

SKRIPSI

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

***THE APPLICATION OF NPK FERTILIZER ON GROWTH AND
YIELDS OF LETTUCE (*Lactuca sativa* L.) IN FLOATING
SYSTEM***



Danang Bagus Pirnanda

05071281823021

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

SUMMARY

DANANG BAGUS PIRNANDA. The Application of NPK Fertilizer On Growth And Yields Of Lettuce (*Lactuca sativa* L.) In Floating System (Supervised by **SUSILAWATI AND AMMAR**)

This research was conducted to determine the effect of application of NPK fertilizer on the growth and yields of lettuce on a floating basis. This reseharch was done in 'embung' which is in Campus Area of University of Sriwijaya, Indralaya, Ogan Ilir, South Sumatera. That was done from June 2021 up to August 2021. The design was used in this reserch was Randomized Complitley Block Design (RCBD) with four treatments, each treatment was repeated three times and got 12 treatments units, each unit treatment contained of three plants, so there are 36 plants. P₀ = Control, P₁ = 1.12 g NPK/polybag, P₂ = 2.25 g NPK/polybag, P₃ = 4.5 g NPK/polybag. Parameters observed included plant height, number of leaves, plant fresh weight, plant dry weight, root length, leaf chlorophyll content and leaf area. Based on the results of the study showed that the recommended dose of NPK fertilizer had a significant effect number of leaves. The result of this search showed that the recomended dose of NPK result the highest of leaves there was 2,25 g/polybag.

Keywords: *Lettuce, NPK, Floating Agriculture.*

RINGKASAN

DANANG BAGUS PIRNANDA. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara terapung. (Dibimbing oleh **SUSILAWATI DAN AMMAR**)

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada secara terapung. Penelitian ini dilaksanakan dikawasan Kampus Universitas Sriwijaya Indralaya, pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2021. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini yakni Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) 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 = 1,12 g NPK/polibag, P_2 = 2,25 g NPK/polibag, P_3 = 4,5 g NPK/polibag. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun berat segar tanaman, berat kering tanaman, panjang akar, tingkat kehijauan daun dan luas daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Pupuk NPK dosis anjuran P_2 = 2,25 g NPK/polibag berpengaruh nyata pada peubah jumlah daun.

Kata Kunci: *Selada, NPK, Pertanian Terapung*

SKRIPSI

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

***THE APPLICATION OF NPK FERTILIZER ON GROWTH AND
YIELDS OF LETTUCE (*Lactuca sativa* L.) IN FLOATING
SYSTEM***

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



Danang Bagus Pirnanda

05071281823021

PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI

JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2022

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NPK 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:

Danang Bagus Pirnanda

05071281823021

Indralaya, Januari 2022

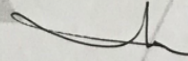
Pembimbing I

Pembimbing II



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

NIP.196712081995032001



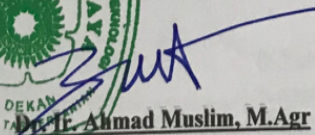
Dr. Ir. M. Ammar M.P

NIP.195711151987031010



Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Ahmad Muslim, M.Agr

NIP. 196412291990011001

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NPK 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:

Danang Bagus Pirnanda

05071281823021

Indralaya, Januari 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

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

NIP.196712081995032001

Dr. Ir. M. Ammar M.P.

NIP.195711151987031010



Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Dr. H. Ahmad Muslim, M.Agr

NIP. 196412291990011001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Danang Bagus Pirnanda

Nim : 05071281823021

Judul : Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara terapan.

