

PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica juncae* L) AKIBAT PEMBERIAN BEBERAPA DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR BONGGOL PISANG KEPOK (*Musa acumniate* L)

(Elyanis¹⁾ , Yustitia Akbar ²⁾ , Rahmawati²⁾)

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Barat

²⁾ Dosen Pembimbing Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

ABSTRAK

Penelitian tentang Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncae* L) Akibat Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Kepok (*Musa acuminata* L) telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, penelitian di lakukan dari bulan Desember 2019 sampai dengan Januari 2020.

Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima perlakuan dan empat kelompok. Tujuan dari penelitian untuk mendapatkan dosis pupuk organik cair bonggol pisang kepokm yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau. Hasil penelitian ini dianalisis menggunakan uji F pada taraf nyata 5%. Sebagai perlakuan adalah akibat pemberian beberapa dosis pupuk organik cair bonggol pisang kepok, yaitu 0 ml/tanaman, 100 ml/tanaman, 150 ml/tanaman, 200 ml/tanaman dan 250 ml/tanaman. Dan parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, panjang daun terpanjang, lebar daun terlebar, jumlah daun, berat per tanaman, per petak, dan per hektar.

Dari Hasil percobaan tentang akibat pemberian pupuk organik cair bonggol pisang kepok terhadap tanaman Sawi Hijau Varietas Shinta didapatkan bahwa pemberian dosis 0 ml/pertanaman, 100 ml/tanaman, 150 ml/tanaman, 200 ml/tanaman dan 250 ml/tanaman, belum dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau. Dalam percobaan ini dapat disarankan dalam budidaya tanaman sawi hijau perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada tempat dan waktu yang berbeda.

Kata Kunci : Dosis, Tanaman Sawi Hijau, Bonggol Pisang, Pupuk Organik

GROWTH AND YIELD OF MUSTARD GREEN PLANTS (*Brassica juncae* L) DUE TO THE APPLICATION OF SEVERAL DOSES OF LIQUID ORGANIC FERTILIZER BANANA KEPOK WEEVIL (*Musa acuminata* L)

(Elyanis¹⁾ , Yustitia Akbar ²⁾ , Rahmawati²⁾)

¹⁾ Student of the Faculty of Agriculture, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

²⁾ Supervisor of the Faculty of Agriculture, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

ABSTRACT

Research on Growth and Yield of Green Mustard Plants (*Brassica juncae* L) As a result of Giving Several Doses of Liquid Organic Fertilizers of Kepok Banana Weevil (*Musa acuminata* L) has been carried out in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, University of Muhammadiyah West Sumatra, research was conducted from December 2019 to January 2020.

This study was arranged based on a randomized block design (RBD) with five treatments and four groups. The aim of the study was to obtain the best dosage of kepokm banana weevil liquid organic fertilizer on the growth and yield of mustard greens. The results of this study were analyzed using the F test at a significant level of 5%. As a treatment is the result of giving several doses of liquid organic fertilizer banana weevil kepok, namely 0 ml/plant, 100 ml/plant, 150 ml/plant, 200 ml/plant and 250 ml/plant. And the parameters observed were plant height, longest leaf length, widest leaf width, number of leaves, weight per plant, per plot, and per hectare.

From the results of experiments on the effects of applying liquid organic fertilizer on banana weevil kepok to mustard greens of the Shinta variety, it was found that giving doses of 0 ml/plant, 100 ml/plant, 150 ml/plant, 200 ml/plant and 250 ml/plant, has not been able to increase growth and yield of mustard greens. In this experiment it can be suggested that in the cultivation of mustard greens it is necessary to carry out further research at different places and times.

Keywords: *Dosage, Green Mustard Plants, Banana Weevils, Organic Fertilizers*

I. PENDAHULUAN

Sawi hijau (*Brassica juncea* L) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang tergolong dalam keluarga Brassicaceae dan sayuran ini adalah salah satu sayuran penting khususnya di China (Wijaya, 2012). Menurut Zulkarnain (2010), kandungan setiap 100 g tanaman pakcoy yaitu mengandung vitamin A 3600 SI, vitamin B1 0.1 mg, vitamin C 74 mg, mengandung mineral, serta protein 1.8 mg dan kalori 21 kal. Fahrudin (2009) menyatakan bahwa sayuran sawi hijau berguna bagi kesehatan seperti menghilangkan rasa gatal pada tenggorokan, melancarkan pencernaan, memperbaiki fungsi ginjal serta mengobati sakit kepala. (Fahrudin, 2009). Di Indonesia ini memungkinkan untuk berbudidaya tanaman sawi hijau ini, Apabila diperhatikan dari berbagai aspek terutama aspek ekonomi dan bisnisnya bahwa tanaman sawi hijau layak untuk dibudidayakan dan kembangkan guna untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam sehari-hari. Kemudian dengan kondisi tropis yang ada di Indonesia mendukung pertumbuhan dari komoditas sawi itu sendiri (Adiwilaga, 2010).

