

PENGARUH PEMBERIAN POC HEPAGRO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa. L*)

Dedi Kuswandi¹, Tri Nopsagiarti² dan Wahyudi²

¹ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNIKS

² Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNIKS

ABSTRACT

Penelitian ini telah dilaksanakan di Ceberlin Desa Pualu Godang Kari, Kecamatan Kuantan Tengah, Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian ini berlangsung selama lebih kurang dua bulan dihitung mulai dari bulan Agustus sampai dengan bulan Saeptember 2020. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh POC HEPAGRO Terhadap Pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy (*Brassica rapa. L*). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial yang terdiri dari satu faktor, yaitu faktor A (POC HEPAGRO) yang terdiri dari 5 taraf : A0 (kontrol), A1 (konsentrasi 10ml/l), A2 (konsentrasi 15ml/l), A3 (konsentrasi 20ml/l), dan A4 (konsentrasi 25ml/l). Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik dan dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC HEPAGRO memberikan pengaruh nyata terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun dan berat segar tanaman. Perlakuan terbaik adalah A4 (konsentrasi 25ml/l) yaitu untuk pengamatan tinggi tanaman (27,06 cm), jumlah daun (10.19 helai), berat segar tanaman (167.84 gram).

Kata Kunci: *HEPAGRO, Pakcoy, POC*

THE EFFECT OF POC HEPAGRO PROVISION ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF PAKCOY PLANT (*Brassica rapa. L*)

ABSTRACT

This research was conducted in Ceberlin, Pualu Godang Kari Village, Central Kuantan District, Kuantan Singingi Regency. This research lasted for about two months starting from August to Saeptember 2020. This study aims to determine the effect of HEPAGRO POC on the growth and production of pakcoy (*Brassica rapa. L*) plants. The design used in this study was a non-factorial randomized block design which consisted of one factor, namely factor A (POC HEPAGRO) which consisted of 5 levels: A0 (control), A1 (concentration 10ml / l), A2 (concentration 15ml / l), A3 (concentration 20ml / l), and A4 (concentration 25ml / l). The data from the observations of each treatment were analyzed statistically and continued with further tests of honest real differences at the 5% level. The results showed that the treatment of HEPAGRO POC gave a significant effect on the observed parameters of plant height, number of leaves and plant fresh weight. The best treatment was A4 (25 ml / l concentration), namely for observing plant height (27.06 cm), number of leaves (10.19 pieces), plant fresh weight (167.84 grams).

Keywords: *HEPAGRO, Pakcoy, POC*

PENDAHULUAN

Pakcoy merupakan tanaman sayuran daun yang termasuk ke dalam famili *Brassicaceae*, berasal dari Cina dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Tanaman pakcoy berkembang pesat di daerah subtropis maupun tropis (Rukmana, 1994). Pakcoy merupakan tanaman sayuran jenis sawi-sawian yang mempunyai waktu panen singkat, daya adaptasi luas dan hasil produknya tahan lama karena dapat disimpan hingga 10 hari setelah panen pada suhu 0°-5° C dengan kelembaban 95% (Rubatzky V. Dan M. Yamaguchi, 1998).

Riau merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang selain mengandalkan sektor migas dan perkebunan juga mengandalkan sektor pertanian. Secara umum provinsi ini memiliki potensi yang besar dan variatif serta didukung oleh kondisi fisik lahan yang baik untuk pengembangan komoditas pertanian khususnya tanaman sayuran seperti tanaman pakcoy. Salah satu pusat produksi pertanian di Provinsi Riau terdapat di wilayah Kabupaten Kuantan Singingi. Kabupaten Kuantan Singingi mempunyai potensi lahan pertanian yang

sangat besar untuk dikembangkan. Namun hasil dari pengembangannya belum mampu memenuhi kebutuhan pasar atau kebutuhan masyarakat di Kabupaten Kuantan Singingi.

Produktivitas pakcoy pada tahun 2014-2015 masih berkisar 9,91-10,23 ton/ha. Produksi pakcoy di Riau pada tahun 2015 sebesar 1.539 ton dari luas panen 573 ha, dengan produksi 2,69 ton/ha (Badan Pusat Statistik Riau, 2016).

