

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL SELADA ROMAINE
(*Lactuca sativa* L.) TERHADAP RAGAM INTENSITAS
NAUNGAN DAN PUPUK KANDANG SAPI**

***GROWTH RESPONSE AND YIELD OF ROMAINE LETTUCE
(*Lactuca sativa* L.) TO VARIOUS SHADE INTENSITIES AND
COW MANURE***



Sandi Varmanto

05071182025011

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

SANDI VARMANTO, *Growth Response and Yield of Romaine Lettuce (*Lactuca sativa* L.) to Various Shade Intensities and Cow Manure*. (Supervised by **BENYAMIN LAKITAN**).

Romaine lettuce (*Lactuca sativa* L.) is a leaf vegetable that has not been widely cultivated in limited spaces due to lack of understanding of the utilization of narrow land and excess sunlight and poor soil physical properties. Therefore, to support the growth of romaine lettuce is by using a variety of shade intensity and cow manure. This study aims to determine the growth and yield response of romaine lettuce (*Lactuca sativa* L.) to a variety of shade intensity and cow manure. This study was organized using a (*Split Plot Design*). The observation results were analyzed using ANOVA test. The main plot factor was a variety of shade intensity consisting of N0 = Control, N1 = 50% shade, N2 = 75% shade and N3 = 90% shade. The subplot factor is the comparison of cow manure consisting of P1 = 1:1 (soil: burnt husk), P2 = 2:1:1 (soil: burnt husk: cow manure), P3 = 2:1:2 (soil: burnt husk: cow manure). Each treatment was repeated 3 times and each replicate consisted of 2 plants. Parameters observed were daily leaf length, daily leaf width, length-width ratio, plant height, leaf length, leaf width, number of leaves, stalk length, leaf canopy area, leaf greenness, leaf fresh weight, leaf dry weight, stalk fresh weight, stalk dry weight, stem fresh weight, stem dry weight, root length, root fresh weight, and stalk dry weight. The results showed that the use of a variety of three shade densities gave a less favorable response to the growth of romaine lettuce where a good response to the growth of romaine lettuce is found in the treatment without shade (N0) almost on all parameters except plant height, leaf length and stalk length. The application of cow manure with a ratio of 2:1:2 (soil: burnt husk: cow manure) contained in the P3 treatment gave a significant effect on almost all parameters except the level of greenness of the leaves and root length. According to the results of the study suggest that the use of shade density levels should be with a lower density level. Romaine lettuce can be cultivated on open land or without shade.

Keywords: Romaine lettuce, Variety of Shade Intensity, Cow Manure

RINGKASAN

SANDI VARMANTO, Respon Pertumbuhan dan Hasil Selada Romaine (*Lactuca sativa* L.) terhadap Ragam Intensitas Naungan dan Pupuk Kandang Sapi. (Dibimbing oleh **BENYAMIN LAKITAN**).

Selada romaine (*Lactuca sativa* L.) sayur daun yang belum banyak dibudidayakan diruang terbatas akibat kurangnya pemahaman terhadap pemanfaatan lahan sempit dan cahaya matahari berlebih serta sifat fisik tanah yang kurang baik. Oleh karena itu untuk mendukung pertumbuhan selada romaine yaitu dengan penggunaan ragam intensitas naungan dan pupuk kandang sapi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil selada romaine (*Lactuca sativa* L.) terhadap ragam intensitas naungan dan pupuk kandang sapi. Penelitian ini disusun memakai Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*). Hasil pengamatan dianalisis memakai uji ANOVA. Faktor petak utama adalah ragam intensitas naungan terdiri dari N0 = Kontrol, N1 = Naungan 50%, N2 = Naungan 75% dan N3 = Naungan 90%. Faktor anak petak adalah perbandingan pupuk kandang sapi yang terdiri dari P1 = 1:1 (tanah : sekam bakar), P2 = 2:1:1 (tanah : sekam bakar : pukan sapi), P3 = 2:1:2 (tanah : sekam bakar : pukan sapi). Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan di setiap ulangan terdiri dari 2 tanaman. Parameter yang diamati yaitu panjang daun harian, lebar daun harian, rasio panjang lebar, tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, jumlah daun, panjang tangkai, luas kanopi daun, tingkat kehijauan daun, berat segar daun, berat kering daun, berat segar tangkai, berat kering tangkai, berat segar batang, berat kering batang, panjang akar, berat segar akar, dan berat kering tangkai. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa penggunaan ragam tiga kerapatan naungan memberikan respon yang kurang baik bagi pertumbuhan selada romaine yang mana respon yang baik bagi pertumbuhan selada romaine yaitu terdapat pada perlakuan tanpa naungan (N0) hampir pada seluruh parameter kecuali tinggi tanaman, panjang daun dan panjang tangkai. Pemberian pupuk kandang sapi dengan perbandingan 2:1:2 (tanah : sekam bakar : pukan sapi) yang terdapat pada perlakuan P3 memberikan pengaruh nyata hampir pada seluruh parameter kecuali tingkat kehijauan daun dan panjang akar. Sesuai hasil penelitian menyarankan bahwa penggunaan tingkat kerapatan naungan sebaiknya dengan tingkat kerapatan yang lebih rendah. Selada romaine dapat dibudidayakan pada lahan yang terbuka atau tanpa naungan.

