

RESPON TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L.) TERHADAP APLIKASI KOMPOS AMPAS KELAPA DAN NPK MUTIARA (16:16:16)

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Response to Application of Coconut Dregs Compost and NPK Mutiara (16:16:16)

Zulkifli, Herianto dan Putri Lukmanasari

Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau

Email: zulkifliuir@agr.uir.ac.id

[Diterima: Maret 2021; Disetujui: April 2021]

ABSTRACT

The study aimed to determine the response of Pakcoy (*Brassica rapa* L.) to the Application of Coconut Dregs Compost and Pearl NPK (16:16:16). This study used a factorial completely randomized design consisting of two factors. The first factor is the provision of coconut dregs compost consisting of four levels, namely 0 g/plant, 150 g/plant, 300 g/plant, and 450 g/plant. The second factor is the provision of NPK Mutiara fertilizer (16:16:16) which consists of four levels, namely 0 g/plant, 4 g/plant, 8 g/plant, and 12 g/plant. The parameter observed was the Number of Leaves, Economical Wet Weight, Weight Dry, and Root Volume. The data were statistically analyzed and continued with the Difference Test Real Honest (BNJ) at the 5% level. The results showed that the interaction of coconut dregs compost and pearl NPK 16:16:16 have a significant effect on parameters Number of Leaves, Dry Weight, and Root Volume. Compost best treatment coconut dregs 450 g/plant and NPK pearl 16:16:16 12 g/plant. The main influence effect of coconut pulp compost was significantly on all parameters. The best treatment dose of coconut pulp compost is 450 g/plant. The main influence pearl NPK fertilizer 16:16:16 had a significant effect on all parameters. The best treatment of pearl NPK fertilizer 16:16:16 12 g/plant.

Keywords: *Compost of coconut dregs, NPK Mutiara 16:16:16, Pakcoy.*

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui respon tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) terhadap Aplikasi Kompos Ampas Kelapa dan NPK Mutiara (16:16:16). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah pemberian Kompos ampas kelapa yang terdiri dari empat taraf yaitu 0 g/tanaman, 150 g/tanaman, 300 g/tanaman, 450 g/tanaman. Faktor kedua yaitu pemberian pupuk NPK mutiara (16:16:16) yang terdiri dari empat taraf yaitu 0 g/tanaman, 4 g/tanaman, 8 g/tanaman, 12 g/tanaman. Parameter yang diamati adalah Jumlah Daun, Berat Basah Ekonomis, Berat Kering dan Volume Akar. Data dianalisis statistik dan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi kompos ampas kelapa dan NPK mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap parameter Jumlah Daun, Berat Kering, Volume Akar. Perlakuan terbaik kompos ampas kelapa 450 g/tanaman dan NPK mutiara 16:16:16 12 g/tanaman. Pengaruh utama kompos ampas kelapa berpengaruh nyata terhadap semua parameter. Perlakuan terbaik dosis kompos ampas kelapa 450 g/tanaman. Pengaruh utama pupuk NPK mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap semua parameter. Perlakuan terbaik pupuk NPK mutiara 16:16:16 12 g/tanaman.

Kata kunci: *Kompos ampas kelapa, NPK Mutiara 16:16:16, Pakcoy*

PENDAHULUAN

Sayuran sawi pakcoy berasal dari Tiongkok dan dibudidayakan secara luas di Tiongkok Selatan, Tiongkok Tengah, dan Taiwan setelah abad ke-5. Sayuran jenis ini

merupakan produk baru dari Jepang, dan termasuk dalam keluarga yang sama dengan sayuran Cina. Setiap 100 gram pakcoy mengandung 22.00 kalori, 2.30 gram protein Lemak 0.30 g, karbohidrat 4.00 g, serat 1.20 g, kalsium 220.50 mg dan fosfor 38.40 mg, zat

besi 2,90 mg, vitamin B3 0,70 mg, vitamin A 969,00 SI, vitamin B1 0,09 mg, vitamin B2 0,10 mg, dan vitamin C 102,00 mg (Anonymous, 2011). Tanaman Pakcoy bila ditinjau dari aspek ekonomis dan bisnisnya layak untuk dikembangkan dan diusahakan untuk memenuhi permintaan konsumen yang semakin hari semakin meningkat. Harga jual sawi pakcoy lebih mahal dari sawi jenis lainnya.

