

UPAYA PENINGKATAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L.) DENGAN PEMBERIAN POC KEONG MAS DAN PUPUK N

Novriani*¹ Nurlaili¹ Ardi Asroh¹ dan Arian Trioga²

*¹) Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Baturaja

²) Alumni Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Baturaja

Email : novriani@pertanian.unbara.ac.id

ABSTRAK

Pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy pada lahan sub-optimal dapat ditingkatkan dengan pemberian POC keong mas dan pupuk nitrogen. Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Universitas Baturaja, Kabupaten Ogan Kuning Ulu. Waktu pelaksanaan pada bulan Februari – April 2022. Rancangan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL), faktorial yang terdiri dari 2 faktor, faktor pertama perlakuan POC keong mas terdiri dari 4 taraf yang diulang sebanyak 3 kali. Faktor ke 2 menggunakan pupuk N yang terdiri dari 4 taraf yang diulang sebanyak 3 kali. Setiap perlakuan terdiri dari 5 tanaman dengan 3 tanaman sempel. K0 = (tanpa POC keong mas) K1 = (POC keong mas dua minggu sebelum tanam) K2 = (POC keong mas pada saat tanam) K3 = (POC keong mas dua minggu setelah tanam). U0 = (tanpa pupuk N) U1 = (50 kg/ha) U2 = (100 kg/ha) U3 = (150 kg/ha). Dari hasil penelitian terlihat bahwa perlakuan pemberian POC keong mas, perlakuan K1U3 (pemberian POC keong dua minggu sebelum tanam dan pupuk N 150 kg/ha) dapat peningkatan pertumbuhan tanaman pakcoy sebesar 61,10% dan produksi pakcoy 63,82%, jika dibanding dengan perlakuan kontrol (K0U0).

Kata Kunci : POC, Keong Mas, Pakcoy, Nitrogen

I. PENDAHULUAN

Tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) termasuk dalam jenis sayuran sawi yang mudah diperoleh dan cukup ekonomis dan banyak digemari oleh masyarakat, karena rasanya enak, renyah, segar dan mengandung gizi (Yuniarti *et al.*, 2017). Menurut Barokah *et al.*, (2017), kandungan gizi yang diperlukan tubuh. Pakcoy mengandung protein, lemak, karbohidrat, Ca, P, Fe, Vitamin A, B, C, E dan K yang sangat baik untuk kesehatan dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Oleh karenanya banyak dibudidayakan masyarakat.

Budidaya pakcoy khususnya di Sumatera Selatan masih mengalami kendala karena banyak lahan yang Sub optimal. Lahan Sub-optimal adalah lahan yang secara alami memiliki suatu atau beberapa kendala pengolahan, namun dapat

digunakan untuk kegiatan pertanian dengan usaha yang lebih ekstra (Rajiman, 2015).

Lahan sub-optimal di Sumatera Selatan khususnya di Kabupaten Ogan Kuning Ulu adalah jenis tanah yang didominasi tanah Podsolik Merah Kuning (PMK) (Badan Pusat Statistik OKU, 2019). Jenis tanah PMK memiliki tingkat kesuburan tanah yang rendah, ciri- ciri tanah pada umumnya banyak liat, berwarna agak kemerah-merahan, strukturnya keras pada musim kemarau. Tanah tersebut dapat dimanfaatkan sebagai usaha tani dengan adanya tindakan pengolahan tanah seperti pemupukan dan penggemburan tanah. Dijelaskan oleh Lakitan (2004), untuk meningkatkan pertumbuhan dan kualitas hasil panen perlu memberikan unsur hara yang cukup dan seimbang melalui pemupukan, unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang cukup besar yaitu ; N, P, K

Upaya yang dapat dilakukan memperbaiki sifat tanah dan ketersediaan hara dengan pemberian pupuk. Pupuk merupakan bahan yang diberikan kedalam tanah baik organik maupun anorganik, dengan maksud untuk mengganti kehilangan unsur hara dari dalam tanah dan bertujuan untuk meningkatkan produksi tanaman. Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan dan manusia. Kelebihan dari pupuk organik ini, diantaranya memperbaiki struktur tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan mikroorganisme didalam tanah dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman (Marsono, 2006).

