

SKRIPSI

**APLIKASI PUPUK NPK MAJEMUK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA
(*Lactuca sativa* L.) SECARA TERAPUNG**

***APPLICATION OF MULTIPLE NPK FERTILIZER IN
GROWTH AND RESULT OF LETTUCE PLANTS
(*Lactuca sativa* L.) IN FLOATING SYSTEM***



**Delly Salsabila Amanda
05071181924011**

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

SUMMARY

DELLY SALSABILA AMANDA. Application Of Multiple NPK Fertilizer In Growth and Result Of Lettuce Plants (*Lactuca sativa* L.) In Floating System (Supervised by **SUSILAWATI**)

South Sumatra is a province with a very wide potential for the development of floating agricultural systems. In this study, floating cultivation using a raft arranged from 10 bamboos measuring 2 x 1 M. Compound NPK fertilizer is one of the inorganic fertilizers with the availability of macro nutrients (N, P and K) so that it is efficient in time and application. This research has been carried out at the embung of the Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, North Indralaya District, Ogan Ilir Regency, from July to September 2022. The method used in this study was a Randomized Group Design with 4 levels of treatment. Each treatment was repeated 3 times, so there were 12 treatment units, each treatment unit had 3 plants so that there were a total of 36 plants. In the dose treatment of compound NPK fertilizer, namely $P_0 = \text{Control}$, $P_1 = 1,12 \text{ g}$ compound NPK/polybag, $P_2 = 2,25 \text{ g}$ compound NPK/polybag, $P_3 = 4.5 \text{ g}$ compound NPK/polybag. The observation results were analyzed with fingerprints and a 5% LSD test. The parameters observed included plant height, number of leaves, fresh weight of the plant, fresh weight of the roots, dry weight of the roots, length of the roots, degree of greenness of the leaves, leaf area and canopy area. Based on the results of the study, it shows that the application of compound NPK fertilizer dose recommended dose $P_2 = 2,25 \text{ g}$ NPK/polybag is the best treatment for the growth and yield of lettuce plants in a floating manner because it has the highest average that is dominant in each observed changer.

Keywords: Floating Agriculture, Lettuce, NPK

RINGKASAN

DELLY SALSABILA AMANDA. Aplikasi Pupuk NPK Majemuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara Terapung (Dibimbing oleh **SUSILAWATI**)

Sumatera Selatan merupakan provinsi dengan potensi yang sangat luas untuk pengembangan sistem pertanian terapung. Pada penelitian ini budidaya terapung menggunakan rakit yang disusun dari 10 bambu berukuran 2 x 1 M. Pupuk NPK majemuk merupakan salah satu pupuk anorganik dengan ketersediaan unsur hara makro (N, P dan K) sehingga efisien dalam waktu dan pengaplikasian. Penelitian ini telah dilaksanakan di embung Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, pada bulan Juli hingga September 2022. Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 taraf perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 12 unit perlakuan, setiap unit perlakuan terdapat 3 tanaman sehingga total keseluruhan terdapat 36 tanaman. Pada perlakuan dosis pupuk NPK majemuk yaitu P_0 = Kontrol, P_1 = 1,12 g NPK majemuk/polybag, P_2 = 2,25 g NPK majemuk/polybag, P_3 = 4,5 g NPK majemuk/polybag. Hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam dan uji BNT 5%. Parameter yang diamati diantaranya tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tanaman, berat segar akar, berat kering akar, panjang akar, tingkat kehijauan daun, luas daun dan luas kanopi. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan pemberian dosis pupuk NPK majemuk dosis anjuran P_2 = 2,25 g NPK/polybag merupakan perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada secara terapung karena memiliki rata-rata tertinggi yang dominan pada setiap peubah yang diamati.

