

Pengaruh Berbagai Jenis Naungan Terhadap Intensitas Serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) pada Tanaman Cabai

Firas Fadhielah Fikri¹, R. Arif Malik Ramadhan^{2*}, Nasrudin³

Program Studi Agroteknologi, Universitas Perjuangan Tasikmalaya

*Korespondensi: am.ramadhan@unper.ac.id

Kata kunci:

Cabai;
Intensitas Serangan;
Naungan;
Organisme
Pengganggu Tanaman;
Produktivitas

ABSTRAK

Cabai merupakan salah satu tanaman hortikultura dengan nilai ekonomi tinggi yang rentan terhadap serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Perubahan iklim yang ekstrem dapat mempengaruhi keberadaan hama dan penyakit tanaman cabai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai jenis naungan terhadap intensitas serangan OPT serta dampaknya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. Penelitian ini dilaksanakan di Kp. Kereteg Kidul, Kec. Jamanis, Kab. Tasikmalaya pada bulan April sampai Agustus 2025. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok non faktorial dengan empat perlakuan naungan, diantaranya tanpa naungan, naungan 45%, 75%, dan 95%. Masing-masing perlakuan lima kali. Parameter yang diamati meliputi intensitas serangan OPT, tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, warna daun, dan jumlah buah per tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa naungan berpengaruh signifikan terhadap intensitas serangan OPT, intensitas serangan tertinggi terjadi pada naungan 95%. Pemberian naungan juga berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman cabai, seperti pada tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, warna daun dan hasil buah, sehingga naungan 75% memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil buah cabai. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan naungan dapat menjadi strategi efektif dalam pengelolaan OPT dan meningkatkan produktivitas tanaman cabai.

Keywords:

Attack Intensity;
Chili Peppers;
Plant Pests;
Productivity;
Shade

ABSTRACT

Chili peppers are one of the horticultural crops with high economic value that are susceptible to attacks by plant pests. Extreme climate change can affect the presence of pests and diseases in chili peppers. This study aims to determine the effect of various types of shade on the intensity of attacks and their impact on the growth and yield of chili peppers. This study was conducted in Kereteg Kidul Village, Jamanis District, Tasikmalaya Regency from April to August 2025. The study used a non-factorial randomized block design with four shade treatments including, no shade, no shade, 45% shade, 75% shade, and 95% shade each treatment repeated by five times. The parameters observed included pest attack intensity, plant height, number of leaves, stem diameter, leaf color, and number of fruits per plant. The results showed that shading had a significant effect on pest attack intensity, with the highest attack intensity occurring under 95% shading. Shade also affected chili plant growth, such as plant height, number of leaves, stem diameter, leaf color, and fruit yield, with 75% shade having the best effect on plant growth and chili fruit yield. This study shows that the use of shade can be an effective strategy in pest management and increasing chili plant productivity.

PENDAHULUAN

Cabai memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi karena keberadaannya yang banyak diminati oleh masyarakat sekitar (Hayati et al., 2014). Berdasarkan BPS (2023), produksi cabai nasional tahun 2023 adalah 1.506.763 ton. Jumlah tersebut mengalami penurunan dibanding tahun sebelumnya sebesar 37.677 ton, diketahui pada tahun 2022 produksi cabai sebesar 1.544.440 ton.

Penurunan produksi pada tanaman cabai disebabkan oleh faktor biotik maupun abiotik. Menurut Naura & Riana (2018), iklim yang tidak menentu menjadi salah satu masalah dalam proses peningkatan produksi cabai. Faktor-faktor yang mampu menurunkan hasil tanaman cabai meliputi berbagai aspek abiotik seperti kondisi lingkungan dan keberadaan organisme pengganggu tanaman (OPT) (Ramadhan et al., 2023). Pemberian berbagai jenis naungan dapat menjadi salah satu acuan

untuk mempengaruhi suhu, intensitas cahaya (Lingitubun et al., 2019), dan penyakit pada tanaman (Sumarni & Rosliani, 2010).