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, Januari 2022



[Danang Bagus Pirnanda]

RIWAYAT HIDUP

Penulis mempunyai nama lengkap Danang Bagus Pirnanda yang merupakan anak Keempat dari 4 bersaudara dari pasangan bapak Alm. Candra Eka Putra dan ibu Sri Harnela yang dilahirkan di Kota Prabumulih, 21 April 2000. Penulis mempunyai dua kakak perempuan bernama Cinthya Andela dan Seren Andela dan penulis juga mempunyai satu kakak laki-laki bernama Doan Rizki Pirnanda

Riwayat pendidikan penulis yang pernah sekolah di TK Aisyah ABA 6 Kota Prabumulih, yang kemudian melanjutkan pendidikan sekolah dasar di SD N 56 Kota Prabumulih dan lulus pada tahun 2012, kemudian penulis melanjutkan ke sekolah menengah pertama di SMP N 5 Kota Prabumulih dan lulus pada tahun 2015, dan melanjutkan sekolah menengah atas di SMA N 7 Kota Prabumulih dan lulus pada tahun 2018, penulis melanjutkan jenjang pendidikan ke perguruan tinggi negeri di Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SBMPTN pada tahun 2018.

Selama masa perkuliahan penulis aktif di Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) sejak tahun 2018 hingga sekarang, dan pernah menjabat sebagai Staf Alhi Seni pada tahun 2018 dan pernah menjabat sebagai Staf Ahli Marketing Kewirausahaan. Penulis pernah menjadi Juara 1 dalam bidang bernyanyi solo pada acara LUSTRUM Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya pada tahun 2018.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT dan shalawat beserta salam yang disanjungkan kepada nabi Muhammad SAW, sehingga berkat rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara terapung.”

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dr. Susilawati, S.P., M. Si dan Bapak Dr. Ir. M. Ammar, M.P selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak arahan, saran, bimbingan serta telah memfasilitasi selama penelitian hingga terselesainya skripsi ini. Serta ucapan terimakasih kepada Ibu Ir. Sri Sukarmi, M.P dan Ibu Dr. Irmawati, SP., M. Si, M.Sc selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Alm. Candra Eka Putra dan Ibu Sri Harnela selaku orang tua penulis dan juga kakak dan adikku Cinthya Andela, Doan Rizki Pirnanda, Seren Andela, Aris Prandeka dan juga Karin Alisya, serta keluarga terdekat yang telah memberikan dukungan, doa, dan semangat dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan Skripsi ini. Penulis juga mengucapkan banyak terimakasih kepada Mellita Ligra Utami, Maritsa Muthmainnah Putri, Yulia Putri, Chika Defira, Auliya Wahyuni, Siti Muslimah, Wulan Hutabarat, Betris Wahyuni, Nina Yudiarni, Alfina Ikhtiara Tama, Rini Maryani, Ismi Yolanda, Sandri Oxta Priansyah, Ardiansyah, Ichsanul Octonius, Adryan Kusmiran, Hadi Wirsawan, M Athalla Musyaffa serta teman-teman ACE 18 yang telah terlibat dan membantu selama penelitian berlangsung hingga terselesainya skripsi ini. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, maka dari itu diperlukan kritik, saran, bantuan, dukungan dan bimbingan dari semua pihak sehingga dapat terselesainya skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pembaca.

Indralaya, Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
GAMBAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	4
1.3. Hipotesis	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Pertanian Terapung	5
2.2. Botani Tanaman Selada	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	11
3.5.5. Pemeliharaan	12
3.5.6. Pemanenan	12
3.6. Parameter	12
3.6.1. Tinggi Tanaman (cm)	13

