

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.) PADA BERBAGAI PERSENTASE NAUNGAN

Growth and Yield of Tomato (*Lycopersicum esculentum* Mill.) In Various Shading Percentage

Ela Kartika¹⁾, Ramal Yusuf²⁾, Abd. Syakur²⁾

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

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

e-mail: Elakartika.usman@gmail.com

e-mail: Ryusufus@untad.ac.id

e-mail: Abdsyakur@yahoo.com

ABSTRACT

The research was conducted in the Village Bulupountu Jaya, Sigi Biromaru Sub-District, Sigi District starting September to December 2014. The study was carried out to study and determine the effect of the percentage of shading on the growth and yield of tomato plants as well as a shading that is most appropriate percentage for the growth and yield of tomato plants. This research was conducted by using a randomized block design (RBD) with the percentage of shading consists of 6 level treatments, N0 = no shading, N1 = 10% shade, N2 = 20% shade, shade N3 = 30%, N4 = 40 shade, shade N5 = 50%. Each treatment was repeated three times so that there are 18 experimental units. The results showed that the various shading percentages significant effect on the plant height, number of leaves, the emergence of flower, fruit number and fruit weight of tomato (*Lycopersicum esculentum* Mill). The best growth and yield of tomato were treater with 30 % shade.

Key words: Tomato, shade, growth.

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Bulupountu Jaya, Kec. Sigi Biromaru, Kab. Sigi pada Bulan September sampai Desember 2014. Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari dan mengetahui pengaruh persentase naungan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat serta mendapatkan persentase naungan yang paling sesuai untuk pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan persentase naungan terdiri dari 6 taraf perlakuan, N0 = tanpa naungan, N1 = naungan 10%, N2 = naungan 20%, N3 = naungan 30%, N4 = naungan 40%, N5 = naungan 50%. Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga terdapat 18 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai persentase naungan berpengaruh sangat nyata terhadap variabel pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, saat munculnya bunga, jumlah buah dan berat buah tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). Pertumbuhan dan hasil tanaman tomat yang baik terdapat pada naungan 30%.

Kata kunci : Tanaman tomat, naungan, pertumbuhan.

PENDAHULUAN

Tomat tergolong dalam tanaman sayuran yaitu family Solanaceae. Tanaman tomat banyak ditanam di dataran tinggi dataran

sedang dan dataran rendah. Tanaman tomat termasuk tanaman semusim yang berumur sekitar 3-4 bulan (Surtinah, 2007). Tanaman tomat dapat ditanam sepanjang tahun. Namun, waktu yang paling baik untuk

menanam tomat adalah musim kemarau yang dibantu dengan penyiraman secukupnya (Pracaya,1994).

Sulawesi Tengah, tanaman sayuran telah lama diusahakan oleh petani sebagai tanaman yang bersifat komersil, yaitu dicirikan sebagian besar hasil produknya ditujukan untuk memenuhi permintaan pasar. Data tahun 2003 menunjukkan bahwa luas pertanaman tomat sekitar 1,377 ha dengan produktivitas rata-rata 2,9 ton/ha. Hasil survei yang dilakukan BPTP Sulawesi Tengah menunjukkan bahwa rendahnya produktivitas yang dicapai ditingkat petani disebabkan petani belum menggunakan varietas tomat yang unggul dan dapat beradaptasi dengan baik terhadap keadaan lingkungan terutama iklim (BPS Provinsi Sulawesi Tengah, 2002).

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman sangat ditentukan oleh unsur-unsur cuaca seperti suhu udara. Namun faktor yang paling berpengaruh terhadap perkembangan tanaman adalah suhu dan panjang hari, sedangkan pada pertumbuhan hampir semua unsur cuaca sangat mempengaruhinya (Handoko, 1995).

