

## Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Terhadap Pemberian Bokashi Jerami Padi

Alpius Toding<sup>1</sup>, Aris Tanan<sup>2</sup>, Dwi Prasetyawati Thana<sup>3</sup>

<sup>1)</sup> Alumni Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja

<sup>2),3)</sup> Dosen Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja

Email: alpius.toding12@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji respon tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap pemberian bokashi jerami padi. Penelitian dilaksanakan di Dusun Lembah Keramat, Kecamatan Rantepao, Kabupaten Toraja Utara dengan ketinggian tempat sekitar 800 m dpl pada bulan Februari hingga Juli 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang disusun atas lima taraf perlakuan yaitu kontrol, 100 gram, 300 gram, 400 gram dan 500 gram bokashi jerami padi per tanaman. Hasil penelitian menunjukkan pemberian bokashi jerami padi dengan dosis yang berbeda direspon berbeda oleh tanaman mentimun. Perlakuan dengan 300 gram per tanaman direspon lebih baik oleh tanaman mentimun pada fase vegetatif seperti jumlah helai daun dan diameter batang, sedangkan dosis 400 gram per tanaman direspon lebih baik pada fase generatif yakni bobot persatu buah, bobot buah pertanaman, bobot buah perpetak dan panjang buah.

**Kata Kunci :** Bokashi, Jerami Padi, Mentimun

### PENDAHULUAN

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu jenis sayuran dari keluarga labu-labuan yang telah banyak dibudidayakan hampir di seluruh dunia. Beberapa literatur menyebutkan daerah asal tanaman mentimun yaitu Asia Utara, dan sebagian pendapat yang lain mengatakan apabila jenis tanaman ini berasal dari Asia Selatan. Buah mentimun dimanfaatkan sebagai bahan makanan yaitu sebagai sayuran. Di Indonesia buah mentimun pada umumnya dikonsumsi mentah. Buah mentimun memiliki nilai gizi yang baik terutama sebagai sumber vitamin dan mineral, nilai gizi mentimun per 100 g terdiri dari 15 kalori, 0,8 protein, 0,1 pati, 3 g karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 thianine, 0,01 riboflavin, natrium 5,00 mg, niacin 0,10 mg, abu 0,40 gr, 14 mg asam, 0,045 IU vitamin A, 0,3 IU vitamin B1 dan 0,2 IU vitamin B2 (Wardiana, 2016)

Mentimun secara umum dapat ditanam di dataran rendah, medium dan dataran tinggi, tergantung varietasnya. Varietas mentimun yang baik dibudidayakan yaitu dapat berupa

benih unggul maupun benih hibrida (F1). Benih hibrida pada umumnya memiliki pertumbuhan dan produksi yang lebih baik dibandingkan dengan benih unggul yang bukan hibrida, karena pertumbuhan tanamannya seragam dan kuat, yang mampu beradaptasi dengan baik di dataran rendah (20 – 165 mdpl), hingga di dataran menengah, serta memiliki ukuran buah yang relatif besar dan panjang, memiliki jumlah buah yang banyak, umur panen genjah, dan memiliki bobot yang tinggi (Balitsa, 2018).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2020) menunjukkan bahwa terjadi penurunan produksi tanaman mentimun dari tahun 2016 hingga 2020 di provinsi Sulawesi Selatan. Pada tahun 2016 sebesar 16.493 ton, tahun 2017 sebesar 14.238 ton, tahun 2018 sebesar 10.601 ton dan tahun 2019 sebesar 10.102 ton. Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan produksi tanaman mentimun di Sulawesi Selatan mengalami penurunan hasil produksi setiap tahunnya. Rendahnya hasil produksi tanaman mentimun ini disebabkan oleh kesuburan tanah tempat tumbuh yang sangat

rendah (marginal), khususnya tanah Ultisol yang memiliki sifat – sifat seperti penampang tanah yang dalam, reaksi tanah yang masam ( $\text{PH} < 4,5$ ), kejenuhan Al yang tinggi, dan kejenuhan basa yang rendah. Menurut Nasaruddin (2020) tanah pada keadaan keracunan logam Al atau Fe akan menghambat atau merusak akar tanaman sehingga menghambat pertumbuhan sehingga dapat menurunkan produksi tanaman lebih dari 50%. Salah satu metode menetralkan kondisi tanah dalam keadaan cekaman kemasaman yaitu melakukan pengapuran dan pengaplikasian bahan organik ke dalam tanah.

Jerami padi merupakan salah satu bahan organik yang relatif dan mudah ditemukan untuk pembuatan pupuk organik, karena banyaknya jerami padi ketika musim panen tiba. Pada umumnya jerami padi hanya digunakan sebagai makanan ternak, dan beberapa petani biasanya langsung memasukkannya kembali ke lahan pertanian yang telah dipanen, tetapi proses penguraiannya sangat lambat untuk menyediakan unsur hara bagi tanaman. Untuk mempercepat proses pembuatan pupuk organik tersebut dilakukan dengan cara fermentasi dengan menggunakan dekomposer seperti EM4. Penggunaan kompos jerami mampu memperbaiki struktur tanah yaitu biologi, fisik dan kimia tanah sehingga mampu meningkatkan hasil tanaman (Muliarta, 2020).

Bokashi jerami padi mempunyai banyak keunggulan jika dibandingkan dengan pupuk organik sejenis lainnya. Selain jumlah persediaan yang banyak dan mudah diperoleh karena tanaman yang paling banyak dibudidayakan petani, jerami padi memiliki kandungan bahan organik yang tinggi yaitu 80% sehingga memerlukan dekomposer dalam proses percepatan penguraiannya (Binardi, dkk., 2017). Bahan organik yang terkandung dalam bokashi jerami padi dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman, karena bokashi mengandung mikroorganisme tanah efektif sebagai dekomposer yang dapat mempercepat proses dekomposisi

bahan organik dalam tanah, sehingga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara khususnya N, P dan K yang dibutuhkan dalam jumlah banyak oleh tanaman.

