



Efek Dosis Bokashi Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L.)

Syamsuwirman¹, Meriati^{2*}, dan Riki Candra³

^{1,2,3}Fakultas Pertanian, Universitas Ekasakti, Padang, Indonesia

E-mail: syamsuriwman234@gmail.com¹; meriati42@gmail.com², rikichandra1212@gmail.com³

*Corresponding Author: meriati42@gmail.com

Article History:

Received : 10/06/2023

Revised : 12/07/2023

Publish : 09/08/2023

Kata Kunci:

Bokashi, Kotoran Ayam, Mentimun.

Abstract

Penelitian pengaruh dosis bokashi kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) telah dilakukan di Air Haji Linggo Sari Kecamatan Baganti Kabupaten Pesisir Selatan pada bulan Februari sampai dengan Mei 2019. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan dosis pupuk kandang ayam bokashi yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Penelitian menggunakan RAK 5 perlakuan dan 5 kelompok, sehingga terdapat 25 satuan percobaan. Satu petak satuan percobaan berukuran 120 cm × 125 cm dan jarak tanam 40 cm × 25 cm, sehingga setiap petak berisi 15 tanaman, 5 diantaranya sebagai sampel. Perlakuan yang diberikan adalah berbagai dosis pupuk kandang ayam bokashi yaitu A = rekomendasi pupuk anorganik, B = 2 ton ha⁻¹ (25 g.tan⁻¹), C = 4 ton ha⁻¹ (50 g.tan⁻¹), D = 6 ton ha⁻¹ (75 g.tan⁻¹), dan E = 8 ton ha⁻¹ (100 g.tan⁻¹). Data pengamatan dianalisis secara statistik dengan uji varians (Uji F), dilanjutkan dengan DNMRT pada taraf signifikansi 5%. Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pupuk kandang ayam bokashi menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap panjang batang utama, jumlah bunga betina, diameter buah, panjang buah dan berat per tanaman, sedangkan untuk pengamatan panjang ruas menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata. Perlakuan E = 8 ton ha⁻¹, menunjukkan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun. Disarankan penggunaan pupuk kandang ayam bokashi dengan dosis 8 ton ha⁻¹ untuk budidaya tanaman mentimun.



Lisensi Creative Commons
Atribusi 4.0 Internasional.

PENDAHULUAN

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) adalah satu sayuran buah yang banyak dikonsumsi segar oleh masyarakat Indonesia, nilai gizi mentimun cukup baik karena sayuran buah ini merupakan sumber mineral dan vitamin. Kandungan nutrisi per 100 g mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,6 g protein, 2,4 g karbohidrat, 12 mg Fosfor, 19 mg Ca, 122 mg K, 0,4 mg Fe, 5 mg Na, 0,45 S.I. vitamin A, 0,22 mg vitamin B₁, 0,1 vitamin B₂, 0,1 g lemak, dan 0,5 g serat (Sumpena, 2008).

Menurut Data Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat (2016) menunjukkan perkembangan produksi mentimun di Sumatera Barat tahun 2013 mencapai 26.041 ton. Pada tahun 2014 mengalami penurunan 20.882 ton. Namun pada tahun 2015 mengalami peningkatan dengan hasil 21.774,80 ton. Kemudian mengalami penurunan pada tahun 2016 yaitu dengan hasil 19.991,40 ton. Kementerian Pertanian di Indonesia (2017), perkembangan produksi mentimun di Indonesia tahun 2013 mencapai 491.636 ton. Pada tahun 2014 mengalami penurunan 477.976 ton. Pada tahun 2015 mengalami penurunan 447.677 ton.

Tahun 2016 produksi mentimun di Indonesia mengalami penurunan 430.201 ton, dan pada 2017 terus mengalami penurunan dengan hasil 424.917 ton.

Upaya untuk meningkatkan produksi tanaman dapat dilakukan dengan cara intensifikasi dan ekstensifikasi. Salah satu panca usaha tani dalam intensifikasi adalah pemupukan, untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman. Pada prinsipnya pemupukan dilakukan secara berimbang, sesuai kebutuhan tanaman dengan mempertimbangkan kemampuan tanah dalam menyediakan unsur hara, keberlanjutan system produksi, dan keuntungan yang memadai bagi petani (Musnamar, 2006).