Tanaman yang tidak ternaungi 100% rentan terhadap serangan hama dan penyakit dengan intensitas tinggi (Lathifah & Jazilah, 2018). Pemberian naungan dapat menurunkan intensitas serangan OPT seperti lalat buah, ulat grayak, dan antraknosa pada saat panen (Prabaningrum & Moekasan, 2014). Penyebaran kutu kebul dan penyakit kerupuk dapat diminimalisir dengan penggunaan naungan yang memiliki rongga sangat kecil atau rapat (Aji et al., 2015). Pemberian naungan pada lahan pertanian dapat menekan jumlah OPT yang menyerang tanaman jika dibanding dengan tanaman yang tidak diberi naungan (Agustina, 2019). Menurut Karuniasari et al. (2023), tanaman cabai yang diberi naungan dapat memunculkan bunga lebih banyak dan lebih cepat berproduksi jika dibandingkan dengan yang tidak ternaungi.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Agustus 2025 di Kp. Kereteg Kidul, Kec. Jamanis, Kab. Tasikmalaya dengan koordinat -7,1846204, 108,1605265 dan ketinggian 542 meter di atas permukaan laut (mdpl). Bahan-bahan yang digunakan antara lain cabai rawit varietas Ori 212, tanah, pupuk kandang, pupuk NPK 16:16:16. Alat-alat yang digunakan antara lain polybag ukuran 40 x 40 cm, cangkul, tray semai, bagan warna daun, spidol, jangka sorong, penggaris, naungan dengan kerapatan 0% (tanpa naungan), 45%, 75%, 95%, alat tulis, dan kamera ponsel.

Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial, antara lain: tanpa naungan (F0), naungan 45% (F1), naungan 75% (F2), dan naungan 95% (F3), angka pada naungan memiliki arti cahaya yang tertahan oleh naungan semakin besar jumlah angkanya maka semakin sedikit cahaya yang masuk. Terdapat 4 perlakuan dan di ulang sebanyak 5 kali. Masing-masing perlakuan memiliki 5 sampel, sehingga terdapat 100 satuan percobaan. Pengamatan parameter meliputi, intensitas serangan OPT, Tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan jumlah buah per tanaman

Pemasangan naungan dilakukan pada saat 2 minggu sebelum pindah tanam dengan jarak 1,5 m dari permukaan tanah, dengan jarak antar naungan ± 15 cm, lebar naungan 1,6 m, dan panjang naungan ± 19 m.

Pengamatan intensitas serangan dilakukan setiap seminggu sekali yaitu pada 1-10 MST dengan cara menaksir jumlah kerusakan oleh OPT yang kemudian dimasukkan ke dalam rumus:

$$I = \frac{\sum (n \times v)}{N \times Z} \times 100\%$$

Keterangan :

- I = Intensitas kerusakan tanaman (%)
- N = Jumlah tanaman yang memiliki nilai v (kerusakan tanaman) yang sama
- v = Nilai (skor) kerusakan tanaman berdasarkan luas daun seluruh tanaman terserang
- Z = Nilai (skor) tertinggi (v = 10)
- N = Jumlah tanaman yang diamati

Apabila terdapat kesamaan dalam nilai luas daun terserang, maka nilai kelas yang digunakan merupakan nilai kelas paling rendah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Intensitas Serangan

Area budidaya yang diberi naungan dengan kerapatan yang tinggi dapat mendukung keberlangsungan OPT dalam berkembang biak, karena dapat menciptakan lingkungan yang sesuai bagi OPT dengan tingkat kelembapan yang cukup tinggi jika dibandingkan dengan area yang tidak diberi naungan (Istianah et al., 2025).

Pada Tabel 1 menunjukkan pemberian naungan dapat berpengaruh nyata terhadap intensitas serangan OPT pada tanaman cabai. Pemberian naungan 95% menunjukkan nilai tertinggi jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi naungan 45%, 75% dan tanpa naungan. Hal ini diakibatkan karena pemberian naungan dengan kerapatan yang tinggi mampu meningkatkan tingkat kelembapan pada area yang ternaungi sehingga cocok sebagai tempat tumbuh dan berkembang bagi OPT. Agustina (2019) mengungkapkan bahwa naungan dengan kerapatan tertentu dapat mengurangi serangan hama seperti lalat buah dan ulat grayak pada tanaman cabai, dengan naungan 75% menunjukkan hasil yang optimal. Penelitian oleh Prabaningrum & Moekasan (2014) juga mengungkapkan bahwa naungan dapat menurunkan intensitas serangan hama dan penyakit pada tanaman cabai, di mana naungan dengan kerapatan lebih rendah (45%) memberikan hasil terbaik dalam mengurangi serangan kutu daun dan virus mosaik.