Hasil penelitian Fitriani dan Zaenal (2020) menyatakan bahwa pemberian bokashi dengan dosis 6 kg per petak mampu meningkatkan bobot buah mentimun secara signifikan yaitu rata-rata 711.25 gram per tanaman. Kandungan hara NPK dan S dalam jerami berturut-turut adalah N (0.5-0.8 %), P (0.070.12 %), K (1.2-1.7 %), dan S (0.05- 0.10 %) (Abdel-Rahman, dkk., 2016), sedangkan hasil penelitian Idawati dkk., (2017) menyatakan bahwa hasil biodekomposisi jerami padi dengan menggunakan mikroba EM4 menghasilkan C/N ratio terendah dengan kandungan unsur hara tertinggi yaitu kalium dibandingkan dengan menggunakan dekomposer mikroba Promi dan kontrol, sehingga pemberian bokashi ke tanaman memberikan aktivitas cendawan atau bakteri (biodekomposer) tersebut dalam meningkatkan ketersediaan hara makro dan hara mikro untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman, selain itu dapat bersifat antagonis terhadap patogen penyerang tanaman (Zhou *et al.*, 2016).

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*) terhadap Pemberian Bokashi Jerami Padi.

## METODE

Penelitian berlangsung pada bulan Februari - Juni 2021. Lokasi penelitian yaitu di Dusun Lembah Keramat, Kecamatan Rantepao, Kabupaten Toraja Utara, dengan ketinggian tempat 900 mdpl, dengan tipe iklim B (Smchidt dan Fergusson). Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih mentimun varietas Roman (F1), tanah, limbah ternak babi, bokashi jerami padi, NPK, air, EM 4, dedak, dan gula pasir. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah kertas label, cangkul, sekop, linggis, bambu, jaring,

tali rafia, kayu, ember, meter, jangka sorong,

timbangan, kamera, dan alat tulis menulis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

#### Jumlah Daun

Pengamatan terhadap jumlah helai daun dilakukan pada umur 2 minggu setelah tanam (mst), 4 mst,

dan 6 mst. Hasil pengamatan jumlah helai daun pada umur 6 MST dan sidik ragamnya menunjukkan bahwa jumlah helai daun menunjukkan pengaruh nyata.

Tabel 1. Jumlah daun pada umur 6 MST (Cm)

Perlakuan	Rata-Rata Jumlah Daun (Helai)
	6 MST
B <sub>0</sub> (Kontrol)	18.73 <sup>a</sup>
B <sub>1</sub> (100 gram)	18.00 <sup>a</sup>
B <sub>2</sub> (200 gram)	20.53 <sup>bc</sup>
B <sub>3</sub> (300 gram)	22.80 <sup>c</sup>
B <sub>4</sub> (400 gram)	22.20 <sup>c</sup>

Berdasarkan hasil analisis uji BNT 0,05 pada Tabel 1 terhadap jumlah helai daun pada umur 6 MST menunjukkan bahwa tanaman yang diberikan bokasi jerami padi dengan dosis 300 g/tanaman (B3) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi (22,80 cm) berbeda tidak nyata dengan pemberian dosis 400g/tanaman (B4) dan dosis 200 g/tanaman (B2), tetapi berbeda nyata dengan

perlakuan dengan dosis 100 g/tanaman (B1) dan kontrol.

#### Diameter Batang

Pengamatan terhadap diamtere batang pada umur 4 mst menunjukkan bahwa pemberian bokashi jerami padi berpengaruh nyata terhadap diameter batang.

Tabel 2. Diameter Batang pada Umur 4 MST

Perlakuan	Rata-Rata Diameter batang (mm)
	4 MST
B <sub>0</sub> (Kontrol)	44.47 <sup>a</sup>
B <sub>1</sub> (100 gram)	44.75 <sup>a</sup>
B <sub>2</sub> (200 gram)	44.90 <sup>a</sup>
B <sub>3</sub> (300 gram)	54.97 <sup>b</sup>
B <sub>4</sub> (400 gram)	50.07 <sup>ab</sup>

Berdasarkan hasil analisis uji BNT 0,05 pada Tabel 2 terhadap diameter batang pada umur 4 mst, menunjukkan bahwa tanaman yang diberikan bokasi jerami padi dengan dosis 300 g/tanaman (B3) menghasilkan diameter tanaman terbesar (56,97 mm) yang berbeda tidak nyata dengan

perlakuan 400 g/tanaman (B4), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

#### Ukuran Buah

Variabel yang diamati untuk mengetahui kondisi buah mentimun adalah panjang dan diameter buah. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam,

diketahui bahwa kedua variabel yang diamati, panjang dan diameter buah menunjukkan

pengaruh nyata terhadap pemberian perlakuan bokashi jerami padi.

Tabel 3. Ukuran Buah

Perlakuan	Rata-Rata Ukuran Buah	
	Panjang Buah (cm)	Diameter Buah (mm)
B <sub>0</sub> (Kontrol)	14.37 <sup>a</sup>	50.44 <sup>a</sup>
B <sub>1</sub> (100 gram)	16.44 <sup>a</sup>	51.16 <sup>a</sup>
B <sub>2</sub> (200 gram)	16.68 <sup>ab</sup>	52.09 <sup>ab</sup>
B <sub>3</sub> (300 gram)	17.45 <sup>b</sup>	56.20 <sup>b</sup>
B <sub>4</sub> (400 gram)	19.01 <sup>c</sup>	54.69 <sup>bc</sup>

#### *Panjang Buah*

Berdasarkan hasil analisis uji BNT 0,05 pada Tabel 3 terhadap panjang buah menunjukkan bahwa tanaman mentimun yang diberikan bokashi jerami padi dengan dosis 400 gram per tanaman (B<sub>4</sub>) menghasilkan buah dengan ukuran panjang terbaik (19.01cm) yang berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

#### *Diameter Buah*

Berdasarkan hasil analisis uji BNT 0,05 pada diameter buah menunjukkan bahwa tanaman yang diberikan bokashi jerami padi dengan dosis 300

gram per tanaman (B<sub>3</sub>) menghasilkan diameter buah terbesar (56.20 mm) yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan dosis 400 gram per tanaman (B<sub>4</sub>), tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya dan kontrol.

#### **Bobot Buah**

Pengamatan terhadap bobot buah dilakukan dengan menghitung bobot per satu buah mentimun, bobot buah per tanamann, dan bobot buah per plot. Ketiga variabel yang diamati menunjukkan hasil analisis sidik ragam dimana pemberian bokashi jerami padi berpengaruh nyata terhadap ketiga variabel tersebut.