3.6.2. Jumlah Daun (helai)	13
3.6.3. Berat Segar Tanaman (g)	13
3.6.4. Berat Kering Tanaman (g)	14
3.6.5. Panjang Akar (cm)	15
3.6.6. Tingkat Kehijauan Daun	15
3.6.7. Luas Daun	16
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Hasil	17
4.1.1. Tinggi Tanaman (cm)	18
4.1.2. Jumlah Daun (helai).....	18
4.1.3. Berat Segar Tanaman (g)	19
4.1.4. Berat Kering Tanaman (g).....	20
4.1.5. Panjang Akar (cm).....	20
4.1.6. Tingkat Kehijauan Daun	21
4.1.7. Luas Daun (cm ²)	22
4.2. Pembahasan	22
BAB 5. PENUTUP	25
5.1. Kesimpulan	25
5.2. Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Proses Penanaman Selada	11
Gambar 2. Proses Pemeliharaan Tanaman Selada	12
Gambar 3. Sampel P ₀ , P ₁ , P ₂ , P ₃	12
Gambar 4. Proses Pengukuran Tinggi Tanaman Selada	13
Gambar 5. Proses Menimbang Hasil Panen Tanaman Selada	14
Gambar 6. Proses Penimbangan Berat Kering Tanaman Selada	14
Gambar 7. Proses Pengukuran Panjang Akar Tanaman Selada	15
Gambar 8. Proses Penggunaan SPAD Pada Tanaman Selada	15
Gambar 9. Tinggi Tanaman Selada (cm)	18
Gambar 10. Jumlah Daun Tanaman Selada (helai)	18
Gambar 11. Berat Segar Tanaman Selada (g)	19
Gambar 12. Berat Kering Tanaman Selada (g)	20
Gambar 13. Panjang Akar Tanaman Selada (cm)	21
Gambar 14. Tingkat Kehijauan Daun Tanaman Selada	21
Gambar 15. Luas Daun Tanaman Selada (cm ²)	22

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil analisis keragaman semua parameter tanaman selada	17
Tabel 2. Hasil uji BNT 5% pada peubah jumlah daun minggu ke-4	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian	31
Lampiran 2. Hasil ANOVA Parameter	32
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	37

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Provinsi Sumatera Selatan mempunyai potensi rawa yang sangat luas untuk pengembangan sistem pertanian terapung, bahkan di daerah Pemulutan, Kabupaten Ogan Ilir juga mulai menerapkan sistem pertanian terapung sebagai lokasi budidaya maupun sumber produksi sayuran (Bernas *et al.*, 2012). Budidaya sayuran organik dengan sistem terapung merupakan salah satu perkembangan teknologi dalam bidang pertanian yang adaptif terhadap kondisi lingkungan sekitar lokasi budidaya. Menurut penelitian Marlina (2015), hasil produksi budidaya sayuran organik secara terapung cenderung sama bahkan mampu melampaui produksi sayuran yang dibudidayakan pada lahan tanah biasa.

Pertanian dengan sistem terapung yang ada dilahan rawa lebak yang memiliki konsep media tanam polibag diatas rakit juga berbeda dengan budidaya tanaman terapung tanpa menggunakan media tanam, seperti halnya hidroponik, yang disebabkan karna air lahan tidak menjadi sumber hara yang paling utama. Budidaya sayuran daun secara terapung adalah cara yang dapat dan mudah diterapkan untuk membudidayakan tanaman selama periode banjir yang tidak terlalu lama sekitar 2–3 bulan di lahan rawa lebak, oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa budidaya secara terapung memiliki banyak keuntungannya seperti tidak dibutuhkannya penyiraman yang disebabkan air dapat berdifusi langsung dan berkelanjutan melalui dasar media tanam. Ada banyak komoditas sayuran daun yang sudah pernah dilakukan dan diproduksi melalui sistem budidaya terapung yakni kangkung dengan cara rakit bambu, bayam dengan cara limbah sampah plastik, disertai pakcoi dan selada dengan menggunakan sistem hidroponik. Budidaya tanaman sayuran memiliki keuntungan utama, yakni waktu panen yang sangat cepat sehingga dalam satu periode banjir dapat dilakukan 2–3 kali penanaman (Siaga dan Lakitan, 2021).