Tabel 1. Pengaruh jenis naungan terhadap intensitas serangan OPT

Perlakuan	Intensitas serangan OPT (%)									
	Minggu ke-									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tanpa naungan	12%	12%	16% ab	15% b	20% b	22% b	25%	29%	36%	38%
Naungan 45%	11%	7%	9% b	21% b	20% b	22% b	23%	26%	30%	36%
Naungan 75%	9%	16%	10% b	26% b	27% b	27% ab	25%	26%	27%	32%
Naungan 95%	16%	13%	28% a	50% a	51% a	44% a	37%	40%	42%	43%

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan Uji Lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) dengan taraf kesalahan 5%.

Adapun OPT yang menyerang tanaman cabai pada saat proses penelitian berlangsung yaitu:

1. Bercak *Cercospora* sp.

Penyakit ini ditandai dengan adanya bercak-bercak coklat pada bagian daun pada tingkatan tertinggi, bercak ini dapat memenuhi bagian daun pada tanaman cabai dengan ukuran yang bervariasi (Gambar 1). Prasetyo & Agustinur (2022), menegaskan bahwa penyakit ini disebabkan oleh jamur *Cercospora* sp. yang diawali dengan bercak kecil pada bagian daun yang lama-kelamaan bercak nya menjadi besar. Jamur *Cercospora* sp ini termasuk ke dalam salah satu OPT yang tidak hanya 1 tanaman inang melainkan dapat bertahan pada tanaman lain yang terinfeksi (kosmopolitan). Jamur ini juga dapat bertahan pada bagian biji pada tanaman inang yang telah terinfeksi oleh jamur ini. Jamur *Cercospora* sp. dapat menyebar dengan mudah baik pada musim kemarau atau pun musim penghujan yaitu dengan cara terbawa angin, air hujan ataupun ketika melakukan penyiraman pada tanaman cabai (Jay, 2024).



Gambar 1. Bercak daun *Cercospora* (dokumentasi pribadi)

2. Mosaik Virus

Munculnya corak-corak kekuningan atau mosaik pada daun (Gambar 2), menandakan gejala mosaik pada tanaman, terkadang disertai dengan perubahan bentuk daun (menggulung, kerdil, mengecil). Virus ini menyebar melalui vektor seperti kutu daun (Aphids), ketika kutu daun memakan tanaman

yang terinfeksi, maka kutu daun dapat terinfeksi virus dengan sangat cepat. Kutu daun dapat segera menularkan virus ke tanaman lainnya, saat mereka melakukan aktivitas makan. Selain itu, alat putih (*Bemisia tabaci*) dan thrips juga dapat mengisap cairan tanaman dan menularkan virus secara bersamaan. Selain vektor, virus juga dapat menyebar melalui kontak langsung antar tanaman dan melalui biji yang terkontaminasi (Prasetyo & Agustinur, 2022). Virus mosaik pada tanaman cabai termasuk kategori OPT yang bersifat polifag, artinya virus ini dapat menginfeksi banyak jenis tanaman inang, tidak hanya cabai saja.



Gambar 2. Gejala serangan mosaik virus (dokumentasi pribadi)

3. Ulat Grayak (*Spodoptera litura*)

Ulat grayak memiliki ciri tubuh yang kuning kecoklatan dan memiliki bintik hitam. Hama ulat ini termasuk salah satu hama yang nokturnal lebih banyak bersembunyi pada siang hari biasanya pada bagian bawah daun hama ini termasuk ke dalam golongan hama polifag (Prabaningrum & Moekasan, 2022). *Spodoptera litura* ini menyerang pada bagian daun hingga berlubang hanya menyisakan bagian tulangnya saja (Gambar 3). Menurut Rusman, (2024) larva yang baru menetas akan memakan daun pada tanaman dengan bergerombol yang kemudian setelah habis hanya menyisakan bagian ruas daunnya saja larva akan berpindah pada bagian daun yang lain baik itu dalam tanaman yang sama ataupun ke tanaman yang lain dengan bantuan

angin dan dapat juga dengan bantuan benang yang dipintal.