Kata kunci : Selada Romaine, Ragam Intensitas Naungan, Pupuk Kandang Sapi

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL SELADA ROMAINE
(*Lactuca sativa* L.) TERHADAP RAGAM INTENSITAS
NAUNGAN DAN PUPUK KANDANG SAPI**

***GROWTH RESPONSE AND YIELD OF ROMAINE LETTUCE
(*Lactuca sativa* L.) TO VARIOUS SHADE INTENSITIES AND
COW MANURE***

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



Sandi Varmanto

05071182025011

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL SELADA ROMAINE
(*Lactuca sativa* L.) TERHADAP RAGAM INTENSITAS
NAUNGAN DAN PUPUK KANDANG SAPI**

SKRIPSI

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

Oleh

Sandi Varmanto

05071182025011

Indralaya, Januari 2024

Pembimbing

Prof. Dr. Ir. Benyamin Lakitan, M.Sc.

NIP 196000151983121001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Ahmad Muslim, M.Agr

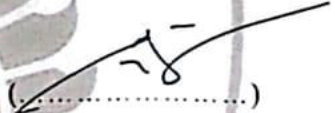
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Respon Pertumbuhan dan Hasil Selada Romaine (*Lactuca sativa* L.) terhadap Ragam Intensitas Naungan dan Pupuk Kandang Sapi" oleh Sandi Varmanto telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal Januari 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Benyamin Lakitan, M.Sc. Ketua (.....) 

NIP. 196006151983121001

2. Dr. Irmawati S.P., M.Si. M.Sc. Anggota (.....) 

NIP.198309202022032001

Indralaya, Januari 2024

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian



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

Koordinator Program Studi
Agroteknologi



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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sandi Varmanto

NIM : 05071182025011

Judul : Respon Pertumbuhan dan Hasil Selada Romaine (*Lactuca sativa* L.)
terhadap Ragam Intensitas Naungan dan Pupuk Kandang Sapi.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat dalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan dan pengumpulan data-data yang saya lakukan sendiri dengan bimbingan dari dosen pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiat maka saya akan menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Januari 2024



Sandi Varmanto

NIM . 05071182025011

RIWAYAT HIDUP

Penulis mempunyai nama lengkap Sandi Varmanto, lahir di Ngulak pada tanggal 03 Maret 2003. Penulis merupakan anak ke-empat dari empat bersaudara dari pasangan bapak Bahtiar Lusanto dan ibu Aidah serta memiliki tiga orang saudara yang bernama Desi Yulius, Devica dan Dika Sari. Penulis beralamat di Kelurahan Ngulak, Kecamatan Sanga Desa, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan.

Penulis pernah menempuh pendidikan formal maupun informal yaitu Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 8 Ngulak, kemudian melanjutkan ke tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Perintis Ngulak pada tahun 2014, kemudian melanjutkan ke tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Sanga Desa pada tahun 2017 dan lulus pada tahun 2020.

Penulis melanjutkan jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Sriwijaya Fakultas Pertanian Program Studi Agroekoteknologi melalui jalur masuk SNMPTN pada tahun 2020. Semasa menjadi mahasiswa, penulis aktif di Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) dan pernah menjabat sebagai Kepala Divisi Door To Door pada Departemen Hubungan Masyarakat (HUMAS) periode 2022-2023.

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 “Respon Pertumbuhan dan Hasil Selada Romaine (*Lactuca sativa* L.) terhadap Ragam Intensitas Naungan dan Pupuk Kandang Sapi” dengan tepat waktu.