Tanaman tomat dapat tumbuh baik di tempat yang bersuhu panas, akan tetapi tomat memiliki suhu optimum untuk pertumbuhannya, sinar matahari yang berlebihan juga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Salah satu bentuk modifikasi iklim mikro yang dapat membantu pertumbuhan dan hasil tanaman tomat yaitu dengan penggunaan naungan. Naungan dapat berbentuk rumah kaca, rumah plastik, paranet atau bahan lain yang dianggap dapat membantu melindungi tanaman dari cahaya berlebih. Tomat juga membutuhkan perlakuan khusus untuk dapat memperbaiki tingkat pertumbuhan dan kualitas hasil yang baik (Ashari, 2006)

Berdasarkan penelitian Arlingga, (2014) Aplikasi naungan berpengaruh nyata terhadap setiap variabel pengamatan tanaman seledri. Naungan yang digunakan dengan tingkat persentase 30%, 50% dan

70%. Naungan paranet 30% memberikan pertumbuhan dan hasil yang baik untuk tanaman seledri.

Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mempelajari dan mengetahui pengaruh persentase naungan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat serta mendapatkan persentase naungan yang sesuai untuk pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Kegunaan dari penelitian ini yaitu dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan perbandingan untuk penelitian berikutnya.

METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih tomat varietas tymoti, pupuk kandang sapi, tali, rangka naungan, serta jaring hitam (fisnet).

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah papan percobaan, label perlakuan, cangkul, ajir, ember, meteran, timbangan, alat-alat tulis, thermometer, light meter dan alat dokumentasi.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan persentase naungan yang terdiri atas 6 taraf :

N0 = Tanpa Naungan (0 %)

N1 = Naungan 10 %

N2 = Naungan 20 %

N3 = Naungan 30 %

N4 = Naungan 40 %

N5 = Naungan 50 %

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan dilakukan uji keragaman. Perlakuan yang berpengaruh nyata atau sangat nyata selanjutnya dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ) 5%.

Pelaksanaan Penelitian

Persemaian. Sebelum benih disemaikan, sebelumnya benih direndam terlebih dahulu. Kemudian media tanam diberi pupuk kandang sapi 5 kg/bedeng.

Persiapan Lahan. Buat bedengan sebanyak 18 bedeng dengan ukuran tiap bedeng 2,5 x 1,5 meter. Tinggi bedengan 30 cm, dengan jarak antar tiap plot 30 cm.

Pembuatan Naungan. Naungan dibuat dengan menggunakan jaring hitam, yang terlebih dahulu dipasang kerangka naungan dari bambu dengan ketinggian 2 m dari permukaan tanah. Ukuran naungan disesuaikan dengan ukuran bedengan perlakuan.

Penanaman. Penanaman dilakukan apabila bibit telah berumur 21 HSS. Setiap bedeng dibuat lubang dengan jarak tanam 50 x 50 cm, kemudian tiap lubang ditanami 1 bibit tomat.

Pemupukan. Pemupukan dilakukan secara bertahap, pupuk kandang diberikan pada saat pengolahan tanah dengan dosis 20 ton/ha (7,5 kg/bedeng). Pupuk N, P, dan K diberikan secara bertahap yaitu: Pemupukan I, yaitu 14 hari setelah tanam dengan dosis: Urea 45 g/bedeng, SP-36 18 g/bedeng, dan KCl 31,5 g/bedeng. Pemupukan II, yaitu 30 hari setelah tanam dengan dosis: Urea 67,5 g/bedeng, SP-36 27 g/bedeng, dan KCl 45 g/bedeng.

Pemeliharaan. Pemeliharaan meliputi: penyiraman, pemangkasan, pengajiran, serta pemberantasan hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan 2x sehari (pagi dan sore) atau tergantung dengan kondisi cuaca. Pemangkasan dilakukan pada tunas yang keluar di ketiak daun mulai umur 5 MST. Pengajiran dilakukan pada saat tanaman berumur 4 MST. Pemberantasan hama dan penyakit dilakukan dengan menggunakan pestisida Done.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengamatan tinggi tanaman berpengaruh sangat nyata

pada umur 3, 4, 5, 6 dan 7 MST. Nilai rata-rata pengamatan tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 1.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 1. menunjukkan bahwa tinggi tanaman tomat pada pengamatan 2 MST tidak berbeda nyata, tetapi berbeda nyata pada pengamatan 3 MST dan 5 MST pada perlakuan naungan 10%, sedangkan perlakuan lainnya menunjukkan hasil yang sama. Pada pengamatan 4 MST dan 6 MST perlakuan naungan 10% dan naungan 20% berbeda nyata dibanding dengan perlakuan naungan 30%, 40% dan 50%, hal ini juga serupa dengan pengamatan 7 MST menunjukkan bahwa tinggi tanaman yang tertinggi terdapat pada perlakuan naungan 10% yaitu 65,43 cm, sedangkan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan tanpa naungan.

