

PENGARUH TINGGI DAN SISTEM TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI CABAI MERAH (*Capsicum annum L.*) DALAM RUMAH PLASTIK**Muhammad Rezky Lasendra¹, Iqbal Effendi², Sutejo^{2*}, Novianto²**¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas²Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawase-mail : sutejo@fpunmura.ac.id**ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa F. Trikoyo Kecamatan Tugumulyo Kabupaten, dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Juli 2017. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan Rancangan Petak Terbagi (Split plot design) yang diulang sebanyak 3 kali, terdiri dari dua perlakuan dengan tiga ulangan yaitu : Petak Utama dengan perlakuan tinggi rumah plastik (R) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan, yaitu : R1 : rumah plastik dengan tinggi 1,5 meter, R2 : rumah plastik dengan tinggi 2 meter, R3 : rumah plastik dengan tinggi 2,5 meter. Anak Petak dengan perlakuan sistem tanam (M) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan, yaitu : M1: bedengan, M2 : polibag, M3 : Semi hidroponik. Hasil penelitian ini adalah sebagai berikut : 1) Perlakuan rumah plastik berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan berpengaruh tidak nyata terhadap peubah lainnya. Secara tabulasi rumah plastik dengan tinggi 2,5 m memberikan pengaruh terbaik pada peubah tinggi tanaman. 2) Perlakuan sistem tanam berpengaruh sangat nyata terhadap produksi per tanaman dan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, dan umur berbunga dan tidak berpengaruh nyata terhadap peubah lainnya. Perlakuan sistem tanam dalam polibag memberikan pengaruh terbaik terhadap produksi per tanaman, tinggi tanaman, dan umur berbunga. 3) Interaksi perlakuan antara ketinggian rumah plastik dengan sistem tanam berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati. Secara tabulasi kombinasi perlakuan rumah plastik dengan tinggi 2,5 m dengan sistem tanam dalam polibag memberikan pengaruh terbaik pada tanaman cabai merah.

Kata kunci : Tinggi Rumah Plastik, Sistem Tanam, Cabai

ABSTRACT

This research was conducted in F. Trikoyo Village, Tugumulyo District, conducted from March to July 2017. The method used in this study was an experimental method with a Split plot design which was repeated 3 times, consisting of two treatments with three replicates: Main plot with the treatment of plastic house height (R) consisting of 3 treatment levels, namely: R1: plastic house with a height of 1.5 metres, R2: plastic house with a height of 2 metres, R3: plastic house with a height of 2.5 metres. Subsidiary Plots with planting system treatment (M) consisting of 3 treatment levels, namely: M1: beds, M2: polybags, M3: Semi-hydroponic. The results of this study are as follows: 1) The treatment of plastic houses has a significant effect on plant height and has no significant effect on other variables. Tabulated plastic house with a height of 2.5 m gives the best effect on the variable plant height. 2) The planting system treatment had a very significant effect on production per plant and a significant effect on plant height, and flowering age and had no significant effect on other variables. The treatment of planting system in polybags gives the best effect on production per plant, plant height, and flowering age. 3) The treatment interaction between the height of the plastic house and the planting system had no significant effect on all variables observed. In tabulation, the combination of plastic house treatment with a height of 2.5 m with a planting system in polybags gives the best effect on red chilli plants.

Keywords: Plastic House Height, Cropping System, Chillies

PENDAHULUAN

Tanaman cabai merah (*Capsicum annuum L.*) merupakan tanaman hortikultura yang sudah berabad-abad ditanam di Indonesia. Tanaman ini memiliki banyak jenis bentuk dan tipe pertumbuhan. Bentuk buahnya bervariasi mulai dari bulat, lonjong, sampai panjang. Keragaman warna buah cabai juga bervariasi ada yang berwarna merah, ungu, hijau, kuning, hingga putih. (Syukur *et al.*, 2016). Tanaman cabai (*Capsicum annuum L.*) berasal dari daerah Amerika bagian selatan. Cabai yang telah dikenal oleh penduduk asli Amerika (Indian) ini tak hanya dimanfaatkan sebagai bumbu masakan, melainkan pula sebagai sarana untuk melakukan upacara adat. Indonesia sendiri mengenal cabai untuk pertama kali pada abad 15-16 dari para penjelajah portugis. Sejak itu cabai mulai berkembang pesat di Indonesia. (Setiadi, 2015).

Cabai merah (*Capsicum annuum L.*) merupakan salah satu jenis sayuran buah yang penting dikonsumsi setiap hari sebagai bumbu penyedap masakan dan sangat identik dengan rasa yang pedas, dan sudah menjadi salah satu komponen penting pada setiap masakan sejak lama. (Fatmawaty *et al.*, 2013). Secara umum kandungan gizi yang terdapat pada buah cabai diantaranya vitamin A, vitamin B6, vitamin C, mineral, protein, lemak, karbohidrat, dan kalsium. Buah cabai juga mengandung senyawa zat capsaicin yang bersifat sebagai anti bakteri, karsinogenik, anti diabetes. Zat capsaicin juga dapat mengurangi kadar kolesterol dalam darah. (Azzamy., 2015).

Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan (2015) produksi cabai merah di Provinsi Sumatera Selatan khususnya di Kabupaten Musi Rawas adalah 597,9 ton dengan luas areal panen 202 hektar dengan produktivitas rata-rata 2,9 ton hektar⁻¹. Produktivitas cabai di Kabupaten Musi Rawas ini masih tergolong rendah dibandingkan dengan produktivitas cabai di Kabupaten yang ada di Sumatera Selatan seperti Kabupaten Muara Enim yang mencapai 2188,9 ton dengan luas areal panen 422 hektar dengan produktivitas rata-rata 5,18 ton hektar⁻¹, Kabupaten Musi Rawas Utara mencapai 312,4 ton dengan luas areal panen 68 hektar dengan produktivitas rata-rata 4,59 ton hektar⁻¹, Kabupaten Pagar Alam mencapai 692 ton dengan luas areal panen 313 hektar dengan produktivitas rata-rata 5,9 ton hektar⁻¹, dan Kabupaten Ogan Komering Ulu dengan produksi cabai merah 785,1 ton dengan luas areal panen 97 hektar dengan produktivitas rata-rata 8,09 ton hektar⁻¹.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Nasional (2015) kebutuhan nasional terhadap cabai merah segar sebesar 1,075 juta ton sedangkan produksi cabai merah di Indonesia hanya sebesar 1,045 juta ton, sehingga kekurangan suplai sebesar 0,3 juta ton. Cabai mempunyai potensi produksi yang tinggi dan nilai ekonomi yang penting namun salah satu masalah dalam upaya peningkatan produksi cabai merah yaitu adanya serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) dan pengaruh cuaca. (Desiyanti *et al.*, 2016).

Rendahnya produktivitas cabai di Kabupaten Musi Rawas salah satunya disebabkan oleh musim penghujan yang tak menentu. Akibat pengaruh cuaca, banyak petani cabai di Kabupaten Musi Rawas mengalami gagal panen. Oleh sebab itu produktivitas panen di daerah Kabupaten Musi Rawas setiap tahun menurun. (Siska, 2016). Saat musim hujan, produksi cabai cenderung menurun hingga menjadi langka. Hal ini mengakibatkan harga cabai meningkat hingga mencapai ratusan ribu rupiah kilogram⁻¹. Untuk mengurangi pengaruh negatif dari faktor iklim,

perlu dilakukan suatu usaha agar dapat memproduksi cabai merah baik skala besar maupun rumah tangga. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengaturan sistem tanam. Salah satu cara untuk mengurangi pengaruh negatif dari faktor iklim, maka perlu dibuat rumah plastik. (Syukur *et al.*, 2016).

Rumah plastik (*Screenhouse*) adalah salah satu bangunan perlindungan tanaman. Istilah *screenhouse* merupakan istilah dari *greenhouse*. *Greenhouse* umumnya dibangun menggunakan kaca sebagai atap dan dinding. Keduanya memiliki fungsi yang sama hanya biaya pembuatannya saja yang relatif lebih murah. (Syukur *et al.*, 2016). Menurut Gunadi *et al.* (2008), keuntungan budidaya tanaman menggunakan rumah plastik antara lain hasil panen lebih tinggi, massa panen lebih lama, serta pengurangan penggunaan pestisida serta kualitas produk tanaman lebih baik daripada yang dihasilkan di lahan terbuka. Rumah plastik juga memerlukan media tanam. Media tanam tanaman cabai terdiri dari beberapa macam yaitu bedengan, polybag, dan hidroponik. Media tanam berfungsi sebagai penyimpan air atau unsur hara, porositas tinggi, sistem aerasi dan drainase yang baik. (Syukur *et al.*, 2016). Berdasarkan latar belakang diatas, Penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Tinggi dan Sistem Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Merah (*Capsicum annum L.*) dalam Rumah Plastik".

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan persawahan di Desa F. Trikoyo Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas dengan ketinggian tempat ± 90 meter di atas permukaan laut. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan Maret 2017 sampai dengan Juli 2017. Bahan-bahan yang digunakan adalah : (1) Benih cabai merah hibrida varietas Moncer F1. (2) Pupuk organik kotoran ayam. (3) Pupuk anorganik NPK Mutiara 16-16-16. (4) Polybag ukuran 30 x 40 cm. (5) Tanah topsoil PMK. (6) Plastik transparan. (7) Bambu. (8) Plastik hitam. (9) Papan merk. (10) Waring. Sedangkan alat-alat yang digunakan adalah : (1) Cangkul. (2) Parang. (3) Gergaji. (4) Palu. (5) Paku. (6) Meteran. (7) Mistar ukur. (8) Necis tembak. (9) Sepatu boot. (10) Sabit. (11) Ember. (12) Gembor. (13) Timbangan. (14) Termometer suhu ruangan. (15) Alat tulis lengkap.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan Rancangan Petak Terbagi (*Split plot design*) yang diulang sebanyak 3 kali.