Gambar 3. Larva *Spodoptera litura*
(dokumentasi pribadi)

4. Antraknosa (*Colletotrichum capsici*)

Antraknosa menjadi salah satu penyakit yang dapat menurunkan hasil pada tanaman cabai dengan skala kerugian yang besar jika sudah melebihi batas ambang ekonomi (Gambar 4). Penyakit antraknosa merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum capsici* serta menjadi salah satu penyakit yang mampu menyerang hampir seluruh bagian tanaman dimulai dari daun, buah, batang, serta termasuk ke dalam golongan penyakit kosmopolitan (Djuhari et al., 2019). Penyakit ini dapat menyebar melalui udara dengan cara menyebarkan spora dengan bantuan angin. Menurut Ardiani, (2024) penyakit antraknosa ini dapat menyebar melalui beberapa cara diantaranya dapat melalui biji, angin, percikan air.



Gambar 4. Gejala *Colletotrichum capsici*
(dokumentasi pribadi)

5. Kutu Daun

Kutu daun merupakan salah satu hama yang termasuk ke dalam golongan hama foliag. Menurut Meilin (2014), kutu daun dapat menyerang tanaman cabai, terong, timun, dan kentang. Keberadaan kutu daun pada tanaman budidaya dapat mempengaruhi hasil produktivitas tanaman, hal ini dikarenakan kutu daun dapat menghisap nutrisi pada tanaman inang dalam jumlah yang banyak. Menurut Pattiwael (2018), kutu daun

dapat menyerang tanaman inang pada bagian daun, pucuk, dan batang yang masih muda dengan diawali menghisap pada bagian pucuk hingga berkerut dan akhirnya berjatuh kemudian akan berpindah pada bagian daun. Selain dari menghisap nutrisi kutu daun juga dapat menjadi vektor bagi virus seperti mosaik, dan gemini (Gambar 5).



Gambar 5. Kutu daun pada tanaman cabai
(dokumentasi pribadi)

Pertumbuhan tanaman

1. Tinggi tanaman

Perlakuan naungan berpengaruh terhadap tinggi tanaman pada 3, 8 dan 10 MST pada Tabel 2. Tanaman yang ternaungi mengalami penurunan pada intensitas cahaya yang dibutuhkan, sehingga tumbuh lebih cepat/tinggi untuk mencari cahaya atau menunjukkan gejala etiolasi. Pemberian naungan 75% memiliki nilai paling tinggi kemudian dilanjut dengan pemberian naungan 45%, 95%, dan tanpa naungan. Tanaman ternaungi cenderung tumbuh lebih tinggi jika dibanding dengan tanaman yang terkena cahaya matahari secara langsung.

Tanaman yang ternaungi akan mengalami etiolasi yang bertujuan agar tanaman mampu mendapatkan cahaya yang cukup yaitu dengan cara memanjangkan bagian batangnya. Menurut Handriawan et al. (2016), semakin rendah cahaya matahari yang diterima oleh tanaman pada saat proses pertumbuhan maka akan berdampak pada proses pertumbuhan tinggi tanaman yang disebabkan oleh keberadaan hormon auksin yang tidak mengalami hambatan. Berbeda terbalik dengan tanaman yang terkena cahaya matahari secara langsung yang akan tumbuh relatif normal hal ini disebabkan karena cahaya matahari mampu menghambat kinerja dari hormon auksin.

Tabel 2. Nilai rata-rata tinggi tanaman akibat pengaruh naungan

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)									
	Minggu ke-									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tanpa naungan	7,93	8,28	10,23b	11,43	14,49	19,01	22,00	22,38b	27,48	29,86b
Naungan 45%	8,51	9,07	11,38ab	13,66	16,76	20,56	24,47	28,36ab	32,37	37,66ab
Naungan 75%	9,80	10,02	12,93a	14,09	14,18	22,45	26,55	30,81a	34,49	40,84a
Naungan 95%	9,46	9,07	11,05ab	12,83	14,18	18,97	22,96	26,62ab	30,83	34,11ab

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan Uji Lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) dengan taraf kesalahan 5%.