Jumlah Daun. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengamatan jumlah daun berpengaruh sangat nyata pada umur 2, 3, 4 dan 5 MST. Nilai rata-rata pengamatan jumlah daun dapat dilihat pada Tabel 2.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah daun berbeda nyata pada pengamatan 3 MST dan 4 MST pada perlakuan naungan 30%, sedangkan perlakuan lainnya menunjukkan hasil yang sama. Pada pengamatan 2 MST dan 5 MST perlakuan naungan 20% dan naungan 30% berbeda nyata dengan perlakuan naungan 10% dan 50%, dan menunjukkan bahwa jumlah daun yang tertinggi terdapat pada perlakuan naungan 30% yaitu 34,33 helai sedangkan jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan tanpa naungan dan naungan 50%.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Tomat Umur 3 MST, 4 MST, 5 MST, 6 MST dan 7 MST Pada Berbagai Persentase Naungan.

Perlakuan	Umur Tanaman					
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST
Tanpa Naungan	17,63	22,27 ^a	27,53 ^a	35,80 ^a	42,60 ^a	53,53 ^a
Naungan 10 %	19,07	27,37 ^c	35,23 ^c	42,87 ^e	48,00 ^d	65,43 ^d
Naungan 20 %	18,43	26,97 ^c	34,80 ^c	42,27 ^e	46,97 ^d	62,47 ^d
Naungan 30 %	17,83	26,57 ^c	34,27 ^b	41,47 ^{de}	46,33 ^{cd}	61,23 ^{cd}
Naungan 40 %	18,07	23,73 ^b	33,87 ^b	40,00 ^c	45,50 ^c	57,70 ^b
Naungan 50 %	17,90	22,77 ^a	27,97 ^a	37,80 ^b	44,00 ^b	56,83 ^b
BNJ 5 %	tn	0,57	0,55	0,80	1,25	3,03

Ket: Nilai rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, tidak berbeda pada taraf uji BNJ 5%.

Tabel 2. Nilai Rata-Rata Jumlah Daun (Helai) Tomat Umur 2 MST, 3 MST, 4 MST, 5 MST Pada Berbagai Persentase Naungan.

Perlakuan	Umur Tanaman			
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
Tanpa Naungan	6,89 ^a	14,55 ^a	21,22 ^a	25,55 ^{ab}
Naungan 10 %	8,22 ^{ab}	17,55 ^{bc}	26,00 ^{bc}	27,77 ^b
Naungan 20 %	9,22 ^b	20,33 ^c	29,44 ^c	33,22 ^c
Naungan 30 %	10,11 ^b	19,33 ^c	32,22 ^c	34,33 ^c
Naungan 40 %	7,00 ^a	17,55 ^{bc}	23,55 ^b	29,55 ^b
Naungan 50 %	6,77 ^a	16,44 ^b	21,66 ^b	26,22 ^{ab}
BNJ 5 %	1,45	2,11	4,74	3,22

Ket: Nilai rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, tidak berbeda pada taraf uji BNJ 5%.

Saat Munculnya Bunga. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengamatan saat munculnya bunga berpengaruh sangat nyata. Nilai rata-rata pengamatan saat munculnya bunga dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Saat Munculnya Bunga (hst) Tomat pada Berbagai Persentase Naungan.