Tabel 4. Bobot Buah

Perlakuan	Rata-Rata Bobot Buah		
	Bobot Per Buah (g)	Bobot Buah Per Tanaman (Kg)	Bobot Buah Per Petak (Kg)
B <sub>0</sub> (Kontrol)	187.55 <sup>a</sup>	0.51 <sup>a</sup>	2.54 <sup>a</sup>
B <sub>1</sub> (100 gram)	226.38 <sup>b</sup>	0.62 <sup>ab</sup>	3.39 <sup>ab</sup>
B <sub>2</sub> (200 gram)	258.68 <sup>b</sup>	0.76 <sup>b</sup>	3.82 <sup>c</sup>
B <sub>3</sub> (300 gram)	324.33 <sup>c</sup>	1.05 <sup>c</sup>	5.23 <sup>c</sup>
B <sub>4</sub> (400 gram)	348.43 <sup>c</sup>	1.23 <sup>c</sup>	6.20 <sup>c</sup>

#### *Bobot Per Buah*

Berdasarkan hasil analisis uji BNT 0,05 pada Tabel 4.3 terhadap bobot satu buah per tanaman menunjukkan bahwa pemberian bokashi jerami padi dengan dosis 400 g/tanaman (B<sub>4</sub>) menghasilkan bobot per buah (348.43 g) yang berbeda tidak nyata dengan pemberian dosis 300

g/tanaman (B<sub>3</sub>), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

#### *Bobot Buah Per Tanaman*

Berdasarkan hasil analisis uji BNT 0,05 pada Tabel 4.3 terhadap bobot buah per tanaman menunjukkan bahwa pemberian bokashi jerami

padi dengan dosis 400 g/tanaman (B4) menghasilkan bobot buah per tanaman terbaik (1.23 kg) yang berbeda tidak nyata dengan pemberian dosis 300 g/tanaman (B3), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

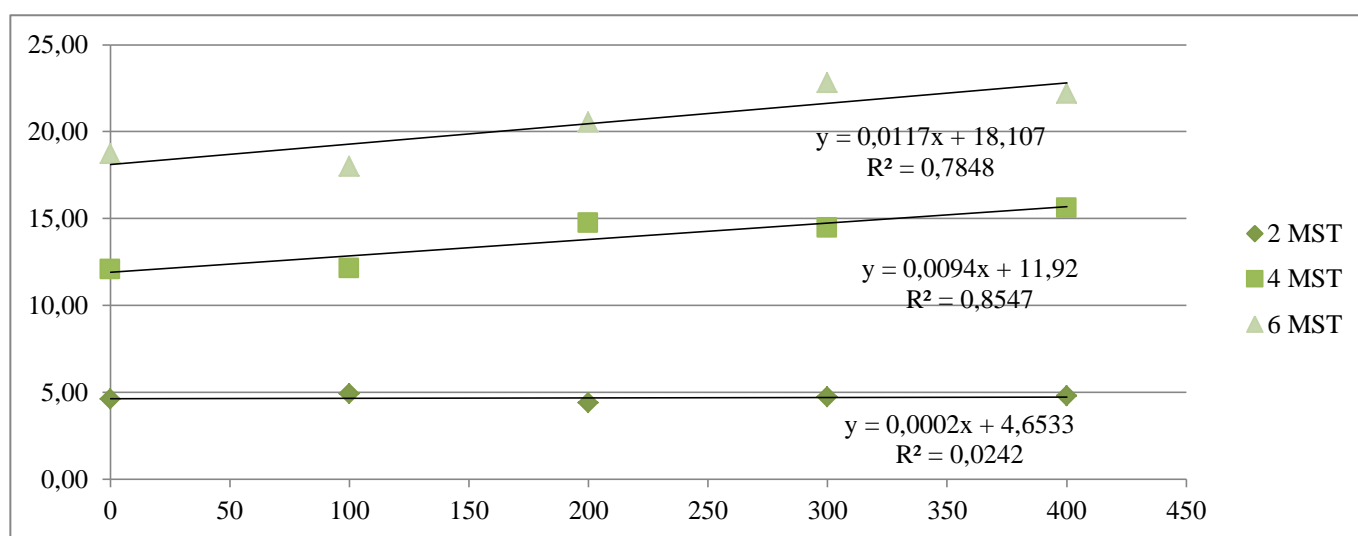
#### *Bobot Buah Per Petak*

Berdasarkan hasil analisis uji BNT 0,05 pada Tabel 4.3 terhadap bobot satu buah per tanaman menunjukkan bahwa pemberian bokashi jerami padi dengan dosis 400 g/tanaman (B4) menghasilkan bobot per buah (6.20 kg) yang berbeda tidak nyata dengan pemberian dosis 300

g/tanaman (B3), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

### PEMBAHASAN

Hasil analisis orthogonal polinomial terhadap jumlah daun pada umur 4 mst (gambar 4.1) menunjukkan bahwa 78.4% pertambahan daun dipengaruhi oleh pemberian bokashi jerami padi yaitu setiap pemberian bokashi dengan kenaikan 1 gram maka akan meningkatkan jumlah daun sebesar 0.0011 dan apabila tanpa adanya pemberian bokashi maka jumlah daun hanya sebanyak 18.10 pada umur 6 MST.



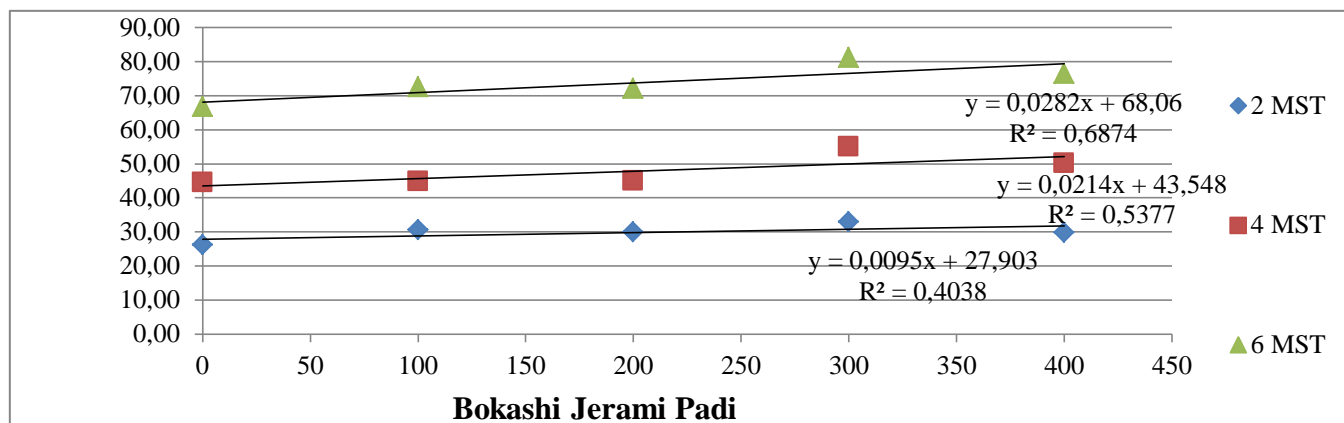
Gambar 1. Grafik Orthogonal Polinomial Jumlah Daun