2. Jumlah Daun

Hasil analisis Tabel 3 menunjukkan pemberian naungan berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada minggu 2, 3, 9, dan 10. Hal ini terjadi karena pemberian naungan dapat mempengaruhi intensitas cahaya matahari yang diterima oleh tanaman cabai. Intensitas cahaya yang berlebihan mampu menekan jumlah daun pada tanaman, hal ini merupakan salah satu cara tanaman dalam beradaptasi dengan cara mengurangi laju transpirasi yang berlebihan.

Pemberian naungan 95% menunjukan data tertinggi pada minggu pertama dan kedua dibanding dengan yang lainnya hal ini dikarenakan tanaman yang baru dipindah tanam ke lahan terbuka mengalami penyesuaian terlebih dahulu sehingga pemberian naungan dapat mempengaruhi jumlah daun pada minggu-minggu awal. Menurut Syafutri et al. (2024), tanaman yang diberi naungan akan menghasilkan jumlah daun lebih banyak jika dibanding dengan

tanaman yang tidak diberi naungan. Tanaman yang menerima intensitas cahaya yang tinggi dapat mengakibatkan tanaman kekurangan air karena terlalu banyak bertranspirasi sehingga tanaman dapat mengalami stres.

Jumlah daun pada perlakuan pemberian naungan 95% mengalami pengurangan jika dibanding dengan pemberian naungan 75%, 40%, dan tanpa naungan. Tanaman yang tidak ternaungi dan ternaungi dengan intensitas yang sedang dapat menerima cahaya matahari yang penuh dan optimal sehingga dapat digunakan dengan baik dalam proses fotosintesis. Tanaman yang tidak ternaungi dan yang diberi naungan 25%, 50%, dan 75% dapat menunjukan hasil yang paling baik pada parameter tinggi, jumlah daun, dan luas daun pada tanaman stroberi (Ramadhan & Hariyono, 2019). Khoiriyah et al. (2023) menegaskan tanaman yang ternaungi dengan kerapatan yang sangat rapat dapat mengakibatkan proses penuaan pada daun lebih cepat yang berfungsi untuk menyelaraskan pasokan energi yang ada.

Tabel 3. Nilai rata-rata jumlah daun akibat pengaruh naungan

Perlakuan	Jumlah Daun									
	Minggu ke-									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tanpa naungan	3,00	3,14b	4,97b	14,6	14,61	20,54	26,50	32,61	36,88ab	39,77ab
Naungan 45%	3,00	4,17ab	5,38b	12,44	16,36	23,17	29,66	37,72	44,73a	46,90a
Naungan 75%	3,00	4,16ab	6,13ab	12,50	17,18	22,34	30,05	38,56	41,62ab	42,86ab
Naungan 95%	3,80	4,97a	6,88a	11,26	14,2	20,54	24,58	33,81	31,36b	31,42b

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan Uji Lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) dengan taraf kesalahan 5%.

3. Warna Daun

Pemberian naungan pada tanaman cabai cenderung berpengaruh di seluruh waktu pengamatan warna daun, terutama pada perlakuan 75%. Hal ini diakibatkan karena tanaman yang ternaungi lebih sedikit menerima cahaya yang berguna sebagai salah

satu syarat dalam berfotosintesis sehingga jumlah klorofil lebih banyak dibanding dengan tanaman yang ditanam tanpa diberi naungan sama sekali. Menurut Andini & Yuliani (2021), cahaya yang berlebihan dapat berpengaruh terhadap warna daun pada tanaman budidaya sehingga warna daun dapat berubah menjadi hijau pucat dan lama

kelamaan akan berubah menjadi kekuningan yang kemudian layu dan mati. Cahaya matahari yang rendah dapat mengakibatkan tanaman beradaptasi dengan lingkungannya.

Pemberian naungan 75% mengakibatkan warna daun menjadi hijau pekat jika dibandingkan dengan tanaman tanpa naungan Tabel 4. Pemberian naungan 75% dapat menghasilkan warna hijau yang pekat jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi naungan 50% dan 0%. Pemberian naungan 75% dapat menurunkan suhu dan kelembaban di sekitar tanaman. Suhu dan kelembaban yang rendah dapat berakibat terjadinya perubahan warna daun dan

cenderung memiliki lebar daun yang lebih besar.