Pada kesempatan ini, penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Benyamin Lakitan, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang sudah membimbing, memberikan arahan, saran, waktu, dan memfasilitasi seluruh kegiatan penelitian penulis sehingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Ibu Dr. Irmawati, S.P., M.Si., M.Sc. selaku dosen penguji yang sudah memberikan saran dan masukan dalam skripsi ini.
3. Ayahanda Bahtiar Lusanto dan Ibunda Aidah serta kakak Desi Yulius, Devica dan Dika Sari yang selalu memberikan semangat, doa, dan nasehat serta memberikan bantuan moral maupun materil kepada penulis.
4. Bang Strayker Ali Muda, Rafidah Adawiyah, Doni Paturrehman, M. Faiz Ijlal, Idham Pajri, serta teman-teman sebimbingan yang sudah menemani, membantu dan memberikan semangat serta dukungan selama penelitian kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Terlepas dari semua itu, penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Maka dari itu, penulis mohon maaf atas segala kekurangan dan menerima semua kritik serta saran yang bersifat membangun untuk menyempurnakan skripsi ini sehingga bermanfaat bagi pembaca dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Indralaya, Januari 2024

Sandi Varmanto

DAFTAR ISI

	Halaman
RIWAYAT HIDUP.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
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 Romaine	4
2.2. Syarat Tumbuh Selada Romaine	5
2.2.1. Iklim.....	5
2.2.2. Tanah.....	6
2.3. Naungan.....	6
2.4. Pupuk Kandang Sapi.....	7
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	8
3.1. Tempat dan Waktu.....	8
3.2. Alat dan Bahan	8
3.3. Metode Penelitian	8
3.4. Analisis Data.....	9
3.5. Cara Kerja.....	9
3.5.1. Persiapan Lahan dan Naungan.....	9
3.5.2. Persiapan Media Tanam.....	9
3.5.3. Penyemaian Benih	10
3.5.4. Penanaman	10
3.5.5. Pemeliharaan.....	11
3.5.6. Pemanenan	11
3.6. Parameter yang Diamati	12

3.6.1. Panjang Daun Harian (cm).....	12
3.6.2. Lebar Daun Harian (cm)	12
3.6.3. Rasio Panjang dan Lebar Harian.....	12
3.6.4. Tinggi Tanaman (cm)	12
3.6.5. Panjang Daun (cm)	12
3.6.6. Panjang Tangkai (cm).....	12
3.6.7. Lebar Daun (cm).....	13
3.6.8. Jumlah Daun (helai).....	13
3.6.9. Luas Kanopi Daun (cm ²).....	13
3.6.10. Tingkat Kehijauan Daun	13
3.6.11. Berat Segar Daun (g)	13
3.6.12. Berat Kering Daun (g)	13
3.6.13. Berat Segar Tangkai (g).....	14
3.6.14. Berat Kering Tangkai (g).....	14
3.6.15. Berat Segar Batang (g).....	14
3.6.16. Berat Kering Batang (g).....	14
3.6.17. Panjang Akar (cm).....	14
3.6.18. Berat Segar Akar (g).....	14
3.6.19. Berat Kering Akar (g).....	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1. Hasil.....	16
4.1.1. Panjang Daun Harian (cm).....	16
4.1.2. Lebar Daun Harian (cm)	17
4.1.3. Rasio Panjang Lebar Harian	17
4.1.4. Tinggi Tanaman (cm)	18
4.1.5. Panjang Daun (cm)	20
4.1.6. Panjang Tangkai (cm).....	21
4.1.7. Lebar Daun (cm).....	23
4.1.8. Jumlah Daun (helai).....	24
4.1.9. Luas Kanopi Daun (cm ²).....	26
4.1.10. Tingkat Kehijauan Daun	27

