

**Pengaruh Naungan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Genotipe Cabai Rawit
(*Capsicum annuum* L.)**

***The Effect of Shade on Growth and Production of Several Genotypes of Cayenne Pepper
(*Capsicum annuum* L.)***

Destya Alhidayah¹, Muhamad Achmad Chozin^{2*}, Arya Widura Ritonga²

¹Program Studi Agronomi dan Hortikultura Departemen Agronomi dan Hortikultura,
Institut Pertanian Bogor (IPB University)

²Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, (IPB University)
Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Indonesia

*Penulis Korespondensi: ma_chozin@yahoo.com

Disetujui: 25 Oktober 2023 / *Published Online* Januari 2024

ABSTRACT

This experiment was conducted to examine the effect of shade, genotype and the interaction between genotypes and shade on the growth and production of several cayenne pepper genotypes. Additionally, to reconfirming the shade tolerance level of several cayenne pepper genotypes. This experiment was carried out at the Leuwikopo Experimental Field, Dramaga, Bogor, West Java, from November 2021 to March 2022. The experiment used a completely randomized group design (RCBD) in a nested pattern, with shade as the main plot and genotype as subplot consisting of 3 genotypes of cayenne pepper. The results showed that 55% paranet shade could increase plant height, dichotomous height, canopy width, leaf width and leaf length. The 55% paranet shading also caused a decrease in fruit weight per plant, productivity, fruitset, number of flowers and number of fruits in the observed cayenne pepper plants. Genotypes G4 (F8.145291-14-9-3-12-1) and G7 (Genie) had higher fruit weight per plant, productivity, flowering age, fruitset, plant height, dichotomous height and leaf size compared to genotype G3. (F10.160291-3-12-5-51-1-1-2-2-1). The interaction between genotype and shade level was found in the characters of fruit length, fruit diameter and leaf length. Cayenne pepper genotypes G4 and G7 are moderate shade-tolerant chili genotypes, while G3 cayenne pepper genotypes are shade sensitive chili genotypes based on their relative production. Genotypes G4 and G7 have the same consistency as previous studies, where the G4 genotype has a higher tolerance level to shade than genotypes G3 and G7 remains a moderate shade-tolerant genotype.

Keyword : fruitset, low light intensity, productivity

ABSTRAK

Percobaan ini dilakukan untuk melihat pengaruh naungan, genotipe dan interaksi antara genotipe dengan naungan terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa genotipe cabai rawit, selain itu untuk mengkonfirmasi kembali tingkat toleransi naungan dari beberapa genotipe cabai rawit. Percobaan ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Leuwikopo, Dramaga, Bogor, Jawa Barat pada bulan November 2021 sampai bulan Maret 2022. Percobaan menggunakan rancangan kelompok lengkap teracak (RKLT) pola tersarang, dengan petak utama naungan dan anak petak berupa 3 genotipe cabai rawit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa naungan paranet 55% menyebabkan peningkatan tinggi tanaman, tinggi dikotomus, lebar tajuk, lebar daun dan panjang daun. Naungan paranet 55% juga menyebabkan penurunan bobot buah per tanaman, produktivitas, *fruitset*, jumlah bunga dan jumlah buah pada tanaman cabai rawit yang diamati. Genotipe G4 (F8.145291-14-9-3-12-1) dan G7 (Genie) memiliki bobot buah per tanaman, produktivitas, umur berbunga, *fruitset*, tinggi tanaman, tinggi dikotomus dan ukuran daun yang lebih tinggi dibandingkan dengan genotipe G3 (F10.160291-3-12-5-51-1-1-2-2-1). Interaksi antara genotipe dan tingkat naungan terdapat pada karakter panjang buah, diameter buah dan panjang daun. Genotipe cabai rawit G4 dan G7 termasuk genotipe cabai rawit yang moderat toleran naungan, sedangkan genotipe cabai rawit G3 termasuk genotipe cabai yang peka naungan berdasarkan produksi relatifnya. Genotipe G4 dan G7 memiliki konsistensi yang sama dengan penelitian sebelumnya, dimana genotipe G4 memiliki tingkat toleransi yang lebih tinggi terhadap naungan dibandingkan dengan genotipe G3 dan G7 tetap menjadi genotipe yang moderat toleran naungan.

Kata kunci: Intensitas cahaya rendah, *fruitset*, produktivitas

PENDAHULUAN

Meningkatnya jumlah penduduk dan kebutuhan akan pembangunan menyebabkan terjadinya konversi lahan pertanian menjadi lahan non pertanian yang tinggi, khususnya lahan sawah (Rizal dan Herdiansyah, 2016). Konversi lahan yang terjadi di Indonesia mencapai 100,000 ha setiap tahunnya. Konversi lahan tersebut hanya dapat diimbangi dengan pembukaan lahan sawah seluas 40 ribu hektar per tahunnya (Harini *et al.*, 2019). Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi berkurangnya lahan pertanian akibat konversi lahan salah satunya adalah dengan pemanfaatan lahan di bawah tegakan (PLDT) (Widhati *et al.*, 2017). Lahan-lahan di bawah tegakan seperti lahan kehutanan dan perkebunan berpotensi sangat besar untuk dijadikan lahan produksi. Namun, tanaman dihadapkan pada kendala berupa cekaman cahaya akibat naungan. Adanya naungan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman.

Cabai rawit merupakan salah satu sayuran yang banyak dibutuhkan dan digemari oleh masyarakat Indonesia. Tanaman ini juga menjadi salah satu sayuran yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Cabai rawit menjadi salah satu komoditas yang produksinya cukup tinggi di Indonesia. Menurut BPS (2020) produksi cabai rawit di Indonesia mencapai 1,508,404 ton. Produksi cabai yang tinggi dikarenakan luas panennya yang tinggi. Menurut BPS (2019) luas lahan panen cabai rawit merupakan luas panen tertinggi dibandingkan dengan tanaman sayuran lainnya. Luas lahan panen cabai rawit mencapai 166,943 ha.

Tanaman mempunyai respon yang berbeda terhadap naungan. Beberapa jenis sirih (*Piper spp.*), termasuk tanaman yang menyukai naungan (Rahmawati dan Kurniawati, 2016). Sarkar dan Raghav (2010) menyatakan bahwa cabai merupakan tanaman yang menyukai naungan dan dapat berbunga dengan baik pada kondisi ternaungi. Beberapa peneliti lain melaporkan bahwa varietas cabai rawit mempunyai respon yang berbeda terhadap naungan (Ulinuha dan Syarifah, 2021). Siahaan *et al.* (2022) telah melakukan pengujian tingkat toleransi tanaman cabai rawit terhadap naungan pada 20 genotipe cabai rawit. Dari hasil dari penelitian tersebut didapatkan genotipe peka, moderat, toleran dan 9 genotipe senang naungan. Hal tersebut perlu dikonfirmasi kembali, untuk memastikan konsistensi tingkat toleransi tanaman cabai rawit tersebut. Penelitian mengenai konfirmasi konsistensi tingkat toleransi naungan beberapa genotipe cabai rawit tersebut perlu dilakukan untuk melihat pengaruh naungan,

genotipe dan interaksi antara genotipe dan naungan terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa genotipe cabai rawit, selain itu mengetahui tingkat toleransi naungan dari beberapa genotipe toleran naungan dari 20 genotipe tersebut pada naungan paranet 55 %.