Berdasarkan data BPS Sumatera Barat (2017). Di tahun 2014 tanaman sawi hijau memproduksi sebanyak 218.06 ton/tahun, tahun 2015 produksi tanaman sawi hijau menurun menjadi 202.43 ton/tahun. Ditahun 2016 meningkat produksi 222.54 ton/tahun dan terus di tahun 2017 produksi tanaman sawi hijau meningkat menjadi 253.94 ton/tahun. meskipun di tahun 2016 dan 2017 adanya peningkatan produksi tanaman sawi hijau. Namun belum cukup untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Diperlukan upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman sawi hijau yaitu dengan teknik budidaya seperti menggunakan bibit unggul, pengolahan tanah, pemeliharaan dan pemupukan. Pemupukan memegang peranan dalam meningkatkan produksi tanaman serta sangat penting juga perannya untuk kebutuhan melansungkan kehidupan dan menyediakan kembali unsur hara didalam tanah guna untuk budidaya tanaman ditahap selanjutnya serta untuk memperbaiki struktur tanah (Mulyani, 2010).

Pupuk yang dapat diberikan pada waktu tanam yaitu baik pupuk organik maupun pupuk an organik. Pupuk organik adalah pupuk yang bahannya digunakan berasal dari hewan dan tumbuhan, dengan cara penggunaannya yaitu dengan menambahkan bahan organik kedalam tanah dengan cara disemprot yang digunakan dalam bentuk unsur hara, nitrogen merupakan kandungan yang umumnya ada dari bahan yang berasal dari hewan dan tumbuhan. Kemudian pupuk an organik sendiri adalah pupuk buatan yang berasal dari senyawa kimia. Pengaplikasian pupuk terbagi menjadi 2 yaitu pupuk organik padat dan cair. Adapun asal dari pupuk padat biasanya berasal dari pengolahan bahan organik yang berbentuk padt. Adapun cara pemakaian dari pupuk padat ini adalah dengan cara lansung di taburkan atau dibanamkan tanpa harus dilarutkan terlebih dahulu (Ismawati, 2003). Yang berupa cairan disebut Pupuk organik cair dan pupuk cair dapat digunakan kesuluruh jenis tanaman termasuk tanaman sayur-sayuran (Nurahmi, 2011).

Menurut Hadisuwito dan Sukanto (2012), dalam pupuk organik cair dan padat, diketahui mengandung unsur hara. Keuntungan dalam menggunakan pupuk ini adalah mampu untuk menyediakan unsur hara yang dibutuhkan, menjaga tekstur tanah. Selain itu adanya bahan yang disebut sebagai pengikat juga disediakan didalam pupuk ini, yang dimanfaatkan oleh tanaman untuk lansung bisa menyerap unsur hara. bonggol pisang kepok adalah salah satu bahan yang

digunakan untuk membuat pupuk organik cair. Menurut Rukmana (2001), banyaknya kandungan unsur hara yang ada didalam bonggol pisang kepok seperti air, zat besi, fosfor, kalsium, karbohidrat, kalori dan protein, yang membuat bonggol pisang kepok ini cocok untuk dijadikan sebagai POC cair. Mikroba *Bacillus sp.*, *Aeromonas sp.*, dan *Asperigillus niger* pada bonggol pisang kepok berperan membantu tanaman toleran terhadap penyakit kadar asam fenolat yang tinggi serta membantu dalam penyediaan unsur hara.