Pupuk adalah material tertentu atau senyawa organik/anorganik yang ditambahkan ke media tanam atau tanaman dengan tujuan untuk melengkapi ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman sehingga tanaman dapat berproduksi dengan baik. Kebutuhan akan pupuk mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Penggunaan pupuk kimia yang terus-menerus akan menyebabkan tanaman menjadi resisten terhadap pupuk sehingga tanaman tersebut memerlukan pupuk lebih banyak. Dalam hal ini penggunaan pupuk kimia perlu dikurangi karena selain dapat menunjang pertumbuhan tanaman (hal positif), pupuk kimia juga dapat memberi dampak negatif terhadap lingkungan dan menyebabkan terganggunya kesehatan konsumen (Soeryoko, 2011).

Menurut Soeryoko (2011), karena tingginya kebutuhan masyarakat akan pupuk kimia, dimana pupuk kimia sering hilang dan mahal di pasaran pada saat musim tanam. Untuk itu petani dituntut lebih cerdas ke depannya agar tidak ketergantungan akan pupuk kimia dan petani tetap mampu memproduksi tanaman dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada di sekitarnya. Novizan (2005) pupuk digolongkan menjadi dua, yakni pupuk an-organik dan organik. Pupuk an-organik adalah pupuk yang dibuat oleh pabrik dengan cara mencampur bahan kimia sehingga memiliki persentase hara yang tinggi. Sedangkan pupuk organik adalah pupuk yang terbuat dari sisa-sisa makhluk hidup dan sampah-sampah organik yang diolah melalui proses pembusukan (dekomposisi) oleh bakteri pengurai. Contohnya adalah pupuk kompos, pupuk kandang dan bokashi.

Pupuk bokashi merupakan bahan-bahan organik yang difermentasikan menggunakan EM-4 dapat meningkatkan tanah yang miskin unsur hara menjadi tanah yang produktif melalui proses alamiah. Mikroorganisme efektif (EM) merupakan kultur campuran berbagai jenis mikroorganisme yang bermanfaat (bakteri fotosintetik, actinomycetes dan jamur peragian) yang dapat dimanfaatkan sebagai inokulan untuk meningkatkan keragaman mikroba tanah (Sutanto, 2005). Bokashi adalah pupuk kompos yang dihasilkan dari proses fermentasi atau peragian bahan organik dengan teknologi EM4 (*Effective Mikroorganisme-4*). Yang merupakan singkatan dari bahan organik kaya sumber hayati (Nurbani, 2017).

Sutanto (2005), menyatakan bahwa *Effective Mikroorganisme-4* (EM-4) merupakan kultur campuran berbagai jenis mikrobial yang bermanfaat yang berasal dari lingkungan tanah dan dapat dimanfaatkan sebagai inokulan untuk meningkatkan keanekaragaman mikrobial tanah sehingga dapat memperbaiki kesehatan tanah, kualitas tanah, lingkungan fisik, kimia, dan biologi tanah, menekan pertumbuhan hama dan penyakit tanah. Selain itu juga dapat meningkatkan kapasitas fotosintesis tanaman, meningkatkan kapasitas bahan organik sebagai sumber pupuk sehingga dapat memperbaiki tumbuhan dan hasil tanaman.

Bokashi dapat dibuat dari bahan-bahan organik seperti sekam, serbuk gergaji, jerami, kotoran hewan, tumbuhan dan lain-lain. Salah satu kotoran hewan yang dapat dibuat menjadi bokashi adalah pupuk kandang ayam. Bokashi pupuk kandang ayam mengandung unsure makro dan mikro seperti Nitrogen (N), Fosfat (F), Kalium (K), Magnesium (Mg), dan Mangan (Mn) yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara didalam tanah karena bokashi pupuk kandang ayam berpengaruh untuk jangka waktu yang lama dan sebagai nutrisi bagi tanaman. Komposisi kandungan unsur hara yang terdapat dalam bokashi pupuk kandang ayam adalah 1,70% N ; 0,9% P₂O₅ ; dan 1,50% K₂O

(Mardiana, 2003). Penelitian bertujuan untuk mendapatkan dosis bokashi pupuk kandang ayam yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).