Kata kunci : NPK, Pertanian Terapung, Selada

SKRIPSI

**APLIKASI PUPUK NPK MAJEMUK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA
(*Lactuca sativa* L.) SECARA TERAPUNG**

***APPLICATION OF MULTIPLE NPK FERTILIZER IN
GROWTH AND RESULT OF LETTUCE PLANTS
(*Lactuca sativa* L.) IN FLOATING SYSTEM***

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



**Delly Salsabila Amanda
05071181924011**

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

LEMBAR PENGESAHAN

**APLIKASI PUPUK NPK MAJEMUK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA
(*Lactuca sativa* L.) SECARA TERAPUNG**

SKRIPSI

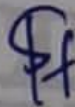
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

**Delly Salsabila Amanda
05071181924011**

Indralaya, November 2022

Pembimbing



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


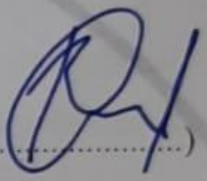
**Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian**



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


Skripsi dengan judul "Aplikasi Pupuk NPK Majemuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara Terapung oleh Delly Salsabila Amanda telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 31 Oktober 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji

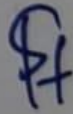
Komisi Penguji

1. Dr. Susilawati, S.P., M.Si Ketua (.....)
NIP. 196712081995032001
2. Fitra Gustiar, S.P., M.Si. Anggota (.....)
NIP. 198208022008111001

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian

Indralaya, November 2022
Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi


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


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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda dibawah ini:

Nama : Delly Salsabila Amanda

NIM : 05071181924011

Judul : Aplikasi Pupuk NPK Majemuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil
Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara Terapung

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dengan bimbingan dosen pembimbing, kecuali disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila terdapat unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku di Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, November 2022



Delly Salsabila Amanda
NIM. 05071181924011

RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis adalah Delly Salsabila Amanda, lahir di Belitang tanggal 8 Juli 2001 merupakan anak ketiga dari pasangan bapak Abdurrahman dan ibu Hilda. Alamat asal penulis yaitu Desa Tugu Harum, Kecamatan Belitang, Kabupaten Oku Timur, Provinsi Sumatera Selatan.

Riwayat pendidikan penulis bermula di taman kanak-kanak Pertiwi dan lulus pada Tahun 2007. Kemudian melanjutkan pendidikan di SD Negeri 5 Gumawang lulus pada Tahun 2013. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Belitang dan lulus pada Tahun 2016. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Belitang Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam dan lulus pada Tahun 2019.

Bulan Agustus 2019 dan sampai saat ini penulis diterima pada Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) pada Tahun 2019. Penulis pernah menjadi Master of Ceremony diantaranya pada Latihan Dasar Organisasi pada Tahun 2020 dan kegiatan Seminar pelatihan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi pada Tahun 2020 Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK). Pada tahun 2020 penulis pernah menjadi koordinator pada kegiatan Agroekoteknologi Super Camp Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK). Penulis pernah menjadi Sekretaris departemen Kewirausahaan di Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) tahun 2021. Pada tahun 2021 penulis menjadi Penanggungjawab kegiatan Kunjungan Panti yang diselenggarakan Badan Eksekutif Mahasiswa Keluarga Mahasiswa Fakultas Pertanian (BEMKM-FP) Penulis juga pernah menjadi asisten laboratorium mata kuliah Botani dan asisten laboratorium Teknologi Benih Tanaman Tahunan pada tahun 2021.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ucapkan atas kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala dan shawat beserta salam kepada junjungan kita nabi Muhammad Sallallahu 'alaihi wassalam, karena atas rahmat dan hidayah-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aplikasi Pupuk NPK Majemuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara Terapung” dengan tepat waktu.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada ibu Dr. Susilawati, S.P., M. Si selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran, arahan, bimbingan serta memfasilitasi selama kegiatan penelitian hingga selesainya skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada dosen penguji bapak Fitra Gustiar, S.P., M. Si yang telah memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.

Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada kedua orang tua yaitu bapak Abdurrahman dan ibu Hilda dan kakakku Lily Suci Amanda dan Agung Amanda Wicaksana yang terus memberikan doa, dukungan, motivasi dan semangat kepada penulis. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada rekan selama penelitian Itsar Hadyan Wafi dan rekan bimbingan lainnya serta teman-teman AET 2019 yang siap untuk membantu selama penelitian berlangsung hingga selesai. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada sahabatku Ajeng, Dije, Nadia N, Nadia S, Nisa dan Muthiara yang memberikan dukungan dan semangat selama penelitian.