Hasil penelitian Chaniago, Purba dan Utama (2016) menunjukkan bahwa pemberian Dosis 20 ml/liter pupuk orgsnik cair bonggol pisang kepok pada satu plot tanaman dapat meningkatkan jumlah polong pertanaman dan produksi kacang hijau. Selanjutnya Hasil penelitian Wea (2018) memperlihatkan bahwa dengan adanya pemberian POC bonggol pisang kepok dengan konsentrasi 300 ml /liter air dapat meningkatkan tinggi batang dan jumlah daun okra merah. Dan Hasil penelitian Maryanti, Fitriani dan Krisnawati (2018) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair bonggol pisang konsentrasi 70 ml/pertanaman dapat meningkatkan tinggi batang, jumlah daun dan bobot segar tanaman sawi.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan diatas, penulis telah melaksanakan percobaan yang berjudul **“Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncae L*) Akibat Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Kepok (*Musa acuminata L*)”** Adapun tujuan percobaan ini adalah untuk mendapatkan dosis pupuk organik cair bonggol pisang kepok yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau.

II. BAHAN DAN METODE

1. Tempat Dan Waktu

Penelitian ini berbentuk percobaan lapangan yang telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat Kelurahan Tanjung Gadang Kota Payakumbuh dengan jenis tanah Inseptisol, ketinggian tempat ± 514 meter dari permukaan laut. Dilaksanakan dari bulan Desember 2019 sampai dengan bulan Januari 2020.

2. Bahan Dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bonggol pisang kepok, air, gula pasir, EM4, benih tanaman sawi hijau, pupuk Urea, pupuk KCl, pupuk SP36 dan pupuk organik kotoran Ayam. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, ember, meteran, parang, gelas ukur 1000 ml, timbangan, papan label, gembor, bambu, dan tali rafia.

3. Rancangan Percobaan

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 kelompok, sehingga berjumlah 20 petak dengan ukuran petak 1.25 m x 1 m dan dalam setiap petak ada 20 tanaman dan 3 tanaman sebagai sampel. Data hasil pengamatan dirata-ratakan dan di analisis secara statistika dengan uji F pada taraf nyata 5%. Adapun perlakuannya adalah pemberian beberapa dosis POC bonggol pisang kepok sebagai berikut:

- A. 0 ml / Tanaman
- B. 100 ml/ Tanaman
- C. 150 ml/ Tanaman
- D. 200 ml/ Tanaman
- E. 250 ml/ Tanaman

III. HASIL, PEMBAHASAN DAN KESIMPULAN

3.1 Hasil dan Pembahasan

3.1.1 Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman sawi hijau akibat pemberian beberapa dosis Pupuk Organik Cair (POC) bonggol pisang, setelah dianalisis secara statistika dengan uji F pada taraf 5% seperti terlihat pada Tabel 1. Sedangkan sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 6.1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Sawi Hijau Akibat Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang Kepok 5 MST.

Dosis POC Bonggol Pisang	Tinggi Tanaman(cm)
0 ml/tanaman	31.42
100 ml/tanaman	31.83
150 ml/tanaman	31.50
200 ml/ tanaman	30.00
250 ml/tanaman	30.50
KK	4.16%

Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%.

Tabel 1. dapat dilihat bahwa pemberian pupuk organik cair (POC) Bonggol Pisang 0 ml/tanaman, 100 ml/tanaman, 150 ml/tanaman, 200 ml/tanaman dan 250 ml/tanaman menunjukkan perbedaan yang tidak nyata sesamanya terhadap tinggi tanaman sawi hijau umur 5 minggu setelah tanam.

Berbeda tidak nyatanya tinggi tanaman sawi hijau akibat pemberian beberapa dosis pupuk organik cair bonggol pisang diduga sangat erat hubungannya dengan bibit yang digunakan dan lingkungan tempat tumbuhnya. Pada percobaan varitas shinta adalah bibit yang digunakan yang diambil di tempat kelompok tani Sabri dengan kriteria bibit sehat, kuat, tinggi bibit ± 5 cm, dengan jumlah daun 3 helai. Sehingga diyakini bibit homogen dengan kualitas yang sama. Menurut Cahyono (2003), bibit yang baik adalah bibit yang tumbuh dengan seragam kemudian bibit tersebut memiliki akar yang kokoh, akar yang kokoh adalah akar yang mampu menopang pertumbuhan tanaman, dan juga mampu menyerap unsur-unsur hara dan kemudian dimanfaatkan sehingga membuat tanaman mampu tumbuh dengan optimal.