	Halaman
4.1.11. Pertumbuhan Selada Romaine pada Akhir Pengamatan.....	29
4.1.12. Berat Segar Daun (g)	32
4.1.13. Berat Kering Daun (g)	33
4.1.14. Berat Segar Tangkai (g).....	33
4.1.15. Berat Kering Tangkai (g).....	33
4.1.16. Berat Segar Batang (g).....	34
4.1.17. Berat Kering Batang (g).....	34
4.1.18. Panjang Akar (cm)	34
4.1.19. Berat Segar Akar (g)	36
4.1.20. Berat Kering Akar (g)	36
4.2. Pembahasan	36
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1	Pembuatan kerangka naungan..... 9
Gambar 3.2	Persiapan media tanam..... 10
Gambar 3.3	Penyemaian benih..... 10
Gambar 3.4	Penanaman..... 10
Gambar 3.5	Pengaplikasian pestisida nabati..... 11
Gambar 3.6	Pemanenan..... 11
Gambar 4.1	Pertumbuhan panjang daun harian pada tanpa naungan 0% (A), naungan 50% (B), naungan 75% (C), dan naungan 90% (D). Perbandingan pupuk kandang sapi 1:1 (P1), 2:1:1 (P2) dan 2:1:2 (P3)..... 16
Gambar 4.2	Pertumbuhan lebar daun harian pada tanpa naungan 0% (A), naungan 50% (B), naungan 75% (C), dan naungan 90% (D). Perbandingan pupuk kandang sapi 1:1 (P1), 2:1:1 (P2) dan 2:1:2 (P3)..... 17
Gambar 4.3	Pertumbuhan rasio panjang daun dan lebar daun harian pada tanpa naungan 0% (A), naungan 50% (B), naungan 75% (C), dan naungan 90% (D). Perbandingan pupuk kandang sapi 1:1 (P1), 2:1:1 (P2) dan 2:1:2 (P3)..... 18
Gambar 4.4	Rata-rata tinggi tanaman dari berbagai intensitas ragam naungan (A) terdiri dari tanpa naungan N0 (0%), naungan N1 (50%), naungan N2 (75%), dan naungan N3 (90%). Perbandingan pupuk kandang sapi (B) terdiri dari 1:1 (P1), 2:1:1 (P2) dan 2:1:2 (P3)..... 19
Gambar 4.5	Interaksi berbagai intensitas naungan (N) dan pupuk kandang sapi (P) terhadap rata-rata tinggi tanaman selada romaine pada satu MST (A), dua MST (B), tiga MST (C) dan empat MST (D)..... 19
Gambar 4.6	Rata-rata panjang daun dari berbagai intensitas ragam naungan (A) terdiri dari tanpa naungan N0 (0%), naungan N1 (50%), naungan N2 (75%), dan naungan N3 (90%). Perbandingan pupuk kandang sapi (B) terdiri dari 1:1 (P1), 2:1:1 (P2) dan 2:1:2 (P3)..... 20
Gambar 4.7	Interaksi berbagai intensitas naungan (N) dan pupuk kandang sapi (P) terhadap rata-rata panjang daun selada romaine pada satu MST (A), dua MST (B), tiga MST (C) dan empat MST (D)..... 21

Gambar 4.8	Rata-rata panjang tangkai dari berbagai intensitas ragam naungan (A) terdiri dari tanpa naungan N0 (0%), naungan N1 (50%), naungan N2 (75%), dan naungan N3 (90%). Perbandingan pupuk kandang sapi (B) terdiri dari 1:1 (P1), 2:1:1 (P2) dan 2:1:2 (P3).....	22
Gambar 4.9	Interaksi berbagai intensitas naungan (N) dan pupuk kandang sapi (P) terhadap rata-rata panjang tangkai selada romaine pada satu MST (A), dua MST (B), tiga MST (C) dan empat MST (D).....	22
Gambar 4.10	Rata-rata lebar daun dari berbagai intensitas ragam naungan (A) terdiri dari tanpa naungan N0 (0%), naungan N1 (50%), naungan N2 (75%), dan naungan N3 (90%). Perbandingan pupuk kandang sapi (B) terdiri dari 1:1 (P1), 2:1:1 (P2) dan 2:1:2 (P3).....	23
Gambar 4.11	Interaksi berbagai intensitas naungan (N) dan pupuk kandang sapi (P) terhadap rata-rata lebar daun selada romaine pada satu MST (A), dua MST (B), tiga MST (C) dan empat MST (D).....	24
Gambar 4.12	Rata-rata jumlah daun dari berbagai intensitas ragam naungan (A) yang terdiri dari tanpa naungan N0 (0%), naungan N1 (50%), naungan N2 (75%), dan naungan N3 (90%). Perbandingan pupuk kandang sapi (B) terdiri dari 1:1 (P1), 2:1:1 (P2) dan 2:1:2 (P3).....	25
Gambar 4.13	Interaksi berbagai intensitas naungan (N) dan pupuk kandang sapi (P) terhadap rata-rata jumlah daun selada romaine pada satu MST (A), dua MST (B), tiga MST (C) dan empat MST (D).....	25
Gambar 4.14	Rata-rata luas kanopi daun dari berbagai intensitas ragam naungan (A) terdiri dari tanpa naungan N0 (0%), naungan N1 (50%), naungan N2 (75%), dan naungan N3 (90%). Perbandingan pupuk kandang sapi (B) terdiri dari 1:1 (P1), 2:1:1 (P2) dan 2:1:2 (P3).....	26
Gambar 4.15	Interaksi berbagai intensitas naungan (N) dan pupuk kandang sapi (P) terhadap rata-rata luas kanopi daun selada romaine pada satu MST (A), dua MST (B), tiga MST (C) dan empat MST (D).....	27
Gambar 4.16	Rata-rata tingkat kehijauan daun dari berbagai intensitas ragam naungan (A) terdiri dari tanpa naungan N0 (0%), naungan N1 (50%), naungan N2 (75%), dan naungan N3 (90%). Perbandingan pupuk kandang sapi (B) terdiri dari 1:1 (P1), 2:1:1 (P2) dan 2:1:2 (P3).....	28