Dalam penulisan skripsi ini, 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 untuk terselesainya skripsi ini.

Indralaya, November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
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 Selada (<i>Lactuca sativa</i> L.)	5
2.3. Syarat Tumbuh	7
2.3.1. Iklim	7
2.3.2. Tanah	8
2.4. Pupuk NPK	8
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	10
3.1 Tempat dan Waktu	10
3.2 Alat dan Bahan	10
3.3 Metode Penelitian	10
3.4 Analisis Data	10
3.5 Cara Kerja	11
3.5.1 Persiapan Rakit Apung	11
3.5.2 Persiapan Media Tanam	11
3.5.3 Penyemaian Benih	11
3.5.4 Penanaman	12
3.5.5 Pemeliharaan	12
3.5.6 Pemanenan	13
3.6 Peubah Yang Diamati	13

3.6.1 Tinggi Tanaman (cm)	13
3.6.2 Jumlah Daun (helai).....	13
3.6.3 Panjang Akar (cm).....	14
3.6.4 Tingkat Kehijauan Daun	14
3.6.5 Luas Daun (cm ²)	14
3.6.6 Berat Segar Tanaman (g/tanaman)	14
3.6.7 Berat Segar Akar (g/tanaman).....	14
3.6.8 Berat Kering Akar (g/tanaman).....	14
3.6.9 Luas Kanopi (cm ²).....	14
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1. Hasil.....	15
4.2. Pembahasan	21
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1. Kesimpulan	26
5.2. Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Persiapan Rakit	11
Gambar 2. Persiapan Media Tanam.....	11
Gambar 3. Penyemaian Benih	12
Gambar 4. Penanaman	12
Gambar 5. Pemeliharaan	13
Gambar 6. Pemanenan	12
Gambar 4. 1 Rerata tinggi tanaman selada.....	16
Gambar 4. 2 Rerata jumlah daun tanaman selada	16
Gambar 4. 3 Rerata tingkat kehijauan daun tanaman selada.....	17
Gambar 4. 4 Rerata berat segar tanaman selada.....	18
Gambar 4. 5 Rerata berat segar akar tanaman selada	19
Gambar 4. 6 Rerata berat kering tanaman selada	19
Gambar 4. 7 Rerata panjang akar tanaman selada	20
Gambar 4. 8 Rerata luas kanopi tanaman selada	20
Gambar 4. 9 Rerata luas daun tanaman selada	21

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 Hasil penganalisisan keberagaman tanaman selada	15
Tabel 4. 2 Hasil uji BNT pada jumlah daun tanaman selada	17
Tabel 4. 3 Hasil uji BNT pada berat segar tanaman selada.....	18
Tabel 4. 4 Hasil uji BNT pada luas daun tanaman selada.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian Rancangan Acak Kelompok	33
Lampiran 2. Hasil Analisis Keragaman Tanaman Selada.....	34
Lampiran 3. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian.....	39

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dapat diketahui bahwasanya lahan rawa lebak pada wilayah Sumatera Selatan mempunyai peluang yang tergolong baik dalam proses pengembangannya. Bernas *et al.* (2012) memberikan pernyataan bahwasanya, pada bangsa ini ditemukan sekitaran 14,7 juta hektar lahan rawa lebak, yang mana 1,1 juta diantaranya tersebar pada wilayah Sumatera Selatan, diantaranya yakni pada bagian hilir sungai Ogan, Musi serta Komering. Dengan demikian, pengembangan dalam pertanian terapung memiliki potensi yang luas pada Provinsi Sumatera Selatan. Pertanian terapung bisa dilakukan budidaya tanaman seperti dengan budidaya tanaman sayuran karena umur panen yang relatif singkat (Bernas *et al.*, 2012). Keuntungan budidaya tanaman secara terapung yakni air berdifusi langsung secara kontinu dari dasar media tanam, maka tidak perlu dilakukan penyiraman pada tanaman budidaya (Widiasari dan Lakitan, 2019). Budidaya terapung menggunakan media tanam polybag diatas permukaan rakit berbeda dengan budidaya terapung dengan tanpa menggunakan media tanam. Seperti hidroponik, hal ini dikarenakan sumber nutrisi utama bukan dari air yang ada di lahan. Budidaya sayuran bisa diterapkan pada lahan rawa periode banjir 2-3 bulan. Hal ini dikarenakan budidaya sayuran daun memiliki waktu panen yang cepat sehingga bisa dilakukan 2-3 kali penanaman pada satu periode banjir (Siaga dan Lakitan, 2021).