Disamping itu lingkungan telah dikondisikan sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan sawi hijau seperti, pengolahan tanah yang ditambahkan dengan pupuk organik 1 kg per petak sehingga tanah menjadi gembur, sehingga akar mudah menebus permukaan tanah. Menurut pendapat Vavrina (1998), selain waktu pindah bibit yang harus tepat, kondisi lingkungan dan teknik budidaya perlu sekali diperhatikan. Kemudian juga diberikan pupuk an organik 150 kg/ha urea setara 18.75 g/petak, 100 kg/ha SP-36 setara 12.5 g/petak, dan 50 kg/ha KCl setara 6.25 g/petak yang bermanfaat menambah cadangan makanan untuk tanaman sawi hijau, kemudian adanya pemberian pupuk ini kebutuhan hara tanaman sawi hijau tercukupi. Begitu juga pemeliharaan terus dijaga seperti, melakukan penyiraman apabila hari tidak hujan dan penyiangan. Sehingga semuanya ini menciptakan lingkungan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman sawi untuk menopang masa pertumbuhannya. Dengan demikian tanaman dengan mudah untuk memperoleh unsur hara. Dengan cukupnya hara didalam tanah maka pengaruh pupuk organik cair bonggol pisang belum menunjukkan hasil

yang nyata. Nutrisi memegang peranan penting bagi pertumbuhan tanaman sawi hijau karena berfungsi sebagai penyuplai makanan utama bagi tanaman sawi hijau itu sendiri, oleh karena itu pemberian nutrisi akan menentukan baik tidaknya pertumbuhan tanaman sawi hijau, ketepatan pemberian dosis untuk nutrisi sangat mempengaruhi dan juga mampu untuk meningkatkan perkembangan serta pertumbuhan bagi tanaman sawi hijau sendiri. (Lestari, 2009).

Menurut Tambunan (2009), tingkat kesuburan suatu tanaman tergantung dari hara yang tersedia dan hara yang diperoleh oleh tanaman umumnya dimanfaatkan untuk proses fotosintesis kemudian dimanfaatkan untuk pertumbuhannya. Harjadi (2002) menyatakan hasil dari fotosintesis akan ditranslokasikan kebeberapa bagian tubuh tanaman yaitu, akar tanaman, daun tanaman serta batang tanaman itu sendiri. Akar menyerap hara yang telah ditranslokasikan dan diolah menjadi karbohidrat kemudian ditranslokasikan ke bagian tanaman sebagai cadangan makanan yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan tanaman, salah satunya pertambahan tinggi tanaman pendapat Prestianingsih (2015), bahwa terjadinya pertumbuhan tinggi tanaman sel-sel atau jaringan yang aktif membelah dan memperpanjang sel pada tanaman.

Agustina (1990) menyatakan apabila tanaman mendapatkan hara yang cukup maka tanaman akan dengan cepat tumbuh, dan pertumbuhannya pun akan maksimal. Marsono dan Sigit (2003) menyatakan dalam pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman dipengaruhi oleh faktor utama yaitu faktor metabolisme. Fotosintesis pun akan berlangsung dengan baik apabila elemen-elemen yang dibutuhkan tersedia, elemennya yaitu cahaya, air, suhu dan CO_2 . Dengan adanya elemen tersebut akan mempengaruhi tinggi tanaman. Menurut Lingga (2003), tinggi tanaman sangat dipengaruhi oleh pemberian nutrisi yang cukup.

3.1.2 Panjang Daun Terpanjang, Lebar Daun Terlebar dan Jumlah Daun

Hasil pengamatan terhadap panjang daun terpanjang, lebar daun terlebar dan jumlah daun tanaman sawi hijau akibat pemberian beberapa dosis Pupuk Organik Cair (POC) bonggol pisang, setelah dianalisis secara statistika dengan uji F pada taraf 5% seperti terlihat pada Tabel 2. Sedangkan sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 6.2, 6.3 dan 6.4

Tabel 2. Panjang Daun Terpanjang, Lebar Daun Terlebar Dan Jumlah Daun Tanaman Sawi Hijau Akibat Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang Kepok 5 MST.

Dosis POC Bonggol Pisang	Panjang Daun Terpanjang (cm)	Lebar daun terlebar (cm)	Jumlah daun (helai)
0 ml/tanaman	28.92	25.16	6.16
100 ml/tanaman	28.75	25.75	6.75
150 ml/tanaman	28.67	24.92	6.92
200 ml tanaman	27.42	25.25	6.25
250 ml/ tanaman	28.16	25.41	6.41
KK	0.68%	7.94%	4.93%

Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%.

Tabel 2 dapat dilihat bahwa pemberian Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang 0 ml/tanaman, 100 ml/tanaman, 150 ml/tanaman, 200ml/tanaman dan 250 ml/tanaman menunjukkan perbedaan yang tidak nyata sesamanya terhadap panjang daun terpanjang, lebar daun terlebar dan jumlah daun tanaman sawi hijau umur 5 MST.

