

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN DAN HASIL SELADA (*Lactuca sativa*
L.) DENGAN BERBAGAI JARAK TANAM TUMPANG
SARI CHAYA (*Cnidoscolus aconitifolius*) DENGAN
UKURAN TAJUK BERBEDA**

**GROWTH AND YIELD OF LETTUCE (*Lactuca sativa* L.)
WITH VARIOUS PLANTING SPACING CHAYA
(*Cnidoscolus aconitifolius*) INTERCROPPING WITH
DIFFERENT HEADER SIZE**



**Dian Wahyu Fitriani
05091182025013**

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

SUMMARY

DIAN WAHYU FITRIANI. Growth and Yield of Lettuce (*Lactuca sativa* L.) with Various Planting Spacing Chaya (*Cnidocolus aconitifolius*) Intercropping with Different Header Size (Supervised by **FITRA GUSTIAR**).

Lettuce plants can grow in the highlands and lowlands with an altitude of about 500-2,000 m above sea level and an average temperature of 15°-20°C. Climate modification for lettuce cultivation in the lowlands can be done with an intercropping system. Land optimization through the use of intercropping patterns between Chaya plants and lettuce plants (*Lactuca sativa* L.) using several planting distance methods is expected to increase the production of Grand rapids variety lettuce plants to the maximum. This study aims to compare the effect of planting distance and shade level of chaya plant canopy on the growth and development of lettuce plants (*Lactuca sativa* L.) Grand rapids variety to the maximum. The study began with the cultivation of lettuce plants (*Lactuca sativa* L.) using a *split plot design* consisting of 4 repetitions, with the main plot being the shade level of the chaya plant canopy which includes conventional (no shade); TC 80 cm; and TC 120 cm, while plot children are a kind of planting distance consisting of a density of 15×15 cm; and a density of 15×20 cm. Data was obtained from the results of plant growth and production calculations analyzed using *Analysis Of Variance* (ANOVA), using the R-studio application. The results showed that the results of lettuce cultivation in the *chaya intercropping* cultivation system with a header diameter of 80 cm were no different from conventional cultivation systems. Then the growth of lettuce at planting distances of 15×15 cm and 15×20 cm is not different, but planting distances of 15×15 cm have more population so that it will produce more production results than planting distances of 15×20 cm.

Keywords : Intercropping, Light intensity, Vegetables

RINGKASAN

DIAN WAHYU FITRIANI. Pertumbuhan dan Hasil Selada (*Lactuca sativa* L.) dengan Berbagai Jarak Tanam Tumpang Sari Chaya (*Cnidioscolus aconitifolius*) dengan Ukuran Tajuk Berbeda (Dibimbing oleh **FITRA GUSTIAR**).

Tanaman selada dapat tumbuh di dataran tinggi maupun dataran rendah dengan ketinggian sekitar 500-2.000 m dpl dan suhu rata-rata 15°-20°C. Modifikasi iklim untuk budidaya selada di dataran rendah dapat dilakukan dengan sistem tumpang sari (*intercropping*). Optimalisasi lahan melalui penggunaan pola tanam tumpangsari antara tanaman Chaya dengan tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) dengan menggunakan beberapa metode jarak tanam diharapkan dapat meningkatkan produksi tanaman selada varietas Grand rapids secara maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pengaruh jarak tanam dan tingkat naungan tajuk tanaman chaya terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) varietas Grand rapids secara maksimal. Penelitian dimulai dengan budidaya tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) dengan menggunakan rancangan petak terbagi (*split plot design*) yang terdiri dari 4 ulangan, dengan petak utama yaitu tingkat naungan tajuk tanaman chaya yang meliputi konvensional (tanpa naungan); TC 80 cm; dan TC 120 cm, sementara anak petak adalah macam jarak tanam yang terdiri dari kerapatan 15×15 cm; dan kerapatan 15×20 cm. Data diperoleh dari hasil perhitungan pertumbuhan dan produksi tanaman yang dianalisis menggunakan *Analysis Of Varians* (ANOVA), dengan menggunakan aplikasi R-studio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil budidaya selada pada sistem budidaya *intercropping* chaya dengan diameter tajuk 80 cm tidak berbeda dengan sistem budidaya secara konvensional. Kemudian pertumbuhan selada pada jarak tanam 15×15 cm dan 15×20 cm tidak berbeda, akan tetapi jarak tanam 15×15 cm mempunyai populasi yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan hasil produksi yang lebih banyak dibandingkan dengan jarak tanam 15×20 cm.

