

PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DUA VARIETAS TANAMAN SELADA PADA BERBAGAI TINGKAT NAUNGAN DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM

GROWTH AND PRODUCTION OF TWO VARIETIES OF LETCHES PLANTS AT VARIOUS SHADING LEVELS AND PLANTING MEDIA COMPOSITION

Mawar^{1*} Safriadi²

^{1,2} Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sinjai

*Penulis Korespondensi: mawarstip93@gmail.com

ABSTRACT

The research aimed to determine the effect of shade level, variety and composition of planting media on the growth and production of lettuce plants. The research was carried out in Palae Village, South Sinjai District, Sinjai Regency, South Sulawesi Province from February to April 2024. The research was carried out in a separate plot design using a three-factor factorial pattern. The first factor was shade as the main plot, which consists of three levels, namely no shade, Paranet 85% and Paranet 65%. The second factor was the variety as a subplot, which consists of two levels, namely Grand Rapids and Red Rapids. The third factor was the composition of the planting media as sub-plots, which consists of two levels, namely soil + goat manure, and soil + cow manure.

The results of the research showed that there was not one variety, level of shade, composition of planting media that had a better influence on the growth and production of lettuce plants, but the interaction between treatment without shade and the Grand Rapids variety and composition of soil media + cow manure resulted in height of lettuce plants. The highest is 26.35 cm and the highest leaf area was 95.90 cm²

Keywords: *Shade, Varieties, Media Composition*

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat naungan, varietas dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada. Penelitian dilaksanakan di Desa Palae Kecamatan Sinjai Selatan Kabupaten Sinjai Popinsi Sulawesi Selatan, pada Februari sampai April 2024. Penelitian dilaksanakan bentuk rancangan petak-petak terpisah pola faktorial tiga faktor. Faktor pertama adalah naungan sebagai petak utama, yang terdiri atas tiga taraf yaitu tanpa naungan, Paranet 85 % dan Paranet 65 %. Faktor kedua adalah varietas sebagai anak petak, yang terdiri atas dua taraf yaitu Grand Rapids dan Red Rapids. Faktor ketiga adalah komposisi media tanam sebagai anak-anak petak, yang terdiri atas dua taraf yaitu tanah + pupuk kandang kambing, dan tanah + pupuk kandang sapi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat satu varietas, tingkat naungan, komposisi media tanam yang memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada, tetapi interaksi antara perlakuan tanpa naungan dengan varietas Grand Rapids dan komposisi media tanah + pupuk kandang sapi menghasilkan tinggi tanaman selada tertinggi yaitu 26,35 cm dan luas daun tertinggi yaitu 95,90 cm²

Kata kunci: *Naungan, Varietas, Komposisi Media.*

PENDAHULUAN

Tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan tanaman sayuran yang me-miliki nilai ekonomi tinggi. Pengembangan budidaya selada mempunyai prospek yang bagus, karena dapat meningkatkan pendapatan petani dan menjadi sumber gizi masyarakat (Dhenys Bagus Nugroho dkk, 2017). Tanaman selada di-budidayakan untuk diambil daunnya dan dimanfaatkan terutama untuk lalapan, pelengkap sajian masakan dan hiasan hidangan. Selain dapat digunakan untuk bahan makanan, selada pula digunakan untuk pengobatan bermacam-macam penyakit antara lain untuk penyakit rabun ayam (*xerophthalmia*), mencegah sembelit, memperbaiki dan memperlancar pencernaan makanan, pengobatan susah tidur, mencegah hipertensi, mencegah diabetes dan menurunkan kolesterol darah (Cahyono, 2006).

Selada juga memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin antara lain Kalsium, Fosfor, Besi, Vitamin A, B dan C (Setyaningrum dan Saporinto, 2011). Kebutuhan selada saat ini terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan pertumbuhan nilai ekonomi. Peluang ekonomi selada dapat dilihat dari semakin berkembang jumlah hotel dan restoran-restoran asing bertaraf internasional yang banyak menyajikan masakan-masakan asing seperti salad dan hamburger (Cahyono, 2006) Menurut Badan Pusat Statistik (2020), produktivitas komoditas pertanian khususnya sektor hortikultura Indonesia tumbuh positif hingga 8,25 % dengan volume tahun 2019 sebesar 5,762,987 ton, naik 49,86 % dibanding tahun 2018. Berdasarkan nilai rata-rata produktivitas selada nasional produksi tanaman selada di Indonesia pada tahun 2015 dan 2016 yaitu sebesar 1.004 ton.

Sedangkan pada tahun 2016 dan 2017 pertumbuhan produksi sayur selada mengalami peningkatan yaitu sebesar 26.407 ton. Untuk memenuhi ke-butuhan tanaman selada dalam negeri masih dilakukan melalui impor. Pada tahun

2016 impor selada sebesar 76.424 kg, oleh sebab itu dibutuhkan upaya pe-ningkatan hasil selada agar pemenuhan kebutuhannya dapat tercukupi. Semakin bertambahnya jumlah penduduk Indonesia serta meningkatnya kesadaran penduduk akan kebutuhan gizi menyebabkan bertambahnya permintaan akan sayuran. Adanya impor komoditas selada menunjukkan bahwa produksi nasional belum dapat memenuhi kebutuhan dalam negeri

Pertumbuhan dan produksi tanaman selada sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, salah satu diantaranya adalah cahaya matahari yang dapat menjadi faktor pembatas yang tidak dapat diubah. Cahaya matahari mempunyai peranan penting dalam proses fisiologis tanaman seperti fotosintesis, respirasi, dan transpirasi sehingga ketersediaan cahaya matahari. Tanaman selada umumnya dibudidayakan di dataran tinggi dengan suhu berkisar antara 15° - 25°C (Cahyono, 2006). Adapun kisaran suhu rata-rata harian di wilayah penelitian ini yaitu Kabupaten Sinjai Provinsi Sulawesi Selatan yaitu 25,1°C dengan suhu maksimal 27°C (BMKG, 2020).

