

Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) pada Berbagai Dosis Pupuk Organik Bokashi dari Limbah Pertanian Jerami Padi

(Growth and Yield Melo(Cucumis melo L.) at Various Doses of Bokashi Organic Fertilizer from Waste Agricultural Straw Rice)

Ajang Maruapey^{1✉} dan Mira Herawati Soekamto¹

¹ Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muahammadiyah Sorong, Jalan pendidikan No.27 Malaengkeki Telp. (0951) 32238 fax. (0951) 326161, Sorong, Indonesia. Email: ajangmarpy@gmail.com

Info Article:

Diterima: 12 Mei 2022

Disetujui: 24 Mei 2022

Dipublikasi: 25 Mei 2022

Article type :

<input type="checkbox"/>	Riview Article
<input type="checkbox"/>	Common Serv. Article
<input checked="" type="checkbox"/>	Research Article

Keyword:

Pupuk organik bokasi jerami padi dan melon

Korespondensi:

Ajang Maruapey

Universitas Muahammadiyah
Sorong
Sorong-Indonesia

Email: ajangmarpy@gmail.com



Copyright© 2022
Ajang Maruapey, Mira Herawati
Soekamto

Abstrak. Buah melon memiliki nilai ekonomis cukup tinggi karena rasa buah yang manis, segar dan mengandung vitamin serta karbohidrat tinggi untuk perbaikan gizi masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik bokashi limbah pertanian jerami padi terhadap pertumbuhan dan hasil melon. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan bulan Desember 2019 di lahan petani Kelurahan Matalamagi Distrik SorongUtara Kota Sorong-Papua Barat. Variabel yang diamati adalah saat muncul tunas, tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, umur panen jumlah per buah tanaman, jumlah buah per plot, lingkaran buah, dan bobot buah. Data hasil penelitian dianalisis dengan sidik ragam (anova), jika terdapat perbedaan yang nyata maka dilanjutkan dengan uji LSD (Least Significance Differen) pada taraf 0,05%. Hasil penelitian menunjukkan pemberian pupuk organik bokashi jerami padi berpengaruh signifikan terhadap karakter komponen pertumbuhan dan hasil tanaman melon. Perlakuan dengan dosis pupuk organik bokashi jerami padi (J₂) 10 t/ha atau 4.50 kg/plot menghasilkan TT tertinggi pada umur 2 mst (21.08) cm dan umur 6 mst (87.06 cm), JD (7.17 helai), UB (27.79 hari). Sedangkan peningkatan dosis pupuk organik bokashi jerami padi (J₃) 15 t/ha atau 6.75 kg/plot menghasilkan JBT (1.75 buah), JBP (20,88 buah), LB (42.53 cm) dan BB (1.8 kg).

Abstract. Melon fruit has sufficient economic value because of its sweet, fresh fruit taste and high vitamins and carbohydrates to improve people's nutrition. The purpose of this study was to determine the effect of organic fertilizer application bokashi straw agricultural waste on the growth and yield of melons. The research was carried out from October to December 2019 on farmers' land, Matalamagi Village, North District, Sorong City, West Papua. The variables observed were when shoots appeared, plant height, number of leaves, age of flowering, age of harvest, number of fruit per plant, number of fruit per plot, fruit circumference, and fruit weight. The results of the research data were analyzed by means of variance (ANOVA), if there was a significant difference, then continued with the LSD (Least Significance Difference) test at the 5% level. The results showed that rice straw bokashi organic fertilizer had a significant effect on the character of growth components and yields of melon plants. Treatment with a dose of organic fertilizer bokashi rice straw (J₂) 10 t/ha or 4.50 kg/plot resulted in the highest TT at the age of 2 weeks (21.08) cm and age 6 weeks (87.06 cm), JD (7, 17 pieces), UB (27.79 days). Meanwhile, increasing the dose of organic fertilizer bokashi rice straw (J₃) 15 t/ha or 6.75 kg/plot resulted in JBT (1.75 pieces), JBP (20.88 pieces), LB (42.53 cm) and BB (1,8 kg).

I. PENDAHULUAN

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura jenis buah-buahan yang sangat prospektif dan ekonomis. Annisa dan Gusti (2017) mengatakan tanaman melon adalah salah satu jenis komoditas tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomis tinggi sebagai sumber pendapatan petani. Hal tersebut karena, selain rasa buah yang manis, buah ini juga segar, mengandung vitamin, protein, karbohidrat serta seratnya cukup tinggi untuk memperbaiki gizi masyarakat.

Permintaan buah melon akhir-akhir ini cukup tinggi sejalan dengan pertumbuhan penduduk yang kian bertambah. Menurut data KEMANTAN (2018); yang dilaporkan oleh Anggara et al. (2020) bahwa terjadi peningkatan produksi buah melon dari tahun 2009 hingga 2018 yaitu 85,861 ton naik menjadi 111.869 ton, dan rata-rata produktifitas melon mengalami penurunan yaitu 18.55 ton ha-1 (tahun 2009) turun hingga 16.51 ton ha-1 (tahun 2018). Menurunnya produktivitas melon disebabkan karena petani cenderung menggunakan pupuk kimia secara jor-joran

sehinga berdampak pada penurunan kualitas dan produktivitas lahan.

Salah satu solusinya adalah menggunakan teknologi pupuk bokashi yang kaya akan sumber daya hayati yang ramah lingkungan. Mega et al. (2017) mengatakan bahwa bokashi adalah salah satu kata dari bahasa Jepang yang berarti bahan organik yang berasal dari kotoran ternak, jerami dedaunan, dedak dan sekam padi yang telah difermentasikan menggunakan teknologi Effekctive mikroorganisme pengurai (EM-4). Ramdahan dan Prastia (2021) menambahkan bokashi dengan bantuan mikroorganisme pengurai (EM-4) dapat digunakan untuk meningkatkan aktivitas mikroba dan melarutkan fosfat yang tidak tersedia menjadi tersedia dalam tanah. Pemberian pupuk bokashi dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, meskipun penggunaannya dalam jumlah cukup besar tidak merusak tanah bahkan kelestarian lahan terpelihara secara berkelanjutan (Maruapey, 2017). Dengan begitu, buah melon yang dikonsumsi juga bebas dari bahan kimia.

