

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI (*Capsicum annum* L.) PADA BERBAGAI TINGKAT PEMANGKASAN TANAMAN KAKAO

Growth and Yields Of Chilli (*Capsicum annum* L.) At Various Levels Of Cacao Pruning

Muhammad Hidayat¹⁾, Abdul Hadid²⁾, Bahrudin²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

²⁾Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738

Email: hidayat979797@gmail.com, Email: ahadid12@yahoo.com, Email: bahrudinuntad@yahoo.co.id

ABSTRACT

Chili plants (*Capsicum annuum* L) are woody shrubs, and are one of the most widely needed vegetable commodities for the community. This study aims to determine the growth and yield of chili plants at various levels of shade in the cocoa plants. This research was conducted from July to October 2018 at Kamarora B Village, Nokilalaki District, Sigi Regency, Central Sulawesi Province. The study was compiled using a Randomized Block Design (RBD) consisting of 6 treatments including P0 (control), P1 (50 cm trimming), P2 (100 cm pruning), P3 (150 cm pruning), P4 (200 cm pruning) and P5. (trimming 250 cm) and each treatment was repeated 3 (three) times so that there were 18 experimental units. Based on the research results, it can be concluded that the use of shade has a significant effect on the research parameters, except for plant height and number of leaves at 2, 4, and 6 WAP. A different treatment with other treatments was obtained at 250 cm trimming. This is caused by several factors other than internal factors, including the environment that can affect the growth of chili plants. The use of shade with various pruning of cocoa yields the best value compared to other treatments.

Keywords : chilies, shade

ABSTRAK

Tanaman Cabai (*Capsicum annuum* L) adalah tumbuh-tumbuhan perdu yang berkayu, dan menjadi salah satu komoditas sayuran yang banyak di butuhkan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman cabai pada berbagai tingkat naungan tanaman kakao. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli sampai bulan Oktober 2018 bertempat di Desa Kamarora B, Kecamatan Nokilalaki, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah. Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 6 perlakuan antara lain P0 (kontrol), P1 (pemangkasan 50 cm), P2 (pemangkasan 100 cm), P3 (pemangkasan 150 cm), P4 (pemangkasan 200 cm) dan P5 (pemangkasan 250 cm) dan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 (tiga) kali sehingga terdapat 18 unit percobaan. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan naungan memberikan pengaruh nyata terhadap parameter penelitian, kecuali tinggi tanaman dan jumlah daun pada 2, 4, dan 6 MST. Perlakuan yang berbeda dengan perlakuan yang lain diperoleh pada pemangkasan 250 cm. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor selain faktor internal diantaranya adalah lingkungan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman cabai. Penggunaan naungan dengan berbagai pemangkasan kakao menghasilkan nilai yang terbaik dibandingkan perlakuan lainnya.

Kata kunci : cabai, naungan

PENDAHULUAN

Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L) adalah tumbuh-tumbuhan perdu yang berkayu, dan buahnya berasa pedas yang disebabkan oleh kandungan kapsaisin. Saat ini cabai menjadi salah satu komoditas sayuran yang banyak dibutuhkan masyarakat, baik masyarakat lokal maupun internasional. Setiap harinya permintaan akan cabai, semakin bertambah seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk di berbagai negara. Budidaya ini menjadi peluang usaha yang masih sangat menjanjikan, bukan hanya untuk pasar lokal saja namun juga berpeluang untuk memenuhi pasar ekspor (Santika, 2008).

Tanaman cabai rawit dataran tinggi maupun dataran rendah umumnya dibudidayakan di lahan terbuka. Produksi cabai rawit di lahan terbuka menghadapi banyak masalah, seperti kondisi cuaca yang berubah-ubah, ketersediaan air, serangan hama dan penyakit tanaman yang umumnya menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak optimal, sehingga dapat menurunkan kuantitas dan kualitas cabai rawit yang diproduksi. Ini menyebabkan petani cabai rawit di Indonesia memilih periode tanam atau musim tanam yang dianggap paling tepat untuk penanaman cabai rawit. Adanya periode tanam atau musim tanam yang dipilih petani dalam penanaman cabai rawit menyebabkan pula adanya fluktuasi produksi cabai rawit sepanjang tahun (Dewi et al, 2017).

Produksi cabai rawit segar dengan tangkai tahun 2016 sebesar 4755,50 ton dengan luas panen sebesar 872 hektar, dan rata-rata produktivitas 0,5454 ton perhektar. Dibandingkan tahun 2015, terjadi penurunan produksi sebesar 684,3 ton. ini disebabkan oleh penurunan produktivitas sebesar 0.0976 ton.(BPS Provinsi Sulawesi Tengah, 2012).

