

PENGARUH DOSIS BOKASHI PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)

The Effect Of Dosage Bokashi Fertilizer Children On Growth And Results Of Cucumber Plant (*Cucumis sativus* L.)

Rahmawati¹⁾, Sri Anjar Lasmini²⁾, Abd. Syakur²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako

²⁾Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako

Email : rahmawati45608@gmail.com, Email : Srianjar-lasmini@yahoo.com

Email : syakurwahis@yahoo.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of bokashi dose of Chicken Coop Fertilizer on the growth and yield of cucumber plants. This research was located in Sidera Village, Bulupountu Hamlet, Sigi Regency and from March to May 2018. The research was arranged using a Randomized Block Design (RBD), with a dosage treatment of Bokashi Chicken Manure consisting of 6 levels, namely: K₀= no fertilization (control) ,K₁ =Bokashi Chicken Manure 5 t.ha⁻¹,K₂= Bokashi Chicken Manure 7.5 t.ha⁻¹, K₃ =Bokashi Chicken Manure 10 t.ha⁻¹, K₄ = Bokashi Chicken Manure 12, 5 t.ha⁻¹, K₅ = Bokashi Chicken Manure 15 t.ha⁻¹. Thus there are 6 treatments, each treatment is repeated 3 times, so that the total is 18 experimental units. The results showed that the treatment of Kashi Chicken Fertilizer Bokashi with a dose of 15 t.ha⁻¹ for plant height, number of leaves, fruit length, fruit circumference, and fresh weight of fruit obtained better results.

Keywords: Dosage of Bokashi Chicken Manure, Cucumber

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis bokashi pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Penelitian ini bertempat di Dusun Bulupountu Jaya Kabupaten Sigi dan di mulai Maret sampai Mei 2018. Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan perlakuan dosis Bokashi Pupuk Kandang Ayam terdiri dari 6 taraf yaitu : K₀ = tanpa pemupukan (kontrol), K₁= Bokashi Pupuk Kandang Ayam 5 t.ha⁻¹, K₂= Bokashi Pupuk Kandang Ayam 7,5 t.ha⁻¹, K₃ = Bokashi Pupuk Kandang Ayam 10 t.ha⁻¹, K₄ = Bokashi Pupuk Kandang Ayam 12,5 t.ha⁻¹, K₅ = Bokashi Pupuk Kandang Ayam 15 t.ha⁻¹. Dengan demikian terdapat 6 perlakuan, setiap perlakuan diulang 3 kali, sehingga keseluruhan adalah 18 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan Bokashi Pupuk Kandang Ayam dengan dosis 15 t.ha⁻¹ (K₅) untuk tinggi tanaman, jumlah daun, panjang buah, lingkaran buah, dan berat segar buah mendapatkan hasil yang lebih baik.

Kata Kunci : Dosis Bokashi Pupuk Kandang Ayam, Mentimun

PENDAHULUAN

Tanaman mentimun (*Cucumis sativa* L.) termasuk dalam tanaman merambat yang merupakan salah satu jenis tanaman sayuran dari keluarga Cucurbitaceae. Di Indonesia tanaman mentimun banyak ditanam di dataran rendah (Wijoyo, 2012).

Mentimun merupakan salah satu jenis sayuran buah yang sangat potensial dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang semakin meningkat pada tahun-tahun mendatang. Dengan melihat potensi pada buah mentimun, maka pengembangan mentimun memiliki peluang bisnis yang sangat cerah. Tingginya pasaran mentimun juga dapat dilihat dari pertumbuhan dan perkembangan perusahaan industri pengolahan mentimun menjadi berbagai bentuk produk olahan, misalnya acar, asinan, jus dan lain-lain (Hariswasono, 2011).

Produksi mentimun di Indonesia masih sangat rendah yaitu $3,5 \text{ t.ha}^{-1}$ sampai $4,8 \text{ t.ha}^{-1}$, padahal produksi mentimun hibrida bisa mencapai 20 t.ha^{-1} . Budidaya tanaman mentimun dalam skala produksi yang tinggi dan intensif belum banyak dilakukan, pada umumnya tanaman mentimun ditanam sebagai tanaman selingan (Warintek, 2006).

Berdasarkan catatan Badan Pusat Statistik (BPS) 2014 tentang hasil survei pertanian tanaman hortikultura di Provinsi Sulawesi Tengah produksi mentimun di Sulawesi Tengah periode 2010-2016 terus mengalami fluktuasi. Pada tahun 2010 produksi mentimun di Sulawesi Tengah adalah $60,36 \text{ t.ha}^{-1}$, tahun 2011 mengalami peningkatan menjadi $105,15 \text{ t.ha}^{-1}$ penurunan juga terjadi pada tahun 2012 produksi mentimun di Sulawesi Tengah menjadi $56,62 \text{ t.ha}^{-1}$, selanjutnya tahun 2013 terjadi penurunan produksi mentimun di Sulawesi Tengah menjadi $38,29 \text{ t.ha}^{-1}$ dan tahun 2014 produksi mentimun mengalami peningkatan menjadi $51,28 \text{ t.ha}^{-1}$. Pada tahun 2015 produksi mentimun di Sulawesi Tengah mengalami peningkatan menjadi

$60,1 \text{ t.ha}^{-1}$. Dan pada tahun 2016 produksi mentimun di Sulawesi Tengah mengalami penurunan menjadi $56,74 \text{ t.ha}^{-1}$.