Penelitian tanaman melon dengan menggunakan pupuk organik bokashi untuk telah banyak dilakukan antara lain, oleh Aminuddin (2014) yang menguji pupuk dosis pupuk bokashi dan KNO₃ terhadap pertumbuhan dan hasil melon. Unga et al. (2020) menguji dosis pupuk bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon, Amiroh (2016) menguji berbagai macam dan dosis bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil panen melon di dataran rendah, Prasetyo (2022) menguji respon pertumbuhan dan hasil tanaman melon terhadap pemberian bokashi kulit nanas dan POC daun lamtoro.

Oleh karena itu, mengacu pada beberapa hasil penelitian diatas maka seharusnya penggunaan pupuk organik untuk meminimalisir input luar menjadi suatu keharusan untuk diupayakan dan dilestarikan sehingga produktivitas tanah pertanian menjadi lebih baik, gembur, subur serta banyak mengandung bahan organik.

Bahan organik jerami padi yang dipermentasi dengan teknologi effective mikroorganisme pengurai (EM-4) perlu diuji efektivitasnya dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik bokashi dari limbah pertanian jerami padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon.

II. BAHAN DAN METODE

2.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di lahan petani Kelurahan Matalamagi Distrik Sorong Utara Kota Sorong, Papua Barat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan bulan Desember 2019. Secara khusus tanah dilokasi penelitian adalah jenis tanah podsolid merah kuning dengan ketinggian lokasi 3-5 meter diatas permukaan laut. Kedaan iklim di wilayah Sorong umumnya beriklim tropis dengan rata-rata jumlah curah hujan selama 3 bulan penelitian 81 mm - 360 mm, banyaknya curah hujan per hari 4-12 hh. Sedangkan suhu minimum 23,00 °C - 24,70 °C. Suhu maksimum 31,00 °C - 32,40 °C, Kelembaban udara per bulan 81,00-88,00 % dan penyinaran matahari 5,70% -60,30 % per bulan (Tabel 1).

Tabel 1. Data suhu, curah hujan, kelembaban dan sinar matahari di lokasi penelitian Kelurahan Matalamagi Distrik Sorong Utara Kota Sorong Papua Barat.

Bulan	Suhu Min	Suhu Max	Cura hujan (mm)	Jumlah hari hujan (hh)	Kelembaban udara (%)	Sinar Matahari (%)
Oktober	23,00	31,00	360,20	17,00	88,00	5,70
November	24,50	32,40	25,80	4,00	82,70	7,70
Desember	24,70	32,40	81,70	12,00	81,70	6,30

Sumber : <https://sorongkota.bps.go.id/subject/154/iklim.html#subjekViewTab3.2022>

2.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, sekop, parang, meter rol, label, ajir yang dibuat dari belah bambu, ember, timbangan digital, kamera digital sebagai alat dokumentasi dan alat tulis menulis. Bahan yang digunakan adalah benih melon varietas Amanda FI, Puradan

3-G, jerami padi, EM-4, gula, air, sekam padi, pupuk kandang olahan biogas, karung, dan terpal..

Penelitian ini dilakukan dalam bentuk percobaan yang disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 kali, yakni : J₀ = (Kontrol), J₁ = (Bokashi jerami padi : 2.25 kg/plot), J₂ = (Bokashi jerami padi : 4.50 kg /plot), J₃ = (Bokashi jerami padi : 6.75 kg/plot). Percobaan

diulang 3 kali sehingga keseluruhan terdapat 12 unit plot percobaan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Tata letak percobaan

2.3. Prosedur Penelitian

2.3.1. Pembuatan pupuk Bokashi

Pembuatan pupuk bokashi jerami padi dilakukan sesuai tahapan. Tahap pertama; siapkan bahan EM-4 30 ml, molases/gula 1 kg, air 10 liter, jerami padi, sekam padi bakar 5 kg, dolomit 5 kg, dedak 5 kg, kotoran sapi hasil olahan biogas 25 kg. Tahap kedua; dibuat larutan dari campuran EM-4, molases/gula dengan air. Tahap ketiga; bahan jerami padi yang tersedia dicacah sampai halus dengan ukuran 5-10 cm lalu dicampur dengan kotoran ternak sapi, sekam padi dolomit dan dedak. Bahan-bahan bokashi tersebut diaduk merata dengan sekop dan cangkul diatas terpal dengan tumpukan setinggi 40-50 cm. Selanjutnya disiram dengan air larutan EM-4 dan molases yang sudah jadi kedalam adonan bokashi. Tahap keempat; bokashi yang sudah siap lalu ditutup dan dibungkus kembali dengan terpal. Pemantauan suhu dilakukan 2 kali sehari pada pagi dan sore hari untuk memastikan suhu yang optimal, jika suhu tinggi bisa dikurangi dengan cara membolak-balik kembali bahan bokashi untuk memastikan pupuk bokasih menjadi lebih baik baik, setelah dua minggu kemudian pupuk bokashi siap dipakai.

2.3.2. Pengolahan tanah dan persiapan benih

Pengolahan tanah diolah dengan menggunakan traktor mini (kultivator) sedalam 20-30 cm hingga gembur kemudian dibuat plot percobaan dengan panjang plot 300 cm dan lebar 150 cm, tinggi plot 40 cm, jarak antar plot 50 cm.

2.3.3. Penanaman

Benih yang digunakan adalah benih melon varietas amanta F1. Benih ditanam dengan jarak tanam 60 cm x 50 cm. Setiap lubang diisi 2-3 biji dengan kedalam 2 cm. Kemudian dibuat lanjaran dari belah bambu setinggi 100 cm dan ditancap

dekat bibit tanaman untuk menopang pertumbuhan tanaman melon.