Berbagai upaya dilakukan untuk mengatasi permasalahan seperti perluasan area tanam, penggunaan bibit yang unggul, pemupukan dan penggunaan zat pengatur tumbuh. Teknis budidaya, ketersediaan hara, hama penyakit merupakan tantangan

yang dihadapi dalam peningkatan pertumbuhan dan hasil cabai, sehingga sangat diperlukan teknologi yang intensif baik dalam teknik budidaya, pemupukan, proses pengolahan lahan, pemeliharaan dan lain sebagainya (Rukmana 1996).

Secara umum pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh 2 faktor yaitu faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal yang mempengaruhi antara lain cahaya, udara, air dan tanah. Sedangkan faktor internal berasal dari tanaman itu sendiri (faktor genetik). Kedua faktor tersebut sangat berpengaruh pada proses pertumbuhan tanaman dan saling berhubungan satu sama lain, apabila salah satu faktor tidak tersedia bagi tanaman atau ketersediaannya tidak dalam keadaan seimbang maka akan menyebabkan pertumbuhan tanaman terganggu dan bahkan bisa menyebabkan tanaman menjadi mati.

Naungan dapat menyebabkan terjadinya perubahan terhadap radiasi matahari yang diterima tanaman, baik intensitas maupun kualitasnya, sehingga akan sangat berpengaruh dalam berbagai fisiologis tanaman (Nurkhasanah et al, 2013).

Informasi mengenai naungan, khususnya pemanfaatan pohon kakao sebagai naungan masih sangat terbatas sehingga diperlukan untuk melakukan penelitian mengenai pertumbuhan dan hasil tanaman cabai terhadap berbagai perlakuan pemangkasan

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai bulan Oktober 2018 bertempat di Desa Kamarora B, Kecamatan Nokilalaki, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah parang, sekop, cangkul, meteran, lux meter, thermo hygro, papan percobaan, label perlakuan, timbangan, kamera dan alat tulis menulis. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabai, pupuk kandang sapi dan pupuk biota.

Jurnal penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Dengan perlakuan, yaitu P₀ (tanpa pemangkasan kakao), P₁ (pemangkasan kakao 50 cm), P₂ (pemangkasan kakao 100 cm), P₃ (pemangkasan kakao 150 cm), P₄ (pemangkasan kakao 200 cm), P₅ (pemangkasan kakao 250 cm). Dengan demikian, terdapat 6 perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 18 unit percobaan.

Penyemaian. Benih yang digunakan yaitu benih cabai, sebelum benih disemaikan hal pertama yang dilakukan yaitu memisahkan antara biji dan daging buah cabai, biji dikeringkan terlebih dahulu kemudian direndam sehari semalam. Hanya biji yang tenggelam yang akan digunakan untuk persemaian. Persemaian dilakukan dengan cara biji cabai ditabur diatas petakan lahan persemaian yang berukuran 1 x 1 m. Bibit tanaman cabai akan ditempatkan ditempat semai hingga bibit berumur 21 hari.

Persiapan media dan pupuk. Persiapan media dilakukan ketika benih yang disemai berumur 1 hari. pemberian pupuk dasar dilakukan 1 minggu sebelum tanam. Pupuk yang digunakan ialah pupuk organik yang berasal dari kotoran sapi.

Persiapan Lahan. Pembuatan bedengan sebanyak 18 bedeng dengan ukuran tiap bedeng 2,8 x 2,1 meter. Hal pertama yang dilakukan yaitu proses menggemburkan tanah dengan cara dipacul, karena bedeng dibuat diantara tanaman kakao maka bedeng harus dibersihkan dari akar tanaman. Setelah itu, bedengan dibentuk dengan tinggi 30 cm. Proses pemangkasan kakao diukur dari tengah bedengan sesuai jarak pangkas pada desain penelitian.

Penanaman. Penanaman dilakukan apabila bibit telah berumur 21 HSS. Setiap bedeng dibuat lubang dengan jarak tanam 40 x 70 cm, kemudian tiap lubang disemprotkan pupuk biota setelah itu ditanami 1 bibit cabai. Bibit cabai yang digunakan yaitu bibit cabai yang pertumbuhannya segar, warna daun hijau, tidak cacat atau terkena hama penyakit dan bibit yang di gunakan seragam. Tanah di sekitar akar tanaman

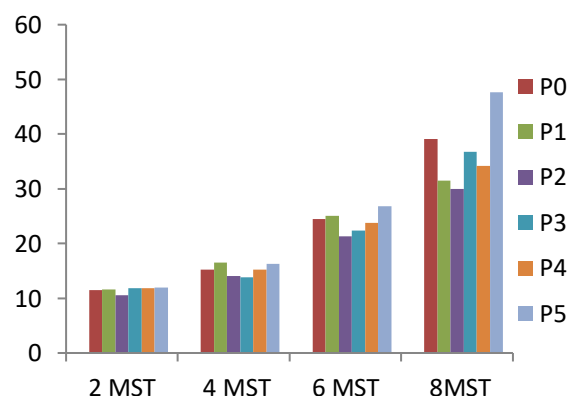
ditekan-tekan agar sedikit padat dan bibit berdiri tegak. Bibit ditanam tepat di bagian tengah.