METODE

Percobaan dilaksanakan di Kebun Percobaan Leuwikopo IPB, Dramaga, Bogor, Jawa Barat yang dimulai pada November 2021 sampai dengan Maret 2022. Penelitian menggunakan 3 galur uji cabai rawit (*Capsicum annum L.*) yaitu galur uji F10.160291-3-12-5-51-1-1- 2-2-1 (G3), F8.145291-14-9-3-12-1 (G4), dan varietas Genie (G7) dengan perlakuan naungan paranet 55%. Bahan yang digunakan yaitu pupuk kandang sebanyak 20 ton ha⁻¹, Urea 200 kg ha⁻¹, KCL 150 kg ha⁻¹, SP-36 150 kg ha⁻¹ dan NPK 16-16-16. Pestisida yang digunakan memiliki bahan aktif Profenofos 500 g L⁻¹ untuk menanggulangi serangan hama thrips, lalat buah, dan kutu daun, fungisida berbahan Mankozeb 80% untuk mengendalikan penyakit antraknosa, dan akarisisida berbahan aktif abamectin 18 g L⁻¹ untuk menanggulangi serangan hama thrips. Alat yang digunakan adalah alat pertanian konvensional, mulsa plastik hitam perak (MPHP), nampan semai, paranet 55%, bambu, ajir, rafia, penggaris, gembor, meteran, timbangan analitik, timbangan kasar, plastik label, jangka sorong, alat tulis, dan alat dokumentasi. Percobaan ini menggunakan rancangan acak kelompok pola tersarang (*Nested*) dengan 3 ulangan. Prosedur percobaan tersebut adalah sebagai berikut :

- a. **Penyemaian.** Penyemaian benih cabai rawit dilakukan dengan menggunakan nampan semai yang diisi dengan media tanam berupa campuran dari tanah, arang sekam, dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1:1 dan dilakukan di bawah naungan plastik di Kebun Percobaan Leuwikopo selama empat minggu sebelum tanam atau sampai bibit minimal memiliki 4 helai daun. Pemeliharaan persemaian meliputi kegiatan penyiraman dan pemupukan. Pemupukan dilakukan menggunakan NPK 16-16-16 dengan konsentrasi 10 g L⁻¹. Benih yang tidak tumbuh dalam waktu satu minggu disulam dengan benih lain yang sejenis.
- b. **Pengolahan Lahan.** Pengolahan lahan yang dilaksanakan meliputi pembersihan gulma, pencangkulan, pembuatan bedengan, pemberian pupuk kandang dan pupuk dasar, dan pengapuran. Pupuk kandang yang diberikan adalah 10 kg per bedengan dan pupuk dasar berupa Urea, KCl, dan SP36 masing-masing

sebanyak 100 g, 75 g, dan 75 g per bedengan. Setelah itu lahan dibiarkan selama satu minggu, kemudian ditutup dengan menggunakan mulsa plastik hitam perak. Satu minggu sebelum penanaman, bedengan dilubangi untuk membuat lubang tanam dengan diameter 10 cm.

- c. **Penanaman.** Penanaman dilakukan dengan menanam 1 bibit per lubang tanam. Jarak tanam yang digunakan adalah 50 cm × 50 cm. Setiap penanaman bibit diikuti oleh pengajiran. Penyulaman dilakukan pada saat tanaman tidak tumbuh di satu minggu setelah tanam (MST).
- d. **Pemeliharaan Tanaman.** Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore hari jika cuaca tidak turun hujan. Penyulaman dilakukan pada tanaman yang mati satu minggu setelah tanam (MST). Pewiwilan dilakukan pada saat tanaman berumur 4 MST dan memiliki tunas air. Pemupukan dilakukan pada 4, 6, 8, dan 10 MST dengan menggunakan pupuk NPK 16:16:16 dengan dosis 2.5 g per tanaman dan konsentrasi 10 g L⁻¹ dengan cara dikocor. Penyiangian gulma dilakukan dengan cara manual menggunakan kored dan dicabut dengan tangan. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan pada saat tanaman menunjukkan gejala serangan hama dan penyakit. Namun untuk pencegahan dilakukan penyemprotan pestisida satu minggu sekali selama masa vegetatif, dan dua minggu sekali pada fase generatif.
- e. **Panen.** Panen dilakukan pada saat buah mencapai kematangan 75% sampai matang penuh. Pemanenan juga dapat dilakukan ketika 50% tanaman dari jumlah populasi per kelompok sudah memiliki minimal 1 buah siap panen. Proses pemanenan dilakukan satu kali seminggu sampai delapan minggu. Ciri-ciri

buah yang dapat dipanen adalah buah yang sudah berwarna oranye hingga merah.

Analisis data dilakukan terhadap data karakter kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif dianalisis menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel* dan PKBT STAT 3.1 dengan uji F pada taraf nyata 5%. Perlakuan yang berpengaruh nyata kemudian dilanjutkan dengan uji lanjut menggunakan uji BNJ pada taraf 5%. Data kualitatif diambil berdasarkan data terbanyak yang kemudian dikelompokkan sesuai dengan pedoman deskripsi IPGRI (*International Plant Genetic Resource Institute*) 1995 dan UPOV (*International Union for The Protection of New Varieties of Plants*) 2020. Pengelompokan tingkat toleransi tanaman ditentukan berdasarkan persentase produksi relatif tanaman (Baharuddin *et al.*, 2014). Berdasarkan hal tersebut, genotipe cabai akan dikelompokkan sebagai genotipe peka apabila memiliki produksi relatif <60%, genotipe moderat apabila produksi relatif 60% - 80%, genotipe toleran apabila produksi relatif 80% - 100%, dan genotipe senang naungan apabila produksi relatif >100%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum

Secara umum terlihat jelas perbedaan pertumbuhan, perkembangan dan produksi cabai rawit yang ditanam di tempat terbuka (tanpa naungan paranet) dan di bawah naungan paranet. Pertumbuhan dan produksi tanaman di tempat terbuka menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik. Rekapitulasi pengaruh naungan terhadap karakter kuantitatif beberapa genotipe cabai rawit disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil rekapitulasi sidik ragam pengaruh naungan dan genotipe terhadap karakter kuantitatif tanaman cabai rawit

Karakter	Genotipe	Naungan	Genotipe*naungan	KK (%)
Tinggi tanaman (cm)	**	*	tn	8.77
Tinggi dikotomus (cm)	**	*	tn	5.01
Panjang ruas (cm)	**	tn	tn	10.29
Diameter batang (mm)	tn	tn	tn	11.27
Lebar tajuk (cm)	tn	**	tn	9.01
Panjang daun (cm)	**	*	*	5.15
Lebar daun (cm)	**	*	tn	7.54
Umur berbunga (HST)	*	*	tn	10.96
Umur panen (HST)	tn	tn	tn	5.95
Jumlah bunga	tn	**	tn	21.73
Jumlah buah	tn	**	tn	27.67
Panjang buah (cm)	**	tn	*	3.86
Diameter buah(mm)	**	tn	**	2.10

Keterangan: *=berpengaruh nyata pada P<0.05, ** = berpengaruh nyata pada P<0.01, tn = tidak berpengaruh nyata, kk = koefisien keragaman.