Kata kunci : Intensitas cahaya, Sayuran, Tumpangsari

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN DAN HASIL SELADA (*Lactuca sativa*
L.) DENGAN BERBAGAI JARAK TANAM TUMPANG
SARI CHAYA (*Cnidoscolus aconitifolius*) DENGAN
UKURAN TAJUK BERBEDA**

**GROWTH AND YIELD OF LETTUCE (*Lactuca sativa* L.)
WITH VARIOUS PLANTING SPACING CHAYA
(*Cnidoscolus aconitifolius*) INTERCROPPING WITH
DIFFERENT HEADER SIZE**

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



Dian Wahyu Fitriani
05091182025013

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

LEMBAR PENGESAHAN

PERTUMBUHAN DAN HASIL SELADA (*Lactuca sativa* L.) DENGAN BERBAGAI JARAK TANAM TUMPANG SARI CHAYA (*Cnidioscolus aconitifollus*) DENGAN UKURAN TAJUK BERBEDA

SKRIPSI

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

Oleh :

Dian Wahyu Fitriani

05091182025013

Indralaya, Desember 2023

Pembimbing Skripsi



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

Mengetahui,

Dean Fakultas Pertanian



Ppt. Dr. W. A. Muslim, M., Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Pertumbuhan dan Hasil Selada (*Lactuca sativa* L.) dengan Berbagai Jarak Tanam Tumpang Sari Chaya (*Cnidocolus aconitifolius*) dengan Ukuran Tajuk Berbeda” oleh Dian Wahyu Fitriani telah dipertahankan dihadapan Komosi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 30 November 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

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

Ketua



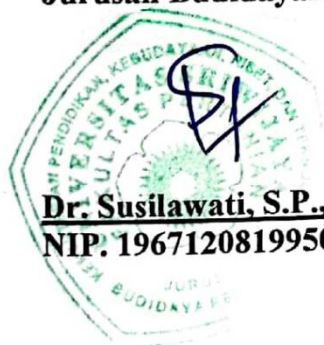
2. Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP. 196712081995032001

Anggota



Indralaya, Desember 2023

Ketua
Jurusan Budidaya Pertanian



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

Koordinator
Program Studi Agronomi



Dr. Ir. Yakup, M.S.
NIP. 196211211987031001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dian Wahyu Fitriani

NIM : 05091182025013

Judul : Pertumbuhan dan Hasil Selada (*Lactuca sativa* L.) dengan Berbagai Jarak Tanam Tumpang Sari Chaya (*Cnidoscopus aconitifolius*) dengan Ukuran Tajuk Berbeda.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiaris 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, Desember 2023



Dian Wahyu Fitriani

RIWAYAT HIDUP

Skripsi ini ditulis oleh Dian Wahyu Fitriani yang lahir di Mandala, pada tanggal 15 Desember 2001. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Orang tua bernama Sugimin dan Suparti. Adapun pekerjaan ayah penulis adalah buruh tani dan ibu penulis ialah seorang ibu rumah tangga. Keluarga penulis berdomisili di Perumahan Arya Mandala, Jalan Kimia 14, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan.