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan tanaman sayuran yang memiliki daun yang berbentuk bergelombang dan berwarna hijau kekuningan. Tanaman selada juga merupakan tanaman semusim yang tumbuhnya pada daerah tropis

mempunyai total produksi yang tergolong cukup tinggi di Asia (Styarini *et al.*, 2019). Tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) adalah salah satu sayuran yang mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi di wilayah Indonesia serta memiliki manfaat yang baik bagi konsumennya (Manuhuttu *et al.*, 2012). Selada bernilai ekonomis tinggi seperti, dimana berada dibawah urutan setelah kubis krob, kubis bunga dan brokoli (Cahyono, 2005). Tanaman selada kaya akan kandungan nutrisi seperti mineral, vitamin (C dan E), antioksidan, folat, karoten, serta K dan Fe. Umumnya selada banyak diolah sebagai makanan sehat pelengkap seperti salad. Kandungan gizi yang melimpah dalam selada memberikan manfaat yang baik bagi kesehatan tubuh manusia, karena dapat membantu pembentukan sel darah putih dan sel darah merah, mengurangi resiko kanker, tumor, anemia serta penyakit katarak, selain itu juga membantu kerja dari sistem organ-organ pencernaan maupun metabolisme dalam tubuh manusia.

Upaya peningkatan produksi tanaman selada terus dikembangkan dalam rangka memenuhi permintaan konsumen. Menurut Nurmayulis *et al.* (2018), guna meningkatkan produksi selada, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan seperti kesesuaian syarat tumbuh tanaman selada serta pengelolaan tanah lahan budidayanya. Perkembangan budidaya selada juga memiliki prospek yang bagus karena tanaman selada dapat meningkatkan pendapatan petani dan juga sumber gizi masyarakat (Nugroho *et al.*, 2017). Peningkatan permintaan pasar akan selada (*Lactuca sativa* L.) membuat prospek pengembangan selada sangat menjanjikan (Evelyn *et al.*, 2018). Salah satu unsur penting dalam meningkatkan produksi tanaman ialah tersedianya hara yang cukup bagi tanaman selama masa pertumbuhannya. Pada dasarnya, tanah yang kita umumnya jumpai telah mengandung beragam hara dalam jumlah yang banyak, namun tidak semua dari unsur hara tersebut tersedia atau dapat diserap oleh tanaman secara langsung (Artaningrum *et al.*, 2018).

Guna memenuhi kebutuhan hara yang dapat diserap tanaman, penggunaan pupuk merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan dalam proses budidaya tanaman. Ada banyak jenis pupuk dengan kandungan hara yang berbeda-beda, beberapa diantaranya mengandung hara N (nitrogen) yang memiliki peran dalam tanaman sebagai salah satu unsur pembentuk klorofil guna meningkatkan daya

tumbuh tanaman (Yusmayani, 2019). Pupuk organik adalah jenis pupuk yang berasal dari sisa tumbuhan, hewan, maupun limbah organik yang telah diolah menjadi bentuk cair atau padat yang umumnya diperkaya oleh beberapa bahan seperti mineral maupun mikroba yang berperan dalam meningkatkan kesuburan tanah secara fisik, biologi, maupun kimia tanah (Hartatik *et al.*, 2015). Contoh pupuk organik ialah pupuk kandang yang berasal dari kotoran hewan ternak yang diolah kembali menjadi pupuk yang mampu menyuplai hara bagi tanaman. Umumnya, dalam kotoran hewan banyak ditemukan kandungan hara seperti nitrogen, fosfor dan kalium (N,P,K).

Pupuk majemuk umumnya mengandung beberapa senyawa anorganik yang digunakan dalam rangka meningkatkan ketersediaan unsur hara makro seperti N, P, dan K bagi tanaman. Pupuk majemuk diciptakan guna menggantikan pupuk tunggal dengan kandungan hara lebih sedikit (tunggal) seperti SP-36, ZA, maupun KCl yang cenderung sulit diperoleh dan memiliki harga jauh lebih mahal di pasaran. Beberapa kelebihan dari penggunaan pupuk NPK majemuk seperti perhitungan kandungan hara yang setara dengan pupuk tunggal, menggantikan peran pupuk tunggal, serta aplikasinya jauh lebih sederhana karena hemat waktu, biaya, maupun ruang (Sukmasari *et al.*, 2019). Pupuk NPK Mutiara dapat diaplikasikan ke berbagai jenis tanaman baik buah, sayur, maupun tanaman perkebunan. Unsur hara yang terkandung dalam pupuk NPK Mutiara ialah 3 jenis unsur hara makro dengan konsentrasi 16 % N, 16% P, 16% K) yang diperkaya 2 jenis hara seperti kalsium dan magnesium. Karakteristik dari pupuk NPK mutiara seperti bentuknya butiran (granul), berwarna biru, bersifat higroskopis, mudah larut dalam air sehingga mudah diserap tanaman (Asep, 2017).

