

**PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR YANG DIKOMBINASIKAN
DENGAN PUPUK NITROGEN TERHADAP KELIMPAHAN HAMA
TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L)**

Ardi Asroh¹⁾ dan Novriani¹⁾

¹⁾Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Baturaja
Jl. Ratu Penghulu No.02301 Karang Sari Baturaja OKU Sum-Sel
Email : Ardiasroh82@gmail.com. noviubr08@yahoo.co.id

ABSTRAK

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan tanaman sayur daun yang dikonsumsi dalam keadaan segar. Tanaman selada layak diusahakan untuk memenuhi permintaan masyarakat yang cukup tinggi. Salah satu bahan pembuat pupuk organik adalah keong mas. Untuk menunjang kebutuhan hara tanaman selada selama pertumbuhan maka POC keong mas dikombinasikan dengan pemberian pupuk anorganik Urea sebagai sumber Nitrogen. Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Baturaja pada bulan Oktober sampai Desember 2019. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial, Faktor Pertama Pupuk Organik Cair sebagai berikut : P0 : Kontrol (tanpa pupuk nitrogen), P1 : 20 ml / liter air poc keong mas, P2 : 30 ml / liter air poc keong mas, P3 : 40 ml / liter air poc keong mas, P4 : 50 ml / liter air poc keong mas. Faktor kedua Pupuk Urea digunakan adalah sebagai berikut : N1 : 100 kg/ha Urea (0,5 gram/polybag), N2 : 200 kg/ha Urea (1 gram/polybag), N3 : 300 kg/ha Urea (1,5 gram/polybag). Peubah yang Diamati yaitu Tinggi Tanaman(cm), Jumlah Daun (helai), Berat Basah Tanaman (g), Jenis dan Populasi Hama Pada Tanaman Sampel, Tingkat kerusakan tanaman sampel akibat serangan hama, Kemunculan Hama, Keparahan Serangan Hama (%). Berdasarkan hasil penelitian Pemberian dosis 20 ml POC asal keong mas/ liter air yang dikombinasikan dengan urea 100 kg/ha merupakan perlakuan yang menghasilkan persentase kerusakan serangan hama kutu daun dan trip yang rendah yaitu 0,08 % pada tanaman selada.

Kata Kunci : *Selada, POC, Nitrogen, Hama, Organik*

I. PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa*) merupakan tanaman hortikultura yang dimanfaatkan daunnya sebagai bahan sayur yang dikonsumsi dalam keadaan segar. Tanaman selada daun layak diusahakan untuk memenuhi permintaan masyarakat yang cukup tinggi baik lokal maupun ekspor, permintaan terhadap tanaman selada ini terus meningkat (Kholidin, 2016).

Permasalahan budidaya tanaman selada di Kabupaten Ogan Komering Ulu adalah pada kondisi tanah yang pada umumnya PMK (Podsolik Merah Kuning). Jenis tanah ini keras, liat, berwarna agak kemerah-merahan dan rendahnya tingkat

kesuburan tanah (sifat fisik, kimia dan biologi tanah), serta kandungan liat yang tinggi. Hal ini dapat menghambat pertumbuhan dan produksi tanaman selada, maka perlu dilakukan pemupukan baik pupuk organik maupun anorganik.

Salah satu bahan pembuat pupuk organik adalah keong mas. memanfaatkan hama keong mas diolah menjadi pupuk organik cair yang ramah lingkungan. Manfaat pupuk organik cair merupakan bahan penting dalam menciptakan kesuburan tanah baik secara fisik, kimia dan biologi tanah (Sutanta, 2006). Keuntungan lainnya menggunakan pupuk organik cair adalah dapat dibuat secara dipercepat prosesnya, yaitu dalam jangka waktu 14-20 hari. Pupuk

organik cair tidak merusak stuktur tanah walaupun seringkali digunakan, selain itu pupuk organik cair memiliki zat pengikat larutan sehingga bisa langsung digunakan pada tanah dan tidak membutuhkan interval waktu yang lama untuk diserap oleh tanaman (Yuwono, 2002).