Perlakuan	Saat Berbunga
Tanpa Naungan	41,89 ^d
Naungan 10 %	23,00 ^a
Naungan 20 %	26,77 ^b
Naungan 30 %	27,66 ^b
Naungan 40 %	35,00 ^c
Naungan 50 %	43,44 ^d
BNJ 5 %	2,32

Ket: Nilai rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, tidak berbeda pada taraf uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 3. menunjukkan bahwa saat munculnya bunga berbeda nyata pada perlakuan tanpa

naungan dan perlakuan naungan 50%, sedangkan perlakuan naungan 20% dan naungan 30% menunjukkan hasil yang sama. Pada perlakuan naungan 40% berbeda nyata dengan perlakuan naungan 10%. Naungan 10% menunjukkan bahwa saat munculnya bunga yang tercepat yaitu 23 hst, sedangkan saat munculnya bunga terlama terdapat pada perlakuan tanpa naungan dan naungan 50%.

Jumlah Buah. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengamatan jumlah buah berpengaruh sangat nyata pada panen ke 2, 3, 4 dan 5. Nilai rata-rata pengamatan jumlah buah dapat dilihat pada Tabel 4.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 4. menunjukkan bahwa jumlah buah pada perlakuan naungan 30% berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan naungan lainnya, yang menunjukkan bahwa rata-rata jumlah buah tertinggi terdapat pada perlakuan naungan 30% yaitu 13,43 buah, sedangkan jumlah buah terendah terdapat pada perlakuan tanpa naungan.

Tabel 4. Nilai Rata-Rata Total Panen Jumlah Buah (buah) Tomat pada Berbagai Persentase Naungan.

Perlakuan	Total Panen
Tanpa Naungan	9,54 ^a
Naungan 10 %	11,32 ^d
Naungan 20 %	12,21 ^e
Naungan 30 %	13,43 ^f
Naungan 40 %	11,09 ^c
Naungan 50 %	10,32 ^b
BNJ 5%	0,15

Ket: Nilai rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, tidak berbeda pada taraf uji BNJ 5%.

Berat Buah. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengamatan berat buah berpengaruh sangat nyata pada panen ke 1, 2, 3, 4 dan 5. Nilai rata-rata pengamatan jumlah buah dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Nilai Rata-Rata Total Berat Buah (g) Tomat pada Berbagai Persentase Naungan.

Perlakuan	Total Panen
Tanpa naungan	109,55 ^a
Naungan 10 %	130,29 ^b
Naungan 20 %	157,33 ^d
Naungan 30 %	192,70 ^e
Naungan 40 %	137,35 ^c
Naungan 50 %	128,02 ^b
BNJ 5%	2,77

Ket: Nilai rata-rata yang diikuti huruf sama pada kolom yang sama, tidak berbeda pada taraf uji BNJ 5%.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 5. menunjukkan bahwa total berat buah berbeda nyata pada perlakuan naungan 30% yang menunjukkan bahwa rata-rata jumlah buah tertinggi terdapat pada perlakuan naungan 30% yaitu 192,70 g, sedangkan jumlah buah terendah terdapat pada perlakuan tanpa naungan.

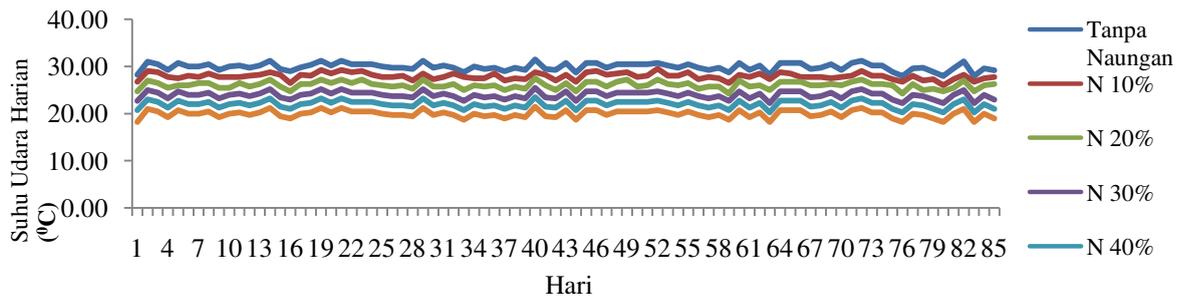
Rata-Rata Suhu Udara Harian. Nilai rata-rata pengamatan rata-rata suhu udara harian dapat dilihat pada Gambar 1.