Gambar 4.17	Interaksi berbagai intensitas naungan (N) dan pupuk kandang sapi (P) terhadap rata-rata tingkat kehijauan daun selada romaine.....	28
Gambar 4.18	Tampak fisik selada romaine dari berbagai ragam intensitas naungan terdiri dari tanpa naungan 0% (N0), naungan 50% (N1), naungan 75% (N2), dan naungan 90% (N3). Perbandingan pupuk kandang sapi terdiri dari 1:1 (P1), 2:1:1 (P2) dan 2:1:2 (P3).....	29
Gambar 4.19	Tampak pada gambar akar selada romaine diatas terhadap berbagai ragam intensitas naungan terdiri dari tanpa naungan 0% (N0), naungan 50% (N1), naungan 75% (N2), dan naungan 90% (N3). Perbandingan pupuk kandang sapi terdiri dari 1:1 (P1), 2:1:1 (P2) dan 2:1:2 (P3).....	30
Gambar 4.20	Rata-rata panjang akar dari berbagai intensitas ragam naungan (A) terdiri dari tanpa naungan N0 (0%), naungan N1 (50%), naungan N2 (75%), dan naungan N3 (90%). Perbandingan pupuk kandang sapi (B) terdiri dari 1:1 (P1), 2:1:1 (P2) dan 2:1:2 (P3).....	35
Gambar 4.21	Interaksi berbagai intensitas naungan (N) dan pupuk kandang sapi (P) terhadap rata-rata tingkat kehijauan daun selada romaine.....	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Berat Segar Tanaman dari Hasil Uji BNT %	31
Tabel 4.2 Berat Kering Tanaman dari hasil uji BNT 5%	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian.....	47
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian.....	47

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki musim panas akibat menerima pancaran sinar matahari secara terus-menerus sehingga sering terjadinya kemarau panjang. Suhu panas yang tinggi menyebabkan terjadinya penuaan tanaman yang cepat, sehingga pertumbuhan dan hasil produksi tanaman menjadi kurang optimal (Suharjon *et al.*, 2017). Pertanian di Indonesia khususnya daerah Sumatera Selatan perlu dikembangkan terutama budidaya tanaman sayuran melalui menciptakan keadaan lingkungan yang sesuai dengan memodifikasi intensitas sinar matahari yang berlebihan dan sifat fisik tanah yang kurang baik (Firmansyah *et al.*, 2009). Sinar matahari merupakan faktor penting dalam proses metabolisme tanaman termasuk fotosintesis (Yanti, 2022).

Salah satu tanaman yang berpotensi dibudidayakan adalah selada romaine. Selada romaine (*Lactuca sativa* L.) merupakan sayuran daun yang berasal dari Asia Barat dan Amerika yang dapat tumbuh di daerah tropis dan subtropis. Tanaman ini sering dibudidayakan oleh para petani dengan skala besar ataupun kecil dengan sistem hidroponik namun belum banyak dibudidayakan oleh masyarakat biasa dengan media tanam (Utama, 2018). Sayur selada ini mengandung zat penting yang berguna bagi tubuh seperti, protein, karbohidrat, mineral, air dan serat yang penting dalam metabolisme tubuh dari gangguan kesehatan (asma, kolestrol, sembelit, susah tidur, rabun ayam dan kencing manis). Selain itu, selada ini juga memiliki kandungan kimia antara lain, carotenoid, antosianin dan fenolik. Masyarakat banyak mengonsumsi sayuran selada yang dijadikan sebagai hidangan lauk, salad, lalapan dan campuran makanan. Oleh karena itu, sayur selada ini memiliki nilai ekonomis tinggi yang berpotensi untuk dikembangkan (Wibowo *et al.*, 2021). Sayur ini sangat populer karena memiliki warna, tekstur dan aroma yang menambah tampilan makanan. Pada tahun 2015-2016 produksi selada di Indonesia meningkat sebesar 1.004 ton dan pada tahun 2016-2017 produksi sayuran selada kembali meningkat jauh yaitu sebesar 26.407 ton. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia

telah berhasil memproduksi tanaman selada dengan baik sehingga sayuran selada dipasarkan banyak diminati oleh konsumen (Wibowo *et al.*, 2021).

Sinar matahari merupakan faktor yang mempengaruhi hasil produktivitas suatu tanaman, karena tanaman memiliki kebutuhan sinar matahari yang berbeda dalam pertumbuhannya (Yustiningsih, 2019). Naungan merupakan penghalang sinar matahari yang berfungsi mengurangi dan mengatur intensitas sinar matahari (Hutagalung *et al.*, 2021). Penggunaan naungan merupakan cara untuk dapat menciptakan keadaan lingkungan yang sesuai dengan pertumbuhan tanaman. Naungan berperan sebagai faktor pendukung untuk mengetahui kapasitas kebutuhan sinar matahari bagi tanaman (Kesumawati *et al.*, 2012).

