

**RESPON TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.) TERHADAP PEMANGKASAN CABANG DAN
BEBERAPA DOSIS PUPUK KOTORAN AYAM**

**RESPONSE OF CUCUMBER PLANTS (*Cucumis sativus* L.) TO BRANCH PRUNING AND
SEVERAL DOSES OF CHICKEN MANURE FERTILIZER**

Sasmita Dewi¹⁾, Lusmaniar^{1*)}

¹⁾Program Studi Agroteknologi Universitas Tamansiswa Palembang

^{*)}Penulis untuk korespondensi: lusmaniar@unitaspalembang.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap pemangkasan cabang dan beberapa dosis pupuk kotoran ayam. Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa, Jln. Prajurit Nazarudin Lrg. Tamansiswa Kelurahan Srimulya Kecamatan Kalidoni. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor perlakuan yang disusun secara faktorial. Faktor pertama adalah pemangkasan cabang (P) yang terdiri dari P₀ (tanpa dipangkas), P₁ (pemangkasan dua cabang bawah) dan P₂ (pemangkasan empat cabang bawah). Faktor kedua adalah beberapa dosis pupuk kotoran ayam (D) yang terdiri dari D₁ (10 ton/hektar), D₂ (15 ton/hektar), D₃ (20 ton/hektar) dan D₄ (25 ton/hektar). Pemberian pupuk kotoran ayam 15 ton/ha pada tanaman mentimun memberikan pengaruh terbaik terhadap berat buah per tanaman. Interaksi pemangkasan empat cabang bawah dan pemberian pupuk kotoran ayam 15 ton/ha (P₂D₂) pada tanaman mentimun memberikan pengaruh paling baik terhadap jumlah cabang, berat buah per tanaman, produksi per petak dan produksi per hektar.

Kata kunci: Timun, Pemangkasan Cabang, Pupuk Kotoran Ayam

ABSTRACT

This study aims to determine the response of cucumber plants (*Cucumis sativus* L.) to branch pruning and several doses of chicken manure fertilizer. This study was conducted in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, Tamansiswa University, Jln. Prajurit Nazarudin Lrg. Tamansiswa, Srimulya Village, Kalidoni District. This study used a Randomized Block Design (RAK) consisting of two treatment factors arranged factorially. The first factor is branch pruning (P) consisting of P₀ (without pruning), P₁ (pruning the two lower branches) and P₂ (pruning the four lower branches). The second factor is several doses of chicken manure fertilizer (D) consisting of D₁ (10 tons/hectare), D₂ (15 tons/hectare), D₃ (20 tons/hectare) and D₄ (25 tons/hectare). The application of 15 tons/ha of chicken manure fertilizer to cucumber plants gave the best effect on the weight of fruit per plant. The interaction of pruning the four lower branches and the application of 15 tons/ha of chicken manure fertilizer (P₂D₂) to cucumber plants gave the best effect on the number of branches, weight of fruit per plant, production per plot and production per hectare.

Keywords: Cucumber, Branch Pruning, Chicken Manure Fertilizer

PENDAHULUAN

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) berasal dari benua Asia, beberapa sumber literatur menyebutkan bahwa daerah asal tanaman mentimun

adalah Asia Utara, tetapi sebagian lagi menduga tanaman mentimun berasal dari Asia Selatan (Budiyanto *et al.*, 2010). Para ahli tanaman memastikan bahwa daerah asal tanaman mentimun

adalah India, tepatnya di lereng Gunung Himalaya, di kawasan ini ditemukan jenis tanaman mentimun liar yaitu *Cucumis hardwichi*, kemudian masuk ke Cina pada tahun 1882 (Wijoyo, 2012). Mentimun atau timun merupakan salah satu jenis sayuran dari famili *Cucurbitales* atau labu-labuan yang sudah populer ditanam oleh petani di Indonesia (Yadi *et al.*, 2012).

Produksi mentimun yang diolah menjadi asinan (*pickle*) atau acar juga sangat populer dalam perdagangan internasional (Rukmana, 1994). Kemajuan di bidang teknologi kecantikan mengungkap bahwa mentimun dapat dimanfaatkan sebagai bahan kosmetika untuk perawatan kecantikan yang diolah menggunakan teknologi modern (Misluna, 2016). Mentimun dari sudut pandang ekonomi memiliki prospek yang cukup baik, karena mentimun dapat dipasarkan di dalam negeri dan di luar negeri serta diminati oleh banyak negara. Meningkatnya permintaan mentimun merupakan salah satu peluang bisnis bagi petani.

Kebutuhan konsumsi buah mentimun cenderung terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk, peningkatan taraf hidup, tingkat pendidikan, serta kesadaran masyarakat tentang pentingnya nilai gizi dan mengonsumsi sayur-sayuran. Berkembangnya industri kosmetik juga menambah permintaan pasar dalam negeri terhadap mentimun, namun produksi mentimun secara nasional terus mengalami penurunan dalam kurun waktu tertentu. Menurut data Badan Pusat Statistik (2019), produksi mentimun di Indonesia pada tahun 2015 menghasilkan 447.696 ton, pada tahun 2016 menghasilkan 430.218 ton. Tahun 2017 menghasilkan 424.917 ton, dan pada tahun 2018 menghasilkan 433.931 ton. Produksi mentimun di Kota Palembang mengalami fluktuasi dari tahun 2010 menghasilkan 12.862 ton, pada tahun 2011 menghasilkan 7.321 ton, pada tahun 2012 menghasilkan 7.351 ton, pada tahun 2013 menghasilkan 271 ton, dan pada tahun 2014 hanya menghasilkan produksi 228 ton. Upaya untuk meningkatkan hasil produksi mentimun perlu dilakukan untuk memenuhi permintaan pasar.

Salah satu penyebab fluktuasi produksi mentimun di Indonesia yaitu usaha tani mentimun masih dianggap sebagai usaha sampingan sehingga hasil produksi mentimun secara nasional masih

rendah. Rendahnya produktivitas tanaman mentimun di Indonesia juga disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah faktor iklim, teknik budidaya yang dilakukan, benih yang digunakan serta adanya serangan hama dan penyakit (Sumpena, 2001). Salah satu upaya teknik budidaya yang intensif untuk mendapatkan hasil panen mentimun yang maksimal adalah pemangkasan (Wijaya *et al.*, 2015).

Menurut Dewani (2000), pemangkasan merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan suatu tanaman. Pemangkasan merupakan tindakan budidaya yang umum dilakukan untuk mengatasi adanya pertumbuhan vegetatif yang berlebihan pada tanaman (Yadi *et al.*, 2012). Tindakan mekanis dengan cara pemangkasan cabang pada tanaman mentimun diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi.

Pemangkasan cabang pada tanaman mentimun merupakan salah satu usaha untuk merangsang terbentuknya cabang-cabang baru pada tanaman mentimun yang produktif serta menghasilkan bunga betina, sekaligus mempercepat pembuahan. Tanaman mentimun yang sudah berumur 3 minggu setelah penanaman biasanya tumbuh rimbun dan mempunyai daun yang lebat. Daun-daun yang terlalu rimbun hanya akan menghasilkan pertumbuhan vegetatif saja, sehingga bunga dan buah yang terbentuk cenderung menurun (Rukmana, 1994). Menurut hasil penelitian Wijaya *et al.* (2015) menyatakan bahwa pemangkasan pucuk setelah ruas ketiga seluruh cabang lateral (P1) memberikan pengaruh terbaik terhadap peningkatan jumlah bunga betina per tanaman sebesar 78,66% dan jumlah buah per tanaman 33,51%.