Berdasarkan Badan Pusat Statistik Provinsi Riau diperoleh data tanaman sawi dari 3 tahun terakhir umumnya produksi sawi mengalami penurunan. Pada tahun 2018 produksi sawi di Provinsi Riau sebesar 1.968 ton, pada tahun 2019 menjadi 1.339 ton, namun pada tahun 2020 mengalami kenaikan sedikit menjadi 1.423 ton (Badan Pusat Statistik, 2018). Hal ini disebabkan karena teknis budidaya yang dilakukan belum sesuai dengan kriteria budidaya yang baik, selain itu penggunaan pupuk kimia dalam jangka waktu yang panjang mengakibatkan penurunan kualitas tanah dan menyebabkan produksi sawi pakcoy menurun. Produktivitas yang menurun mengakibatkan kebutuhan tanaman sayuran pakcoy meningkat. Produksi dapat ditingkatkan dengan cara perbaikan tanah melalui pemupukan. Tanaman pakcoy dapat dibudidayakan di daerah Riau dan memiliki potensi untuk dikembangkan. Namun perlu adanya usaha perbaikan dalam teknik budidaya sehingga akan meningkatkan hasil produksi pakcoy. Untuk mengatasi permasalahan tanah di Riau yang tergolong marginal yang memiliki tingkat kesuburan rendah, maka perlu dilakukan pemupukan.

Pemanfaatan limbah rumah tangga dapat menjadi alternatif bagi masyarakat khususnya para petani agar tidak terbuang percuma dan berakibat buruk pada lingkungan. Ampas kelapa merupakan salah satu limbah yang dihasilkan dari rumah tangga maupun industri persantanan. Ampas kelapa dapat dimanfaatkan menjadi bahan untuk pembuatan kompos pupuk organik yang dibutuhkan oleh tanaman karena juga mengandung unsur fosfor sehingga dapat meningkatkan produksi pakcoy. Kemudian ampas kelapa juga dapat memperbaiki tekstur tanah. Limbah ampas kelapa ini belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat. Kebanyakan masyarakat hanya membuang ampas kelapa di lingkungan sekitar rumahnya, sehingga berdampak pada pencemaran lingkungan,

limbah ampas kelapa yang digunakan dalam penelitian diperoleh dari pengusaha santan.

Kandungan yang terdapat pada kelapa antara lain kalori, air, protein, lemak, karbohidrat, Ca, P, Fe, vitamin A, vitamin B₁ dan vitamin C (Prihatini, 2008 dalam Kurnia 2017). Setiap 100 gram ampas kelapa mengandung 3,40 gram protein, 34 gram lemak, 14 gram karbohidrat, 21 miligram kalsium, 2,0 miligram tepung, 21 miligram fosfor, 0,1 miligram tiamin dan 2,0 miligram asam askorbat. Kadar air ampas kelapa adalah 16%, 40% karbohidrat, 23% protein, 15% lemak, 4,2% nitrogen, 368 kalori dan mineral, seperti zat besi 41,06 mg / 100 g, kalsium 21 mg/ 100g dan Fospor 21mg / 100g (Putri, 2010). Keistimewaan ampas kelapa sebagai produk samping pengolahan minyak kelapa murni masih memiliki kadar protein kasar yang relatif tinggi, berbagai kandungan yang masih dimiliki ampas kelapa tersebut yaitu protein, lemak dan lain-lain, maka pemberian limbah ampas kelapa dapat meningkatkan produksi tanaman pakcoy dan menjadi solusi bagi para petani. Selain itu kandungan unsur hara fosfor dapat merangsang pembungaan, pertumbuhan akar dan mengangkut energi hasil metabolisme tanaman.

Selain itu pupuk yang dapat ditambahkan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman yaitu pupuk NPK. Pupuk NPK Mutiara mengandung unsur hara yang lengkap yaitu Nitrogen 16%, Kalium 16% dan fosfor 16%. Namun penggunaan pupuk anorganik yang terus menerus dapat menurunkan kualitas lahan yang dapat menurunkan produktivitas tanaman. Oleh karena itu perlu diketahui dosis pupuk yang tepat sehingga didapat pemupukan yang seimbang antara pupuk organik dan anorganik.

Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman Sawi Pakcoy secara interaksi dan utama terhadap limbah ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 .

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jln. Kaharuddin Nasution KM 11 No. 113 Marpoyan Kelurahan Simpang Tiga, Kecamatan Bukit Raya, Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Februari 2020 sampai dengan April

2020.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :Benih pakcoy (Lampiran 2), Limbah Ampas Kelapa, NPK Mutiara 16:16:16, decis 25 EC, Dithane M-45, furadan 3G, seng plat, tali rapia, polybag 14 x 28 cm, kayu, paku. Alat yang digunakan antara lain cangkul, parang, garu, timbangan, meteran, gembor, kuas, camera, martil dan alat-alat tulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor, faktor pertama Limbah Ampas Kelapa (K) yang terdiri dari 4 taraf, dan faktor kedua pupuk NPK 16:16:16 (P) yang terdiri dari 4 taraf. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga total keseluruhan 48 satuan percobaan. Setiap ulangan terdiri dari 6 tanaman dan 3 tanaman digunakan sebagai sampel, sehingga total keseluruhan tanaman berjumlah 288 tanaman. Adapun faktor perlakuannya adalah: Pemberian Dosis Limbah Ampas Kelapa (K) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu: K0 : Tanpa pemberian Limbah Ampas Kelapa, K1 : Pemberian Limbah Ampas Kelapa 150 g/tanaman (6 ton/ha), K2 : Pemberian Limbah Ampas Kelapa 300 g/ tanaman (12 ton/ha), K3 : Pemberian pupuk Limbah Ampas Kelapa 450 g/ tanaman (18 ton/ha). Pemberian Perlakuan NPK 16:16:16 (K) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu: P0 : Tanpa pemberian pupuk P (NPK), P1 : Pemberian pupuk P (NPK) 4 g/ tanaman (150 kg/ha), P2 : Pemberian pupuk P (NPK) 8 g/ tanaman (300 kg/ha), P3 : Pemberian pupuk P (NPK) 12 g/ tanaman (450 kg/ha). Pengamatan dianalisis secara statistika menggunakan *Analisis of Variance* (ANOVA). Jika F hitung diperoleh lebih besar dari F tabel, maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Pelaksanaan Penelitian yaitu persiapan tempat penelitian dengan luas 6 x 10 meter. Pengisian dan Penyusunan Polybag dengan yang menggunakan tanah lapisan atas dengan kedalaman 0 - 25 cm yang telah dibersihkan dari sisa tanaman. Tanah digemburkan dan dimasukkan ke dalam polybag ukuran 3 kg. Persiapan Bahan Penelitian yaitu Limbah ampas kelapa yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari pengusaha santan yang berada di Jl. Kartama dengan total kebutuhan sebanyak 100 kg. Serta Pupuk NPK 16:16:16 yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari toko pertanian UD. Binter yang beralamat di

Jl. Kaharuddin Nasution, kota Pekanbaru dengan total kebutuhan sebanyak 1 Kg. Benih sawi pakcoy diperoleh dari toko pertanian UD. Binter yang beralamat di Jl. Kaharuddin Nasution, kota Pekanbaru dengan total kebutuhan sebanyak 2 bungkus. Kemudian Persemaian dilakukan di samping lahan penelitian. Sebelum dilakukan persemaian dibuat terlebih dahulu tempat persemaian seperti *Green house* menggunakan shading net berbentuk persegi berukuran 100x100x40cm. Benih pakcoy disemaikan pada polybag kecil yang berukuran 12 cm x 8 cm yang telah diisi tanah dan bokashi dengan perbandingan 1:1. Persemaian dilakukan selama 15 hari atau tanaman telah berdaun 3 helai, tinggi 6-10 cm. Pemasangan label dilakukan 1 minggu sebelum tanam. Pemasangan label yang telah disiapkan dipasang sesuai dengan perlakuan masing-masing plot yang sesuai dengan lay out penelitian.