Penggunaan pupuk NPK menjadi solusi dan alternatif dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman sayuran. Kesesuaian dosis pupuk yang digunakan akan berdampak terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Aplikasi pupuk NPK 16:16:16 dinilai lebih sederhana serta secara efektif mampu meningkatkan kandungan hara yang dapat diserap langsung oleh tanaman. Menurut hasil penelitian Hadianto *et al.*, (2020) didapatkan bahwa dosis pupuk NPK 2,25 g/polibag memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan

vegetatif tanaman seperti tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tanaman dan berat segar akar tanaman.

Berdasarkan uraian di atas, maka telah dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) secara terapung.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada secara terapung.

1.3 Hipotesis

Diduga penggunaan 2,25 g NPK/polibag pada tanaman selada secara terapung dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L.)

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha, 2007. Teknik Pembudidayaan Tanaman Selada. *Jurnal Info Teknis Vol. 5 No. 2 September, 2007.*
- Aini, R.Q. (2010). Penerapan Bionutrien kpd Pada Tanaman Selada Keriting. *Jurnal Sains dan Teknologi Kimia. 1(1); 73-79.*
- Ainina, A. N., & Aini, N. (2019). Konsentrasi Nutrisi AB Mix dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Merah Dengan Sistem Hidroponik Substrat. *Jurnal Produksi Tanaman , 6(8); 1684-1693.*
- Artaningrum, A. A., Azizah, N., dan Wicaksono, P. (2018). pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss .) Application Multiple Doses Of Npk and Vermicompost To The Growth And Yield Of Red Spinach (*Alternanthera amoena* Voss .). *Jurnal Produksi Tanaman, 6(8); 1627–1633.*
- Asep Ikhsan Gumelar. (2017). Pengaruh Dosis Pupuk Npk 16-16-16 Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) Varietas Bandana F1. *Jurnal Agroteknika* Vol.4 No. 2 Juni 2017
- 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. (2005). Budidaya Tanaman Sayuran. *Penebar Swadaya*. Jakarta. 117 Hlm.
- Evelyn, Kanang S. Hindarto, dan Entang Inorihah. 2018. “Pertumbuhan dan Hasil Selada (*Lactuca sativa* L.) dengan Pemberian Pupuk Kandang Dan Abu Sekam Padi Di Inceptisol.” *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia* 20(2): 46–50.
- Fahmi , A., Syamsudin, S. N. H. Utami, B. Radjagukguk. 2010. Pengaruh Interaksi Hara Nitrogen dan Fosfor terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Pada Tanah Regosol dan Latosol. *Jurnal Berita Biologi. 10(3) : 297-304*
- Fanindi, A., B. R. Prawiradiputra & L. Abdullah. 2010. Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Produksi Hijauan dan Benih Kalopo. *JITV. 15(3): 205-214*
- Hadianto, W., Yusrizal1, 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.*
- Hartatik, Wiwik, Hurnain, & Iadiyani R. Widodo. (2015). Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman. *Jurnal Sumberdaya*