Berbeda tidak nyatanya panjang daun terpanjang, lebar daun terlebar dan jumlah daun tanaman sawi hijau pada pemberian beberapa dosis pupuk organik cair bonggol pisang kepok diduga erat hubungannya dengan curah hujan karena setelah pemberian POC bonggol pisang hujan turun, yang mengakibatkan POC bonggol pisang tercuci sebelum dimanfaatkan oleh tanaman, pemberian perlakuan diberikan pada tanggal 25 desember 2019 dan tanggal 1 januari 2020, dapat dilihat data curah hujan pada Lampiran 7. Menurut Cahyono (2003) tecucinya hara yang berikan sangat dipengaruhi oleh tingginya curah hujan, bahkan sebelum hara dimanfaatkan.

Kemudian diduga erat hubungannya dengan unsur hara yang tersedia. Dengan adanya pengolahan tanah yang baik serta pemberian pupuk organik kotoran ayam sebanyak 1 kg per petak juga diberikan pupuk anorganik sebanyak 150 kg/ha urea setara 18.75 g/petak, 100 kg/ha SP-36 setara 12.5 g/petak, dan 50 kg/ha KCl setara 6.25 g/petak sehingga hara dimanfaatkan oleh tanaman sawi dengan baik, dan jelas saja hara yang diperlukan tercukupi sehingga pertumbuhannya sesuai dengan Deskripsinya. Dapat dilihat di Lampiran 1. Menurut Lakitan (2007), hara sangat berpengaruh dalam semua aspek pertumbuhan tanaman, mulai dari laju fotosintesis, penambahan tinggi tanaman, pelebaran daun serta juga berpengaruh dalam peningkatan luas daun. Jumin (2002) menyatakan luas daun juga dipengaruhi oleh hara N yang tersedia.

Hara N memebri peran yang besar dalam pertumbuhan Tanaman sawi hijau serta dalam menghasilkan produksi yang tinggi. Kemudian adapun peran lain dari nitrogen ini adalah untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman, sehingga lebar daun juga akan meningkat sesuai fase pertumbuhannya. (Wahyudi, 2010).

Pada tanaman sawi hijau adanya Panjang daun terpanjang, dan juga penambahan lebar daun terlebar dan meningkatnya jumlah helaian daun merupakan pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi pada fase vegetatif, pertumbuhan fase vegetatif ini berhubungan dengan kemampuan tanaman dalam mengabsorpsi zat-zat makanan yang ada dalam tanah (Vovizan, 2001).

Pertambahan jumlah daun terjadi karena pembelahan sel yang membutuhkan ATP, sebagai pembentuk ATP yang diperlukan dalam pembentukan hara P, yang nantinya akan dimanfaatkan oleh tanaman untuk pembentukan karbohidrat, yang menopang kebutuhan hara tanaman serta untuk meningkatkan jumlah daunnya (Meirina, 2014). Menurut Salisbury dan Ross (2005), menyatakan semakin besar luas daun maka akan semakin cepat laju fotosintesis, Karen daun merupakan alat fotosintesi yang paling utama.

3.1.3 Berat Per Tanaman, Per Petak dan Per Hektar

Hasil pengamatan terhadap berat pertanaman, per petak dan per hektar tanaman sawi hijau akibat pemberian beberapa dosis Pupuk Organik Cair (POC) bonggol pisang kepok, setelah dianalisis secara statisika dengan uji F pada taraf

5% seperti terlihat pada Tabel 3. Sedangkan sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 6.5, 6.6 dan 6.7.

Tabel 3. Berat Per Tanaman, Per Petak Dan Per Hektar Daun Tanaman Sawi Hijau Akibat Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang Kepok 5 MST.

Dosis POC Bonggol Pisang	Berat Per Tanaman(gr)	Berat Per Petak (kg)	Berat Per Hektar (kg)
0 ml/tanaman	279.17	4.48	35.80
100 ml/tanaman	320.83	6.63	53.00
150 ml/tanaman	250.00	4.81	38.44
200 ml/tanaman	267.50	4.65	37.20
250 ml/tanaman	287.50	4.94	39.50
KK	13.40%	21.45%	21.45%

Angka-angka pada lajur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%.