Buah mentimun memiliki bermacam-macam manfaat dalam kehidupan sehari-hari, antara lain sebagai bahan makanan, bahan untuk obat-obatan dan bahan kosmetik. Nilai gizi mentimun cukup baik karena sayuran buah ini merupakan sumber mineral dan vitamin. Buah mentimun mengandung zat-zat saponin, protein, lemak, kalsium, fosfor, besi, belerang, vitamin A, B1, dan C. Mentimun mentah bersifat menurunkan panas badan, juga meningkatkan stamina. Kandungan 100 g mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 g protein, 0,19 g pati, 3g karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 g tianin, 0,05 g riboflavin, 14 mg asam (Sumpena, 2001).

Dalam proses pengembangan tanaman mentimun sering mengalami kendala diantaranya tidak menggunakan varietas yang unggul, kondisi lingkungan yang kurang sesuai untuk pertumbuhan tanaman mentimun, serta teknik budidaya yang kurang baik, terutama dalam hal sifat fisik dan kimia tanah. Tanah yang kurang subur menyebabkan produksi menurun, untuk itu dalam penanaman mutlak diperlukan penambahan unsur hara, dalam hal ini dapat dilakukan pemanfaatan pupuk sebagai solusi yang dapat dilakukan. Ada dua jenis pupuk yang saat ini banyak digunakan yaitu pupuk anorganik (kimia) dan pupuk organik. Pemanfaatan pupuk organik sebagai sumber nutrisi lebih menguntungkan bagi tanaman karena dapat mempertahankan kesuburan tanah, sedangkan penggunaan pupuk anorganik mampu meningkatkan produktivitas tanaman cukup tinggi, namun penggunaannya dalam jangka waktu yang relatif lama dapat berakibat buruk pada kondisi tanah. Tanah akan cepat mengeras, kurang mampu menyimpan air dan cepat asam yang pada akhirnya akan berakibat pada menurunnya produktivitas tanaman.

Menurut Riley *et al.* (2008) bahwa aplikasi bahan organik dapat memperbaiki

struktur tanah, meningkatkan kapasitas menahan air, dan meningkatkan kehidupan biologi tanah. Bokashi adalah salah satu pupuk organik yang berbentuk padat, bokashi merupakan hasil fermentasi bahan organik dengan bantuan efektif mikroorganisme 4 (EM4), bokashi dapat digunakan sebagai pupuk organik, bahan organiknya dapat digunakan sebagai tambahan unsur hara bagi tanaman.

Sutanto (2005), menyatakan bahwa *Effective Microorganism* (EM-4) merupakan kultur campuran berbagai jenis mikrobia yang bermanfaat yang berasal dari lingkungan tanah dan dapat dimanfaatkan sebagai inokulan untuk meningkatkan keanekaragaman mikrobia 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.

Menurut Indriani (2006), peranan bakteri dalam EM-4 adalah sebagai berikut : 1). Bakteri fotosintetik : dapat mensintesis senyawa nitrogen dan hasilnya dapat diserap secara langsung oleh tanaman; 2). Bakteri Asam Laktat, *Lactobacillus sp.*: merupakan bahan sterilisasi yang kuat yang dapat menekan mikroorganisme berbahaya dan dapat menguraikan bahan organik dengan cepat; 3). *Streptomyces sp.*: mengeluarkan enzim yang bersifat racun terhadap hama dan penyakit yang merugikan; 4) ragi (*yeast*) : menghasilkan bakteri yang berguna untuk pertumbuhan sel dan pembelahan akar; 5). *Actinomycetes sp.*: bertugas untuk mengendalikan bakteri patogen, menekan jamur dan bakteri. Selain itu juga dapat menciptakan kondisi yang baik untuk perkembangan mikroorganisme.