Pemberian Perlakuan Limbah Ampas Kelapa dengan membuat kompos dari limbah ampas kelapa dilakukan di Unit Pengomposan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Proses pembuatan kompos limbah ampas kelapa. Pembuatan kompos limbah ampas kelapa dilakukan selama 30 hari. Perlakuan NPK Mutiara 16:16:16 diberikan sebanyak satu kali pada saat tanam, dengan cara tugal sesuai dengan dosis perlakuan masing masing. Kemudian Sawi pakcoy yang telah berumur 15 hari atau telah berdaun 3 helai kemudian dipindahkan kedalam polybag yang berukuran 3 kg dengan hati hati agar tidak merusak akar tanaman.

Parameter Pengamatan 1). Jumlah Daun (helai), pengamatan jumlah daun dihitung secara keseluruhan pada tanaman sampel dan dilakukan pada akhir penelitian. Daun yang dihitung adalah daun yang sudah terbentuk dan terbuka sempurna. 2). Berat Basah Ekonomis Per Tanaman (g), pengamatan berat basah ekonomis dilakukan pada akhir penelitian, pengamatan berat basah ekonomis dilakukan dengan cara memotong akar tanaman, kemudian dilakukan penimbangan menggunakan timbangan analitik. 3). Berat Kering Per Tanaman (g), pengamatan berat kering tanaman sampel dilakukan diakhir penelitian, sampel yang diamati dibersihkan dari tanah yang menempel kemudian dioven selama 2 x 24 jam dengan suhu 70 °C. Setelah tanaman sampel kering dilakukan penimbangan dengan timbangan

analitik. 4). Volume Akar (cm^3), pengamatan volume akar tanaman dilakukan diakhir penelitian, dengan cara membongkar tanaman dari polybag kemudian dibersihkan dari tanah yang menempel. Setelah akar bersih lalu kemudian dimasukkan kedalam gelas ukur 100 ml yang telah disiapkan dan diisi sebanyak 50 ml, pertambahan volume air didalam gelas ukur menandakan jumlah volume akar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Daun (Helai)

Hasil pengamatan jumlah daun tanaman sawi pakcoy setelah dianalisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 secara interaksi maupun perlakuan utama memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah

daun tanaman. Rerata hasil pengamatan jumlah daun tanaman setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 1.

Data pada tabel 1 menunjukkan bahwa kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 secara interaksi memberi pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman sawi pakcoy. Pemberian terbanyak diperoleh dengan perlakuan kompos ampas kelapa 450 g/tanaman dan NPK Mutiara 16:16:16 12 g/tanaman (K3P3) yang menghasilkan jumlah daun tanaman 17,33 helai. Sedangkan jumlah daun tanaman terendah sawi pakcoy terdapat pada tanpa pemberian kompos ampas kelapa dan tanpa pemberian NPK Mutiara 16:16:16 (K0P0) yaitu 9,50 helai.

Tabel 1. Rata-rata jumlah daun tanaman pakcoy dengan perlakuan Kompos Ampas Kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 (helai).

Kompos Ampas Kelapa (g/Tanaman)	Dosis NPK Mutiara 16:16:16 (g/tanaman)				Rata- rata
	0 (P0)	4 (P1)	8 (P2)	12 (P3)	
K0 (0)	9,50 j	10,00 ij	10,17 ij	10,50 hij	10,04 d
K1 (150)	11,50 ghi	12,17 fgh	13,00 d-g	13,33 def	12,50 c
K2 (300)	12,50 efg	13,00 d-g	14,17 cde	16,17 ab	13,96 b
K3 (450)	14,67 bcd	15,17 bc	15,83 abc	17,33 a	15,75 a
Rata-rata	12,04 c	12,58 c	13,29 b	14,33 a	
KK = 4,39	BNJ K&P = 0,63		BNJ = 1,74		