Rendahnya produksi tanaman mentimun diantaranya juga dapat disebabkan oleh kesuburan tanah yang rendah. Teknik budidaya yang perlu diperhatikan yaitu ketersediaan hara yang cukup. Ketersediaan hara ini berkaitan dengan mineral yang disediakan oleh media tanam, namun tidak semua media tanam memiliki tingkat kesuburan yang sama, maka dibutuhkan penambahan unsur hara dari luar. Penggunaan pupuk organik dapat menyediakan unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman seperti N, P dan K.

Penambahan bahan organik seperti pupuk kandang ke dalam tanah merupakan salah satu teknik budidaya yang lebih baik dari segi teknis, ekonomis, maupun dari lingkungan karena tidak menimbulkan pencemaran lingkungan justru memperbaiki struktur tanah (Erfanurrahman, 2015). Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kotoran maupun urin hewan yang digunakan untuk menyediakan unsur hara bagi tanaman. Pupuk kandang memiliki sifat yang alami sehingga dapat berperan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk kandang juga berfungsi untuk meningkatkan daya menahan air.

Salah satu pupuk organik yang baik digunakan untuk budidaya tanaman mentimun ialah pupuk kotoran ayam, karena pupuk kotoran ayam mempunyai potensi yang baik (Febriandani *et al.*, 2019). Menurut Putri (2018) pupuk kotoran ayam selain dapat menyediakan unsur hara makro yang tinggi (terutama N dan K), juga dapat menyediakan unsur hara mikro seperti Fe, Zn, dan Mo.

Menurut hasil penelitian Tufaila *et al.* (2014) mengenai aplikasi kompos kotoran ayam untuk meningkatkan hasil tanaman mentimun di tanah masam, menunjukkan bahwa pengaplikasian kompos kotoran ayam dengan dosis 15 ton ha⁻¹ dapat meningkatkan hasil tanaman mentimun. Menurut hasil penelitian dari Bertua *et al.* (2012) tentang pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun pada tanah ultisol, menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk 10 ton ha⁻¹ memberikan hasil terbaik pada jumlah buah dan bobot buah per tanaman. Menurut hasil penelitian Yadi *et al.* (2012) tentang pengaruh pemangkasan dan pemberian pupuk organik terhadap produksi tanaman mentimun menunjukkan bahwa hasil produksi tertinggi diperoleh pada dosis pupuk kandang ayam 20 ton ha⁻¹ dengan hasil produksi buah segar 48,23 ton ha⁻¹, dan produksi tertinggi ditunjukkan pada pemangkasan dua daun dan dua cabang sebesar 49,98 ton ha⁻¹.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap pemangkasan cabang dan beberapa dosis pupuk kotoran ayam.

PELAKSANAAN PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa Palembang, Jln. Prajurit Nazarudin Lrg. Tamansiswa Kelurahan Srimulya Kecamatan Kalidoni.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah 1) benih mentimun Varietas Batara F1, 2) pupuk kotoran ayam, 3) dolomit, 4) pupuk NPK, 5) pupuk MKP, dan 6) fungisida dengan bahan aktif Propinex 70%, 7) insektisida dengan bahan aktif Imidakloprid 10% serta bahan aktif Emamektin benzoat 30 g/l, 9) perekat Intraside. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) cangkul, 2) meteran, 3) timbangan, 4) bilah bambu, 5) gunting pangkas, 6) gembor.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor dan disusun secara faktorial. Faktor pertama adalah pemangkasan cabang (P) dan faktor kedua adalah beberapa dosis pupuk kotoran ayam (D) dengan rincian sebagai berikut :

1. Faktor pertama pemangkasan cabang (P)
P₀ = tanpa dipangkas
P₁ = pemangkasan dua cabang bawah
P₂ = pemangkasan empat cabang bawah
2. Faktor kedua pemberian beberapa dosis pupuk kotoran ayam (D)
D₁ = pemberian pupuk kotoran ayam 10 ton/hektar
D₂ = pemberian pupuk kotoran ayam 15 ton/hektar
D₃ = pemberian pupuk kotoran ayam 20 ton/hektar
D₄ = pemberian pupuk kotoran ayam 25 ton/hektar

Analisis Statistika

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis keragaman. Apabila data hasil analisis keragaman menunjukkan hasil berpengaruh nyata dan sangat nyata maka perlu mengetahui perbedaan antar perlakuan dilakukan pengujian lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

Prosedur Kerja

1. Persiapan lahan

Tanah dibersihkan terlebih dahulu dari rumput-rumput yang ada di area lahan. Tanah kemudian dicangkul dengan kedalaman sekitar 20 cm dan digemburkan menggunakan cangkul, kemudian dibuat petakan dengan ukuran panjang 200 cm dan lebar 160 cm. Masing-masing ulangan terdiri dari 12 petak, dan tiap petak berisi 16 tanaman dengan 4 tanaman sebagai tanaman sampel. Jarak antar ulangan 50 cm dan jarak antar petakan 50 cm. Tanah yang telah diolah diberikan dolomit dengan takaran 2 kg/petakan.

2. Penanaman

Penanaman dilakukan dua minggu setelah tanah diberikan perlakuan pupuk kotoran ayam. Penanaman benih mentimun dilakukan dengan cara ditugal. Benih mentimun ditanam sebanyak dua biji per lubang tanam dengan jarak tanam 40 cm x 50 cm. Penanaman dilakukan pada sore hari, varietas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Varietas Batara F1.

3. Pemupukan

Pemberian pupuk diberikan sesuai dengan perlakuan. Pemupukan sesuai perlakuan diberikan dua minggu sebelum tanam (MST) yang dijadikan sebagai pupuk dasar. Pemupukan dilakukan dengan cara pupuk disebar merata pada petakan.

Pemupukan anorganik anjuran yang digunakan adalah pupuk NPK dengan dosis 3 kg yang dilarutkan pada 6 liter air dan MKP (Mono Kalium Phosphate) dengan dosis 1 kg yang dilarutkan pada 1 liter air. Larutan pupuk NPK dan pupuk MKP dicampurkan dengan 200 liter air dan diaduk hingga tercampur dengan rata. Pupuk dikocorkan (disiram) pada lubang pemupukan yang telah dibuat sesuai dengan lebar kanopi daun, dengan dosis 200 ml/tanaman. Pengocoran NPK dilakukan 2 minggu setelah tanam dan pengocoran MKP dilakukan 3 minggu setelah tanam.

4. Pemangkasan sesuai dengan perlakuan

Pemangkasan cabang dilakukan pada saat tanaman mentimun mulai memasuki fase generatif (berbunga) yaitu sekitar 24 hst (hari setelah tanam). Pemangkasan cabang dilakukan sesuai dengan perlakuan. Pemangkasan 2 cabang dilakukan dengan cara memilih cabang yang akan dipotong sebanyak 2 cabang bawah, begitu juga dengan pemangkasan empat cabang dilakukan dengan cara memilih cabang yang akan dipotong sebanyak 4 cabang bawah. Pemangkasan dilakukan dengan cara memotong cabang pada masing-masing perlakuan dengan menggunakan gunting pangkas.