Tabel 1. Hasil rekapitulasi sidik ragam pengaruh naungan dan genotipe terhadap karakter kuantitatif tanaman cabai rawit (*Lanjutan*)

Karakter	Genotipe	Naungan	Genotipe*naungan	KK (%)
Tebal daging buah (mm)	**	tn	tn	5.71
Bobot per buah (g)	**	tn	tn	11.67
Bobot buah per tanaman (kg)	*	**	tn	23.09
Produktivitas (ton ha ⁻¹)	**	**	tn	23.21
<i>Fruitset</i> (%)	**	**	tn	18.46

Keterangan: *=berpengaruh nyata pada P<0.05, ** = berpengaruh nyata pada P<0.01, tn = tidak berpengaruh nyata, kk = koefisien keragaman.

Karakter Kuantitatif

Informasi pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pengaruh naungan dan genotipe terlihat nyata pada sebagian besar karakter kuantitatif. Pengaruh interaksi hanya ditemukan nyata pada karakter panjang daun, panjang buah dan lebar buah. Secara rinci pengaruh genotipe, naungan serta interaksinya terhadap beberapa karakter kuantitatif tanaman cabai rawit disajikan berikut ini.

Tinggi Tanaman, Tinggi Dikotomus, dan Diameter Batang

Tabel 2 menunjukkan bahwa Genotipe G4 dan G7 merupakan genotipe dengan tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan genotipe G3. Genotipe G4 dan G7 masing-masing menghasilkan rata-rata tinggi sebesar 68.05 cm dan 64.65 cm, lebih tinggi dibandingkan dengan genotipe G3 yang menghasilkan rata-rata tinggi tanaman sekitar 45.05 cm. Perlakuan naungan menghasilkan tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa naungan. Rata-rata tinggi tanaman yang ditanam di tempat ternaungi yaitu 64.45 cm, lebih tinggi jika dibandingkan dengan tanaman yang ditanam di tempat tanpa naungan yang hanya memiliki tinggi sekitar 54.35 cm. Menurut Handriawan *et al.* (2016) tajuk tanaman yang berada di lingkungan yang terkena cahaya matahari langsung akan menghambat kerja auksin, sehingga membuat pertumbuhannya menjadi lambat, sedangkan pada

tanaman yang berada di lingkungan yang ternaungi kinerja dari auksinnya tidak mengalami hambatan. Kondisi tersebut membuat tanaman yang berada di lingkungan yang ternaungi akan tumbuh lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman yang berada di lingkungan yang terkena cahaya matahari langsung. Menurut Murniati *et al.* (2013) tinggi tanaman cabai merah berkorelasi positif terhadap produksi tanaman tersebut, dikarenakan tanaman yang lebih tinggi akan menghasilkan cabang yang lebih banyak dan akan menghasilkan buah yang lebih banyak.

Berbeda dengan tinggi tanaman, tinggi dikotomus tanaman cabai rawit yang diamati menunjukkan bahwa Genotipe G7 memiliki tinggi dikotomus yang paling tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan genotipe lainnya. Genotipe ini menghasilkan tinggi dikotomus sekitar 30.31 cm, kemudian di susul oleh genotipe G4 dengan rata-rata tinggi dikotomus sekitar 21.63 cm, dan genotipe G3 sebesar 19.55 cm.

Ukuran diameter batang dari setiap genotipe tidak menghasilkan nilai yang berbeda nyata. Genotipe G3 memiliki rata-rata ukuran diameter sekitar 7.53 mm, sedangkan genotipe G4 dan G7 memiliki ukuran masing-masing 6.70 mm dan 6.64 mm. Tanaman yang memiliki diameter batang yang besar mencirikan tanaman tersebut kokoh (Arandito *et al.*, 2018). Hal tersebut membuat tanaman akan lebih tahan terpaan angin dan tidak mudah patah.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman, tinggi dikotomus dan diameter batang 3 genotipe cabai rawit pada perlakuan naungan dan tanpa naungan

Genotipe	Tinggi tanaman (cm)	Tinggi dikotomus (cm)	Diameter batang (mm)
G3	45.50 ^b	19.55 ^c	7.53
G4	68.05 ^a	21.63 ^b	6.70
Genie (G7)	64.65 ^a	30.31 ^a	6.64
BNJ 5%	8.60	1.97	-
Tanpa naungan	54.35 ^b	22.72 ^b	7.20
Naungan	64.45 ^a	24.94 ^a	6.71

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ taraf 5%.

Lebar Daun, Panjang Ruas, dan Lebar Tajuk

Setiap genotipe memiliki perbedaan daun yang signifikan. Tabel 3 menunjukkan bahwa genotipe G4 merupakan genotipe yang memiliki daun yang lebih lebar daun paling tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan dua genotipe lainnya. Genotipe G3 memiliki lebar daun paling kecil diantara genotipe lainnya. Genotipe G4 memiliki rata-rata lebar daun sebesar 3.48 cm, kemudian disusul oleh genotipe G7 dengan rata-rata lebar daun sebesar 3.07, dan genotipe G3 sebesar 2.50 cm.

Perbedaan juga tampak pada tanaman yang ditanam di tempat yang ternaungi. Tanaman yang ditanam di tempat ternaungi memiliki nilai lebar daun yang lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan lebar daun tanaman yang ditanam di tempat yang terkena sinar matahari langsung. Tanaman yang ditanam di tempat ternaungi memiliki rata-rata lebar daun sekitar 3.29 cm, sedangkan tanaman yang ditanam di tempat tanpa naungan memiliki nilai rata-rata lebar daun sebesar 2.74 cm. Hal tersebut dikarenakan daun tanaman cabai yang ditanam di tempat yang ternaungi akan mengalami pengurangan lapisan palisade dan sel-sel mesofil, sehingga daun yang dihasilkan akan lebih tipis dan lebih lebar (Datau *et al.*, 2015). Selain itu, tanaman yang ditanam di tempat yang ternaungi akan mengalami hambatan dalam penerimaan cahaya matahari, sehingga untuk mendapatkan cahaya matahari daun akan tumbuh lebih lebar dan lebih tipis agar cahaya matahari yang diterima lebih banyak (Noviyanti *et al.*, 2014).

Panjang ruas tanaman cabai rawit yang diamati menunjukkan bahwa genotipe G4 dan G7 tidak berbeda nyata. Genotipe G4 dan G7 masing-masing menghasilkan rata-rata panjang ruas sebesar 6.24 cm dan 6.12 cm. Genotipe G3

menghasilkan panjang ruas yang paling kecil dengan nilai rata-rata sebesar 4.38 cm. Menurut Dewi *et al.* (2017) naungan menyebabkan ruas pada tanaman akan menjadi lebih panjang dibandingkan dengan tanaman yang terkena matahari langsung. Namun, pada penelitian ini panjang ruas tanaman cabai rawit hanya dipengaruhi oleh genotipenya saja dan naungan tidak berpengaruh nyata terhadap panjang ruas tanaman cabai rawit tersebut.