Pemberian naungan 75% memiliki nilai tertinggi kemudian 95%. Hal ini disebabkan pemberian naungan 95% cenderung terkena penyakit sehingga memiliki nilai lebih rendah jika dibanding dengan pemberian naungan 75%. Salah satu contohnya yaitu penyakit mosaik. Menurut Dewi & Ginardi (2014), penyakit mosaik dapat terlihat dari adanya perubahan warna pada bagian daun tanaman dengan ditandai adanya garis-garis nekrotik yang mengakibatkan warna daun menjadi pucat yang lama kelamaan akan berubah menjadi kuning pekat.

Tabel 4. Nilai rata-rata warna daun akibat pengaruh naungan

Perlakuan	Warna Daun									
	Minggu ke-									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tanpa naungan	2,02	2,09	2,26b	2,57b	2,77b	2,69c	3,17b	3,13c	3,13c	3,13c
Naungan 45%	2,04	2,18	2,30b	2,8b	2,94b	2,96c	3,34b	3,41bc	3,45bc	3,45bc
Naungan 75%	2,01	2,08	2,72a	2,86b	3,52a	4,15a	4,19a	4,21a	4,22a	4,22a
Naungan 95%	2,00	2,22	2,71a	3,40a	3,05b	3,67b	3,91a	3,94ab	3,98ab	3,98ab

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan Uji Lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) dengan taraf kesalahan 5%

4. Diameter Batang

Perlakuan naungan berpengaruh terhadap diameter batang pada 5, 6, dan 8 MST, hal ini dikarenakan pemberian naungan mampu menurunkan intensitas cahaya matahari bagi tanaman yang berdampak pada terhambatnya proses fotosintesis. Semakin rapat naungan yang diaplikasikan maka akan terjadi penurunan intensitas cahaya matahari yang dibutuhkan oleh tanaman yang berdampak pada proses pertumbuhan diameter batang tanaman. Pemberian naungan dapat berdampak terhadap hasil energi suatu tanaman yang dihasilkan dari proses fotosintesisnya.

Pada Tabel 5 menunjukan tanaman yang tidak diberi naungan dan yang diberi naungan 40% menunjukan nilai terbaik. Hal ini dikarenakan cahaya matahari sangat diperlukan untuk pembelahan sel oleh tanaman. Menurut Suci & Heddy (2018), diameter batang suatu tanaman mengalami penghambatan dalam proses pertumbuhannya dapat terjadi karena kurangnya cahaya matahari yang diterima oleh tanaman sehingga hormon pembentukan sel meristematik ke arah pembelahan sel kurang terangsang.

Tabel 5. Nilai rata-rata diameter batang akibat pengaruh naungan

Perlakuan	Diameter Batang (cm)									
	Minggu ke-									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tanpa naungan	0,25	0,25	0,25	0,53	0,63 a	0,68 a	0,73	0,80 a	0,85	0,90
Naungan 45%	0,27	0,27	0,27	0,52	0,60 a	0,65 a	0,69	0,78 a	0,82	0,85
Naungan 75%	0,28	0,28	0,28	0,50	0,57 ab	0,62 ab	0,68	0,76 ab	0,81	0,85
Naungan 95%	0,26	0,26	0,26	0,44	0,45 b	0,49 b	0,59	0,64 b	0,70	0,74

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan Uji Lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) dengan taraf kesalahan 5%

Produktivitas

Perlakuan naungan berpengaruh terhadap jumlah buah per tanaman, jumlah buah pada tanaman yang tanpa naungan dan naungan 45% di minggu pertama menghasilkan nilai yang paling rendah jika dibandingkan dengan tanaman yang diberi naungan 75%, dan 95% Tabel 6. Hal ini dapat terjadi karena tanaman yang tanpa naungan terserang OPT saat masa pertumbuhannya sehingga tanaman tidak tumbuh dengan normal dibandingkan tanaman yang ternaungi.

Hasil cabai pada minggu ke 2 menunjukan tanaman yang tidak diberi naungan tidak berpengaruh nyata jika dibanding dengan tanaman cabai yang diberi naungan 45%, dan 75%, berpengaruh nyata jika dibanding dengan tanaman yang diberi naungan 95%.