Pada grafik regresi polinomial menggambarkan persamaan yang linear pada umur 4 dan 6 MST dengan jumlah daun terbanyak dihasilkan oleh pemberian dosis 400 gram per tanaman (B4), sedangkan pada umur 2 MST menggambarkan persamaan yang cenderung sangat sedikit artinya pertumbuhan yang sangat lambat. Berdasarkan hal tersebut maka diindikasikan bahwa pada awal pertumbuhan dan perkembangan tanaman mentimun, hara dalam bokashi jerami padi belum tersedia secara sempurna untuk diserap oleh akar tanaman karena kondisi bokashi belum mampu memperbaiki struktur tanah sehingga jumlah daun yang dihasilkan relatif hampir sama antar perlakuan. Hal ini diakibatkan oleh sulitnya proses fermentasi bahan organik dari bahan tanaman

yang memiliki banyak kandungan lignin serta kandungan karbon yang terkandung dalam bokashi yang relatif masih banyak sehingga cenderung lembab pada perlakuan dosis tinggi yang menghambat perkembangan ujung akar mudah pada umur 2 MST. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Tallo dan Sio (2018) yang menyatakan bahwa hasil fermentasi pupuk bokashi padat memiliki reaksi yang berbeda untuk menyediakan nutrisi bagi tanaman tergantung dari karakteristik bahannya seperti fisik dan kandungan kimia. Hal inilah yang mengakibatkan pertambahan daun mentimun yang tidak berbeda nyata pada awal pertumbuhan dan perlakuan dosis tinggi mulai berpengaruh pada umur 6 MST.

Grafik diameter batang (gambar 2) menunjukkan Bokashi jerami padi dengan dosis 300 gram per tanaman (B3) menghasilkan

diameter lingkaran batang terbesar pada umur 2 MST, 4 MST, dan 6 MST.



Gambar 2. Grafik Orthogonal Polinomial Diameter Batang

Gambar 2 menunjukkan bahwa pola hubungan antara bokashi jerami padi dengan diameter batang menunjukkan hubungan linear yaitu setiap terjadi penambahan pemberian dosis bokashi jerami padi memberikan pertambahan besaran diameter batang tanaman mentimun.

Pada umur 2 mst menunjukkan bahwa 40.3% pertambahan diameter batang dipengaruhi oleh pemberian bokashi jerami padi dimana pada setiap pemberian bokashi dengan kenaikan 1 gram maka akan meningkat sebesar 0.0095 mm dan apabila tanpa adanya pemberian bokashi maka diameter batang hanya sebesar 27.90 mm. Pada umur 4 MST menunjukkan bahwa 53.7% pertambahan diameter batang dipengaruhi oleh pemberian bokashi jerami padi dimana pada setiap pemberian bokashi dengan kenaikan 1 gram maka akan meningkatkan jumlah daun sebesar 0.0016 mm dan apabila tanpa adanya pemberian bokashi maka diameter batang hanya sebesar 43.5 mm. sedangkan pada umur 6 MST menunjukkan bahwa 68.7% pertambahan diameter batang dipengaruhi oleh pemberian bokashi jerami padi dimana pada setiap pemberian bokashi dengan kenaikan 1 gram maka akan meningkatkan diameter batang sebesar 0.028 mm dan apabila tanpa adanya pemberian bokashi maka diameter

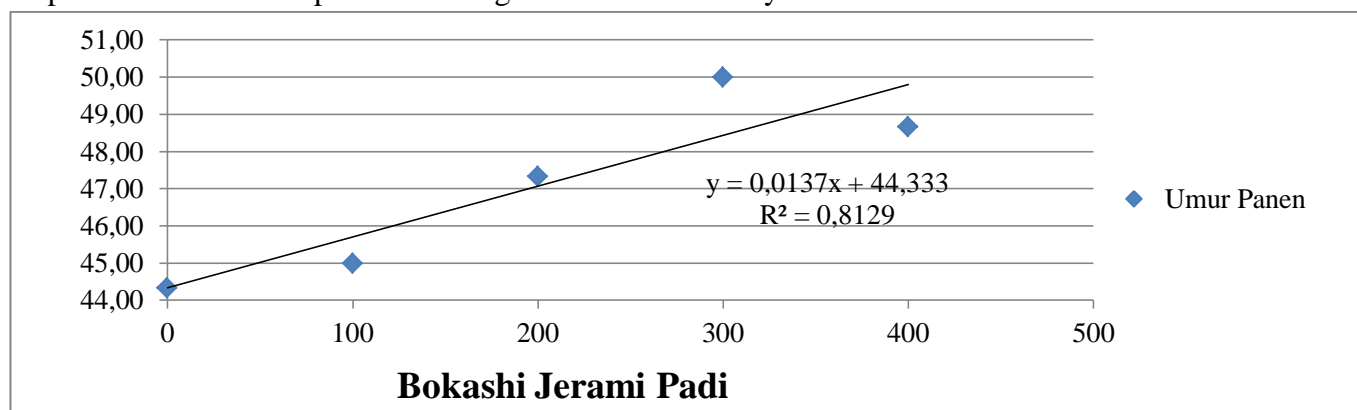
batang hanya sebesar 68.06 mm pada umur 6 MST.

Diameter batang tanaman mentimun pada awal vase vegetatif relatif terus mengalami peningkatan seiring peningkatan dosis bokashi berdasarkan gambar orthogonal polinomial (gambar 2), meskipun pada analisis ragam memperlihatkan pengaruh yang tidak nyata pada tanaman mentimun di awal pertumbuhan yakni 2 MST dan 6 MST, sedangkan pada umur 4 MST menunjukkan pengaruh nyata. Hal ini memberikan indikasi bahwa kombinasi pertambahan tinggi dan jumlah daun terus didukung oleh kondisi hara dan lingkungan yang sesuai, sehingga dapat dideskripsikan bahwa pada awal pertumbuhan kondisi hara dalam jerami padi belum sepenuhnya tersedia, sedangkan pada akhir masa vegetatif diameter batang tanaman mentimun tidak mengalami pertambahan secara signifikan karena terjadi vase peralihan fase yakni persiapan pertumbuhan ke fase generatif. Selain itu di sisi lain terjadi pembentukan percabangan sehingga menguras energi atau fotosintat yang dihasilkan tanaman sehingga perkembangan batang terhenti dan terfokus pada fase peralihan atau tahap induksi. Hal lain yang diindikasikan pula pengaruh dari varietas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jenis hibrida dan pada

umumnya tanaman-tanaman hibrida memiliki umur yang genjah untuk tujuan peningkatan indeks panen (Litbang Pertanian, 2017). Sedangkan pada umur 4 MST kandungan hara dalam bokashi jerami padi terutama unsur N mulai tersedia dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena unsur N merupakan hara makro paling banyak dibutuhkan oleh tanaman karena berperan utama dalam penyusunan protoplasma sel dan unsur K yang berperan besar dalam proses fisiologis tanaman

seperti bioaktivator enzim dalam sel, transportasi hasil asimilasi, perkembangan akar dan daya tahan tanaman (Sungkawa, dkk., 2014).