Berdasarkan dengan deskripsinya produksi pakcoy 28-57 ton/ha maka dari data diatas produktivitas pakcoy di Riau masih tergolong rendah, hal ini disebabkan oleh sistem pertanian masih sangat bergantung kepada alam serta lahan pertanian di Kuantan Singingi pada umumnya adalah tanah Podzolik Merah Kuning (PMK).

Tanah Podzolik Merah Kuning (PMK) mempunyai sifat, pH tanah yang rendah, Kandungan Al yang tinggi, Kandungan bahan organik yang rendah, serta ketersediaan unsur hara yang rendah bagi tanaman (Harjoso, 2002).

Sebaiknya bila akan berbudidaya tanaman sayuran pakcoy di tanah PMK perlu dilakukan perbaikan terutama tentang pemupukan. Salah satu pupuk yang bisa digunakan dalam penyelesaian masalah tersebut adalah pupuk organik. Salah satu pupuk organik yang di gunakan adalah Pupuk Organik Cari HEPAGRO. Pupuk cair HEPAGRO merupakan pupuk cair hasil fermentasi micro organisme yang terbuat dari bahan dasar limbah cair industri tahu.

Menurut Handajani (2006) limbah cair tahu tersebut dapat dijadikan alternatif baru yang digunakan sebagai pupuk sebab di dalam limbah cair tahu tersebut memiliki ketersediaan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman. Bahan organik limbah cair tahu dapat memberikan hasil yang paling baik pada pertumbuhan tanaman sawi, yaitu rata-rata jumlah daun, panjang tanaman, panjang akar, berat basah tanaman, dan warna hijau pada daun yang baik (Ahmad, 2015).

Menurut Palentina (2015) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa perlakuan limbah cair tahu secara tunggal memberi pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman, umur berbunga, dan berat tongkol terhadap tanaman jagung manis. Perlakuan terbaik adalah T3 yaitu 300 ml/tanaman untuk pengamatan tinggi tanaman (199,07 cm), umur berbunga (47,33 hari), dan berat tongkol (212,72 gram).

Kemudian berdasarkan penelitian Heriko (2018) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa perlakuan limbah cair tahu secara

tunggal memberi pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah anakan dan berat gabah kering terhadap tanaman padi sawah. Perlakuan terbaik A3 (1.800ml/plot), yaitu untuk pengamatan Tinggi Tanaman (124.91 cm), Umur Berbunga (73.99 hari), Umur Panen (95.74 hari), Jumlah Anakan Produktif (50.91 batang/rumpun), dan Berat Gabah Kering (100.16 gram/rumpun).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Ceberlin Kari, Kecamatan Kuantan Tengah, Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian ini telah dilaksanakan selama dua bulan, dimulai dari bulan Agustus sampai dengan September 2020.

Bahan-bahan yang telah digunakan dalam penelitian ini adalah benih pakcoy varietas emone 26 (Lampiran 4), poc HEPAGRO, paku, dan jaring. Sedangkan alat yang telah digunakan adalah pH meter, papan label, gelas takar, jerigen, meteran, palu, timbangan, cangkul, parang, ember, alat tulis, gergaji, kamera dan alat-alat lain yang mendukung penelitian.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen lapangan dengan pola Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial yang terdiri dari 5 taraf perlakuan yang masing-masing terdiri dari 4 kelompok. Dengan demikian penelitian ini terdiri dari 20 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 16 tanaman dan 9 diantaranya dijadikan tanaman sampel. Jadi jumlah tanaman keseluruhan 320 tanaman.

Berdasarkan rekomendasi aplikasi poc HEPAGRO, maka faktor A (POC HEPAGRO) terdiri dari 5 taraf, yaitu:

A0 : Tanpa Pemberian POC HEPAGRO

A1 : Pemberian POC HEPAGRO Konsentrasi 10ml/L

A2 : Pemberian POC HEPAGRO Konsentrasi 15ml/L

A3 : Pemberian POC HEPAGRO Konsentrasi 20ml/L

A4 : Pemberian POC HEPAGRO Konsentrasi 25ml/L

Data hasil penelitian yang diperoleh dari lapangan dianalisis secara statistik sesuai dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non faktorial dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + T_i + B_j + \epsilon_{ij}$$

Apabila F hitung lebih besar dari F tabel, maka dilanjutkan dengan Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Pelaksanaan penelitian

Pelaksanaan Penelitian Meliputi: Persiapan Lahan, Pembuatan Plot, Pemasangan Label, Pengapuran, Persemaian Benih, Penanaman, Pemberian Perlakuan POC HEPAGRO.