Tanaman yang ditanam di tempat yang ternaungi menghasilkan tajuk yang lebih lebar dan berbeda nyata dibandingkan dengan tanaman yang ditanam di tempat yang tidak ternaungi. Tanaman yang ditanam di tempat ternaungi memiliki rata-rata lebar tajuk sebesar 77.80 cm, sedangkan pada tempat tanpa naungan rata-rata lebar tajuk tanaman hanya sekitar 62.76 cm. Hal ini disebabkan pada tempat yang ternaungi cahaya matahari yang diterima tanaman menjadi berkurang, sehingga tanaman akan memperluas daun untuk dapat menangkap cahaya secara maksimal (Suci dan Heddy, 2018).

Panjang Daun

Panjang daun tanaman yang diamati menunjukkan rata-rata panjang daun yang lebih tinggi pada genotipe G4. Genotipe G4 menghasilkan daun yang lebih panjang dibandingkan dengan genotipe yang lainnya ketika ditanam ditempat yang ternaungi, dengan rata-rata panjang daun sebesar 9.31 cm, sedangkan genotipe G3 dan G7 memiliki panjang daun terendah dengan masing-masing panjang daun sebesar 6.99 cm dan 7.46 cm. Namun pada saat ditanam di tempat yang tidak ternaungi Genotipe G7 menghasilkan panjang daun yang tidak berbeda nyata baik dengan genotipe G4 maupun G3. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Rata-rata lebar daun, panjang ruas dan lebar tajuk 3 genotipe cabai rawit pada perlakuan naungan dan tanpa naungan

Genotipe	Lebar daun (cm)	Panjang ruas (cm)	Lebar tajuk (cm)
G3	2.50 ^c	4.38 ^b	67.28
G4	3.48 ^a	6.24 ^a	75.35
Genie (G7)	3.07 ^b	6.12 ^a	68.21
BNJ 5%	0.38	0.95	-
Tanpa naungan	2.74 ^b	5.14	62.76 ^b
Naungan	3.29 ^a	6.01	77.80 ^a

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ taraf 5%.

Tabel 4. Rata-rata panjang daun 3 genotipe cabai rawit pada perlakuan naungan dan tanpa naungan

Genotipe	Tanpa naungan (cm)	Naungan (cm)	Rerata genotipe (cm)
G3	6.09 ^b	6.99 ^b	6.54 ^b
G4	7.09 ^a	9.31 ^a	8.20 ^a
Genie (G7)	6.43 ^{ab}	7.46 ^b	6.95 ^b
BNJ 5%	0.87	0.87	0.61
Rerata lokasi	6.54 ^b	7.92 ^a	

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ taraf 5%.

Semua genotipe yang ditanam di tempat ternaungi menghasilkan daun yang lebih panjang dan berbeda nyata dengan daun tanaman yang berada di tempat tanpa naungan. Di tempat ternaungi rata-rata panjang daun tanaman cabai rawit yang diamati mencapai 7.92 cm sedangkan di tempat tanpa naungan hanya 6.54 cm. Daun yang lebih panjang pada saat tanaman ditanam di tempat yang ternaungi merupakan salah satu bentuk adaptasi tanaman terhadap rendahnya intensitas cahaya matahari yang diterima tanaman. Daun yang lebih memanjang dan lebih lebar akan membuat luas daun meningkat, sehingga tanaman akan lebih efektif dalam menangkap cahaya dibandingkan dengan daun yang lebih sempit (Chairudin, 2015).

Umur Berbunga, Umur Panen, Jumlah Bunga, Jumlah Buah, dan *Fruitset*

Tanaman dari genotipe G4 dan G7 mempunyai umur berbunga yang tidak berbeda nyata dan cenderung lebih lama. Rata-rata tanaman dari genotipe G4 dan G7 berbunga pada umur 25.33 HST dan 25.17 HST. Genotipe G3 memiliki rata-rata umur berbunga yang lebih cepat dibandingkan dengan genotipe lainnya, dengan rata-rata umur berbunga sekitar 20.67 HST. Tanaman cabai rawit yang diamati lebih cepat berbunga ketika ditanam di tempat yang tidak ternaungi dibandingkan dengan tanaman yang ditanam di tempat yang ternaungi. Menurut

Sumarni dan Muharam (2005) tanaman cabai akan lebih cepat berbunga ketika mendapatkan intensitas cahaya matahari yang tinggi dibandingkan pada saat mendapatkan intensitas cahaya matahari yang rendah. Pemberian naungan paranet 55% pada penelitian ini membuktikan bahwa tanaman cabai rawit yang diamati lebih cepat berbunga pada tempat yang tidak ternaungi dibandingkan dengan tanaman cabai rawit yang ditanam di tempat ternaungi.

Rata-rata umur panen tanaman cabai rawit yang diamati tidak menunjukkan perbedaan antar genotipe. Genotipe G3 dan G7 memiliki umur panen yang sama yaitu pada rata-rata umur 68.83 HST, sedangkan genotipe G4 yang memiliki rata-rata umur panen 71 HST. Penggunaan naungan juga tidak berpengaruh terhadap umur berbunga. Tanaman yang ditanam di tempat ternaungi maupun tanpa naungan, tidak memiliki perbedaan yang nyata dan cenderung sama. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 5. Jumlah bunga tanaman cabai rawit lebih banyak ketika tanaman ditanam di tempat yang tidak ternaungi dibandingkan ketika tanaman ditanam di tempat yang ternaungi. Tanaman cabai rawit yang ditanam di tempat yang ternaungi mengalami penurunan jumlah bunga yang disebabkan oleh efek adaptasi tanaman terhadap cahaya rendah berupa cara penghindaran yang mana cara tersebut berimplikasi terhadap jumlah bunga yang dihasilkan oleh suatu tanaman (Ulinuha dan Syarifah, 2022).

Tabel 5. Rata-rata umur berbunga, umur panen, jumlah bunga, jumlah buah, *fruitset* 3 genotipe cabai rawit pada perlakuan naungan dan tanpa naungan

Genotipe	Umur berbunga (HST)	Umur panen (HST)	Jumlah bunga	Jumlah buah	<i>Fruitset</i> (%)
G3	20.67 ^b	68.83	258.33	139.08	30.99 ^b
G4	25.33 ^a	71.00	235.83	166.67	66.75 ^a
Genie (G7)	25.17 ^b	68.83	242.33	158.59	62.59 ^a
BNJ 5%	3.71	-	-	-	16.28
Tanpa naungan	21.11 ^b	69.22	283.33 ^a	203.68 ^a	60.73 ^a
Naungan	26.33 ^a	69.89	207.67 ^b	105.88 ^b	46.15 ^b

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ taraf 5%.

Jumlah bunga yang dihasilkan antar genotipe tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Genotipe G3 menghasilkan rata-rata jumlah bunga sekitar 258.33, genotipe G4 memiliki rata-rata jumlah bunga sekitar 235.83 dan genotipe G7 menghasilkan rata-rata jumlah buah sekitar 242.33. Namun, bunga pada setiap genotipe tidak dapat bertahan seluruhnya sampai menjadi buah.