Diperoleh pemahaman bahwasanya tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) tergolong dalam kelompok tanaman sayuran yang umum diketahui publik sebagai bahan untuk membuat makanan ataupun bahan yang dipergunakan pada bidang kesehatan (Syamsiah, 2016). Pengembangan budidaya selada mempunyai peluang yang tergolong tinggi melalui peningkatan perolehan pendapatan petani serta publik yang mengonsumsi selada bisa memperoleh gizi dari tanaman selada yang mengandung vitamin A1, B1, dan C (Nugroho *et al.*, 2017). Selada ialah jenis sayurang yang daunnya berbentuk gelombang serta warnanya hijau kekuning-kuningan. Diketahui bahwasanya tanaman ini termasuk ke dalam

tanaman satu musim dengan pertumbuhannya pada wilayah subtropis serta tropis. Produksi dari tanaman ini tergolong cukup tinggi terutama pada wilayah Asia jika dilihat secara keseluruhan (Styarini *et al.*, 2019). Dalam melakukan budidaya tanaman selada harus memperhatikan kondisi pertumbuhan dan perawatan tanaman untuk produksi tanaman yang optimal (Nurmayulis *et al.*, 2018).

Kandungan hara ataupun nutrisi yang terkandung dalam tanaman ialah salah satu hal yang krusial terutama pada proses perkembangan tanaman yang mana hal tersebut bisa dimisalkan sebagai sumber makanan bagi tanaman terkait. Suatu hal yang menunjang tanaman agar bisa memberikan produksi yang baik ialah tersedianya kandungan hara dengan jumlah yang berkecukupan pada media tanam yang dipergunakan salah satunya yakni tanah. Apabila tanah tidak bisa melakukan penyediaan terhadap nutrisi tanaman secara berkecukupan, maka harus diupayakan proses pemupukan (Tando, 2018). Pupuk ialah bahan yang dipergunakan dalam proses penambahan kandungan hara pada tanah dimana hal tersebut diperlukan oleh tanaman untuk proses perkembangan serta pertumbuhannya. Diketahui bahwasanya pupuk ini termasuk ke dalam faktor penting dan strategis untuk meningkatkan produktivitas serta menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari usaha pertanian karena menjadi salah satu input sangat esensial dalam produksi pertanian (Darwis dan Supriyati, 2013). Pupuk organik dan anorganik bisa mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Pupuk anorganik yang digunakan petani umumnya bersumber dari pabrik yang siap pakai, sedangkan pupuk organik bersumber dari bahan dasar diantaranya yakni kotoran sapi (Istiqomah dan Serdani, 2018).

Pupuk NPK merupakan pupuk dengan kandungan paling sedikit 5 unsur hara mikro serta makro yang diperlukan oleh tanaman. Diketahui bahwasanya pupuk ini masuk dalam kategori pupuk majemuk dengan memiliki keunggulan dibandingkan pupuk tunggal diantaranya hemat waktu, tenaga kerja dan transportasi (Ramadhan *et al.*, 2021). Pupuk NPK bisa digunakan sebagai pupuk dasar maupun pupuk susulan dalam komposisi unsur hara makro dengan unsur hara lainnya seperti Ca, Mg, S, Fe, Mn, Zn, Cu, Bo, Mo, dan zat aktif organik (Hasibuan *et al.*, 2017). Diketahui bahwasanya diantara sekian banyak pupuk