Jenis pupuk organik bisa dibedakan menjadi dua jenis yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Pupuk organik padat adalah jenis pupuk organik yang bentuknya berupa padat, sementara itu pupuk organik cair adalah pupuk yang berupa cairan. yang berasal tumbuhan, kotoran hewan atau bagian hewan, dan limbah organik yang bentuknya berupa cairan. (Peraturan Menteri Pertanian, 2011).

Menurut Yuwono (2009), pupuk organik cair tidak merusak struktur tanah walaupun seringkali digunakan, selain itu pupuk organik cair memiliki zat pengikat larutan sehingga bisa langsung digunakan pada tanah dan tidak butuh interval waktu yang lama untuk diserap oleh tanaman. Salah satu bahan organik yang dapat dibuat pupuk organik cair adalah keong mas (*Pomacea canaliculatus*) merupakan salah satu jenis moluska yang seringkali ditemukan di sawah, keong mas merupakan hama tanaman padi yang berbahaya karena memakan padi yang baru ditanam dan dapat menghancurkan 50-80% potensi panen. (Budiyono, 2006).

Pupuk organik cair keong mas mengandung protein 52,7%, lemak 3,20%, dan mineral seperti Ca 7.593,81 mg/100g, Na 620,84 mg/100g, K 1.454,32 mg/100g, P 1.454,32 mg/100g, Mg 238,05 mg/100g, Zn 20,57mg/100g(Budiyono, 2006). Dijelaskan

oleh Pambudi (2011), selain kandungan nutrisi makro dan mikronya yang mengandung sebagai bahan baku pupuk organik cair. Pupuk organik cair keong mas juga mengandung mikro organisme yang menguntungkan. Menurut Maspariy (2012), pupuk organik cair keong mas mengandung mikroorganisme *Azotobacter*, *Azospirillum*, *Mikroba pelarut phospat*, *Staphylococcus*, *Pseudomonas*, Auksin dan Enzim.

Manfaat lain pupuk organik cair POC merupakan bahan penting dalam menciptakan kesuburan tanah baik dalam kimia dan biologi tanah. Keuntungan lainnya menggunakan pupuk organik cair prosesnya dapat dibuat secara cepat dengan jangka waktu 14-20 hari. Oleh karena itu pupuk organik cair dapat tersedia sewaktu-waktu bila diperlukan tanpa harus menunggu waktu bertahun-tahun (Susanto, 2006).

Dijelaskan oleh Sulistiono (2007), daging keong mas mengandung protein kasar sebesar 52,7%, sedangkan pada cangkang keong mas sebesar 2,94%. Protein pada keong mas akan mengalami proses katabolisme dan menghasilkan amonia (NH_3). Pengubahan nitrogen (N_2) oleh bakteri *Rhizobium* dan hasil katabolisme asam amino berupa amonia (NH_3), kemudian dikonversi lagi menjadi nitrit (NO_2), selanjutnya dikonversi menjadi nitrat (NO_3), proses ini dinamakan fiksasi nitrogen.

Berdasarkan hasil penelitian Syamsiah dan Badar (2012), waktu pemberian pupuk organik cair keong mas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman caisin yang optimal adalah pemberian pupuk organik cair keong mas 2 minggu sebelum tanam. Aplikasi pemberian POC keong mas dua minggu sebelum tanam menunjukkan perlakuan yang terbaik pada pertumbuhan tinggi tanaman caisin.

Kurniawati dan Tunada (2015), dari hasil penelitiannya menyatakan pemberian pupuk organik cair asal keong mas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan tanaman bayam cabut pada tanah podsolik merah kuning.