Menurut Rosmawaty (2018), pemberian POC keong mas sebanyak 45 ml/liter air berpengaruh terhadap umur berbunga dan umur panen tanaman kacang tanah. Hasil penelitian Suwita (2018), konsentrasi 30 POC ml/liter air dan pupuk NPK memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada. yang mampu mengasilkan rerata tertinggi pada peubah tinggi tanaman (64.33 cm), jumlah daun (21.22 helai), berat basah tanaman (212.22 g). Ditambahkan menurut Hasibuan (2014), pemberian 21 ml/liter air pupuk organik cair keong mas berpengaruh terhadap produksi tanaman mentimun.

Menurut Nugroho (2005), dosis urea yang disarankan adalah 217 kg/ha, atau setara dengan 1,2 gr /tanaman. Asumsinya adalah setiap ha lahan ditanami sejumlah 160.000 tanaman dengan jarak tanam 20 x 25 cm. Dijelaskan oleh Sunarjono (2011), dosis pupuk yang diberikan untuk budidaya tanaman selada ini adalah pupuk Urea sebanyak 200 kg/ha.

Selain dari kebutuhan hara yang harus tercukupi untuk meningkatkan hasil produksi tanaman maka kendala serangan hama tanaman juga dapat mengakibatkan penurunan produksi tanaman selada. Penggunaan pupuk kimia buatan dapat memicu pertumbuhan yang lebih sukulen, sehingga lebih menarik hama untuk menyerang tanaman (Aryani, 2016).

Pada umumnya petani untuk mengendalikan hama tanaman menggunakan insektisida secara intensif pada tanaman selada tentu berdampak buruk kepada konsumen, karena bagian tanaman yang diperlakukan dengan menggunakan insektisida merupakan bagian tanaman yang dikonsumsi langsung. Sedangkan Hamdani dan Supriyatdi 2017 menyatakan Pengendalian hama tanaman dengan

menggunakan insektisida dapat menimbulkan dampak negatif seperti resistensi dan resurgensi hama, terbunuhnya organisme bukan sasaran termasuk musuh alami, keracunan pada manusia dan ternak dan kontaminasi residu bahan beracun pada hasil panen dan pencemaran lingkungan secara umum.

Untuk meningkatkan keefektifan dalam pengendalian dan mengurangi dampak negatif dalam penggunaan insektisida, maka diperlukan konsep pengendalian hama terpadu (PHT). Sistem PHT yaitu memanfaatkan semua teknik dan metode (biologis, genetis, mekanis, fisik dan kimia) yang berimbang untuk mempertahankan populasi hama dibawah ambang ekonomis (Asroh, 2018). Perbaikan dalam sistem budidaya, terutama pada pemupukannya diharapkan dapat memacu peningkatan produksi tanaman selada serta dapat meningkatkan ketahanan terhadap serangan hama tanaman selada.

Berdasarkan uraian diatas dilakukan penelitian Pengaruh pupuk POC keong mas yang dikombinasi pupuk nitrogen terhadap kelimpahan hama tanaman selada. Tujuan Penelitian Untuk mengetahui dosis kombinasi pupuk organik cair asal keong mas yang dikombinasi dengan pupuk nitrogen terhadap penurunan populasi serangan hama tanamann selada.

II. METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Baturaja pada bulan Oktober sampai Desember 2019. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Alkohol 70%, formalin 2%, benih selada varietas Grand Rapids, Pitfall tap, Yellow Trap, Light Trap, jaring serangga Pupuk Organik Cair asal keong mas, Pupuk nitroge. Sedangkan alat-alat yang digunakan adalah polybag, botol sampel, kaca pembesar, hand cuanter, camera, kuas serangga dan buku identifikasi dan alat tulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial, dengan dua faktor yaitu 5 taraf kosentrasi pupuk organik