5. Pemeliharaan tanaman

Pemeliharaan meliputi pemasangan ajir, penyiraman, penyulaman, penjarangan, pengendalian organisme pengganggu tanaman.

6. Panen

Buah mentimun dipanen pada saat buah memenuhi kriteria panen, yaitu buah berwarna hijau, dengan warna garis buah berwarna putih. Panjang buah antara 20-25 cm, diameter buah antara 5-6 cm. Panen buah dilakukan pada pagi hari pukul 08.00. Cara panen dilakukan dengan cara memotong tangkai buah dengan gunting

Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati meliputi panjang tanaman (m), jumlah cabang (cabang), umur berbunga (hari), umur berbuah (hari), jumlah buah per tanaman (buah), berat buah per tanaman (kg), produksi per petak (kg), produksi per hektar (ton/hektar)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan cabang berpengaruh sangat nyata terhadap panjang tanaman, jumlah cabang, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, produksi per petak, produksi per hektar dan berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga serta umur berbuah. Perlakuan dosis pupuk kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap panjang tanaman, jumlah cabang, produksi per petak dan

produksi per hektar, berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman, namun berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga, umur berbuah serta jumlah buah per tanaman (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil analisis keragaman terhadap semua peubah yang diamati

Peubah yang diamati	F hitung			KK (%)
	P	D	I	
Panjang tanaman (m)	41,20 **	7,53 **	0,82 ^{tn}	5,35
Jumlah cabang (cabang)	34,83 **	5,03 **	5,23 *	7,63
Umur berbunga (hari)	2,89 ^{tn}	1,27 ^{tn}	2,09 ^{tn}	2,69
Umur berbuah (hari)	2,48 ^{tn}	0,14 ^{tn}	1,64 ^{tn}	2,47
Jumlah buah per tanaman (buah)	7,70 **	0,40 ^{tn}	4,47 ^{tn}	4,99
Berat buah per tanaman (kg)	44,95 **	4,05 *	7,45 **	7,84
Produksi per petak (kg)	35,82 **	5,00 **	8,70 **	4,12
Produksi per hektar (ton/hektar)	35,86 **	5,01 **	8,70 **	4,12
F tabel 0,05	3,55	3,93	4,58	
0,01	4,59	4,96	5,61	

Keterangan :

- P = Pemangkasan cabang
D = Dosis pupuk kotoran ayam
I = Interaksi
KK = Koefisien keragaman
** = Berpengaruh sangat nyata
* = Berpengaruh nyata
^{tn} = Berpengaruh tidak nyata

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa interaksi perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah per tanaman, produksi per petak, serta produksi per hektar, berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang dan berpengaruh tidak nyata terhadap panjang tanaman, umur berbunga, umur berbuah serta jumlah buah per tanaman (Tabel 1).

1. Panjang Tanaman (m)

Uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pemangkasan cabang dan dosis pupuk kotoran ayam terhadap panjang tanaman dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3. Data hasil uji lanjut BNJ 1% pengaruh pemangkasan cabang terhadap panjang tanaman menunjukkan perlakuan P₂ (pemangkasan empat cabang bawah) berbeda sangat nyata terhadap perlakuan P₀ (tanpa dipangkas), tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan P₁ (pemangkasan dua cabang bawah). Berdasarkan hasil penelitian bahwa panjang tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan

P₂ (pemangkasan empat cabang bawah) yaitu 2,36 m, dan panjang tanaman terendah ditunjukkan pada perlakuan P₀ (tanpa dipangkas) yaitu 1,94 m.

Data hasil uji lanjut BNJ 1% pengaruh dosis pupuk kotoran ayam terhadap panjang tanaman pada Tabel 3 menunjukkan perlakuan D₄ (25 ton/hektar) berbeda sangat nyata terhadap perlakuan D₁ (10 ton/hektar) dan D₂ (15 ton/hektar), tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan D₃ (20 ton/hektar). Berdasarkan hasil penelitian bahwa panjang tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan D₄ (25 ton/hektar) yaitu 2,32 m, dan panjang tanaman terendah ditunjukkan pada perlakuan D₂ (15 ton/hektar) yaitu 2,06 m.

2. Jumlah cabang (cabang)

Berdasarkan hasil analisis keragaman, perlakuan pemangkasan cabang dan perlakuan dosis pupuk kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah cabang, sedangkan interaksi

perlakuan berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang.

Tabel 2. Hasil uji lanjut BNJ pengaruh pemangkasan cabang terhadap panjang tanaman, jumlah cabang, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, produksi per petak dan produksi per hektar.

Pemangkasan cabang	Rerata panjang tanaman (m)	Rerata jumlah cabang (cabang)	Rerata jumlah buah per tanaman (buah)	Rerata berat buah per tanaman (kg)	Rerata produksi per petak (kg)	Rerata produksi per hektar (ton/hektar)
P ₀	1,94 B	4,38 B	6,27 B	1,24 B	14,21 B	44,39 B
P ₁	2,22 A	5,10 A	6,63 A	1,56 A	15,98 A	49,94 A
P ₂	2,36 A	5,69 A	6,79 A	1,67 A	16,23 A	50,71 A
BNJ 1%	(0,17)	(0,59)	(0,50)	(0,17)	(0,97)	(3,05)

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf 1%.

Uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pemangkasan cabang, dosis pupuk kotoran ayam dan interaksi perlakuan terhadap jumlah cabang dapat dilihat pada Tabel 2, Tabel 3 dan Tabel 4. Data hasil uji lanjut BNJ 1% pengaruh pemangkasan cabang terhadap jumlah cabang pada Tabel 2, menunjukkan perlakuan P₂ (pemangkasan empat cabang bawah) berbeda sangat nyata terhadap perlakuan P₀ (tanpa dipangkas), tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan P₁ (pemangkasan dua cabang bawah). Berdasarkan hasil penelitian jumlah cabang tertinggi diperoleh pada perlakuan P₂ (pemangkasan empat cabang bawah) yaitu 5,69

cabang, dan jumlah cabang terendah ditunjukkan pada perlakuan P₀ (tanpa dipangkas) yaitu 4,38 cabang.

Data hasil uji lanjut BNJ 1% pengaruh dosis pupuk kotoran ayam terhadap jumlah cabang pada Tabel 3, menunjukkan perlakuan D₃ (20 ton/hektar) berbeda sangat nyata terhadap perlakuan D₄ (25 ton/hektar), namun berbeda tidak nyata terhadap perlakuan D₂ (15 ton/hektar) dan D₁ (10 ton/hektar). Berdasarkan hasil penelitian jumlah cabang tertinggi diperoleh pada perlakuan D₃ (20 ton/hektar) yaitu 5,41 cabang, dan jumlah cabang terendah ditunjukkan pada perlakuan D₄ (25 ton/hektar) yaitu 4,75 cabang.

