

RESPON PERTUMBUHAN PAKCOY (*Brassica rapa* L.) TERHADAP NAUNGAN YANG BERBEDA DI GREEN HOUSE FMIPA UPG 1945 NTT

Maria Watti Kale
UPG 1945 NTT

mariawattykale@gmail.com

Ir. Nur Aini Bunyani
UPG 1945 NTT

ainibny@gmail.com

Abdonia W. Finmeta
UPG 1945 NTT

afinmeta@gmail.com

Maria Yasintha Afoan
UPG 1945 NTT

mariayasintafoan@gmail.com

ABSTRAK

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura bernilai ekonomi tinggi yang pertumbuhannya sangat dipengaruhi oleh intensitas cahaya. Pengaturan naungan menjadi salah satu cara untuk mengoptimalkan kondisi lingkungan tumbuh tanaman, terutama dalam mengendalikan cahaya yang diterima. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat naungan yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy. Penelitian dilaksanakan di Green House FMIPA UPG 1945 NTT, Kecamatan Oebobo, Kota Kupang, pada bulan November sampai Desember 2025 menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan, yaitu tanpa naungan (T0), naungan 60% (T1), dan naungan 80% (T2), masing-masing diulang lima kali. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat segar tanaman, dengan analisis data menggunakan ANOVA dan uji BNT 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat naungan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan pakcoy, di mana tanpa naungan (T0) memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman, sedangkan naungan 60% (T1) memberikan pertumbuhan paling optimal secara keseluruhan, dan naungan 80% (T2) menunjukkan pertumbuhan terendah. Dengan demikian, penggunaan naungan 60% direkomendasikan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman pakcoy.

Kata kunci: pakcoy, naungan, pertumbuhan, intensitas cahaya

ABSTRACT

Pakcoy (Brassica rapa L.) is a high-value horticultural crop whose growth is strongly influenced by light intensity. Shading is commonly used to regulate light availability and create more favorable growing conditions. This study aimed to evaluate the effect of different shading levels on the growth of pakcoy. The experiment was conducted at the Greenhouse of FMIPA UPG 1945 NTT, Oebobo District, Kupang City, from November to December 2025 using a Completely Randomized Design (CRD) with three treatments: no shading (T0), 60% shading (T1), and 80% shading (T2), each replicated five times. Observed parameters included plant height, number of leaves, and fresh weight, and the data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) followed by the Least Significant Difference (LSD) test at a 5% significance level. The results showed that shading significantly affected pakcoy growth; the no-shade treatment (T0) resulted in the tallest plants, while 60% shading (T1)

produced the most optimal overall growth, and 80% shading (T2) led to the lowest performance. Therefore, 60% shading is recommended to improve pakcoy growth under the given conditions.

Keywords: Pakcoy, Shading, Growth, Light Intensity

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan sumber daya alam yang melimpah dan sebagian besar masyarakat memanfaatkannya untuk kegiatan pertanian. Pertanian yang dikembangkan di Indonesia meliputi tanaman pangan, perkebunan, dan hortikultura. Salah satu produk pertanian yang sangat penting adalah hortikultura. Hortikultura dipandang sebagai produk pertanian yang potensial untuk dikembangkan karena memiliki beragam produk yang terdiri atas sayuran, buah-buahan, tanaman hias serta tanaman obat (Alam *et al.*, 2021).

Tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan tanaman sayuran hortikultura yang masuk ke dalam jenis tanaman yang mudah dibudidayakan berasal dari China dan telah dibudidayakan setelah abad ke-5 secara luas di China selatan, China pusat, dan Taiwan (Putra *et al.*, 2022; Sumini *et al.*, 2022). Tampilan pakcoy dengan sawi sangatlah mirip, akan tetapi pakcoy berukuran lebih pendek, tangkai daunnya lebar, tulang daunnya mirip dengan sawi hijau, serta daun pakcoy lebih tebal dari daun sawi hijau (Putra *et al.*, 2022).