cair asal keong mas dan 3 taraf takaran pupuk urea yang diulangi sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 45 unit perlakuan, setiap perlakuan 3 tanaman sebagai tanaman sempel. Faktor pertama Pupuk Organik Cair adalah sebagai berikut : P0 : Kontrol (tanpa pupuk nitrogen), P1 : 20 ml / liter air POC keong mas, P2 : 30 ml / liter air POC keong mas, P3 : 40 ml / liter air POC keong mas, P4 : 50 ml / liter air POC keong mas. Faktor kedua Pupuk Urea digunakan adalah sebagai berikut : N1 : 100 kg/ha Urea (0,5 gram/polybag), N2 : 200 kg/ha Urea (1 gram/polybag), N3 : 300 kg/ha Urea (1,5 gram/polybag). Analisis data menggunakan sidik ragam (Uji F). Apabila berpengaruh nyata maka dilakukan pengujian lanjut dengan uji BNT peubah yang diamati yaitu : Tinggi Tanaman(cm), Jumlah Daun (helai), Berat Basah Tanaman (g), Jenis dan Populasi Hama Pada Tanaman Sampel, Tingkat kerusakan tanaman sampel akibat serangan hama, Kemunculan Hama, Keparahan Serangan Hama.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam (Uji-F) pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) keong mas yang dikombinasi dengan berbagai dosis pupuk Nitrogen terhadap pertumbuhan dan tanaman selada pada semua peubah yang diamati yang disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan hasil Uji-F (Tabel 1), didapat interaksi antara pemberian pupuk organik cair asal keong mas yang dikombinasi dengan pupuk N (Urea) berpengaruh nyata terhadap kemunculan hama kutu daun, dan kemunculan hama trips sedangkan tinggi tanaman, berat basah tanaman dan jumlah daun, keparahan kutu daun dan keparahan trips menunjukkan pengaruh yang tidak nyata.

Dari hasil Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa ineteraksi pemberian pupuk organik cair asal keong mas dan pupuk N berpengaruh terhadap kemunculan hama kutu daun dan kemunculan hama trips pada tanaman selada. Hal ini diduga pemberian pupuk organik cair keong mas mampu

menyediakan unsur hara makro dan mikro dan mikroorganisme yang dapat menyumbangkan hara untuk mendukung pertumbuhan tanaman selada sehingga dapat mendukung pertumbuhan tanaman selada. Dijelaskan oleh Budiono dalam Prayitna (2017), pupuk organik cair (POC) keong mas mengandung protein 52,7%, lemak 3,20%, serat 5,59% 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 dan Fe 44,16 mg/100g

Pemberian pupuk anorganik urea menyumbangkan unsur hara makro seperti N (nitrogen) yang sangat diperlukan dalam pertumbuhan vegetatif. Dijelaskan oleh Hanafiah (2005), bahwa unsur hara N diperlukan dalam jumlah besar untuk pembentukan atau pertumbuhan bagaian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar. Unsur hara nitrogen juga berperan penting dalam pembentukan hijau daun yang berguna dalam meningkatkan proses fotosintesis dan mutu tanaman penghasil daun - daunan serta meningkatkan perkembangbiakan mikroorganisme di dalam tanah. Pada tanaman yang diberikan pupuk secara terus menerus akan menunjukkan keadaan tanaman yang tampak lebih subur, warna daun akan menjadi lebih hijau, sehingga akan lebih menarik kemunculan serangan oleh hama tanaman (Wulandari, 2000 dalam Ariani, 2016).

Interaksi pemberian pupuk POC keong mas dan pupuk N memberikan pengaruh yang tidak nyata pada pertumbuhan dan produksi tanaman selada. Hal ini diduga pemberian pupuk POC keong mas dan pupuk N mampu menyumbangkan unsur hara makro dan mikro yang terkandung dalam pupuk. Menurut Prajnanta (2002), unsur hara makro dan mikro sangat dimana unsur makro penting dalam membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman sedangkan mikro berperan dalam meningkatkan kualitas hasil tanaman. Hal ini sangat diperlukan untuk dapat mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman selada sehingga memberikan

pengaruh sama semua perlakuan terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis sidik ragam Uji-F Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Keong Mas dan Pupuk Nitrogen Pada Semua Peubah Yang Diamati.

Peubah	Interaksi (I)		POC Keong Mas (P)				Pupuk Urea (N)		KK %	
	F. Tab	F. Hit	F. Tab	F. Hit	F. Tab	F. Hit				
Tinggi Tanaman (cm)	2,29	0,58	tn	2,71	0,86	tn	2,34	5,11	*	17,67%
Berat Basah Tanaman (g)	2,29	1,34	tn	2,71	1,63	tn	2,34	6,18	*	20,00%
Jumlah Daun (helai)	2,29	1,8	tn	2,71	4,01	*	2,34	4,55	*	19,25%
Kemunculan hama Kutu Daun (%)	2,29	3,20	*	2,71	8,90	*	2,34	3,63	*	0,26%
Keparahan Kursakan hama kutu daun (%)	2,29	0,89	tn	2,71	0,95	tn	2,34	1,05	tn	4,14%
Kemunculan hama Trips (%)	2,29	3,15	*	2,71	7,59	*	2,34	0,20	tn	0,31%
Keparahan Kerusakan hama Trips (%)	2,29	0,98	tn	2,71	0,95	tn	2,34	1,05	tn	4,14%