Salah satu jenis bahan organik adalah pupuk kandang ayam. Pupuk kandang ayam merupakan pupuk organik yang dapat meningkatkan jumlah hara yang

tersedia dalam tanah, sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Pupuk kandang ayam selain mengandung unsur hara yang lengkap yaitu unsur hara N, P₂O₅, K₂O dan CaO, juga memiliki beberapa keuntungan yang dapat memperbaiki sifat fisika tanah melalui perubahan struktur dan permeabilitas tanah, memperbaiki kesuburan kimia tanah karena mengandung unsur N, P, K dan Mg dan dapat meningkatkan kegiatan mikroorganisme tanah yang berarti meningkatkan kesuburan biologis tanah (Sumekto, 2005). Peningkatan efisiensi pemupukan dapat dilakukan dengan pemberian bahan organik. Salah satu sumber bahan organik yang banyak tersedia disekitar petani adalah pupuk kandang. Pemberian pupuk kandang dapat mengurangi penggunaan dan meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik yang menyumbangkan unsur hara bagi tanaman serta meningkatkan serapan unsur hara oleh tanaman (Wigati dkk., 2006).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dosis bokashi pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dalam menunjang pengembangan pertanian, khususnya dalam penggunaan bokashi pupuk kandang ayam dalam pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Bulupountu Jaya. Kabupaten Sigi dan di mulai Maret sampai Mei 2018.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain, alat tulis menulis, meter, timbangan, ember, polybag, ajir, tali salaran, penggaruk tanah, gembor, cangkul, sekop, dan kamera. Bahan yang digunakan adalah pupuk kandang ayam yang sudah difermentasi (bokashi) dan benih mentimun hibrida varietas Monas F1.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan yang dicobakan sebagai berikut:

- K₀ : Tanpa pupuk (kontrol)
- K₁ : Bokashi Pupuk kandang ayam 5 t.ha⁻¹ setara dengan dosis 3 kg/petak
- K₂ : Bokashi Pupuk kandang ayam 7,5 t.ha⁻¹ setara dengan dosis 4,5 kg/petak
- K₃ : Bokashi Pupuk kandang ayam 10 t.ha⁻¹ setara dengan dosis 6 kg/petak
- K₄ : Bokashi Pupuk kandang ayam 12,5 t.ha⁻¹ setara dengan dosis 7,5 kg/petak
- K₅ : Bokashi Pupuk kandang ayam 15 t.ha⁻¹ setara dengan dosis 9 kg/petak.

Masing-masing perlakuan di ulangi 3 kali sehingga terdapat 18 percobaan dengan ukuran petak 2,5 m x 2,4 m dan jarak tanam 50 cm x 60 cm sehingga pada setiap petak terdapat 20 tanaman dan jumlah seluruh tanaman adalah 360 tanaman.

Pelaksanaan penelitian ini melalui beberapa tahapan kegiatan yaitu Pengolahan tanah diawali dari pengukuran lokasi dan dilanjutkan dengan pengolahan tanah yang didahului dengan membersihkan sisa-sisa tanaman terdahulu dan pembajakan lahan, Setelah tanah di olah, selanjutnya pembuatan petakan dengan ukuran 2,5 m x 2,4 m, dengan jarak petakan antar perlakuan 30 cm, kemudian dibuat lubang tanam dengan Lingkaran 5 cm dan dengan jarak tanam 50 cm x 60 cm, jarak antar ulangan yaitu 50 cm.

Persemaian, Pada proses persemaian sebelum benih mentimun disemaikan terlebih dahulu direndam dengan larutan fungisida selama 3 menit dan kemudian di anginkan. Setelah itu, benih mentimun siap untuk disemaikan ke dalam polybag kecil ukuran 6 cm x 8 cm yang sebelumnya telah di isi dengan tanah dan sekam dengan perbandingan 2:1 dalam satu polybag di isi dengan satu benih mentimun. Kemudian semua polybag yang telah terisi benih mentimun ditempatkan pada rak yang telah dibuat sebelumnya. Perawatan pada benih mentimun terus dilakukan sampai menjadi bibit yang siap dipindahkan ke bedengan, bibit tanaman mentimun dapat dipindahkan pada bedengan jika telah memiliki 2 - 3 helai daun atau berumur 10 sampai 14 hari.

Penanaman benih dilakukan jika benih telah memiliki 2-3 daun utama dan

benih mentimun yang sudah dikecambahkan ditanam langsung dilubang tanam yang dibuat dengan cara penugalan sedalam 5 cm dengan jarak tanaman 50 cm x 60 cm . Benih ditanam sebanyak 1 tanaman perlubang tugal dan selanjutnya lubang tugal ditutup tanah setinggi 1 cm. Waktu penanaman dilakukan pagi hari atau sore hari, satu minggu setelah penanaman dilakukan. pengambilan sampel pengamatan tanaman, di dalam petak penelitian secara acak.

Pengaplikasian bokashi pupuk kandang ayam dilakukan pada saat 1 minggu sebelum tanam. Pupuk kandang ayam ditimbang sesuai perlakuan, pupuk kandang ayam ditabur sesuai perlakuan, setelah itu diratakan dengan cangkul dan digemburkan agar tercampur rata. Peranan suplai unsur hara untuk tanaman menunjukkan manfaat yang sangat besar dalam meningkatkan pertumbuhan, hasil, dan kualitas mentimun.