Tabel 3. Hasil uji lanjut BNJ pengaruh dosis pupuk kotoran ayam terhadap panjang tanaman, jumlah cabang, berat buah per tanaman, produksi per petak dan produksi per hektar.

Dosis pupuk kotoran ayam	Rerata panjang tanaman (m)	Rerata jumlah cabang (cabang)	Rerata berat buah per tanaman (kg)	Rerata produksi per petak (kg)	Rerata produksi per hektar (ton/hektar)
D ₁	2,13 B	4,91 A	1,53 a	15,20 B	47,49 B
D ₂	2,06 B	5,13 A	1,54 a	15,43 AB	48,22 AB
D ₃	2,16 AB	5,41 A	1,37 b	15,10 B	47,18 B
D ₄	2,32 A	4,75 B	1,50 a	16,15 A	50,48 A
BNJ 5%	(0,13)				
BNJ 1%	(0,16)	(0,55)		(0,91)	(2,85)

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf 5% dan 1%.

Data hasil uji lanjut BNJ 5% pengaruh interaksi pemangkasan cabang dan dosis pupuk kotoran ayam terhadap jumlah cabang pada Tabel 4, menunjukkan interaksi perlakuan P_2D_2 berbeda sangat nyata terhadap interaksi perlakuan P_2D_1 , P_1D_2 , P_0D_3 , P_1D_4 , P_0D_2 , P_0D_4 dan P_0D_1 , namun berbeda tidak nyata terhadap interaksi perlakuan P_1D_3 , P_2D_3 ,

P_2D_4 dan P_1D_1 . Berdasarkan hasil penelitian bahwa jumlah cabang tertinggi diperoleh pada interaksi perlakuan P_2D_2 (pemangkasan empat cabang bawah dan dosis kotoran ayam 15 ton/hektar) yaitu 6,33 cabang, dan jumlah cabang terendah ditunjukkan pada perlakuan P_0D_1 (tanpa dipangkas dan dosis kotoran ayam 10 ton/hektar) yaitu 4,16 cabang.

Tabel 4. Hasil uji lanjut pengaruh interaksi perlakuan antara pemangkasan cabang dan beberapa dosis pupuk kotoran ayam terhadap jumlah cabang

Perlakuan	Rerata jumlah cabang (cabang)	BNJ 5% (1,02)
P_2D_2	6,33	A
P_1D_3	5,75	Ab
P_2D_3	5,66	Ab
P_2D_4	5,66	Ab
P_1D_1	5,50	Ab
P_2D_1	5,08	Bc
P_1D_2	4,83	Bc
P_0D_3	4,83	Bc
P_1D_4	4,33	C
P_0D_2	4,25	C
P_0D_4	4,25	C
P_0D_1	4,16	C

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf 5%.

3. Umur berbunga (hari)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan cabang, beberapa dosis pupuk kotoran ayam dan interaksi perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga. Berdasarkan hasil penelitian bahwa umur berbunga tercepat diperoleh pada interaksi perlakuan P_2D_2 (pemangkasan empat cabang bawah dan 15 ton/hektar) yaitu dengan rata-rata umur berbunga 28,00 hari, sedangkan umur berbunga terlama terdapat pada interaksi perlakuan P_0D_2 dan P_1D_4 yaitu dengan rata-rata umur berbunga 30,00 hari.

4. Umur berbuah (hari)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan cabang, beberapa dosis pupuk kotoran ayam dan interaksi perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbuah. Berdasarkan hasil penelitian bahwa umur berbuah tercepat terdapat pada interaksi perlakuan P_2D_2 (pemangkasan empat cabang bawah dan 15

ton/hektar) yaitu dengan rata-rata umur berbuah 33,00 hari, sedangkan umur berbuah terlama terdapat pada interaksi perlakuan P_0D_2 , P_0D_3 dan P_1D_4 yaitu dengan rata-rata umur berbuah 34,66 hari.

5. Jumlah buah per tanaman (buah)

Berdasarkan hasil analisis keragaman bahwa pemangkasan cabang berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah per tanaman, namun perlakuan dosis pupuk kotoran ayam dan interaksi perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pemangkasan cabang terhadap jumlah buah per tanaman dapat dilihat pada Tabel 3.

Data hasil uji lanjut BNJ 1% pengaruh pemangkasan cabang terhadap jumlah buah per tanaman pada Tabel 3 menunjukkan perlakuan P_2 (pemangkasan empat cabang bawah) berbeda sangat nyata terhadap perlakuan P_0 (tanpa dipangkas), tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan P_1 (pemangkasan dua cabang bawah). Berdasarkan

hasil penelitian bahwa jumlah buah per tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan P₂ (pemangkasan empat cabang bawah) yaitu 6,79 buah, dan jumlah buah terendah ditunjukkan pada perlakuan P₀ (tanpa dipangkas) yaitu 6,27 buah.

6. Berat buah per tanaman (kg)

Berdasarkan hasil analisis keragaman bahwa perlakuan pemangkasan cabang dan interaksi kombinasi perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah per tanaman, sedangkan perlakuan dosis pupuk kotoran ayam berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman. Uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pemangkasan cabang, dosis pupuk kotoran ayam dan interaksi perlakuan terhadap berat buah per tanaman dapat dilihat pada Tabel 2, Tabel 3 dan Tabel 4.

Data hasil uji lanjut BNJ 1% pengaruh pemangkasan terhadap berat buah per tanaman pada Tabel 2, bahwa perlakuan P₂ (pemangkasan empat cabang bawah) berbeda sangat nyata terhadap perlakuan P₀ (tanpa dipangkas), tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan P₁ (pemangkasan dua cabang bawah). Berdasarkan hasil penelitian bahwa berat buah per tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan P₂ (pemangkasan empat cabang bawah) yaitu 1,67 kg, dan berat buah terendah ditunjukkan pada perlakuan P₀ (tanpa dipangkas) yaitu 1,24 kg.

Data hasil uji lanjut BNJ 5% pengaruh dosis pupuk kotoran ayam terhadap berat buah per tanaman pada Tabel 3, bahwa perlakuan D₂ (15 ton/hektar) berbeda sangat nyata terhadap perlakuan D₃ (20 ton/hektar), tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan D₁ (10 ton/hektar) dan D₄ (25 ton/hektar). Berdasarkan hasil penelitian bahwa berat buah per tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan D₂ (15 ton/hektar) yaitu 1,54 kg, dan berat buah terendah ditunjukkan pada perlakuan D₃ (20 ton/hektar) yaitu 1,37 kg.

Data hasil uji lanjut BNJ 1% pengaruh interaksi pemangkasan cabang dan dosis pupuk kotoran ayam terhadap berat buah per tanaman pada Tabel 5 menunjukkan interaksi perlakuan P₂D₂ berbeda sangat nyata terhadap interaksi perlakuan P₂D₄, P₁D₃, P₀D₂, P₀D₃ dan P₀D₁, namun berbeda tidak nyata terhadap interaksi perlakuan P₁D₁, P₂D₁, P₂D₃, P₁D₂, P₁D₄ dan P₀D₄. Berdasarkan hasil penelitian bahwa berat buah per tanaman tertinggi diperoleh pada interaksi perlakuan P₂D₂ (pemangkasan empat cabang bawah dan dosis kotoran ayam 15 ton/hektar) yaitu 1,88 kg, dan berat buah terendah ditunjukkan pada perlakuan P₀D₁ (tanpa dipangkas dan dosis kotoran ayam 10 ton/hektar) yaitu 1,12 kg.