majemuk yang kerap dipergunakan petani, salah satunya ialah NPK 16:16:16 (dimana pupuk ini memiliki kandungan 16% N, 16% P₂O₅, dan 16% K₂O). NPK mutiara mempunyai kandungan hara makro yang berkeselimbangan serta tergolong optimal bagi perkembangan tanaman (Kurniawati *et al.*, 2015). Pupuk NPK mutiara memiliki bentuk butiran (granul), berwarna biru langit, yang mudah diserap oleh akar tanaman (Asep, 2017). Penggunaan pupuk NPK mutiara 16:16:16 bertujuan untuk mempermudah aplikasi di lapangan serta melakukan peningkatan terhadap unsur hara yang terkandung dalam tanah dan juga diperlukan oleh tanaman, yang bisa dipergunakan secara langsung oleh tanamannya dengan jumlah pupuk yang tepat. Menurut hasil penelitian (Hadianto *et al.*, 2020) memperlihatkan bahwasanya dosis pupuk NPK 2,25 g/polybag atau 450kg/ha memberikan dampak yang amat signifikan terhadap jumlah daun, tinggi tanaman, berat segar akar serta berat segar tanaman selada.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui aplikasi pupuk NPK majemuk terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman selada hijau (*Lactuca sativa* L.) secara terapan.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini ditujukan untuk memperoleh pemahaman yang berkaitan dengan pengaplikasian pupuk NPK majemuk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) secara terapan.

1.3 Hipotesis

Diduga penggunaan 2,25 g NPK majemuk/polybag dapat menyebabkan meningkatnya pertumbuhan serta hasil dari tanaman selada (*Lactuca sativa* L.).

DAFTAR PUSTAKA

- Adekiya, A. O., T. M. Agbede, C. M. Aboyeji, O. Dunsin and J. O. Ugbe, 2019. Green Manures and NPK Fertilizer Effects on Soil Properties, Growth, Yield, Mineral and Vitamin C Composition of Okra (*Abelmoschus esculentus* L.). *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*. 18(2): 2-218.
- Anwar, A., Rambe, R. D. H., dan Bahar, M. 2017. Pengaruh Kombinasi Pupuk NPK dan Urine Kambing terhadap Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) pada Fase Pertumbuhan dan Hasil Tanaman di Polybag. *Jurnal Wahana Inovasi*, 6(2): 2-19.
- Asep, I. G. 2017. Pengaruh Dosis Pupuk Npk 16-16-16 Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) Varietas Bandana F1. *Jurnal Agrotek*, 2(7): 1-25.
- Aziez., Fatchul, A., Didik, I. D., Yudhono, P., dan Hanudin, E. 2014. Kehijauan Daun, Kadar Klorofil, dan Laju Fotosintesis Varietas Lokal dan Varietas Unggul Padi Dawah yang dibudidayakan secara Organik Kaitannya terhadap Hasil dan Komponen Hasil. *Agrineca*. 14(2): 27-114.
- 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.
- Cahyono. 2014. *Budidaya Tanaman Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta. 117 Hal.
- Darwis, V., dan Supriyati. 2014. Subsidi Pupuk: Kebijakan, Pelaksana, dan Optimalisasi Pemanfaatannya. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian*, 11(1): 45-60.
- Dendi., Supriyono., dan Putra, B. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Rumput Meksiko (*Euclaena mexicana*) pada Tanah Ultisol. *Jurnal Stock Peternakan*, 1(1): 1-22.
- Dewanto, F. G., Londok, J. J. M. R., dan Tuturoong, R. A. V. 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik terhadap Produksi Tanaman Jagung sebagai Sumber Pakan. *Jurnal Zootehnik*, 32(5): 1-8.
- Duaja, M. D. 2012. Pengaruh Bahan dan Dosis Kompos Cair terhadap Pertumbuhan Selada (*Lactuca sativa* sp.). *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Jambi*, 1(1): 10-18.