Penyulaman tanaman yang mati, pemasangan ajir yang bertujuan untuk menompang tanaman, penyiraman, penyiangan gulma yang dimana untuk menghilangkan rumput di sekitar tanaman dan penyiraman yang di lakukan saat pagi dan sore hari, serta dapat melihat dari kondisi cuaca.

Pengendalian hama dan penyakit di lakukan jika terdapat hama dan penyakit pada tanaman mentimun. Untuk mengatasi hama tersebut, dengan menghilangkan atau mengambil secara langsung (Manual) dan Untuk mengatasi Penyakit tanaman dikendalikan dengan cara di cabut secara langsung dan dibuang serta di jauhkan dari tanaman yang tidak terkontaminasi dengan penyakit.

Panen, masa panen buah mentimun yaitu pada saat tanaman berumur 40 hari setelah tanam. Panen berikutnya dilakukan setiap 5-7 hari sekali selama 5 kali. Memilih buah yang sudah layak panen yaitu buah berwarna sama mulai dari pangkal sampai ujung buah berwarna hijau keputihan. Panen dilakukan dengan cara memetik (memotong) tangkai buah dengan pisau tajam agar tidak merusak tanaman dan setelah itu buah mentimun ditimbang.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm) mentimun umur 7 HST, 14 HST, 21 HST dan 28 HST pada pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam.

Perlakuan	Tinggi Tanaman			
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST
Kontrol (K ₀)	12.04 ^a	16.58 ^a	31.30 ^a	59.67 ^a
5 t.ha ⁻¹ (K ₁)	15.62 ^{ab}	19.29 ^a	38.75 ^{ab}	67.08 ^{ab}
7,5 t.ha ⁻¹ (K ₂)	13.96 ^{ab}	18.58 ^a	37.24 ^{ab}	64.67 ^{ab}
10 t.ha ⁻¹ (K ₃)	16.12 ^b	22.79 ^a	42.47 ^{ab}	73.92 ^{bc}
12,5 t.ha ⁻¹ (K ₄)	16.96 ^b	21.41 ^{ab}	43.92 ^{ab}	77.67 ^c
15 t.ha ⁻¹ (K ₅)	19.62 ^c	29.83 ^b	48.96 ^b	83.33 ^c
BNJ 5 %	3,67	8.42	12.69	11.38

Keterangan :Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ $\alpha=0,05$

Analisis Data. Data yang di peroleh dianalisis, menggunakan analisis keragaman atau uji F pada taraf $\alpha=5\%$. Jika analisis keragaman menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan, maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf $\alpha=5\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm). Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman pada umur tanaman 7 HST, 14 HST, 21 HST dan 28 HST. Rata-rata tinggi tanaman disajikan pada Tabel 1.

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan tinggi tanaman (Tabel 1) menunjukkan bahwa pada umur 7 HST perlakuan 15 t.ha⁻¹ (K₅) memberikan nilai tertinggi yaitu (19.62 cm) dan berbeda nyata pada perlakuan Kontrol (K₀), 5 t.ha⁻¹ (K₁), 7,5 t.ha⁻¹ (K₂), 10 t.ha⁻¹ (K₃) dan 12,5 t.ha⁻¹ (K₄). Pada umur 14 HST perlakuan 15 t.ha⁻¹ (K₅) memberikan nilai tertinggi yaitu (29.83 cm). Tetapi tidak dengan dosis 12,5 t.ha⁻¹ (K₄). Pada umur 21 HST perlakuan 15 t.ha⁻¹ (K₅) memberikan nilai tinggi yaitu (48.96 cm) dan tidak berbeda nyata dengan 5 t.ha⁻¹ (K₁) 7,5 t.ha⁻¹ (k₂), 10 t.ha⁻¹ (k₃) dan 12,5 t.ha⁻¹ (K₄). Tetapi berbeda nyata pada perlakuan Kontrol (K₀). Pada umur 28 MST perlakuan 15 t.ha⁻¹ (K₅) memberikan nilai tertinggi yaitu (83,33 cm) dan tidak

berbeda nyata pada perlakuan 10 t.ha⁻¹ (K₃) dan 12,5 t.ha⁻¹ (K₄). Tetapi berbeda nyata pada perlakuan Kontrol (K₀), 5 t.ha⁻¹ (K₁), 7,5 t.ha⁻¹ (K₂).

Hal ini sesuai dengan pendapat Musnamar (2003) bahwa dengan 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.

Hal ini juga sejalan dengan pendapat Djazuli dan pitono (2009), bahwa aplikasi pupuk kandang ayam menghasilkan tinggi tanaman, bobot daun, akar, dan total tanaman purwoceng lebih baik dibandingkan dengan pupuk kandang kambing, pupuk kandang sapi, dan pupuk kompos.