Selain pemberian pupuk organik cair keong mas untuk memenuhi kebutuhan hara pada tanaman sayuran, terutama hara N dapat diberikan pupuk anorganik seperti urea. Nitrogen sangat diperlukan untuk tanaman sayuran dalam mendukung pertumbuhan vegetatifnya. Dijelaskan oleh Shimshi (1970) dalam Kurniawan (2017), mengatakan tanaman yang kekurangan N akan mengakibatkan stomata daun tidak membuka dan menutup secara rapat sehingga transpirasi tanaman akan terganggu sampai kebutuhan akan unsur N tanaman terpenuhi sesuai dengan tingkat kebutuhan tanaman.

Menurut Lingga dan Marsono (2007), peranan utama nitrogen (N) bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun. Dalam penelitian Kurniawan (2017), nitrogen sangat diperlukan tanaman untuk menunjang pertumbuhan vegetatifnya. Ditambahkan oleh Efendi *et al.*, (2017), pemberian Nitrogen (urea) dengan dosis yang tepat sangat menentukan kualitas pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, produksi pertanama, produksi perplot dan hasil memperoleh tanaman secara maksimal.

Menurut Shinta *et al.* (2017), penggunaan pupuk urea bertujuan untuk menyediakan kebutuhan unsur hara pada pertumbuhan vegetatif tanaman. Pupuk urea dengan dosis 200 kg/ ha menghasilkan jumlah daun yang lebih tinggi.

Dijelaskan oleh Erawan *et al.*, (2013), mengatakan pemberian urea dengan dosis 120 kg/ha dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sawi. Menurut Asroh dan Novriani (2019), menyatakan Urea (N) 100 kg/ha merupakan perlakuan terbaik pertumbuhan dan produksi tanaman selada.

Tujuan Penelitian ini adalah: 1) Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy terhadap pemberian pupuk organik cair (POC) asal keong mas dan pupuk urea, 2) Untuk

mengetahui waktu pengaplikasian pupuk organik cair (POC) asal keong mas yang tepat dalam mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy, 3) Untuk mengetahui takaran pupuk N (urea) terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy.

II. PELAKSANAAN PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Baturaja, di Desa Tanjung Baru, Kecamatan Baturaja Timur, Kabupaten Ogan Komering Ulu. Waktu pelaksanaan dilakukan pada Bulan Februari - April 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial. Masing-masing terdiri dari 2 faktor perlakuan. Faktor pertama perlakuan pupuk POC keong mas (K) terdiri dari 4 taraf yang diulang sebanyak 3 kali. Faktor 2 menggunakan pupuk anorganik Urea (U) terdiri dari 4 taraf yang di ulangi sebanyak 3 kali. Data yang diperoleh menggunakan analisis uji sidik ragam (uji F). dan diujikanjut dengan uji BNT 5% (Hanafiah, 2012).

Peubah yang diamati adalah : Tinggi tanaman (cm), Jumlah daun (helai), Panjang akar (cm), Berat basah tajuk (g), Berat kering tajuk (g), Berat basah akar (g), Berat kering akar (g), Rasio tajuk akar (g), Berat kering tanaman (g)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis ragam (Tabel 1), menunjukkan bahwa interaksi antara POC keong mas dan pupuk nitrogen berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati. Untuk faktor tunggal pemberian POC keong mas dan faktor tunggal pemberian pupuk N juga berpengaruh tidak nyata pada semua peubah yang diamati.

Tabel 1. Hasil analisis keragaman (Uji-F) respon pertumbuhan dan produksi pakcoy dengan pemberian POC keong mas dan pupuk nitrogen pada semua peubah.