Penulis memulai pendidikan Sekolah Dasar di SDN 06 Indralaya Utara lulus pada tahun 2014 kemudian melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Indralaya dan lulus pada tahun 2017. Setelah itu, pada tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 1 Indralaya dan lulus pada tahun 2020. Di tahun 2020 penulis diterima di Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) dan hingga saat ini terdaftar sebagai mahasiswa aktif di Program Studi Agronomi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Selama masa perkuliahan penulis pernah mendapatkan beasiswa Karya Salemba Empat pada tahun 2020-2023. Penulis juga mengikuti organisasi, seperti Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON). Penulis juga dipercaya menjadi Asisten Praktikum Mata Kuliah Tanaman Semusim di tahun 2023. Dengan tergabungnya penulis dalam sebuah kegiatan organisasi dan asisten praktikum, penulis berharap semoga mampu mengamalkan apa yang telah penulis dapatkan baik di bangku perkuliahan maupun dari kegiatan-kegiatan tersebut.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang maha pengasih dan maha penyayang, penulis mengucapkan puji syukur atas kehadiran-Nya yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nyalah sehingga penulis dapat menyusun serta menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pertumbuhan dan Hasil Selada (*Lactuca sativa* L.) dengan Berbagai Jarak Tanam Tumpang Sari Chaya (*Cnidocolus aconitifolius*) dengan Ukuran Tajuk Berbeda” yang merupakan syarat untuk meraih gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua penulis yang selalu menjadi *support system* bagi penulis dan menjadi salah satu alasan penulis untuk terus berjuang. Karena jerih mamak dan bapak, penulis dapat menuntut ilmu di bangku perkuliahan. Terimakasih telah memberikan doa terbaik kepada penulis dan telah memeberikan seluruh kasih sayang, perhatian, motivasi, dan dukungan moril maupun materil sehingga penulis semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Dr. Fitra Gustuar, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu untuk bimbingan, ilmu, arahan, nasihat, motivasi, saran, dan solusi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Susilawati, S.P., ,M.Si. selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan saran, arahan, bimbingan, serta kritikan yang membangun kepada penulis agar skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Benyamin Lakitan, M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik yang selama ini telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan motovasi kepada penulis.
5. Universitas, Rektor, Dekan, Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Koordinator Program Studi Agronomi, para dosen, staff administrasi, dan seluruh karyawan di lingkungan Fakultas Pertanian atas ilmu dan fasilitas yang telah diberikan dari awal penulis menjadi mahasiswa hingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Ucapan terima kasih saya haturkan kepada Ihsan, Apri, dan Juju yang telah membantu dan menemani selama masa penelitian berlangsung. Serta sahabat-sahabat Agronomi 2020 lainnya yang telah memberikan *support* dan cerita tersendiri pada masa-masa perkuliahan penulis.
7. Teruntuk diri sendiri yang telah senantiasa mengerjakan skripsi ini, terimakasih karena mampu bertahan dan berhasil menyelesaikan semua ini. Apapun yang akan terjadi tetap berserah kepada Allah SWT, dan menjadi manusia yang berguna bagi manusia lain.

Indralaya, Desember 2023

Dian Wahyu Fitriani

DAFTAR ISI

	Halaman
SUMMARY	i
RINGKASAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN INTEGRITAS	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Hipotesis.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Selada (<i>Lactuca sativa</i> L.)	4
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Selada.....	4
2.1.2 Morfologi Tanaman Selada	5
2.1.3 Syarat Tumbuh Tanaman Selada	5
2.2 Tumpang Sari (<i>Intercropping</i>)	6
2.3 Jarak Tanam	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	10
3.5 Cara Kerja	10
3.5.1 Persiapan Lahan	10
3.5.2 Penyemaian	10
3.5.3 Penanaman	10
3.5.4 Pemeliharaan.....	11

3.5.5	Pengamatan.....	11
3.5.6	Panen.....	11
3.6	Peubah yang Diamati	11
3.6.1	Tinggi Tanaman (cm)	11
3.6.2	Jumlah Daun (helai).....	12
3.6.3	Lebar Daun (cm).....	12
3.6.4	Panjang Daun (cm)	12
3.6.5	Tingkat Kehijauan Daun.....	12
3.6.6	Ketebalan Daun (mm).....	12
3.6.7	Diameter Batang (mm)	12
3.6.8	Panjang Akar (cm)	13
3.6.9	Luas Daun Total (cm ²).....	13
3.6.10	Berat Segar Daun (gram)	13
3.6.11	Berat Segar Batang (gram)	13
3.6.12	Berat Segar Akar (gram).....	13
3.6.13	Berat Segar Per-Petak (gram)	13
3.6.14	Berat Kering Daun (gram)	13
3.6.15	Berat Kering Batang (gram)	14
3.6.16	Berat Kering Akar (gram).....	14
3.7	Parameter Pendukung.....	14
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		15
4.1	Hasil	15
4.1.1	Pertumbuhan Tanaman Selada.....	16
4.1.2	Hasil Panen Destruktif Tanaman Selada	18
4.1.3	Hasil Berat Segar dan Berat Kering Tanaman Selada	19
4.1.4	Iklim di Lokasi Penanaman	20
4.2	Pembahasan	21
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		25
5.1	Kesimpulan.....	25
5.2	Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA		26
LAMPIRAN.....		29

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Hasil analisis sidik ragam pengaruh macam tingkat naungan (N) dan jarak tanam (J) terhadap seluruh peubah yang diamati.	15
Tabel 4.2. Perbandingan pertumbuhan tanaman selada varietas Grand rapids yang dibudidayakan dengan tingkat naungan yang berbeda dan dengan macam jarak tanam.	18
Tabel 4.3. Hasil berat segar tiap perlakuan tanaman selada.	19
Tabel 4.4. Hasil berat kering tiap perlakuan tanaman selada.	20
Tabel 4.5. Intensitas cahaya, suhu udara, suhu tanah pada setiap perlakuan konvensional, TC 80 cm, dan TC 120 cm.	20