Petak utama (R) perlakuan ketinggian rumah plastik meliputi:

R1 = Tinggi 1,5 m dengan atap plastik.

R2 = Tinggi 2 m dengan atap plastik.

R3 = Tinggi 2,5 m dengan atap plastik.

Anak petakan (M) perlakuan sistem tanam meliputi:

M1 = Bedengan.

M2 = Polybag.

M3 = Semi hidroponik (polybag direndam dalam bak plastik berisi air).

Pada penelitian terdapat 3 petak utama, dalam petak utama terdapat 3 anak petak, dengan 3 pengulangan didapat 27 unit percobaan dan tiap unit percobaan terdapat 3 tanaman sampel sehingga terdapat sebanyak 81 tanaman cabai. Untuk mengetahui Pengaruh Tinggi dan Sistem Tanam Terhadap Pertumbuhan dan

Produksi Cabai Merah (*Capsicum annuum L.*) dalam Rumah Plastik dan interaksi kedua faktor perlakuan yang dicobakan menggunakan model matematis yaitu analisis Anova. Apabila perlakuan menunjukkan pengaruh yang nyata atau sangat nyata maka akan dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil analisis keragaman pengaruh sistem tanam budidaya cabai merah dalam rumah plastik dan sistem tanam terhadap semua peubah yang diamati dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Keragaman terhadap Peubah-Peubah yang Diamati

No	Peubah yang diamati	Fhit Rumah plastik (R)	Fhit Media Tanam (M)	Fhit Interaksi (I)	KK R (%)	KK M (%)
1	Tinggi Tanaman (cm)	15,16 *	4,55 *	1,58 tn	13,41	8,18
2	Umur Berbunga (hst)	2,08 tn	5,85 *	1,49 tn	1,56	2,72
3	Umur Panen (hst)	0,47 tn	3,63 tn	2,96 tn	0,54	0,54
4	Bobot 1 Buah (gram)	3,71 tn	2,37 tn	0,49 tn	9,21	17,84
5	Produksi Per Tanaman (gram)	5,62 tn	7,97 **	0,90 tn	13,35	15,16
6	Berat Kering Berangkasan (gram)	0,87 tn	3,26 tn	2,67 tn	12,70	12,66

Keterangan :

- * = Berpengaruh nyata R = Rumah Plastik
- ** = Berpengaruh sangat nyata M = Media Tanam
- tn = Berpengaruh tidak nyata I = Interaksi perlakuan
- KK = Koefisien keragaman

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa rumah plastik berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Perlakuan sistem tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, dan produksi per tanaman. Sedangkan untuk interaksi perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati.

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman, berdasarkan hasil analisis keragaman rumah plastik dan kombinasi sistem tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Sedangkan interaksi perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Hasil Uji BNJ dan data tabulasi tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Uji BNJ dan data tabulasi Perlakuan Rumah Plastik, Sistem Tanam dan Interaksi Perlakuan terhadap Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi Rumah Plastik	Sistem Tanam			Rerata R
	Bedengan	Polibag	Semi hidroponik	
RP 1,5 m	46,38	48,55	41,18	45,37 a
RP 2 m	46,36	55,99	52,23	51,53 a
RP 2,5 m	64,47	66,59	59,96	63,67 b
Rerata M	52,40 ab	57,04 b	51,12 a	
BNJ R 0,05 = 9,02		BNJ M 0,05 = 5,50		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%.

Berdasarkan hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan rumah plastik 2,5 m berbeda nyata dengan rumah plastik 2 m dan perlakuan rumah plastik 1,5 m berbeda tidak nyata dengan rumah plastik 2 m. Perlakuan rumah plastik 2,5 m menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu rata-rata 63,67 cm dan perlakuan rumah plastik 1,5 m menghasilkan tinggi tanaman terendah yaitu rata-rata 45,37 cm. Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan sistem polibag berbeda nyata dengan sistem semi hidroponik dan berbeda tidak nyata dengan sistem bedengan dan perlakuan sistem bedengan berbeda tidak nyata dengan sistem semi hidroponik. Perlakuan sistem polibag menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu rata-rata 57,04 cm dan perlakuan sistem semi hidroponik menghasilkan tanaman terendah yaitu rata-rata 51,12 cm. Secara tabulasi interaksi perlakuan rumah plastik 2,5 m dengan sistem polibag menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu rata-rata 66,59 cm dan perlakuan rumah plastik 1,5 m dengan sistem semi hidroponik menghasilkan tinggi tanaman terendah yaitu rata-rata 41,18 cm.