Dilihat dari jumlah buah yang dihasilkan, genotipe G3 lebih banyak menggugurkan bunganya. Genotipe G4 memiliki bunga yang lebih tahan, sehingga banyak bunga yang dapat bertahan dan berkembang menjadi buah. Pada saat tanaman ditanam di tempat yang ternaungi, rata-rata jumlah buah yang dihasilkan oleh setiap tanaman menjadi lebih rendah dan berbeda nyata dibandingkan dengan tanaman yang ditanam di tempat yang tidak ternaungi. Persentase bunga yang berkembang menjadi buah pada genotipe G4 menunjukkan bahwa *fruitset* tanaman cabai rawit pada genotipe G4 dan G7 lebih tinggi yaitu sekitar 66.75% dan 62.59% dibandingkan dengan *fruitset* genotipe G3 yang hanya berkisar 30.99% saja. Sehingga, meskipun menghasilkan bunga yang lebih sedikit, genotipe G4 dan G7 tetap menghasilkan buah yang lebih banyak dibandingkan genotipe G3. Genotipe G3 memiliki persentase *fruitset* yang paling rendah diantara dua genotipe lainnya. Selain itu, faktor naungan juga berperan dalam persentase *fruitset* yang dihasilkan dari setiap genotipe tanaman yang diamati. *Fruitset* tanaman cabai rawit yang diamati lebih tinggi pada saat tanaman berada di tempat yang tidak ternaungi yaitu sekitar 60.73% dibandingkan ketika tanaman ditanam di tempat ternaungi hanya sekitar 46.15% saja. Setiap tanaman cabai rawit yang diamati mengalami penurunan persentase *fruitset*. Hal tersebut

dikarenakan bunga yang muncul pada tanaman yang ditanam di tempat yang ternaungi mudah gugur. Menurut Dewi *et al.* (2017) tanaman cabai rawit akan menghasilkan *fruitset* yang tinggi ketika tanaman diberikan naungan hanya 20% saja, sehingga ketika tanaman tersebut diberikan naungan lebih besar persentase *fruitset*nya akan menurun.

Panjang Buah dan Diameter Buah

Hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 6 menunjukkan bahwa panjang buah tanaman cabai rawit yang diamati menghasilkan nilai yang berbeda ketika di tanam di tempat yang ternaungi. Cabai rawit yang memiliki buah terpanjang pada saat ditanam di tempat yang tidak ternaungi adalah genotipe G3 yaitu sekitar 5.07 cm, sedangkan genotipe yang memiliki panjang buah terendah adalah Genotipe G7 dengan rata-rata panjang buah sekitar 3.49 cm. Namun pada perlakuan naungan, genotipe G3 dan G4 memiliki panjang buah yang sama dan lebih panjang yaitu sebesar 4.73 cm dan 4.76 cm dibandingkan dengan genotipe G7 yang hanya sekitar 3.42 cm.

Hasil penelitian juga menunjukkan hasil yang berbeda antara karakter panjang buah dengan diameter buah seperti yang dapat dilihat pada Tabel 7. Diameter buah tanaman cabai rawit yang ditanam di tempat tanpa naungan menunjukkan hasil yang relatif sama antar genotipe. Akan tetapi, pada saat ditanam di tempat yang ternaungi, genotipe G4 memiliki buah dengan diameter paling besar diantara genotipe lainnya dengan rata-rata tebal daging buah sekitar 8.90 mm, dan genotipe G3 menjadi genotipe dengan diameter buah paling kecil yaitu 7.81 mm.

Tabel 6. Rata-rata panjang buah 3 genotipe cabai rawit pada perlakuan naungan dan tanpa naungan

Genotipe	Tanpa naungan (cm)	Naungan (cm)	Rerata genotipe (cm)
G3	5.07 ^a	4.73 ^a	4.90 ^a
G4	4.40 ^b	4.76 ^a	4.58 ^b
Genie	3.49 ^c	3.42 ^b	3.46 ^c
BNJ 5%	0.39	0.39	0.27
Rerata lokasi	4.32	4.31	

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ taraf 5%

Tabel 7. Rata-rata diameter buah 3 genotipe cabai rawit pada perlakuan naungan dan tanpa naungan

Genotipe	Tanpa naungan (mm)	Naungan (mm)	Rerata genotipem(mm)
G3	8.20 ^a	7.81 ^c	8.01 ^b
G4	8.23 ^a	8.90 ^a	8.57 ^a
Genie	8.11 ^a	8.26 ^b	8.19 ^b
BNJ 5%	0.40	0.40	0.29
Rerata lokasi	8.18	8.32	

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ taraf 5%

Tanaman yang ditanam pada tempat yang tidak ternaungi tentunya akan mendapatkan penyinaran yang tinggi. Namun penyinaran yang tinggi dapat mengganggu proses aktivitas enzimatik karena peningkatan suhu. Ketika proses penyinaran terlalu tinggi, dan aktivitas enzimatik terganggu, hal yang akan terjadi adalah mengganggu berlangsungnya proses fotosintesis, sehingga fotosintat yang dihasilkan menjadi lebih sedikit (Tulung dan Demmassabu, 2011). Hasil fotosintat yang lebih sedikit akan berpengaruh terhadap pertumbuhan maupun produksi tanaman. Pada saat ternaungi tanaman tidak terlalu mendapatkan penyinaran yang tinggi seperti pada saat tanaman tidak ternaungi, dan tentunya hal tersebut menjadi penyebab buah yang dihasilkan di tempat yang ternaungi memiliki panjang serta diameter yang lebih tinggi dibandingkan dengan buah yang dihasilkan di tempat yang tidak ternaungi.

Tebal Daging Buah dan Bobot Per Buah

Tebal daging buah dan bobot per buah dari setiap genotipe cenderung sama ketika ditanam di tempat yang ternaungi ataupun tidak. Akan tetapi, tebal daging buah dan bobot per buah cabai rawit menghasilkan hasil yang berbeda dari setiap genotipenya. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian pada Tabel 8 yang menunjukkan bahwa genotipe yang memiliki daging buah paling tebal dibandingkan dengan genotipe lainnya adalah genotipe G4, dengan rata-rata tebal daging buah sebesar 0.84 mm. Genotipe G3 dan G7 cenderung memiliki tebal daging buah yang lebih rendah, yaitu masing-masing sekitar 0.75 mm dan 0.73 mm. Selain itu, bobot per buah juga mengalami perbedaan hasil antar genotipe seperti terlihat pada Tabel 8. Genotipe G3 dan G4 cenderung memiliki bobot per buah yang lebih tinggi dibandingkan dengan Genotipe G7. Bobot per buah dari genotipe G3 dan G4 masing-masing sekitar 1.66 gram dan 1.61 gram, sedangkan G7 hanya 1.19 gram.