Menurut Suryana (2008), suatu tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan subur apabila unsur hara yang di butuhkan ada dan tersedia cukup serta ada dalam bentuk yang sesuai untuk di serap oleh bulu-bulu akar. Respon tanaman terhadap pemberian pupuk akan meningkat bila menggunakan jenis pupuk, dosis, waktu dan cara pemberian yang tepat.

Jumlah Daun (Helai). Hasil analisis sidik ragam jumlah daun tanaman mentimun menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh terhadap jumlah daun pada umur tanaman 14 HST, 21 HST dan 28 HST. Rata-rata jumlah daun disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2: Rata-rata jumlah daun (helai) mentimun umur 14 HST, 21 HST dan 28 HST pada pemberian berbagai berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam.

Perlakuan	Jumlah Daun		
	14 HST	21 HST	28 HST
Kontrol (K ₀)	6.00 ^a	12.42 ^a	21.58 ^a
5 t.ha ⁻¹ (K ₁)	7.00 ^a	14.16 ^{ab}	24.50 ^{ab}
7,5 t.ha ⁻¹ (K ₂)	6.67 ^a	13.83 ^a	21.33 ^a
10 t.ha ⁻¹ (K ₃)	6.67 ^a	17.23 ^{bc}	26.08 ^b
12,5 t.ha ⁻¹ (K ₄)	7.33 ^a	17.49 ^c	27.08 ^{bc}
15 t.ha ⁻¹ (K ₅)	8.67 ^b	19.05 ^c	29.67 ^c
BNJ 5 %	1.39	3.15	4.15

Keterangan :Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ $\alpha=0,05$.

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan jumlah daun (Tabel 2) menunjukkan bahwa Pada umur 14 HST perlakuan 15 t.ha⁻¹ (K₅) memberikan nilai tertinggi yaitu (8.67) dan berbeda nyata pada perlakuan Kontrol (K₀), 5 t.ha⁻¹ (K₁), 7,5 t.ha⁻¹ (K₂) dan 10 t.ha⁻¹ (K₃) dan 12,5 t.ha⁻¹ (K₄). Pada umur 21 HST perlakuan 15 t.ha⁻¹ (K₅), memberikan nilai tertinggi yaitu (19.05) dan tidak berbeda nyata dengan 10 t.ha⁻¹ (K₃) dan 12,5 t.ha⁻¹ (K₄). Tetapi berbeda nyata pada perlakuan Kontrol (K₀), 5 t.ha⁻¹ (K₁), 7,5 t.ha⁻¹ (K₂), dan 10 t.ha⁻¹ (K₃). Pada umur 28 HST perlakuan 15 t.ha⁻¹ (K₅) memberikan nilai tertinggi yaitu (19.05). Tetapi tidak berbeda nyata pada perlakuan 12,5 t.ha⁻¹ (K₄).

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman mentimun meningkat seiring dengan peningkatan dosis bahan organik yang diberikan. Karena pupuk kandang (kotoran ayam) memiliki kandungan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, terutama kandungan kalium yang berfungsi untuk meningkatkan proses fotosintesis, sehingga berpengaruh terhadap fase vegetatif untuk merangsang pembentukan daun, pembentukan batang dan memperkuat perakaran tanaman mentimun. Semakin banyak daun semakin tinggi fotosintesis yang terjadi Wahida *et al.* (2011), daun berfungsi sebagai organ utama fotosintesis pada tumbuhan, efektif dalam penyerapan cahaya dan cepat dalam pengambilan CO₂.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Luthfyrahman dan

Susila (2013), bahwa pupuk kandang ayam memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun pada umur 2 MST, 4 MST, dan 8 MST serta tidak berpengaruh nyata pada umur 6 MST. Makin tinggi nitrogen yang tersedia bagi tanaman maka makin banyak pula pertumbuhan batang, tunas dan daun pada tanaman. Nitrogen merupakan penyusun dari banyak senyawa seperti asam amino yang diperlukan dalam pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif seperti batang, daun, dan akar.

Panjang Buah (cm). Hasil analisis sidik ragam panjang buah tanaman mentimun menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh terhadap jumlah daun pada umur tanaman 40 HST dan 45 HST. Rata-rata panjang buah disajikan pada Tabel 3.