Umur Berbunga (hst)

Hasil pengamatan umur berbunga, berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa rumah plastik berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga dan sistem tanam berpengaruh nyata terhadap umur berbunga. Sedangkan interaksi perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga. Hasil Uji BNJ dan data tabulasi umur berbunga dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Hasil Uji BNJ dan Tabulasi Perlakuan Rumah Plastik, Sistem Tanam dan Interaksi Perlakuan terhadap Umur Berbunga (hst)

Tinggi Rumah Plastik	Sistem Tanam			Rerata R
	Bedengan	Polibag	Semi hidroponik	
RP 1,5 m	98,22	99,11	101,44	99,59
RP 2 m	95,55	100,77	99,44	98,59
RP 2,5 m	96,11	96,33	102,00	98,15
Rerata M	96,63 a	98,74 ab	100,96 b	98,78
BNJ M 0,05 : 3,38				

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%.

Berdasarkan hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan sistem semi hidroponik berbeda nyata dengan sistem bedengan dan berbeda tidak nyata dengan sistem polibag dan perlakuan sistem bedengan berbeda tidak nyata dengan sistem polibag. Perlakuan sistem semi hidroponik menghasilkan umur berbunga paling lama yaitu rata-rata 100,96 hst dan perlakuan sistem bedengan menghasilkan umur berbunga paling cepat yaitu rata-rata 96,63 hst. Secara tabulasi rumah plastik 2,5 m menghasilkan umur berbunga paling cepat dengan rata-rata 98,15 hst dan rumah plastik 1,5 m menghasilkan umur berbunga paling lama yaitu rata-rata 99,59 hst. Sedangkan untuk interaksi perlakuan rumah plastik 2,5 m dengan sistem semi hidroponik menghasilkan umur berbunga paling lama yaitu rata-rata 102,00 hst dan perlakuan rumah plastik 2 m dengan sistem bedengan menghasilkan umur berbunga paling cepat yaitu rata-rata 95,55 hst.

Umur Panen (hst)

Hasil pengamatan umur panen, berdasarkan analisis keragaman menunjukkan bahwa rumah plastik, media tanam dan interaksi perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap umur panen. Hasil data tabulasi umur panen dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Hasil Tabulasi Perlakuan Rumah Plastik, Sistem Tanam dan Interaksi Perlakuan terhadap Umur Panen (HST)

Tinggi Rumah Plastik	Sistem Tanam			Rerata R
	Bedengan	Polibag	Semi hidroponik	
RP 1,5 m	122,00	121,89	123,34	122,41
RP 2 m	122,11	122,44	121,89	122,15
RP 2,5 m	121,22	122,56	122,56	122,11
Rerata M	121,78	122,30	122,59	122,23

Berdasarkan Tabel 3.4 diketahui bahwa secara tabulasi perlakuan rumah plastik 2,5 m menghasilkan umur panen tercepat yaitu rata-rata 122,11 hst dan perlakuan rumah plastik 1,5 m menghasilkan umur panen terlama yaitu rata-rata 122,41 hst. Perlakuan sistem bedengan menghasilkan umur panen tercepat yaitu rata-rata 121,78 hst dan perlakuan sistem semi hidroponik menghasilkan umur panen terlama yaitu rata-rata 122,59 hst. Sedangkan interaksi perlakuan rumah plastik 2,5 m dengan sistem bedengan menghasilkan umur panen lebih cepat dengan rata-rata 121,22 hst dan interaksi perlakuan rumah plastik 1,5 m dengan sistem semi hidroponik menghasilkan umur panen terlama yaitu rata-rata 123,34 hst.

Bobot 1 Buah (Gram)

Hasil pengamatan bobot 1 buah, berdasarkan analisis keragaman menunjukkan bahwa rumah plastik, sistem tanam dan interaksi perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap bobot 1 buah. Hasil data tabulasi bobot 1 buah dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Tabulasi Perlakuan Rumah Plastik, Sistem Tanam dan Interaksi Perlakuan terhadap Bobot 1 Buah (Gram)

Tinggi Rumah Plastik	Sistem Tanam			Rerata R
	Bedengan	Polibag	Semi hidroponik	
RP 1,5 m	2,00	2,44	2,00	2,15
RP 2 m	2,22	2,56	2,44	2,41
RP 2,5 m	1,89	2,33	2,45	2,22
Rerata M	2,04	2,44	2,30	2,26