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%

Tingginya jumlah daun tanaman pakcoy pada perlakuan kompos ampas kelapa 450 g/tanaman dan NPK Mutiara 16:16:16 12 g/tanaman dikarenakan adanya respon positif terhadap pemberian kombinasi tersebut pada tanaman sehingga jumlah daun yang dihasilkan menjadi lebih banyak dari pada perlakuan yang lainnya. Selain itu juga pemberian kombinasi tersebut telah memenuhi unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Hal ini didukung Apriliani (2016), menyatakan bahwa apabila tanaman tercukupi kebutuhan unsur haranya maka tanaman tersebut akan dapat unsur hara secara lengkap dan dapat tumbuh dengan hasil yang optimal. Menurut penelitian Citra Rahmawati (2020), menyatakan pemberian herbafarm 10 cc/liter air dan NPK organik 3,75 g/tanaman memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman pakcoy yaitu 14,17 helai. Sedangkan menurut penelitian Diah (2019/2020), menyatakan pemberian pupuk Grand-K 7,5 g/tanaman dan POC TOP G2 9 cc/liter air memberikan pengaruh nyata

terhadap jumlah daun tanaman pakcoy yaitu 15,88 helai.

Nitrogen berfungsi sebagai penyusun enzim dan molekul klorofil, kalium yang berfungsi sebagai aktivator berbagai enzim dalam sintesa protein maupun metabolisme karbohidrat, fosfor berperan aktif dalam mentransfer energi didalam sel tanaman dan magnesium sebagai penyusun khlorofil dan membantu translokasi fotosintat dalam tanaman. Selanjutnya dengan meningkatnya khlorofil, fotosintat yang terbentuk akan semakin besar. Fotosintat yang terbentuk digunakan sebagai cadangan makanan dan sumber energi sehingga mendorong proses pembelaan sel dan diferensiasi sel, dimana pembelahan sel erat hubungannya dengan pertambahan organ tanaman diantaranya jumlah daun.

Nursanti (2008) dalam Panggabean (2018), ketersediaan hara dan kondisi sifat fisik tanah dipengaruhi oleh seberapa banyak pupuk yang diberikan. Apabila tanaman kekurangan unsur hara maka metabolisme pada tanaman terganggu sehingga proses

pembentukan daun menjadi terhambat. Banyaknya unsur hara yang diserap oleh tanaman berpengaruh terhadap proses pembentukan sel-sel baru dalam pertumbuhan tanaman.

Keuntungan menggunakan pupuk organik selain dapat memperbaiki tekstur tanah juga dapat menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman, meningkatkan KTK, menambah kemampuan tanah menahan air dan meningkatkan kegiatan biologi tanah. Sehingga pertumbuhan tanaman seperti jumlah daun menjadi maksimal. Pupuk organik seperti kompos ampas kelapa sangat dibutuhkan

dalam jumlah banyak untuk memenuhi unsur hara tanaman.

Berat Basah Ekonomis Per Tanaman (g)

Hasil pengamatan berat basah ekonomis per tanaman sawi pakcoy setelah dianalisis ragam, menunjukkan bahwa perlakuan kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 secara interaksi tidak berpengaruh namun secara tunggal memberikan pengaruh nyata terhadap berat basah ekonomis per tanaman. Rata hasil pengamatan berat basah ekonomis per tanaman setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata berat basah ekonomis pertanaman pakcoy dengan perlakuan kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 (g).

Kompos ampas kelapa (g/tanaman)	NPK Mutiara 16:16:16 (g/tanaman)				Rata- rata
	P0(0)	P1(4)	P2(8)	P3(12)	
K0 (0)	32,83	35,83	40,83	42,17	37,92 d
K1 (150)	44,17	45,83	52,67	53,83	49,13 c
K2 (300)	60,83	62,17	67,00	71,83	65,46 b
K3 (450)	73,67	76,17	80,50	86,33	79,17 a
Rata-rata	52,88 c	55,00 c	60,25 b	63,54 a	
KK = 4,31 %	BNJ K&P = 0,22				