Keterangan: * : Berpengaruh nyata pada taraf 5%,
tn : Berpengaruh tidak nyata pada taraf 5%

Menurut Prajnanta (2002), unsur hara makro dan mikro sangat dimana unsur makro penting dalam membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman sedangkan mikro berperan dalam meningkatkan kualitas hasil tanaman. Hal ini sangat diperlukan untuk dapat mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman selada sehingga memberikan pengaruh sama semua perlakuan terlihat pada Tabel 1.

Hasil Uji-F pada (Tabel. 1) perlakuan dosis pupuk organik cair asal keong mas (P) menunjukkan pengaruh nyata terhadap peubah yang diamati yaitu jumlah daun, kemunculan hama kutu daun, dan kemunculan hama trips dan berpengaruh tidak nyata pada peubah tinggi tanaman, berat basah tanaman, keparahan kerusakan kutu daun dan keparahan kerusakan trips.

Dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk organik cair asal keong mas pengaruh tidak nyata pertumbuhan terhadap tanaman selada. Hal ini diduga pemberian pupuk organik cair mampu mencukupi kebutuhan hara tanaman. Pada POC keong mas mengandung unsur hara makro dan mikro serta adanya mikroorganisme yang dapat juga membantu menyediakan hara bagi tanaman selada. Dijelaskan oleh Agromedia

(2007), kelebihan POC mengandung hara makro dan mikro serta dapat memudahkan tanaman dalam menyerap dan memanfaatkan hara yang terkandung pada POC karena hara sudah dalam bentuk terlarut sehingga pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman dapat terlihat langsung.

Pada Tabel 1 terlihat, pemberian POC keong emas memberikan pengaruh yang nyata terhadap kemunculan hama kutu daun dan kemunculan hama trip tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap keparahan hama kutu dan hama trip. Hal ini diduga pada POC keong mas Sebagai pestisida dan fungisida organik.

Pada POC keong mas mengandung bakteri seperti *Pseudomonas fluorescens* yang merupakan bakteri saprofitik dan dapat berkembang dengan baik pada limbah air kelapa yang ada pada komposisi POC Keong Mas. Dengan adanya kandungan *Pseudomonas fluorescens* tersebut tentunya sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman dengan menekan perkembangan bakteri patogen (Hasibuan, 2014).

Berdasarkan hasil Tabel 1, pemberian pupuk N (Nitrogen), berpengaruh terhadap tinggi tanaman, berat basah tanaman, jumlah daun dan kemunculan hama kutu tetapi

berpengaruh tidak nyata terhadap kemunculan hama trip dan keparahan hama kutu dan serta keparahan hama trip. Dapat disimpulkan pemberian pupuk nitrogen berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Hal ini diduga pupuk N yang diberikan mampu membantu pertumbuhan organ vegetatif tanaman dan produksi tanaman selada. Dijelaskan oleh Pramitasari *et al* (2012), pemberian pupuk nitrogen mampu mensuplai unsur hara untuk pertumbuhan vegetatif seperti tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah tanaman.

Pemberian pupuk N hanya berpengaruh terhadap kemunculan hama kutu daun hal ini diduga dengan pemberian pupuk N akan memberikan pertumbuhan daun yang subur dan bersifat sukulen sehingga akan menarik serangan kutu daun. Dimana kutu daun menyerang pada saat tanaman masih muda sampai panen. Menurut Yuono (2009) untuk dapat menemukan inang kebanyakan serangga hama mengandalkan sinyal visual (warna, bentuk, dan ukuran) serta kimia (aroma). Hal ini yang menyebabkan hama menyukai tanaman yang memiliki warna hijau tua.