Pemeliharaan. Pemeliharaan meliputi penyiraman, penyiangan, pemberantasan hama dan penyakit serta pemupukan. Penyiraman dilakukan dua kali sehari (pagi dan sore) atau tergantung dengan kondisi cuaca.. Pemberantasan hama dan penyakit dilakukan dengan menggunakan pestisida nabati. Pemupukan dilakukan setiap 7 hari sekali dengan menggunakan pupuk biota plus.

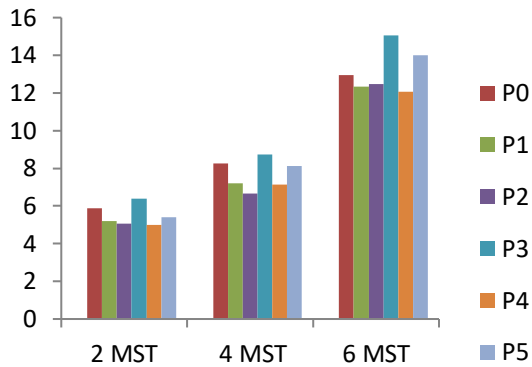
Panen. Tanaman cabai dipanen pada umur 90 hari setelah tanam, pemetikan buah cabai menggunakan tangan tanpa bantuan alat, buah yang siap dipanen berwarna kekuningan dan berwarna merah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman. Data hasil pengamatan terhadap parameter tinggi tanaman cabai rawit pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST disajikan pada Tabel Lampiran 1a, 2a, 3a, dan 4a, sedangkan data sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1b, 2b, 3b, dan 4b. Data sidik ragam menunjukkan bahwa naungan tidak berpengaruh nyata pada umur 2, 4, 6, dan 8 MST. Rata-rata tinggi tanaman Cabai 2, 4, 6 dan 8 MST disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Rata - Rata tinggi tanaman (cm) Tanaman Cabai Pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST.



Gambar 2. Rata- Rata Jumlah daun (helai) Tanaman Cabai Pada umur 2, 4, dan 6 MST.

Tabel 1. Rata- Rata Jumlah Daun (helai) Tanaman Cabai Pada Umur 8 MST.

Perlakuan	Rata-Rata
P ₀ (tanpa pemangkasan kakao)	18,27 ^{ab}
P ₁ (pemangkasan kakao 50 cm)	15,60 ^a
P ₂ (pemangkasan kakao 100 cm)	16,53 ^{ab}
P ₃ (pemangkasan kakao 150 cm)	21,60 ^b
P ₄ (pemangkasan kakao 200 cm)	20,13 ^{ab}
P ₅ (pemangkasan kakao 250 cm)	29,20 ^c
BNJ 5%	5,25

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda pada taraf uji BNJ 5%.

Tinggi Tanaman. Berdasarkan hasil rata-rata pada Gambar 1, menunjukkan bahwa naungan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2, 4, 6, dan 8 MST. Perlakuan dengan rata-rata tinggi tanaman tertinggi pada minggu 2, 4, 6, dan 8 MST terdapat pada naungan bukaan 250cm, kemudian diikuti kontrol, bukaan 150cm, 200cm, 50cm, dan yang terendah pada bukaan naungan 100cm

Jumlah Daun. Data hasil pengamatan terhadap parameter jumlah daun tanaman Cabai pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST disajikan pada Tabel Lampiran 5a, 6a, 7a, dan 8a, sedangkan data sidik ragamnya

disajikan pada Tabel Lampiran 5b, 6b, 7b, dan 8b. Data sidik ragam menunjukkan bahwa naungan tidak berpengaruh nyata pada umur 2, 4, dan 6 MST dan berpengaruh nyata pada umur 8 MST. Rata-rata jumlah daun tanaman Cabai 2, 4, 6 dan 8 MST disajikan pada Gambar 2.