Dari Gambar 1 dapat diperoleh data bahwa pada naungan 50%, suhu udara harian tertinggi yaitu 21,55⁰C dan suhu

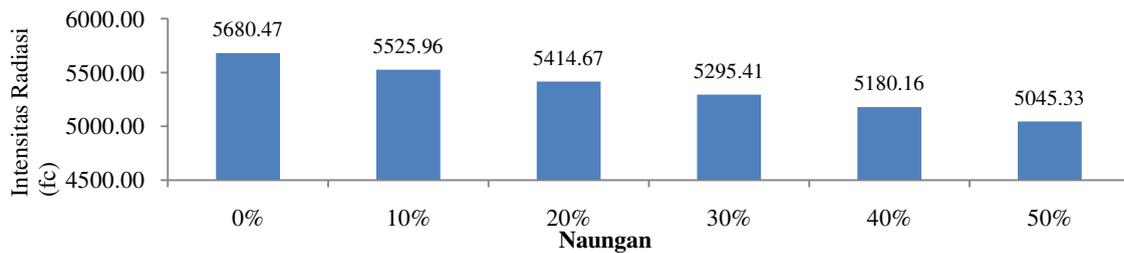
terendahnya 18,25⁰C dengan rata-rata suhu udara harian 18,05⁰C, merupakan kondisi naungan dengan suhu yang paling rendah. Pada kondisi ini pertumbuhan tanaman tomat tidak tumbuh dengan baik. Selanjutnya pada naungan 40% suhu udara harian tertinggi yang terdapat pada naungan tersebut yaitu 23,50⁰C dan suhu terendahnya 20,25⁰C dengan rata-rata suhu udara hariannya 20,29⁰C, merupakan kondisi naungan dengan suhu sedang. Pada kondisi ini pertumbuhan tanaman tomat tumbuh dengan cukup baik.

Dari gambar 1 dapat diperoleh data bahwa pada naungan 30% suhu udara harian tertinggi yaitu 25,50⁰C dan suhu terendahnya 22,25⁰C dengan rata-rata suhu udara harian 22,14⁰C, merupakan kondisi naungan dengan suhu yang paling tepat. Pada kondisi ini pertumbuhan tanaman tomat optimum. Selanjutnya pada naungan 20% suhu udara harian tertinggi yang terdapat pada naungan tersebut yaitu 27,50⁰C dan suhu terendahnya 24,25⁰C dengan rata-rata suhu udara hariannya 24,06⁰C, merupakan kondisi naungan dengan suhu kurang baik. Pada kondisi ini pertumbuhan tanaman tidak tumbuh dengan baik.

Dari gambar diatas dapat diperoleh data bahwa pada naungan 10% suhu udara harian tertinggi yaitu 29,25⁰C dan suhu terendahnya 26,00⁰C dengan rata-rata suhu udara harian 25,80⁰C, merupakan kondisi naungan dengan suhu yang paling tinggi di bandingkan perlakuan naungan 50%, 40%, 30% dan 20% sehingga pada kondisi ini tanaman tomat juga tidak dapat tumbuh dengan baik. Selanjutnya pada perlakuan tanpa naungan, rata-rata suhu udara harian tertinggi yang terdapat pada perlakuan tersebut yaitu 31,50⁰C dan suhu terendahnya 28⁰C dengan rata-rata suhu udara harian 29,94⁰C, merupakan kondisi dengan suhu yang paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lain. Pada kondisi ini pertumbuhan tanaman tomat tidak dapat tumbuh secara baik.



Gambar 1. Rata-Rata Suhu Udara Harian (°C) pada Perlakuan Tanpa Naungan, Naungan 10%, 20%, 30%, 40% dan 50%.



Gambar 2. Rata-Rata Intensitas Radiasi (fc) pada Perlakuan Tanpa Naungan, Naungan 10%, 20%, 30%, 40% dan 50%.

Intensitas Radiasi Surya. Nilai rata-rata pengamatan intensitas radiasi surya dapat dilihat pada Gambar 2.