Berdasarkan Tabel, 2 hasil uji BNT (5%) dan rerata pengaruh pemberian pupuk organik cair asal keong mas dan pupuk nitrogen pada perlakuan P1N1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1N2, P2N1, P3N1, P3N2, P3N3, P4N1, P4N2 dan P4N3 untuk peubah persentase keparahan serangan kutu daun. Pada peubah persentase keparahan persentase serangan trip perlakuan P1N1 tidak berbeda dengan perlakuan P1N2, P2N1, P3N1 P3N2, P3N3, P4N1, P4N2 dan P4N3. Secara tabulasi perlakuan P1N1 menghasilkan rerata tertinggi pada peubah tinggi tanaman (22,89 cm), berat basah tanaman (113,33 g), jumlah daun (18,56 helai) serta persentase kemunculan hama kutu daun dan trip yang kecil yaitu (0,03%) dan (0,08%).

Berdasarkan Tabel 2, dapat disimpulkan secara statistik dapat disimpulkan perlakuan P1N1 (20 ml/liter air dan pupuk urea 100 kg/ha) merupakan kombinasi perlakuan yang dapat menekan

persentase kemunculan dan keparahan hama. Pemberian pupuk organik cair dengan pupuk (20 ml/liter air dan pupuk urea 100 kg/ha) merupakan kombinasi takaran yang sesuai dengan kebutuhan tanaman selada dan mampu memenuhi kebutuhan hara tanaman selada dan dengan takaran pupuk yang lebih sedikit sudah mampu menekan kemunculan hama dan keparahan hama kutu daun dan trip.

Menurut Imgaagro (2014), dengan pemberian pupuk yang tepat cenderung menurunkan populasi hama hal disebabkan karena pada tanaman mendapatkan hara yang seimbang, sehingga tidak terlalu sukulen dan dapat mempertahankan dirinya terhadap serangan hama. Sedangkan tanaman yang kelebihan atau kekurangan salah satu unsur hara maka tanaman tersebut tidak dapat memiliki ketahanan diri yang optimal

Secara tabulasi perlakuan P1N1 (20 ml/liter air dan pupuk urea 100 kg/ha) merupakan kombinasi perlakuan menghasilkan rerata tertinggi pertumbuhan dan produksi tanaman selada (Tabel 2). Hal ini diduga, pupuk POC keong mas mampu menyumbangkan hara makro dan mikro serta adanya kandungan mikroorganisme *azotobacter*, *azospirillum* menyumbangkan N, mikroba pelarut fosfat, *staphylococcus*, *pseudomonas*, dan pupuk urea dapat menyumbangkan unsur hara makro N yang cukup tinggi (46 %). Dijelaskan oleh Salisbury dan Ross (1995), bahwa pertumbuhan tanaman akan optimal apabila unsur hara dibutuhkan tersedia dalam jumlah dan bentuk yang sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Berdasarkan hasil uji BNT (5 %) Tabel 3, perlakuan P1 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya untuk peubah jumlah daun. Pada peubah persentase kemunculan kutu daun perlakuan P1 berbeda nyata dengan perlakuan P0, P2, P3 dan P4. Untuk peubah persentase kemunculan hama trip perlakuan P1 tidak berbeda dengan perlakuan P0, P2, P3 dan P4. Secara tabulasi perlakuan P2 menghasilkan tinggi tanaman tertinggi (20,63 cm), perlakuan P1 menghasilkan rerata tertinggi pada peubah berat basah tanaman

(87,11 g). Perlakuan P1 menghasilkan persentase keparahan kerusakan hama kutu daun (9,53%) dan Perlakuan P0 menghasilkan persentase keparahan kerusakan hama trip sebesar (0,15%).

Dari hasil Tabel 3, dapat disimpulkan perlakuan P1 (POC Keong mas 20 ml/l air) merupakan yang lebih baik pada

pertumbuhan dan produksi tanaman dibanding perlakuan lainnya. Hal ini diduga Pemberian POC Keong mas 20 ml/l air sudah mampu mencukupi kebutuhan hara tanaman selada. Hal ini sejalan dengan penelitian Novriani (2014), pemberian 20 ml/l POC limbah sampah pasar berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada.

Tabel 2. Hasil uji BNT (5 %) dan Rerata Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Asal Keong Mas dan Pupuk Nittrogen Pada Peubah Yang Diamati.