Berdasarkan hasil rata-rata pada Gambar 2, menunjukkan bahwa penggunaan naungan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun pada umur 2, 4, dan 6 MST. Perlakuan dengan rata-rata jumlah daun terbanyak pada minggu 2, 4, dan 6 MST terdapat pada pemangkasan 150cm, kemudian diikuti pemangkasan 250cm, kontrol, 100cm, 50cm, dan yang terendah pada bukaan naungan 200cm. Hasil uji BNJ pada Tabel 1, menunjukkan bahwa penggunaan perlakuan P₁(50cm) tidak berpengaruh dengan P₀ (kontrol), P₂(100cm), P₄(200cm) dan berpengaruh pada perlakuan P₃(150cm), akan tetapi perlakuan P₃(150cm) tidak berbeda nyata dengan perlakuan P₀, P₂, dan P₄, dan berbeda nyata dengan perlakuan P₅. Penggunaan perlakuan P₅(250cm) menghasilkan jumlah daun lebih baik. Perlakuan ini berbeda nyata dengan perlakuan P₀ (kontrol), P₁ (50cm), P₂ (100cm), P₃ (150cm), P₄ (200cm).

Tabel 2. Rata-Rata Cabang Produktif Tanaman Cabai Pada Berbagai Perlakuan Pemangkasan.

Perlakuan	Cabang Produktif
P ₀ (tanpa pemangkasan kakao)	3,60 ^b
P ₁ (pemangkasan kakao 50 cm)	3,00 ^{ab}
P ₂ (pemangkasan kakao 100 cm)	2,53 ^a
P ₃ (pemangkasan kakao 150 cm)	3,40 ^b
P ₄ (pemangkasan kakao 200 cm)	3,40 ^b
P ₅ (pemangkasan kakao 250 cm)	4,40 ^c
BNJ 5%	0,66

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda pada taraf uji BNJ 5%.

Cabang Produktif. Data hasil pengamatan pada parameter cabang produktif terdapat pada Tabel Lampiran 9a dan tabel sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 9b. Data sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan naungan memberikan pengaruh yang nyata pada cabang produktif tanaman. Rata-rata cabang produktif tanaman cabai disajikan pada Tabel 2.

Hasil uji BNP pada Tabel 2, menunjukkan bahwa naungan dengan perlakuan P2(100cm) tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1(50cm) dan berbeda nyata dengan perlakuan P0(kontrol), P3(150cm), P4(200cm), dan P5(250cm). Pada perlakuan P1(50cm) tidak berbeda nyata dengan perlakuan P0,P3,P4 dan berbeda nyata dengan perlakuan P5. P5(250cm) menghasilkan cabang produktif lebih baik dibanding perlakuan lainnya. Perlakuan ini berbeda nyata dengan perlakuan P0(kontrol), P1(50cm), P2(100cm), P3(150cm), P4(200cm).

Saat Munculnya Bunga. Data hasil pengamatan pada parameter saat munculnya bunga disajikan pada tabel lampiran 10a dan tabel sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 10b. Data sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan naungan memberikan pengaruh yang sangat nyata pada tanaman. Rata-rata tanaman cabai disajikan pada Tabel 3.

Jumlah Buah. Data hasil pengamatan pada parameter jumlah buah disajikan pada Tabel Lampiran 11a dan tabel sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 11b. Data sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan naungan memberikan pengaruh yang sangat nyata pada jumlah buah tanaman. Rata-rata jumlah buah tanaman cabai disajikan pada Tabel 4.

Hasil uji BNP pada Tabel 3, menunjukkan bahwa penggunaan perlakuan P5(250cm) berbeda nyata dengan P0 (kontrol), P1(50cm), P2(100cm), P4(200cm) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3(150cm), akan tetapi perlakuan P3(150cm) tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 dan berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, P4.

Tabel 3. Rata- Rata Saat Munculnya Bunga Tanaman Cabai Pada Berbagai Perlakuan Pemangkasan.

Perlakuan	Saat Muncul Bunga (hari)
P ₀ (tanpa pemangkasan kakao)	30,07 ^c
P ₁ (pemangkasan kakao 50 cm)	30,07 ^c
P ₂ (pemangkasan kakao 100 cm)	29,93 ^{bc}
P ₃ (pemangkasan kakao 150 cm)	29,60 ^{ab}
P ₄ (pemangkasan kakao 200 cm)	30,00 ^c
P ₅ (pemangkasan kakao 250 cm)	29,40 ^a
BNJ 5%	0,28

Keterangan :Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda pada taraf uji BNP 5%.

Tabel 4. Rata-rata Total Jumlah buah Tanaman Cabai Pada Berbagai Ukuran Pemangkasan.

Perlakuan	Jumlah Buah
P ₀ (tanpa pemangkasan kakao)	5,87 ^a
P ₁ (pemangkasan kakao 50 cm)	5,60 ^a
P ₂ (pemangkasan kakao 100 cm)	6,20 ^a
P ₃ (pemangkasan kakao 150 cm)	8,33 ^b
P ₄ (pemangkasan kakao 200 cm)	9,27 ^b
P ₅ (pemangkasan kakao 250 cm)	12,33 ^c
BNJ 5%	1,24

Keterangan :Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda pada taraf uji BNP 5%.