Peubah	Interaksi		POC keong mas (K)		Pupuk nitrogen (U)		KK (%)
	F.Tab	F. Hit	F.Tab	F. Hit	F.Tab	F.Hit	
A. Pertumbuhan tanaman							
1. Tinggi tanaman (cm)	2.34	2.15 ^{tn}	2.92	1.78 ^{tn}	2.92	2.74 ^{tn}	20.26%
2. Jumlah daun (helai)	2.34	1.60 ^{tn}	2.29	2.91 ^{tn}	2.29	2.57 ^{tn}	20.25%
3. Panjang akar (cm)	2.34	2.28 ^{tn}	2.92	2.74 ^{tn}	2.92	2.24 ^{tn}	25.74%
B. Produksi tanaman							
1. Berat basah tajuk (cm)	2.34	1.56 ^{tn}	2.92	2.67 ^{tn}	2.92	2.85 ^{tn}	29.35%
2. Berat basah akar (g)	2.34	1.09 ^{tn}	2.92	2.66 ^{tn}	2.92	0.50 ^{tn}	30.42%
3. Berat kering tajuk (g)	2.34	1.31 ^{tn}	2.92	2.43 ^{tn}	2.92	2.72 ^{tn}	1.84%
4. Berat kering akar (g)	2.34	0.82 ^{tn}	2.92	2.89 ^{tn}	2.92	0.46 ^{tn}	4.16%
5. Rasio tajuk akar (g)	2.34	0.63 ^{tn}	2.92	1.74 ^{tn}	2.92	0.59 ^{tn}	3.66%
6. Berat kering tanaman(g)	2.34	1.17 ^{tn}	2.92	2.13 ^{tn}	2.92	1.97 ^{tn}	2.07%

Keterangan : (* : Nyata), (tn : tidak nyata), (KK : koefisien keragaman)

Dari hasil Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa interaksi antara pupuk organik cair keong mas dan pupuk N tidak berpengaruh nyata terhadap semua peubah yang diamati terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy. Hal ini diduga dengan pemberian POC keong mas dan pupuk N dapat membantu pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy, sehingga memberikan respon yang sama pada setiap perlakuan. POC keong mas diberikan dipermukaan tanah untuk menambah menyediakan air dan ketersediaan unsur hara makro dan mikro, sehingga hara yang ada mudah terserap oleh tanaman. Sedangkan pemberian pupuk urea dapat menyumbangkan unsur N yang sangat diperlukan pada budidaya tanaman sayuran karena unsur N membantu pertumbuhan vegetatif.

Menurut Susanto (2006), pemberian POC dapat menciptakan kesuburan tanah baik kimia dan biologi tanah. Dijelaskan oleh Hanafiah (2005), unsur hara N sangat diperlukan tanaman untuk pertumbuhan masa vegetatif, seperti pembentukan daun, batang dan akar. Unsur N juga berperan penting dalam hal pembentukan hijau daun yang berguna sekali dalam proses fotosintesis dan meningkatkan mutu tanaman penghasil daun-daunan seperti sayuran.

Pemberian POC keong mas secara umum berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy diduga pertumbuhan masing – masing tanaman hampir sama terhadap masing – masing perlakuan. Hal ini diduga sifat mudah larut sehingga hara yang ada langsung bisa dimanfaatkan oleh tanaman. Dijelaskan oleh Sutanto (2006), pupuk organik cair (POC) 100 % larut, sehingga secara cepat mengatasi defisiensi hara dan tidak bermasalah dalam pencucian hara, POC juga mampu menyediakan hara secara cepat. Ditambahkan oleh Kurniawati dan Tunada (2015), pemberian POC keong mas cepat tersedia bagi tanaman sehingga unsur hara makro dan mikro esensial P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn dan bahan organik. POC keong mas membantu pertumbuhan dan produksi tanaman, sehingga mampu meningkatkan produksi tanaman dan dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik.

Berdasarkan Tabel 1, pemberian pupuk N berpengaruh tidak nyata pada semua peubah yang diamati, hal ini diduga unsur N yang ada dapat membantu proses fotosintesis dan sangat berperan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman. Menurut (Efendi *et al.* (2017), nitrogen merupakan salah satu unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan vegetatif sehingga memberikan pengaruh yang sama pada semua perlakuan.