Upaya untuk memperoleh kondisi lingkungan yang ideal khususnya cahaya matahari yang sesuai dengan kebutuhan tanaman selada, maka perlu diberikan naungan. Pengaturan naungan diharapkan dapat membentuk suasana atmosfer di sekitar lingkungan tempat tumbuh tanaman dapat mendekati kondisi Hasil penelitian Fatmawati (2018), menunjukkan bahwa penggunaan ber-bagai tingkat naungan di pertanaman kakao dapat menurunkan suhu udara dan me-ningkatkan kelembaban disekitar kanopi tanaman.

Sedangkan hasil penelitian Ayer (2013), menunjukkan bahwa naungan 50 % memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada dibandingkan dengan tanpa naungan yaitu berpengaruh nyata terhadap komponen pertumbuhan yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun dan komponen hasil yaitu

kadar klorofil, indeks luas daun dan bobot segar tanaman. Selanjutnya hasil penelitian Nurshanti (2011), menunjukkan bahwa perlakuan naungan 50 % memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seladri bila dibandingkan dengan perlakuan naungan 60 %, 70 % dan tanpa naungan.

Selain pemberian naungan, varietas juga memegang peranan penting terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Pemilihan varietas hibrida bermutu tinggi yang sesuai dengan iklim di Indonesia khususnya di Kabupaten Sinjai, menjadi faktor penting yang harus diperhatikan dalam membudidayakan tanaman selada. Untuk meningkatkan produksi dipengaruhi oleh input yang digunakan, salah satu input produksi untuk meningkatkan keberhasilan produktivitas komoditas pertanian yaitu dengan penggunaan varietas unggul guna mendukung keberhasilan usaha tani hortikultura. Penentu jaminan keberhasilan tersebut di-buktikan dalam peningkatan produksi, baik dalam mutu maupun hasil produksi tanaman (Purwati, 2009).

Beberapa varietas tanaman selada yang umum dibudidayakan di Indonesia diantaranya selada keriting hijau Grand Rapids yang memiliki keunggulan berupa daya adaptasi lingkungan luas, daun lebar berbentuk oval kriting, warna daun hijau segar dan dapat ditanam pada musim hujan maupun musim kemarau. Sedangkan selada kriting merah Red Rapids termasuk jenis selada yang memiliki kemampuan terhadap suhu panas dan tahan virus dengan ciri-ciri daun berbentuk kriting dan berwarna merah tua. Perbaikan media tanam merupakan salah satu faktor yang menentukan ke-berhasilan dalam budidaya sayuran.

Diantara campuran media yang paling efektif dalam meningkatkan kualitas tanah yaitu pupuk kandang ayam, pupuk kandang kambing dan pupuk kandang sapi. Perakaran selada yang pendek menyebabkan selada membutuhkan media tanam dengan struktur gembur agar

perkembangan akar baik dan dapat menembus tanah dengan mudah. Media tanam yang gembur dan remah juga memiliki pori makro, pori meso dan pori mikro yang seimbang. Kemampuan mengikat air pada tanah yang gembur cukup tinggi. Media tanam yang gembur dapat diperoleh dengan penambahan bahan organik seperti kompos atau arang sekam.

Media tanam merupakan komponen utama ketika akan bercocok tanam, media tanam yang akan digunakan harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang akan ditanam. Secara umum media tanam yang baik harus dapat menjaga kelembaban daerah sekitar perakaran (drainase), menyediakan cukup udara (aerasi), dan dapat mempertahankan ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh Maryati dan Murtiani (2013), menunjukkan bahwa komoditas sayuran paling sesuai dikembangkan di lahan dataran tinggi. Daerah yang cocok untuk penanaman selada adalah daerah yang memiliki ketinggian sekitar 500 - 2.000 m dpl dan suhu rata-rata 15° - 20°C. Menurut Sastradihardja (2011), tanaman selada juga memerlukan sinar matahari yang cukup (tidak banyak awan) dan tempat yang terbuka. pengaruh berbagai tingkat naungan, varietas dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Palae Kecamatan Sinjai Selatan Kabupaten Sinjai Popinsi Sulawesi Selatan dengan ketinggian tempat 700 m dari permukaan laut. Penelitian ini berlangsung pada Februari sampai April 2024. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi, benih selada, pupuk kandang kambing dan pupuk kandang sapi. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, cangkul, gembor, timbangan, meteran, timba plastik, patok sampel, dan alat tulis serta alat lain yang

mendukung penelitian ini. Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan yang disusun ber-dasarkan Rancangan Petak-Petak Terpisah (*Split-Split Plot Design*) pola faktorial tiga faktor

Faktor pertama adalah tingkat naungan (N) sebagai petak utama yang terdiri atas tiga taraf yaitu:

N₀ : Tanpa naungan

N₁ : Naungan Paranet 85 %

N₂ : Naungan Paranet 65 %

Faktor kedua adalah varietas (V) sebagai anak petak, yang terdiri atas dua taraf, yaitu :

V₁ : Varietas Grand Rapids

V₂ : Varietas Red Rapids

Faktor ketiga adalah komposisi media tanam (M) sebagai anak-anak petak, yang terdiri atas dua taraf, yaitu:

M₁ : Tanah + pupuk kandang kambing

M₂ : Tanah + pupuk kandang sapi

Sehingga ter-dapat 12 kombinasi perlakuan, yang diulang sebanyak tiga kali sehingga seluruh-nya terdapat 36 unit penelitian dan setiap unit penelitian terdapat 4 polybag sehingga terdapat 144 unit penelitian. Berdasarkan perlakuan petak utama, anak petak dan anak-anak petak maka diperoleh kombinasi perlakuan sebagai berikut : N0V1M1, N0V1M2, N0V2M1, N0V2M2, N1V1M1, N1V1M2, N1V2M1, N1V2M2, N2V1M1, N2V1M2, N2V2M1, dan N2V2M2.