Pada perlakuan P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, P4 dan berbeda nyata dengan perlakuan P4. Hasil dari table 3 menunjukkan bahwa penggunaan naungan dengan perlakuan pemangkasan P5(250cm) menyebabkan saat munculnya bunga lebih cepat dibandingkan perlakuan P0(kontrol), P1(50cm), P2(100cm), P3(150cm), P4(200cm).

Hasil uji BNP pada Tabel 4, menunjukkan bahwa penggunaan naungan dengan perlakuan pemangkasan P0(kontrol)

tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1(50cm), P2(100cm) dan berbeda nyata dengan perlakuan P3(150cm), P4(200cm) dan P5(250cm). Pada perlakuan P3(150cm) tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4(200cm) dan berbeda nyata dengan perlakuan P5(250cm). P5(250cm) menghasilkan jumlah buah lebih baik dibanding dengan perlakuan pemangkasannya lainnya. Perlakuan ini berbeda nyata dengan perlakuan P0(kontrol), P1(50cm), P2(100cm), P3(150cm), P4(200cm).

Berat Buah. Data hasil pengamatan pada parameter berat buah disajikan pada Tabel Lampiran 12a dan tabel sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 12b. Data sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan naungan memberikan pengaruh yang sangat nyata pada berat buah tanaman. Rata-rata berat buah tanaman cabai disajikan pada Tabel 5.

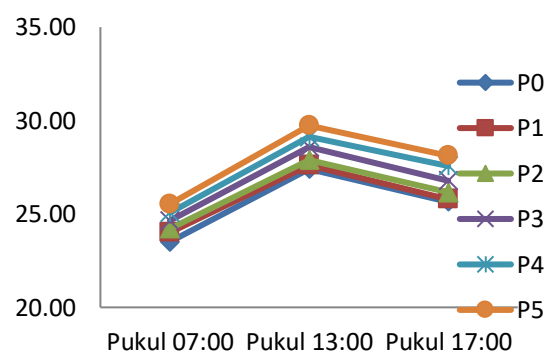
Hasil uji BNJ pada Tabel 5, menunjukkan bahwa penggunaan naungan dengan perlakuan pemangkasannya P0(kontrol) tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1(50cm), P2(100cm) dan berbeda nyata dengan perlakuan P3(150cm), P4(200cm) dan P5(250cm). Pada perlakuan P3(150cm) tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4(200cm) dan berbeda nyata dengan perlakuan P5(250cm). P5(250cm) menghasilkan berat buah lebih baik dibanding dengan perlakuan pemangkasannya lainnya. Perlakuan ini berbeda nyata dengan perlakuan P0(kontrol), P1(50cm), P2(100cm), P3(150cm), P4(200cm).

Dari Gambar 2 diperoleh data bahwa pada perlakuan tanpa pemangkasannya kakao (P₀) diperoleh suhu udara minimum 23,51°C, maksimum 27,40°C dan optimum 25,65°C merupakan kondisi dengan suhu terendah dibanding perlakuan pemangkasannya kakao 50 cm (P₁), pemangkasannya kakao 100 cm (P₂), pemangkasannya kakao 150 cm (P₃), pemangkasannya kakao 200 cm (P₄) dan pemangkasannya kakao 250 cm (P₅). Selanjutnya pada perlakuan pemangkasannya kakao 50 cm (P₁), suhu udara minimum 24,01°C, maksimum 27,61°C dan optimum 25,78°C. Selanjutnya pada pemangkasannya kakao 100 cm (P₂) suhu udara minimum 24,21°C, maksimum 27,88°C dan optimum 26,14°C.

Tabel 5. Rata-rata Berat Buah Tanaman Cabai (g) pada Berbagai Pemangkasannya Kakao.

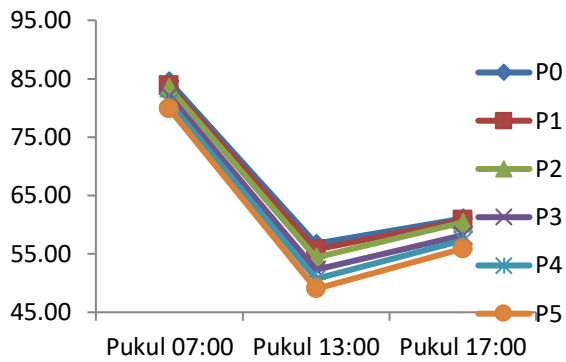
Perlakuan	Berat Buah (g)
P ₀ (tanpa pemangkasannya kakao)	5,29 ^a
P ₁ (pemangkasannya kakao 50 cm)	5,32 ^a
P ₂ (pemangkasannya kakao 100 cm)	5,78 ^a
P ₃ (pemangkasannya kakao 150 cm)	8,14 ^b
P ₄ (pemangkasannya kakao 200 cm)	7,94 ^b
P ₅ (pemangkasannya kakao 250 cm)	11,92 ^c
BNJ 5%	1,32

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda pada taraf uji BNJ 5%.