Dari Gambar 2 dapat diperoleh data bahwa pada naungan 50%, intensitas radiasi surya berkisar 5045,33 fc. Pada kondisi ini pertumbuhan tanaman tomat tidak tumbuh dengan baik. Selanjutnya pada perlakuan naungan 40%, intensitas radiasi surya berkisar 5180,16 fc merupakan kondisi naungan dengan intensitas radiasi sedang. Pada kondisi ini pertumbuhan tanaman tomat tumbuh dengan cukup baik.

Dari gambar diatas dapat diperoleh data bahwa pada perlakuan naungan 30%, intensitas radiasi surya berkisar 5295,41 fc intensitas radiasi surya merupakan kondisi naungan dengan intensitas radiasi yang paling tepat. Pada kondisi ini pertumbuhan tanaman tomat optimum. Selanjutnya pada perlakuan naungan 20%, intensitas radiasi surya merupakan kondisi naungan dengan intensitas radiasi surya yang kurang baik. Pada kondisi ini pertumbuhan tanaman tidak tumbuh dgnan baik.

Dari gambar yang sama dapat diperoleh data bahwa pada perlakuan naungan 10%, intensitas radiasi surya berkisar 5525,96 fc merupakan kondisi

naungan dengan intensitas radiasi yang paling tinggi di bandingkan perlakuan naungan 50%, 40%, 30% dan 20% sehingga pada kondisi ini tanaman tomat juga tidak dapat tumbuh dengan baik. Selanjutnya pada perlakuan tanpa naungan, intensitas radiasi surya berkisar 5680,47 fc merupakan kondisi dengan intensitas riadiasi yang paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lain. Pada kondisi ini pertumbuhan tanaman tomat tidak dapat tumbuh secara baik.

Pengaruh Presentase Naungan Terhadap Pertumbuhan Tomat. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pengaruh persentase naungan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 3, 4, 5, 6 dan 7 MST. Pada naungan 10% menghasilkan nilai tinggi tanaman tertinggi, dibanding dengan perlakuan naungan 20%, 30%, 40%, 50% dan perlakuan tanpa naungan. Hal ini diduga karena etiolasi yang menyebabkan pertumbuhan tanaman tomat lebih cepat memanjang ketika menerima sedikit cahaya. Naungan 30% merupakan kondisi lingkungan yang optimum sehingga

berpengaruh baik pada semua parameter pertumbuhan. Pada naungan 40, 50% dan perlakuan tanpa naungan, intensitas cahaya yang diterima tanaman tinggi, sehingga tanaman berusaha mengimbangi antara kebutuhan intensitas cahaya dengan transpirasi yang menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tinggi tanaman.

Perbedaan naungan memberikan pengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini berkaitan langsung dengan intensitas, kualitas dan lama penyinaran cahaya yang diterima untuk tanaman melaksanakan proses fotosintesis. Seperti yang dikemukakan oleh Daniel *dkk* (1992) dalam Arlingga (2014) bahwa cahaya langsung berpengaruh pada pertumbuhan pohon melalui intensitas, kualitas dan lama penyinaran. Syakur (2002) juga menambahkan bahwa pada siang hari sinar matahari terhalang oleh naungan, ini mengakibatkan berkurangnya radiasi surya yang sampai ke permukaan tanah.

Pada parameter jumlah daun, aplikasi naungan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada 2, 3, 4 dan 5 MST, dimana jumlah daun terbanyak diperoleh pada tanaman dinaungan 30%. Naungan 30% baik terhadap pertumbuhan tanaman tomat karena persentase pada naungan tersebut sesuai suhu yang diinginkan tanaman tomat. Hal ini juga dapat dilihat pada tingkat serangan penyakit, tanaman tomat pada naungan 10% lebih mudah terserang penyakit diduga karena kelembaban disekitar tanaman yang berada dibawah naungan tersebut lebih rendah. Menurut Zubaidi dan Farida, (2008) dalam Arlingga, (2014) kepekaan tumbuhan terhadap cahaya merupakan salah satu faktor penting dalam pertumbuhannya.