Perlakuan	Peubah								
	Tinggi Tanaman (cm)	Berat Basah Tanaman (g)	Jumlah Daun (helai)	Kemunculan kutu daun (%)	Keparahan Kutu Daun(%)	Kemunculan Trips(%)	Keparahan Trips (%)		
P0N1	21,56	86,89	11,44	0,67	0,17	b	0,56	0,17	b
P0N2	18,44	80,00	13,33	0,56	0,14	b	0,44	0,14	b
P0N3	20,67	64,67	13,78	0,67	0,17	b	0,33	0,14	b
P1N1	22,89	113,33	18,56	0,33	0,08	a	0,33	0,08	a
P1N2	19,56	7,33	13,67	0,33	0,08	a	0,33	0,08	a
P1N3	17,44	76,67	13,56	0,56	0,14	b	0,33	0,14	b
P2N1	22,78	81,11	14,11	0,33	0,08	a	0,33	0,08	a
P2N2	21,45	74,44	10,00	0,56	0,14	b	0,44	0,14	b
P2N3	17,67	64,45	9,44	0,67	0,19	b	0,67	0,17	b
P3N1	20,66	77,78	13,44	0,33	0,08	b	0,33	0,08	a
P3N2	20,22	91,11	12,78	0,44	0,11	ab	0,33	0,11	ab
P3N3	15,67	68,89	9,33	0,33	0,08	a	0,33	0,08	a
P4N1	19,11	74,45	12,11	0,44	0,11	ab	0,33	0,11	ab
P4N2	19,45	74,67	12,89	0,33	0,08	a	0,22	0,08	a
P4N3	15,55	60,00	10,22	0,33	0,08	a	0,11	0,08	a
BNT = 5%)					0,05			0,05	

Ket : P0 = tanpa pupuk POC keong mas P1= POC keong mas 20 ml / l air, P2 = POC keong mas 30 ml / l air, P3= POC keong mas 40 ml / l air, P4 = POC keong mas 50 ml / l air. Ket : N1 = urea 100 kg/ha, N2 = urea 200 kg/ha dan N3 = urea 300 kg/ha.

Pada Tabel 3, terlihat persentase kemunculan dan keparahan serangan hama kutu daun dan hama trip semakin menurun dengan bertambahnya dosis pupuk POC keong mas mulai dari P3 (30 ml/liter air) sampai P4 (40 ml/liter air). Hal ini diduga dengan bertambahnya dosis pupuk POC keong mas mampu mengurangi serangan hama kutu daun dan hama trip karena pupuk POC keong mas dapat berfungsi sebagai pestisida nabati. Dijelaskan oleh Maspary (2012), MOL asal keong mas dapat berfungsi sebagai pestisida alami yang ramah

lingkungan karena aroma MOL asal keong mas yang tidak disukai oleh hama tanaman.

Berdasarkan Tabel 4, Uji BNT 5%, menunjukkan bahwa pemberian pupuk nitrogen (urea) perlakuan N1 berbeda nyata dengan perlakuan N2 dan N3 pada peubah tinggi tanaman, berat basah tanaman, dan jumlah daun. Secara tabulasi terlihat persentase kemunculan dan keparahan kerusakan hama kutu daun perlakuan N3 (300 kg/ha) menghasilkan persentase tertinggi (0,53 %) dan (0,13 %). Persentase kemunculan hama dan keparahan kerusakan

perlakuan N3 menghasilkan persentase tertinggi yaitu (38 %) dan (12 %).

Dari hasil Tabel 4 dapat disimpulkan secara statistik N1 (urea 100 kg/ha) merupakan perlakuan terbaik pada pertumbuhan dan produksi tanaman selada. Hal ini diduga pemberian pupuk urea (100 kg/ ha) sudah mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman selada. Pengaruh pupuk N terhadap tanaman yang dapat memacu pertumbuhan tanaman pada organ vegetatif terutama batang, cabang dan daun. Hal ini sejalan dengan Pramitasari *et al* (2016), bahwa pupuk nitrogen dibutuhkan tanaman untuk merangsang pertumbuhan batang, daun dan cabang.

Nitrogen juga berperan dalam pembentukan klorofil yang sangat berperan dalam proses fotosintesis. Meningkatnya jumlah klorofil mengakibatkan laju fotosintesispun meningkat sehingga pertumbuhan tanaman akan cepat dan maksimum. Hasil fotosintesis ini digunakan untuk pembentukan organ daun, batang dan cabang, semakin besar organ tanaman yang terbentuk akan berpengaruh terhadap berat tanaman yang dihasilkan (Pramitasari *et al.*, 2016). Hal sejalan dengan hasil penelitian pada perlakuan N1 menghasilkan tinggi tanaman, jumlah daun dan berat basah tanaman terbaik dibanding perlakuan lain.