Hasil orthogonal polinomial pada gambar 3 menunjukkan bahwa 81.2% pertambahan umur panen dipengaruhi oleh pemberian bokashi jerami padi dimana pada setiap pemberian bokashi dengan kenaikan 1 gram maka akan meningkatkan umur panen sebesar 0.013 hari dan apabila tanpa adanya pemberian bokashi maka umur panen hanya 44.33 hari.



Gambar 3 Grafik Orthogonal Polinomial Umur Panen

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam terhadap umur panen menunjukkan pengaruh tidak nyata dan pada analisis ortoghonal polinomial menggambarkan persamaan yang linear yaitu semakin tinggi dosis bokashi jerami padi maka respon umur panen tanaman mentimun semakin lama dimana pada perlakuan tanpa bokashi dengan umur berbunga menjadi cepat sehingga cepat panen.

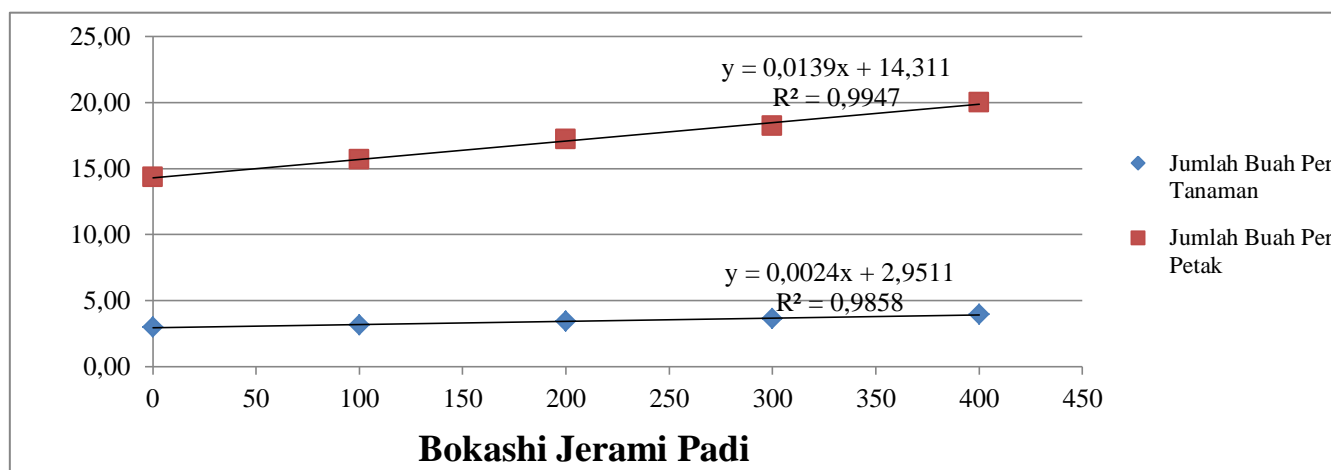
Umur berbunga setiap tanaman pada dasarnya memiliki korelasi positif terhadap umur panen tergantung jenis varietas dan lingkungan tumbuh. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat memberikan gambaran bahwa pada perlakuan tanpa bokashi menyebabkan proses difisiensi hara terutama hara makro N, P dan K sehingga pertumbuhan menjadi terganggu sehingga tidak terjadi perkembangan pada organ-organ vegetatif tanaman terutama daun, dengan kurangnya pertumbuhan vegetatif maka menyebabkan proses cekaman pada tanaman sehingga terjadi proses

pembungaan dini dan menghasilkan bunga cenderung kurang sempurna sehingga menghasilkan buah yang relatif kecil dan sedikit dan mempercepat proses pematangan buah. Tanaman dengan kecukupan hara akan tumbuh secara normal Menurut Wafa (2015) menyatakan bahwa unsur hara makro N, P dan K sangat dibutuhkan tanaman pada vase vegetatif terutama pertambahan panjang tanaman dan luas daun sehingga meningkatkan proses metabolisme tanaman dan biomassa menjadi meningkat.

Hasil analisis orthogonal polinomial pada gambar 4 menunjukkan bahwa pola hubungan antara bokashi jerami padi menunjukkan hubungan linear dengan jumlah buah per tanaman maupun jumlah buah per petak yang artinya bahwa semakin tinggi dosis bokashi jerami padi yang diaplikasikan maka semakin banyak jumlah buah yang dihasilkan. Pada jumlah buah per tanaman menunjukkan bahwa 98.5% peningkatan jumlah buah per tanaman dipengaruhi oleh

pemberian bokashi jerami padi dimana pada setiap pemberian bokashi dengan kenaikan 1 gram maka akan meningkatkan jumlah buah sebanyak sebesar 0.0024 buah dan apabila tanpa adanya pemberian bokashi maka jumlah buah hanya sebanyak 3 buah per tanaman. Sedangkan pada variabel jumlah per petak menunjukkan bahwa 99.4% peningkatan

jumlah buah per petak dipengaruhi oleh pemberian bokashi jerami padi dimana pada setiap pemberian bokashi dengan kenaikan 1 gram maka akan meningkatkan jumlah buah per petak sebanyak sebesar 0.013 buah dan apabila tanpa adanya pemberian bokashi maka jumlah buah hanya sebanyak 14.31 buah per petak.