Pelaksanaan penelitian

Persiapan Lahan

Lahan penelitian disiapkan terlebih dahulu sebelum penanaman agar tanaman bisa tumbuh dengan baik. Persiapan lahan dilakukan 2 minggu se-belum penanaman, berupa pembersihan gulma dan pengolahan tanah yang di-lakukan dengan menggunakan cangkul dan setiap tepi lokasi yang dijadikan lahan dibersihkan dari sisa tanaman.

Persiapan media tanam dan pengisian polybag

Media tanam untuk penanaman selada yaitu pertama-tama tanah, pupuk kandang, sekam padi

dan pasir di siapkan terlebih dahulu, selanjutnya ditakar masing-masing media sesuai dengan perbandingan 2:1:1 selanjutnya media dicampur merata. Setelah itu media tanam yang sudah bercampur dimasukkan kedalam polibag yang berukuran 30 x 20 cm sampai batas 5 cm pada permukaan polybag. Setelah itu polibag yang berisi media tanam diatur pada lahan yang telah disiapkan sebelumnya sesuai dengan hasil pengacakan (*Lay Out*) selanjutnya disiram dengan air sampai kondisi media tanam didalam polibag jenuh dengan air.

Persiapan benih

Benih disemai pada talang pesemaian yang telah diisi dengan media campuran tanah, pupuk kandang dan pasir (1:1:1). Benih ditabur di atas media kemudian ditutup dengan tanah halus. Pesemaian disiram 2 kali sehari yaitu pagi dan sore hari jika persemaian dalam kondisi ternaungi. Setelah 7 - 10 hari setelah semai dilakukan transplanting/ pemindahan bibit dari talang pesemai ke gelas bekas air mineral yang berisi media tanam campuran antara tanah, pupuk kandang dan pasir (1:1:1). Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya perebutan unsur hara di talang pesemaian, dapat mengurangi kematian bibit serta untuk memperoleh bibit yang memiliki pertumbuhan yang seragam. Bibit transplanting ini memerlukan waktu 7-10 hari sebelum dipindahkan ke polibag.

Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara membuat lubang tanam terlebih dahulu pada polybag. Penanaman dilakukan pada sore hari agar bibit yang telah dipindahkan tidak mudah layu. Media yang digunakan sesuai perlakuan, campuran media tersebut dimasukkan ke polybag 30 x 20 cm. Sebelum bibit dipindahkan ke polybag, bibit dipilih yang pertumbuhannya sehat, seragam, tidak terserang hama dan penyakit serta mempunyai 3 sampai 4 helai daun.

Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali sehari pada waktu pagi dan sore hari jika tidak terjadi hujan. Tujuan penyiraman agar fase pertumbuhan tanaman tidak terganggu dan kebutuhan air bagi tanaman selalu tercukupi untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman yang lebih baik.

b. Penyulaman

Penyulaman dilakukan terhadap tanaman yang mati, kerdil atau tidak normal dengan cara mengganti tanaman yang mati dengan tanaman yang baru yang diambil dari pesemaian yang tersisa, waktu penyulaman maksimal 7 hari setelah tanam.

c. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh disekitar tanaman, hal ini dilakukan supaya tidak terjadi persaingan unsur hara antara tanaman dan gulma.

d. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara membuang dan mematikan hama yang menyerang tanaman.

Panen

Tanaman selada dapat dipanen pada umur 40 hari setelah pindah tanam, dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman secara hati-hati agar daun tanaman tidak mudah rapuh atau patah. Tanaman selada yang dipanen mempunyai kriteria tanaman belum berbunga, daun belum terlihat menua dan daun paling bawah sudah rebah hampir menyentuh tanah, ukuran tanaman telah mencapai maksimal dan jumlah daun sudah maksimal.

Parameter pengamatan

Sumber data adalah segala sesuatu yang Adapun parameter yang diamati sebagai berikut.

1. Tinggi tanaman (cm), diukur mulai bagian pangkal batang yang diberi tanda pada permukaan tanah sampai titik tumbuh dengan menggunakan mistar.
2. Jumlah daun (helai), dihitung jumlah daun yang terbentuk sempurna.
3. Luas daun (cm²), dilakukan pada daun ke 4 dari daun terluar dengan menggunakan metode konstanta $X = L \times P \times K$
4. Bobot segar per tanaman (g), dilakukan diakhir pengamatan dengan cara menimbang semua bagian atas tanaman menggunakan timbangan digital.
5. Panjang akar (cm), dilakukan di akhir penelitian dengan cara membongkar akar tanaman dari polibag dan membersihkan akar tanah. Pengukuran dilakukan dengan mengukur akar terpanjang dengan menggunakan mistar mulai dari pangkal akar hingga ujung akar.
6. Volume akar (ml), dilakukan diakhir pengamatan dengan cara mencuci akar hingga bersih kemudian dimasukkan kedalam gelas ukur dan mengamati selisih volume air saat dimasukkan akar dengan volume air awal.
7. Rasio pupus, dilakukan dengan cara menghitung perbandingan bobot bagian atas tanaman dengan bobot bagian bawah tanaman, yaitu menimbang bobot batang dan daun (g) dibagi dengan bobot akar (g) tanaman selada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan dan sidik ragam tinggi tanaman selada disajikan pada tabel lampiran 1a dan 1b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan tingkat naungan berpengaruh tidak nyata, varietas berpengaruh tidak nyata, komposisi media berpengaruh tidak nyata, interaksi antara naungan dengan varietas berpengaruh tidak nyata, interaksi antara naungan dengan komposisi media berpengaruh tidak nyata, interaksi antara varietas

dengan komposisi media ber-pengaruh tidak nyata, interaksi antara tingkat naungan dengan varietas dan komposisi media berpengaruh sangat nyata terhadap terhadap tinggi tanaman selada.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman selada (cm) pada berbagai tingkat naungan, varietas dan komposisi media

Tingkat naungan	Varietas	Komposisi media		NP BNJ α 0,05
		M1	M2	
N0	V1	22,50 ^{ab}	26,35 ^a	4,81
	V2	22,50 ^{ab}	25,18 ^a	
N1	V1	23,50 ^a	15,27 ^b	
	V2	18,43 ^b	25,55 ^a	
N2	V1	23,03 ^{ab}	23,63 ^a	
	V2	24,42 ^a	24,58 ^a	

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama (a,b) berarti ber-beda tidak nyata pada taraf α 0,05.