Paranet merupakan bahan buatan yang berwarna hitam memiliki banyak lubang kecil menyerupai jaring yang terbuat dari bahan plastik yang dijadikan sebagai bahan naungan. Paranet memiliki macam tipe ketebalan mulai dari 25% sampai 90% semakin tebal paranet semakin rendah cahaya yang dihasilkan (Hutagalung *et al.*, 2021). Menurut penelitian Wibowo *et al.*, (2018) menyatakan naungan 50% memberi pengaruh hasil yang baik pada jumlah daun, lebar daun, berat tajuk, berat akar dan indeks panen bagi sawi caisim. Persentase naungan 50% memiliki pengaruh pada pertumbuhan sawi yaitu tinggi, berat segar, berat kering, serta volume akar bayam merah (Afifah *et al.*, 2017). Menurut Andini (2021) naungan 75% memberi respon bagi pertumbuhan pakcoy mulai dari jumlah daun, tinggi tanaman dan tingkat kehijauan daun. Persentase naungan 75% dinyatakan memberi pengaruh positif bagi pertumbuhan bobot dua varietas selada (bejo, green rapid) (Putri *et al.*, 2020). Selada merah tumbuh optimal pada persentase naungan 75%, sehingga memberi sinar matahari yang cukup bagi pertumbuhan selada merah (Dakiyo *et al.*, 2022). Menurut Ahmad (2017) menyatakan persentase naungan 90% tidak memberi pengaruh yang baik bagi pertumbuhan kubis bunga baik itu daun ataupun bunga. Pengaturan intensitas matahari perlu dilakukan agar memperoleh hasil produktivitas yang tinggi karena pertumbuhan tanaman didukung oleh sinar matahari yang cukup (Anni *et al.*, 2013).

Pupuk kandang sapi merupakan pupuk yang berasal dari kotoran sapi, yang berupa padat dan cair bercampur urine serta sisa makanan yang difermentasi (Mayadewi, 2007). Pupuk kotoran sapi adalah pupuk yang di kenal sebagai pupuk

lengkap karena mengandung unsur hara makro seperti, Nitrogen (N) merangsang pertumbuhan (panjang daun, hijau daun, lebar daun, tinggi dan diameter batang), Posfor (P) merangsang pembungaan, pembuahan, pembentukan biji, pertumbuhan akar, dan pembelahan sel tanaman, sedangkan kalium (K) mendukung proses fotosintesis, enzim, mineral, air, dan memperkuat daya tahan serangan penyakit (Samoal *et al.*, 2018). Pupuk kotoran sapi juga menyediakan unsur hara bagi tanaman, memperbaiki aerasi tanah, mendukung daya serap air pada tanah, membantu akar menembus tanah dan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, serta mendukung aktivitas mikroba yang dapat membantu melarutkan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman, baik itu dari mineral tanah ataupun pupuk, sehingga hara mudah di serap oleh akar (Buntoro *et al.*, 2014). Menurut Gole (2019) menyatakan bahwa pupuk kotoran sapi berpengaruh nyata terhadap semua parameter pertumbuhan dan hasil tanaman sawi yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, lingkaran batang, berat segar dan berat kering tanaman. Menurut Juniyati *et al.*, (2016) menyatakan perbandingan tanah, arang sekam dan pupuk kandang sapi (1:1:2) memberi pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan tanaman kangkung darat.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui respon pertumbuhan selada romaine (*Lactuca sativa* L.) terhadap ragam intensitas naungan dengan pemberian pupuk kandang sapi.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil salada romaine (*Lactuca sativa* L.) terhadap ragam intensitas naungan dan pupuk kandang sapi.

1.3 Hipotesis

Diduga penggunaan ragam intensitas naungan 75% dan perbandingan 2 : 1 : 2 pupuk kandang sapi dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada romaine (*Lactuca sativa* L.).