Tabel 3. Hasil uji BNT (5 %) dan Rerata Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Keong Mas Terhadap Semua Peubah yang Diamati.

Peubah	Rerata Perlakuan						BNT 5%
	P0	P1	P2	P3	P4		
Tinggi tanaman (cm)	20,22	19,69	20,63	18,85	18,04		
Berat basah tanaman (g)	77,18	87,11	73,33	79,26	69,71		
Jumlah daun (helai)	12,85	a 15,26	b 11,18	a 11,85	a 11,74	a 2,34	
Kemunculan kutu Daun (%)	0,63	c 0,41	b 0,56	c 0,37	a 0,37	a 1,57	
Keparahan kerasakan kutu daun (%)	7,61	9,53	7,96	7,30	7,18		
Kemunculan trips(%)	0,55	b 0,44	ab 0,59	b 0,44	ab 0,22	a 0,11	
Keparahan kerusakan trips (%)	0,15	0,10	0,13	0,09	0,09		

Ket :- huruf-huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dan huruf-huruf yang berbeda pada baris yang samamenunjukkan berbeda nyata

- P0 = tanpa pupuk POC keong mas P1= POC keong mas 20 ml / l air, P2 = POC keong mas 30 ml / l air, P3= POC keong mas 40 ml / l air, P4 = POC keong mas 50 ml / l air.

Berdasarkan Tabel 4, secara tabulasi terlihat bahwa persentase kemunculan dan keparahan kerusakan hama kutu daun (0,53 % dan 0,13 %) serta bahwa persentase kemunculan dan keparahan kerusakan hama trip (0,36 % dan 12 %) meningkat dengan meningkatnya dosis pupuk Nitrogen yaitu pada perlakuan N3 (300kg/ha). Hal ini diduga dengan meningkatnya kandungan N di dalam tanaman akan membuat pertumbuhan

vegetatif tanaman selada lebih dominan sehingga daun akan terlihat lebar, hijau dan bersifat sukelen. Ditambahkan oleh Imgaagro (2014),tanaman yang diberikan pupuk kimia akan menunjukkan keadaan tanaman yang tampak lebih subur, warna daun akan menjadi lebih hijau, ukuran daun akan menjadi lebih besar, batang menjadi lunak dan berair (sekulen) sehingga lebih menarik dan mudah diserang oleh hama.

Tabel 4. Hasil Uji BNT (5%) dan Rerata Pengaruh Pemberian Pupuk Nitrogen Terhadap Semua Peubah yang Diamati.

Peubah	Rerata Perlakuan			BNT 5 %
	N1	N2	N3	
Tinggi tanaman (cm)	21,4 b	19,82 a	17,4 a	2,58
Berat basah tanaman (g)	86,71 b	78,31 a	66,93 a	11,56
Jumlah daun (helai)	13,93 b	12,53 a	11,27 a	1,81
Kemunculan kutu daun (%)	0,42	0,44	0,53	
Keparahan kerusakan kutu daun (%)	0,11	0,11	0,13	
Kemunculan trips (%)	0,36	0,36	0,38	
Keparahan kerusakan trips (%)	0,11	0,11	0,12	

Ket : - huruf-huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dan huruf- huruf yang berbeda pada baris yang samamenunjukkan berbeda nyata N1 = urea 100 kg/ha, N2 = urea 200 kg/ha dan N3 = urea 300 kg/ha