Dari keseluruhan total panen (panen I – V), baik perlakuan tanpa naungan maupun naungan 10%, 20%, 30%, 40% dan 50% jumlah buah berpengaruh sangat nyata pada panen II sampai panen V, sedang bobot buah juga memberikan pengaruh sangat

nyata pada panen I sampai panen V. Yang diharapkan pada panen buah tomat yaitu berat buahnya, maka pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa perlakuan naungan 30% memperlihatkan pengaruh dalam memperbaiki pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

Pengaruh Suhu Udara dan Intensitas Radiasi Surya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat.

Proses fotosintesis dan metabolisme suatu tanaman dipengaruhi oleh faktor luar seperti sinar matahari, suhu, ketersediaan air, hara mineral dan kondisi tempat tumbuh (Alrasyid, 2000). Pada penelitian ini, naungan memberikan manfaat untuk mengatur intensitas penyinaran matahari, tinggi rendahnya suhu, dan kelembaban udara. telah diketahui bahwa tomat merupakan tanaman C3 atau tanaman yang cepat jenuh radiasi, dapat tumbuh baik ditempat yang intensitas mataharnya rendah sampai sedang (Tjasyono, 2004).

Pada penelitian ini naungan 30% merupakan kondisi yang optimal karena mendapat intensitas matahari yang rendah dan suhu yang sesuai, sehingga aktifitas fotosintesis berjalan dengan optimal dan menyebabkan asimilasi yang dibutuhkan oleh tanaman untuk memenuhi pertumbuhan maksimal. Pada siang hari naungan berperan untuk mengurangi tingginya suhu maksimum dengan cara menahan cahaya matahari yang diterima tanaman dan pada malam hari naungan mengurangi turunnya suhu minimum dengan cara menghambat radiasi panas dari bumi ke atmosfer (Dora, 2011 dalam Arlingga, 2014).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata suhu udara harian dan intensitas radiasi surya yang diterima tanaman berpengaruh terhadap penampilan tanaman tomat. Struktur morfologi tanaman tomat yang baik dapat dilihat pada naungan 30%. Tanaman tomat yang berada pada naungan tersebut memiliki tinggi tanaman yang lebih baik, jumlah daun yang lebih banyak,

jumlah buah lebih banyak dan berat buah tinggi bila dibanding dengan perlakuan naungan 10%, 20%, 40%, 50% dan tanpa naungan.

Syakur, A. 2002. *Respon Tanaman Tomat Terhadap Radiasi Surya dan Suhu pada Penggunaan*

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa persentase naungan memberikan pengaruh sangat nyata pada variabel pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, saat munculnya bunga, jumlah buah, berat buah, tetapi tidak berpengaruh nyata pada pengamatan tinggi tanaman pada umur 2 MST. Persentase naungan yang baik yaitu pada perlakuan naungan 30%.

Saran

Disarankan untuk memperoleh pertumbuhan tomat yang optimal, menggunakan jaring hitam (fisnet) dengan tingkat naungan 30%.

DAFTAR PUSTAKA

- Alrasyid, H. 2000. *Percobaan Penanaman Padi Gogo dibawah Tegakan Hutan Tanaman Acacia mangium di BKPH Parung Panjang, Jawa Barat*. Buletin Penelitian Hutan no 621. Hal 27-54.
- Arlingga, B. 2014. *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri Terhadap Persentase Naungan dan Dosis Pupuk Organik Cair*. Skripsi, Fakultas Pertanian UNTAD, Palu.
- Ashari, S. 2006. *Hortikultura Aspek Budidaya*. UI Press, Jakarta.
- BPS Prop. Sulawesi Tengah, 2002. Sulawesi Tengah.
- Handoko. 1995. *Klimatologi Dasar*. PT Dunia Pustaka Jaya, Jakarta.
- Pracaya. I. 1994. *Bertanam Tomat*. Kanisius, Yogyakarta.
- Surtinah. 2007. *Kajian Tentang Hubungan Pertumbuhan Vegetatif Dengan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum*, Mill)*. PS. Agronomi, Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning , Vol. 4 No 1.