2.3.4. Pemupukan

Pemberian pupuk organik bokashi jerami padi dilakukan setelah plot terbentuk sesuai perlakuan dengan cara menabur pupuk diatas plot selanjut diaduk rata dengan tanah menggunakan garpu. Pupuk tambahan yang digunakan sesuai anjuran adalah pupuk NPK Mutiara 16:16:16 sebanyak 3 kali yaitu saat 10 hari setelah tanam (hst), 20 hari setelah tanam (hst) dan 30 hari setelah tanaman (hst) dengan dosis 15 g/tanaman (Ikbal et al. 2019).

2.4.5. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman melon terdiri dari; (1) Pengairan: dilakukan setiap 2 kali setiap pagi dan sore hari. (2) Penyiangan: dilakukan setiap 2 minggu sekali (mst) dengan menggunakan cangkul, (3) pengendalian hama hama penyakit: disemprot dengan insektisida seperti curacron 500 EC dengan dosis 2 cc/1 liter air dilakukan pada umur 4 minggu setelah tanam (mst).

2.3.6. Panen

Buah melon yang sudah masak dipanen setelah umur 60 hari setelah tanam (hst) dengan cara memotong tangkai buah dengan menggunakan pisau dengan ciri-ciri disekitar tangkai dan kelopak buah mulai masak dan menguning serta buah berubah warna menjadi kuning dan buah agak lunak bila ditekan.

2.4. Variabel pengamatan

Variabel yang diamati adalah karakter pertumbuhan meliputi, saat muncul tunas (hst), tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), umur berbunga (hst), dan umur panen (hst). Sedangkan karakter hasil meliputi jumlah buah/tanam, diameter buah (cm), jumlah buah/plot, dan bobot buah (kg).

2.5. Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis ragam tunggal (Anova) Gomez and Gomez (1984) berdasarkan model linier sebagai berikut :

$$Y_i = \mu + \alpha_i + \beta_j + \epsilon_{ij}$$

Dimana :

Y_i: hasil pengamatan setiap peubah

μ: nilai tengah umum

α_i: pengaruh varietas

β_j: pengaruh blok

ε_{ij}: pengaruh galat

Jika terdapat perbedaan yang nyata maka dilanjutkan dengan uji LSD (*Least Significane Different*) pada taraf kepercayaan 0,05%, data hasil sidik ragam dihitung berdasarkan formula Mbulu et al., (2019) yaitu :

$$LSD_{\alpha} = (t_{\alpha, df_e}) \frac{\sqrt{2(MSE)}}{r}$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil analisis ragam

Tabel 3. Rekapitulasi nilai kuadrat tengah analisis ragam karakter komponen pertumbuhan dan karakter hasil yang diberi perlakuan pupuk organik bokashi jerami padi.

No	Karakter yang diamati	Rata-rata	F hitung	KK (%)
1.	Tinggi tanaman (TT) 2 mst	20.38	50.80 *	2.67
1.	Tinggi tanaman (TT) 6 mst	85.80	10.48 **	0.65
2.	Jumlah daun (JD)	16.54	29.2 **	1.86
3.	Saat muncul tunas (SMT)	3.47	2.12 tn	7.11
4.	Umur berbunga (UB)	28.79	15.28 **	1.10
5.	Umur panen (UP)	66.28	0.08 tn	1.59
6.	Jumlah buah per tanaman (JBT)	1,47	6.71 *	9.08
7.	Jumlah buah per plot (JBP)	3.47	2.14 **	7.11
8.	Lingkar buah (LB)	41.80	26.28**	0.56
9.	Bobot per buah Kg (BB)	1.69	16.99**	4.49

Keterangan : * = nyata pada P < 0. 05, ** = nyata pada P < 0. 01, tn = tidak berbeda nyata %

Hasil analisis ragam memperlihatkan bahwa semua karakter yang diuji menunjukkan perbedaan yang sangat nyata. Kecuali karakter tanaman saat muncul tunas dan umur panen tidak berbeda nyata. Menurut Isnaini (2014); Wahyuni (2020) bahwa suatu tanaman dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal apabila unsur hara yang tersedia dalam tanah cukup tersedia serta kondisi lingkungan, dan kelembaban tanah yang baik akan lebih mudah menyerap unsur hara secara optimal.

Secara statistik pengaruh pupuk bokashi jerami padi terhadap karakter yang diuji dapat dilihat pada nilai koefisien keragaman (KK) dari hasil anova disetiap karakter yang diamati. Nilai koefisien keragaman (KK) terendah 0,56 % pada karakter lingkar buah dan KK tertinggi pada karakter jumlah buah 9,08 %. Lestari et al. (2012); Kartina et al., (2017) menyatakan bahwa karakter

Pemupukan merupakan salah satu usaha untuk menambah kekurangan unsur hara ke dalam tanah untuk menyediakan nutrisi bagi tanaman merangsang pertumbuhan dan produksi tanaman. Pupuk dapat berfungsi sebagai penyedia dan pengganti unsur-unsur hara tersebut dengan tetap memperhatikan keseimbangan unsur hara tanah. Tetapi tidak semua pupuk diberikan kedalam tanah dapat diserap oleh tanaman. Oleh karena itu untuk mencapai hasil sesuai dengan yang diharapkan maka perlu dilakukan perbaikan tanah melalui pemupukan dari bahan alami (organik) sesuai kebutuhan tanaman.

Secara umum, hasil analisis ragam terhadap karakter komponen pertumbuhan (TT, JD, SMT, dan UB) dan karakter hasil (JBT, JBP, LB, UP, dan BB) yang diuji dengan pupuk organik bokashi jerami padi disajikan pada (Tabel 2). Sedangkan data pengamatan terhadap karakter komponen pertumbuhan dan hasil berdasarkan hasil uji LSD disajikan pada (Tabel 3 dan 4).

dengan nilai KK agak rendah dianggap memiliki keragaman data sempit. Sebaliknya karakter dengan nilai KK tinggi diklasifikasikan memiliki keragaman data yang luas. Hal ini berarti keseluruhan data yang diuji termasuk baik. Untuk mengetahui perbedaan karakter komponen hasil dan hasil tanaman melon yang diberi perlakuan pupuk organik jerami padi dilakukan uji lanjut dengan metode uji LSD (*Least Significance Differen*) pada taraf 5%.