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Data pada tabel 2 menunjukkan kombinasi perlakuan tidak berpengaruh nyata namun perlakuan utama kompos ampas kelapa dan NPK 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap berat basah ekonomis per tanaman pakcoy. Perlakuan terberat pada pemberian perlakuan kompos ampas kelapa 450 g/tanaman (K3) yaitu 79,17 g dan NPK Mutiara 16:16:16 (P3) yaitu 63,54 g. Tingginya berat basah ekonomis per tanaman pakcoy dikarenakan adanya respon positif tanaman terhadap penyerapan unsur hara sehingga pertumbuhan tanaman pakcoy maksimal yang ditunjukkan dengan tingginya berat basah pada tanaman. Unsur hara yang diserap oleh tanaman pakcoy telah memenuhi kebutuhan untuk tumbuh maksimal. Pemberian kompos ampas kelapa membantu dalam memperbaiki tekstur tanah sehingga akar tanaman dapat menyerap unsur hara yang ada lebih mudah. Sedangkan berat basah ekonomis per tanaman terendah pada pakcoy yaitu pada pemberian kompos ampas kelapa (K0) yaitu 37,92 g dan NPK Mutiara 16:16:16 (P0) yaitu 52,88 g. Hal ini disebabkan karena tidak adanya unsur hara yang diserap oleh akar tanaman sehingga berat basah tanaman pakcoy

rendah. Selain itu karena terhambatnya proses fotosintesis pada pakcoy.

Berat basah tanaman dipengaruhi oleh unsur hara yang diserap oleh akar kemudian disimpan dalam daun sebagai cadangan makanan sehingga mengakibatkan penambahan berat biomassa daun. Berat basah tanaman dipengaruhi oleh kemampuan akar menyerap unsur hara melalui pembentukan sistem percabangan akar yang aktif.

Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 memegang peran penting dalam berbagai proses metabolisme tanaman. Unsur nitrogen (N) mempunyai fungsi merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. Fosfor (P) berfungsi untuk transfer energi dalam sel tanaman misalnya ADP dan ATP, merangsang pertumbuhan akar tanaman muda. Sedangkan kalium (K) berfungsi untuk memperkuat jaringan tanaman agar daun tidak muda gugur, membantu translokasi pembentukan protein karbohidrat ke organ tanaman lain (Hendri, 2015).

Berat basah ekonomis pada penelitian ini berkisar 79,17 g berbeda jauh dengan penelitian Krisnawan berkisar 95,00 g. Berdasarkan deksripsi tanaman sawi pkcoy menghasilkan panen per hektarnya 20- 25

ton/ha. Hasil tanaman sawi pakcoy pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan deskripsi berat basah pertanamannya. Jika di konversikan hasil penelitian tanaman sawi pakcoy ke hektar di peroleh 3 ton/ha. Hal ini menunjukkan bahwa unsur hara yang diserap oleh tanaman belum mencukupi kebutuhan tanaman untuk berat basah ekonomis. Apriliani (2016), menyatakan bahwa apabila tanaman tercukupi kebutuhan unsur haranya maka tanaman tersebut akan dapat unsur hara secara lengkap dan dapat tumbuh dengan hasil yang optimal.

Tabel 3. Rerata lamanya pengisian biji efektif kacang hijau perlakuan bahan amelioran dan kompos pelepah kelapa sawit (hari)

Kompos ampas kelapa (g/tanaman)	NPK Mutiara 16:16:16 (g/tanaman)				Rata- rata
	P0(0)	P1(4)	P2(8)	P3(12)	
K0 (0)	2,00 e	2,17 e	2,50 de	2,83 de	2,38 c
K1(150)	2,67 de	3,33 b-d	3,33 b-d	3,33 b-d	3,17 b
K2(300)	2,67 de	3,17 cd	3,33 b-d	3,33 b-d	3,17 b
K3(450)	3,17 cd	3,83 bc	4,17 ab	4,83 a	4,00 a
Rata-rata	2,67 c	3,13 c	3,33 ab	3,58 a	
KK = 8,50%	BNJ K&P = 0,30		BNJ KP = 0,82		

Angka-angka pada baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Data pada tabel 3 menunjukkan secara interaksi kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap berat kering per tanaman pakcoy. Berat kering tertinggi tanaman pakcoy terdapat pada pemberian kombinasi kompos ampas kelapa 450 g/tanaman dan NPK Mutiara 16:16:16 12 g/tanaman (K3P3) yaitu 4,83 g. Sedangkan berat kering terendah yaitu pada kombinasi tanpa pemberian kompos ampas kelapa dan pupuk NPK Mutiara 16:16:16 (K0P0) yaitu 2 g.