Tanaman sawi pakcoy di Indonesia tidak membutuhkan cahaya penuh dalam budidayanya, oleh sebab itu bila dibudidayakan di daerah tropis maka perlu diberikan naungan agar radiasi yang diterima sesuai dengan kebutuhan tanaman (Wibowo *et al.*, 2018). Dari hasil penelitian diketahui bahwa cahaya menjadi salah satu faktor yang paling berpengaruh dalam pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakcoy, karena mempengaruhi laju

transpirasi tanaman dan fotosintesis tanaman (Yustiningsih, 2019). Namun, pemberian intensitas cahaya yang terlalu tinggi pada budidaya tanaman sawi pakcoy dapat berakibat pada kelayuan tanaman dan berpengaruh terhadap pengurangan hasil (Wibowo *et al.*, 2018). Naungan dapat menyebabkan terjadinya perubahan terhadap cahaya matahari yang diterima oleh tanaman, baik intensitas maupun kualitas sehingga akan sangat berpengaruh pada berbagai aktivitas tanaman. Oleh sebab itu, pemberian naungan merupakan salah satu upaya untuk memanipulasi iklim yang sesuai bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman pakcoy agar memberikan hasil produksi yang optimal (Nurul *et al.*, 2013).

Naungan merupakan suatu upaya sebagai penghalang cahaya matahari yang berfungsi untuk mengurangi intensitas cahaya dan menjaga suhu serta meningkatkan kelembaban. Naungan biasanya terbuat dari kain plastik yang dikenal sebagai paranet. Fungsi utama paranet adalah untuk mengarahkan masuknya cahaya matahari ke dalam tanaman agar tidak langsung mengenai tanaman, selain itu dapat mencegah air jatuh langsung ke tanaman yang dapat mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman. Paranet dengan kerapatan 40% berarti dapat mengurangi intensitas cahaya matahari sebesar 40%. sehingga tanaman masih menerima 60% cahaya alami. Sementara itu, paranet 60% mengurangi intensitas cahaya sebesar 60%, sehingga hanya 40% cahaya matahari yang diterima

tanaman. Paranet sering digunakan untuk tanaman yang lebih toleran terhadap naungan atau memerlukan kondisi pencahayaan yang lebih terkontrol untuk pertumbuhan optimal (Sukadi, 2018).

Berdasarkan uraian di atas maka penggunaan naungan 60% dan 80% dipilih untuk melihat respon pakcoy pada tingkat naungan sedang dan berat. Naungan 60% membantu mengurangi cahaya berlebih dan menurunkan suhu sehingga mendukung pertumbuhan optimal, sedangkan naungan 80% digunakan untuk menguji batas toleransi pakcoy pada kondisi cahaya sangat rendah. Kombinasi kedua tingkat naungan ini memberikan gambaran yang jelas mengenai seberapa jauh cahaya mempengaruhi pertumbuhan pakcoy serta menentukan tingkat naungan yang paling sesuai untuk budidaya di lapangan.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Nusa Tenggara Timur (2023) produksi sawi pakcoy di Provinsi Nusa Tenggara Timur, tahun 2021-2023 yaitu di tahun 2021 sebesar 133.626 kwintal dan mengalami penurunan di tahun 2022 sebesar 121.575 kwintal dan di tahun 2023 produksi sawi pakcoy mengalami peningkatan produksi sebesar 126.305 kwintal, (BPS, Provinsi NTT, 2023).

Rumusan Masalah

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Green House FMIPA UPG 1945 NTT Kecamatan Oebobo Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 08 N0vember 2025 sampai 08 Januari 2026.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini **adalah** polybag ukuran 20 x 40, parang,

Berdasarkan dari uraian latar belakang di atas dapat di definisikan masalah adalah Bagaimana Respon pertumbuhan pakcoy terhadap naungan yang berbeda? Bagaimana Tingkat pertumbuhan pakcoy terhadap naungan yang berbeda? Bagaimana Perbedaan kondisi lingkungan (naungan) berbeda terhadap pertumbuhan pakcoy?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk Mengetahui Respon pertumbuhan pakcoy terhadap naungan yang berbeda. Mengetahui Tingkat pertumbuhan pakcoy terhadap naungan yang berbeda. Mengetahui Perbedaan kondisi lingkungan (naungan) berbeda terhadap pertumbuhan pakcoy. Manfaat Penelitian Sebagai bahan informasi dalam pengembangan teknologi budidaya tanaman pakcoy melalui pengaturan tingkat naungan yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman pakcoy. Memberikan informasi bagi masyarakat dan petani mengenai pengaruh perbedaan tingkat naungan terhadap pertumbuhan dan kualitas sayuran daun, khususnya tanaman pakcoy. Mendorong praktik pertanian berkelanjutan dengan mengoptimalkan penggunaan lahan dan pencahayaan alami tanpa harus bergantung pada bahan atau perlakuan yang berlebihan, sehingga dapat meningkatkan efisiensi budidaya pakcoy.