3.2. Karakter komponen tumbuh

Hasil uji LSD terhadap karakter tinggi tanaman (TT), jumlah daun (JD), dan umur berbunga (UB) yang diberi berbagai perlakuan dosis pupuk organik bokashi jerami padi disajikan pada (Tabel 3). Masing-masing parameter yang diuji pada karakter komponen

pertumbuhan dan karakter hasil yang diamati akan diuraikan secara rinci sesuai urutan.

Tabel 4. Rata-rata hasil uji LSD terhadap karakter komponen pertumbuhan TT, JD, dan UB yang diberi perlakuan dosis pupuk organik bokashi jerami padi.

Perlakuan Bokashi jerami padi	Rata-rata hasil karakter komponen tumbuh			
	TT 2 MST	TT 6 MST	JD	UB
(j ₀) kontrol	19.67c	84.56d	15.54b	29.50c
(j ₁) 2.25 kg /petak	19.80b	85.57c	15.92b	28.96b
(j ₂) 4.50 kg /petak	21.08a	87.06a	17.54a	28.92b
(j ₃) 6.75 kg /petak	21.00ab	86.02b	17.17a	27.79a
NP LSD _{0,05}	1.087,8	1.109,1	0.616,0	0.616,0

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji LSD_α = 0,05. Kode untuk karakter yang diamati adalah tinggi tanaman (TT), Jumlah daun (JD), Umur berbunga (UB),

3.2.1. Tinggi tanaman (cm)

Hasil uji LSD terhadap karakter TT pada umur 2-6 mst menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (P<0.05) dengan rata-rata tertinggi umur 2 mst bervariasi antara 19.67 cm-21.08 cm, sedangkan TT umur 6 mst antara 84.56 cm - 87.06 cm disajikan pada Tabel 2. TT melon tertinggi umur 2 mst (21,08 cm) dijumpai pada perlakuan (j₂) dengan dosis 10 t/ha atau 4.50 kg/plot dan berbedanya nyata dengan perlakuan (j₁) dan (j₀) kontrol, tetapi tidak berbedanya dengan perlakuan (j₃). Demikian pula pada umur 6 mst (87.06 cm) TT dijumpai pada perlakuan (j₂) dengan dosis 10 t/ha atau 4,50 kg/plot dan berbedanya dengan perlakuan lainnya dan (j₀) kontrol. Sedangkan TT terendah pada kedua waktu pengamatan dijumpai pada (j₀) kontrol. TT tanaman melon yang dihasilkan dari penelitian ini lebih tinggi dibanding tinggi tanaman hasil penelitian Prasetio (2022) dimana TT tertinggi (71.71 cm) pada dosis pupuk bokashi 10 t/ha.

Perbedaan TT disebabkan oleh faktor genetik dan lingkungan. Hal ini seperti dikemukakan oleh Nazirah dan Damanik (2015); Arinta dan Lubis, (2018) bahwa perbedaan tinggi tanaman bisa terjadi karena faktor genetik dari

tanaman itu sendiri. Serta kemampuan tanaman untuk memanfaatkan sarana tumbuh di lingkungan sekitarnya seperti air, sinar matahari dan unsur hara tanah (Yong dan Sigid, 2016; Rois *et al.*, 2017). Tersedianya unsur hara bagi tanaman dalam jumlah yang cukup akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman. Menurut Amunuddin, (2014) bahwa ketersediaan unsur hara tanah bagi pertumbuhan tanaman melon adalah unsur Nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Oleh karena itu, pemberian pupuk organik bokashi jerami padi berfungsi untuk meningkatkan unsur-unsur tersebut dalam tanah, serta memperbaiki kesuburan dan kualitas tanah. Hal ini seperti dilaporkan Unga *et al.* (2020) bahwa pupuk organik bokashi yang kaya akan sumber daya hayati mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah serta menyediakan sejumlah unsur hara makro dan mikro untuk pertumbuhan tanaman. Sedangkan Kusniastuti dan Faustina (2019) menegaskan bahwa bahan organik yang bersumber dari jerami padi mengandung unsur N, P, dan K yang berfungsi meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman Gambar 2.



Gambar 2. Penampilan pertumbuhan tanaman melon

Pupuk bokashi yang kaya akan unsur hara dapat memacu proses perkembangan akar

tanaman, batang, daun, bunga, dan buah (Raksun 2018). Akar tanaman yang tumbuh dengan baik dapat menyerap unsur hara secara baik yang mempengaruhi pertumbuhan vegetatif tanaman yang pada akhirnya akan menentukan pula produksi tanaman (Aminuddin, 2014). Dengan demikian peran bahan organik bokashi jerami padi sangat penting dalam menyuplai ketersediaan hara bagi pertumbuhan dan produksi tanaman melon secara baik.

3.2.2. Jumlah Daun (Helai)

Hasil uji LSD terhadap karakter JD menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0.05$) dengan rata-rata JD bervariasi antara 15,54 helai-17,54 helai disajikan pada Tabel 2. Rata-rata JD melon paling banyak (17,54 helai) dijumpai pada perlakuan (J_2) dengan dosis 10 t/ha atau 4,50 kg/plot dan tidak berbedanya dengan perlakuan (J_3) 15 t/ha atau 6,75 kg/plot, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan JD paling sedikit (15,54 helai) dijumpai pada (J_0) kontrol. Kusuma (2013); Unga et al., (2020) menjelaskan bahwa pemberian bokashi dapat mensuplai ketersediaan nitrogen, kalium dan fosfor dalam tanah sehingga berpengaruh dalam proses pertumbuhan tanaman. ketiga unsur tersebut berfungsi untuk membentuk sel-sel baru dan menyusun komponen utama senyawa organik dalam jaringan tanaman (Carsidi et al., 2021).

Masing-masing unsur tersebut memiliki peran penting dan saling bersinergi dalam meningkatkan pertumbuhan baik pada fase vegetatif maupun fase generatif. Unsur N merupakan salah satu unsur hara makro yang berperan dalam pembentukan klorofil dalam aktivitas fotosintesis. Fosfor dibutuhkan tanaman selama pertumbuhan mulai dari awal pertumbuhan vegetatif sampai fase pembentukan dan pematangan buah (Londong et al., 2016). Selain unsur N dan P, unsur Kalium juga berperan sebagai aktivator dari berbagai fotosintesis dan respirasi serta sintesis pati dan protein (Muhadan et al., 2016).