- Firmansyah, I., Syakir, M., dan Lukman, L. 2017. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Hortikultura*, 27(1): 69-78.
- Girsang, R., Luta, D. A., Syahfitri, A., dan Suriadi. 2019. Peningkatan Perkecambah Benih Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Akibat Interval Perendaman H₂SO₄ dan Beberapa Media Tanam. *Journal Of Animal Science and Agronomy Panca Budi*, 4(1): 1-5.
- Hadianto, W., Yusrizal, Resdiar, A., dan Marseta, A. 2020. Pengaruh Media Tanam dan Dosis Pupuk Npk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agrotek Lestari*, 6(2): 90–95.
- Haryadi, D., Yetti, H., dan Yoseva, S. 2015. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica alboglabra* L.) *Jurnal Jom Faperta*, 2(2): 1-10.
- Hasbi, H., Lakitan, B., Herlinda, S. 2017. Persepsi Petani terhadap Budidaya Cabai Sistem Pertanian Terapung di Desa Pelabuhan Dalam, Kecamatan Pemulutan, Ogan Ilir. *Jurnal Lahan Suboptimal*.
- Hasibuan, S., Batubara, L. R., Sunardi, I. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Majemuk Intan Super dan Pupuk NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Penelitian Pertanian Bernas*, 13(1): 43-49.
- Hasyiatun, Y., Kurniawati., Karyanto, A., dan Rugayah. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Dosis Pupuk NPK (15:15:15) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Agrotek*, 3(1): 30-35.
- Hendri, M., Napitupulu, M., dan Sujalu, P. 2015. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Agrifor*, 14(2): 201-220.
- Hendro. 2015. *Bertanam 36 Jenis Sayur*. Penebar Swadaya. Jakarta. 25 Hal.
- Hidayat, M, R. 2013. Aplikasi Dosis Pupuk NPK Majemuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka pada Lahan Rawa Lebak. *Jurnal Sains STIPER Amuntai*, 3(2): 77-85.
- Hodiyah, I., Kurniati, F., Wijaya, R. R., dan Setiawan, W. 2018. Pemanfaatan Limbah Jamur Tiram sebagai Pupuk Organik Pada Budidaya Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agroekotek*, 10(2): 32-41.
- Idha, M. E., dan Herlina, N. 2018. Pengaruh Macam Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* var. Crispa). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(4): 396-408.

- Irmawati., Ehara, H., Suwignyo, R. A., Sakagami, J. 2015. Swamp Rice Cultivation in South
- Istiqomah, dan Serdani, A. D. 2018. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L. Var. Tosakan) pada Pemupukan Organik, Anorganik dan Kombinasinya. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 1(2): 1-8.
- Izlin, B, R., Nurrachman., dan Isnaini, M. 2022. Pengaruh Topping dan Pupuk Majemuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*. 1(1): 57-65.
- Khairy, A, N, L., Nurhayati., dan Ichsan, C, N. 2022. Pengaruh Dosis NPK Majemuk Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tin (*Ficus carica* L.) dari Berbagai Bahan Bibit Cangkakan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(2): 31-38.
- Kurniati, F., dan Sudartini, T. 2015. Pengaruh Kombinasi Pupuk Majemuk dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada Penanaman Model Vertikultur. *Jurnal Siliwangi*, 1(1): 41-50.
- Mangansinge, C., Nio, S. A., dan Siahaan, P. 2018. Panjang dan Volume Akar Tanaman Padi Lokal Sulawesi Utara saat Kekeringan yang Dinduksi dengan Polietilen Glikol 8000. *Jurnal Mipa Unsrat Online*, 7(2): 12-15.
- Manullang, I. F., Hasibuan, S., dan Mawarni, R. 2019. Pengaruh Nutrisi Mix dan Media Tanam Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa*) Secara Hidroponik dengan Sistem Wick. *Agricultural Research Journal*, 5(1): 82-90.
- Missdiani, Lusmaniar, dan Wahyuni, A. U. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Di Polybag. *Jurnal Ilmu Pertanian Agronitas*, 2(1): 1-7.
- Novriani. 2014. Respon Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Asal Sampah Organik Pasar. *Jurnal Klorofil*, 9(2): 57-61.
- Nugroho, Y. A., Yogi, S., Lilis, A., dan Soemarno, S. 2013. Kajian Penambahan Dosis Beberapa Pupuk Hijau dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *J.Exp. Life Sci*, 3(2): 45-53.
- Nurmayulis, U., Utama, P., dan Jannah, R. 2018. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa*) Yang Diberi Bahan Organik Kotoran Ayam ditambah Beberapa Bioaktivator. *Junal Agrologia*, 3(1): 14-25.
- Putri, N. D., Hastuti, E. D., dan Budihastuti, R. 2017. Pengaruh Pemberian Limbah Kopi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Biologi*, 6(4): 41-50.