Tebal daging buah dipengaruhi oleh proses fotosintesis yang dialami oleh tanaman, jika proses fotosintesis yang dialami oleh tanaman berlangsung dengan baik dan menghasilkan fotosintat yang banyak maka akan berdampak pada daging buah yang menjadi lebih tebal (Rahmadani *et al.*, 2021). Namun pada pengamatan terhadap ketiga genotipe cabai rawit tersebut tidak ditemukan perbedaan tebal daging buah yang signifikan antara tanaman yang ditanam di tempat yang ternaungi dan tidak ternaungi, tebal daging buah yang dihasilkan relatif sama, begitu pun dengan bobot per buah. Perbedaan antara tebal daging buah dan bobot per buah baik yang ditanam di tempat ternaungi maupun tidak ternaungi hanya memiliki selisih yang kecil. Rata-rata tebal daging buah pada tempat ternaungi sekitar 0.79 mm dan tanpa naungan sekitar 0.75 mm, sedangkan rata-rata bobot per buah pada tempat ternaungi sekitar 1.47 g dan 1.50 g untuk bobot buah di tempat tanpa naungan. Hal ini menunjukkan bahwa naungan tidak begitu berdampak pada kedua karakter tersebut.

Bobot Buah Per Tanaman

Bobot buah per tanaman cabai rawit yang diamati menunjukkan hasil yang lebih tinggi pada saat tanaman ditanam di tempat yang tidak ternaungi. Pada kondisi ternaungi tanaman menghasilkan rata-rata bobot buah per tanaman sekitar 121.72 g, dibandingkan dengan tanaman cabai rawit yang ditanam di tempat yang ternaungi yang hanya menghasilkan sekitar 187.66 g. Hal tersebut dikarenakan tanaman mengalami cekaman cahaya matahari ketika di tanam di tempat yang ternaungi. Cekaman cahaya matahari yang terjadi menyebabkan tanaman mengalami etiolasi sehingga tanaman tersebut akan lebih mengedepankan pertumbuhannya dibandingkan dengan produksinya (Nurhayati dan Purnamaningsih, 2019). Rata-rata bobot buah pertanaman dari setiap genotipe dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 8. Rata-rata tebal daging buah dan bobot per buah 3 genotipe cabai rawit pada perlakuan naungan dan tanpa naungan

Genotipe	Tebal daging buah (mm)	Bobot per buah (g)
G3	0.75 ^b	1.66 ^a
G4	0.84 ^a	1.61 ^a
Genie	0.73 ^b	1.19 ^b
BNJ 5%	0.07	0.29
Tanpa Naungan	0.75	1.50
Naungan	0.79	1.47

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ taraf 5%.

Tabel 9. Rata-rata bobot buah per tanaman 3 genotipe cabai rawit pada perlakuan naungan dan tanpa naungan

Genotipe	Tanpa naungan (g)	Naungan (g)	Rata-rata (g)
G3	152.8	67.8	110.30 ^b
G4	211.2	169.2	189.75 ^a
Genie	198.3	129.8	164.03 ^{ab}
Rata-rata	187.66 ^a	121.72 ^b	

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ taraf 5%.

Genotipe G4 dan G7 menghasilkan bobot buah per tanaman paling tinggi dengan rata-rata hasil sekitar 189.75 g dan 164.03 g. Genotipe G3 menjadi genotipe yang memiliki bobot buah per tanaman yang paling rendah dengan hasil 110.30 g. Tanaman yang berada dalam kondisi ternaungi paranet menghasilkan bobot buah per tanaman yang lebih rendah dibandingkan dengan tanaman yang berada dalam kondisi tanpa naungan. Pada saat ternaungi rata-rata tanaman menghasilkan bobot buah sebesar 121.72 g, sedangkan pada saat tanpa naungan menghasilkan bobot buah sekitar 187.66 g.

Bobot buah per tanaman dapat menjadi tolak ukur penggolongan tingkat toleransi tanaman terhadap naungan. Berdasarkan nilai bobot buah per tanaman tersebut dapat dihitung nilai produksi relatifnya. Nilai produksi relatif tersebut didapatkan dari pembagian antara bobot buah per tanaman pada kondisi naungan dan bobot buah per tanaman pada kondisi tanpa naungan yang kemudian di persentasekan. Menurut Baharuddin *et al.* (2014) tanaman yang memiliki nilai produksi relatif <60% tergolong ke dalam tanaman yang peka terhadap intensitas cahaya rendah, produksi relatif sebesar 60%-80% termasuk golongan moderat, dan tanaman yang memiliki produksi relatif sebesar 80% - 100% merupakan golongan tanaman toleran terhadap intensitas cahaya rendah.

Hasil perhitungan produksi relatif terhadap ketiga genotipe menunjukkan bahwa genotipe G3 merupakan genotipe yang termasuk ke dalam golongan tanaman yang peka terhadap intensitas cahaya rendah, karena memiliki nilai produksi relatif sebesar 44.4% atau mengalami penurunan produksi sebesar 56.6%. Genotipe G4 termasuk ke dalam golongan tanaman cabai rawit yang moderat

naungan terhadap intensitas cahaya rendah, karena memiliki nilai produksi relatif sebesar 79.1% atau mengalami penurunan produksi sebesar 20.9%, nilai produksi relatif dari genotipe ini hampir mendekati nilai produksi relatif tanaman toleran. Genotipe G7 termasuk tanaman yang moderat naungan, karena memiliki nilai produksi relatif sebesar 65.4% atau mengalami penurunan produksi sebesar 34.6%.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan perbedaan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Siahaan *et al.* (2022), yang menunjukkan bahwa genotipe G3 merupakan genotipe toleran terhadap intensitas cahaya rendah, genotipe G4 merupakan genotipe penyuka intensitas cahaya rendah dan G7 merupakan genotipe yang moderat toleran naungan. Meskipun demikian, hasil penelitian yang dilakukan tetap menunjukkan konsistensi yang sama dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Siahaan *et al.* (2022), yaitu genotipe G4 tetap memiliki tingkat toleransi yang lebih tinggi dibandingkan dengan genotipe G3 dan G7 tetap menjadi genotipe yang moderat toleran naungan. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 10.

Karakter Kualitatif

Karakter kualitatif merupakan suatu karakter atau ciri yang dimiliki suatu tanaman yang dapat diketahui melalui pengamatan visual, yang mana karakter tersebut pada umumnya dikendalikan oleh beberapa gen dan sedikit dipengaruhi oleh faktor lingkungan (Muttaiyien dan Rahmawati, 2019; Syukur *et al.*, 2015). Karakter kualitatif yang diamati dalam penelitian ini berupa warna buah muda, warna buah intermediet, warna buah tua, bentuk buah, dan bentuk daun.

Tabel 10. Tingkat toleransi 3 genotipe cabai rawit berdasarkan nilai rata-rata bobot buah per tanaman pada perlakuan naungan dan tanpa naungan

Genotipe	Tanpa Naungan (g)	Naungan (g)	Produksi Relatif (%)	Tingkat Toleransi	Tingkat Toleransi*
G3	152,81	67,79	44,4	Peka	Toleran
G4	211,88	167,61	79,1	Moderat	Senang
G7	198,28	129,77	65,4	Moderat	Moderat

Keterangan: *= Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan Siahaan *et al.* (2022)

Warna Buah Muda, Warna Buah Intermediet, dan Warna Buah Tua

Pengamatan yang dilakukan terhadap 3 genotipe cabai rawit ini menunjukkan bahwa setiap genotipe memiliki warna buah muda yang berbeda-beda antar genotipe seperti pada Tabel 11. Mulai dari buah muda yang berwarna hijau muda sampai dengan hijau tua. Warna buah intermediet juga

mengalami perbedaan. Genotipe G3 dan G7 memiliki warna buah intermediet yang sama yaitu berwarna cokelat, sedangkan untuk genotipe G4 memiliki warna yang lebih terang yaitu oranye. Selain itu, warna buah masak juga mengalami perbedaan antara genotipe G4 dengan genotipe lainnya. Genotipe G4 memiliki warna buah tua merah cerah, berbeda dengan dua genotipe lainnya.