Tabel 3 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk organik cair Bonggol Pisang Kepok 0 ml/tanaman, 100 ml/tanaman, 150 ml/tanaman, 200ml/tanaman dan 250 ml/tanaman menunjukkan perbedaan tidak nyata sesamanya terhadap berat per tanaman, per petak dan per hektar tanaman sawi hijau umur 5 minggu setelah tanam.

Berbeda tidak nyatanya berat per tanaman, per petak dan per hektar diduga erat hubungannya dengan dengan pertumbuhan sebelumnya seperti, tinggi tanaman, panjang daun terpanjang, lebar daun terlebar dan jumlah helaian daun. Seperti yang dilihat berat per tanaman, per petak dan per hektar merupakan cerminan dari tanaman semuanya. Sehingga dengan tidak berbeda nyata tinggi tanaman, panjang daun terpanjang, lebar daun terlebar dan jumlah helaian daun tentu juga akan memberikan berat tanaman yang tidak berbeda pula.

Berbeda tidak nyatanya berat per tanaman, per petak dan per hektar diduga juga erat hubungannya dengan unsur hara didalam tanah dan laju fotosintesis. Berat tanaman dipengaruhi oleh jumlah helaian daun tanaman, hal ini dinyatakan oleh Polii (2009) berat tanaman tergantung dari jumlah daun yang dihasilkan saat pertumbuhan berlangsung, terutama bagi tanaman sayuran, daun merupakan yang paling penting.

Menurut Lingga dan Marsono (2001), bahwa karbohidrat yang cukup dihasilkan dari pertumbuhan vegetatif yang baik karbohidrat dimanfaatkan oleh tanaman dan tanaman akan memperbanyak cadangan makanan yang disimpan dalam batang dan daun, dan dengan banyak unsur hara memudahkan tanaman untuk melakukan laju fotosintesis yang berpengaruh pada produksi tanaman itu sendiri. Cahyono (2003) menyatakan berat tanaman merupakan bertambahnya ukuran atau berat tanaman karena adanya perubahan struktural yang baru, pertumbuhan akar, batang dan daun. Perubahan struktural yang baru sangat dipengaruhi oleh nutrisi yang diberikan. Menurut Afandie dan Nasih (2002), nutrisi yang diserap oleh tanaman dan didukung dengan laju fotosintesis yang baik dapat meningkatkan produksi tanaman dan berat dari produksi tanaman sayuran tersebut.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Pemberian beberapa dosis Pupuk Organik Cair bonggol pisang kepok belum dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau.

4.2 Saran

Perlu penelitian lebih lanjut terhadap POC bonggol pisang kepok pada tempat dan waktu yang berbeda. sampai mendapatkan berapa dosis bonggol pisang kepok yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2015. Cara Budidaya Menanam Sawi Sendok/Pakcoy. <http://pakarbudidaya.blogspot.com/2015/03/cara-budaya-menanamsawi-sendokpakcoy.html?m=1>.
- Adiwilaga, 2010. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Sisi Pemintaan Dan Sisi Penawaran Sayuran Sawi*. Bandung : Penerbit Alumni Bandung
- Afandie, R., Nasih,P,W. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Penerbit Karnius
- Agustina, L., 2011. *Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar IPA Di Sekolah Dasar*. Jurnal Penelitian, Vol.1: No.2. <http://www.jurnal.upi.edu/file/8-Ghullam-Hamdu>
- Agustina, 1990. *Dasar Nutrisi Tanaman*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Anas. 2009. *budidaya-sayuran organik*.
- Anggraeni, 2018. Pemberian Pupuk Organik Cair Dan Pupuk Organik Padat Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica Juncae* L). Universitas Islam Negeri Raden Intan.
- Badan Pusat Statistik. 2017. Sumatera Barat Dalam Angka.
- Budiyani, N.K., Soniari, N.N., & Sutari, N.W.S. (2016). *Analisis Kualitas Larutan Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang*. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 5 (1), 63-72.
- Cahyono, 2003. Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Penyemprotan Pupuk Organik Cair Super ACI terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis. Fakultas Pertanian Universitas Tujuh Belas Agustus 1945 Samarida.
- Cahyono, B. 2003. *Teknik Dan Strategi Budidaya Sawi Hijau*. Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta
- Erikson, 2013. Pembuatan Pupuk Cair Dan Biogas Dari Campuran Limbah Sayuran. Departemen teknik kimia. Fakultas teknik. Universitas sumatera utara .
- Fahrudin.2009. *Budidaya Caisim Menggunakan Ekstrak Teh Dan Pupuk Kascing*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret.
- Hadisuwito, Sukanto. 2012. "Membuat Pupuk Cair". PT. Ago Media Pustaka. Jakarta.
- Harjadi, S.S. 2002. *Pengantar Agronomi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Haryanto, 2001. *Sawi dan salada*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Haryanto, W, T. Suhartini dan E. Rayahu. 2006. *Sawi dan selada*. Penebar swadaya. Medan
- Haryanto, 2007. *Teknik Penanaman Sawi dan Selada Secara Hidroponik*. Jakarta: penebar swadaya.
- Haryanto, 2011. *Pakcoy dan selada*. Penebar sawadaya. Jakarta
- Hasibuan, B.E., 2006. *Pupuk dan Pemupukan*. Universitas sumatera utara, fakultas pertanian, Medan.
- Ismawati, M. 2003. *Pupuk Organik Padat* . Jakarta : Penebar Swadaya
- Jumin, H.B. 2002. *Agreokologi: Suatu Pendekatan Fisiologis*. Jakarta Rajawali Press.
- Kristiana Sri Maryanti, Linna Fitriani, dan yuni Krisnawati 2018. Pengaruh Pupuk Organik Cair (poc) Bonggol Pisang (*Musa paradisiaca*) Terhadap Pertumbuhan Dan Produktivitas Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica chinensis*). STKIP-PGRI LubukLinggau