Tabel 5. Hasil uji lanjut pengaruh interaksi perlakuan antara pemangkasan cabang dan dosis pupuk kotoran ayam terhadap berat buah per tanaman

Perlakuan	Rerata berat buah per tanaman (kg)	BNJ 1% (0,37)
P2D2	1,88	A
P1D1	1,73	AB
P2D1	1,73	AB
P2D3	1,58	ABC
P1D2	1,57	ABC
P1D4	1,55	ABC
P0D4	1,51	ABC
P2D4	1,46	BCD
P1D3	1,40	BCD
P0D2	1,16	CD
P0D3	1,13	D
P0D1	1,12	D

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf 1%.

7. Produksi per petak (kg)

Berdasarkan hasil analisis keragaman bahwa perlakuan pemangkasan cabang, perlakuan dosis pupuk kotoran ayam dan interaksi perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap produksi per

petak. Uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pemangkasan cabang, dosis pupuk kotoran ayam dan interaksi perlakuan terhadap produksi per petak dapat dilihat pada Tabel 2, Tabel 3 dan Tabel 6.

Tabel 6. Hasil uji lanjut pengaruh interaksi perlakuan antara pemangkasan cabang dan dosis pupuk kotoran ayam terhadap produksi per petak

Perlakuan	Rerata produksi per petak (kg)	BNJ 1% (2,06)
P2D2	17,26	A
P1D1	17,14	AB
P2D4	16,85	AB
P1D4	16,31	ABC
P2D1	15,64	ABCD
P1D3	15,37	ABCD
P0D4	15,29	ABCD
P2D3	15,15	BCD
P1D2	15,08	BCD
P0D3	14,77	CDE
P0D2	13,94	DE
P0D1	12,81	E

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf 1%.

Data hasil uji lanjut BNJ 1% pengaruh pemangkasan cabang terhadap produksi per petak pada Tabel 2 menunjukkan perlakuan P_2 (pemangkasan empat cabang bawah) berbeda sangat nyata terhadap perlakuan P_0 (tanpa dipangkas), tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan P_1 (pemangkasan dua cabang bawah). Produksi per petak tertinggi pada perlakuan pemangkasan cabang terdapat pada perlakuan P_2 (pemangkasan empat cabang bawah) yaitu 16,23 kg, dan produksi per petak terendah ditunjukkan pada perlakuan P_0 (tanpa dipangkas) yaitu 14,21 kg.

Data hasil uji lanjut BNJ 1% pengaruh dosis pupuk kotoran ayam terhadap produksi per petak pada Tabel 3 menunjukkan perlakuan D_4 (25 ton/hektar) berbeda sangat nyata terhadap perlakuan D_1 (10 ton/hektar) dan D_3 (20 ton/hektar), tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan D_2 (15 ton/hektar). Produksi per petak tertinggi pada perlakuan dosis pupuk kotoran ayam terdapat pada perlakuan D_4 (25 ton/hektar) yaitu 16,15 kg, dan

produksi per petak terendah ditunjukkan pada perlakuan D_3 (20 ton/hektar) yaitu 15,10 kg.

Data hasil uji lanjut BNJ 1% pengaruh interaksi pemangkasan cabang dan dosis pupuk kotoran ayam terhadap produksi per petak pada Tabel 6 menunjukkan interaksi perlakuan P_2D_2 berbeda sangat nyata terhadap interaksi perlakuan P_2D_3 , P_1D_2 , P_0D_3 , P_0D_2 dan P_0D_1 , namun berbeda tidak nyata terhadap interaksi perlakuan P_1D_1 , P_2D_4 , P_1D_4 , P_2D_1 , P_1D_3 dan P_0D_4 . Berdasarkan hasil penelitian bahwa produksi per petak tertinggi diperoleh pada interaksi perlakuan P_2D_2 (pemangkasan empat cabang bawah dan dosis kotoran ayam 15 ton/hektar) yaitu 17,26 kg, dan produksi per petak terendah ditunjukkan pada perlakuan P_0D_1 (tanpa dipangkas dan dosis kotoran ayam 10 ton/hektar) yaitu 12,81 kg.

8. Produksi per hektar (ton/hektar)

Berdasarkan hasil analisis keragaman bahwa perlakuan pemangkasan cabang, perlakuan dosis pupuk kotoran ayam dan interaksi perlakuan

berpengaruh sangat nyata terhadap produksi per hektar. Uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pemangkasan cabang, dosis pupuk kotoran ayam dan interaksi perlakuan terhadap produksi per hektar dapat dilihat pada Tabel 2, Tabel 3 dan Tabel 7.

Tabel 7. Hasil uji lanjut pengaruh interaksi perlakuan antara pemangkasan cabang dan dosis pupuk kotoran ayam terhadap produksi per hektar

Perlakuan	Rerata produksi per hektar (kg)	BNJ 1% (6,46)
P2D2	53,95	A
P1D1	53,58	AB
P2D4	52,67	AB
P1D4	50,98	ABC
P2D1	48,89	ABCD
P1D3	48,04	ABCD
P0D4	47,78	ABCD
P2D3	47,34	BCD
P1D2	47,14	BCD
P0D3	46,17	CDE
P0D2	43,57	DE
P0D1	40,02	E

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf 1%.

Data hasil uji lanjut BNJ 1% pengaruh pemangkasan cabang terhadap produksi per hektar pada Tabel 2 menunjukkan perlakuan P₂ (pemangkasan empat cabang bawah) berbeda sangat nyata terhadap perlakuan P₀ (tanpa dipangkas), tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan P₁ (pemangkasan dua cabang bawah). Produksi per hektar tertinggi diperoleh pada perlakuan P₂ (pemangkasan empat cabang bawah) yaitu 50,71 ton/hektar, dan produksi per hektar terendah ditunjukkan pada perlakuan P₀ (tanpa dipangkas) yaitu 44,39 ton/hektar.

Data hasil uji lanjut BNJ 1% pengaruh dosis pupuk kotoran ayam terhadap produksi per hektar pada Tabel 3 menunjukkan perlakuan D₄ (25 ton/hektar) berbeda sangat nyata terhadap perlakuan D₁ (10 ton/hektar) dan D₃ (20 ton/hektar), tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan D₂ (15 ton/hektar). Produksi per hektar tertinggi diperoleh pada perlakuan D₄ (25 ton/hektar) yaitu 50,48 ton/hektar, dan produksi per hektar terendah ditunjukkan pada perlakuan D₃ (20 ton/hektar) yaitu 47,18 ton/hektar.