Tabel 11. Warna buah muda, intermediet, dan tua 3 genotipe cabai rawit pada perlakuan naungan dan tanpa naungan

Genotipe	Warna buah muda		Warna buah intermediet		Warna buah tua	
	N1	N2	N1	N2	N1	N2
G3	Hijau tua	Hijau tua	Cokelat	Cokelat	Merah	Merah
G4	Hijau muda	Hijau muda	Oranye	Oranye	Merah cerah	Merah cerah
Genie (G7)	Hijau	Hijau	Cokelat	Cokelat	Merah	Merah

Keterangan: N1= naungan ; N2= tanpa naungan

Bentuk Buah dan Bentuk Daun

IPGRI (1995) membagi bentuk buah cabai menjadi beberapa bentuk, yaitu *pointed*, *blunt*, *sunken*, *sunken and pointed*, dan lain-lain. Bentuk buah yang dihasilkan oleh ketiga genotipe tanaman yang diamati menghasilkan bentuk buah yang sama. Setiap genotipe memiliki bentuk buah *pointed* atau memanjang seperti yang ditunjukkan pada tabel 12.

Tanaman cabai rawit memiliki beberapa bentuk daun. Menurut UPOV (2020) Bentuk daun cabai terbagi menjadi *lanceolate*, *ovete*, dan *board elliptic*. Perbedaan spesies cabai rawit *C. annuum* dan *C. frutescens* dapat dilihat dari bentuk daun yang dihasilkan oleh tanaman cabai rawit tersebut. Tanaman cabai rawit yang termasuk kedalam spesies *C. annuum* memiliki ciri khas berupa bentuk daun yang berbentuk *lanceolate* dan *ovete*, sedangkan cabai rawit yang termasuk kedalam spesies *C. frutescens* memiliki bentuk daun *deltoid* atau seperti kipas (Undang *et al.*, 2015).

Daun tanaman cabai rawit yang diamati menghasilkan bentuk daun yang berbeda pada genotipe G3, sedangkan genotipe G4 dan G7 memiliki bentuk daun yang sama, hanya saja

ukurannya berbeda. Genotipe G3 memiliki bentuk *lanceolate*, yang mana bentuk daunnya lebih lancip. Sedangkan pada genotipe G4 dan G7 memiliki bentuk *ovete* atau bulat telur. Genotipe G7 cenderung memiliki bentuk daun yang lebih kecil jika dibandingkan dengan genotipe G4.

Tanaman cabai rawit yang memiliki bentuk daun *lanceolate* cenderung memiliki daun yang lebih sempit dibandingkan dengan cabai rawit yang memiliki bentuk daun *ovete*. Luas daun ini tentunya berpengaruh terhadap proses fotosintesis, salah satunya pada saat penangkapan cahaya. Daun yang luas akan lebih efisien dalam penangkapan cahayanya dibandingkan dengan daun yang sempit (Sirait, 2008). Daun yang semakin luas akan menyerap cahaya yang lebih besar untuk digunakan oleh tanaman dalam proses fotosintesis, yang mana ketika tanaman menangkap lebih banyak cahaya maka laju fotosintesis juga akan meningkat, sehingga fotosintat yang dihasilkan juga akan meningkat (Inayah *et al.*, 2017). Hal tersebut juga menjadi salah satu faktor rendahnya produksi tanaman G3 yang memiliki bentuk daun *lanceolate* dibandingkan dengan genotipe G4 dan G7 yang memiliki bentuk daun *ovete*.

Tabel 12. Bentuk buah dan bentuk daun 3 genotipe cabai rawit pada perlakuan naungan dan tanpa naungan

Genotipe	Bentuk buah		Bentuk daun	
	N1	N2	N1	N2
G3	<i>Pointed</i>	<i>Pointed</i>	<i>Lanceolate</i>	<i>Lanceolate</i>
G4	<i>Pointed</i>	<i>Pointed</i>	<i>Ovete</i>	<i>Ovete</i>
Genie	<i>Pointed</i>	<i>Pointed</i>	<i>Ovete</i>	<i>Ovete</i>

Keterangan: N1= naungan ; N2= tanpa naungan

KESIMPULAN

Kesimpulan

Naungan paranet 55% menyebabkan peningkatan tinggi tanaman, tinggi dikotomus, lebar tajuk, lebar daun dan panjang daun. Naungan paranet 55% juga menyebabkan penurunan bobot buah per tanaman, produktivitas, *fruitset*, jumlah bunga dan jumlah buah pada tanaman cabai rawit yang diamati. Genotipe G4 (F8.145291-14-9-3-12-1) dan G7 (Genie) memiliki bobot buah per tanaman, produktivitas, umur berbunga, *fruitset*, tinggi tanaman, tinggi dikotomus dan ukuran daun yang lebih tinggi dibandingkan dengan genotipe G3 (F10.160291-3-12-5-51-1-1- 2-2-1). Interaksi antara genotipe dan tingkat naungan terdapat pada karakter panjang buah, diameter buah dan panjang daun. Genotipe cabai rawit G4 dan G7 termasuk genotipe cabai rawit yang moderat toleran naungan, sedangkan genotipe cabai rawit G3 termasuk genotipe cabai yang peka naungan berdasarkan produksi relatifnya. Genotipe G4 dan G7 memiliki konsistensi yang sama dengan penelitian sebelumnya, dimana genotipe G4 memiliki tingkat toleransi yang lebih tinggi terhadap naungan dibandingkan dengan genotipe G3 dan G7 tetap menjadi genotipe yang moderat toleran naungan.