METODE PENELITIAN

Penelitian dalam bentuk percobaan telah dilaksanakan di Air Haji kecamatan Linggo Sari Baganti, Kabupaten Pesisir Selatan. Mulai dari bulan Februari 2019 sampai dengan Mei 2019. Bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah benih Mentimun Varietas Padang, bokashi pupuk kandang ayam dan pupuk buatan Urea, SP-36 dan KCl. Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, pisau, gunting, ayakan, gelas ukur, jangka sorong, pengaris, karung, meteran, handspayer, timbangan, gembor ajir, lanjaran, tali, label, dan alat-alat tulis lainnya.

Penelitian dalam bentuk percobaan dilaksanakan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 5 kelompok. Sehingga terdapat 25 satuan percobaan. Satu satuan percobaan merupakan petak dengan ukuran 120 cm × 125 cm dan jarak tanam 40 cm × 25 cm sehingga setiap petak terdapat 15 tanaman, 5 diantaranya sebagai tanaman sampel untuk pengamatan. Perlakuannya adalah berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam:

A = Pupuk anorganik ½ rekomendasi

B = 2 ton ha⁻¹ (25 g /tanaman)

C = 4 ton ha⁻¹ (50 g /tanaman)

D = 6 ton ha⁻¹ (75 g /tanaman)

E = 8 ton ha⁻¹ (100 g /tanaman)

Data dari hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis secara statistika dengan sidik ragam (uji F). Bila pada uji F ($F_{hitung} > F_{tabel}$), maka untuk mengetahui perlakuan-perlakuan yang berpengaruh, uji dilanjutkan dengan menggunakan *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang batang utama (cm)

Hasil pengamatan panjang batang utama tanaman mentimun pada pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam, setelah dianalisis secara statistika, memperlihatkan pengaruh yang sangat berbeda nyata. Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa semua tanaman yang mendapatkan perlakuan, berbeda nyata sesamanya. Berbedanya panjang batang utama tanaman ini disebabkan karena pemberian perlakuan (bokashi pupuk kadang ayam) memberikan atau menyediakan unsur-unsur hara yang berbeda, semakin banyak perlakuan diberikan, maka semakin banyak unsur hara yang tersedia bagi tanaman.

Selanjutnya unsur hara yang sangat berperan dalam pertumbuhan vegetative adalah unsur hara Nitrogen. Oleh karena itu dapat dikatakan tanaman yang mendapatkan perlakuan tertinggi (perlakuan E) memperoleh unsur hara Nitrogen tertinggi pula, sehingga panjang batang utama pada tanaman yang mendapatkan perlakuan tersebut juga diperlihatkan yang tertinggi/terpanjang.

Tabel 1. Panjang batang utama tanaman mentimun akibat pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam

Perlakuan	Panjang Batang Utama (cm)
E = 8 ton ha ⁻¹ (100g / tanaman)	168,44 a
D = 6 ton ha ⁻¹ (75 g / tanaman)	154,24 b
C = 4 ton ha ⁻¹ (50 g /tanaman)	137,48 c
B = 2 ton ha ⁻¹ (25 g / tanaman)	120,48 d
A = pupuk anorganik ½ rekomendasi	86,60 e
KK	3,24%

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%.

Komposisi kandungan unsur hara yang terdapat dalam bokashi pupuk kandang ayam adalah 1,70% N ; 0,9% P₂O₅ ; dan 1,50% K₂O (Mardiana, 2003). Menurut Sutedjo (2010), Nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman, yang pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman, seperti daun, batang dan akar. Menurut Jumin (2007) bahwa manfaat pupuk N bagi mentimun adalah untuk merangsang pertumbuhan akar, batang dan daun. Selain itu nitrogen juga penting dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna dalam proses fotosintesis.

Menurut Lakitan (1996) terdapat sinkronisasi antara ketersediaan unsur hara dengan kebutuhan tanaman sehingga dapat membantu kecepatan pertumbuhan tanaman. Lingga dan Marsono (2004) yang menyatakan bahwa peranan utama nitrogen adalah merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan bagian tanaman. Wididana (1992), menjelaskan semakin beragam bahan organik yang digunakan, maka senyawa organik yang dikandung di dalam bokashi beragam pula. Dengan demikian diharapkan jumlah mikroorganisme menguntungkan yang hidup dan berkembang di dalamnya banyak, sehingga mutu bokashi yang terbuat dari bahan yang beragam lebih baik daripada bokashi yang terbuat dari bahan organik tunggal.