Pemeliharaan dan panen

Penyiraman, Penyulaman, Penyiangan, Pemupukan Anorganik, Pengendalian Hama dan Penyakit.

Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan adalah : Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Daun (helai), Berat Segar Tanaman (gram).

HASIL DAN PEMBAHASAN
Tinggi Tanaman (cm)

Data hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman pakcoy setelah dianalisis secara statistik dan hasil analisis sidik ragam (Lampiran 4.1) menunjukkan bahwa perlakuan POC HEPAGRO memberikan pengaruh yang nyata terhadap pengamatan tinggi tanaman pakcoy. Rata – rata tinggi tanaman pakcoy setelah diuji dengan BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rerata Tinggi tanaman Pakcoy 3 MST dengan Pemberian Perlakuan POC HEPAGRO (cm).

PERLAKUAN	RERATA
A0 (Tanpa Pemberian POC HEPAGRO)	17,60 d
A1 (Pemberian POC HEPAGRO 10ml/L)	19,63 cd
A2 (Pemberian POC HEPAGRO 15ml/L)	22,06 bc
A3 (Pemberian POC HEPAGRO 20ml/L)	24,82 ab
A4 (Pemberian POC HEPAGRO 25ml/L)	27,06 a
KK=6,60%	BNJ=3,30

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang diikuti huruf kecil yang sama adalah tidak berbeda nyata pada taraf uji 5% menurut uji lanjut BNJ.

Berdasarkan Tabel 1 diatas menunjukkan hasil analisis dengan uji BNJ taraf 5% perlakuan POC HEPAGRO terhadap tinggi tanaman pakcoy memberikan pengaruh yang nyata. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan A4 (27,06 cm) dan hasil terendah terdapat pada perlakuan A0 (17,60 cm). A4 berbeda nyata dengan A0, A1 dan A2 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3. A3 berbeda nyata dengan perlakuan A0, dan A1 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan A2. Jika dilihat dari deskripsi tanaman pakcoy varietas Emone 26 memiliki tinggi tanaman 25 cm. Berarti pada penelitian ini tinggi tanaman pakcoy lebih tinggi dibandingkan dengan deskripsinya. Hal ini disebabkan oleh unsur hara nitrogen yang berpengaruh pada pertumbuhan tanaman.

Perlakuan A4 merupakan hasil yang terbaik yaitu 27,06 cm, hal ini disebabkan karena pemberian konsentrasi POC HEPAGRO yang sesuai merangsang pertumbuhan akar yang baik sehingga tanaman dapat maksimal menyerap unsur hara didalam tanah, sehingga kebutuhan unsur hara tanaman dapat terpenuhi selain itu POC HEPAGRO banyak mengandung

unsur hara seperti nitrogen yang berfungsi dalam pertumbuhan vegetatif tanaman.

Nitrogen merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pembentukan protein di dalam sel-sel vegetatif tanaman. Pemberian N yang cukup akan menyebabkan pertumbuhan vegetatif berlangsung dengan baik. Jumlah unsur hara Nitrogen dalam POC HEPAGRO adalah sebesar 1.05%.

Pranata (2004), mengatakan tumbuhan memerlukan nitrogen untuk pertumbuhan terutama pada fase vegetatif yaitu pertumbuhan cabang, daun, dan batang. Nitrogen juga bermanfaat dalam proses pembentukan hijau daun atau klorofil. Klorofil sangat berguna untuk membantu proses fotosintesis sehingga pertumbuhan tanaman berjalan dengan baik.

Perlakuan A3 memberikan tinggi tanaman yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan A4 hal ini disebabkan pemberian POC dengan konsentrasi sedikit lebih encer dari A4 maka jumlah unsur hara yang diberikan kepada tanaman juga lebih sedikit, sehingga tanaman akan mengalami pertumbuhan yang kurang baik. Sesuai dengan pendapat Schroth dkk (2003), tanaman yang memperoleh unsur hara

dalam jumlah yang optimum serta waktu yang tepat, maka akan tumbuh dan berkembang dengan maksimal.