Keuntungan yang diperoleh jika memanfaatkan bahan organik seperti ampas kelapa yaitu dapat memperbaiki fisik, kimia dan biologi tanah. Bahan organik mampu mengikat air, memperbanyak ruang udara, mengikat metal berat/racun, meningkatkan aktifitas dan manfaat mikro serta mikroorganisme, memperbesar Kapasitas Tukar Kation dan meningkatkan efesiensi penggunaan pupuk anorganik. Maka dari itu perlu adanya penambahan pupuk N, P dan K yang sesuai dengan dosis kebutuhan tanaman. Pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, dapat memperbaiki struktur tanah, menaikkan bahan serap tanah

Berat Kering Per Tanaman (g)

Hasil pengamatan berat kering per tanaman sawi pakcoy setelah dianalisis ragam, menunjukkan bahwa perlakuan kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 secara interaksi maupun perlakuan utama memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering per tanaman. Rerata hasil pengamatan berat kering per tanaman setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

terhadap air, menaikkan unsur hara yang sudah tersedia di tanah, memberikan unsur hara tambahan yang dibutuhkan oleh tanaman, meningkatkan hormon di dalam tanaman untuk menstimulasi pertumbuhan tanaman yang lebih cepat (Dewanto, dkk 2013).

Selain itu, usaha yang dilakukan dalam penyediaan unsur hara bagi tanaman dapat ditempuh dengan cara penambahan pupuk anorganik, diantaranya pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16. Menurut Sutedjo (2010), N,P, dan K adalah unsur hara makro yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah besar dan fungsinya tidak dapat digantikan oleh unsur hara lainnya.

Volume Akar (cm²)

Hasil pengamatan volume akar tanaman sawi pakcoy setelah dianalisis ragam, menunjukkan bahwa perlakuan kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 secara interaksi maupun perlakuan utama memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering per tanaman. Rerata hasil pengamatan volume akar tanaman setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata volume akar tanaman pakcoy dengan perlakuan kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16

Kompos Ampas Kelapa (g/Tanaman)	Dosis NPK Mutiara 16:16:16 (g/tanaman)				Rata-rata
	0 (P0)	4 (P1)	8 (P2)	12 (P3)	
K0 (0)	2,00 h	2,17 h	2,33 gh	2,33 gh	2,21 d
K1 (150)	2,17 h	2,33 gh	2,67 fgh	3,00 efg	2,54 c
K2 (300)	3,17 ef	3,67 cde	4,00 bcd	4,33 bc	3,79 b
K3 (450)	3,33 def	4,17 bc	4,67 ab	5,17 a	4,33 a
Rata-rata	2,67 d	3,08 c	3,42 b	3,71 a	
KK = 8,08	BNJ K&P = 0,29		BNJ = 0,40		

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama berbeda nyata menurut BNJ pada taraf 5%.

Data pada tabel 4 menunjukkan secara interaksi kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap volume akar tanaman pakcoy. Volume akar tertinggi tanaman pakcoy terdapat pada pemberian kombinasi kompos ampas kelapa 450 g/tanaman dan NPK Mutiara 16:16:16 12 g/tanaman (K3P3) yaitu 5,17 cm³. Sedangkan volume akar terendah terdapat pada tanpa pemberian kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 yaitu 2,00 cm³. Tingginya volume akar pada perlakuan P3K3 dikarenakan unsur hara yang diserap oleh akar telah mencukupi kebutuhan tanaman, sehingga kemampuan akar untuk tumbuh menjadi maksimal. Sedangkan volume akar terendah ada pada perlakuan P0K0 itu disebabkan karena tidak adanya unsur hara yang diserap oleh akar sehingga pertumbuhan akar menjadi terhambat.

Pertumbuhan tanaman yang baik sangat dipengaruhi oleh kondisi hara dalam tanah, apabila unsur hara dapat terpenuhi dengan baik maka pertumbuhan tanaman akan berlangsung baik. Akar tanaman akan dapat menyerap hara dengan optimal apabila kondisi tanah subur. Hal ini terlihat pada kombinasi perlakuan misalnya K3P3 yang menghasilkan volume akar tertinggi, dimana melalui pemberian pupuk kompos ampas kelapa 450 g/tanaman telah dapat memenuhi unsur hara sesuai dengan yang dibutuhkan kemudian dikombinasikan dengan NPK Mutiara 16:16:16 12 g/tanaman lebih meningkatkan kesuburan tanah dengan demikian akar tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik.