ember, paranet, timbangan analitik, penggaris, kayu penyanggah, alat tulis, buku dan kamera. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih pakcoy (*Brassica rapa* L.) tanah. air, sekam bakar.

Prosedur pelaksanaan

Pada tahap persiapan alat dan bahan, beberapa perlengkapan yang digunakan

dalam penelitian ini antara lain ember, polybag berukuran 20 × 40 cm, serta gembor atau alat penyiram untuk mendukung proses penyiraman tanaman. Selain itu, digunakan juga termometer dan higrometer untuk mengukur suhu serta kelembapan lingkungan selama penelitian berlangsung. Alat tulis dan label perlakuan dibutuhkan untuk penandaan setiap unit percobaan, sedangkan penggaris digunakan untuk mengukur tinggi tanaman. Timbangan digital dipakai untuk menimbang berat segar tanaman setelah panen. Sedangkan Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi benih pakcoy (*Brassica rapa* L.), tanah topsoil sebagai media utama, sekam bakar sebagai bahan campuran media tanam, air untuk penyiraman, serta paranet yang digunakan sebagai naungan sesuai tingkat perlakuan.

Persemaian

Persemaian dilakukan dengan menyiapkan media semai berupa campuran tanah dan sekam bakar dengan perbandingan 1:1, kemudian media tersebut dimasukkan ke dalam wadah persemaian atau tray. Benih pakcoy ditekankan secara merata di atas media semai dan ditutup tipis menggunakan tanah halus. Selama proses persemaian, penyiraman dilakukan menggunakan gembor dengan air halus setiap pagi dan sore hari untuk menjaga kelembapan media. Persemaian berlangsung selama kurang lebih 10–14 hari hingga bibit pakcoy memiliki 4–5 helai daun sejati dan siap dipindahkan ke media tanam.

Pemasangan Naungan

Pemasangan naungan dilakukan dengan menyiapkan tiga jenis perlakuan, yaitu T0 (naungan 0% sebagai kontrol), T1 (naungan 60%), dan T2 (naungan 80%). Selanjutnya, dibuat rangka naungan menggunakan kayu dengan tinggi sekitar 1 meter dari

permukaan tanah. Paracet kemudian dipasang pada masing-masing rangka sesuai dengan tingkat naungan yang telah ditentukan. Pemasangan dilakukan dengan memastikan bahwa naungan menutupi seluruh area penanaman secara merata dan tidak terdapat celah yang dapat menyebabkan kebocoran cahaya, sehingga setiap perlakuan memberikan kondisi intensitas cahaya yang sesuai dengan rancangan penelitian.

Penyiapan Polybag

Penyiapan polybag dilakukan dengan mencampurkan tanah topsoil dan sekam bakar dengan perbandingan 1:1 hingga media tercampur merata. Campuran media tersebut kemudian dimasukkan ke dalam polybag hingga terisi penuh dengan menyisakan sekitar 2 cm dari bibir polybag. Selanjutnya, disiapkan tiga perlakuan dengan masing-masing lima ulangan sehingga jumlah keseluruhan polybag yang digunakan sebanyak 15 unit. Setiap polybag diberi label sesuai dengan perlakuan yang diterapkan, yaitu T0 (naungan 0%), T1 (naungan 60%), dan T2 (naungan 80%), untuk memudahkan identifikasi selama penelitian berlangsung.