- Lakitan, B. 2007. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lestari, 2009. *Berkebun Sayuran Hidroponik Di Rumah*. Jakarta : Prima Info Sarana
- Lingga, 2003. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya : Jakarta.
- Lingga dan Marsono. 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya : Jakarta
- Maria Karolima Wea(2018). Pengaruh Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Kepok(*Musa acuminata L*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Okra Merah. Skripsi Gelar Sarjana Pendidikan, Program Studi Pendidikan Biologi. Yogyakarta, hal 49.
- Margiyanto E., 2010. *Cahaya Tani* [http://Budidaya Tanaman Sawi](http://Budidaya.Tanaman.Sawi) « *Cahaya Tani.htm*
- Marsono dan Sigit, 2003. Pupuk Akar Jenis Dan Aplikasi. Jakarta : Penebar Swadaya
- Maspari. 2012. *Kehebatan Mol Bonggol Pisang Kepok*. Jakarta.
- Meirina, 2014. Ukuran Stomata Daun Kedelai (*Glycine max (L.) merril*) Pada Pagi, Siang Dan Sore Hari. Laporan Kerja Praktek. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Mulyani, S. M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Mufida, L. 2013. *Pengaruh Penggunaan Konsentrasi Fpe (Fermented Palm Extrac) Kulit Pisang Terhadap Jumlah Daun, Kadar Klorofil dan Kadar Kalium Pada Seledri*. IKIP PGRI Semarang.
- Noverina Chaniago, Deddy Wahyudin Purba, Algi Utama 2016. Respon Pemberian Pupuk Organik Cair (Poc) Bonggol Pisang Dan System Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiate L. Willczek*). Universitas Asahan
- Nuningsih, 2001. Pengendalian Hama Dan Penyakit Pada Tanaman.
- Erida Nurahmi et al. 2011. *Efektivitas Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Merah*.
- Okazaki, K., T. Shinano, N. Oka and M. Takebe, 2012. Metabolite profiling of Komatsuna (*Brassica rapa L.*) field-grown under different soil organic amendment and fertilization regimes. *J. of Soil Science and Plant Nutrition*. 58 (3): 696—706.
- Parman, Sarajana. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanum Tuberosum L*) Dalam *Bulletin Anatomi dan Fisiologi Vol. XV.No.2*.
- Pambudi. 2011. Pendugaan biomasa beberapa kelas umur tanaman jenis *Rhizopora apiculata*. Fakultas Kehutanan. IPB Press. Bogor.
- Perwtasari, B. 2012. Pengaruh Media Tanam Dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakchoi (*Brassica Juncea L.*) Dengan Sistem Hidroponik. *Agrovigor*.5 (1) : 14-25
- Polii, G.M.M. 2009. Respon Produksi Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans poir.*) Terhadap Variasi Waktu Pemberiaan Pupuk Kotoran Ayam. *Journal Soil Environment*.
- Pranata, A.S.2004 *Pupuk Organik Cair Aplikasi Dan Manfaatnya*. Jakarta: Agromedia pustaka.