- Hendro. 2015. *Bertanam 36 Jenis Sayur*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Manuhuttu, H. Rehatta, Dan J. J. G. K., & Program. (2012). Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati Bioboost terhadap Peningkatan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa*. L). *Ilmu Budidaya Tanaman*, 1(2); 91–169.
- Marlina N, Syafirullah, Aminah RIS, Gustimiatur, Rosmiah, Midranisiah, Yani Purwanti, Gribaldi. 2015. Floating agriculture system using plastic waste for vegetables cultivation at swamp area. *Int. J. Engg. Res. & Tech.* 4(2): 101-111
- Mas'ud. H. 2009. *Sistem Hidroponik Dengan Nutrisi dan Media Tanam Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada*. Sulteng: Media Litbang
- Mulyani Sutedjo, M. 2008. *Pupuk Dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Noverita. 2005. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Pelengkap Cair Nipka-Plus dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Baby Kaylan Secara Vertikultur. *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian*, 3 (1):1-10
- Novriani, Yulhasmir, Hendri. (2020). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Kambing Yang Dikombinasikan Dengan Pupuk NPK Majemuk. *Jurnal Lansium 2020. ISSN 2579-5171*.
- Nugroho, Dhenys Bagus, M. Dawam Maghfoer, dan Ninuk Herlina. 2017. "Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Akibat Pemberian Biourin Sapi Dan Kascing." *Jurnal Produksi Tanaman* 5(4): 600–607.
- Nurmayulis, U., Utama, P., dan Jannah, R. (2018). Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa*) Yang Diberi Bahan Organik Kotoran Ayam Ditambah Beberapa Bioaktivator. *Agrologia*, 3(1); <https://doi.org/10.30598/A.V3i1.259>
- Omo, R., Yahya, F., Cecep, K., dan Yayat, H (2000). Respon Pertumbuhan Akar Tanaman Sengon (*Paraserianthes falcataria*) Terhadap Kepadatan Dan Kandungan Air Tanah Podsolik Merah Kuning. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika Vol. 6 No. 2 : 43-53 (2000)*
- Paelongan, Z.P.M., Amjaya dan Elyani. 2004. Pengaruh pemberian mulsa plastik hitam perak dan dosis pupuk kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang daun (*Allium fistulosum* L.). *Jurnal Budidaya Pertanian* 10 (2): 121-128.
- Pracaya, 2007. *Bertanam Sayuran Organik di Kebun, Pot dan Polibag*. Jakarta : Penebar Swadaya

- Samadi, B., 2014. *Rahasia Budidaya Selada Secara Organik dan Anorganik*. Pustaka Mina, Jakarta.
- Syafrullah. 2014. "Sistem Pertanian Terapung dari Limbah Plastik Pada Budidaya Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) Di Lahan Rawa Lebak." *Jurnal Klorofil* (2):80–83.
- 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. <https://doi.org/10.18343/jipi.26.1.136>
- Styarini, R., dan Armita, D. (2019). Pengaruh Jenis Dan Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Effect Of Type And Doses Of Nitrogen Fertilizer On The Growth And Yield Of Lettuce (*Lactuca sativa* L.). 7(7); 1322–1326.
- Sukmasari, Miftah Dieni, Zahratul Zannah, dan Umar Dani. (2019). Pengaruh Pemberian Jenis Pupuk Anorganik dan Pupuk Organik Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman (*Nicotiana tabacum* L.) Kultivar Sano. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan Vol 7 2019*.
- Sunardjono, H. 2005. *Bertanam 30 Jenis Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta. 183 hal.
- Syafrullah. 2014. "Sistem Pertanian Terapung dari Limbah Plastik Pada Budidaya Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) Di Lahan Rawa Lebak." *Klorofil* (2):80–83.
- Widodo, A. Sujalu, A.P dan Syahfari,H. 2016. Pengaruh Jarak Tanaman dan Pupuk Phonska Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis Varietas sweet boy. *Jurnal AGRIVOR Vol XV No. (2); Hal 171 -178*.
- Yusmayani, M. (2019). Analisis Kadar Nitrogen Pada Pupuk Urea, Pupuk Cair Dan Pupuk Kompos Dengan Metode Kjeldahl. *Amina*, 1(1); 28–34.
- Zulkarnain (2013). *Budidaya Sayuran Tropis*. Bumi Aksara. Jakarta.