Sedangkan pemberian naungan tidak berpengaruh nyata dibanding dengan tanaman yang diberi naungan 45%, dan 75%, namun berbeda nyata dengan tanaman yang tidak diberi naungan sama sekali. Hal ini dikarenakan pemberian naungan dapat mempengaruhi cahaya yang masuk sehingga intensitas cahaya matahari dapat tetap optimal diterima oleh tanaman budidaya. Menurut Sugiarto (2023), pemberian naungan pada lahan pertanian mampu merubah iklim mikro seperti mengurangi intensitas cahaya matahari yang masuk, mengurangi terpaan udara, serta mengurangi volume rintikan air hujan, sehingga dapat mengoptimalkan hasil produktivitas suatu tanaman terutama pada tanaman yang tidak membutuhkan intensitas cahaya yang berlebih.

Tabel 6. Nilai rata-rata waktu panen akibat pengaruh naungan

Perlakuan	Jumlah buah pertanaman	
	Panen 1	Panen 2
Tanpa perlakuan	5,8 c	1,72 b
Naungan 45%	6,62 c	3,26 ab
Naungan 75%	9,01 c	3,24 ab
Naungan 95%	8,24 ab	4,4 a

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan Uji Lanjut Duncan's Multiple Range Test (DMRT) dengan taraf kesalahan 5%.

KESIMPULAN

Berdasarkan semua parameter yang diamati, naungan 75% terbukti menjadi perlakuan terbaik untuk mengendalikan intensitas serangan hama pada tanaman cabai. Naungan ini dapat mengurangi serangan hama sambil mendukung pertumbuhan tanaman dengan menyediakan pencahayaan yang cukup, namun tidak berlebihan. Meskipun naungan 95% dapat mengurangi beberapa jenis OPT, hal ini berisiko menciptakan kondisi kelembapan berlebihan, yang dapat mendukung pertumbuhan penyakit seperti antraknosa. Oleh karena itu, naungan 75% merupakan pilihan optimal untuk mengelola OPT dan meningkatkan produktivitas tanaman cabai.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R. (2019). Pengaruh naungan (*Rain Shelter*) pada budidaya bawang merah *off-season* di lahan gambut. *Prosiding Temu Teknis Jabatan Fungsional Non Peneliti*. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa (BALITTRA). Malang. Hal 209-214.
- Aji, T. M., Hartono, S., & Sulandari, S. (2015). Pengelolaan kutu kebul (*Bemisia tabaci* Gen.) dengan sistem barier pada tanaman tembakau. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 15(1), 6-11.

- Andini, C., & Yuliani, Y. (2021). Pengaruh pemberian naungan terhadap pertumbuhan tanaman pokcoy (*Brassica chinensis* L.) di dataran rendah. *LenteraBio : Berkala Ilmiah Biologi*, 9(2), 105-108.

- Ardiani, R. (2024). Penyakit antraknosa pada tanaman cabai. Dinas Pertanian Kabupaten Buleleng. (Internet) https://distan.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/48_penyakit-antraknosa-pada-tanaman-cabai

- Badan Pusat Statistik. (2023). Produksi tanaman sayuran menurut provinsi dan jenis tanaman, 2023.

- Dewi, R. K., & Ginardi, R. V. H. (2014). Identifikasi penyakit pada daun tebu dengan *gray level co-occurrence matrix* dan *color moments*. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 1(2), 70-77.

- Djuhari, D., Retnaningdyah, C., Yanuawiadi, B., & Arisoelaningsih, E. (2019). Structural model of anthracnose disease (*Colletotrichum Gloeosporioides*) and red chili production in five production centers in East Java, Indonesia. *EurAsian Journal of BioSciences*, 13, 15775-1582.

- Handriawan, A., Weny Respatie, D., & Tohari. (2016). Pengaruh intensitas naungan