Hasil uji BNJ 5% pada pengamatan panjang buah (Tabel 3) menunjukkan bahwa Pada umur 40 HST perlakuan 15 t.ha⁻¹ (K₅) memberikan nilai tertinggi yaitu (27.25 cm) dan berbeda nyata dengan perlakuan Kontrol (K₀), 5 t.ha⁻¹ (K₁), 7,5 t.ha⁻¹ (K₂) dan 10 t.ha⁻¹ (K₃). Pada umur 45 HST perlakuan 15 t.ha⁻¹ (K₅) memberikan nilai tertinggi yaitu (25.08 cm) dan tidak berbeda nyata dengan dosis 5 t.ha⁻¹ (K₁), 7,5 t.ha⁻¹ (K₂) dan 10 t.ha⁻¹ (K₃) dan 12,5 t.ha⁻¹ (K₄).Terlihat bahwa pemberian bokashi pupuk kandang ayam dengan berbagai dosis berpengaruh terhadap panjang buah. Hal ini disebabkan karena bokashi pupuk kandang ayam sudah terurai, sehingga unsur-unsur

yang terkandung di dalamnya dapat tersedia dan dimanfaatkan bagi tanaman. Dalam pembentukan buah, tanaman banyak membutuhkan unsur hara terutama unsur hara fosfor dan kalium. Semakin tinggi dosis pupuk maka jumlah hara (seperti P dan K) menjadi semakin tinggi sehingga memungkinkan terjadinya peningkatan PH tanah, kandungan N total dan P tersedia tanah (Tufaila dan Alam, 2014). Komponen hasil tanaman mentimun dapat ditingkatkan dengan penggunaan pupuk kandang ayam

yang bermanfaat dalam meningkatkan kesuburan tanah sehingga akan berdampak pada peningkatan produksi (Sari dan wahyudi 2016).

Lingkar Buah (cm). Hasil analisis sidik ragam lingkar buah tanaman mentimun menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh terhadap lingkar buah pada umur tanaman 52 HST. Rata-rata lingkar buah disajikan pada Tabel.4

Tabel 3:Rata-rata panjang buah (cm) mentimun umur 40 HST dan 45 HST pada pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam.

Perlakuan	Panjang Buah	
	40 HST	45 HST
Kontrol (K ₀)	18.4 ^a	18.00 ^a
5 t.ha ⁻¹ (K ₁)	20.46 ^a	19.12 ^{ab}
7,5 t.ha ⁻¹ (K ₂)	22.29 ^a	21.29 ^{ab}
10 t.ha ⁻¹ (K ₃)	23.25 ^a	22.75 ^b
12,5 t.ha ⁻¹ (K ₄)	23.79 ^{ab}	22.16 ^b
15 t.ha ⁻¹ (K ₅)	27.25 ^b	25.08 ^b
BNJ 5 %	5.54	4.07

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ $\alpha=0,05$.

Tabel 4: Rata-rata Lingkar buah (cm) mentimun umur 52 HST pada pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam.

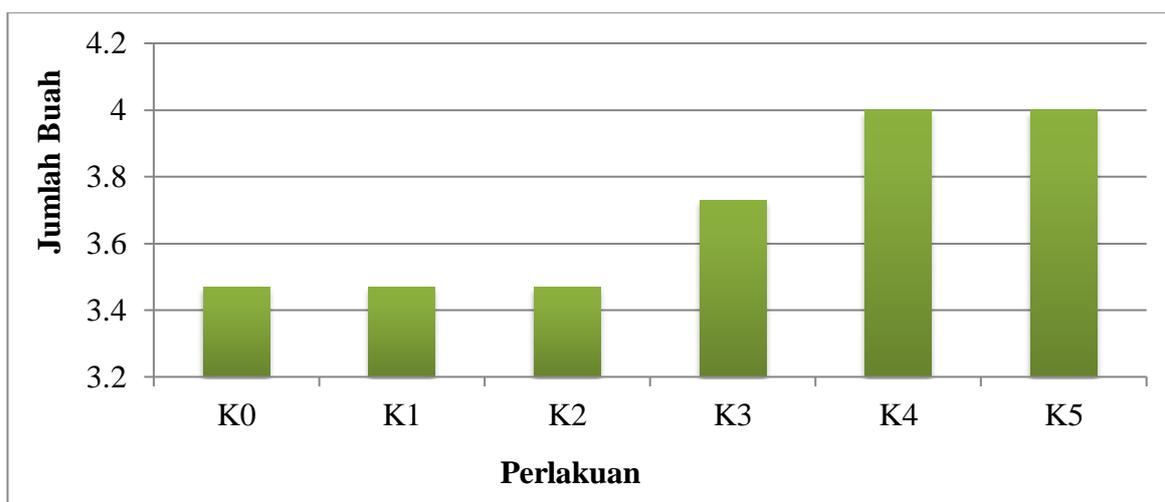
Perlakuan	Lingkar Buah
	52 HST
Kontrol (K ₀)	15.35 ^a
5 t.ha ⁻¹ (K ₁)	15.28 ^a
7,5 t.ha ⁻¹ (K ₂)	16.00 ^a
10 t.ha ⁻¹ (K ₃)	15.87 ^{ab}
12,5 t.ha ⁻¹ (K ₄)	16.89 ^b
15 t.ha ⁻¹ (K ₅)	17.52 ^c
BNJ 5 %	1.02

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ $\alpha=0,05$.

