 dan lulus pada Tahun 2016. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Banyuasin 1 Jurusan MIPA (Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam) dan lulus pada Tahun 2019. Saat di SMA penulis aktif sebagai anggota Karya Tulis Ilmiah Remaja juga berperan aktif sebagai anggota *English Club*.

Bulan Agustus 2019 dan sampai saat ini penulis diterima di Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) pada Tahun 2019. Penulis juga aktif di dunia Organisasi dalam lingkup perguruan tinggi yaitu menjadi anggota di Himpunan Mahasiswa Jurusan Agroekoteknologi atau yang disingkat HIMAGROTEK. Penulis pernah menjadi staff PPSDM HIMAGROTEK pada tahun 2019 juga penulis pernah menjadi staff ahli sastra PEMDA pada tahun 2020.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT dan shalawat beserta salam yang disanjungkan kepada nabi Muhammad SAW sehingga berkat rahmat dan ridhonya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul “Pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir.) secara terapung ” untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penulis ingin berterima kasih kepada:

1. Keluarga terutama ibu, bapak juga adik penulis yang telah memberikan semangat dan doa dalam menyelesaikan skripsi ini
2. Dr. Ir. Susilawati S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran, dorongan, serta bimbingan dalam kegiatan penelitian hingga selesainya skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada dosen penguji Dr. Ir. Muhammad. Ammar, M.P yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
3. Megawati, Fakhirah Adisa, Delly Salsabila, Gita Tri Utami, Zerika Regina, Purnama Indah, Itsar Hadyan, Mega Utami, Safitri Bety, Bunga Qodriah, Reja Malini, Nilam Ayu, Park Chanyeol, Writer Story Club dan teman-teman AET 19 yang telah sangat membantu selama penelitian hingga terselesainya skripsi ini.

Dalam penulisan laporan ini, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan tersebut dan tidak menutup diri terhadap segala saran dan kritik serta masukan yang bersifat konstruktif bagi penulis

Indralaya, November 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	3
1.3. Hipotesis.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Pertanian Terapung .....	4
2.2. Botani Tanaman Kangkung ( <i>Ipomoea reptans</i> Poir.) .....	5
2.3. Syarat Tumbuh.....	6
2.4. Pupuk NPK .....	7
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	9
3.1. Tempat dan Waktu .....	9
3.2. Alat dan Bahan.....	9
3.3. Metode Penelitian.....	9
3.4. Analisis Data .....	9
3.5. Cara Kerja .....	10
3.6. Parameter yang Diamati.....	11
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
4.1. Hasil .....	14
4.2. Pembahasan.....	24
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	28
5.1. Kesimpulan .....	28
5.2. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA .....	29
LAMPIRAN.....	33

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Rerata tinggi tanaman kangkung.....	15
2. Rerata jumlah daun tanaman kangkung .....	16
3. Rerata tingkat kehijauan daun tanaman kangkung.....	17
4. Rerata luas daun tanaman kangkung.....	17
5. Rerata berat segar tajuk tanaman kangkung.....	18
6. Rerata berat segar daun tanaman kangkung.....	19
7. Rerata berat kering tajuk tanaman kangkung.....	20
8. Rerata berat kering daun tanaman kangkung .....	21
9. Rerata berat segar akar tanaman kangkung.....	22
10. Rerata berat kering akar tanaman kangkung.....	23
11. Rerata panjang akar tanaman kangkung .....	24

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Hasil analisis keragaman pada semua parameter .....	14
Tabel 2. Hasil uji BNT perlakuan pupuk NPK terhadap parameter tinggi tanaman minggu ke-2 dan ke-3 tanaman kangkung .....	15
Tabel 3. Hasil uji BNT perlakuan pupuk NPK terhadap parameter jumlah daun pada minggu 3 .....	16
Tabel 4. Hasil uji BNT perlakuan pupuk NPK terhadap parameter luas daun tanaman kangkung .....	18
Tabel 5. Hasil uji BNT perlakuan pupuk NPK terhadap parameter berat segar tajuk tanaman kangkung .....	19
Tabel 6. Hasil uji BNT perlakuan pupuk NPK terhadap parameter berat segar daun tanaman kangkung.....	20
Tabel 7. Hasil uji BNT perlakuan pupuk NPK terhadap parameter berat kering tajuk tanaman kangkung .....	21
Tabel 8. Hasil uji BNT perlakuan pupuk NPK terhadap parameter berat kering daun tanaman kangkung.....	22
Tabel 9. Hasil uji BNT perlakuan pupuk NPK terhadap parameter berat segar akar tanaman kangkung .....	23
Tabel 10. Hasil uji BNT perlakuan pupuk NPK terhadap parameter berat kering akar tanaman kangkung.....	24