Banyaknya unsur hara yang terserap oleh tanaman dapat meningkatkan aktivitas fotosintesis sehingga makin banyak karbohidrat yang dihasilkan oleh tanaman akan membantu pembentukan batang dan daun tanaman (Ifradi et al., 2014; Mauludiah et al., 2021). Oleh karena itu, semakin banyak kandungan unsur hara yang terkandung dalam bahan organik bokashi jerami padi yang tersedia dalam tanah dengan mudah

diserap oleh akar ke seluruh jaringan tanaman terutama yang tersimpan dalam daun secara baik meningkatkan fotosintesis.

3.2.3. Umur Berbunga (hari)

Hasil uji LSD terhadap karakter UB menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0.05$) dengan rata-rata UB hari bervariasi antara 27,79 hari-29,50 hari disajikan pada Tabel 2. Rata-rata UB melon paling tercepat (27,79 hari) dijumpai pada perlakuan (J_3) dengan dosis 15 t/ha atau 6,75 kg/plot dan berbedanya dengan perlakuan lainnya dan (J_0) kontrol. Sedangkan UB paling terlambat (29,50 hari) dijumpai pada (J_0) kontrol. Hal ini disebabkan perlakuan dosis tersebut sudah cukup tersedia serta mampu memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman bagi pertumbuhan generatif dan proses percepatan pembentukan bunga lebih cepat. Bastari et al., (2017) menjelaskan bahwa pupuk bokashi yang diberikan sebelum tanaman mampu menyediakan unsur hara makro dan mikro sehingga mempengaruhi pertumbuhan tanaman terutama pembentukan bunga menjadi buah lebih cepat, serta menstabilkan dinding sel dan meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan hama penyakit. Sedangkan Unga et al., (2020) menyatakan bahwa bokashi mengandung mikroorganisme EM-4 yang memiliki peran yang sangat penting dalam peningkatan bakteri fotosintetik dan bakteri pengikat nitrogen didalam tanah.

Nitrogen merupakan unsur penting dalam pembentukan klorofil yang berfungsi dalam proses fotosintesis. Selain itu, unsur P, dan K yang terkandung dalam bokashi berperan untuk merangsang pembentukan akar, batang, dan bunga menjadi buah lebih cepat (Berlian, 2016). Semakin cepat bahan organik bokashi melapuk, maka semakin cepat unsur hara esensial seperti N, P dan K akan tersedia bagi tanaman dalam mempercepat proses produksi (Mega et al., 2017).

Dengan demikian, penambahan pupuk bokashi selain meningkatkan pertumbuhan vegetatif juga pertumbuhan generatif seperti pembungaan sampai produksi.

3.3. Karakter Hasil

Hasil uji LSD terhadap karakter jumlah buah pertanaman (JBT), jumlah buah perpetak (JBP), Lingkar buah (LB) dan Bobot per buah (BB) yang diberi berbagai perlakuan dosis pupuk bokashi jerami padi disajikan pada (Tabel 5).

Tabel 5. Rata-rata hasil uji LSD terhadap karakter hasil seperti JBT, JBP, LB dan BB yang diuji menggunakan pupuk organik bokashi jerami padi.

Perlakuan Bokashi jerami padi	Rata-rata karakter Hasil			
	JBT	JBP	LB	BB
(j ₀) 0 kg/plot	1.29 ^c	20.25 ^c	41.16 ^c	1.52 ^b
(j ₁) 2.25 kg/plot	1.38 ^c	20.46 ^b	41.23 ^b	1.55 ^b
(j ₂) 4.50 kg/plot	1.46 ^b	20.88 ^a	42.27 ^{ab}	1.79 ^{ab}
(j ₃) 6.75 kg/plot	1.75 ^a	20.50 ^b	42.53 ^a	1.88 ^a
NP BNT _{0,05}	0.266,5	0.216,3	0.470,6	0.151,2

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji LSD $\alpha = 0,05$. Kode untuk karakter yang diamati adalah jumlah buah per tanaman (JBT), jumlah buah per plot (JBP), lingkaran buah (LB) dan Bobot buah (BB)

3.3.1. Jumlah buah per tanaman

Hasil uji LSD terhadap karakter JBT menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,05$) dengan rata-rata JBT tanaman melon bervariasi antara 1.29 buah-1.75,53 buah disajikan pada Tabel 3. JBT paling banyak (1.75 buah) dijumpai pada perlakuan (j₃) dengan dosis 15 t/ha atau 6,75 kg/plot dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya dan (j₀) kontrol. Sedangkan JBT paling sedikit (1.29 buah) dijumpai pada perlakuan tanpa pupuk (j₀). Pemberian pupuk organik bokashi dengan dosis 15 t/ha (6.75 kg/plot) mampu memperbaiki kesuburan tanah serta meningkatkan ketersediaan unsur hara makro dan mikro untuk pertumbuhan dan produksi buah melon. Miller dan Roy (1990); Raksun (2018) menjelaskan bahwa pupuk organik bokashi merupakan sumber nitrogen 90-95 % dapat menyuburkan tanah-tanah pertanian yang tidak subur menjadi subur.