Jumlah ruas (Ruas)

Hasil pengamatan jumlah ruas tanaman mentimun akibat pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam, setelah dianalisis secara statistika, memperlihatkan pengaruh yang sangat berbeda nyata.

Tabel 2. Jumlah ruas tanaman mentimun pada pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam.

Perlakuan	Jumlah Ruas (Ruas)
E = 8 ton ha ⁻¹ (100g / tanaman)	26,0 a
D = 6 ton ha ⁻¹ (75 g / tanaman)	24,2 a
C = 4 ton ha ⁻¹ (50 g /tanaman)	23,8 a
B = 2 ton ha ⁻¹ (25 g / tanaman)	20,0 b
A = pupuk anorganik ½ rekomendasi	16,8 c
KK	8,15%

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

Pada Tabel 2. dapat dilihat bahwa pemberian dosis bokashi pupuk kandang ayam memperlihatkan pengaruh berbeda tidak nyata pada jumlah ruas tanaman yang mendapatkan perlakuan E, D, dan C, dan berbeda nyata dengan jumlah ruas tanaman yang mendapatkan perlakuan B, dan A. Dari penelitian ini dapat dilihat bahwasanya pemberian dosis bokashi pupuk kandang ayam memberi pengaruh terhadap jumlah ruas. Perbedaan tersebut terutama antara yang mendapatkan perlakuan bokashi dengan yang tanpa bokashi, kemungkinan disebabkan oleh pengaruh bokashi yang dapat memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah.

Menurut Wididana (1992), bokashi mampu memperbaiki sifat biologis tanah yaitu meningkatkan aktivitas mikro organisme dalam menguraikan bahan organik, sehingga meningkatkan unsur hara yang terdapat di dalam tanah menjadi tersedia bagi tanaman. Apabila tanaman memperoleh unsur hara utamanya unsur nitrogen dalam jumlah yang cukup maka tanaman mampu membentuk klorofil lebih banyak, akibatnya proses fotosintesis akan meningkat, dimana fotosintat digunakan untuk pertumbuhan vegetatif yaitu pembelahan, pemanjangan dan pembesaran sel-sel. Hal ini akan berpengaruh pada zat perangsang tumbuh endogen (auksin) yang berada pada ujung batang tanaman, sehingga dapat bekerja lebih aktif. Peningkatan aktivitas auksin pada ujung batang, menghasilkan sel-sel yang lebih banyak dan lebih panjang akibatnya tanaman semakin cepat bertambah tinggi.

Panjang ruas (cm)

Hasil pengamatan panjang ruas tanaman mentimun akibat pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam, setelah dianalisis secara statistika, memperlihatkan pengaruh yang berbeda nyata.

Tabel 3. Panjang ruas tanaman mentimun pada pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam.

Perlakuan	Panjang Ruas (cm)
E = 8 ton ha ⁻¹ (100g / tanaman)	6,62 a
D = 6 ton ha ⁻¹ (75 g / tanaman)	6,44 a
C = 4 ton ha ⁻¹ (50 g /tanaman)	6,38 a
B = 2 ton ha ⁻¹ (25 g / tanaman)	5,99 b
A = pupuk anorganik ½ rekomendasi	5,47 b
KK	8,72 %

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

Pada Tabel 3. dapat dilihat bahwa pemberian berbagai macam dosis bokashi pupuk kandang ayam memperlihatkan perbedaan yang nyata terhadap panjang ruas, dimana perlakuan E, D, C berbeda tidak nyata sesamanya, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan B dan A. Selanjutnya tanaman yang mendapat perlakuan A berbeda tidak nyata dengan tanaman yang mendapat perlakuan B. Perbedaan terhadap panjang ruas tanaman mentimun yang diperlakukan tersebut, kemungkinan berkaitan dengan unsur-unsur hara yang terkandung pada masing-masing perlakuan.

Pertambahan ukuran tubuh tanaman secara keseluruhan merupakan hasil dari pertambahan ukuran organ tanaman akibat dari pertambahan ukuran sel. Ini sesuai dengan pernyataan Lingga (2003) yang menyatakan bahwa hara yang diserap tanaman akan dimanfaatkan dalam metabolisme, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik. Sitompul dan Guritno (1995), yang menyatakan bahwa perkembangan pada fase vegetatif, fotosintat banyak diakumulasikan pada organ vegetatif yakni daun, batang dan anakan.