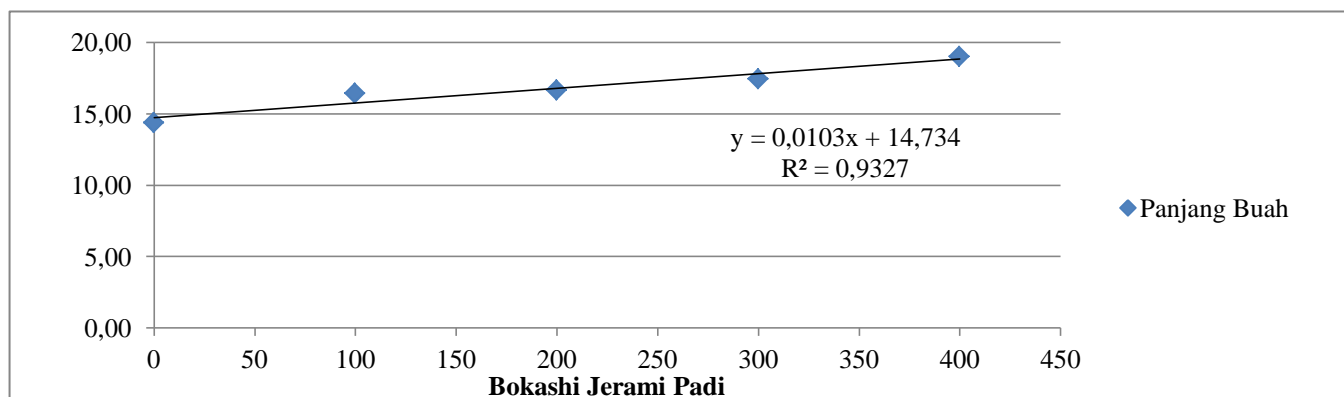
Gambar 4 Grafik Orthogonal Polinomial Jumlah Buah

Hasil analisis ragam jumlah buah per tanaman dan jumlah buah per petak menunjukkan pengaruh tidak nyata akan tetapi pada analisis ortogonal polinomial menunjukkan pola persamaan yang linear akan tetapi pemberian dosis 400 gram per tanaman (B4) direspon paling baik terhadap jumlah buah per tanaman mentimun. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan jumlah buah pada setiap perlakuan tidak berbeda nyata, hal ini tidak lepas dari peran hara yang terkandung dalam bokashi jerami padi yang memiliki hara utama seperti P yang cukup tersedia secara baik pada setiap perlakuan yang diberikan bokashi, unsur P dapat merangsang pembentukan bunga serta memperbanyak buah dan mencegah kerontokan bunga, selain itu bahan organik tersebut dapat memperbaiki struktur tanah sehingga mendukung aerasi dan drainase tanah serta mendukung tersedianya bahan organik menjadi ion bagi

akarsehingga mendukung perkembangan tanaman terutama bunga (Matheus, dkk., 2017). Selain itu unsur kalium yang tergolong tinggi dalam bokashi jerami padi yang relatif tinggi sehingga dapat mencegah gugurnya bungah dan buah, karena unsur K merupakan unsur yang paling berperan penting bagi pembentukan jerami atau serat pada tanaman terutama padi (Rahmadini, 2021).

Hasil analisis orthogonal polinomial terhadap panjang buah gambar5 memperlihatkan pola hubungan regresi linear pada pemberian pupuk dengan panjang buah yaitu 93.2% peningkatan panjang buah dipengaruhi oleh pemberian bokashi jerami padi dimana pada setiap pemberian bokashi dengan kenaikan 1 gram maka akan meningkatkan bobot per buah per tanaman sebesar 0.010 cm dan apabila tanpa adanya pemberian bokashi maka jumlah buah hanya memiliki ukuran panjang 14.7 cm.

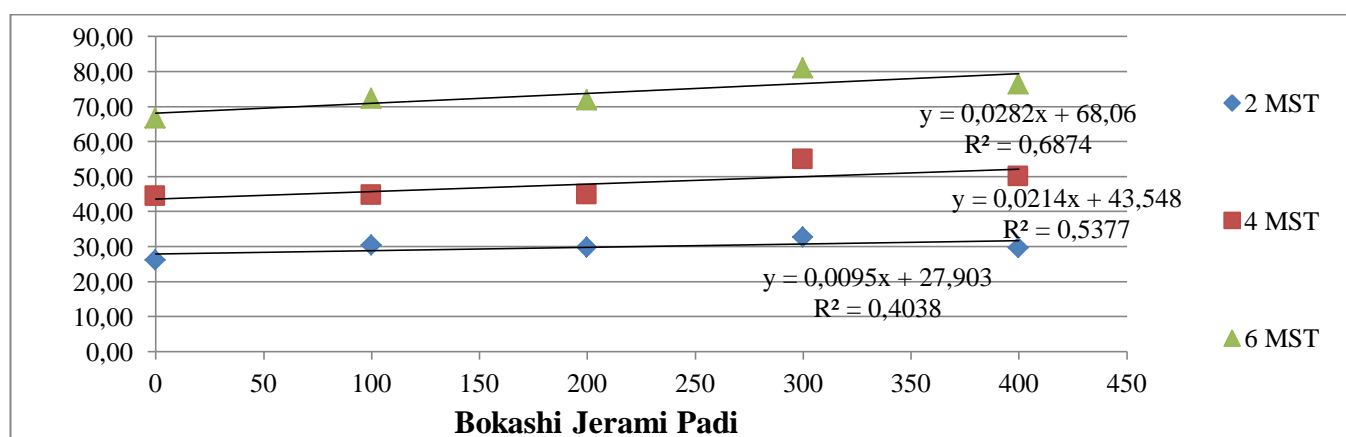




Gambar 5. Grafik Orthogonal Polinomial Panjang Buah

Hasil analisis panjang buah metimun menunjukkan pengaruh nyata pada analisis ragam serta menampilkan pola linear pada hasil analisis orthogonal polinomial. Hal ini diindikasikan bahwa pada perlakuan dengan dosis tertinggi menyediakan unsur K terbanyak terhadap tanaman sehingga proses perbesaran dan pemanjangan buah berlangsung secara efisien sehingga menghasilkan buah yang berkualitas dan sehat selain itu proses penyerapan air dengan bantuan Kalium menjadi lebih efisien bagi perkembangan buah (Rahmadini, 2020).

Hasil analisis orthogonal polinomial terhadap diameter lingkaran buah (grafik 4.8) memperlihatkan pola hubungan regresi linear pada pemberian pupuk dengan diameter buah yaitu 77% penambahan diameter buah dipengaruhi oleh pemberian bokashi jerami padi, dimana pada setiap pemberian bokashi dengan kenaikan 1 gram maka akan meningkatkan bobot per buah per tanaman sebesar 0.009 mm dan apabila tanpa adanya pemberian bokashi maka jumlah buah hanya memiliki ukuran panjang 50.2 mm.