Berdasarkan Tabel 3.5 diketahui bahwa secara tabulasi perlakuan rumah plastik 2 m menghasilkan bobot buah terbesar yaitu rata-rata 2,41 gram dan perlakuan rumah plastik 1,5 m menghasilkan bobot buah terkecil yaitu rata-rata 2,15 gram. Perlakuan sistem polibag menghasilkan bobot buah terbesar yaitu rata-rata 2,44 gram dan perlakuan sistem bedengan menghasilkan bobot buah terkecil yaitu rata-rata 2,04 gram. Sedangkan interaksi perlakuan rumah plastik 2 m dengan sistem polibag menghasilkan bobot buah terbesar yaitu rata-rata 2,56 gram dan interaksi perlakuan rumah plastik 1,5 m dengan sistem semi hidroponik menghasilkan bobot buah terkecil yaitu rata-rata 2,00 gram.

Produksi Per Tanaman (Gram)

Hasil pengamatan produksi per tanaman, berdasarkan analisis keragaman menunjukkan bahwa rumah plastik berpengaruh tidak nyata terhadap produksi per tanaman dan sistem tanam berpengaruh sangat nyata terhadap produksi per tanaman. Sedangkan interaksi perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap produksi per tanaman. Hasil Uji BNJ dan data tabulasi produksi per tanaman dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Uji BNJ dan Tabulasi Perlakuan Rumah Plastik, Sistem Tanam dan Interaksi Perlakuan terhadap Produksi Per Tanaman (Gram)

Tinggi Rumah Plastik	Sistem Tanam			Rerata R
	Bedengan	Polibag	Semi hidroponik	
RP 1,5 m	12,89	15,78	11,67	13,45
RP 2 m	15,56	15,00	10,33	13,63
RP 2,5 m	17,28	17,01	14,22	16,17
Rerata M	15,25 bAB	15,93 bB	12,08 aA	
BNJ M 0,05 : 2,75			BNJ M 0,01 : 3,67	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%.

Berdasarkan hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan sistem polibag berbeda sangat nyata dengan sistem semi hidroponik dan berbeda nyata pada sistem bedengan dan perlakuan sistem bedengan berbeda tidak nyata dengan sistem semi hidroponik. Perlakuan sistem polibag menghasilkan produksi per tanaman terbesar yaitu rata-rata 5,10 gram dan perlakuan sistem semi hidroponik menghasilkan produksi per tanaman paling sedikit yaitu rata-rata 4,03 gram. Secara tabulasi perlakuan rumah plastik 2,5 m menghasilkan produksi per tanaman terbesar yaitu rata-rata 5,39 gram dan perlakuan rumah plastik 1,5 m menghasilkan produksi

per tanaman paling sedikit yaitu rata-rata 4,27 gram. Sedangkan interaksi perlakuan rumah plastik 2,5 m dengan sistem bedengan menghasilkan produksi per tanaman terbesar yaitu rata-rata 5,76 gram dan perlakuan rumah plastik 2 m dengan sistem semi hidroponik menghasilkan produksi per tanaman paling sedikit yaitu rata-rata 3,45 gram.

Berat Kering Berangkasan (Gram)

Hasil pengamatan berat kering berangkasan, berdasarkan analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan rumah plastik, sistem tanam dan interaksi perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap berat kering berangkasan. Hasil data tabulasi berat kering berangkasan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Hasil Tabulasi Perlakuan Rumah Plastik, Sistem Tanam dan Interaksi Perlakuan terhadap Berat Kering Berangkasan (Gram)

Tinggi Rumah Plastik	Sistem Tanam			Rerata R
	Bedengan	Polibag	Semi hidroponik	
RP 1,5 m	4,89	3,78	5,22	4,63
RP 2 m	5,11	4,22	4,13	4,49
RP 2,5 m	5,11	5,00	4,44	4,85
Rerata M	5,04	4,33	4,60	4,66

Berdasarkan Tabel 3.7 menunjukkan bahwa secara tabulasi perlakuan rumah plastik 2,5 m menghasilkan bobot kering berangkasan terbesar yaitu rata-rata 4,85 gram dan perlakuan rumah plastik 2 m menghasilkan bobot kering berangkasan terkecil yaitu rata-rata 4,49 gram. Perlakuan sistem bedengan menghasilkan berat kering berangkasan terbesar yaitu rata-rata 5,04 gram dan perlakuan sistem polibag menghasilkan berat kering berangkasan terkecil yaitu rata-rata 4,33 gram. Sedangkan interaksi perlakuan rumah plastik 1,5 m dengan sistem semi hidroponik menghasilkan berat kering berangkasan terbesar yaitu rata-rata 5,22 gram dan perlakuan rumah plastik 1,5 m dengan sistem polibag menghasilkan berat kering berangkasan terkecil yaitu rata-rata 3,78 gram.