Tabel 5 : Rata-rata berat buah segar (g) mentimun umur 40 HST - 62 HST padapemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam.

Perlakuan	Umur HST		
	40	45	52
Kontrol (K ₀)	203.33 ^a	188.33 ^a	180.00 ^a
5 t.ha ⁻¹ (K ₁)	217.67 ^a	236.33 ^a	180.67 ^a
7,5 t.ha ⁻¹ (K ₂)	272.33 ^{ab}	265.67 ^{ab}	235.67 ^{ab}
10 t.ha ⁻¹ (K ₃)	285.83 ^b	297.33 ^b	227.33 ^b
12,5 t.ha ⁻¹ (K ₄)	253.33 ^c	322.33 ^{bc}	297.33 ^c
15 t.ha ⁻¹ (K ₅)	447.67 ^d	403.33 ^c	348.00 ^d
BNJ 5 %	79.91	97.06	48.71

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ $\alpha=0,05$.



Gambar1 : Rata-rata jumlah buah mentimun pada pemberian berbagai dosis bokashi pupuk kandang ayam.

Berdasarkan tabel 4 diatas menunjukkan bahwa pemberian bokashi pupuk kandang ayam pada lingkaran buah (cm). Hasil uji BNJ 5% menunjukkan bahwa Pada umur 52 HST, perlakuan 15 t.ha⁻¹ (K₅) memberikan nilai tertinggi yaitu (17.52 cm) dan berbeda nyata pada perlakuan Kontrol (K₀), 5 t.ha⁻¹ (K₁), 7,5 t.ha⁻¹ (K₂), 10 t.ha⁻¹ (K₃) dan 12,5 t.ha⁻¹ (K₄). Hal ini diduga karena pupuk organik

(kotoran ayam) dapat menyediakan unsur hara lebih banyak dan dimanfaatkan bagi tanaman mentimun. Dalam terjadinya proses fotosintesis, unsur kalium sangat dibutuhkan. Proses fotosintesis yang optimal akan mengakibatkan metabolisme tanaman berjalan lancar sehingga nantinya berpengaruh terhadap masa generatif. Bertua, dkk (2012), menyatakan bahwa translokasi fotosintat ke buah pada tanaman,

dipengaruhi oleh unsur hara kalium. Kalium mempertinggi pergerakan fotosintat keluar dari daun menuju akar dan untuk perkembangan ukuran dan kualitas pada buah sehingga bobot buah bertambah.

Berat Buah Segar (g). Hasil analisis sidik ragam berat buah segar tanaman mentimun menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh terhadap berat buah segar pada umur tanaman 40 HST, 45 HST dan 52 HST. Rata-rata berat buah disajikan pada Tabel 5.

Hasil uji BNJ 5% tabel 5 menunjukkan bahwa Pada umur 40 HST perlakuan 15 t.ha⁻¹ (K₅) memberikan nilai tertinggi yaitu (447.67 g) berbeda nyata pada perlakuan Kontrol (K₀), 5 t.ha⁻¹ (K₁), 7,5 t.ha⁻¹ (K₂) dan 10 t.ha⁻¹ (K₃) dan 12,5 t.ha⁻¹ (K₄). Pada umur 45 HST perlakuan 15 t.ha⁻¹ (K₅) memberikan nilai tertinggi yaitu (403.33 g). Tetapi berbeda nyata pada perlakuan Kontrol (K₀), 5 t.ha⁻¹ (K₁), 7,5 t.ha⁻¹ (K₂), 10 t.ha⁻¹ (K₃) dan 12,5 t.ha⁻¹ (K₄). Pada umur 52 HST perlakuan 15 t.ha⁻¹ (K₅) memberikan nilai tertinggi yaitu (348.00g), berbeda nyata pada perlakuan Kontrol (K₀), 5 t.ha⁻¹ (K₁), 7,5 t.ha⁻¹ (K₂) dan 10 t.ha⁻¹ (K₃) dan 12,5 t.ha⁻¹ (K₄). Hal ini tentunya berhubungan dengan semakin banyaknya jumlah unsur hara terutama unsur nitrogen (N) yang dapat disediakan pupuk kandang (kotoran ayam) dapat diserap oleh tanaman, sebagai akibat semakin meningkatnya dosis pupuk kandang (kotoran ayam) yang diberikan.

Menurut Kolek & Kozinka, (1992) dalam Rita (2014), penyerapan hara yang dibutuhkan oleh tanaman dialokasikan lebih banyak ke pembentukan akar. Dengan demikian, semakin banyak akar tanaman yang terbentuk, daya serap terhadap unsur hara dan air dari dalam tanah semakin besar, karena pertumbuhan akar tanaman berperan dalam penyerapan air dan oksigen. Semakin banyak akar terbentuk maka dapat memperluas bidang serap terhadap unsur hara dan air.