Volume akar yang dihasilkan tanaman pakcoy ditentukan oleh ketersediaan unsur hara dibutuhkannya, sehingga dengan memberikan pupuk kompos ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 memperlihatkan perbedaan didalam volume akar, disamping itu volume akar erat hubungannya dengan waktu dan panjang akar

suatu tanaman dengan semakin panjang akar maka akan semakin tinggi juga volume akar.

Kombinasi NPK Mutiara dan Ampas kelapa yang merupakan kombinasi pupuk anorganik dan organik yang diberikan pada tanaman dapat mendukung keoptimalan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini disebabkan karena ppk NPK memberikan suplai unsur hara yang tersedia secara cepat dibutuhkan oleh tanaman. Selain itu ampas kelapa juga menjadi penyuplai unsur hara bagi tanaman yang tersedia secara berangsur-angsur.

Kondisi tanah yang subur maka akan mendukung akar untuk tumbuh dan berkembang dengan baik, pada perlakuan tanpa pemberian kompos ampas kelapa menghasilkan volume akar yang terendah hal ini jelas tidak terjadinya perbaikan kondisi tanah dimana aktivitas mikroorganisme tidak semaksimal dibandingkan dengan yang diberi perlakuan kompos ampas kelapa.

Novizan (2010), menyatakan bahwa pemupukan akan mendorong peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman dengan baik. NPK 16:16:16 yang merupakan unsur hara makro primer memberikan suplai unsur hara yang cepat tersedia sehingga tanaman cepat terpenuhi kebutuhannya. Oleh karena itu pemberian unsur tersebut melalui pemupukan mutlak dilakukan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Respon kompos Ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 nyata terhadap jumlah daun, berat kering, volume akar. Perlakuan terbaik adalah kombinasi dosis kompos Ampas kelapa dan NPK Mutiara 16:16:16 (K3P3).

2. Respon utama kompos Ampas kelapa nyata terhadap seluruh parameter dengan perlakuan terbaik adalah dosisi kompos Ampas kelapa 450 g/tanaman (K3).
3. Respon utama pupuk NPK Mutiara 16:16:16 nyata terhadap seluruh parameter dengan perlakuan terbaik adalah dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 12 g/tanaman (P3).

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2011. Sawi.
Online.<http://id.wikipedia.org/wiki/sawi>. Diakses 17
- Agustus 2019. Pekanbaru. Apriliani. 2016. Pengaruh Kalium pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi. Jurnal Produksi Tanaman, 4 (4) : 264-270.
- Badan Pusat Statistik Riau, 2018. Jenis Tanaman Pangan dan Produksi. BPS Provinsi Riau.
- Citra Yulia. 2018. Pengaruh Pemberian Ampas Teh dan NPK 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Baby Kailan. Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Dewanto F.G., J.J.M.R. Londok., R.A.V. Tutturong., dan W.B. Kaunang. 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik Terhadap Produksi Tanaman Jagung Sebagai Sumber Pakan. Jurnal Zooteh, 35(2):1-8.
- Hendri, M., M. Napitupulu dan A. P. Sujalu. 2015. Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum Melongena* L.). Jurnal Agrifor 14 (2) : 213-220.
- Kurnia. 2017. Pengaruh Pemberian Ampas Teh dan Ampas Kelapa Pada Media Tanah Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Sebagai Sumber Belajar Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram.
- Novizan. 2010. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agro media Pustaka. Jakarta.
- Panggabean. H,P. 2018. Uji Pemberian Kapur Pertanian dan Pupuk NPK Organik terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Putri, M. F. 2010. Kandungan Gizi dan Sifat Fisik Ampas Kelapa sebagai Bahan Pangan Sumber Serat. Jurusan Teknologi Jada Dan Produksi Prodi Tata Boga Fakultas Teknik UNNES, Semarang.
- Sutedjo, H. 2010. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadya. Jakarta.