PEMBAHASAN

Perlakuan Rumah Plastik

Perlakuan rumah plastik berpengaruh nyata terhadap peubah tinggi tanaman dan tidak berpengaruh nyata terhadap peubah lain yang diamati. Perlakuan menunjukkan bahwa perbedaan tinggi rumah plastik memberikan hasil yang berbeda, sehingga hasil peubah terhadap tinggi tanaman berpengaruh nyata. Hal ini disebabkan oleh perbedaan tinggi rumah plastik adanya perubahan suhu pada tanaman cabai. Diduga perlakuan rumah plastik yang rendah menyebabkan suhu dibawah rumah atap plastik menjadi lebih panas pada siang hari. Pada siang hari suhu ruangan rumah plastik mencapai 29-34° C dengan kelembaban mencapai 60%. Menurut Nurfalach (2010) suhu berpengaruh pada pertumbuhan tanaman cabai. Suhu ideal untuk budidaya cabai adalah 21-28° C dengan kelembaban 80%. Hasil tabulasi menunjukkan bahwa perlakuan rumah plastik 2,5 m memberikan hasil terbaik terhadap tinggi tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi rumah plastik maka semakin baik pertumbuhan tanaman cabai. Sehingga semakin rendah

suhu pada rumah plastik maka semakin baik proses metabolisme pertumbuhan tanaman. Menurut Afriyanti *et al.*(2009) Pertambahan tinggi tanaman merupakan salah satu indikasi adanya proses pertumbuhan yang terjadi pada tanaman. Hal ini disebabkan oleh pergerakan auksin yang tinggi dari ujung batang hingga pangkal batang. Semakin tinggi suhu maka pergerakan auksin semakin terhambat. Pada saat terjadi perubahan suhu lingkungan maka tanaman cenderung stress sehingga memperlambat laju auksin dalam metabolisme tanaman.

Hasil tabulasi menunjukkan bahwa perlakuan rumah plastik 1,5 m memberikan hasil terendah terhadap tinggi tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa tinggi rumah plastik yang rendah menyebabkan intensitas cahaya matahari mempengaruhi terhadap suhu ruangan. Dalam kondisi seperti ini tanaman berpengaruh terhadap pertumbuhannya. Menurut Siregar (2013) intensitas cahaya matahari dapat mempengaruhi suhu udara. Intensitas cahaya matahari yang cukup tinggi mengakibatkan suhu udara meningkat. Interaksi antara suhu udara dan intensitas cahaya dapat mempengaruhi suhu daun dan mempengaruhi proses fotosintesis pada tanaman.

Pengaruh Perlakuan Sistem Tanam

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam memberikan pengaruh sangat nyata terhadap produksi per tanaman dan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, dan berpengaruh tidak nyata terhadap peubah lainnya. Pengaruh sangat nyata perlakuan sistem tanam pada peubah produksi per tanaman dan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan umur berbunga menunjukkan bahwa perbedaan sistem tanam menyebabkan proses metabolisme tanaman berbeda-beda sehingga kemampuan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi akan berbeda. Selain itu adanya faktor lain yang menyebabkan perbedaan peubah yang didapat. Menurut Zulkifli *et al.*(2000) tanah yang paling sesuai untuk tanaman cabai merah terutama cabai hibrida adalah tanah yang bertekstur remah, gembur, dan tidak terlalu poros. Tanah yang terlalu liat menyebabkan pernafasan pada akar tanaman dapat terganggu dan menyulitkan akar dalam mengadopsi unsur hara. Sedangkan menurut Moerhasrianto (2011) mengemukakan bahwa jenis sistem tanam yang digunakan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Media yang baik membuat unsur hara tetap tersedia, kelembaban terjamin dan drainase baik. Media yang digunakan harus dapat menyediakan air, zat hara, dan oksigen serta tidak mengandung zat beracun bagi tanaman.

Sedangkan pengaruh tidak nyata perlakuan sistem tanam terhadap peubah umur panen, bobot 1 buah, dan berat kering berangkasan menunjukkan bahwa sistem tanam bukan salah satu pemicu terhadap umur panen dan bobot tanaman. Diduga umur panen dan bobot buah tergantung dari jenis varietas tanaman itu sendiri serta kemampuan tanaman dalam beradaptasi terhadap lingkungan. Menurut Hayati *et al.* (2012) menyatakan bahwa ciri-ciri tertentu dari suatu pertumbuhan dipengaruhi oleh genotipe sedangkan lainnya dipengaruhi oleh lingkungan. Faktor genotipe akan membangun daya genetik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Keadaan inilah yang mempengaruhi perbedaan berat tanaman dan produksi pada tanaman.