Nitrogen merupakan unsur dasar sejumlah senyawa sejumlah organik seperti asam amino, protein, dan asam nukleat penyusun protoplasma secara keseluruhan dan pembentukan klorofil.

Berdasarkan Tabel 2, kombinasi perlakuan K1U3 (POC dua minggu sebelum tanam dan pupuk nitrogen 150 kg/ha) merupakan perlakuan yang cenderung lebih baik pada pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy dibanding perlakuan lainnya, diduga karena kombinasi perlakuan ini sudah mampu mencukupi kebutuhan tanaman selama masa pertumbuhandan produksi tanaman. Hal ini terlihat dari berat basah dan berat kering tanaman rerata tertinggi terdapat pada perlakuan K1U3. Sejalan dengan pendapat Yuliani (2017), nitrogen merupakan unsur

hara makro esensial, menyusun 1,5% bobot tanaman dan berfungsi terutama dalam pembentukan protein. Pemberian POC keong mas dua minggu sebelum tanam mencukupi untuk kebutuhan pertumbuhan vegetatif tanaman, karena POC keong mas dua minggu sebelum tanam sudah terurai sehingga mudah diserap tanaman.

Jika hitung persentase berat kering relatif dan berat basah relatif dari hasil rerata (Tabel 2) antar kombinasi perlakuan perlakuan pemberian POC dua minggu sebelum tanam dan pemberian pupuk urea sebanyak 150 kg/ha (K1U3) dengan kombinasi perlakuan tanpa pupuk POC dan tanpa nitrogen (K0U0), maka terjadi peningkatan pertumbuhan tanaman pakcoy sebesar 61,10 % dan peningkatan produksi sebesar 63,82%.

Tabel 2. Rerata respon pertumbuhan dan produksi pakcoy dengan pemberian pupuk POC keong mas dan nitrogen pada semua peubah yang di amati.

Perlakuan	Peubah								
	Tinggi Tanaman (cm)	Jumla Daun (helai)	Berat basah tajuk (g)	Panjang akar (cm)	Berat basah akar (g)	Berat kering tajuk (g)	Berat kering akar (g)	Rasio tajuk akar (g)	Berat kering tanaman (g)
K0U0	14.00	14.11	42.79	20.97	1.64	3.27	0.82	4.28	4.09
K0U1	15.04	16.89	36.59	18.90	1.40	2.79	0.61	5.56	3.41
K0U2	15.73	15.11	44.27	14.96	1.29	3.38	0.51	8.06	4.07
K0U3	15.12	15.22	36.00	10.98	0.99	2.74	0.51	7.97	3.25
K1U0	11.23	17.91	37.53	12.11	1.65	2.87	0.76	3.80	3.62
K1U1	16.90	16.94	61.72	10.92	1.86	4.49	1.42	3.54	5.91
K1U2	18.00	18.89	47.79	14.15	1.92	3.64	1.43	3.11	5.07
K1U3	22.16	23.00	70.10	12.24	1.81	5.27	1.50	5.79	6.77
K2U0	14.61	15.78	41.48	14.27	1.59	3.17	0.71	5.35	3.88
K2U1	12.57	16.83	37.31	11.14	1.74	3.11	0.90	3.54	4.01
K2U2	16.71	18.33	51.79	13.40	2.08	3.95	1.38	3.64	5.33
K2U3	16.90	19.66	59.79	14.94	1.96	4.57	0.83	4.46	5.40
K3U0	15.20	14.78	34.95	17.70	1.91	2.67	0.66	4.40	3.33
K3U1	14.55	15.22	40.00	16.27	1.71	3.05	0.56	5.15	3.61
K3U2	15.47	18.47	40.67	11.47	1.67	3.07	0.64	4.74	3.70
K3U3	13.80	15.70	53.71	12.10	1.38	4.10	1.06	5.02	5.16

Keterangan : K0: tanpa pupuk POC = K1: POC dua minggu sebelum tanam = K2: POC pada saat tanam = K3: POC dua minggu setelah tanam = U0: kontrol (tanpa pupuk nitrogen) = U1: 23 kg/ha nitrogen = urea 50 kg/ha = U2: 46 kg/ha nitrogen = urea 100 kg/ha U3: 69 kg/ha nitrogen = urea 150 kg/ha.