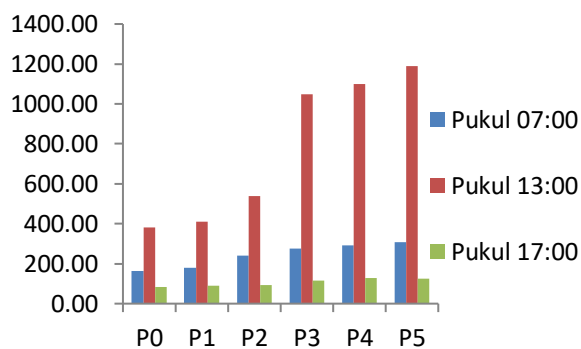


Gambar 2. Suhu Udara (°C) Pagi, Siang dan Sore pada Berbagai Pemangkasannya Kakao.

Dari Gambar 2 diperoleh data bahwa pada perlakuan pemangkasannya kakao 150 cm (P₃) suhu udara minimum 24,64°C, maksimum 28,58°C dan optimum 26,78°C. Pada Pemangkasannya kakao 200 cm (P₄) suhu udara minimum 25,07°C, maksimum 29,13°C dan optimum 27,57°C. Selanjutnya pada pemangkasannya kakao 250 cm (P₅) suhu udara minimum 25,53°C, maksimum 29,73°C dan optimum 28,12°C merupakan kondisi dengan suhu udara tertinggi dibanding perlakuan tanpa pemangkasannya kakao (P₀), pemangkasannya kakao 50 cm (P₁), pemangkasannya kakao 100 cm (P₂), pemangkasannya kakao 150 cm (P₃) dan pemangkasannya kakao 200 cm (P₄).



Gambar 3. Kelembaban Udara (%) Pagi, Siang dan Sore pada Berbagai Pemangkasan Kakao.



Gambar 4. Intensitas Cahaya (lux) pada Berbagai Pemangkasan Tomat.

Dari Gambar 3 diperoleh data bahwa pada perlakuan tanpa pemangkasan kakao (P₀) kelembaban udara minimum 56,76%, maksimum 84,52%, dan optimum 61,09% merupakan kondisi dengan kelembaban udara tertinggi dibanding perlakuan pemangkasan kakao 50 cm (P₁), pemangkasan kakao 100 cm (P₂), pemangkasan kakao 150 cm (P₃), pemangkasan kakao 200 cm (P₄) dan pemangkasan kakao 250 cm (P₅). Selanjutnya pada perlakuan pemangkasan kakao 50 cm (P₁), kelembaban udara minimum 55,76%, maksimum 83,86% dan optimum 60,76%. Selanjutnya pada perlakuan pemangkasan kakao 100 cm (P₂) kelembaban udara minimum 54,38%, maksimum 83,52% dan optimum 60,38%.

Dari Gambar 3 diperoleh data pada perlakuan pemangkasan kakao 150 cm (P₃) kelembaban minimum 52,28%, maksimum

82,81% dan optimum 58,19%. Selanjutnya pada pemangkasan kakao 200 cm (P₄) kelembaban udara minimum 50,71%, maksimum 81,91% dan optimum 57,28%. Selanjutnya pada perlakuan pemangkasan 250 cm (P₅) kelembaban udara minimum 49%, maksimum 81,23% dan optimum 55,86% merupakan kondisi dengan kelembaban udara terendah dibanding perlakuan tanpa pemangkasan kakao (P₀), pemangkasan kakao 50 cm (P₁), pemangkasan kakao 100 cm (P₂), pemangkasan kakao 150 cm (P₃) dan pemangkasan kakao 200 cm (P₄).

Dari Gambar 4 diperoleh data bahwa pada perlakuan tanpa pemangkasan kakao (P₀) intensitas cahaya minimum 82,08 lux, maksimum 381,86 lux dan optimum 163,19 lux merupakan kondisi dengan intensitas cahaya yang paling rendah dibanding perlakuan pemangkasan kakao 50 cm (P₁), pemangkasan kakao 100 cm (P₂), pemangkasan kakao 150 cm (P₃), pemangkasan kakao 200 cm (P₄) dan pemangkasan kakao 250 cm (P₅). Selanjutnya pada perlakuan pemangkasan kakao 50 cm (P₁), intensitas cahaya minimum 89,05 lux, maksimum 411,66 lux dan optimum 178,66 lux. Selanjutnya pada perlakuan pemangkasan kakao 100 cm (P₂) intensitas cahaya minimum 93,71 lux, maksimum 539,68 lux dan optimum 241,33 lux.