Data hasil uji lanjut BNJ 1% pengaruh interaksi pemangkasan cabang dan dosis pupuk kotoran ayam terhadap produksi per hektar pada Tabel 7 menunjukkan interaksi perlakuan P₂D₂ berbeda sangat nyata terhadap interaksi perlakuan P₂D₃, P₁D₂, P₀D₃, P₀D₂ dan P₀D₁, namun berbeda tidak nyata terhadap interaksi perlakuan P₁D₁, P₂D₄, P₁D₄, P₂D₁, P₁D₃ dan P₀D₄. Berdasarkan hasil penelitian bahwa produksi per hektar tertinggi diperoleh pada interaksi perlakuan P₂D₂ (pemangkasan empat cabang bawah dan dosis kotoran ayam 15 ton/hektar) yaitu 53,95 ton/hektar, dan produksi per hektar terendah ditunjukkan pada perlakuan P₀D₁ (tanpa dipangkas dan dosis kotoran ayam 10 ton/hektar) yaitu 40,02 ton/hektar.

B. Pembahasan

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan cabang berpengaruh sangat nyata terhadap panjang tanaman, jumlah cabang, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, produksi per petak, produksi per hektar dan berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga serta umur berbuah. Perlakuan dosis pupuk kotoran

ayam berpengaruh sangat nyata terhadap panjang tanaman, jumlah cabang, produksi per petak dan produksi per hektar berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman, namun berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga, umur berbuah serta jumlah buah per tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian, panjang tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan P₂ (pemangkasan empat cabang bawah) yaitu 2,36 m, dan panjang tanaman terendah ditunjukkan pada perlakuan P₀ (tanpa dipangkas) yaitu dengan rata-rata panjang 1,94 m. Pemangkasan cabang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman memanjang. Menurut Sitompul dan Guritno (1995) dalam Yadi *et al.* (2012) fotosintat lebih tinggi pada perlakuan pemangkasan dibandingkan dengan tanpa perlakuan pemangkasan, sehingga mendorong proses-proses pembelahan sel, pembesaran dan pemanjangan sel pada batang tanaman. Kondisi ini disebabkan kandungan karbohidrat, protein, dan auksin yang terkandung pada batang dalam jumlah yang cukup dan seimbang, sesuai dengan peran dari kandungan tersebut, sehingga dapat mendorong terjadi pembelahan, pembesaran, dan pengembangan sel. Panjang batang atau tinggi tanaman merupakan indikator pertumbuhan tanaman untuk mengukur pengaruh lingkungan. Pemangkasan merupakan upaya untuk menciptakan keadaan tanaman menjadi lebih baik, sehingga sinar matahari dapat masuk ke seluruh bagian tanaman dan menyebabkan meningkatnya intersepsi cahaya yang masuk ke tajuk tanaman serta meningkatnya sirkulasi udara dan ketersediaan CO₂ dalam tajuk. Ketersediaan cahaya, unsur hara dan CO₂ yang cukup serta faktor-faktor lainnya yang mendukung akan meningkatkan laju fotosintesis yang pada akhirnya meningkatkan ketersediaan fotosintat yang sangat dibutuhkan dalam pertambahan panjang batang tanaman (Soeb, 2000).

Berdasarkan hasil penelitian bahwa panjang tanaman tertinggi pada perlakuan dosis pupuk kotoran ayam terdapat pada perlakuan D₄ (25 ton/hektar) yaitu 2,32 m dan terendah ditunjukkan pada perlakuan D₂ (15 ton/hektar) yaitu dengan rata-rata panjang 2,06 m. Pertumbuhan panjang tanaman dipengaruhi oleh unsur hara yang tersedia di dalam pupuk kotoran ayam. Unsur hara merupakan salah satu komponen

penting dalam proses fotosintesis. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk kotoran ayam berpengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman, ketersediaan unsur hara nitrogen yang seimbang akan mempengaruhi laju pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Menurut Erfanurrahman (2015), ketersediaan unsur hara terutama unsur N yang terdapat dalam pupuk organik (kotoran ayam) menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tinggi tanaman selama fase vegetatif. Cukupnya kebutuhan hara tanaman baik unsur makro maupun mikro, akan membantu metabolisme tanaman berjalan lancar, selanjutnya akan berguna dalam memacu pertumbuhan tanaman, baik daun, batang maupun akar.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa jumlah cabang tertinggi terdapat pada perlakuan P₂ (pemangkasan empat cabang bawah) yaitu 5,69 cabang, dan jumlah cabang terendah ditunjukkan pada perlakuan P₀ (tanpa dipangkas) yaitu dengan rata-rata panjang 4,38 cabang. Tanaman mentimun pada umur 21 hari setelah tanam terjadi pertumbuhan cabang dan daun yang sangat lebat, sehingga apabila dilakukan pemangkasan cabang akan merangsang terbentuknya cabang-cabang baru yang lebih produktif menghasilkan buah.

Meningkatnya cabang produktif ini disebabkan meningkatnya aktivitas hormon pertumbuhan di sekitar bagian tanaman yang terpankas (Prayudi *et al.*, 2019). Menurut Saprudin (2013), kecenderungan masa vegetatif aktif pada tanaman mentimun adalah umur 21 hari setelah tanam, dengan adanya pemangkasan akan dapat merangsang tumbuhnya tunas atau cabang baru. Hal ini sesuai dengan pendapat Lakitan (2012) bahwa batang tanaman pada bagian tengah mempunyai kandungan karbohidrat yang optimal dan seimbang, apabila dilakukan pemangkasan akan berpengaruh terhadap pembentukan tunas, daun dan cabang baru.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa jumlah cabang tertinggi pada perlakuan dosis pupuk kotoran ayam terdapat pada perlakuan D₃ (20 ton/hektar) yaitu 5,41 cabang dan terendah ditunjukkan pada perlakuan D₄ (25 ton/hektar) yaitu 4,75 cabang. Ketersediaan unsur hara yang cukup juga sebagai penentu dalam pertumbuhan vegetatif yang baik. Pemberian pupuk

kandang dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara antara lain unsur N yang sangat berpengaruh terhadap jumlah daun dan cabang, hal ini sejalan dengan pernyataan Buckman dan Brady (1995) dalam Yadi *et al.* (2012) bahwa peningkatan unsur N dalam tanah yang mengandung bahan organik (pupuk kandang) dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman (akar, batang, daun dan cabang).

Berdasarkan hasil penelitian bahwa umur berbunga tercepat terdapat pada perlakuan P_2 (pemangkasan empat cabang bawah) 28,58 hari dan umur berbunga terlama ditunjukkan pada perlakuan P_0 (tanpa dipangkas) 29,33 hari. Umur berbuah tercepat terdapat pada perlakuan P_2 (pemangkasan empat cabang bawah) yaitu 33,50 hari dan umur berbuah terlama ditunjukkan pada perlakuan P_0 (tanpa dipangkas) yaitu 34,25 hari. Keluarnya bunga dan buah ini tidak saja dipengaruhi oleh pemangkasan akan tetapi juga dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal diantaranya lingkungan. Gardner *et al.* (1991) menyatakan bahwa ada dua faktor yang mempengaruhi kecepatan berbunga dan berbuah pada tanaman yaitu faktor eksternal (lingkungan) dan faktor internal (genetik). Faktor eksternal (lingkungan), yaitu cahaya matahari yang berperan penting dalam berlangsungnya fotosintesis, apabila cahaya matahari sesuai maka akan mempengaruhi kecepatan berbunga dan berbuah suatu jenis tanaman, serta ketersediaan unsur hara di dalam tanah yang berhubungan dengan ketersediaan suplai energi dan bahan pembangun bagi proses pembentukan dan perkembangan bunga dan buah. Faktor internal (genetik), adalah umur minimum tanaman sudah terpenuhi maka tanaman akan berbunga dan berbuah.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa umur berbunga tercepat terdapat pada perlakuan D_2 (15 ton/hektar) 28,77 hari dan umur berbunga terlama ditunjukkan pada perlakuan D_4 (25 ton/hektar) 29,33 hari. Umur berbuah tercepat terdapat pada perlakuan D_2 (15 ton/hektar) yaitu 33,77 hari dan umur berbuah terlama ditunjukkan pada perlakuan D_1 (10 ton/hektar) yaitu 34,00 hari. Menurut hasil penelitian Erfanurrahman (2015) angka terkecil menjadi yang terbaik karena dalam variabel pengamatan berhubungan dengan hari (waktu) cepat lambat keluarnya bunga dan buah tanaman mentimun,