Berdasarkan Tabel 3, hasil rerata pada perlakuan POC keong mas terlihat pada perlakuan K1 menghasilkan rerata tertinggi pada peubah tinggi tanaman,

jumlah daun, berat basah tajuk, berat kering tajuk, berat kering akar dan berat kering tanaman.

Tabel 3. Pengaruh pemberian POC keong mas terhadap semua parameter yang di amati.

Peubah	Rerata Perlakuan			
	K0	K1	K2	K3
1. Tinggi tanaman (cm)	11.23	12.81	11.40	11.07
2. Jumla daun (helai)	11.50	14.39	12.19	12.03
3. Berat basah tajuk (g)	29.94	40.71	35.70	31.75
4. Panjang akar (cm)	12.34	9.27	10.08	10.79
5. Berat basah akar (g)	1.00	1.34	1.38	1.14
6. Berat kering tajuk (g)	2.28	3.05	2.78	2.42
7. Berat kering akar (g)	0.46	0.92	0.72	0.55
8. Rasio tajuk akar (g)	4.85	3.05	3.19	3.62
9. Berat kering tanaman (g)	2.78	4.01	3.49	2.96

Keterangan : K0: kontrol = K1: POC dua minggu sebelum tanam = K2: POC pada saat tanam = K3: POC dua minggu setelah tanam

Berdasarkan Tabel 3 dapat disimpulkan perlakuan K1 (POC dua minggu sebelum tanam) merupakan perlakuan lebih baik dibanding perlakuan lainnya. dapat dilihat berdasarkan pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy. Hal ini diduga karena pemberian POC keong mas mampu menyediakan hara yang diperlukan tanaman pakcoy. Berdasarkan hasil penelitian Dita *et al.* (2020), pemberian POC keong mas dengan perlakuan dua minggu sebelum tanam dapat meningkatkan ketersediaan hara yang lebih tinggi dan dapat diserap oleh tanaman pakcoy serta digunakan untuk proses metabolisme sehingga mampu menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak. Jumlah daun berkorelasi positif dengan tinggi tanaman, dimana semakin tinggi tanaman semakin banyak jumlah daun yang dihasilkan.

Dijelaskan oleh Syamsiah dan Badar (2012), waktu pemberian POC keong mas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman yang optimal adalah pemberian POC keong mas 2 minggu sebelum tanam. Aplikasi POC keong mas dua minggu sebelum tanam menunjukkan

perlakuan yang paling baik terhadap pertumbuhan berat kering tanaman pada tanaman pakcoy. Karena pemberian POC keong mas dua minggu sebelum tanam telah terurai, sedang pemberian POC pada saat tanam dan dua minggu setelah tanam belum mampu terserap oleh tanaman.

Pemberian POC keong mas pada perlakuan K2 dan K3 (pada saat tanam dan dua minggu setelah tanam) terjadi penurunan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy, hal ini diduga pemberian POC pada perlakuan K2 dan K3 belum tersedia untuk pertumbuhan vegetatif tanaman pakcoy. Hal ini sesuai pendapat Hamzah *et al.* (2011), dengan tersedianya unsur hara yang lengkap dalam jumlah dosis yang sesuai dengan kebutuhan tanaman dapat merangsang pertumbuhan tanaman dan perkembangan vegetatif tanaman.

Berdasarkan hasil Tabel 4, bahwa perlakuan U3 (69 kg/ha = urea 150 kg/ha) paling tinggi untuk semua peubah yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumla daun, berat basah tajuk, panjang akar, berat basah akar, berat kering tajuk, berat kering akar, rasio tajuk akar dan berat kering tanaman.

Tabel 4. Pengaruh takaran pupuk Nitrogen terhadap semua parameter yang di amati.