- terhadap pertumbuhan dan hasil tiga kultivar kedelai (*Glycine max* L.). *Vegetalika*, 5(3), 1–14.
- Hayati, H., Basri, H., & Husni. (2014). Pengaruh jenis mulsa dan intensitas naungan terhadap perkembangan penyakit *Antraknosa* dan hasil cabai (*Capsicum annum*). *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*, 3(2), 489–495.
- Istianah, I., Kalsum, U., Ramdan, E. P., & Warip. W. (2025). Perbedaan intensitas naungan dan varietas terhadap serangan hama dan penyakit pada tanaman stroberi (*Fragaria* L.). *Jurnal Pertanian Presisi*, 9(1), 35–49.
- Jay, S. (2024). How to Identify, Treat, and Prevent Cercospora Leaf Spot. (Internet) <https://www.epicgardening.com/cercospora-leaf-spot/>
- Karuniasari, N. K. H., Sutarno, & Kristanto, B. A. (2023). Pengaruh intensitas naungan dan konsentrasi triakontanol yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman cabai merah besar. *Jurnal Agroteknologi*, 8(1), 214–225.
- Khoiriyah, R., Musa, N., Husain, I., & Apriliani, S. (2023). Pengaruh tingkat ketinggian naungan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L.). *Jatt*, 12(2), 73–80.
- Lathifah, A., & Jazilah, S. (2018). Pengaruh intensitas cahaya dan macam pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi putih (*Brassica pekinensis* L.). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(1), 1–7.
- Lingitubun, R. K., Mangera, Y., & Wahida. (2019). Pengaruh naungan dan pupuk kandang terhadap iklim mikro dan pertumbuhan tanaman cabai di tanah pasir. *Musamus AE Featuring Journal*, 2(1), 16–27.
- Meilin, A. (2014). Hama dan penyakit pada tanaman cabai serta pengendaliannya. Jambi: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. 20p.
- Naura, A., & Riana, F. D. (2018). Dampak perubahan iklim terhadap produksi dan pendapatan usahatani cabai merah (Kasus di Dusun Sumberbendo, Desa Kucur, Kabupaten Malang). *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 2(2), 147–158.
- Pattiwaal, M. (2018). Analisis tingkat kerusakan tanaman jati (*Tectona grandis* L.f) akibat serangan hama di kelurahan klamalu distrik mariat Kabupaten Sorong. *Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian Dan Kehutanan*, 5(2), 89–96.
- Prabaningrum, L., & Moekasan, T. K. (2022). Ulat Grayak, *Spodoptera Litura* spp: Hama Polifag, Bioekologi dan Pengendaliannya. Jakarta: IAARD PRESS. 102p.
- Prabaningrum, L., & Moekasan, T. (2014). Pengelolaan organisme pengganggu tumbuhan utama pada budidaya cabai merah di dataran tinggi. *J. Hort*, 24(2), 179–188.
- Prasetyo, A. D., & Agustinur. (2022). Inventarisasi penyakit pada tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) di kebun warga. *Jurnal Agrotek Lestari*, 8(1), 70–75.
- Ramadhan, A. F., & Hariyono, D. (2019). Pengaruh pemberian naungan terhadap pertumbuhan dan hasil pada tiga varietas tanaman stroberi (*Fragaria chiloensis* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(1), 1–7.
- Ramadhan, R. A. M., Amalia, D. N., Permana, I., & Rahmatullah, P. (2023). Inventory of Chili Pests and Diseases in Kabandungan Sub-District, Sukabumi Regency. *JERAMI : Indonesian Journal of Crop Science*, 5(2), 84–89. <https://doi.org/10.25077/jijcs.5.2.44-49.2023>
- Rusman, W. (2024). Mengenal Bioekologi Ulat Grayak *Spodoptera litura*. Dinas Pertanian. https://distan.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/36_mengenal-bioekologi-ulat-grayak-spodoptera-litura.
- Suci, C. W., & Heddy, S. (2018). Pengaruh intensitas cahaya terhadap keragaan tanaman puring (*Codiaeum variegatum*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(1), 161–169.
- Sugiarto, A. (2023). Fungsi Paranet untuk Melindungi Tanaman dari Intensitas Cahaya Matahari. Golden Farm 99. <https://store.goldenfarm99.com/mengenal-paranet-fungsi-jenis/#:~:text=Salah satu fungsi utamanya adalah,net polietilen dengan kerapatan 50%25>.
- Sumarni, N., & Rosliani, R. (2010). Pengaruh naungan plastik transparan, kerapatan tanaman, dan dosis N terhadap produksi umbi bibit asal biji bawang merah. *Jurnal Holtikultura*, 20(1), 52–59.
- Syafutri, A., Ali, F., Rahhutami, R., Kartina, R., & Darma, W. A. (2024). Pengaruh naungan dan pupuk organik hayati cair

terhadap pertumbuhan dan hasil
tanaman seledri (*Apium graveolens* L.).
*Journal of Horticulture Production
Technology*, 2(1), 39–52.