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Denah Penelitian Rancangan Acak Kelompok.....	34
Lampiran 2. Analisis Sidik Ragam ANOVA.....	35
Lampiran 3. Foto Kegiatan Penelitian .....	41

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Rawa lebak ialah lahan yang memiliki ciri khusus di mana air tinggal untuk waktu yang panjang. Akumulasi air di daerah dataran yang lebih rendah bukan karena efek pasang surut (non-tidal), tetapi karena efek presipitasi atau dampak curah hujan. Rawa lebak, yakni jenis lahan suboptimal yang berpotensi untuk pengembangan kegiatan budidaya pertanian. Secara umum, lahan basah di Indonesia beriklim tropis lembab dengan curah hujan 2000 mm hingga 3000 mm dan suhu 24° hingga 32°C (Widuri *et al.*, 2020).

Menurut Siaga dan Lakitan (2021), budidaya tanaman terapung ialah solusi yang dapat dikembangkan di lahan rawa lebak selama periode dan kondisi lahan tergenang dan muka air tinggi. Kegunaan pertanian terapung ialah tanaman tak perlu disiram sebab air masuk dari bawah substrat. Sayuran dapat ditanam berkali-kali selama musim banjir untuk meningkatkan penghasilan petani. Salah satu alat yang digunakan dalam budidaya pertanian terapung adalah rakit apung.

Kangkung darat (*Ipomea reptans* Poir.) sangat populer di kalangan masyarakat Indonesia karena rasanya yang gurih dan juga ialah jenis sayuran kegemaran disegala kalangan masyarakat. Kangkung yang tergolong tanaman sayuran semusim, memiliki umur yang pendek dan tidak membutuhkan lahan yang luas bagi penanamannya, sehingga dapat ditanam bahkan di perkotaan yang lahan kebunnya terbatas. Menurut (Edi 2014), tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir.) ialah salah satu produk pertanian yang relatif mahal untuk diperdagangkan. Tanaman kangkung darat relatif toleran kekeringan, sangat mudah beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan tumbuh, dan relatif menghasilkan karena masa penanaman hingga panen hanya 25-30 hari setelah tanam, menjadikannya bahan pangan yang sangat kompetitif jika diperjual belikan (Agung *et al.*, 2022).

Juga berdasarkan kemukaan Adila et al. (2014) kangkung merupakan bahan pangan yang banyak mengandung vitamin dan mineral sehingga zat sangat berkasiat bagi tubuh. Pada tahun 2018 produksi kangkung di Sumatera Selatan

sebesar 7,922 ton/tahun kemudian pada tahun 2019 diperoleh sebesar 6,729 ton/tahun. Dan pada tahun 2020 produksi kangkung menjangkau 7,638 ton/tahun (Badan Pusat Statistik 2021). Rendahnya hasil rerata kangkung di Indonesia lantaran oleh pola pengembangan keusahaan tani yang masih bertabiat sampingan sehingga petani tidak berfokus pada tanaman kangkung saja.

Salah satu elemen keberhasilan panen sayuran adalah pemupukan. Tanaman tak bisa sepenuhnya bergantung pada makanan dari media tanam, jika ingin mendapati pertumbuhan tanaman yang optimal, makanan harus disuplai dari luar dengan nutrisi tambahan yaitu dengan pupuk (Fauzi, 2015). Kotoran sapi merupakan salah satu pupuk yang digunakan sebagai pupuk dasar. Aplikasi kotoran sapi berupaya untuk meningkatkan kesuburan tanah dan pada akhirnya memperbaiki sifat fisik, biologi serta kimia tanah.