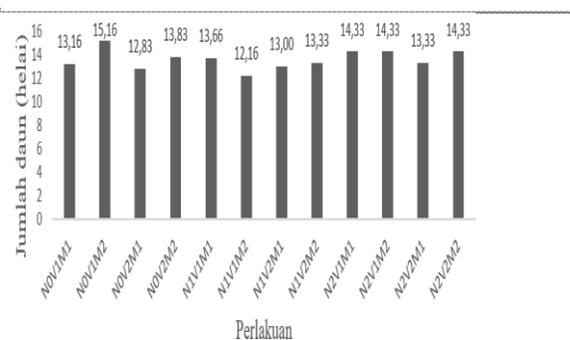
Hasil uji beda nyata jujur taraf α 0,05 pada tabel 1 menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan tanpa naungan dengan varietas Grand Rapids dan komposisi media tanah + pupuk kandang sapi (N0V1M2) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman selada tertinggi yaitu 26,35 cm, berbeda tidak nyata dengan interaksi antara perlakuan naungan 85 % dengan varietas Red Rapids dan komposisi media tanah + pupuk kandang sapi (N1V2M2), perlakuan tanpa naungan dengan varietas Red Rapids dan komposisi media tanah + pupuk kandang sapi (N0V2M2), perlakuan naungan 65 % dengan varietas Red Rapids dan komposisi media tanah + pupuk kandang sapi (N2V2M1), perlakuan naungan 65 % dengan varietas Grand Rapids dan komposisi media tanah + pupuk kandang sapi (N2V1M2) dan perlakuan naungan 85 % dengan varietas Grand Rapids dan komposisi tanah + pupuk kandang kambing (N1V1M1).

Interaksi antara perlakuan naungan 85 % dengan varietas Grand Rapids dan komposisi media tanah + pupuk kandang sapi (N1V1M2) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman selada terendah yaitu 15,27 cm, berbeda tidak nyata dengan perlakuan naungan 85 % dengan varietas

Red Rapids dan komposisi media tanah + pupuk kandang sapi (N1V2M2) dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Jumlah daun

Hasil pengamatan dan sidik ragam jumlah daun tanaman selada disajikan pada tabel lampiran 2a dan 2b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan tingkat naungan berpengaruh tidak nyata, varietas berpengaruh tidak nyata, komposisi media berpengaruh tidak nyata, interaksi antara naungan dengan varietas berpengaruh tidak nyata, interaksi antara naungan dengan komposisi media berpengaruh tidak nyata, interaksi antara varietas dengan komposisi media berpengaruh tidak nyata, interaksi antara tingkat naungan dengan varietas dan komposisi media berpengaruh tidak nyata terhadap terhadap jumlah daun tanaman selada.



Gambar 1. Diagram rata-rata jumlah daun tanaman selada (helai) pada berbagai tingkat naungan, varietas dan komposisi media.

Diagram pada gambar 1 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan tanpa naungan dengan varietas Grand Rapids dan komposisi media tanah + pupuk kandang sapi (N0V1M2) cenderung menghasilkan rata-rata jumlah daun yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu 15,16 helai. Selanjutnya kombinasi antara perlakuan naungan 85 % dengan varietas Grand Rapids dan komposisi media tanah + pupuk kandang sapi (N1V1M2) cenderung menghasilkan rata-rata jumlah daun yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu 12,16 helai.

Luas daun

Hasil pengamatan dan sidik ragam luas daun tanaman selada disajikan pada tabel lampiran 3a dan 3b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan tingkat naungan berpengaruh tidak nyata, varietas berpengaruh tidak nyata, komposisi media berpengaruh nyata, interaksi antara naungan dengan varietas berpengaruh tidak nyata, interaksi antara naungan dengan komposisi media berpengaruh nyata, interaksi antara varietas dengan komposisi media berpengaruh sangat nyata, interaksi antara tingkat naungan dengan varietas dan komposisi media berpengaruh sangat nyata terhadap terhadap luas daun tanaman selada.

Tabel 2. Rata-rata luas daun (cm²) tanaman selada pada berbagai tingkat naungan, varietas dan komposisi media

Tingkat naungan	Varietas	Komposisi media		NP BNJ α 0,05
		M1	M2	
N0	V1	80,63 ^c	95,90 ^a	6,36
	V2	78,71 ^{cd}	83,20 ^{bc}	
N1	V1	78,86 ^{cd}	70,56 ^d	
	V2	73,56 ^d	85,56 ^{bc}	
N2	V1	87,46 ^b	80,10 ^c	
	V2	80,83 ^c	89,41 ^b	

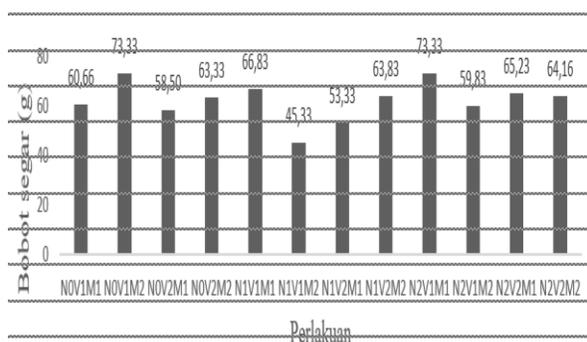
Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama (a,b,c,d) berarti berbeda tidak nyata pada taraf α 0,05.