Gambar 6. Grafik Orthogonal Polinomial Diameter Buah

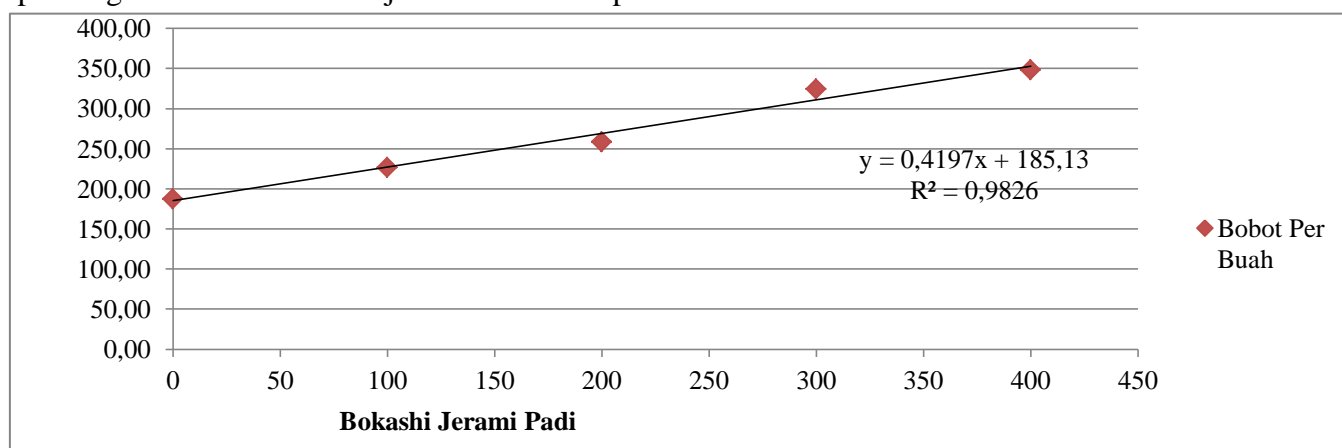
Hasil analisis ragam terhadap diameter buah metimun menunjukkan pengaruh nyata dengan

perlakuan dosis 300 gram per tanaman menghasilkan diameter lingkaran terbesar

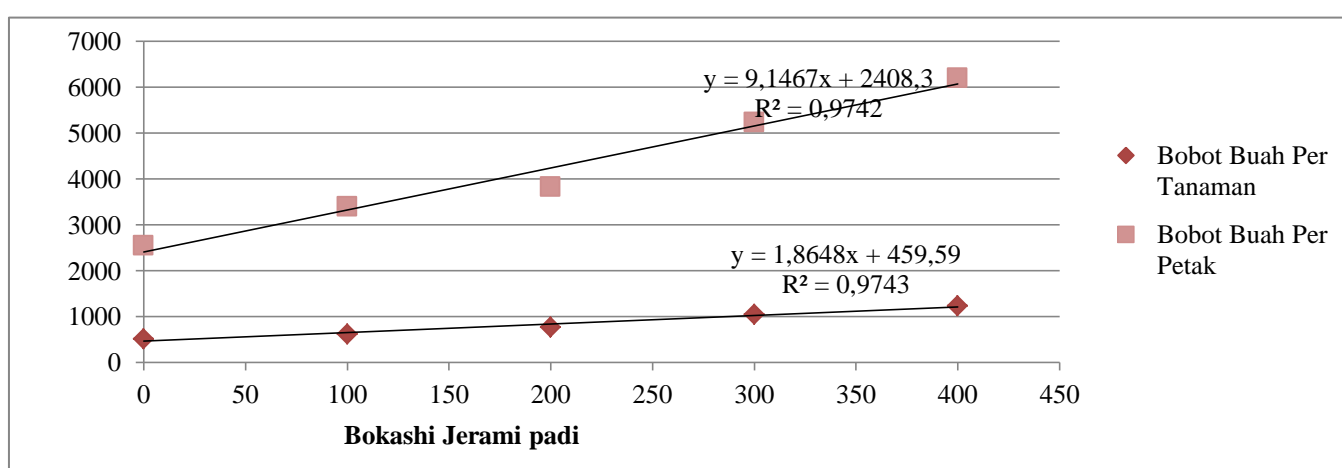
diandingkan dosis 400 gram, hal ini diakibatkan oleh perlakuan dengan dosis tertinggi yakni 400 gram per tanaman memiliki bentuk buah rata-rata memanjang sehingga diameternya agak kecil dibandingkan diameter lingkaran buah pada tanaman dengan dosis 300 gram menghasilkan buah yang relatif lebih pendek dan gemuk sehingga diameternya lebih besar. Hal ini sejalan penelitian Balitasa (2017) yang menyatakan bahwa setiap varietas tanaman yang dirakit terutama tanaman hibrida harus memiliki keunikan tersendiri dalam hal meningkatkan produktivitas terutama pada korelasi karakter produksi untuk meningkatkan hasil.

Hasil analisis orthogonal polinomial disajikan pada gambar 4.4 menunjukkan bahwa pola

persamaan antara bokashi jerami padi menunjukkan hubungan linear dengan bobot per satu buah per tanaman yang artinya bahwa semakin tinggi dosis bokashi jerami padi yang diaplikasikan maka semakin bertambah bobot setiap buah yang dihasilkan, dengan pola hubungan regresi linear yaitu 98.2% peningkatan bobot per buah dipengaruhi oleh pemberian bokashi jerami padi dimana pada setiap pemberian bokashi dengan kenaikan 1 gram maka akan meningkatkan bobot per buah sebesar 0.419 gram dan apabila tanpa adanya pemberian bokashi maka bobot buah hanya sebesar 185.1 gram per buah.



Gambar 7 Grafik Orthogonal Polinomial Bobot per buah per tanaman.



Gambar 8 Grafik Orthogonal Polinomial Bobot Buah Per Tanaman dan Per Petak

Hasil analisis orthogonal polinomial dapat dilihat pada (gambar 8) menunjukkan bahwa pola hubungan antara bokashi jerami padi dan bobot

buah menunjukkan hubungan linear antarabobot buah per tanaman maupun bobot buah per petak yang artinya bahwa semakin tinggi dosis bokashi

jerami padi yang diaplikasikan maka semakin tinggi bobot buah yang dihasilkan. pola hubungan regresi linear pada bobot buah per tanaman yaitu 97.4% peningkatan bobot dipengaruhi oleh pemberian bokashi jerami padi dimana pada setiap pemberian bokashi dengan kenaikan 1 gram maka akan meningkatkan bobot per buah per tanaman sebesar 1.864 gram dan apabila tanpa adanya pemberian bokashi maka jumlah buah hanya seberat 459.59 gram buah per tanaman.