Perlakuan A2 dan A1 memberikan tinggi tanaman yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan A4 dan A3, hal ini disebabkan pemberian POC dengan konsentrasi yang terlalu encer maka jumlah unsur hara yang diberikan kepada tanaman terlalu sedikit maka tanaman akan kekurangan unsur hara dibandingkan dengan perlakuan lainnya sehingga pertumbuhan tanaman pada perlakuan A3 lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pada penelitian Wilkins (1992), juga mengatakan untuk unsur hara yang cukup dan tersedia bagi tanaman sangat dibutuhkan untuk pembelahan sel yang menyebabkan bertambahnya tinggi tanaman.

POC HEPAGRO juga memiliki bakteri yang sangat diperlukan oleh tanah sehingga secara langsung juga memperbaiki sifat tanah. Kemudian unsur hara yang terdapat pada POC HEPAGRO akan meningkatkan kadar unsur hara dalam tanah seperti halnya unsur hara nitrogen. Pada tanah PMK kadar nitrogennya jauh lebih rendah dan kekurangan unsur hara ini akan disuplai dari POC HEPAGRO sehingga pertumbuhan tinggi tanaman akan menjadi lebih subur. Hal ini sesuai dengan pendapat Syahputra dkk (2015), N-total tanah PMK menunjukkan jumlah yang sangat rendah yaitu hanya berkisar 0.09%-0.018% saja. Hal ini dipengaruhi oleh rendahnya kandungan C-organik tanah, akibat pencucian, penguapan ke udara dan terangkut panen.

Perlakuan A0 (Kontrol) merupakan hasil yang terendah yaitu 17,60 cm, hal ini karena tanaman tidak diberi POC HEPAGRO sehingga kebutuhan tanaman akan unsur hara tidak tersedia, hal ini dapat menyebabkan gejala pertumbuhan yang kurang baik, karena nutrisi belum terpenuhi secara maksimal sehingga dapat menyebabkan terjadinya sel kerdil pada tanaman. Hal ini didukung oleh Syarif (1986) mengatakan bahwa apabila unsur hara kurang mencukupi pada suatu tanaman, maka pertumbuhan tanaman tersebut akan terhambat.

Mengel dkk (1987), mengatakan kekurangan (defisiensi) hara akan mengubah proses fisiologi serta menurunkan pertumbuhan tanaman. Ditambahkan oleh Sutedjo (1991) mengatakan pemberian zat hara yang salah, pemberian yang berlebihan atau kekurangan serta pemberian tidak tepat waktunya akan menimbulkan kematian tanaman yang dibudidayakan atau timbulnya gejala-gejala penyakit tanaman yang baru yang disebabkan dari kerusakan fisik tanah.

Jumlah Daun (helai)

Data hasil pengamatan terhadap jumlah daun pakcoy setelah dianalisis secara statistik dan hasil analisis sidik ragam (Lampiran 4.2) menunjukkan bahwa perlakuan POC HEPAGRO memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun pakcoy. Rata – rata jumlah daun tanaman pakcoy setelah diuji dengan BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rerata Jumlah daun Pakcoy dengan Pemberian Perlakuan POC HEPAGRO (helai).

PERLAKUAN	RERATA
A0 (Tanpa Pemberian POC HEPAGRO)	6,66 b
A1 (Pemberian POC HEPAGRO 10ml/L)	6,98 b
A2 (Pemberian POC HEPAGRO 15ml/L)	8,94 a
A3 (Pemberian POC HEPAGRO 20ml/L)	9,06 a
A4 (Pemberian POC HEPAGRO 25ml/L)	10,19 a
KK=7,99%	BNJ=1,49

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang diikuti huruf kecil yang sama adalah tidak berbeda nyata pada taraf uji 5% menurut uji lanjut BNJ.