Hasil uji beda nyata jujur taraf α 0,05 pada tabel 2 menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan tingkat tanpa naungan dengan varietas Grand Rapids dan komposisi media tanah + pupuk kandang sapi (NOV1M2) menghasilkan rata-rata luas daun yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu 95,90 cm². Selanjutnya

interaksi antara perlakuan naungan 85 % dengan varietas Grand Rapids dan komposisi media tanah + pupuk kandang sapi (N1V1M2) menghasilkan rata-rata luas daun yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu 70,56 cm², berbeda tidak nyata dengan perlakuan naungan 85 % dengan varietas Red Rapids dan tanah + pupuk kandang kambing (N1V2M1).

Bobot segar

Hasil pengamatan dan sidik ragam jumlah daun tanaman selada disajikan pada tabel lampiran 4a dan 4b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan tingkat naungan berpengaruh tidak nyata, varietas berpengaruh tidak nyata, komposisi media berpengaruh tidak nyata, interaksi antara naungan dengan varietas berpengaruh tidak nyata, interaksi antara naungan dengan komposisi media berpengaruh tidak nyata, interaksi antara varietas dengan komposisi media berpengaruh tidak nyata, interaksi antara tingkat naungan dengan varietas dan komposisi media berpengaruh tidak nyata terhadap terhadap bobot segar tanaman selada.



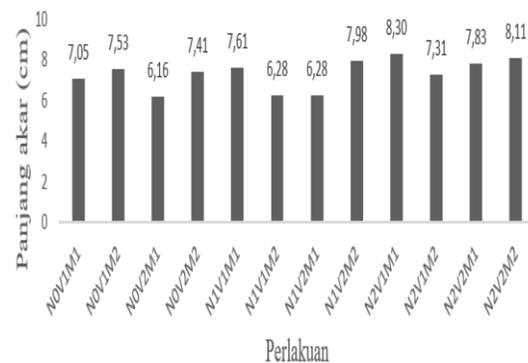
Gambar 2. Diagram rata-rata bobot segar tanaman selada (g) pada berbagai tingkat naungan, varietas dan komposisi media

Diagram pada gambar 2 menunjukkan bahwa kombinasi antara perlakuan tanpa naungan

dengan varietas Grand Rapids dan komposisi media tanah + pupuk kandang sapi (N0V1M2) dan perlakuan naungan 65 % dengan varietas Grand Rapids dan tanah + pupuk kandang kambing (N2V1M1) cenderung menghasilkan rata-rata bobot segar tanaman selada yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu 73,33 g. Selanjutnya kombinasi antara perlakuan naungan 85 % dengan varietas Grand Rapids dan komposisi media tanah + pupuk kandang sapi (N1V1M2) cenderung menghasilkan rata-rata bobot segar tanaman selada yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu 45,33 g.

Panjang Akar

Hasil pengamatan dan sidik ragam panjang akar tanaman selada disajikan pada tabel lampiran 5a dan 5b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan tingkat naungan berpengaruh tidak nyata, varietas berpengaruh tidak nyata, komposisi media berpengaruh tidak nyata, interaksi antara naungan dengan varietas berpengaruh tidak nyata, interaksi antara naungan dengan komposisi media berpengaruh tidak nyata, interaksi antara varietas dengan komposisi media berpengaruh tidak nyata, interaksi antara tingkat naungan dengan varietas dan komposisi media berpengaruh tidak nyata terhadap terhadap panjang akar tanaman selada.

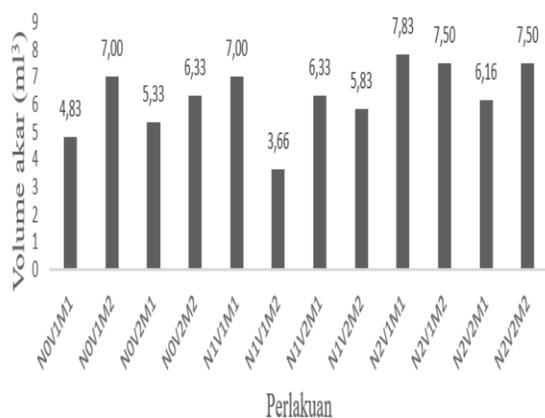


Gambar 3. Diagram rata-rata panjang akar tanaman selada (cm) pada berbagai tingkat naungan, varietas dan komposisi media.

Diagram pada gambar 3 menunjukkan bahwa kombinasi antara perlakuan naungan 65 % dengan varietas Grand Rapids dan tanah + pupuk kandang kambing (N2V1M1) cenderung menghasilkan rata-rata panjang akar yang lebih panjang dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu 8,30 cm. Selanjutnya kombinasi antara perlakuan tanpa naungan dengan varietas Red Rapids dan tanah + pupuk kandang kambing (N0V2M1) cenderung menghasilkan rata-rata panjang akar yang lebih pendek dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu 6,16 cm

Volume akar

Hasil pengamatan dan sidik ragam jumlah daun tanaman selada disajikan pada tabel lampiran 6a dan 6b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan tingkat naungan berpengaruh tidak nyata, varietas berpengaruh tidak nyata, komposisi media berpengaruh tidak nyata, interaksi antara naungan dengan varietas berpengaruh tidak nyata, interaksi antara naungan dengan komposisi media berpengaruh tidak nyata, interaksi antara varietas dengan komposisi media berpengaruh tidak nyata, interaksi antara tingkat naungan dengan varietas dan komposisi media berpengaruh tidak nyata terhadap terhadap volume akar tanaman selada.