Jumlah Bunga Betina (buah)

Hasil pengamatan jumlah bunga betina tanaman mentimun akibat pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam, setelah dianalisis secara statistika, memperlihatkan pengaruh yang sangat berbeda nyata.

Pada Tabel 4. dapat dilihat bahwa pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam memperlihatkan perbedaan yang nyata terhadap jumlah bunga betina. Tanaman yang mendapatkan perlakuan E memperlihatkan jumlah bunga betina yang tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya sekaligus berbeda nyata. Selanjutnya tanaman yang mendapatkan perlakuan D berbeda tidak nyata dengan tanaman yang mendapatkan perlakuan C, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perbedaan tersebut kemungkinan disebabkan oleh perbedaan kandungan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pembentukan bunga terutama unsur hara Nitrogen dan Fosfor.

Tabel 4. Jumlah bunga betina tanaman mentimun pada pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam.

Perlakuan	Jumlah bunga betina (buah)
E = 8 ton ha ⁻¹ (100g / tanaman)	18,2 a
D = 6 ton ha ⁻¹ (75 g / tanaman)	16,4 b
C = 4 ton ha ⁻¹ (50 g /tanaman)	15,7 b
B = 2 ton ha ⁻¹ (25 g / tanaman)	13,0 c
A = pupuk anorganik ½ rekomendasi	11,1 d
KK =	6,78%

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

Tersedianya Nitrogen dalam jumlah yang tergolong tinggi mempengaruhi penyerapan fosfor yang berperan dalam proses pembentukan bunga (Zulkarnain, 2013). Novizan (2005), mengatakan bahwa unsur hara P dapat merangsang pertumbuhan bunga, buah dan biji serta mampu mempercepat pemasakan buah dan membuat biji menjadi lebih bernas.

Zulkarnain (2013) menjelaskan bahwa jumlah unsur hara dalam tubuh tanaman dikaitkan dengan kebutuhan hara tanaman agar dapat tumbuh dan berkembang dengan baik sehingga tanaman mampu menghasilkan produksi yang tinggi. Jika unsur hara terpenuhi dengan baik dan seimbang maka akan terjadi peningkatan jumlah rasio bunga betina lebih banyak daripada bunga jantan, sehingga keberhasilan persarian menjadi tinggi dan menyebabkan jumlah buah juga tinggi.

Diameter buah (cm)

Hasil pengamatan diameter buah tanaman mentimun akibat pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam, setelah dianalisis secara statistika, memperlihatkan pengaruh yang sangat berbeda nyata.

Pada Tabel 5. dapat dilihat bahwa pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam memperlihatkan perbedaan yang nyata terhadap diameter buah. Diameter buah pada tanaman yang mendapatkan perlakuan E, berbeda nyata dengan tanaman yang mendapatkan perlakuan D, serta berbeda nyata dengan tanaman yang mendapatkan perlakuan lainnya, sedangkan tanaman yang mendapatkan perlakuan C, A, dan B berbeda tidak nyata sesamanya. Perbedaan tersebut kemungkinan disebabkan oleh kandungan unsur hara yang terkandung dalam masing-masing perlakuan yang diberikan, terutama unsur hara yang berperan dalam pembentukan buah.

Tabel 5. Diameter buah mentimun pada pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam.

Perlakuan	Diameter Buah (cm)
E = 8 ton ha ⁻¹ (100g / tanaman)	6,60 a
D = 6 ton ha ⁻¹ (75 g / tanaman)	5,76 b
C = 4 ton ha ⁻¹ (50 g /tanaman)	5,06 c
A = pupuk anorganik ½ rekomendasi	4,92 c
B = 2 ton ha ⁻¹ (25 g / tanaman)	4,88 c
KK	7,09%

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

Pada fase pertumbuhan generatif, tanaman akan menumpuk sebagian besar fotosintat di dalam alat reproduksi tanaman yaitu buah dan biji. Dengan semakin meningkatnya laju proses fotosintesis, maka fotosintat yang dihasilkan juga meningkat dan penumpukan fosintat

ini juga semakin banyak (Sari *et al.* 2019). Akibatnya pertumbuhan dan perkembangan buah serta biji semakin meningkat, yang ditunjukkan oleh buah yang semakin besar dan semakin berat (Saptorini, 2018).