Produksi suatu tanaman adalah resultan dari pertumbuhan vegetatif, seperti akar, daun, ranting, dan cabang. Daun adalah salah satu organ vegetatif pada bagian ranting. Daun yang berwarna hijau (klorofil) berfungsi untuk menangkap energi matahari untuk proses fotosintesis. Oleh karena itu, semakin banyak dosis pupuk bokashi yang diberikan ke dalam tanah, makin banyak pula kandungan unsur hara tersedia dalam jumlah yang cukup banyak. Bokashi mengandung mikroorganisme EM-4 yang memiliki peran penting dalam peningkatan bakteri fotosintetis dan bakteri pengikat nitrogen didalam tanah (Djunaedy (2009); Unga et al., (2020). Sedangkan Buckman dan Brady (1983); Londong et al., (2020) menjelaskan bahwa fermentasi bahan organik (Bokshi) yang menggunakan EM-4 berfungsi untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah yang dilakukan oleh mikroorganisme akan melepaskan unsur hara seperti N, P, dan K yang dibutuhkan

tanaman. Unsur hara N, P dan K yang terkandung didalam bokashi diketahui merupakan unsur primer yang lebih banyak dibutuhkan tanaman dibandingkan unsur hara lainnya untuk membentuk bahan-bahan penting klorofil dan karbohidrat dalam proses fotosintesis, sehingga akan meningkatkan pertumbuhan produksi terutama peningkatan jumlah buah yang lebih banyak (Ruhukai, 2011; Ramadan dan prastia, 2021).

3.3.2. Jumlah buah per plot

Hasil uji LSD terhadap karakter JBP menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,05$) dengan rata-rata JBP bervariasi antara 20.25-20.88 buah/plot disajikan pada Tabel 3. JBP paling banyak 20,88 buah/plot dijumpai pada perlakuan (j₂) dengan dosis 10 t/ha atau 40,50 kg/plot dan berbeda sangat nyata dengan perlakuan lainnya dan (j₀) kontrol. Sedangkan JBP paling sedikit (20,25 buah) dijumpai pada (j₀) kontrol. Peningkatan jumlah buah melon dengan dosis pupuk yang cukup 10 t/ha atau 40.50 kg/plot sudah mampu memenuhi kebutuhan tanaman sehingga menghasilkan jumlah buah perplot cukup banyak. Hal ini seperti dikemukakan Rinsema (2013); Serdani et al., (2020) bahwa selama pertumbuhan dan perkembangan tanaman unsur hara didalam tanah harus tersedia dalam jumlah yang cukup bagi tanaman sehingga produktivitas hasil dapat ditingkatkan. Namun jumlah buah yang dihasilkan dari penelitian ini lebih rendah dibanding dengan penelitian Amiroh (2016) yang melaporkan bahwa aplikasi bokashi jerami padi dengan dosis rendah 5 t/ha pada budidaya melon di dataran rendah memberikan hasil lebih baik dibandingkan dosis 10 t/ha maupun 15 t/ha.

Dalam budidaya tanaman pertumbuhan dan produksi tanaman tidak selalu hanya tergantung pada nutrisi yang diberikan akan tetapi faktor lingkungan dan genetik tanaman juga berperan penting. Hal ini seperti dilaporkan Estiningtyas et

al. (2018) bahwa ada tiga faktor yang memegang peran utama yaitu iklim, tanah, dan tanaman. Ketiga faktor tersebut secara bersinergi menentukan tingkat produksi tanaman. Ketimpangan salah satu faktor akan mempengaruhi penampilan karakter komponen hasil dan hasil tanaman. Selanjutnya Prasetio (2022) menegaskan bahwa selain faktor tanaman/varietas dan daya tahan tanaman terhadap hama penyakit serta faktor iklim seperti, tempat tumbuh, curah hujan, mempengaruhi kelembaban tanah berdampak pada pertumbuhan dan produksi tanaman. Kondisi tersebut, terjadi saat penelitian berlangsung yang berakibat pada penurunan produksi terutama buah melon.

3.3.3. Lingkar buah (cm)

Hasil uji LSD terhadap karakter LB menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0.05$) dengan rata-ran LB melon bervariasi antara 41.16 cm – 42.53 cm disajikan pada Tabel 3. LB melon paling besar (42.53 cm) dijumpai pada perlakuan (J_3) dengan dosis 15 t/ha atau 6.75 kg/plot dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan (J_2), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan (J_1) dan (J_0) kontrol. Sedangkan LB paling kecil (41.16 cm) dijumpai pada (J_0) kontrol. Penambahan dosis bokashi dalam jumlah yang cukup tinggi memberi dampak positif terhadap peningkatan hasil seperti karakter JBT, LB, dan BB. Ramadhan dan Prastia (2021) melaporkan bahwa bahan organik yang terfermentasi dengan menggunakan bakteri pengurai EM-4 selain dapat menambah unsur hara juga dapat meningkatkan kandungan bahan organik tanah dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga terbukti dapat meningkatkan hasil buah melon.

Lingkar buah merupakan komponen hasil yang menunjang bobot buah dan produksi buah melon. Namun, lingkar buah melon yang dihasilkan dari penelitian ini masih rendah dibandingkan dengan penelitian Unga et al., (2020) dengan rata-rata hasil LB berkisar antara 43,48-59,06 cm dengan perlakuan dosis bokashi yang

diuji antara 8 sampai 16 t/ha. Perbedaan hasil tersebut diduga karena pengaruh faktor genetik (varietas) dan faktor lingkungan. Menurut Sharma et al., (2014); Anggara et al., (2020) bahwa salah satu faktor lingkungan yang penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman melon adalah ketersediaan air yang cukup. Selain itu, untuk menunjang hasil produksi melon diperlukan benih atau varietas yang memiliki keunggulan kualitas dan hasil serta tahan terhadap hama dan penyakit.

3.3.4. Bobot Buah/kg

Hasil uji LSD terhadap karakter BB menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0.05$) dengan rata-ran BB melon bervariasi antara 1.52-1.88 kg disajikan pada Tabel 3. BB melon paling berat (1.88 kg) dijumpai pada perlakuan (J_3) dengan dosis 15 t/ha atau 6,75 kg/plot dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan (J_2), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan (J_1) dan (J_0) kontrol. Sedangkan BB melon paling ringan (1.52 kg) dijumpai pada (J_0) kontrol. Bobot buah melon dari hasil penelitian ini lebih berat bila dibandingkan dengan bobot buah yang dihasilkan oleh penelitian Unga et al., (2020) rata-rata buah melon yang dihasilkan pertanaman dengan dosis 16 ton/ha mencapai 1.57 kg/buah. Bobot buah berkaitan dengan ukuran dan lingkar/diameter buah, semakin besar buah makin bobot yang dihasilkan juga berat