Pemindahan Bibit Ke Polybag

Pemindahan bibit ke polybag dilakukan setelah bibit pakcoy berumur sekitar 14 hari dan telah memiliki 4–5 helai daun sejati. Bibit dicabut secara hati-hati dari media persemaian agar akar tidak mengalami kerusakan. Selanjutnya, dibuat lubang tanam di bagian tengah media dalam polybag dengan kedalaman sekitar 3 cm. Satu bibit ditanam pada setiap polybag, kemudian tanah di sekitar akar dipadatkan secukupnya untuk menjaga posisi tanaman tetap tegak. Setelah penanaman selesai, bibit segera disiram untuk membantu proses

adaptasi dan mengurangi stres akibat pemindahan.

Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman pakcoy meliputi penyiraman, penyiangan, serta pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore hari atau disesuaikan dengan kondisi kelembapan media tanam agar kebutuhan air tanaman tetap terpenuhi. Penyiangan dilakukan secara rutin dengan membersihkan gulma yang tumbuh di sekitar polybag sehingga tidak bersaing dengan tanaman dalam memperoleh unsur hara, air, dan cahaya. Selain itu, pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara berkala, dan apabila ditemukan serangan hama, maka digunakan pestisida nabati sebagai upaya pengendalian yang ramah lingkungan.

Pengukuran Suhu Dan Kelembapan

Pengukuran suhu dan kelembapan dilakukan untuk mengetahui kondisi lingkungan pada setiap perlakuan naungan. Pengukuran dilakukan di bawah masing-masing naungan menggunakan termometer untuk mengukur suhu udara dan higrometer untuk mengukur kelembapan udara. Pengamatan dilakukan setiap hari, yaitu pada pagi hari pukul 07.00 WITA dan siang hari pukul 12.00 WITA, sehingga data yang diperoleh dapat menggambarkan perbedaan kondisi iklim mikro pada setiap tingkat naungan selama penelitian berlangsung.

Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati dalam penelitian ini antara lain:

Tinggi Tanaman (cm)

Diukur setiap minggu sekali menggunakan penggaris/meteran dari pangkal batang sampai titik tumbuh tertinggi tanaman, sejak awal tanam sampai panen.

Jumlah Daun (helai).

Diamati setiap minggu dengan menghitung jumlah daun sejati yang terbuka sempurna. Jumlah daun mencerminkan pertumbuhan vegetatif pakcoy.

pH Media Tanam

Diukur menggunakan pH meter atau kertas lakmus pada media tanam setiap minggu sekali untuk mengetahui tingkat keasaman media selama masa pertumbuhan tanaman pakcoy.

Suhu Lingkungan (°C)

Diamati setiap minggu sekali menggunakan termometer ruangan atau digital untuk mengetahui kondisi suhu sekitar tempat penelitian yang dapat memengaruhi pertumbuhan tanaman pakcoy.

Berat Segar Tanaman (g)

Ditimbang segera setelah panen menggunakan timbangan analitik untuk mengetahui hasil biomassa segar.

Analisis Data

Model matematik dari Rancangan Acak Lengkap (RAL) yakni:

$$Y_i = \mu + \tau_i + \epsilon_i$$

Dimana:

Y_i : Nilai atau hasil pengamatan pada perlakuan ke- i

μ : Rataan umum

τ_i : Pengaruh perlakuan tingkat naungan yang berbeda pada perlakuan ke- i

ϵ_i : Pengaruh acak pada perlakuan ke- i

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh nyata dari perlakuan. Apabila hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh nyata dari perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan tingkat naungan terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy pada media polybag.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis sidik ragam (lampiran) menunjukkan bahwa perlakuan tingkat naungan yang berbeda berpengaruh sangat

nyata terhadap tinggi tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.).

Tabel 1. Rata-rata Tinggi tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada berbagai perlakuan tingkat naungan.

Perlakuan	Rata-Rata	Notasi
T0 = Naungan 0% (Kontrol)	10.898	c
T1 = Naungan 60%	9.982	b
T2 = Naungan 80%	5.668	a

Ket. Angka-angka yang diikuti dengan oleh huruf yang sama pada kolom yang sama adalah berbeda tidak nyata pada uji BNT (5%).