Berdasarkan Tabel 2 diatas menunjukkan perlakuan terbaik terdapat pada A4 (10.19 helai) dan jumlah daun tanaman yang paling sedikit terdapat pada perlakuan A0 (6.66 helai), setelah diuji lanjut menurut BNJ pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan A4 berbeda nyata dengan perlakuan A0 dan A1 tetapi tidak berbeda

nyata dengan perlakuan A3 dan A2. A2 berbeda nyata dengan A0 dan A1. Jika dilihat dari deskripsi tanaman pakcoy varietas emone 26 memiliki jumlah daun 9 helai. Berarti pada penelitian ini jumlah daun tanaman pakcoy lebih banyak dibandingkan dengan deskripsinya. Hal ini disebabkan oleh unsur hara yang terdapat pada POC

HEPAGRO seperti Nitrogen, Fosfor dan Kalium. Unsur hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium berturut-turut pada POC HEPAGRO sebesar 1,05%, 0,47% dan 0,48%.

Perlakuan A4 memiliki lebih banyak jumlah daun dari pada perlakuan lainnya, hal ini disebabkan ketersediaan unsur hara yang cukup bagi tanaman, oleh karena itu pemberian dosis konsentrasi POC HEPAGRO yang sesuai mampu memenuhi kebutuhan unsur hara didalam tanah, sehingga dapat merangsang pertumbuhan batang dan daun tanaman.

Hal ini dikarenakan pemberian POC HEPAGRO dengan perlakuan A4 telah 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 maka semakin banyak pula jumlah daun yang dihasilkan. Lakitan (1993) menyatakan bahwa pembentukan daun berkaitan dengan tinggi tanaman, dimana semakin tinggi tanaman maka semakin banyak jumlah daun yang terbentuk karena daun keluar dari nodus-nodus yakni tempat kedudukan daun yang ada pada batang.

Daun merupakan organ utama yang berfungsi dalam fotosintesis karena pada daun terdapat pigmen yang berperan dalam penyerapan cahaya matahari. Klorofil yang terdapat pada daun tanaman akan meningkatkan kemampuan daun untuk menyerap cahaya matahari sehingga proses fotosintesis berjalan lancar. Pembentukan daun tidak hanya unsur N saja yang dibutuhkan akan tetapi unsur P dan K juga mempengaruhi dalam pembentukan daun. Menurut Hakim dkk (1986) pembentukan daun oleh tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium pada tanah.

Lingga (2011), mengatakan bahwa unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam jumlah yang cukup, maka hasil metabolisme tanaman akan meningkat. Hal ini menyebabkan pembelahan sel, pemanjangan dan pendewasaan jaringan menjadi lebih sempurna dan cepat, sehingga pertambahan volume, waktu dan bobot kian cepat pada akhirnya pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi lebih baik.

Syarif (1986) mengemukakan bahwa suatu tanaman akan tumbuh dengan baik apabila faktor lingkungan memungkinkan tanaman tersebut dapat tumbuh dengan

baik, dimana semakin baik faktor lingkungannya semakin baik pula tanaman tersebut akan tumbuh.

Perlakuan A3 memberikan jumlah daun lebih sedikit dibandingkan dengan perlakuan A4, hal ini disebabkan pemberian POC dengan konsentrasi yang sedikit lebih encer dari perlakuan A4, maka jumlah unsur hara yang diberikan kepada tanaman juga lebih sedikit, sehingga tanaman akan mengalami pertumbuhan yang kurang baik atau kurang optimal dibandingkan dengan perlakuan A4. Hal ini sesuai dengan pendapat Kaswara (1986) mengatakan bahwa tanaman akan tumbuh subur apabila unsur hara yang tersedia dapat diserap tanaman sesuai tingkat kebutuhan tanaman.

Perlakuan A2 dan A1 memberikan jumlah daun yang lebih sedikit dibandingkan dengan perlakuan A3 dan A4, hal ini disebabkan pemberian POC dengan konsentrasi yang terlalu encer maka jumlah unsur hara yang diberikan kepada tanaman terlalu sedikit maka tanaman akan kekurangan unsur hara sehingga pertumbuhan tanaman akan terhambat. Pada penelitian Wilkins (1992), juga mengatakan untuk unsur hara yang cukup dan tersedia bagi tanaman sangat dibutuhkan untuk pembelahan sel yang menyebabkan bertambahnya tinggi tanaman. Sebab semakin tinggi tanaman maka semakin banyak pula jumlah daun yang dihasilkan.