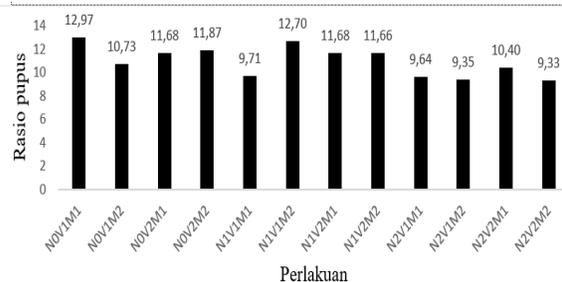
Gambar 4. Diagram rata-rata volume akar tanaman selada (ml³) pada berbagai tingkat naungan, varietas dan komposisi media.

Diagram pada gambar 4 menunjukkan bahwa kombinasi antara perlakuan naungan 65 % dengan varietas Grand Rapids dan tanah + pupuk kandang kambing (N2V1M1) cenderung menghasilkan rata-rata volume akar yang lebih besar dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu 7,83 ml³. Selanjutnya kombinasi antara perlakuan naungan 85 % dengan varietas Grand Rapids dan komposisi media tanah + pupuk kandang sapi (N1V1M2) cenderung menghasilkan rata-rata volume akar yang lebih kecil dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu 3,66 ml³.

Rasio Pupus

Hasil pengamatan dan sidik ragam rasio pupus tanaman selada disajikan pada tabel lampiran 7a dan 7b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan tingkat naungan berpengaruh tidak nyata, varietas berpengaruh tidak nyata, komposisi media berpengaruh tidak nyata, interaksi antara naungan dengan varietas

berpengaruh tidak nyata, interaksi antara naungan dengan komposisi media berpengaruh tidak nyata, interaksi antara varietas dengan komposisi media berpengaruh tidak nyata, interaksi antara tingkat naungan dengan varietas dan komposisi media berpengaruh tidak nyata terhadap terhadap rasio pupus tanaman selada.



Gambar 5. Diagram rata-rata rasio pupus tanaman selada pada berbagai tingkat naungan, varietas dan komposisi media

Diagram pada gambar 5 menunjukkan bahwa kombinasi antara perlakuan tanpa naungan dengan varietas Grand Rapids dan tanah + pupuk kandang kambing (NOV1M1) cenderung menghasilkan rata-rata rasio pupus yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu 12,97. Selanjutnya kombinasi antara perlakuan naungan 85 % dengan varietas Red Rapids dan komposisi media tanah + pupuk kandang sapi (N2V2M2) cenderung menghasilkan rata-rata rasio pupus yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu 9,33.

PEMBAHASAN

Tanaman selada merupakan salah satu tanaman hortikultura yang dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik apabila dibudidayakan pada berbagai kondisi lingkungan yang optimum,

baik iklim maupun tanah atau media tempat tumbuhnya. Selada merupakan tanaman sayuran yang berumur singkat (45 hari) yang dapat ditanam di lahan kering, namun dapat pula ditanam pada lahan sawah dimusim kemarau, dengan cara konvensional atau secara modern dengan sistem semi hidroponik atau hidroponik, bahkan dengan teknik aeroponik.

Pertumbuhan dan produksi tanaman selada merupakan hasil dari interaksi antara faktor genetika dengan faktor lingkungan. Apabila faktor genetika tanaman selada memiliki potensi agronomis yang tinggi, maka hasilnya ditentukan oleh faktor lingkungan. Faktor genetika menentukan pewarisan sifat tetua pada generasi penerusnya yang dapat diketahui berdasarkan penampilan fenotipe tanaman yang relatif seragam dengan karakter agronomi yang sama, seperti tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, bobot segar tanaman, ketahanan terhadap gangguan hama dan penyakit, cekaman hara, cekaman salinitas, cekaman air dan kekeringan serta karakter agronomi lainnya. Sedangkan faktor lingkungan lainnya seperti kesuburan tanah, ketersediaan air dan unsur hara mineral, cahaya matahari, suhu dan sebagainya pada dasarnya merupakan bagian yang tak terpisahkan dengan faktor genetika yang menentukan pertumbuhan dan produksi tanaman selada.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan tanpa naungan dengan varietas Grand Rapids dan komposisi media tanah + pupuk kandang sapi menghasilkan tinggi tanaman selada tertinggi yaitu 26,35 cm dan luas daun tertinggi yaitu 95,90 cm². Hal ini diduga bahwa perlakuan berupa pengaturan tingkat kerapatan paranet naungan yang digunakan turut mempengaruhi intensitas cahaya matahari yang mengenai tanaman selada. Cahaya matahari dibutuhkan dalam proses fotosintesis, merupakan sumber energi paling utama yang dibutuhkan tanaman dalam proses pertumbuhan dan

perkembangan tanaman. Apabila tanaman tidak mendapatkan cahaya matahari yang cukup, maka tanaman tersebut akan melakukan usaha untuk mendapatkan cahaya matahari. Usaha tersebut merupakan bentuk adaptasi tanaman terhadap lingkungannya. Aktivitas yang sering ditunjukkan adalah tinggi tanaman yang meningkat, luas daun yang melebar, dan jumlah daun yang tumbuh (Carlos dan Perez, 2013).

Perlakuan berupa naungan diberikan dengan tujuan sebagai teknik per-lindungan fisik bagi tanaman dari faktor cuaca yang dapat merugikan bagi per-tumbuhan dan produksi tanaman. Kombinasi antara perlakuan naungan dengan tingkat kerapatan naungan yang diberikan sebagai perlakuan akan berpengaruh pada perubahan faktor lingkungan tanaman yang sedang dibudidayakan. Naungan mempengaruhi pertumbuhan tanaman karena berperan untuk mengatur intensitas cahaya, sirkulasi udara dan kelembapan. Tingkat kerapatan paranet dari naungan yang diberikan, akan mempengaruhi pertumbuhan tunas daun muda pada tanaman selada. Proses pembentukan daun tersebut sangat penting karena daun yang ter-bentuk akan digunakan untuk melakukan proses fotosintesis (Noviyanti, 2014).