Hasil uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan T0 (naungan 0%/tanpa naungan) menghasilkan tinggi tanaman pakcoy tertinggi yaitu 10,898 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Tingginya pertumbuhan pada perlakuan ini diduga karena tanaman memperoleh cahaya matahari secara penuh sehingga proses fotosintesis berlangsung optimal dan menghasilkan fotosintat yang cukup untuk mendukung pembelahan serta pemanjangan sel. Perlakuan T1 (naungan 60%) menghasilkan tinggi tanaman sebesar 9,982 cm dan masih menunjukkan pertumbuhan yang baik karena intensitas cahaya yang diterima masih mencukupi untuk fotosintesis, sekaligus menciptakan kondisi mikroklimat yang lebih sejuk dan lembap. Sementara itu, perlakuan T2 (naungan 80%) menghasilkan tinggi tanaman terendah yaitu

5,668 cm, yang diduga disebabkan oleh rendahnya intensitas cahaya sehingga menghambat proses fotosintesis dan mengurangi produksi fotosintat yang diperlukan untuk pertumbuhan vegetatif. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat naungan, semakin rendah pertumbuhan tinggi tanaman pakcoy karena berkurangnya ketersediaan cahaya yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis.

Jumlah daun

Hasil analisis sidik ragam (lampiran) menunjukkan bahwa perlakuan tingkat naungan yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.).

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada berbagai perlakuan tingkat naungan

Perlakuan	Rata-Rata	Notasi
T0 = Naungan 0% (Kontrol)	17.534	c
T1 = Naungan 60%	15.736	b
T2 = Naungan 80%	7.4	a

Ket. Angka-angka yang diikuti dengan oleh huruf yang sama pada kolom yang sama adalah berbeda tidak nyata pada uji BNT (5%).

Hasil uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan T0 (naungan 0% atau tanpa naungan) menghasilkan jumlah daun pakcoy tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Tingginya jumlah daun pada perlakuan ini diduga karena tanaman memperoleh intensitas cahaya secara penuh sehingga proses fotosintesis berlangsung optimal dan menghasilkan fotosintat yang cukup untuk mendukung pembentukan daun baru. Pada perlakuan T1 (naungan 60%), jumlah daun yang dihasilkan sebesar 15,736 helai dan masih tergolong tinggi karena intensitas cahaya yang diterima masih cukup untuk menunjang fotosintesis serta didukung oleh kondisi iklim mikro yang lebih sejuk dan lembap. Sementara itu, perlakuan T2 (naungan 80%) menghasilkan

jumlah daun terendah yaitu 7,4 helai, yang diduga disebabkan oleh rendahnya intensitas cahaya sehingga menghambat proses fotosintesis dan mengurangi ketersediaan energi untuk pembentukan daun. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat naungan, semakin rendah jumlah daun yang terbentuk karena berkurangnya intensitas cahaya yang diperlukan untuk mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman pakcoy.

pH

Hasil analisis sidik ragam (lampiran) menunjukkan bahwa perlakuan tingkat naungan yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap pH tanah disekitar tanaman. Tabel 3. Rata-rata pH tanah pada berbagai perlakuan tingkat naungan

Perlakuan	Rata-Rata	Notasi	
T0 = Naungan 0% (Kontrol)	5.78	B	
T1 = Naungan 60%	5.48	A	
T2 = Naungan 80%	5.366	A	

Ket. Angka-angka yang diikuti dengan oleh huruf yang sama pada kolom yang sama adalah berbeda tidak nyata pada uji BNT (5%).

Hasil uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan T0 (naungan 0% atau tanpa naungan) menghasilkan nilai pH tanah tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Tingginya pH tanah pada perlakuan ini diduga disebabkan oleh intensitas cahaya dan suhu yang lebih tinggi sehingga mempercepat penguapan air, aktivitas mikroorganisme, serta proses dekomposisi bahan organik yang dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dan menurunkan konsentrasi ion hidrogen (H^+) dalam tanah. Pada perlakuan T1 (naungan 60%), nilai pH tanah sebesar 5,48 dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan T2. Kondisi naungan menyebabkan suhu tanah lebih rendah dan kelembapan lebih tinggi,

sehingga meningkatkan pembentukan asam organik yang dapat menurunkan pH tanah. Sementara itu, perlakuan T2 (naungan 80%) menghasilkan pH tanah terendah yaitu 5,366, yang diduga disebabkan oleh tingginya kelembapan dan lambatnya proses dekomposisi sehingga terjadi akumulasi bahan organik serta senyawa asam yang meningkatkan keasaman tanah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat naungan, pH tanah cenderung menurun akibat perubahan suhu, kelembapan, dan aktivitas biologis di dalam tanah.