Hasil analisis orthogonal polinomial terhadap bobot buah per petak (gambar 8) menunjukkan 97.4 % peningkatan bobot dipengaruhi oleh pemberian bokashi jerami padi dimana pada setiap pemberian bokashi dengan kenaikan 1 gram maka akan meningkatkan bobot per buah per petak sebesar 9.14 kilogram dan apabila tanpa adanya pemberian bokashi maka bobot buah per petak hanya seberat 2.40 kilogram.

Unsur Kalium merupakan unsur hara terbesar dari bahan kompos jerami yang terdiri atas hampir 90% serat atau lignin. Berdasarkan hasil penelitian Tim PTT Balitpa (2001) menunjukkan kandungan hara nisbah jerami N sebanyak 0,4%, P sebanyak 0,2% dan K sebanyak 0,7% sedangkan unsur Si 7,9% dan C sebanyak 40%. Berdasarkan hal tersebut, dengan tingginya unsur K mendukung perkembangan buah terutama dalam pembentukan daging buah dan biji secara optimal, selain itu unsur K sangat membantu proses penyerapan air oleh tanaman dari dalam tanah sehingga proses pergerakan air berlangsung optimal sehingga sangat mendukung perbesaran dan perkembangan buah mentimun yang tersusun atas 90% air.

### Kesimpulan

1. Pemberian bokashi jerami padi dengan dosis yang berbedadirespon berbeda oleh tanaman mentimun.
2. Perlakuan 300 gram per tanaman direspon sangat baik oleh tanaman mentimun pada fase vegetatif seperti jumlah helai daun dan diameter batang. Sedangkan dosis 400 gram per tanaman direspon lebih baik oleh tanaman

mentimun pada fase generatif yaitu bobot persatu buah, bobot buah pertanaman, bobot buah perpetak dan panjang buah.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abdel. M.A., M.N. El-din., B.M. Refaat., E.H. Abdel-shakour., E.E. Ewais., and H.M.A. Alrefaey., 2016. *Biotechnological Application of Thermotolerant Cellulose-Decomposing Bacteria in Composting of Rice Straw*. Ann. Agric. Sci., vol. 61, no. 1, pp. 135–143.
- Badan Pusat Statistik. 2018. Statistik Indonesia. Produksi Tanaman Mentimun Tahun 2015-2016. <https://bps.co.id>
- Balai Penelitian Tanaman Sayur. 2018. Varietas Tanaman Mentimun, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Balai Penelitian Tanaman Sayuran. 2019. Budidaya Tanaman Mentimun. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/80332/Budidaya-Mentimun>. Diakses tanggal: 8 Juli 2021
- Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2017. *Hybrid Breeding*. <https://litbang.pertanian.go.id>. Diakses tanggal: 8 Juli 2021.
- Fitriany. E.A, dan Zaenal. A. 2020. Pengaruh Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan Mentimun (*Cucumis sativus* L.) di Desa Sukawening, Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat, ISSN 2721-897X Institut Pertanian Bogor
- Haryati B.2016. Pengaruh Pupuk Bokashi Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L). AgroSainT Uki Toraja: Vol 7 No.2.
- Irna S., Darmawati. J.S, Isnanda R. 2017. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Bokashi Jerami Padi Dan Pupuk Cair Limbah Udang. AGRIMUM jurnal Ilmu Pertanian.
- Idawati Rosnina, Jabal Sukriming Sapareng, Yasmin, St. Maryam Yasin. 2017. Penilaian Kualitas Kompos Jerami Padi Dan Peranan

- Biodekomposer Dalam Pengomposan. Journal TABARO Vol. 1 No. 2, Fakultas Pertanian Universitas Andi Djemma Palopo
- Limbongan, Y.L. 2019. Pengaruh Berbagai Dosis Bokashi Jerami (Dekomposer Bio-Triba-1) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Besar (*Capsicum* sp) Varietas Lokal. AgroSainT, 8(2), 77-84. Retrieved from <http://www.journals.ukitoraja.ac.id/index.php/agro/article/view/556>.
- Matheus. R., Kantur D., dan Bora N. 2017. Teknologi Pengomposan Jerami Padi Secara *In Situ*: Solusi Bagi Petani Sawah Di Daerah Irigasi Noelbaki, Kupang. Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan. Vol 2 No.1 2017. ISSN:2502-5392.
- Muliarta I Nengah. 2020. Pemanfaatan Kompos Jerami Padi Guna Memperbaiki Kesuburan Tanah dan Hasil Padi. Rona Teknik Pertanian Jurnal Ilmiah dan Penerapan Keteknikan Pertanian. ISSN:2085-2614.
- Nasaruddin, M. 2020. Cekaman Lingkungan Terhadap Pertumbuhan Fisiologis Tanaman. Fakultas Pertanian, Universitas hasanuddin Makassar, Vol 3.
- Rahmadini, M. 2021. Mengenal Pupuk Kalium dan Fungsinya Bagi Tanaman. Balai Penelitian Pertanian Tanaman Rawa, Balitbangtan Pertanian.
- <http://balittra.litbang.pertanian.go.id>. Diakses tanggal: 10 Agustus 2021
- Sungkawa, I., Dukat, dan Irawan A. 2014. Pengaruh Takaran Pupuk Nitrogen Dan Konsetrasi POC Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*cucumis sativa* L.)
- Tallo.L.L., dan Sio S. 2018. Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Kualitas Pupuk Bokashi Padat Kotoran Ternak. Journal Of Animal Science. ISN: 2502-1869.
- Tim PTT Balipa. 2001. Penggunaan Kompos Jerami Menunjang Program Pengelolaan Tanaman Terpadu. Balitpa Sukamandi.
- Wafa A. 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Terhadap Waktu Pemangkasan dan Pemberian Kompos Azolla. Skripsi S1 Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember.
- Wardiana D. 2016. Respon Dosis pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis Sativus* L.) Varietas Hibrida. Journal Viabel Pertanian. Vol: 10 (2) 11-29.
- Zhou, C., Z. Liu., Z. Huang., M. Dong., X. Yu., and P. Ning., 2016. A New Strategy for Co-Composting Dairy Manure With Rice Straw : Addition of Different Inocula at Three Stages of Composting. Vol. 40, pp. 38–43.