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Rata-rata tingkat kehijauan daun per minggu dengan perlakuan tingkat naungan (A) dan jarak tanam berbeda (B).	17
Gambar 4.2. Rata-rata tinggi tanaman per minggu dengan perlakuan tingkat naungan (A) dan jarak tanam berbeda (B).	17
Gambar 4.3. Rata-rata jumlah daun per minggu dengan perlakuan macam tingkat naungan (A) dan jarak tanam berbeda (B).	18
Gambar 4.4. Perbandingan hasil tanaman selada antar perlakuan tingkat naungan (A) dan jarak tanam (B).	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah penelitian	30
Lampiran 2. Kegiatan penelitian	31

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) adalah komoditi hortikultura yang memiliki nilai jual yang cukup baik sehingga dapat memungkinkan untuk menjadi komoditas komersial (Hadianto *et al.*, 2020). Tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) adalah tanaman yang hidup pada iklim sub-tropis, namun dapat menyesuaikan dengan baik pada daerah yang beriklim tropis. Tanaman selada biasanya dibudidayakan di dataran tinggi maupun dataran rendah dan daerah yang cocok untuk pembudidayaan tanaman selada adalah daerah yang mempunyai suhu rata-rata 15°-20°C dengan ketinggian berkisar 500-2.000 m dpl (Tanari dan Vera, 2017). Kendala yang muncul apabila tanaman selada dibudidayakan di dataran rendah dengan suhu yang relatif lebih tinggi maka akan terjadi krop daun akan berbentuk kurang baik (Sidayat, 2018).

Modifikasi iklim untuk budidaya selada di dataran rendah dapat dilakukan dengan sistem tumpang sari (*intercropping*). Sistem tumpangsari secara langsung akan mengakibatkan dampak terhadap iklim disekitar penanaman selada melalui perubahan suhu udara yang akan mempengaruhi jumlah energi yang diperlukan untuk memanaskan tanah, sinar matahari dalam membantu fotosintesis, dan kelembaban udara disekitar tanaman untuk menurunkan suhu. Sistem tumpangsari mempengaruhi perubahan suhu udara, suhu tanah, intensitas cahaya yang lebih sedikit dan kelembaban yang relatif lebih tinggi (Surata dan Soenarno, 2011).

Pembudidayaan tanaman selada dapat menggunakan sistem tumpangsari dengan menggunakan tanaman tahunan. Hal ini dikarenakan tanaman tahunan memiliki diameter tajuk yang lebih besar dan bertahan bertahun-tahun, sedangkan jika menggunakan tanaman semusim maka diameter tajuk tanamannya lebih kecil dan tidak bertahan lama atau sementara (sampai musim panen) (Surata dan Soenarno, 2011). Salah satu tanaman tahunan yang dapat di *intercropping* dengan selada adalah tanaman Chaya. Pembudidayaan secara tumpangsari tanaman Chaya sebagai tanaman utama dengan tanaman selada merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan dalam pemanfaatan lahan serta dapat memberikan pengaruh positif dan dapat berinteraksi dengan baik (Ananda *et al.*, 2022). Tanaman chaya

tergololong familia dari euphorbiaceae yang terdiri dari 50 spesies dan berada pada daerah yang beriklim tropis tropis, tanaman chaya memiliki ketinggian sekitae 6 meter dan termasuk tanaman semak belukar, serta mempunyai daun yang melengkung (Jiemenez, 2014). Dengan begitu tanaman selada dapat ditanam dibawah tegakan Chaya dan sekaligus Chaya dapat di gunakan sebagai media naungan bagi tanaman selada.