Peubah	Rerata Perlakuan			
	U0	U1	U2	U3
1. Tinggi tanaman (cm)	10.32	11.07	12.36	12.75
2. Jumlah daun (helai)	11.73	11.30	13.28	13.80
3. Berat basah tajuk (g)	29.39	32.93	34.60	41.18
4. Panjang akar (cm)	12.20	10.73	10.12	9.43
5. Berat basah akar (g)	1.26	1.16	1.30	1.15
6. Berat kering tajuk (g)	2.25	2.52	2.63	3.13
7. Berat kering akar (g)	0.55	0.66	0.74	0.73
8. Rasio tajuk akar (g)	3.34	3.34	3.67	4.36
9. Berat kering tanaman (g)	2.80	3.18	3.41	3.86

Keterangan : U0: kontrol (tanpa pupuk nitrogen) = U1: 23 kg/ha nitrogen = urea 50 kg/ha = U2: 46 kg/ha nitrogen = urea 100 kg/ha = U3: 69 kg/ha nitrogen = urea 150 kg/ha

Hal ini diduga pemberian pupuk nitrogen (150 kg/ha) adalah dosis yang mencukupi untuk pertumbuhan dan produksi tanaman. Dalam penelitian Agus *et al.*, (2017). Tersedianya unsur nitrogen yang lebih besar yang terkandung dalam urea sangat berperan langsung dalam memacu peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman. Menurut Pratiwi (2008), menyatakan fungsi utama nitrogen merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman secara keseluruhan, khususnya pertumbuhan akar, batang dan daun. Berperan dalam pembentukan zat hijau daun (klorofil) yang sangat penting untuk melakukan proses fotosintesis dan berperan dalam pembentukan protein dan lemak. Pemberian pupuk anorganik yang mengandung nitrogen seperti urea dapat meningkatkan produksi tanaman.

Untuk efisiensi pemanfaatan pupuk N perlakuan U1 (50 kg/ha), maka dosis ini dapat diberikan pada tanaman pakcoy karena tidak berbeda dengan U2 (100 kg/ha) dan U3 (150 kg/ha). Tetapi jika untuk memperoleh produksi yang lebih tinggi maka perlakuan U3 (produksi 10,295 ton/ha) lebih baik dibanding U1 (produksi 8,232 ton/ha) dan U2 (produksi 8,650 ton/ha).

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perlakuan POC keong mas 2 minggu sebelum tanam dan pupuk N 150 kg/ha menghasilkan peningkatan pertumbuhan tanaman pakcoy sebesar 61,10% dan produksi 63,82% jika dibanding perlakuan kontrol (tanpa POC keong mas dan tanpa pupuk urea).
2. POC keong mas 2 minggu sebelum tanam cenderung lebih baik dari perlakuan lain untuk pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy.
3. Pupuk N 150 kg/ha cenderung lebih baik dari perlakuan lain untuk pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, F.S.P, Apung.T.A dan Widia. L. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran ayam dan Urea Terhadap Pertmbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Daun Pada Tanah Gambut Pedalaman.FakultasPertanianUniver sitas Palang Karya. 4(1):29-37
- Asroh, A dan Novriani. 2019. Pemanfaatan Keong Mas Sebagai Pupuk Organik Cair Yang Dikombinasikan Dengan Pupuk Nitrogen Dalam Mendukung Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.). Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Baturaja. XIV (2) :83-89.