Selanjutnya Dwijoseputro (1983), menyatakan bahwa hasil fotosintesis akan membantu aktivitas sel-sel meristem membentuk organ-organ tanaman. Menurut Setyamidjaja (1986), unsur Nitrogen berguna sebagai bahan penyusun protein dan lemak; unsur Phospor memperbesar prosentase pembentukan bunga menjadi buah dan biji, juga sebagai bahan penyusun inti sel, lemak dan protein, unsur Kalium berguna bagi pertumbuhan fisiologis tanaman memperlancar fotosintesa, membantu pembentukan protein dan karbohidrat, sebagai katalisator dalam tranformasi tepung, gula dan lemak tanaman. Dengan pemberian hara yang cukup berarti akan melengkapi kebutuhan tanaman untuk menjadikan buah lebih besar dan lebih berat, sehingga berat buah per tanaman menjadi semakin berat.

Panjang buah (cm)

Hasil pengamatan panjang buah tanaman mentimun akibat pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam, setelah dianalisis secara statistika, memperlihatkan pengaruh yang sangat berbeda nyata. Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam memperlihatkan perbedaan yang nyata terhadap panjang buah tanaman mentimun yang terbentuk. Tanaman yang mendapatkan perlakuan E dan D berbeda tidak nyata sesamanya, dan berbeda nyata dengan tanaman yang mendapatkan perlakuan lainnya. Selanjutnya tanaman yang mendapatkan perlakuan B, C, dan A berbeda tidak nyata sesamanya. Terjadinya perbedaan terhadap panjang buah tanaman mentimun, erat kaitannya dengan dosis bokashi pupuk kandang ayam yang diberikan sebagai perlakuan, kemungkinan perbedaan perlakuan (dosis) menyebabkan berbeda pula kandungan unsur-unsur hara yang tersedia bagi tanaman terutama unsur hara P dan K yang berperan untuk pembentukan buah.

Tabel 6. Panjang buah mentimun pada pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam.

Perlakuan	Panjang Buah (cm)
E = 8 ton ha ⁻¹ (100g / tanaman)	16,54 a
D = 6 ton ha ⁻¹ (75 g / tanaman)	16,06 a
B = 2 ton ha ⁻¹ (25 g / tanaman)	14,64 b
C = 4 ton ha ⁻¹ (50 g /tanaman)	14,26 b
A = pupuk anorganik ½ rekomendasi	13,96 b
KK	4,44,%

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMR pada taraf 5%.

Sutedjo (2010) menyatakan bahwa unsur K berperan dalam pembentukan protein dan karbohidrat, meningkatkan kualitas buah yang dihasilkan. Dalam tanaman unsur P mempunyai peranan penting dalam pembentukan buah, dan tersedianya unsur ini dalam jumlah yang cukup seimbang, maka pembentukan buah akan sempurna.

Bobot buah pertanaman (g)

Hasil pengamatan bobot buah tanaman mentimun akibat pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam, setelah dianalisis secara statistika, memperlihatkan pengaruh yang sangat berbeda nyata.

Tabel 7. Bobot buah per tanaman mentimun pada pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam.

Perlakuan	Bobot Buah Per Tanaman (g)	
E = 8 ton ha ⁻¹ (100g / tanaman)	1.623,28	a
D = 6 ton ha ⁻¹ (75 g / tanaman)	1.130,68	b
C = 4 ton ha ⁻¹ (50 g /tanaman)	946,88	c
B = 2 ton ha ⁻¹ (25 g / tanaman)	938,24	c
A = pupuk anorganik ½ rekomendasi	620,48	d
KK	7,68 %	

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

Pada Tabel 7. dapat dilihat bahwa pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam memperlihatkan perbedaan yang nyata terhadap berat buah pertanaman mentimun, dimana tanaman yang mendapatkan perlakuan E, D, C berbeda nyata sesamanya, sedangkan tanaman yang mendapatkan perlakuan C dan B berbeda tidak nyata, serta berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perbedaan tersebut kemungkinan disebabkan oleh unsur hara yang tersedia sudah mencukupi untuk perkembangan dan hasil tanaman mentimun terutama unsur-unsur hara makro dan mikro.