sehingga waktu tercepat menjadi yang terbaik dengan rata-rata 28 hari. Cepat atau lambatnya keluarnya bunga suatu tanaman disebabkan oleh unsur hara yang seimbang terutama unsur fosfor yang berfungsi untuk merangsang pembentukan atau keluarnya bunga. Menurut Bertua *et al.* (2012), fosfor sangat berperan dalam pembentukan bunga, buah dan pematangan buah, namun fosfor juga mampu memperbaiki pembungaan dan pembuahan. Menurut Idris (2004) gagalnya pembentukan bunga suatu tanaman dapat disebabkan oleh faktor lingkungan.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa jumlah buah per tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P_2 (pemangkasan empat cabang bawah) yaitu 6,79 buah, dan jumlah buah per tanaman terendah ditunjukkan pada perlakuan P_0 (tanpa dipangkas) yaitu 6,27 buah. Menurut Wijaya *et al.* (2018) pada fase generatif hampir seluruh hasil fotosintesis akan digunakan oleh bunga dan buah yang sedang berkembang. Meningkatnya buah yang terbentuk menyebabkan jumlah buah pada tanaman yang dipangkas pada ruas ke-12 batang utama lebih banyak dibandingkan dengan tanaman yang tidak dipangkas. Menurut Warsana (2009) dalam Fitriani *et al.* (2017) bahwa pemangkasan tanaman berarti mengurangi distribusi fotosintat ke banyak cabang sehingga lebih diarahkan untuk meningkatkan pembentukan buah pada tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa jumlah buah per tanaman terbanyak pada perlakuan dosis pupuk kotoran ayam terdapat pada perlakuan D_1 (10 ton/hektar) yaitu 6,63 buah, dan jumlah buah per tanaman terendah ditunjukkan pada perlakuan D_4 (25 ton/hektar) yaitu 6,47 buah. Pemberian pupuk kotoran ayam dapat menyediakan unsur hara seperti NPK terutama unsur P dan K yang berfungsi untuk merangsang pembentukan buah pada tanaman mentimun, sehingga berpengaruh terhadap masa generatif terutama dalam pembentukan buah yang nantinya juga berpengaruh terhadap jumlah buah tanaman mentimun. Proses pembentukan buah memerlukan unsur hara yang cukup untuk berkembang menjadi buah.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa berat buah per tanaman yang tertinggi terdapat pada perlakuan P_2 (pemangkasan empat cabang bawah)

1,67 kg dan berat buah per tanaman terendah ditunjukkan pada perlakuan P_0 (tanpa dipangkas) 1,24 kg. Berdasarkan hasil penelitian bahwa produksi per petak tertinggi terdapat pada perlakuan P_2 (pemangkasan empat cabang bawah) yaitu 16,23 kg dan produksi terendah ditunjukkan pada perlakuan P_0 (tanpa dipangkas) yaitu 14,21 kg. Produksi per petak tertinggi diperoleh pada interaksi perlakuan P_2D_2 (pemangkasan empat cabang bawah dan dosis kotoran ayam 15 ton/hektar) yaitu 17,26 kg, dan produksi per petak terendah ditunjukkan pada perlakuan P_0D_1 (tanpa dipangkas dan dosis kotoran ayam 10 ton/hektar) yaitu 12,81 kg. Produksi per hektar yang tertinggi pada perlakuan pemangkasan cabang terdapat pada perlakuan P_2 (pemangkasan empat cabang bawah) yaitu 50,71 ton/hektar dan produksi terendah ditunjukkan pada perlakuan P_0 (tanpa dipangkas) yaitu 44,39 ton/hektar. Menurut Sumiati (1987) dalam Budiyanto *et al.* (2009), pemangkasan dapat meningkatkan akumulasi karbohidrat, karena karbohidrat yang digunakan untuk pertumbuhan batang dan daun diakumulasikan pada bunga maupun buah. Tanaman yang menghasilkan buah yang banyak, membutuhkan asimilat yang banyak pula untuk ditranslokasikan ke seluruh bagian buah yang terbentuk (Bertua *et al.*, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian bahwa berat buah per tanaman yang tertinggi terdapat pada perlakuan D_2 (15 ton/hektar) 1,54 kg dan berat buah per tanaman terendah ditunjukkan pada perlakuan D_3 (20 ton/hektar) 1,37 kg. Produksi per petak yang tertinggi terdapat pada perlakuan D_4 (25 ton/hektar) yaitu 16,15 kg dan produksi terendah ditunjukkan pada perlakuan D_3 (20 ton/hektar) yaitu 15,10 kg. Berdasarkan hasil penelitian bahwa produksi per hektar tertinggi terdapat pada perlakuan D_4 (25 ton/hektar) yaitu 50,42 ton/hektar dan produksi terendah ditunjukkan pada perlakuan D_3 (10 ton/hektar) yaitu 47,18 ton/hektar. Syarief (1986) menyatakan bahwa tersedianya unsur hara yang cukup pada saat pertumbuhan menyebabkan metabolisme tanaman lebih aktif sehingga proses pemanjangan, pembelahan dan diferensiasi sel akan lebih baik yang akhirnya dapat mendorong peningkatan bobot buah.

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa interaksi perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah per tanaman, produksi per petak, serta produksi per hektar, berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang dan berpengaruh tidak nyata terhadap panjang tanaman, umur berbunga, umur berbuah serta jumlah buah per tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa jumlah cabang tertinggi diperoleh pada interaksi perlakuan P_2D_2 (pemangkasan empat cabang bawah dan dosis kotoran ayam 15 ton/hektar) yaitu 6,33 cabang, dan jumlah cabang terendah ditunjukkan pada perlakuan P_0D_1 (tanpa dipangkas dan dosis kotoran ayam 10 ton/hektar) yaitu 4,16 cabang. Berat buah per tanaman tertinggi diperoleh pada interaksi perlakuan P_2D_2 (pemangkasan empat cabang bawah dan dosis kotoran ayam 15 ton/hektar) yaitu 1,88 kg, dan berat buah terendah ditunjukkan pada perlakuan P_0D_1 (tanpa dipangkas dan dosis kotoran ayam 10 ton/hektar) yaitu 1,12 kg. Produksi per petak tertinggi diperoleh pada interaksi perlakuan P_2D_2 (pemangkasan empat cabang bawah dan dosis kotoran ayam 15 ton/hektar) yaitu 17,26 kg, dan produksi per petak terendah ditunjukkan pada perlakuan P_0D_1 (tanpa dipangkas dan dosis kotoran ayam 10 ton/hektar) yaitu 12,81 kg. Berdasarkan hasil penelitian bahwa produksi per hektar tertinggi diperoleh pada interaksi perlakuan P_2D_2 (pemangkasan empat cabang bawah dan dosis kotoran ayam 15 ton/hektar) yaitu 53,95 ton/hektar, dan produksi per hektar terendah ditunjukkan pada perlakuan P_0D_1 (tanpa dipangkas dan dosis kotoran ayam 10 ton/hektar) yaitu 40,02 ton/hektar.