POC HEPAGRO juga memiliki bakteri yang sangat diperlukan oleh tanah sehingga secara langsung juga memperbaiki sifat tanah. Sebab unsur hara yang terdapat pada POC HEPAGRO akan meningkatkan kadar unsur hara dalam tanah seperti halnya unsur hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium. Pada tanah PMK kadar Nitrogen, Fosfor dan Kalium jauh lebih rendah dan kekurangan unsur hara ini akan disuplai dari POC HEPAGRO sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman akan menjadi lebih subur pada saat memasuki masa generatifnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Syahputra dkk (2015), bahwa pada pengukuran unsur P dan K pada tanah Ultisol mempunyai kadar dengan kriteria rendah yaitu 0,048 % dan 0,03 %.

Perlakuan A0 merupakan hasil pengamatan jumlah daun yang paling sedikit. Hal ini karena perlakuan pada A0 tidak diberi pupuk sehingga tanaman kekurangan unsur hara. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutejo dkk (1991) menyatakan tanaman yang kekurangan unsur hara akan mengakibatkan

pertumbuhan batang dan daun akan kerdil dan menghambat, sehingga mengakibatkan pertumbuhan tanaman lebih lambat.

Berat Segar Tanaman (g)

Data hasil pengamatan terhadap berat tanaman pakcoy setelah dianalisis secara statistik dan hasil analisis sidik ragam

(Lampiran 4.3) menunjukkan bahwa perlakuan POC HEPAGRO memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat segar tanaman tanaman pakcoy. Rata – rata berat segar tanaman tanaman pakcoy setelah diuji dengan BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rerata Berat segar tanaman Tanaman Pakcoy Dengan Pemberian Perlakuan POC HEPAGRO (gram).

PERLAKUAN	RERATA
A0 (Tanpa Pemberian POC HEPAGRO)	91,86 c
A1 (Pemberian POC HEPAGRO 10ml/L)	107,40 c
A2 (Pemberian POC HEPAGRO 15ml/L)	141,83 b
A3 (Pemberian POC HEPAGRO 20ml/L)	164,16 a
A4 (Pemberian POC HEPAGRO 25ml/L)	167,84 a
KK=6,92%	BNJ=20,98

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang diikuti huruf kecil yang sama adalah tidak berbeda nyata pada taraf uji 5% menurut uji lanjut BNJ.

Berdasarkan Tabel 3 diatas menunjukkan hasil analisis dengan uji BNJ taraf 5% perlakuan POC HEPAGRO terhadap berat segar tanaman tanaman pakcoy memberikan pengaruh yang nyata. Perlakuan terbaik terdapat pada A4 (167,84 gram/tanaman setara dengan 28,53 ton/ha) dan berat tanaman terendah terdapat pada perlakuan A0 (91.86 gram), setelah diuji lanjut menurut BNJ pada taraf 5% menunjukkan bahwa perlakuan A4 berbeda nyata dengan perlakuan A0, A2 dan A3 tetapi tidak berbeda nyata dengan A3. A2 berbeda nyata dengan A0, A1, dan A3. Jika dilihat dari deskripsi tanaman pakcoy varietas green pakcoy memiliki berat segar tanaman 150 gram. Berarti pada penelitian ini berat segar tanaman tanaman pakcoy lebih berat dibandingkan dengan deskripsinya. Hal ini disebabkan oleh unsur hara Nitrogen, Fospor dan Kalium yang mencukupi kebutuhan tanaman, maka pertumbuhan tanaman akan sangat bagus.

Perlakuan A4 memiliki berat segar tanaman lebih berat dari pada perlakuan lainnya, hal ini disebabkan ketersediaan unsur hara yang cukup bagi tanaman, oleh karena itu pemberian konsentrasi POC HEPAGRO yang sesuai mampu memenuhi kebutuhan unsur hara didalam tanah, sehingga dapat merangsang pertumbuhan tanaman.

Purwati (2013), yang menyatakan bahwa fungsi pupuk organik cair adalah memberi unsur hara pada tanaman dan tanah, serta mengandung unsur hara yang

lengkap yaitu unsur hara makro dan unsur hara mikro yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Menurut Wattimena (1988), N dapat merangsang pembentukan auksin yang berfungsi melunakkan dinding sel sehingga kemampuan dinding sel meningkat, maka meningkat pula kemampuan proses pengambilan air karena perbedaan tekanan. Hal ini menyebabkan ukuran sel bertambah, kenaikan bobot segar akan meningkat sejalan dengan pemanjangan dan pembesaran sel.