Hasil uji BNJ dan data tabulasi menunjukkan bahwa perlakuan polibag memberikan pengaruh terbaik pada tinggi tanaman, umur berbunga, dan produksi per tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa untuk tumbuh dan berproduksi tanaman tidak memerlukan air yang terlalu banyak namun tercukupi agar pernafasan akar tidak terganggu. Selain itu juga tekstur tanah yang gembur memicu pergerakan akar dalam mendapatkan unsur hara. Menurut Darmawan (2006) pada tanah yang padat dan kekurangan air akan menyebabkan aerasi udara dalam tanah menjadi berkurang sehingga suplai oksigen ke dalam akar terhambat. Pada tanah yang becek dan kelebihan air, menyebabkan akar lebih mudah terserang busuk akar. Sedangkan menurut Supanjani *et al.* (1996) mengemukakan bahwa tanaman cabai sangat respon terhadap penggenangan dan mempengaruhi terhadap pertumbuhan tanaman cabai. Penggenangan terhadap tanaman cabai menyebabkan tanaman menjadi layu dan sulit untuk tumbuh dan berproduksi dengan baik.

Pengaruh Interaksi Perlakuan

Interaksi perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati. Hal ini menunjukkan bahwa kedua perlakuan yang diberikan tidak mampu berkorelasi secara baik dan cenderung negatif, sehingga kedua perlakuan tidak mampu meningkatkan pertumbuhan, perkembangan dan produksi tanaman cabai. Hal ini terlihat bahwa hasil yang diperoleh dari penelitian ini belum mampu memenuhi standar deskripsi varietas Moncer F1 dimana umur panen berdasarkan deskripsi adalah 100-115 HST tetapi dari penelitian ini rata-rata 122 HST. Selain itu tidak nyatanya kedua perlakuan dipengaruhi oleh faktor cuaca sehingga kondisi iklim mikro di dalam rumah plastik juga berubah-ubah sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman cabai menjadi terganggu. Menurut Siregar (2013) faktor iklim seperti suhu udara, radiasi matahari, dan kelembaban mempengaruhi suhu daun yang kemudian dapat berpengaruh pada proses fotosintesis tanaman. Kondisi iklim mikro yang tidak sesuai dengan karakteristik tanaman tertentu sangat mempengaruhi kemampuan tanaman dalam berfotosintesis. Hal ini berkaitan dengan sifat morfologi dan fisiologi tanaman.

Hasil data tabulasi menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan rumah plastik 2,5 m dengan kombinasi polibag memberikan hasil terbaik pada peubah yang diamati. Hal ini menunjukkan bahwa dengan ketinggian rumah plastik 2,5 m suhu di dalam rumah plastik lebih mendukung tanaman dalam berfotosintesis, didukung oleh media tanam yang menyebabkan tanaman dapat tumbuh dengan baik dan optimal. Dalam proses pertumbuhan dan berproduksi, akar selalu bergerak dalam mendapatkan unsur hara di dalam tanah dan tersedianya oksigen di dalam tanah membantu sistem pernafasan pada akar, sehingga sistem tanam dalam polibag tanaman mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi. Menurut Moerhasrianto (2011) tanaman untuk dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik membutuhkan unsur hara yang selalu tersedia di dalam tanah selama siklus hidupnya mulai dari penanaman hingga panen. Ketersediaan hara dalam tanah dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya tercucinya hara di dalam tanah. Upaya untuk menjaga ketersediaan hara dalam tanah selain pemberian konsentrasi pupuk, dapat juga melalui media tanam.

Hasil data tabulasi menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan rumah plastik 1,5 m dengan kombinasi semi hidroponik memberikan hasil terendah terhadap peubah

yang diamati. Hal ini menunjukkan bahwa dengan ketinggian rumah plastik 1,5 m suhu di dalam rumah plastik cenderung lebih panas sehingga mengganggu proses fotosintesis tanaman ditambah lagi dengan penggenangan pada tanaman cabai. Tanaman cabai sangat rentan terhadap penggenangan dikarenakan akar tanaman mengalami kesulitan dalam bernafas serta kebutuhan unsur hara di dalam tanah menjadi lebih sedikit karena tercucinya hara oleh air sehingga akar harus bekerja ekstra dalam mencari hara untuk memenuhi kebutuhan pada proses fotosintesis. Menurut Siregar (2013) intensitas cahaya matahari yang cukup tinggi mengakibatkan suhu udara meningkat. Interaksi antara suhu udara dan intensitas cahaya dapat mempengaruhi suhu daun dan mempengaruhi proses fotosintesis pada tanaman. Selanjutnya Supanjani *et al.* (1996) mengemukakan bahwa tanaman masih mampu bertahan terhadap penggenangan masa masa vegetatif. Namun pada masa generatif, penggenangan pada tanaman akan menghasilkan tanaman yang layu permanen.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat ditarik kesimpulan, bahwa :