Dalam budidaya tanaman melon, pemberian bahan organik berupa pupuk bokashi dapat berfungsi memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, serta meningkatkan ketersediaan unsur hara N, P dan K. Leiwakabessy et al., (2003); Ginting et al., (2017) melaporkan bahan organik yang mengandung unsur N, P, dan K diperlukan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman dan menjaga keseimbangan hara dan tersedia selama proses pembentukan buah sehingga menghasilkan bobot buah melon yang lebih optimal seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Panen Buah Melon

Sedangkan Lingga (2010); Serdani et al., (2020) menegaskan bahwa unsur N diperlukan untuk merangsang pertumbuhan dan pembentukan protein, lemak, dan klorofil. Fosfor berfungsi untuk memacu proses pembungaan dan pembentukan buah serta pemasakan buah. Sedangkan Kalium berperan aktif untuk meningkatkan pertumbuhan, menginisiasi bunga, dan pembentukan buah. Pemenuhan ketiga unsur hara tersebut mampu meningkatkan pertumbuhan dan menghasilkan bobot buah melon secara optimal.

IV. PENUTUP

Pemberian pupuk organik bokashi jerami padi berpengaruh signifikan terhadap karakter komponen pertumbuhan dan hasil tanaman melon. Perlakuan dengan dosis pupuk organik bokashi jerami padi dengan dosis 10 t/ha atau 4.50

kg/plot menghasilkan tanaman tertinggi pada umur 2 mst (21,08 cm) dan umur 6 mst (87,06 cm), jumlah daun (7.17 helai), umur berbunga (27.79 hari). Sedangkan peningkatan dosis pupuk organik bokashi jerami padi (J_3) 15 t/ha atau 6.75 kg/plot menghasilkan jumlah buah per tanaman (1.75 buah), jumlah buah per plot (20.88 buah), lingkaran buah (42.53 cm) dan bobot buah (1.8 kg) dibandingkan dengan perlakuan (J_4) dan (J_1) kontrol.

Untuk memperoleh hasil yang maksimum serta bebas dari residu pupuk kimia, maka sebaiknya perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan mengkombinasikan berbagai bahan organik dari limbah ternak dan limbah organik pertanian lainnya guna mempertahankan kualitas dan kesuburan tanah serta mempertahankan agroekosistem lahan secara berkelanjutan.

REFERENSI

- Aminuddin. M.I, 2014. Pengaplikasian Dosis Pupuk Bokashi dan KNO₃ Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). Sainis, Vol. 6, No. 2, Oktober
- Amiroh, A. 2016. Kajian Macam dan Dosis Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Panen Melon (*Cucumis melo* L.) di Dataran Rendah. Gontor AGROTECH Science Journal. Vol.2 No. 2, Desember 2016 (Suplement)
- Anggara. H , Suwarno. WB, Saptomo. S. K, Gunawan. E, Huda, A.N, dan Budi Indra. 2020. Setiawan 4 Keragaan Lima Varietas Melon (*Cucumis melo* L.) dengan Perlakuan Irigasi Cincin di Rumah Kaca. J. Agron. Indonesia 48(3):307-313.
- Annisa. P, Gustia H. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair (*Tithonia diversifolia*). Prosiding Seminar Nasional 2017 Fakultas Pertanian UMJ "Pertanian dan Tanaman Herbal Berkelanjutan di Indonesia
- Arinta. K, dan Lubis. I. 2018. Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Kultivar Padi Lokal Kalimantan. Bul. Agrohorti 6 (2) : 270 - 280 (2018).
- Bastari, I.L, Sipayung. R, Ginting,J. 2017. Respons Pertumbuhan dan Produksi Paria terhadap beberapa komposisi media tanam dan pemberian pupuk organik cair. Jurnal Agroekoteknologi FP USU. Vol.5.No.4, Oktober 2017 (94): 740- 748.
- Berlian Z, Haryati, Vonnisye. 2016. Pengaruh Pupuk Bokashi Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Buncis (*Phaseolus vulgaris* L). AgroSainT UKI Toraja. Vol VII No. 2
- Buckman, H.O dan N.C. Brady. 1983. Ilmu Tanah. Bharata Karya Aksara. Jakarta
- BPS Kota Sorong. 2022. Berita Resmi Statistika Kota Sorong. <https://sorongkota.bps.go.id/Subject/154/iklim.html#subjekViewTab3>.