Tanaman selada membutuhkan cahaya matahari pada proses pertumbuhan-nya dan kebutuhan terhadap cahaya matahari akan semakin meningkat seiring dengan usia tanaman, namun cahaya matahari dengan intensitas berlebihan dapat pula merusak jaringan tanaman sehingga proses fotosintesis akan terganggu (Ningrum, 2013). Pengaturan naungan akan memberikan pengaruh terhadap per-tumbuhan tanaman dilihat dari aspek fisiologis tanaman yakni kadar klorofil dalam daun sehingga tinggi tanaman tidak dipengaruhi karena pemberian naungan dengan intensitas cahaya yang diperoleh tanaman juga turut serta memberikan hasil yang berbeda. Selain kadar klorofil dalam daun, jumlah daun yang dihasilkan juga merupakan bentuk adaptasi tanaman

karena daun berperan untuk membantu tanaman dalam mendapatkan cahaya matahari yang cukup untuk proses fotosintesis yang berlangsung (Noviyanti, 2014). Tanaman selada adalah tanaman yang peka terhadap cahaya matahari, apabila terpapar cahaya matahari terlalu banyak akan mengakibatkan daunnya menjadi tipis dan berwarna hijau pucat hingga kekuningan lalu kemudian layu atau kering dan mati.

Pemilihan varietas juga menentukan pertumbuhan dan produksi tanaman selada, sifat genetik yang dibawa oleh tanaman dan adaptasi tanaman selada terhadap lingkungan menjadi penentu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman, baik kualitas maupun kuantitas. Varietas yang unggul umumnya memiliki potensi produksi yang tinggi, tahan terhadap organisme pengganggu tanaman dan toleran terhadap kondisi ekologis tertentu, sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman. Tanaman selada hijau varietas Grand Rapids cocok ditanam di dataran rendah sampai dataran tinggi, daun berbentuk oval keriting, warna daun hijau segar, panen 30 – 40 HST, produksi mencapai 10 – 15 ton.ha⁻¹. Selanjutnya tanaman selada varietas Red Rapids dapat tumbuh dengan baik di daerah yang memiliki ketinggian 1.000 – 1.900 m di atas permukaan laut, bentuk daunnya beragam, seperti bulat dan lebar, lonjong dan lebar, bulat panjang dan lebar, warna daun merah.

Tanah sebagai media tumbuh tanaman selada mempunyai fungsi menyediakan air, udara, dan unsur-unsur hara untuk pertumbuhan dan produksi tanaman, namun demikian kemampuan tanah menyediakan unsur hara sangat terbatas karena tanah yang secara terus menerus ditanami pasti akan berkurang ke-suburannya akibat ketersediaan unsur haranya semakin terbatas. Berkurangnya kandungan unsur hara tersebut disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya terserap oleh tanaman yang selanjutnya terbawa keluar ketika tanaman dipanen, diikat di dalam partikel tanah dalam

bentuk senyawa yang sukar diserap akar tanaman misalnya fosfat dan kalium, hanyut terbawa air terutama saat hujan lebat, serta pencucian terbawa air yang terserap ke lapisan tanah bagian bawah. Pemakaian tanah secara terus menerus secara intensif tanpa penambahan unsur hara mengakibatkan merosotnya produktivitas tanah, menurunkan hasil panen dan perubahan sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Hasibuan, 2006). Tanah yang diaplikasi pupuk kandang akan menghasilkan struktur yang baik dan kecukupan bahan organik, tanah yang seperti ini mempunyai kemampuan mengikat air lebih besar dari pada tanah yang kandungan bahan organik rendah.

Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman dan atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk menyuplai bahan organik, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk organik juga merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik dibanding bahan pembenah lainnya dan cukup mempunyai kemampuan mengikat air lebih besar dari pada tanah yang kandungan bahan organiknya rendah (Sutanto, 2006).

Aplikasi bahan organik ke dalam tanah diharapkan dapat meningkatkan kualitas tanah sebagai media tumbuh tanaman melalui perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga mampu mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman selada. Pupuk kandang merupakan salah satu jenis pupuk organik diantaranya pupuk kandang ayam yang memiliki kandungan unsur N 1,70 %, P₂O₅ 1,90 %, dan K₂O 1,50 % (Hardjowigeno, 2007), pupuk kandang sapi mengandung unsur N 0,40 %, P₂O₅ 0,20 %, K₂O 0,10 % dan 85 % air (Budiyanto, 2011), sedangkan pupuk kambing mengandung unsur C 46,51 %, N 1,41 %, 0,54 % P₂O₅ dan K₂O 0,75 % (Sajimin, 2005). Hasil penelitian yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa komposisi media tanam yang digunakan dalam penelitian ini tidak memberikan

pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada, hal ini diduga komposisi media tanam yang digunakan belum optimal baik kuantitas maupun kualitasnya sehingga belum memenuhi kebutuhan dasar unsur hara atau nutrisi yang dibutuhkan tanaman selada.

KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat satu varietas, tingkat naungan, komposisi media tanam yang memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada, tetapi interaksi antara perlakuan tanpa naungan dengan varietas Grand Rapids dan komposisi media tanah + pupuk kandang sapi menghasilkan tinggi tanaman selada tertinggi yaitu 26,35 cm dan luas daun tertinggi yaitu 95,90 cm².