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, C., & Yuliani, Y. 2021. Pengaruh Pemberian Naungan terhadap Pertumbuhan Tanaman Pokcoy (*Brassica chinensis* L.) di Dataran Rendah. *Lenterabio : Berkala Ilmiah Biologi*, 9(2) : 05–108.
- Anni, I. A., Saptiningsih, E., & Haryanti, S. 2013. Pengaruh Naungan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Dain (*Allium fistulosum* L.) di Bandungan, Jawa Tengah. *Jurnal Akademika Biologi*, 2(3) : 31–40.
- 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 Agroteknologi*, 2(7) : 1-25.
- Asep Saepul Malik, A. S. 2021. Budidaya Tanaman Selada Romaine (*Lactuca sativa* Var. Romana L.) Sistem Hidroponik Sub- Strat di CV. *Bumi Agro Technology, Lembang*. 26–35.
- Bagus Hari Buntoro, Rohlan Rogomulyo, dan S. T. 2014. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Intensitas Cahaya terhadap Pertumbuhan dan Hasil Temu Putih (*Curcuma zedoaria* L.). *Vegetalika*, 3(4) : 29–39.
- Bambang Sutejo, Wardah, Z. 2018. Pertumbuhan Semai Eboni (*Diospyros celebica* Bakh.) pada Berbagai Intensitas Cahaya dan Penyiraman. *Warta Rimba*, 6(4) : 1–7.
- Dakiyo, N., Gubali, H., Musa, N., Ing Habibie, J. B., & Bone Bolango, K. 2022. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* L.) pada Tingkat Naungan dan Media Tanam yang Berbeda. *Jurnal Agroteknotropika*, 11(1) : 24–32.
- Dwi Wahyuni Syafputri. 2017. Pengaruh Naungan dan Konsentrasi Nutrisi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada Merah (*Lactuca sativa* L.) pada Sistem Hidroponik Substrat.
- Eprianda, D. 2017. Efisiensi Teknis dan Analisis Risiko Budidaya Selada Keriting Hijau dan Selada Romaine Hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*) di PT Xyz Provinsi Jawa Barat (Studi Kasus) (Skripsi) oleh *Abstract Technical Efficiency and Risk Analysis Of Green and*. *Skripsi Universitas Lampung*, 1–82.
- Evelyn, E., Hindarto, K. S., & Inorah, E. 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.
- Firmansyah, F., Onngo, T. M., & Akyas, A. M. 2009. Pengaruh Umur Pindah Tanam Bibit dan Populasi Tanaman terhadap Hasil dan Kualitas Sayuran

- Pakcoy (*Brassica campestris* L., Chinensis Group) yang Ditanam dalam Naungan Kasa di Dataran Medium. *Agrikultura*, 20(3) :216–224.
- Fitrian, A., Bafdal, N., & Dwiratna Nur Perwitasari, S. 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.
- Gole, I. D., Sukerta, I. M., & Udiyana, B. P. 2019. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Agrimeta*, 9(18) : 46–51.
- Hakim, M. A. R., Sumarsono, S., & Sutarno, S. 2019. Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Selada (*Lactuca sativa* L.) pada Berbagai Tingkat Naungan dengan Metode Hidroponik. *Journal Of Agro Complex*, 3(1) : 15–23.
- Hamdani, J. S., Suriadinata, Rochayat, Y., & Martins, L. 2016. Pengaruh Naungan dan Zat Pengatur Tumbuh terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kentang Kultivar Atlantik di Dataran Medium. *Agron. Indonesia*, 44(1) : 33–39.
- Helvida Wahyuni. 2011. Studi Budidaya Selada (*Lactuca sativa* L.) dan Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Petaninya di Kota Pekanbaru. In *Skripsi*.
- Hendri, M., Napitupulu, M., & Sujalu, A. P. 2015. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Npk Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.). *Agrifor*, 14(2) : 213–220.
- 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.
- Hutagalung, F., Timotiwu, P. B., Ginting, Y. C., & Manik, T. K. B. 2021. Pengaruh Pengurangan Intensitas Radiasi Matahari terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Selada Romaine (*Lactuca sativa* Var. Longifolia). *Jurnal Agrotek Tropika*, 9(3) : 453–461.
- Kesumawati, E., Hayati, E., & Thamrin, M. 2012. Pengaruh Naungan dan Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Stroberi (*Fragaria* Sp.) di Dataran Rendah. *Jurnal Agrista*, 16 : 14–21.
- Lathifah, A., & Jazilah, S. 2018. Pengaruh Intensitas Cahaya dan Macam Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Putih (*Brassica pekinensis* L.). *Biofarm : Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(1) : 1–8.
- Lestari, B. W., Silawibawa, I. P., & Sutriyono, R. 2021. *The Effect Of Application Various Doses Of Cow Manure And Npk (16 : 16 : 16) On Soil Properties and The Growth Of Red Lettuce (Lactuca sativa Var . Acephala)*. *Jurnal Biologi Tropis*, 21(1) : 1–15.