Berdasarkan Ermansyah dan Ariska (2020), penambahan unsur hara terutama N, P, dan K, setelah bahan organik terurai sempurna mendorong granulasi tanah, membuat tanah lebih rapuh dan gembur. Ini meningkatkan aerasi tanah dan pengembangan sistem akar juga merangsang pertumbuhan mikroorganisme dan perkembangan hewan tanah lainnya, sangat membantu proses dekomposisi bahan organik tanah.

Peningkatan hasil dan kualitas dapat dicapai melalui praktik budidaya seperti pemupukan dengan unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor dan kalium (Ali, 2015). Selain pupuk organik, pupuk NPK Mutiara juga dapat ditambahkan untuk mencapai produksi yang optimal. Pupuk NPK yaitu macam pupuk majemuk yang memiliki setidaknya lima hara utama juga unsur hara mikro yang berguna bagi tanaman. NPK Mutiara mengandung N 16%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 16%, K<sub>2</sub>O 16%, dan Ca, Mg, S, Fe, Mn, Zn, Cu, Bo Mo dan pengaktif organik. NPK Mutiara dapat diperankan pada akar melalui cara ditaburi di sekitaran batang tanaman (Hasibuan *et al.*, 2017). Berdasarkan sebuah studi oleh Raksun *et al.* (2020), dosis 1 g/polibag tanaman berdampak positif terhadap fase vegetatif tanaman seperti tinggi tanaman, jumlah daun, bobot segar tanaman, dan bobot segar akar tanaman kangkung darat.

Berlandaskan penjabaran, maka penting dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans*

Poir) dengan menggunakan berbagai dosis pupuk NPK Mutiara 16-16-16 yang ditanam secara terapung.

### **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemupukan dosis NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung secara terapung.

### **1.3. Hipotesis**

Diduga penggunaan 1 g NPK/polibag pada tanaman kangkung dipercaya dapat meningkatkan perkembangan dan hasil tanaman kangkung (*Ipomoea reptans* Poir.) yang ditanam secara terapung.



## DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- Agung, A., Putra, G., Karnata, I. N., Turaini, K., dan Winten, I. 2022. Pemberian Pupuk Urea pada Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir.) dengan Jarak Tanam yang Berbeda. 1297–1305.
- Ali, M. 2015. Pengaruh dosis pemupukan NPK terhadap produksi dan kandungan capsaicin pada buah tanaman cabe rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Agrosains: Karya Kreatif Dan Inovatif*, 2, 171–178.
- Angkur, Engelbertus, Ida Bagus Komang Mahardika, dan I., & Sudewa, K. A. (2021). Pengaruh Pupuk Kandang Sapi, NPK Mutiara Terhadap Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). *Gema Agro*, 26(April), 56–65.
- Atmaja, I. S. W. 2017. Pengaruh Uji Minus One Test pada Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Mentimun. *Jurnal Logika*, XIX(1), 63–68.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Produksi Tanaman Sayuran 2018. <https://www.bps.go.id/indicator/55/61/3/produksi-tanaman-sayuran>. [online] diakses pada tanggal 10 April 2022.
- Bernas, S. M., Pohan, A., Fitri, S. N. A., dan Kurniawan, E. 2012. Model Pertanian Terapung dari Bambu untuk Budidaya Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir.) di Lahan Rawa. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 1(2), 177–185.
- Cahyani, S., Sudirman, A., dan Azis, A. 2016. Respons pertumbuhan vegetatif tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) ratoon 1 terhadap pemberian kombinasi pupuk organik dan pupuk anorganik. *Jaip*, 4(2), 69–78.
- Cristin. 2021. Ketersediaan Unsur Hara Sebagai Indikator Pertumbuhan Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* L.). *Jurnal Transdisiplin Pertanian (Budidaya Tanaman, Perkebunan, Kehutanan, Peternakan, Perikanan), Sosial Dan Ekonomi*, 17(2), 711–718.
- Darsiah, Y., Lestari, M. W., dan Murwani, I. 2018. Aplikasi induksi listrik dan dosis pupuk majemuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir). *Folium Jurnal Ilmu Pertanian*, 1(2), 1–11.
- Edi, S. 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans* Poir). *J. Agroekoteknologi Universitas Jambi*, 3(1), 17–24.
- Ermansyah dan Ariska, N. 2020. Efektivitas Dosis Pupuk Kandang Terhadap

- Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kangkung. *Jurnal Sosial dan Sains*. 2(2):216-222.
- Fahmi, N., dan A. Marliah, D. 2014. Effect of Organic and Inorganic Fertilizer on Growth and Yield of Soybean (*Glycine max* ( L. ) Merrill ). *J. Floratek*, 9, 53–62.
- Fauzi, A. R. 2015. Pengaruh Penyiraman dan Dosis Pemupukan terhadap Pertumbuhan Kangkung (*Ipomoea reptans*) pada Komposisi Media Tanam Tanah+Pasir. *Agrotrop: Journal on Agriculture Science*, 4(2), 104–111.
- Firmansyah, I., dan Syakir, M. 2019. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L., 69–78.
- Gultom, T. 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.
- Hasibuan, S., Batubara, L. R., dan Sunardi, I. 2017. Pengaruh pemberian pupuk majemuk intan super dan pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). *Bernas*, 13(1), 43–49.
- Jumiyatun, Jumiyatun, A. Amir, Rachmiati Ndobe, and Supriyadi Supriyadi. 2019. “Rancang Bangun Sistem Kendali Penanaman Tumbuhan Hortikultura Di Dalam Ruangan Tertutup.” *Jurnal Ecotipe (Electronic, Control, Telecommunication, Information, and Power Engineering)* 6 (2): 82–89.
- Karya, B., Hawalid, H. dan Hawayanti, E.. 2015. Pengaruh Jenis Rakit Limbah Botol Plastik Dan Jenis Pupuk Organik Padat Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica oleracea* L. Var. *alboglabra* Bailey) Di Lahan Rawa Lebak yang Tergenang. *Jurnal Klorofil*, 10(2): 106-110.
- Lakitan, B. B. Hadi, S. Herlinda, E. Siaga, L.I. Widuri, Kartika, L. Lindiana, Y. Yunindyawati, dan M.Meihana. 2014. *Recognizing farmers’ practices and Editor: constraints for intensifying rice production at Riparian Wetlands in Indonesia*. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences* 85 (2018) 10–20.
- Lukas, R. G., Kaligis, D. A., dan Najoan, M. 2017. Karakter Morfologi dan Kandungan Nutrient Rumpun Gajah DWARF (*Pennisetum purpureum* cv. *mott*) pada Naungan dan Pemupukan Nitrogen. *Jurnal LPPM Bidang Sains Dan Teknologi*, 4(2), 33–43.
- Manurung, F. S., Nurchayati, Y., dan Setiari, N. 2020. Pengaruh Pupuk Daun Gandasil D terhadap Pertumbuhan, Kandungan Klorofil dan Karotenoid Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss.). *Jurnal Biologi Tropika*, 3(1), 24–32.
- Mayani, N., Kurniawan, T., dan Marlina. 2015. ( *Ipomea reptans* Poir ) Akibat