- Badan Pusat Statistik Ogan Komering Ulu. 2019. Statistik Tanaman Pangan. Ogan Komering Ulu. Sumatera Selatan.
- Barokah, R. Sumarsono dan Darmawati. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Akibat Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Kandang.
- Budiyono, S. 2006. Teknik Mengendalikan Keong Mas Pada Tanaman Padi. Jurnal Ilmu Pertanian.
- Dita, H, U. Wahyudi. Vermila. 2020. Pengaruh Pemberian POC Keong Maja Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi tanaman Pakcoy. Jurnal. 9 (1) : 38-46.
- Efendi, E. Mawarni, R. Junaidi. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen Dan Pupuk Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L). Fakultas Pertanian Universitas Asahan. 13 (2) : 44-50.
- Erawan, D. Ode, W.Y. dan Bahrin. A. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Pada Berbagai Dosis Pupuk Urea. Jurnal Agroteksos. 3 (1) : 12-25.
- Hamzah, dan Sutejo, M. 2011. Pengaruh Pupuk Majemuk Npk Pada Berbagai Jenis Dosis Terhadap Ph, P-Potensial Dan P-Tersedia Serta Hasil Tanaman Caysin (*Brassica juncea*). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran. Diakses Juni 2021.
- Hanafiah, K.A. 2005. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hanafiah, K.A. 2012. Perancangan Percobaan Teori Dan Aplikasi. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Kurniawan, A. 2017. Pengaruh Aplikasi Pupuk N dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa var. chinensis*) Falamingo F1. Jurnal Produksi Tanaman. 5 (2) : 281-289.
- Kurniawati, H dan Tunada, E. 2015. Upaya Peningkatan Petumbuhan dan Hasil Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.) Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Keong Mas Pada Tanah PMK. Fakultas Pertanian Universitas Kapuas Sintang. 15 (29) : 153-164.
- Lakitan. 2004. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga, P dan Marsono. 2017. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marsono. 2006. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Maspary. 2012. Membuat dan Memanfaatkan Mol Keong Mas. <http://www.gerbangpertanian.com/2012/05/membuat-dan-manfaat-mol-keong-mas.html>. (Diakses 15 September 2020).
- Peraturan Menteri Pertanian. 2011. No. 70/Permentan/SR.140/10/2011 Tentang Pupuk Organik, Pupuk Hayati Dan Pembenah Tanah.
- Pratiwi. 2008. Kualitas Pupuk Cair Pengolahan Fesses Sapi Potong Menggunakan *Saccharomyces cereviceae*. Jurnal Ilmu Ternak. 11 (2) : 80-81
- Rajiman. 2015. Pengaruh Penambahan Limbah Karbit Dan Material

- Agregat Alam (Feldspart) Terhadap Sifat Fisik Beton. 4 (2) : 118-124.
- Rosmarkam. A. dan N. W. Yuwono, 2002. Ilmu Kesuburn Tanah. Kanisius, Yogyakarta.
- Sulistino. 2007. Pengelolaan Keong Mas (*Pomacea canaliculata*). Kampus FPIK. IPB. Dramaga. 17 (18) : 124-136.
- Susanto, R. 2006. Penerapan Pertanian Organik. Kanisius. Yogyakarta
- Syamsiah, M. dan Badar, A. B. 2012. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Caisin (*Brasica chenensis* L.). Terhadap Waktu Aplikasi MOL (*Mikro organisme lokal*). Dari Keong Mas (*Pomacea canaliculata*). Fakultas Pertanian Universitas Suryakencana Cianjur. Jurnal Agroscience 7 (4) : 89-98.
- Shinta. Hariyono. D. dan Maghfoer. D. 2017. Penggunaan Kompos Sampah Kota dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang. Agrinika. 5 (8) : 1408-1415.
- Yuniarti, A., A. Suriahdikusuma dan J. U. Gultom. 2017. Pengaruh Pupuk Anorganik dan Pupuk Organik Cair Terhadap pH Tanah, N-total, C-organik, Dan Hasil Pakcoy Pada Inceptisol. Prosiding Sminar Nasional 2017 Fakultas Pertanian UMJ. 8 (2) : 213 – 219
- Yuliani .2017. Pemanfaatan Mol Keong Mas dan Pupuk N, P, dan K Untuk Peningkatan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica rapa* L.) Jurnal Agroscience. 5 (2) : 7-12
- Yuwono, D. 2009. Kompos. Penebar Swadaya. Jakarta