- Carsidi, D, Saparso, Kharisun, Febrayanto C.H. 2021. Pengaruh Media Tumbuh Dengan Aplikasi Irigasi Tetes Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Melon. *Jurnal Agro* 8(1), 2021
- Djunaedy, A. 2009. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) *Journal Agrovigor*. 2 (1): 42-46.
- Estiningtyas. W, Syakir. M. 2018. Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Produksi Padi di Lahan Tadah Hujan *Jurnal Meteorologi dan Geofisika* Vol. 18 No. 2 Tahun 2017: 83-93.
- Ginting. A.P, Asil Baru, Sipayung.R, 2017. Pertumbuhan dan Produksi Melon (*Cucumis melo* L.) terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Pemangkasan Buah. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*. 01.5.No.4, Oktober 2017 (103): 786- 798.
- Gomez, K.A., and A.A. Gomez. 1995. *Prosedur Statistiiik Untuk Penelitian Pertanian*. Edisi Kedua. Penerjemah : Endang Sjamsudidin dan Justika S. Baharsjah. UI-Press. Jakarta.
- Ifradi, Evitayani, A. Fariani, L. Warly, Suyitman, S.Yani, & Emikasmira. 2014. Pengaruh dosis pupuk N, P dan K terhadap pencernaan secara in vitro rumput gajah (*Penisetum purpureum*) cv Taiwan yang diinokulasi CMA *Glomus manihotis* pada lahan bekas tambang batubara. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 14 (1): 279-285.
- Isniani. 2014. Pengaruh Unsur Hara dan Kelembaban Tanah terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paria. Fakultas Pertanian. IPB Bogor.
- Iqbal. M, Barchia M. Faiz, Romeida, A. 2019. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Pada Komposisi Media Tanam dan Frekuensi Pemupukan yang Berbeda. *JIPI*. 21(2), 108-114 (2019).
- Kartina. N, Wibowo. P. B, Widyastuti. Y, Satoto. 2017. Pengujian Daya Hasil Calon Varietas Padi Hibrid. *Prosiding Seminar Nasional PERIPI*, 2017. Hal 246.
- Kementerian Pertanian Indonesia. 2018. Luas panen, produksi dan produktivitas tanaman melon. <http://www.pertanian.go.id/bdsp/id/indikator>. (6 Desember 2018).
- Kusniastuti.T, Faustina Dea. R. 2019. Pengaruh Dosis Pupuk Kompos Jerami dan Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) *Jpt. Jurnal Pertanian Terpadu*, Jilid 7, Nomor 1 | 79.
- Kusuma M. E, 2013. Pengaruh Pemberian Bokashi Terhadap Pertumbuhan Vegetatif dan Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum* L.). *Ilmu Hewani Tropika*. 2 (2): 40-45.
- Lestari, A. P., B. Abdullah, A. Junaedi, H. Aswidinnoor. 2012. Estimation of genetic parameter in new plant type aromatic rice lines. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 31(1):1-5.
- Leiwakabessy, F.M., U.M. Wahjudin, dan Suwamo., 2003. *Kesuburan Tanah*.
- Londong.A, Sompotan. S, Tumewu. P, Porang J.V. 2016. "Bokashi Effect of Fertilizer on the Growth Of Rice Production Methods and SRI (*System Of Rice Intensification*)" *COCOS-eJournal Unsrat*. Vol 7. No 4 (2016).
- Lingga, P. 2010. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Cetakan ke-10. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal 23-34.
- Maruapey, A. 2017. Pengaruh Pupuk Organik Limbah Biogas Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum var. Longum*). *Agrologia*, Vol. 6, No.2, Oktober 2017, Hal. 93-100.
- Mauludiah.T, Radian, Abdurrahman. T. 2021. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon Akibat Pemberian Pupuk Kandang dan Abu Sekam Padi Pada Tanah Ultisol. *Jurnal Pertanian Agros* Vol. 23 No.2, Juli 2021: 241 -250.
- Mega. H.S, Ansar. M, Bahrudin. 2017. Pengaruh Berbagai Jenis Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam Giti Hijau. e-J. *Agrotekbis* 5 (2) : 167 - 172, April 2017.
- Miller, RW. And L.D. Roy. 1990. *Soil and Plant Growth*. Sixth ed. Frentice-Hall International. Inc. New Jersey.
- Mbulu Maria M.K, Puja Ida A. R. P, Yulianti. N.L. 2019. Pemanfaatan Air Kelapa dan Asam Sitrat Sebagai Larutan Peraga Menggunakan Teknik Holding Untuk Memperpanjang Masa Kesegaran Bunga Potong Krisan (*Chrysanthemum indicum* L.) Type Spray. *JURNAL BETA (BIOSISTEM DAN TEKNIK PERTANIAN)* <https://ojs.unud.ac.id/index.php/beta>. Volume 7 Nomor 1 Tahun 2019

- Muhadan Syah, Yeti H, dan Yoseva, S. 2016. Pengaruh Pemberian Bokashi dan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris Schard*). Jom Faperta Vol 3 No. 2 Oktober 2016.
- Nazirah, L. dan B.S.J. Damanik. 2015. Pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi gogo pada perlakuan pemupukan. Jurnal Floratek. 10:54-60.
- Praetio D. 2022. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*) Terhadap Pemberian Bokashi Kulit Nenas Dan Poc Daun Lamtororingkasan. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian [JIMTANI]. Vol 2 Nomor 3 Maret 2022, hal 1-13
- Raksun A. 2018. Pengaruh Bokashi Terhadap Produksi Padi (*Oriza sativa. L.*) . JPPIPA: 4(1), Januari 2018.
- Ramadan. F, Prastia,B. 2021. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*). Jurnal Sins Agro. Volume 6. Nomor 1, April 2021.
- Rinsema, W.P. 2013. Pupuk dan Cara Pemupukan. Bharata Karya Aksara. Jakarta. Hal 8-14.
- Rois, Syakur. A, Zainuddin Basri, 2017. Uji Adaptasi Padi Unggul Inpara-3 di Lahan Rawa Lebak Menggunakan Berbagai Paket Pemupukan Adaptif. J. Agroland 24 (3) : 237 - 241, Desember 2017
- Ruhukai NL. 2011. Pengaruh penggunaan EM4 yang dikulturkan pada bokashi dan pupuk anorganik terhadap produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*) di Kampung Wanggar Kabupaten Nabire. Jurnal Agroforestr.
- Serdani. A D, Puspitorini. P, Agung S. Wibowo dan Intan F. Ariani. 2020. RESPON Pertumbuhan Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*) Terhadap Pemberian Media Tanam dan Pupuk Organik Cair Maja (*Aegle marmelos L.*) Buana Sains Vol 20 No 2 : 171 - 176, 2020.
- Sharma, S.P., D.I. Leskovar, K.M. Crosby, A. Volder, A.M.H. Ibrahim. 2014. Root growth, yield, and fruit quality responses of reticulatus and inodorus melons (*Cucumis melo L.*) to deficit subsurface drip irrigation. Agric. Water Manage. 136:75-85.
- Unga. N, Anshar. M, Laude.S. 2020. Pengaruh Dosis Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*) e-J. Agrotekbis 8 (1) : 38- 45 Februari 2020.
- Wahyuni.S. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Jerami Padi dan Kotoran Kelelawar Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Paria (*Momordica charantia L.*) <http://repository.uncp.ac.id/261/> Skripsi Fakultas Pertanian, Universitas Cokroaminoto Palopo. 2022. Hal 29.
- Yong F., dan Sigid, H., 2016. Uji Adaptasi Varietas Unggul Baru (VUB) Padi Rawa dan Padi Sawah Sebagai Upaya Pemanfaatan Lahan Sub Optimal di Kabupaten Tanjung jabung Timur Provinsi Jambi. Prosiding Seminar Nasional Lahan Sub Optimal. Palembang 20 – 21 Oktober 2016.