Lakitan (2008), menyatakan bahwa tanaman yang cukup dengan unsur K dapat meningkatkan ketahanan daun dan tidak mudah gugur. Unsur K juga mempengaruhi berat tanaman yaitu memacu terbentuknya fotosintat yang ditranslokasikan ke organ-organ lain. Selanjutnya Nyakpa dkk. (1988), menyatakan bahwa unsur hara K juga memacu proses fotosintesis, sehingga bila fotosintesis meningkat maka fotosintat juga meningkat dan akan ditranslokasikan ke organ-organ lainnya yang akan berpengaruh terhadap berat segar dan berat layak konsumsi.

Lingga (2011), menyatakan tanaman dapat tumbuh dan berproduksi dengan sempurna apabila unsur hara yang dibutuhkannya terpenuhi. Pranata (2010), menyatakan bahwa salah satu faktor pertumbuhan yang diterima oleh tanaman yaitu pemupukan yang menyebabkan laju fotosintesis meningkat. Selain kandungan unsur makro, unsur hara lainnya seperti ZPT

yang terkandung dalam POC juga membantu meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Perlakuan A3 memberikan berat segar tanaman lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan A1, hal ini disebabkan pemberian POC dengan konsentrasi yang sedikit lebih encer maka jumlah unsur hara yang diberikan kepada tanaman juga lebih sedikit, sehingga tanaman akan mengalami pertumbuhan yang kurang baik atau kurang optimal. Menurut Schroth (2003), mengatakan tanaman yang memperoleh unsur hara dalam jumlah yang optimum serta waktu yang tepat maka akan tumbuh dan berkembang dengan maksimal. Kemudian Syarif (1986) menambahkan dalam hal ini pemberian pupuk yang sesuai mampu merangsang kemampuan organ tanaman untuk penyerapan unsur hara lebih banyak sehingga pertumbuhan yang sempurna.

Begitu juga pada perlakuan A2 dan A1 memberikan berat segar tanaman yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan A3 dan A4, hal ini disebabkan pemberian POC dengan konsentrasi yang terlalu encer maka jumlah unsur hara yang diberikan kepada tanaman terlalu sedikit maka tanaman akan kekurangan unsur hara sehingga pertumbuhan tanaman akan terhambat. Pada penelitian Wilkins (1992), juga mengatakan untuk unsur hara yang cukup dan tersedia bagi tanaman sangat dibutuhkan untuk pembelahan sel yang menyebabkan bertambahnya tinggi tanaman. Sebab semakin tinggi tanaman maka semakin banyak pula jumlah daun yang dihasilkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Pemberian perlakuan POC HEPAGRO (A) memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter pengamatan dengan perlakuan terbaik terdapat pada A4 konsentrasi 25ml/L, yaitu untuk pengamatan Tinggi tanaman 27,06 cm, Jumlah daun 10.19 helai, Berat segar tanaman 167.84 gram.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Riau. 2016. [Http://Bps.Go.Id](http://Bps.Go.Id). Diakses Pada Tanggal 20 Juli 2018.
- Basyuni, Z. 2009. Mineral Dan Batuan Sumber Unsur Hara P Dan K. *Jurnal*. Universitas Jenderal Soedirman. Purbalingga.

Selain itu POC HEPAGRO juga memiliki bakteri yang sangat diperlukan tanah sehingga secara langsung juga memperbaiki sifat tanah. Sebab unsur hara yang terdapat pada POC HEPAGRO akan meningkatkan kadar unsur hara dalam tanah seperti halnya unsur hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium. Pada tanah PMK kadar Nitrogen, Fosfor dan Kalium jauh lebih rendah dan kekurangan unsur hara ini akan disuplai dari POC HEPAGRO sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman akan menjadi lebih subur terutama pada saat memasuki masa generatifnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Basyuni (2009), bahwa keberadaan fosfor biasanya relatif kecil yaitu 0.48%, yakni kadar yang lebih sedikit dari pada kadar nitrogen karena pada tanah ultisol atau PMK sumber fosfat lebih sedikit dibandingkan dengan sumber nitrogen. Kemudian Syahputra dkk (2015), bahwa pada pengukuran unsur P dan K pada tanah Ultisol mempunyai kadar dengan kriteria rendah yaitu 0.048 % dan 0.03 %.