Dari Gambar 4 diperoleh data bahwa pada perlakuan pemangkasan kakao 150 cm (P₃) intensitas cahaya minimum 115,57 lux, maksimum 1049,39 lux dan optimum 277,00 lux. Selanjutnya pada perlakuan pemangkasan kakao 200 cm (P₄) intensitas cahaya minimum 129,19 lux, maksimum 1100,76 lux dan optimum 290,52 lux. Selanjutnya pada perlakuan pemangkasan kakao 250 cm (P₅) intensitas cahaya minimum 124,76 lux, maksimum 1188,33 lux dan optimum 308,43 lux merupakan kondisi dengan intensitas cahaya tertinggi dibanding perlakuan tanpa pemangkasan kakao (P₀), pemangkasan kakao 50 cm (P₁), pemangkasan kakao 100 cm (P₂), pemangkasan kakao 150 cm (P₃) dan pemangkasan kakao 200 cm (P₄).

Dari hasil pengamatan yang diperoleh bahwa naungan berpengaruh pada semua variabel pengamatan kecuali pada tinggi tanaman. Naungan umumnya dibutuhkan oleh tanaman golongan C3 atau pada tanaman pada fase pembibitan namun pada tanaman C3 naungan tidak hanya diperlukan dalam fase pembibitan saja namun diperlukan sepanjang hidup tanaman yang berguna mengontrol intensitas cahaya yang baik untuk tanamannya. Pengaruh cahaya juga berbeda pada setiap jenis tanaman. Tanaman C4, C3, dan CAM memiliki reaksi fisiologi yang berbeda terhadap intensitas, kualitas, dan lama penyinaran oleh cahaya matahari (Onrizal, 2009).

Pada pengamatan jumlah daun, naungan berpengaruh nyata pada minggu ke 8 MST, jumlah daun terbanyak didapatkan pada perlakuan P5 (250cm). Masalah yang dihadapi oleh sebuah daun yang ternaungi adalah untuk mempertahankan suatu keseimbangan karbon yang positif, dan kerapatan pengaliran di mana keadaan ini tercapai, merupakan titik kompensasi. Dibawah intensitas cahaya yang rendah terdapat tiga pilihan, yaitu Pengurangan kecepatan respirasi, peningkatan luas daun untuk memperoleh permukaan absorpsi cahaya yang lebih besar; dan peningkatan kecepatan fotosintesis setiap unit energi cahaya dan luas daun. Tanaman akan hidup baik jika memperoleh matahari yang cukup. Akan tetapi jumlah sinar matahari yang dibutuhkan oleh tanaman berbeda-beda Sustradiharja (2014).

Pada pengamatan cabang produktif, perlakuan P5 (250cm) menghasilkan cabang produktif yang lebih baik dibanding perlakuan lain, begitu juga pada pengamatan saat munculnya bunga, jumlah buah dan berat buah. Perlakuan P5 (250cm) lebih cepat berbunga, menghasilkan jumlah buah dan berat buah yang lebih baik. Penggunaan naungan dengan pemangkasan 250cm dapat mengoptimalkan pertumbuhan dan hasil tanaman dikarenakan intensitas cahaya, suhu, dan kelembaban yang dibutuhkan tanaman cabai tercukupi. Ashari

(1995) mengemukakan bahwa persentase cahaya yang rendah akan mempengaruhi suhu dan kelembaban udara disekitar pertanaman yang dapat mempengaruhi jalannya fotosintesis.

Menurut Salisbury dan Ross (1995) kepekaan tumbuh terhadap cahaya merupakan salah satu faktor penting dalam pertumbuhan tanaman. Beberapa spesies sangat peka terhadap intensitas cahaya tinggi. Kemampuan untuk beradaptasi bagi tumbuhan yang biasa pada keadaan ternaungi ke keadaan tanpa naungan pada umumnya menunjukkan tingkat fotosintesis yang rendah pada kondisi cahaya penuh, serta tingkat fotosintesis penuh berada pada level radiasi yang lebih rendah dibandingkan spesies tumbuhan lainnya.

Berdasarkan hasil analisis statistik, diketahui bahwa penggunaan naungan pada tanaman cabai memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun 8 MST, saat munculnya bunga, cabang produktif, berat buah, dan jumlah buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemangkasan 250 cm merupakan perlakuan terbaik pada setiap variabel pengamatan, diketahui bahwa penggunaan naungan mampu mendukung pertumbuhan pada tanaman cabai.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan naungan memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. Perlakuan terbaik diperoleh pada pemangkasan cabang kakao 250 cm.