1. Perlakuan ketinggian rumah plastik hanya berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman cabai merah. Rumah plastik dengan tinggi 2,5 m memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi cabai merah.
2. Perlakuan sistem tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi cabai merah. Perlakuan sistem tanam dalam polibag memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi cabai merah.
3. Perbedaan kombinasi perlakuan ketinggian rumah plastik dengan sistem tanam berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi cabai merah. Kombinasi perlakuan rumah plastik dengan tinggi 2,5 m dengan sistem tanam dalam polibag memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi cabai merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, I.N, Melati, M, Ghulamahdi, M. 2009. Studi Pertumbuhan Cabai Jawa Panjat (*Piper retrofratum* var L) di Pembibitan Dari Tiga Sentra Produksi. Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Azzamy. 2015. Kandungan Gizi Buah Cabe. <http://mitalom.com/fakta-mencengangkan-tentang-cabe/> . Diakses pada Tanggal 19 Desember 2016.
- Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan. 2015. Produksi Sayuran Di Kabupaten Provinsi Sumatera Selatan. <http://sumsel.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/215>. Diakses pada Tanggal 17 Desember 2016.
- Badan Pusat Statistik Nasional. 2015. Berita Resmi Statistik Produksi Cabai Besar 1,075 Juta Ton, Cabai Rawit 0,8 Juta Ton, dan Bawang Merah 1,234 Juta Ton. <http://www.bps.go.id/brs/view/id/1168>. Diakses pada Tanggal 25 Desember 2016.
- Darmawan, E. 2006. Kajian Daya Hasil Tiga Varietas Cabai Merah Besar (*Capsicum annum* L) Akibat Pemberian Jenis Pupuk. Departemen Pendidikan Nasional

- Universitas Jember Fakultas Pertanian. Jember.
- Gomes, K.A., dan A.A. Gomez. 1998. *Prosedur Statistik Untuk Penelitian* UI Press Jakarta.
- Harpenas, A. 2010. *Budidaya Cabai Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hayati, E, Mahmud, T, Fazil, R. 2012. *Pengaruh Jenis Pupuk Organik dan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (Capsicum annum L)*. Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Darussalam Banda Aceh. Aceh.
- Hewindati, 2006. *Hortikultura*. Universitas Terbuka. Jakarta.
- Munandar, A. 2013. *Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (Capsicum annum L)*. Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Moerhasrianto, P. 2011. *Respon Pertumbuhan Tiga Macam Sayuran Pada Berbagai Konsentrasi Nutrisi Larutan Hidroponik*. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember. Jember.
- Nurfalach, DR. 2010. *Budidaya Tanaman Cabai Merah (Capsicum annum L) di UPTD Perbibitan Tanaman Hortikultura Desa Pakopen Kecamatan Bandungan Kabupaten Semarang*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Panah Merah, 2011. *Deskripsi varietas Moncer F1*. <http://www.panahmerah.id/product/moncer>. Diakses pada Tanggal 02 Januari 2016.
- Prabaningrum,L, Moekasan, TK. 2014. *Pengelolaan Organisme Pengganggu Tumbuhan Utama Pada Budidaya Cabai Merah di Dataran Tinggi (Pest and Disease Management On Hot Pepper Cultivation In High Land)*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Lembang
- Siska, W. 2016. *Penyebab Menurunnya Produksi Cabai Musi Rawas*. <http://mail.sumeks.co.id/index.php/sumeks/update-terkini/21403-imbasmusim-penghujan-cabai-merah-keriting-jut-jutan>. Diakses pada Tanggal 17 Desember 2016.
- Siregar, N.A. 2013. *Profil Vertikal Suhu Udara dan Akumulasi Panas Tanaman Cabai Merah Pada Kondisi Ternaungi dan Tidak Ternaungi*. Departemen Geofisika dan Meteorologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Supanjani, Handayani, M, Mujiharjo, S, Adiprasetyo, T, Sunardi, T. 1996. *Respon Pertumbuhan dan Hasil Cabai (Capsicum annum L) Terhadap Cekaman Air Pada Fase-Fase Pertumbuhannya*. Universitas Bengkulu. Bengkulu.
- Syukur, M., Yunianti, R., Dermawan, R. 2016. *Budidaya Cabai Panen Setiap Hari*. Cetakan 1. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Thalib, F. 2013. *Kajian Tentang Pengaruh Jarak Tanam Dan Pemupukan Phonska Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai*. Gorontalo.
- Tjahjadi, N. 2010. *Bertanam Cabai*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Zulkifli, A.K, Yusuf, A, Amrizal, T, Iskandar, Adil, M, Ali, M.N, Sulaeman, B, Roswita, Aziz, A, Fahrizal, T.M, Umar, Z, Djuanda, T. 2000. *Rakitan Teknologi Budidaya Cabai Merah*. SUT Cabai Merah LPTP Banda Aceh. Aceh.