Saran

Cabai rawit genotipe G4 sebaiknya diuji pertumbuhan dan produktivitasnya di bawah naungan alami seperti pada sistem tumpang sari dan *agroforestry* agar dapat dimanfaatkan oleh masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arandito, D.S., M. Syukur, A.W. Ritonga. 2018. Uji daya hasil 10 galur cabai rawit (*Capsicum annuum* L.) IPB di Kecamatan Dramaga, Bogor. Comm. Horticulturae Journal. 2(3):57-64.
<https://doi.org/10.29244/chj.2.3.57-64>
- Baharuddin, R., M.A. Chozin, M. Syukur. 2014. Toleransi 20 genotipe tanaman tomat terhadap naungan. J. Agron. Indones. 42(2):130-135.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2019. Luas Panen Tanaman Sayuran Menurut Provinsi dan Jenis Tanaman 2019. Jakarta (ID): BPS.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2020. Produksi Tanaman Sayuran 2020. Jakarta (ID): BPS.
- Chairudin, Efendi, Sabaruddin. 2015. Dampak naungan terhadap perubahan karakter agronomi dan morfo-fisiologi daun pada tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). J. Floratek. 10:26-35.
- Datau, H., N. Musa, W. Pembengo. 2015. Pengaruh penggunaan naungan dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabe (*Capsicum annum* L.). J. Agroteknotropika. 4(3):176-183.
- Dewi, N.A., E. Widaryanto, Y.B.S. Heddy. 2017. Pengaruh naungan pada pertumbuhan dan hasil tiga varietas cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Produksi Tanaman. 5(11):1755-1761.
- Ekawati, R. 2020. Respon hasil dan kadar total flavonoid umbi bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) terhadap pemberian naungan. J. Agroekoteknologi. 13(2):112-116.
<https://doi.org/10.21107/agrovigor.v13i2.7490>
- Ezward, C., I. Suliansyah, N. Rozen, I. Dwipa. 2020. Identifikasi karakter vegetative beberapa genotipe padi lokal Kabupaten Kuantan Singgigi. Menara. 14(2):12-22.
<https://doi.org/10.36355/jsa.v5i2.464>
- Hamdani, K.K., H. Susanto. 2020. Pengembangan varietas tahan naungan untuk peningkatan produksi pangan. J. Planta Simbiosis. 2(1):22-36.
<https://doi.org/10.25181/jplantasimbiosa.v2i1.1601>
- Handriawan, A., D.W. Respatie, Tohari. 2016. Pengaruh intensitas naungan terhadap pertumbuhan dan hasil tiga kultivar kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) di lahan pasir Pantai Bugel, Kulon Progo. Vegetalika. 5(3):1-14.
<https://doi.org/10.24198/kltv.v14i2.12070>
- Harini, R., R.D. Ariani, S. Supriyati, M.C. Satriagasa. 2019. Analisis Luas Lahan Pertanian Terhadap Produksi Padi Di Kalimantan Utara. J.Kawistara. 9(1):15.
<https://doi.org/10.22146/kawistara.38755>
- Inayah, A., Y.B.S. Heddy, E. Widaryanto. 2017. Pengaruh defoliiasi daun terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai (*Glycine max* L.) Varietas Detam-1 dan Grobogan. J. Prod. Tan. 5(11):1863-1868.
- [IPGRI] International Plant Genetic Resources Institute. 1995. Descriptor for *Capsicum* (*Capsicum* spp.). Roma: International Plant Genetic Resources Institute.
- Jannah, H. 2016. Pengaruh paranet pada suhu dan kelembaban terhadap pertumbuhan tanaman seledri (*Apium graveolens* L.). J. Pendidikan Mandala. 1:56-60.
<https://doi.org/10.58258/jupe.v1i1.56>

- Murniati, N.S., Setyono, A.A. Sjarif. 2013. Analisis toleransi dan sidik lintas peubah pertumbuhan terhadap produksi cabai merah (*Capsicum annum* L.). J. Pertanian. 3(2):111-122.
- Muttaqien, M.I., D. Rahmawati. 2019. Karakter kualitatif dan kuantitatif beberapa varietas padi (*Oryza sativa* L.) terhadap cekaman salinitas (NaCl). Agriprima. 3(1):42-53. <https://doi.org/10.25047/agriprima.v3i1.94>
- Noviyanti, R., Yuliani, E. Ratnasari, H. Ashari. 2014. Pengaruh pemberian naungan terhadap pertumbuhan vegetative tanaman stroberi droit dan varietas lokal Berastagi. LenteraBio. 3(3):242-247.
- Rahmadani, P.D., Budiman, A. Daryanto, S. Widiyanto. 2021. Evaluasi keragaan dan karakter komponen hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.) generasi F6 di rumah kaca dataran rendah. J. Pertanian Presisi. 5(2):95108. <https://doi.org/10.35760/jpp.2021.v5i2.5042>
- Rahmawati, A.N., A. Kurniawati. 2016. Pertumbuhan beberapa jenis sirih (*Piper spp*) pada berbagai intensitas naungan. Bul. Agrohorti. 4(3):288-297. <https://doi.org/10.29244/agrob.v4i3.14258>
- Rizal, F., G. Herdiansyah. 2016. Analisis potensi lahan pertanian pangan untuk mendukung ketahanan pangan Kota Bandung. J. Teknotan. 10(1):61-67. <https://doi.org/10.24198/jt.vol10n1.9>
- Sarkar, M., M. Raghav. 2010. Studies on growth and flowering characteristic of capsicum in maize based intercropping system. Res. J. Agric. Sci. 1(3):271-272.
- Siahaan, G.F., M.A. Chozin, M. Syukur, A.W. Ritonga. 2022. Perbedaan respon pertumbuhan, fisiologi, dan produksi 20 genotipe cabai rawit terhadap berbagai tingkat naungan. J. Agron. Indones. 50(1):73-79. <https://doi.org/10.24831/jai.v50i1.38832>
- Sirait, J. 2008. Luas daun, kandungan klorofil dan laju pertumbuhan rumput pada naungan dan pemupukan yang berbeda. JITV. 13(2):109-116.
- Suci, C.W., S. Heddy. 2018. Pengaruh intensitas cahaya terhadap keragaan tanaman puring (*Codiaeum variegatum*). J. Produksi Tanaman. 6(1):161-169.
- Sumarni, N., A. Muharam. 2005. Budidaya Tanaman Cabai Merah. Bandung (ID): Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Syukur, M., S. Sujiprihati, R. Yuniarti, S. Nugroho, Febriani. 2015. Teknik Pemuliaan Tanaman. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Tulung, S.M.T., S. Demmassabu. 2011. Pertumbuhan dan hasil paprika (*Capsicum annum var-grossum*) pada beberapa jenis naungan. Eugenia. 17(2):156-162. <https://doi.org/10.35791/eug.17.2.2011.3538>
- Ulimaz, T.A., D. Ustrai, V. Aziza, T. Suganda, V. Concibido, J. Levita, A. Karuniawan. 2020. Keragaman genetic bunga telang (*Clitoria ternatea*) asal Indonesia berdasarkan karakter bunga dan komponen hasil pada dua lahan berbeda. J. AgroBiogen. 16(1):1-6. <https://doi.org/10.21082/jbio.v16n1.2020.p1-6>
- Ulinuha, Z., R.N.K. Syarifah. 2022. Fenologi pembungaan dan *fruitset* beberapa varietas cabai pada intensitas cahaya rendah. Biofarm. 18(1):62-67. <https://doi.org/10.31941/biofarm.v18i1.1884>
- Undang, M. Syukur, Sobir. 2015. Identifikasi spesies cabai rawit (*Capsicum spp.*) berdasarkan daya silang dan karakter morfologi. J. Agron. Indones. 43(2):118-125. <https://doi.org/10.24831/jai.v43i2.10413>
- [UPOV]. International Union for The Protection of New Varieties of Plants. 2020. Guidelines for The Conduct of Test for Distinctness, Uniformity and Stability Sweet Pepper, Hot Pepper, Paprika, Chili. UPOV Pr., Geneva, CH.
- Widhati, S., Suwanto, A. Wibowo. 2017. Hubungan pemanfaatan lahan di bawah tegakan (PLDT) petani Pesanggem dengan ketahanan pangan masyarakat di wilayah hutan produksi Kabupaten Grobogan. Agrista. 5(1):123-133.