- Prestianingsih, 2015. "Keanekaragaman Dan Potensi Makrofungi Taman Nasional Gunung Merapi." *The 2nd University Research Coloquium*
- Redaksi Agromedia. 2007. Petunjuk Pemupukan. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Retno nungsih, 2001. Evaluasi Elemen dan Prestasi Kerja Pemanenan di Hutan Jati (Studi Kasus Pemanenan Kayu Jati BKPH Sadang, KPH Purwakarta Perum Perhutani Unit III Jawa Barat).[Skripsi]. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rianto, E dan Purbowati, E. 2009. *Panduan Lengkap Sapi Potong*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rukmana, 2003. Klasifikasi dan Struktur Anatomi Fisiologis Tanaman Sawi.(Blogspot. Com.) diakses 9 oktober 2012.
- Rukmana, R. (2001). *Aneka Olahan Limbah: Tanaman Pisang, Jambu Mete, Rossela*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rukmana, R., 2007. *Bertanam petsai dan sawi*. Kanisius, Yogyakarta.
- Salisbury, F. B, Ross, W, C. 2015. Fisiologi Tumbuhan. Diterjemahkan Oleh Diah. R. Lukmana. ITB. Bandung.
- Setianingsih, R. 2009. Kajian Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Mikro Organisme Lokal (MOL) dalam Priming, Umur Bibit dan Peningkatan Daya Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*): Uji Coba penerapan *System of Rice Intensification (SRI)*. Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan (BPSB) Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Hal 12-14.
- Subhan, 2004, Penggunaan Pupuk NP Cair Dan NPK 15-15-15 untuk meningkatkan hasil dan kualitas buah tomat, *journal* 14(4):253-257.
- Suhastyo, A. A. 2011. Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal yang digunakan pada Budidaya Padi Metode SRI (*system of rice intensification*). Tesis. Sekolah Pascasarjana. Insitut Pertanian Bogor. Bogor. 69 hal.
- Sukasa, 1996. *Pengaruh Lama Fermentasi Media Bonggol Pisang Terhadap Akibat Glukoamilase Dari Aspergillus Niger*.
- Sunarjono. 2013. *Bertanam 36 Jenis Sayur*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Suriawiria, U. 2003. Mikrobiologi Air dan Dasar-Dasar Pengolahan Buangan Secara Biologis. PT Alumni. Bandung.
- Susanto, 2002. Penerapan Pertanian Organik. Yogyakarta: Kanisius.
- Sutanto, R. 2002. *Pertanian Organik: Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sutedjo, M. 2010. *Pupuk Dan Cara Pemupukan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sutirman. 2011. *Pakcoy (Sawi Sendok) Organik – Bisnis Sayuran Menguntungkan*. Gunadarma. Jogjakarta.
- Syefani dan A. Lilia. 2003. Pelatihan Pertanian Organik. Malang: Fakultas Pertanian Unibraw.
- Tambunan, 2009. Respon Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao L.*) Pada Media Tumbuh Subsoil Dan Aplikasi Komopos Limbah Pertanian Dan Pupuk An Organik. Fakultas Pertanian Pasca Sarjana. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Vavrina, 1998. Transplant age in vegetable crop hort technology.
- Vovizan, 2001. Petunjukan Pemupukan Yang Efektif. Agronedia Pustaka. Tangerang

- Wahyudi, 2010. *Petunjuk Praktis Bertanamn Sayuran*. Jakarta: Agro Media Pustaka
- Wijaya, Ketut. 2012. *Pengantar Agronomi Tanaman Sayur*. Jakarta: Prestasi pustakaan raya.
- Wulandari, R. R. (2016). *Penerapan Pupuk Organik Cair*. Surakarta. Universitas Sebelas Maret.
- Yogiandre, R., W. Irawan, M. Laras., F. Cantika., C. Naomi., D. Pratama., R. Rahendianto., S. N. Cholidah dan E. Rahayu. 2011. Komoditas pokcay organik. *Laporan Pertikum*. Program Studi Agribisnis. Universitas Padjadjaran.
- Yulipriyanto, H. 2010. *Biologi Tanah Dan Strategi Pengolahannya*. Yogyakarta: Graha ilmu
- Zakaria, 2016. Kandungan-kandungan unsur hara pada bonggol pisang.
- Zulkarnain, 2013. *Budidaya Sayuran Tropis*. Jakarta : PT. Bumi Akasara.
- Zulkarnain, H.2010. *Dasar-Dasar Hortikultura*. Jakarta: Bumi Aksara