- Manullang, I. F., Hasibuan, S., dan Mawarni, R. 2019. Pengaruh Nutrisi Mix dan Media Tanam Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara Hidroponik dengan Sistem Wick. *Agricultural Research Journal*, 5(1) : 82-90.
- Mayadewi, N. N. A. 2007. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis. *Agritrop*, 26(4) : 153–159.
- Prameswari, A. W. 2017. Pengaruh Warna *Light Emitting Diode* (Led) terhadap Pertumbuhan Tiga Jenis Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara Hidroponik. *Fakultas Pertanian, Universitas Jember*.
- Prasetya, M. E. 2014. Pengaruh Pupuk Npk Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Keriting Varietas Arimbi (*Capsicum annum* L.). *Agrifor*, 13(2) : 191–198.
- Pujisiswanto, H., & Pangaribuan, D. 2008. Pengaruh Dosis Kompos Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Buah Tomat. *Universitas Lampung*, 17–18.
- Putranto, T. D., & Bayu, F. 2016. Rancang Bangun Sistem Otomasi Pemberian Nutrisi dan Selada Pencahayaan Untuk Tahap Penyemaian Benih Selada pada Perkebunan Surabaya Hidroponik. 1–4.
- Putri, N. D., Hastuti, E. D., & Hastuti, R. B. 2017. Pengaruh Pemberian Limbah Kopi terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Akademika Biologi*, 6(4) : 41–50.
- Ratih Rahmadani Putri, D. R. A. W. dan I. M. 2020. Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Selada (*Lactuca sativa* L.) pada Berbagai Tingkat Naungan dengan Menggunakan Hidroponik. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 10(1) : 1–11.
- Riska Yanti. 2022. Pengaruh Naungan dan Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Selada Merah (*Lactuca sativa* Var. Crispa). *Skripsi*, 1–30.
- Samoal, A., Botanri, S., & Gawariah. 2018. Perbaikan Kualitas Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) setelah Aplikasi Pupuk Kotoran Sapi. *Jurnal Agrohut*, 9(2) : 141–150.
- Sani, O. A. 2020. Pengaruh Berbagai Jenis Pupuk Kandang dan Frekuensi Penyirangan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Keriting (*Lactuca sativa* L.). *Agroekoteknologi*, 1–6.
- Saparinto, C. 2013. *Gown Your Own Vegetable*. Panduan Praktis Menanam Sayuran Konsumsi Populer di Pekarangan. Yogyakarta. 167 Hal.

- Sri Haryanti. 2010. Pengaruh Naungan yang Berbeda terhadap Jumlah Stomata dan Ukuran Porus Stomata Daun *Zephyranthes Rosea Lindl.* *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 153(1) : 41–48.
- Suci, C. W., & Heddy, S. 2018. Pengaruh Intensitas Cahaya terhadap Keragaman Tanaman Puring (*Codiaeum variegatum*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(1) : 161–169.
- Suharjon, Marwanti, S., & Irianto, H. 2017. Pengaruh Ekspor, Impor dan Investasi terhadap Pertumbuhan Sektor Pertanian Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*, 35(1) : 49–65.
- Suryo Adhi Wibowo, Yacobus Sunaryo, D. H. P. 2017. Pengaruh Pemberian Naungan dengan Intensitas Cahaya yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Berbagai Jenis Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L). *Penelitian*, 87(2) : 1–9.
- Titaryanti, 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.
- Utama, R. 2018. Analisis Usahatani Selada Romaine Hidroponik Rakit Apung pada Kelompok Tani Br Lembang Jawa Barat. *Jurnal Agroekoteknologi*, 2–8.
- Utami, E. P. P. 2018. Pengaruh Naungan dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Curly Kale (*Brassica oleracea* Var. Achepala) di Dataran Medium. *Skripsi*, 1–85.
- Veronika Tika, Eddy Santoso, B. 2022. Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Hijau pada Tanah Aluvial. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 203–211.
- Vita, Y. T. dan V. 2017. Pengaruh Naungan dan Berbagai Media Tanam terhadap Pertumbuhan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Agropet*, 14(2) : 1–12.
- Wibowo, N. I., & Siddik, N. A. 2021. Pemanfaatan Limbah Hidroponik Selada Keriting (*Lactuca sativa* L), Romaine (*Lactuca sativa* Var Romana), Lollorosa (*Lactuca sativa* Var Lollorosa) dalam Pembuatan Es Krim. *Agroscience (Agsci)*, 11(2) : 170.
- Yuliana, Y., Rahmadani, E., & Permanasari, I. 2015. Aplikasi Pupuk Kandang Sapi dan Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) di Media Gambut. *Jurnal Agroteknologi*, 5(2) : 37–42.
- Yustiningsih, M. 2019. Intensitas Cahaya dan Efisiensi Fotosintesis pada Tanaman Naungan dan Tanaman Terpapar Cahaya Langsung. *Bio-Edu: Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(2) : 44–49.

Zannah, H., Zahroh, S., R, E., Sudarti, & Trapsilo, P. 2023. Peran Cahaya Matahari dalam Proses Fotosintesis Tumbuhan. *Cermin: Jurnal Penelitian*, 7(1) : 204–214.