Intensitas cahaya adalah salah satu faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman selada. Intensitas cahaya yang terlalu tinggi pada waktu siang hari dapat mengakibatkan kelayuan pada tanaman selada, namun untuk mengatasi dampak negatif tersebut tidak terjadi, maka dapat dicegah dengan melakukan penanaman di bawah naungan. Penggunaan naungan pada dasarnya dilakukan untuk menciptakan kondisi lingkungan yang tepat untuk pertumbuhan selada sehingga dapat menurunkan suhu yang terlalu tinggi dan meningkatkan kelembaban (Tanari dan Vera, 2017). Peran naungan pada pembudidayaan selada yaitu sebagai media pendukung untuk mengetahui pada persentasi naungan berapa yang sesuai bagi pertumbuhan dan hasil yang baik untuk tanaman selada (Alvin dan Febrian, 2019). Dengan begitu perlu dilakukannya pemeliharaan tajuk tanaman Chaya dengan melalukan pemangkasan dengan ukuran tertentu agar dapat terlihat pengaruh cahaya yang diterima oleh selada terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada

Selain intensitas cahaya, jarak tanam juga menjadi hal yang penting untuk diperhatikan dalam pembudidayaan tanaman selada. Pengaturan jarak tanam pada dasarnya adalah pengaturan populasi tanaman yang akan berpengaruh terhadap persaingan dalam penyerapan zat hara, air, dan cahaya matahari (Susilawati *et al.*, 2017). Jarak tanam yang ideal untuk tanaman selada yaitu dengan jarak tanam yang tidak begitu rapat, hal ini dikarenakan tanaman memiliki ruang yang cukup untuk tumbuh sehingga tanaman mampu menyerap unsur dari dalam tanaman sesuai kebutuhan tanaman dan juga dapat tumbuh dengan baik. Semakin rapat jarak tanam maka jumlah semakin banyak, namun akan berdampak pada persaingan antar tanaman dalam mendapatkan cahaya matahari, air, unsur hara, juga semakin tinggi (Kurniawati dan Islami, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui ukuran tajuk tanaman chaya dan jarak tanam yang sesuai, sehingga dapat memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman selada varietas *Grand Rapids* secara maksimal.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pengaruh jarak tanam dan tingkat naungan tajuk tanaman chaya terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) varietas Grand rapids secara maksimal.

1.3 Hipotesis

Diduga perlakuan konvensional dan tajuk tanaman chaya berdiameter 80 cm tidak berbeda nyata, serta jarak tanam 15×20 cm merupakan perlakuan yang tepat dalam segi kualitas pertumbuhan tanaman selada.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, A. P., Gustiar, F., Ammar, M., dan Susilawati, S. (2023). Pengaruh Metode Pemupukan terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Varietas Taruna *Intercropping* Tanaman Chaya. In *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 10(1): 800-808.
- Cahyono, B. 2014. Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani Selada. CV. Aneka Ilmu. Semarang.
- Faisal, A. (2020). Pengaruh Takaran Kompos Ampas Tahu Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) (Doctoral dissertation, Universitas Siliwangi).
- Fathahillah, B. (2019). Uji Konsentrasi Pupuk Organik Cair Super Bionik Dan Dosis Npk Mutiara 16: 16: 16 Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica Juncea* L.) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Fitrian, A., Bafdal, N., dan Perwitasari, S. D. N. (2023). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Romaine (*Lactuca Sativa* L. Var. Longifolia) Terhadap Perbedaan Jarak Tanam Pada Smart Watering System SWU 02. *Berkala Ilmiah Pertanian*, 6(1): 1-7.
- Franco, J. G., King, S. R., and Volder, A. (2018). Component crop physiology and water use efficiency in response to intercropping. *European Journal of Agronomy*, 93, 27-39.
- Ge, T., Wei, X., Razavi, B. S., Zhu, Z., Hu, Y., Kuzyakov, Y., Wu, J. (2017). Stability and dynamics of enzyme activity patterns in the rice rhizosphere: effects of plant growth and temperature. *Soil Biology and Biochemistry*, 113: 108-115.
- Ginting, J. K., Ginting, J., dan Rahmawati, N. (2018). Respons pertumbuhan dan produksi dua varietas selada (*Lactuca sativa* l.) terhadap pemberian berbagai sumber nitrogen. *Jurnal Pertanian Tropik*, 5(2), 177-182.
- Gustiar, F., Lakitan, B., Budianta, D., Negara, Z. P. (2023). Assessing the impact on growth and yield in different varieties of chili pepper (*Capsicum frutescens*) intercropped with chaya (*Cnidioscolus aconitifolius*). *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 24(5): 2640-2646.
- Hadianto, W., Yusrizal, Y., Resdiar, A., dan Marseta, A. (2020). Pengaruh Media Tanam dan Dosis Puuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agrotek Lestari*, 6(2): 90-95.
- Hakim, N. F. L., Nyoto, S., dan Nurmalasari, A. I. (2022). A Kajian Intensitas Cahaya Di Bawah Pohon Sono Keling Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil

- Tanaman Porang (*Amorphophallus Muelleri Blume*): Kajian Intensitas Cahaya Di Bawah Pohon Sono Keling Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Porang (*Amorphophallus muelleri Blume*). *Innofarm: Jurnal Inovasi Pertanian*, 24(1): 65-74.
- Haq, A. S., Setiawan, B., dan Suhartini. (2021). Analisis Kelayakan Finansial Pola tanam dan Kemitraan Usaha Petani Kakao (*Theobroma cacao L.*) di Kabupaten Madiun. *D. Agrilan : Jurnal Agribisnis Kepulauan*, 9(1): 59-78.
- Imam. 2014. Kandungan Gizi dan Manfaat Daun Selada, (4 Januari 2014).
- Jimenez AM. (2014). Potencial biologico de especies medicinales den genero cnidoscolus (Euphorbiaceae) . *Journal Revie Mex Ciencias Farm*, 45(4): 1-6.
- Khusni, L., Hastuti, R. B., dan Prihastanti, E. (2018). Pengaruh naungan terhadap pertumbuhan dan aktivitas antioksidan pada bayam merah (*Alternanthera amoena Voss.*). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 3(1): 62-70.
- Kurniawati, D. M. U., dan Islami, T. U. (2020). Pengaruh Jarak Tanam dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada Krop (*Lactuca sativa L.*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 8(4): 411-420.
- Lakitan, B. (2007). Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Lathifah, A., dan Jazilah, S. (2019). Pengaruh Intensitas Cahaya dan Macam Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Putih (*Brassica pekinensia L.*). *Biofarm: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(1): 2-8
- Malik, N. (2014). Pertumbuhan Tinggi Tanaman Sambiloto (*Andrographis paniculata Ness*) Hasil Pemberian Pupuk dan Intensitas Cahaya Matahari yang Berbeda. *Jurnal Agroteknos*, 4(3): 189–193.
- Masitah, M., Syahrir, S., Amin, M., dan Mandeva, P. (2021). Analisis Kelayakan Usahatani Selada Hidroponik Di Masa Pandemi Covid-19 Kabupaten Kolaka. *Jurnal AGRISEP: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 20(2): 343–354.
- Nievola, C. C., Carvalho, C. P., Carvalho, V., dan Rodrigues, E. (2017). Rapid responses of plants to temperature changes. *Temperature*, 4(4): 371-405.
- Novriani, N. (2014). respon tanaman selada (*Lactuca sativa L.*) terhadap pemberian pupuk organik cair asal sampah organik pasar. *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*, 9(2): 57-61.
- Pakpahan, B. S. (2021). Peningkatan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) Melalui Pemberian Pupuk N,P, K, Mg dan Pengaturan Jarak Tanam (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).

- Saparinto, C. (2013). *Grow Your Own Vegetables – Panduan Praktis Menanam 14 Sayuran Konsumsi Populer di Pekarangan*. Penebar Swadaya. Yogyakarta.
- Saputra, H., Nurhayati, D. R., dan Siswadi, S. (2021). A Pengaruh Macam Pupuk An Organik Terhadap Hasil Tanaman Selada Hijau (*Lactuca sativa* L.) Secara Hidroponik: Pengaruh Macam Pupuk An Organik Terhadap Hasil Tanaman Selada Hijau (*Lactucasativa* L.) Secara Hidroponik. *Innofarm: Jurnal Inovasi Pertanian*, 23(2): 208–217.
- Sidayat, M. (2016). Studi Potensi Pengembangan Selada di Kota Ternate. *SAINTIFIK@*, 1(2): 26-34.
- Sunarjono, H. (2014). *Bertanam 36 Jenis Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta: 204.
- Supriati, Y., dan Herliana, E. (2014). *15 Sayuran Organik Dalam Pot*. Penebar Swadaya Grup.
- Surbakti, I. H. A., Lahay, R. R., dan Irmansyah, T. (2015). Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Urin Kambing pada Beberapa Jarak Tanam. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 4(1): 1768 – 1776.
- Susilawati, S., Wijaya ., dan Harwan. (2017). Pengaruh Takaran Pupuk Nitrogen dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agrijati*, 31(3): 82-92.
- Tanari, Y., dan Vita, V. (2017). Pengaruh naungan dan berbagai media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.). *Agropet*, 14(2): 2-12.
- Utami, E. P. P., Murdiono, W. E., dan Nihayati, E. (2018). *Pengaruh Naungan Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Curly Kale (Brassica Oleracea Var. Achepala) Di Dataran Medium* (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).