Hidayat (2010), menerangkan bahwa unsur hara disintesis tanaman melalui fotosintesis menjadi karbohidrat, protein dan senyawa lainnya yang dihasilkan dalam jumlah lebih banyak akan meningkatkan keberhasilan polinasi atau penyerbukan. Selain itu, Zulkarnain (2013) menjelaskan bahwa jumlah unsur hara dalam tubuh tanaman dikaitkan dengan kebutuhan hara tanaman, agar dapat tumbuh dan berkembang dengan baik sehingga tanaman mampu menghasilkan produksi yang tinggi. Menurut Sari *et al.* (2020), jika unsur hara terpenuhi dengan baik dan seimbang maka akan terjadi peningkatan jumlah rasio bunga betina lebih banyak daripada bunga jantan, sehingga keberhasilan persarian menjadi tinggi dan menyebabkan jumlah buah juga tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemberian bokashi pupuk kandang ayam terhadap tanaman mentimun memberikan pengaruh sangat berbeda nyata pada pengamatan panjang batang utama, jumlah bunga betina, diameterbuah, panjang dan bobot buah per tanaman, sedangkan untuk pengamatan panjang ruas memperlihatkan pengaruh berbeda nyata.
2. Dari perlakuan yang diberikan dosis bokashi pupuk kandang ayam 8 ton.ha⁻¹ memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dari hasil tanaman mentimun.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat, 2016. Sdp2d.Sumbarprov.go.id Diakses 16 Januari 2019.
- Dwidjoseputro, D. 1986. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia. Jakarta.
- Hidayat, Y. 2010. Analisis Perkembangan Buah pada Tanaman Surian (*Toona sinensis* Roem). Jurnal Agrikultur Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang. 2 (1): 13-20.
- Jumin, 2007. Agronomi. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Kementerian Pertanian di Indonesia, 2017. Pertanian.go.id Diakses 16 Januari 2019.
- Lakitan, B. 2008. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada, Jakarta. 205 hal.
- Lingga, P. dan Marsono, 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Lingga, P. 2003. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mardiana, 2003. Pengaruh Pemberian Beberapa Macam Bokashi Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum escelentum* Mill.). Skripsi Fakultas Pertanian Unand. Padang. 46 hal.
- Musnamar, E. I., 2006. Pupuk Organik Cair dan Padat, Pembuatan dan Aplikasi. (Seriagriwawasan). Penebar Swadaya. Jakarta, 72 hal.
- Novizan. 2005. Petunjuk Pempukan Yang Epektif. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Nurbani. 2017. Bokashi, Bahan Organik Kaya Alam Sumber Hayati, [Http://Www.HaltijuLitbangPertanian.Go.Id](http://Www.HaltijuLitbangPertanian.Go.Id). Di Akses 14 Maret 2019.
- Saptorini. 2018. Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Pada Kombinasi Perlakuan Bokashi dan Pupuk NPK. Jurnal Agrinika Vol. 2 No. 1 (27 – 39). Fakultas Pertanian Universitas Kediri.
- Sari, H. P., Warnita, & Dwipa, I. (2019). Pemberian Rizobakteri dan Coumarin pada Pertumbuhan dan Pembentukan Umbi Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L). *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 47(2), 188–195. <https://doi.org/10.24831/jai.v47i2.21608>
- Sari, H. P., Warnita, & Indra Dwipa. (2020). Peran Isolat Rhizobakteria Dan Zat Penghambat Tumbuh Dalam Pembentukan Dan Pertumbuhan Akar Tanaman Kentang. *Ekasakti Jurnal Penelitian & Pengabdian*, 1(1), 85–96. <https://doi.org/10.31933/ejpp.v1i1.170>
- Sitompul, S. M. dan Guritno, B. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. University Press. Univeristas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Soeryoko, H. 2011. Kiat Pintar Memproduksi Kompos dengan Pengurai Buatan Sendiri. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Sumpena, U. 2008. Budidaya Mentimun Intensif. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutanto, R. 2005. Pertanian Organik. Kanisius. Yogyakarta.
- Sutedjo, M. M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Wididana, G.N. 1992. Penerapan Teknologi EM-4 Dalam Bidang Pertanian di Indonesia. IKNFS. Bogor. Hal 2-4.
- Zulkarnain. 2013. Budidaya Sayuran Tropis. Bumi Aksara. Jakarta.