Perlakuan A0 merupakan hasil pengamatan berat segar tanaman yang terendah. Hal ini karena perlakuan pada A0 tidak diberi pupuk POC HEPAGRO sehingga tanaman kekurangan unsur hara untuk pertumbuhan vegetatif maupun generatifnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Mengel dkk (1987), kekurangan (defisiensi) unsur hara pada tanaman akan mengubah proses fisiologi serta menurunkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

- Hakim, N., M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Hugroho, Rusdi. Saul, M. Amin Dihia, G.B. Hong dan H. H. bailley. 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Lampung.
- Handajani, Hany. 2006. Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Sebagai Pupuk Alternatif Pada Kultur Mikroalga *Spirulina sp.* *Jurnal Protein* Vol.13, No.2,: 188-193.
- Harjoso, T dan A. S. D. Purwanto. 2002. Pemanfaatan Tanah Podzolik Merah Kuning melalui Pemberian Pupuk Kandang dan EM4 bagi Program Pengembangan Baby Corn. *Jurnal Pembangunan Pedesaan*, 2(2): 27-33.
- Heriko, W. 2018. Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Sebagai Pupuk Organik Terhadap

- Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Padi Sawah (*Oriza sativa.L*). *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Kuantan Singingi. Teluk Kuantan
- Kaswara. J, 1986. *Budidaya Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt)*. Fakultas Pertanian IPB Bogor
- Lakitan, B. 1993. *Fisiologi Pertumbuhan dan kandungan unsur makro, unsur hara lainnya seperti ZPT yang terkandung dalam POC juga membantu meningkatkan pertumbuhan tanaman. pertumbuhan dan hasil yang lebih baik terhadap semua parameter tanaman pakcoy Perkembangan tanaman*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Parnata, A.S. 2010. *Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Purwati, M.S. 2013. Pertumbuhan bibit karet (*Hevea brasiliensis L.*) asal okulasi pada pemberian bokashi dan pupuk organik cair bintang kuda laut. *Jurnal Agrifor Vol 12 (1) : 1 - 10*.
- Rubatzky, V. E. Dan M. Yamaguchi. 1998. *Sayuran Dunia 2 Prinsip, Produksi Dan Gizi*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Rukmana, R. 1994. *Bertanam Petsai Dan Sawi*. Kanisius. Yogyakarta. Sarief, E.S. 1986. *Kesuburan Dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung.
- Schroth, G Dan F, C, Sinclair. 2003. *Tress, Crops And Soil Fertility: Concepts And Reserch Methods*. CABI
- Lingga, P. 2011. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mengel, K Dan Kirkby E,A. 1987. *Prinsiples Of Plant Nutrition*. International Potash Institute. Bern
- Nyakpa, M. Y, A.M. Lubis, M. A. Pulung, A.G. Amroh, A. Munawar, G. B. Hong dan N. Hakim. 1988. *Kesuburan Tanah*. Universitas Lampung. Lampung.
- Palentina, Elpisa. 2015. *Uji Pemberian Limbah Cair Tahu dan Pupuk TSP Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (Zea Mays Saccarta Sturf)*. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Kuantan Singingi. Teluk Kuantan.
- Sutedjo, M.M dan Kartasapoetra, 1991. *Pengantar Ilmu Pertanian*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutedjo, M.M dan Kartasapoetra, 1991. *Pengantar Ilmu Pertanian*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Syahputra. E. Fauzi. Razali. 2015. *Karakteristik Sifat Kimia Sub Grup Tanah Ultisol Dibeberapa Wilayah Sumatera Utara*. *Jurnal*. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Usu. Medan.
- Syarif. E. S., 1986. *Kesuburan Tanah Dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Putaka Buana Bandar Lampung
- Wattimena, G.A. 1988. *Zat Pengatur Tumbuh Tanaman*. IPB. Bogor.
- Wilkins, M, B. 1992. *Fisiologi Tanaman*. Jakarta. Bina Aksara