Hal ini sesuai dengan pendapat dari Mayadewi (2007) bahwa pupuk kandang

memang dapat menambah tersedianya unsur hara bagi tanaman yang dapat diserap dari dalam tanah. Pengaruh pupuk kandang dan kompos terhadap perbaikan kesuburan tanah dan peningkatan hasil tanaman.

Jumlah Buah. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian bokashi pupuk kandang ayam tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah buah tanaman mentimun. Rata-rata di sajikan pada Gambar 1.

Berdasarkan grafik pada gambar 1 dibawah, menunjukkan bahwa pemberian bokashi pupuk kandang ayam menghasilkan rata-rata jumlah buah tanaman mentimun yang terbanyak yaitu (K₄) dibanding dosis lainnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan uraian hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa perlakuan Bokashi Pupuk Kandang Ayam dengan dosis 15 t.ha⁻¹ (K₅) untuk tinggi tanaman, jumlah daun, panjang buah, Lingkar buah, dan berat segar buah mendapatkan hasil yang lebih baik.

Saran

Untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun sebaiknya menggunakan bokashi pupuk kandang ayam dengan dosis 15 ton ha⁻¹.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, Provinsi Sulawesi Tengah. 2014. Luas Panen, Hasil per Hektare dan Produksi Jagung 2009-2013.
- Bertua, 2012. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L) Pada Tanah Ultisol. Jurnal Skripsi. Universitas Jambi. Vol.1 No.4
- Djazuli, M. Dan J. Pitono. 2009. Pengaruh jenis dan tarap pupuk organik terhadap produksi dan mutu purwoceng. *Jurnal littri*. 15 (1) : 40-45
- Hariswasono. 2011. Budidaya dan Analisa Usaha Tani Mentimun.

- Indriani, L. 2006. Membuat Kompos Secara Kilat. Penebar swadaya. Jakarta.
- Luthfyrahman, H dan A. D. Susila, 2013. Optimasi Dosis pupuk Anorganik dan pupuk kandang ayam pada budidaya tomat Hibrida. download.portalgaruda.org/article.php?article=5292&val=197 Bull. Agrohorti 1 (1):119 – 126.
- Mayadewi, 2007. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis. *Agritrop*, 26 (4) : 153 – 159.
- Musnamar, E. I., 2003. Pupuk Organik Padat : Pembuatan dan Aplikasi. Penebar Swadaya, Jakarta. Hal.19 -20.
- Riley, H., R Pommeresche, R Eltun, S. Hansen, dan A. Korsaeath. 2008. Struktur tanah, bahan organik dan aktivitas cacing tanah dalam perbandingan sistem tanam dengan pengolahan tanah, rotasi, tingkat pupuk dan pupuk kandang yang berbeda. *Agric. Ekosist. Mengepung*, (1)24: 275-284.
- Rita Rr. N D, 2014. “Pengaruh Kompos Terhadap Pengurangan Penggunaa Pupuk Anorganik Pada Sawi Putih (*Brassica Pekinensis*) Di Lahan Kering”
- Sari, K. M., A. Pasigai dan I. Wahyudi. 2016. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea* Var. *Bathytis* L.) pada Oxisol di Lembang. *Jurnal Agrotekbis*. 4 (2):151-159.
- Sumekto, Riyo. 2005. Pupuk – Pupuk Organik. PT Intan Sejati. Klaten.
- Sumpena. 2001. Budidaya Mentimun Intensif. Swadaya. Jakarta.
- Suryana, N, K. 2008. Pengaruh naungan dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman paprika (*Capsicum annum* var. *Grossum*) *Jurnal Agrisains*, (9),(2):89- 95.
- Susanto AN. 2005. Pemetaan Dan Pengelolaan Status Kesuburan Tanah Di Dataran Wai Apu, Pulau Buru. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* Vol. 8 (3): 315-332.
- Tufaila, M., D.M. 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.
- Wahida, R.S. Nadira, H.L. Hernusy. 2011. Aplikasi Pupuk Kandang Ayam Pada Tiga Varietas Sorgum (*Sorghum Bicolor* L. *Moench*). <http://pasca.unhas.ac.id/jurnal/files/d2d881d09802af860dd274c7b731740d.pdf>.
- Warintek, 2006. Mentimun. Available at: <http://warintek.progressio.or.id>
- Wijoyo, P. 2012. Budidaya mentimun yang lebih menguntungkan. Pustaka Agro Indonesia. Jakarta.
- Wigati, E.S., A. Syukur, dan D.K. Bambang. 2006. Pengaruh Takaran Bahan Organik dan Tingkat Kelengkapan Tanah Terhadap Serapan Fosfor oleh Kacang Tunggak di Tanah pasir Pantai. *J. I. Tanah Lingk.* 6(2): 52-58