- Perbedaan Dosis Kompos Jerami Dekomposisi Mol Keong Mas. *Lentera*, 15(13), 201559–201563.
- Mudhofi Nurrohman, A. S. dan K. P. W. 2014. Kotoran Kelinci Cair Sebagai Sumber Hara pada Budidaya Sawi (*Brassica juncea* L.) Secara Hidroponik Rakit Apung. *Produksi Tanaman*, 2(8), 649–657.
- Nurjito, dan Leman S, A. 2015. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* . Poir). *Media Teknika*, 8(1), 52–60.
- Nurliana, Anita Noviyanti, and Azwir. 2017. “Identifikasi Tanaman Sayuran Di Desa Cot Yang Aceh Besar.” *Serambi Sainia* V (1): 55–63.
- Nuryani, E., Haryono, G., dan Historiawati. 2019. Pengaruh Dosis dan Saat Pemberian Pupuk P terhadap Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Tipe Tegak. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika Dan Subtropika*, 4(1), 14–17.
- Pramitasari, H. E., Wardiyati, T., dan Nawawi, M. 2016. Pengaruh Dosis Pupuk Nitrogen dan Tingkat Kepadatan Tanaman Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L.). *J. Produksi Tanaman*, 4(1), 49–56.
- Pranatami, D. A., dan Arum, S. 2018. Pengaruh Pemberian Dosis dan Frekuensi Biofertilizer terhadap Kadar Klorofil Daun Bibit Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen). *Indonesian Journal of Applied Sciences*, 7(3), 44–50.
- Pujiharti, Y. 2017. Peluang Peningkatan Produksi Padi Pada Di Lahan Rawa Lebak Lampung. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 36(1), 13.
- Raksun, A., Mahrus, M., dan Mertha, I. G. 2020. Vegetative Growth of Kale Land (*Ipomoea reptans* poir.) Due to Different doses of NPK and Bokashi Fertilizer. *Jurnal Biologi Tropis*, 20(2), 305–313.
- Remy, Sularsih, dan Setiani. 2022. Metode User Centered Design dalam Merancang Tampilan Antarmuka Ecommerce Penjualan Produk Makanan Sweetbites By Caca Berbasis Website Menggunakan Aplikasi Balsamiq Mockups. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(03), 20–28.
- Rosmarkam, A. dan N. W. Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius, Yogyakarta.
- Saepuloh, S., Isnaeni, S., dan Firmansyah, E. 2020. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Pagoda (*Brassicaceae narinosa* L.). *AGROSCRIPT Journal of Applied Agricultural Sciences*, 2(1), 34–48.

- Siaga, E., dan Lakitan, B. 2021. Pembibitan Padi Dan Budidaya Sawi Hijau Sistem Terapung Sebagai Alternatif Budidaya Tanaman Selama Periode Banjir Di Lahan Rawa Lebak, Pemulutan, Sumatera Selatan. *Abdimas Unwahas*, 6(1), 1–6.
- Soeseno S. 2002. Bercocok Tanam Secara Hidroponik. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sunardi, O., Adimihardja, S. A., dan Mulyaningsih, Y. 2013. Pengaruh Tingkat Pemberian ZPT Gibberellin (GA3) terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kangkung Air (*Ipomea aquatica Forsk L.*) pada Sistem Hidroponik Floating Raft Technique (FRT). *Jurnal Pertanian*, 4(1), 33–47.
- Sutan, S. M., Prasetyo, J., dan Mahbudi, I. 2018. Pengaruh Paparan Frekuensi Gelombang Bunyi terhadap Fase Vegetatif Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea Reptans Poir* ). *Jurnal Keteknikaan Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 6(1), 72–78.
- Syafrullah. 2014. Sistem Pertanian Terapung dari Limbah Plastik pada Budidaya Bayam (*Amaranthus tricolor L.*) di Lahan Rawa Lebak. *Klorofil*. 116-228-1-Sm. 80–83.
- Wachjar, A., dan Anggayuhlin, R. 2013. Peningkatan Produktivitas dan Efisiensi Konsumsi Air Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor L.*) pada Teknik Hidroponik melalui Pengaturan Populasi Tanaman. *Buletin Agrohorti*, 1(1), 127.
- Wawan dan Fikrawati. 2021. Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) pada Komposisi Medium Berbeda yang dipupuk dengan Urea Dalam Sistem Budidaya Terapung Lahan Rawa Gambut. *Jurnal Agroekotek*. 13(2):153-165.
- Wibowo, H. Y., dan Sitawati. 2017. Respon tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir*) dengan interval penyiraman pada pipa vertikal. *PLANTROPICA Journal of Agricultural Science*. 2017, 2(2), 148–154.
- Widuri, L. I., Siaga, E., Kartika, K., Meihana, M., dan Lakitan, B. 2020. Tingkat Adopsi Petani terhadap Budidaya Alternatif Tanaman Sayuran pada Musim Kemarau di Lahan Rawa Lebak. *Jurnal Agroteknologi Dan Pertanian (JURAGAN)*, 1(1), 1–7.