Saran

Lahan perkebunan dapat ditumpang sarikan dengan tanaman cabai pada pemangkasan cabang kakao 250 cm.

DAFTAR PUSTAKA

Agromedia. 2008. Buku Pintar Tanaman Obat, 431 Jenis Tanaman Penggempur Aneka Penyakit. Jakarta: PT. Agromedia Pustaka.

- Ashari, S. 1991. Hortikultura Aspek Budidaya. Universitas Indonesia. Jakarta. 490 hlm.
- Badan Pusat Statistika Prop. Sulawesi Tengah, 2012. Sulawesi Tengah.
- Darmijati .S.1992. Pengaruh Naungan Terhadap Pertumbuhan Kedelai dan Kacang Tanah. Journal Agroment VIII 1.32-40.
- Dewi .N. A., E. Widaryanto., dan Y. B. S. Heddy., 2017. Pengaruh Naungan Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L.*)Jurnal Produksi Tanaman Vol. 5 No. 11, November 2017: 1755 – 1761
- Djarwaningsih, T. 2005. *Capsicum spp.* (cabai): Asal, Persebaran dan Nilai Ekonomi. Biodiversitas 6:292-296.
- Dwidjoseputro, 1990. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia. Jakarta.
- Edmond J B. Senn A M . Andrews F A.1983. Fundamental of Holticulture.New Delhi . Mc Graw Hill.
- Ekawati .R., A. D. Susila., dan J. G. Kartika., 2010. Pengaruh Naungan Tegakan Pohon Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Beberapa Tanaman Sayuran Indigenous J. Hort. Indonesia 1(1):46-52. April 2010.
- Gardner, F.B., R.B. Pearce., R.L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Penerjemah Herawati Susilo. UI Press. Jakarta.
- Harpenas, Asep & R. Dermawan. 2010. Budidaya Cabai Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Herdiana N, Siahaan H, Rahman TS.2008. Pengaruh Arang Kompos dan Intensitas Cahaya terhadap Pertumbuhan Bibit Kayu Bawang.J penelitian Hutan Tanaman 5 (3): 1-7.
- June, T. 1993. The Effect of Light on Growth of Cassava and Sorghum Light Distribution and Extinction Coefficient. Agromet, J., vol. 11, no. 22, pp. 37-42.
- Kaharjanti, W. 2008. Evaluasi Daya Hasil 11 Hibrida Cabai Besar IPB Di Boyolali. Skripsi, Institut Pertanian Bogor.
- Khusni .L., R. B. Hastuti., dan E. Hastanti., 2018. Pengaruh Naungan terhadap Pertumbuhan dan Aktivitas Antioksidan pada Bayam Merah (*Alternanthera amoena Voss.*) ejournal2 Volume 3 Nomor 1 Februari 2018.
- Mawardi .I., dan Sudaryono., 2008. Pengaruh Irigasi Dan Naungan Terhadap Produksi Tanaman Cabe (*Capsicum Annum*) Pada Lahan Berpasir Di Pantai Glagah, Yogyakarta
- Nurkhasanah .N., K. P. Wicaksono., E. Widaryanto. 2013. Studi Pemberian Air Dan Tingkat Naungan Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Cabe Jamu (*Piper Retrofractum Vahl.*) Jurnal Produksi Tanaman Vol. 1 No. 4 September-2013
- Onrizal. 2009. Bahan Ajar Silvika, Pertumbuhan Pohon Kaitannya dengan Tanah, Air, dan Iklim. Tidak Diterbitkan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Prajnanta f. 2007. Agribisnis cabai hibrida Jakarta: penebar swadaya
- Rukmana, R. 1996. Usaha Tani Cabai Hibrida Sistem Mulsa Plastik. Yogyakarta: Kanisius.
- Salisbury, F.B dan C.W. Ross. 1995. Fisiologis Tumbuhan. Diterjemahkan oleh D.R Lukman, Sumaryono. Diedit oleh S. Niksolihin. Institut Teknologi Bandung (ITB). Bandung. Jilid 1, 241 hlm.
- Santika, A. 2008. Agribisnis Cabai. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Setiadi. 2000. Bertanam Cabai. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiadi. 2006. Cabai Rawit, Jenis dan Budidaya. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Sustradiharja S., 2014; Menanam Sayuran Secara Organik. Azka. Medan. Hal 30.
- Tjahjadi, Nur. 1991. Bertanam Cabai. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Wijoyo, P. 2009. Taktik Jitu Menanam Cabai Di Musim Hujan. Bee Media Indonesia : Jakarta. 101 hal..