Suhu

Hasil analisis sidik ragam (lampiran) menunjukkan bahwa perlakuan tingkat

naungan yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap suhu disekitar tanaman.

Tabel 4. Rata-rata suhu disekitar tanaman pada berbagai perlakuan tingkat naungan

Perlakuan	Rata-Rata	Notasi
T0 = Naungan 0% (Kontrol)	1.468	b
T1 = Naungan 60%	1.268	a
T2 = Naungan 80%	1.114	a

Ket. Angka-angka yang diikuti dengan oleh huruf yang sama pada kolom yang sama adalah berbeda tidak nyata pada uji BNT (5%).

Hasil uji BNT menunjukkan bahwa suhu di sekitar tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) tertinggi terdapat pada perlakuan T0 (tanpa naungan) dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan tanaman menerima radiasi matahari secara langsung sehingga suhu lingkungan meningkat. Sebaliknya, pada perlakuan T1 (naungan 60%) dan T2 (naungan 80%), suhu lingkungan lebih rendah karena naungan mampu mengurangi intensitas cahaya dan radiasi panas yang masuk. Perlakuan T2 menghasilkan suhu terendah karena tingkat kerapatan naungan yang lebih tinggi, meskipun tidak berbeda nyata

dengan T1. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat naungan, semakin rendah suhu lingkungan yang terbentuk akibat berkurangnya radiasi matahari yang diterima area tanaman.

Berat Segar Tanaman

Hasil analisis sidik ragam (lampiran) menunjukkan bahwa perlakuan tingkat naungan yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap berat segar tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*).

Tabel 5. Rata-rata berat segar tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) pada berbagai perlakuan tingkat naungan

Perlakuan	Rata-Rata	Notasi
T0 = Naungan 0% (Kontrol)	1.468	c
T1 = Naungan 60%	1.268	b
T2 = Naungan 80%	1.114	A

Ket. Angka-angka yang diikuti dengan oleh huruf yang sama pada kolom yang sama adalah berbeda tidak nyata pada uji BNT (5%).

Hasil uji BNT menunjukkan bahwa rata-rata berat segar tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*) tertinggi terdapat pada perlakuan T0 (tanpa naungan) dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Tingginya berat segar pada perlakuan ini diduga karena tanaman menerima intensitas cahaya penuh sehingga proses fotosintesis berlangsung optimal dan menghasilkan fotosintat yang lebih banyak untuk pembentukan biomassa

tanaman. Pada perlakuan T1 (naungan 60%), berat segar tanaman lebih rendah dibandingkan T0, namun masih cukup baik karena intensitas cahaya yang diterima masih mampu mendukung fotosintesis serta menciptakan kondisi iklim mikro yang lebih stabil. Sementara itu, perlakuan T2 (naungan 80%) menghasilkan berat segar terendah karena intensitas cahaya yang sangat terbatas sehingga menghambat

fotosintesis dan menurunkan produksi biomassa tanaman. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat naungan, semakin rendah berat segar tanaman pakcoy

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai respon pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) terhadap tingkat naungan yang berbeda, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Respon pertumbuhan tanaman pakcoy terhadap naungan yang berbeda menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata pada seluruh parameter pengamatan, yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar, pH tanah, dan suhu lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat naungan berperan penting dalam mempengaruhi pertumbuhan dan kondisi lingkungan tanaman pakcoy.
2. Tingkat pertumbuhan tanaman pakcoy terbaik diperoleh pada perlakuan tanpa naungan (T0), yang ditunjukkan oleh nilai tertinggi pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat segar. Hal ini disebabkan oleh ketersediaan cahaya matahari yang optimal sehingga mendukung proses fotosintesis secara maksimal. Sementara itu, perlakuan naungan 60% (T1) masih mampu mendukung pertumbuhan yang cukup baik, sedangkan naungan 80% (T2) menunjukkan pertumbuhan terendah karena keterbatasan intensitas cahaya.
3. Perbedaan kondisi lingkungan akibat tingkat naungan berpengaruh

akibat berkurangnya intensitas cahaya yang diterima untuk mendukung proses fotosintesis dan pertumbuhan tanaman.

terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy. Perlakuan tanpa naungan menghasilkan suhu lingkungan dan pH tanah yang lebih tinggi, sedangkan perlakuan dengan naungan, terutama 80%, menghasilkan suhu yang lebih rendah dan kondisi tanah yang lebih lembap dengan pH yang cenderung lebih rendah. Perubahan kondisi mikroklimat tersebut berpengaruh terhadap proses fisiologis tanaman, seperti fotosintesis, transpirasi, dan penyerapan unsur hara.