DAFTAR PUSTAKA

- Asrof Muhammad, 2017. Pengertian manfaat dan jenis paranet <https://www.kelambit.com/paranet/15> Apri 2017. Diakses 15 Februari 2020.
- Badan Pusat Statistik. 2014. Statistik produksi hortikultura tahun 2013. Kementerian Pertanian, Jakarta. 285 hlm.
- Badan Pusat Statistik, 2017. Konsumsi buah dan sayuran. Susenas Maret 2016. Kementerian Pertanian. Jakarta. 15 hlm.
- Badan Pusat Statistik, 2020. Produksi tanaman sayuran <https://www.bps.go.id>. Diakses 16 Februari 2021.
- Budiyanto, M.A.K. 2011. Tipologi pendayagunaan kotoran sapi dalam upaya mendukung pertanian organik di Desa Summersari Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang. Jurnal Gamma, 7 (1): 42-49.
- Cahyono, 2003. Budidaya tanaman selada merah. Institut Pertanian Bogor.
- Cahyono, 2005. Budidaya tanaman sayuran. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Carlos, Juan and Perez-Dian, 2013. Bell Pepper (*Capsicum annum* L.) Crop as Affected by Shade Level: Micro environment, Plant growth, Leaf gas exchange and Leaf mineral nutrient concentration. Department of Horticulture: University of Georgia. Hort Science journal Vol. 48(2): 175-182.
- Duaja M.D. Arzita dan Y. Redo, 2012. Analisis tumbuh selada (*Lactuca sativa* L) pada perbedaan jenis pupuk organik cair. Universitas Jambi. 1(1) : 33 41.
- Dhenys Bagus Nugroho, M. Dawam Maghfoer dan Ninuk Herlina, 2017. Per-tumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) akibat pemberian Biourin sapi dan Kascing. Jurnal Produksi Tanaman, Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
- Fatmawati dkk., 2021. Identifikasi intensitas cahaya matahari pada tanaman Cacao tentang variasi jenis tanaman peneduh. Universitas Islam Makassar.
- Hakim. M. A. R. Sumarsono. Sutarno, 2019. Pertumbuhan dan produksi dua varietas Selada (*Lactuca sativa* L.) pada berbagai tingkat naungan dengan metode hidroponik. Jurnal Agro Complex. 3(1): 15-23.
- Haryanto dkk., 2006. Sawi dan Selada. Jakarta PT. Penebar Swadaya.
- Hardjowigeno, S. 2007. Ilmu Tanah. Jakarta. Akademika Pressindo. 129 hal
- Hasibuan, B. E. 2006. Pupuk dan Pemupukan. USU. Press, Medan. Hal : 149-141.
- Istiqomah S., 2006. Menanam hidroponik. Azka Press, Jakarta.
- Kelik W., 2010. Pengaruh konsentrasi dan frekuensi pemberian pupuk organik cair hasil perombakan anaerob limbah makanan terhadap pertumbuhan Selada. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Krisna, Putra, R. Pusvita, P. A dan Z. Arifin, 2010. Perencanaan jaringan air baku di kampus Universitas Diponegoro Tembalang – Semarang. Fakultas Teknik. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Kuswanto. B. Waluyo. L. Soetopo. dan A. Afandhi, 2009. Uji daya hasil galur harapan kacang panjang toleran hama Aphid dan berdaya hasil tinggi. Agrivita. 31(1): 31-40.
- Lukita S. 2010. Respon tanaman selada berdasarkan naungan dan varietas <http://siat.ung.ac.id>. Diakses 16 Februari



- 2021.
- Makaruku. M.H. 2015. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) terhadap pemberian pupuk organik. Jurnal Agro-forestri. Vol. X No. 3.
- Marlina. N. dan D. Rusnadi, 2007. Teknik aklimatisasi planlet anthurium pada beberapa media tanam. Buletin teknik pertanian. Vol 12 (1)
- Nazaruddin. 2003. Budidaya dan pengantar panen sayuran dataran rendah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ningrum K, Mita, Titin dan Sudiorso, 2013. Pengaruh naungan dan teknik pembibitan *Bud* chip tiga varietas tebu (*Saccharum officinarum* L.). Universitas Brawijaya: Malang.
- Noviyanti R., Yuliani, E Ratnasaridan H Ashari, 2014. Pemberian naungan terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman stroberi varietas Dorit dan varietas lokal Berastagi, LenteraBio Vol. 3 (3): 242-247.
- Prayugo S., 2007. Media tanam tanaman hias. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Purwati E., 2009. Daya hasil tomat *Hibrida* (F1) di dataran medium. Jurnal Hortikultura. 19(2): 125-130.
- Riyanti E. I., 2009. Biomassa bahan baku Bioetanol. Jurnal Litbang Pertanian. 28 (3). 101-110.
- Roidah I. S., 2014. Pemanfaatan lahan dengan menggunakan sistem hidroponik. Jurnal Universitas Tulung agung Bonorowo, 1 (2) : 43 – 50.
- Sajimin, 2005. Potensi kotoran kelinci sebagai pupuk organik dan pemanfaatannya pada tanaman pakan dan sayuran. Balai Penelitian Ternak.
- Salmin Mointi, 2011. Peranan media tanam <http://net.mointi.blogspot.com/2011/08/html>. Diakses 24 September 2021.
- Sastradihardja S., 2011. Praktis bertanam selada & andewi secara organik. Angkasa, Bandung.
- Setyaningrum H. D., dan C. Saparinto, 2011. Panen sayur secara rutin di lahan sempit. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sumpena U., 2001. Budidaya selada. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sunarjono H., 2008. Berkebun 21 jenis tanaman buah. Penebar Swadaya, Bogor.
- Suryawati, 2007. Kebutuhan cahaya matahari dan naungan tanaman selada, Jakarta.
- Sutanto, R. 2006. Pertanian Organik. Kanisius, Yogyakarta.
- Sutejo M., 2002. Pupuk dan cara pemupukan. Rhineka Cipta. Jakarta.
- Supriati Y. dan E. Herliana, 2010. Bertanam 15 sayuran organik dalam Pot. Penebar Swadaya Grup. Jakarta. <http://books.google.co.id/> (Diakses pada tanggal 16 April 2021).
- Yulianti D. F. Alnopri dan Prasetyo. 2007. Penampilan bibit prenursuri 10 kopi Robusta pada beberapa tingkat naungan. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia. Edisi Khusus. No. 1:1 – 10.