Interaksi perlakuan P_2D_2 (pemangkasan empat cabang bawah dan pemberian dosis pupuk kotoran ayam 15 ton/hektar) memberikan pengaruh terbaik terhadap jumlah cabang, berat buah per tanaman, produksi per petak dan produksi per hektar. Interaksi kedua perlakuan tersebut memberikan respon yang paling baik terhadap tanaman mentimun. Perlakuan pemangkasan cabang bertujuan untuk mengurangi pertumbuhan vegetatif yang berlebihan, karena masa vegetatif aktif tanaman mentimun adalah berumur 21 hari. Hal ini sejalan dengan pendapat Yadi *et al.* (2012), menyatakan bahwa perlakuan pemangkasan merupakan tindakan budidaya yang

dilakukan untuk mengatasi adanya pertumbuhan vegetatif yang berlebihan pada tanaman, sehingga sinar matahari dapat masuk keseluruhan bagian tanaman. Perlakuan pemberian pupuk kotoran ayam memberikan peran positif dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman. Ketersediaan unsur hara dalam tanah memungkinkan pertumbuhan dan produksi tanaman berlangsung dengan baik jika ketersediaan unsur hara dalam keadaan yang cukup memadai. Faktor lingkungan berupa cahaya dan kelembaban juga berpengaruh terhadap produksi tanaman mentimun (Gustia, 2016). Menurut hasil penelitian Tufaila *et al.* (2014) bahwa aplikasi kompos kotoran ayam berpengaruh sangat nyata terhadap total produksi buah tanaman mentimun, kompos kotoran ayam memberikan pengaruh yang lebih baik pada perlakuan 15 ton/hektar yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan 20 ton/hektar dan 25 ton/hektar. Hal ini dikarenakan pada perlakuan 15 ton/hektar kompos kotoran ayam sudah mampu menyuplai unsur hara tersedia yang cukup dan seimbang yang sangat dibutuhkan tanaman mentimun untuk tumbuh dan menghasilkan produksi yang tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemangkasan empat cabang bawah pada tanaman mentimun memberikan pengaruh terbaik terhadap panjang tanaman, jumlah cabang, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, produksi per petak dan produksi per hektar.
2. Pemberian pupuk kotoran ayam 15 ton/ha pada tanaman mentimun memberikan pengaruh terbaik terhadap berat buah per tanaman.
3. Interaksi pemangkasan empat cabang bawah dan pemberian pupuk kotoran ayam 15 ton/ha (P_2D_2) pada tanaman mentimun memberikan pengaruh paling baik terhadap jumlah cabang, berat buah per tanaman, produksi per petak dan produksi per hektar.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. 2019. Produksi Tanaman Sayuran.

Badan Pusat Statistik Kota Palembang. 2019. Luas Panen dan Produksi Tanaman Hortikultura Di Kota Palembang Tahun 2010-2014.

Bertua, Irianto dan Ardiyaningsih. 2012. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada Tanah Ultisol. Jurnal Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Jambi, 1 (4) : 266-267.

Budiyanto, O.D., Hajoeningtjas dan B. Nugroho. 2010. Pengaruh Saat Pemangkasan Cabang dan Kadar Paklobutrazol Terhadap Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Agritech, XII (2) : 100.

Dewani, M. 2000. Pengaruh Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Varietas Walet dan Wongsorejo. Jurnal Agrista, 12 (1) : 18-23.

Erfanurrahman, A.F. 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik (Kotoran Ayam) dan Takaran Mulsa Jerami. [Skripsi]. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Jember.

Febriandani, H.L., K. Yurlisa dan Y. Sugito. 2019. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam pada Pertumbuhan dan Hasil 3 Varietas Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Jurnal Produksi Tanaman, 7 (10) : 1863-1870.

Fitriani, U.M., A. Suprpto dan Tujijanta. 2017. Pengaruh Macam Mulsa Organik dan Pemangkasan Terhadap Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Var. Or Green 51. Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika, 2 (2) : 63-69.

Gardner, F.P., R.B. Pearce dan R.L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia (UI-Press). Jakarta.

Gomes, K.A. and A.A. Gomes. 1984. Statical Procedur For Agricultural Research. Second Edition. John Wiley and Sons. New York.

Gustia, H. 2016. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Terhadap Pemangkasan Pucuk. International Multidisciplinary Conference. Universitas Muhammadiyah Jakarta. Hal 339-345.

Idris, M (2004). Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Akibat Pemangkasan dan Pemberian Pupuk ZA. [Skripsi]. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.

Lakitan, B. 2012. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

- Misluna. 2016. Uji Daya Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) hibrida Hasil Persilangan Varietas F₁ Baby dan F₁ Toska. [Skripsi]. Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Prayudi, M.S., A. Barus dan R. Sipayung. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Okra (*Abelmoschus esculantus* L. Moench) Terhadap Waktu Pemangkasan Pucuk dan Pemberian Pupuk NPK. Jurnal Agroekologi, 7 (1) : 72-80.
- Rukmana, R. 1994. Budidaya Mentimun. Kanisius. Yogyakarta.
- Saprudin. 2013. Pengaruh Umur Tanaman Pada Saat Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil ketimun (*Cucumis sativus* L.). Juristek, 1 (2) : 51-62.
- Sumpena, U. 2001. Budidaya Mentimun Intensif dengan Mulsa Secara Tumpang Gilir. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soeb, M. 2000. Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). [Skripsi]. Fakultas Pertanian USU. Medan.
- Syarief, S. 1986. Ilmu Tanah Pertanian. Bandung. Pustaka Buana. Bandung.
- Tufaila, M., D.D. Laksana dan S. Alam. 2014. Aplikasi Kompos Kotoran Ayam untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Di Tanah Masam. Jurnal Agroteknos, 4 (2) : 120-127.
- Wijaya, M.K., W. Sumiya dan L. Setyobudi. 2015. Kajian Pemangkasan Pucuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Baby Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Jurnal Produksi Tanaman, 3 (4) : 345-352.
- Wijaya, H.N., A. Harahap dan L.R. Gustianty. 2018. Pengaruh Pemangkasan dan Irigasi Tetes Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Agricultural Research Journal*, 14 (1) : 85-98.
- Wijoyo, P.M. 2012. Budi Daya Mentimun yang Lebih Menguntungkan. Pustaka Agro Indonesia. Jakarta Selatan.
- Yadi, S., L. Karimuna dan L. Sabaruddin. 2012. Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Pupuk Organik Terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Berkala Penelitian Agronomi, 1 (2) : 107-114.