Saran:

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan kepada petani atau praktisi budidaya untuk menggunakan naungan 0% (tanpa naungan) atau naungan 60% pada budidaya tanaman pakcoy karena memberikan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan tingkat naungan yang lebih tinggi. Penggunaan naungan perlu disesuaikan dengan kondisi lingkungan setempat, terutama pada daerah dengan intensitas cahaya dan suhu yang tinggi. Selain itu, peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian dengan variasi tingkat naungan yang lebih beragam serta mengombinasikannya dengan faktor lain, seperti media tanam, pemupukan, dan sistem irigasi, serta melakukan penelitian pada kondisi lingkungan yang berbeda agar diperoleh hasil yang lebih lengkap mengenai pengaruh naungan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, M. C., Utomo, B., Siregar, A. F., & Santoso, M. A. (2021). Analysis Supply Chain Management of Organic Pakcoy. *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 4(2), 78-87.
- Badan Pusat Statistik. Kabupaten Sikka (NTT). 2023. Analisis Usaha Tani Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.)
- Hidayat, A., Pratama, R., & Siregar, M. (2022). Pengaruh naungan terhadap efisiensi penggunaan air dan pertumbuhan tanaman hortikultura. *Jurnal Agronomi Tropika*, 15(2), 85–93.
- Lestari, D., Kurniawan, A., & Fitriani, N. (2020). Pengaruh tingkat naungan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sayuran daun. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 11(3), 145–152.
- Nugroho, B., Santoso, E., & Wibowo, A. (2024). Respon pertumbuhan tanaman sayuran terhadap intensitas cahaya rendah. *Jurnal Ilmu Pertanian Modern*, 18(1), 23–31.
- Nurul, N., Karunia.P.W dan Eko W. (2013). Studi pemberian air dan tingkat naungan terhadap pertumbuhan bibit tanaman cabe jamu (*Piper retrofractum* Vahl). *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(4): 34-41.
- Prasetyo, H., Wicaksono, D., & Utami, S. (2021). Pengaruh suhu dan intensitas cahaya terhadap sifat kimia tanah dan aktivitas mikroorganisme. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*, 23(2), 101–109.
- Putra, I. G. N., & Wijaya, I. M. (2022). Pertumbuhan tanaman sayuran daun pada berbagai kondisi naungan. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 10(1), 55–62.
- Rahmawati, S., Lestari, R., & Handayani, T. (2023). Pengaruh tingkat naungan terhadap mikroklimat dan pertumbuhan tanaman hortikultura. *Jurnal Agroekoteknologi*, 14(2), 67–75.
- Sari, P., Dewi, K., & Anggraini, L. (2021). Pengaruh intensitas cahaya terhadap fotosintesis dan pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Jurnal Biologi Pertanian*, 9(1), 34–42.
- Sukadi, S. (2018). Pengaruh Penggunaan Paranet Sebagai Pelindung Sementara Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kakao (*Theobroma Cacao*, L). *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 43(1), 65-69.
- Wulandari, D., Susanto, H., & Rahman, F. (2022). Perubahan suhu dan pH tanah pada kondisi naungan berbeda. *Jurnal Ilmu Tanah dan Agroklimat*, 17(1), 12–20.
- Wibowo, Suryo Adhi., Sunaryo, Yacobus., PP, Heru Djoko. 2018. Pengaruh Pemberian Naungan Dengan Intensitas Cahaya Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Berbagai Jenis Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Agroteknologi*. 2 (1): 1-8.
- 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. Sekar Arum, W. Reaksi Terang dan Gelap: Dua Tahapan Fotosintesis Tanaman (Universitas Negeri Jakarta).