Tinggi persentase kemunculan dan keparahan kerusakan serangan hama yang terjadi pada penelitian ini masih dibawah ambang yang membahayakan karena serangan tergolong sangat rendah sehingga tidak mempengaruhi produksi selada yang dihasilkan. Dijelaskan oleh tertinggi sebesar IRR (2011), serangan hama digolongkan tinggi jika persentase serangan mencapai 50-75 %.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemberian dosis 20 ml POC asal keong mas/ liter air yang dikombinasikan dengan urea 100 kg/ha merupakan perlakuan cenderung lebih membantu pertumbuhan dan produksi tanaman selada dibandingkan perlakuan lain.
2. Pemberian dosis 20 ml POC asal keong mas/ liter air yang dikombinasikan dengan urea 100 kg/ha merupakan perlakuan yang menghasilkan persentase kemunculan hama kutu daun dan trip yang rendah yaitu 0,33 % pada tanaman selada.
3. Pemberian dosis 20 ml POC asal keong mas/ liter air yang dikombinasikan dengan urea 100 kg/ha merupakan perlakuan yang menghasilkan persentase kerusakan serangan hama kutu daun dan trip yang rendah yaitu 0,08 % pada tanaman selada.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, Y. 2016. Pengaruh Jenis Pupuk Terhadap Kelimpahan Hama Pada Tanaman Melon. Skripsi Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta
- Agromedia L. 2007. Respon Pertumbuhan dan Produksi Sawi Terhadap Pemberian POC. <http://respository.usu.ac.id/bitstream/123456789/34439/4/Chapter%2011.pdf> (diakses 13 Mei 2018).
- Asroh. A. 2018. *Evaluasi Serangan OPT pada Tanaman Padi Organik dan Non-Organik Di Desa Sumber Suko BK 8 Kecamatan Gumawang Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur*. Tesis. Universitas Sriwijaya, Palembang
- Hamdani, Dedi Supriyatdi. 2017 Pengaruh Lama Penyimpanan dan Konsentrasi Aplikasi Ekstrak Biji Mahoni Hasil Fermentasi terhadap Efektivitasnya. <https://jurnal.polinela.ac.id/index.php/AIP/article/view/652>
- Hanafiah K.A. 2005. Dasar – dasar Ilmu Tanah. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

- Hasibuan, S. 2014. Respon pemberian konsentrasi pupuk herbafarm dan POC Keong Mas Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) Karya ilmiah Universitas Sumatera Utara, Medan.
<https://docplayer.info/43784997-Respon>
- Imgaagro. 2014. Pengaruh Kelebihan dan Kekurangan Unsur Hara Makro Mikro Tanaman.
- IRRI. 2011. Masalah Lapangan Hama Penyakit Hara Pada Padi. Pusat Penyuluhan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian dan International Rice Research Intitute. Jakarta.
- Kholidin. 2016. Produksi Tanaman Sawi. Rajagrafindo Persada. Jakarta.
- Maspary. 2012. Membuat Dan Manfaat Mol Keong Mas
<http://www.gerbangpertanian.com/2012/05/membuat-dan-manfaat-mol-keong-mas.html> (diakses 23 Oktober 2018).
- Novriani. 2014. Respon Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Asal Sampah Organik Pasar. Jurnal Klorofil IX(2) [ISSN 2085-9600] hal 57-61
- Nugroho. 2005. Pengaruh Dosis Urea dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L) Majalah Ilmiah Kopertis wilayah VI Vol XV No. 23 tahun 2005.
- Prajnanta. 2002. Pupukmakro dan Mikro Yang Dibutuhkan Tanman. <http://www.annerhira.com/budidaya-cabe-keriting.htm> (diakses 20 Juli 2018).
- Pramitasari HE, Wardiati T, Nawawi M. 2016. Pengaruh Pupuk Nitrogen dan Tingkat Kepadatan Tanaman Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan *Brassica oleraceae*. L. Jurnal Produksi Tanaman. Vol 4. No 1. Hal 49-56
- Prayitna A.M.S. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Keong Mas *Pomacea canaliculata* dan Penggunaan Mulsa Plastik Hitam Perak terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau *Vigna radiata*.
<https://repository.usd.ac.id/11877/>
- Rosmawaty T, Sutriana. S dan Murdiono. 2018. Aplikasi MOL Keong Mas dan TSP dalam Meningkatkan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L).
- Salisbury, F B dan Ross, C.W. 1995. Fisiologi Tumbuhan. ITB. Bandung
- Sutanto, R. 2006. Penerapan Pertanian Organik. Yogyakarta. Kanisius
- Suwita, R. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada Terhadap Pemberia POC Limbah Buah yang Dikombinasikan dengan Pupuk NPK. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Baturaja (Tidak diPublikasikan).
- Rosmawaty, Sutriana, S dan Mudiono. 2018. Aplikasi MOL Keong Mas dan TSP dalam Meningkatkan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L). Seminar Nasional Dalam Rangka Dies Natalis UNS ke 42. (diakses 20 Februari 2019).
- Yuwono, D. 2009. Kompos. Penebar Swadaya. Jakarta.