- Ramadhan, R., Syah, B., dan Sugiono, D. 2021. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk Organik Cair dan Pupuk NPK Majemuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Keriting (*Lactuca sativa* L.) Varietas Grand Rapids pada Sistem Vertikultur. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(5): 106-117.
- Rosyida., dan Nugroho, A. S. 2017. Pengaruh Dosis Pupuk NPK Majemuk dan Pgpr (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) Terhadap Bobot Basah dan Kadar Klorofil Daun Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Bioma. Jurnal Ilmiah Biologi*, 6(2): 42–56.
- Saparinto, C. 2013. *Gown Your Own Vegetable*. Panduan Praktis Menanam Sayuran Konsumsi Populer di Pekarangan. Yogyakarta. 167 Hal.
- Siaga, E., dan Lakitan, B. 2021. Budi Daya Terapung Tanaman Sawi Hijau dengan Perbedaan Dosis Pupuk Npk, Ukuran Polibag, dan Waktu Pemupukan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(1): 136–142.
- Siallagan, I., Sudradjat., dan Hariyadi. 2014. Optimasi Dosis Pupuk Organik dan NPK Majemuk pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 42(2):166-172.
- Simatupang, H., Hapsoh dan H. Yetti. 2016. Pemberian Limbah Cair Biogas Pada Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jom Faperta*, 3 (2): 1-13.
- Styarini, R., dan Armita, D. 2019. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agroteknologi*, 7(7): 1322–1326.
- Sunarjono, H. 2015. *Panduan praktis bertanam sayuran di Pekarangan*. Penebar Swadaya. Jakarta. 183 Hal.
- Suprianto, A., Armaini., dan Yoseva, S. 2022. Respon Tanaman Jagung (*Zea mays*) pada Beberapa Jarak Tanam dan Komposisi Pemupukan. *Jurnal Agroteknologi Jagur*, 4(1): 1-8.
- Suyono., Agus, S. B. D. 2019. Kelayakan Pembuatan Rakit Padi Apung pada Lahan Sawah Rawan Banjir di Desa Nusadadi Kecamatan Sumpiuh Kabupaten Banyumas, 6(1): 571–580.
- Syafrullah. 2014. Sistem Pertanian Terapung dari Limbah Plastik pada Budidaya Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) Lahan Rawa Lebak. *Jurnal Klorofil*, (2): 80–83.
- Syahputra, E., Rahmawati, M., dan Imran, S. 2014. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Floratek*, (9); 39-45.
- Syamsiah. 2016. Respon Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Varietas Kriebo terhadap Konsentrasi Asam Giberelin. *Jurnal Agrosains*, 6(2): 55-60.

- Tando, E. 2018. Upaya Efisiensi dan Peningkatan Ketersediaan Nitrogen dalam Tanah Serta Serapan Nitrogen pada Tanaman Padi Sawah. *Jurnal Buana Sains*, 18(2): 171-180.
- Titiaryanti, N. I., Setyorini, T., dan Sormin, S. Y. M. 2018. Pertumbuhan dan Hasil Selada pada Berbagai Komposisi Media Tanam dengan Pemberian Urin Kambing. *Jurnal Agroekoteknologi*, 2(1): 20-27.
- Toruan, S.M., Mukarlina dan Lovadi, I. 2015. Pertumbuhan Bayam Kuning dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Tumbuhan Paku. *Protobiont*, 4 (1): 190-196.
- Triono, R., Arnis E. Y., dan Adiwirman. 2018. Respon Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) terhadap Kombinasi Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk NPK Di Medium Gambut. *Jom Faperta*.
- Widiasari, E., dan Lakitan, B. 2019. Budidaya Terapung Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir.) menggunakan Komposisi Media Tanam dan Waktu Pindah Tanam yang Berbeda. *Journal Sriwijaya University*.
- Yuanita, V. R., Kurniastuti, T., dan Puspitorini, P. Respon Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk NPK pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Hijau (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Viabel Pertanian*, 10(1): 1-9.
- Zulkarnain. 2013. *Budidaya Sayuran Tropis*. Bumi Aksara. Jakarta. 57 Hal.