PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR BATANG PISANG (POC) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABE RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) DI TANAH GAMBUT

Intan Sari¹, Yoyon Riono², Razi Syahputra³, Ria Puspita Sari⁴, Ahmad Alwi⁵, Muhammad Lutfi Alansyari⁶, Retti Ninsix⁷

¹Dosen Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Indragiri, Tembilahan

^{2,3,4,5,6}, Mahasiswa Universitas Islam Indragiri Tembilahan

Email: intansariunisi@gmail.com

Abstract

The study "The Effect of Liquid Organic Fertilizer from Banana Stems (POC) on the Growth and Production of Chili Pepper Plants (*Capsicum frutescens* L.) in Peat Soil" was conducted from January to April 2022, at the Experimental Land of the Faculty of Agriculture, Indragiri Islamic University, Tempuling District, Indragiri Hilir Regency, Riau Province. This study aims to determine the optimal dosage of liquid organic fertilizer from banana stems for the growth and production of chili pepper plants in peat soil. This study used a non-factorial Randomized Block Design (RAK) repeated 6 times with a treatment dose of A0 = No treatment (control), A1 = 100 ml / Plant, A2 = 200 ml / Plant, A3 = 300 ml / Plant, A4 = 400 ml / Plant, A5 = 500 ml / Plant, the data obtained were analyzed statistically using analysis of variance and if significantly different continued with the Tukey HSD test at the 5% level. The results showed that the effect of banana stem poc on the growth of cayenne pepper in peat soil did not significantly affect all observation parameters of plant height, age of first flower appearance, age of first harvest, number of fruits per plant, and plant production per polybag. The treatment of giving liquid organic fertilizer of banana stems in peat soil did not significantly affect all observation parameters

Kata kunci:

Abstrak

Penelitian "Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Batang Pisang (POC) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabe Rawit (*Capsicum frutescens* L.) di tanah gambut" ini dilakukan pada bulan, Januari sampai dengan bulan April 2022, di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Indragiri, Kecamatan Tempuling, Kabupaten Indragiri Hilir, Propinsi Riau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pupuk organik cair batang pisang yang optimal untuk pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit ditanah gambut. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non factorial diulang sebanyak 6 kali dengan dosis perlakuan A0 = Tanpa perlakuan (kontrol), A1 = 100 ml/Tanaman, A2 = 200 ml/Tanaman, A3 = 300 ml/Tanaman, A4 = 400 ml/Tanaman, A5 = 500 ml/Tanaman, data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan analisis sidik ragam dan jika berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Tukey HSD pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh poc batang pisang terhadap pertumbuhan cabai rawit di tanah gambut tidak berpengaruh nyata pada semua parameter pengamatan tinggi tanaman, umur muncul bunga pertama, umur panen pertama, jumlah buah pertanaman, dan produksi tanaman perpolybag. Perlakuan pemberian pupuk organik cair batang pisang di tanah gambut tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter pengamatan.

Kata Kunci : POC Batang Pisang, Cabe Rawit, Pertumbuhan dan Produksi, Gambut

1. PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan jenis tanaman hortikultura yang

menghasilkan buah dengan rasa pedas dan memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi di Indonesia (Wahyudi & Topan, 2011). Cabai

rawit juga memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena kebutuhan akan cabai rawit semakin meningkat seiring dengan beragamnya jenis dan menu masakan yang menggunakan cabai rawit.

Untuk memenuhi kebutuhan cabai rawit maka harus dihitung luas penanaman, sementara ketersediaan tanah mineral untuk lahan pertanian semakin menurun karena adanya konservasi pertanian menjadi lahan non pertanian. Keterbatasan lahan bertanah mineral, menyebabkan ekstensifikasi pertanian ke lahan gambut tidak dapat dihindari (Salsi, 2011). Lahan gambut merupakan lahan marginal untuk pertanian karena kesuburannya yang rendah, bersifat sangat masam, kapasitas tukar kation yang tinggi, kejenuhan basa yang rendah, kandungan unsur K, Ca, Mg, P dan mikro seperti (Cu, Zn, Mn, B) juga rendah.

Dalam budidaya cabai rawit, berbagai metode bisa dilakukan untuk dapat mencapai hasil panen yang tinggi dan bermutu baik, salah satunya adalah dengan pemupukan organik cair. Menurut Hadisuwito (2012) pupuk cair adalah larutan yang mudah larut berisi satu atau lebih pembawa unsur yang dibutuhkan tanaman. Kelebihan dari pupuk cair yaitu dapat memberikan hara sesuai dengan kebutuhan tanaman. Salah satu bahan yang dapat digunakan untuk pembuatan POC adalah batang pisang, Batang pisang merupakan limbah dari tanaman pisang yang hanya dapat berbuah satu kali, sehingga batang pisang hanya akan menjadi limbah yang menumpuk karena pemanfaatannya masih belum optimal. Batang pisang merupakan limbah pertanian yang dapat dijadikan sebagai produk bermanfaat karena mengandung senyawa-senyawa potensial.

Batang pisang mempunyai kandungan kimia seperti kalsium 16%, kalium 23% dan fosfor 32%. Ketersediaan batang pisang sangat melimpah karena petani pada umumnya hanya membiarkan batang pisang tersebut hingga membusuk begitu saja, setelah memanen buahnya (Suprihatin, 2011). Hasil penelitian Hilda *et.al* (2019) bahwa pemberian pupuk organik cair limbah pisang kepok pada tanaman cabai rawit pada dosis 400 ml dapat meningkatkan panjang akar, tinggi batang, jumlah daun, jumlah buah, berat basah tanaman, dan berat basah buah.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair batang pisang terhadap tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) ditanah gambut serta mengetahui dosis Pemberian pupuk organik cair batang pisang

yang terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) ditanah gambut.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pupuk Organik Cair

Penggunaan pupuk organik pada budidaya tanaman harus lebih sering digunakan karena umumnya kandungan bahan organik di tanah-tanah pertanian semakin rendah. Kesadaran petani terhadap kelemahan penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan semakin menurun dan sebagian besar hasil panen diambil bersamaan dengan tanamannya tanpa adanya usaha pengembalian sebagian sisa panen ke dalam tanah, maka kandungan bahan organik di dalam tanah semakin rendah. Pupuk organik selain berfungsi sebagai sumber hara bagi tanah dan tanaman, dapat juga berfungsi sebagai pemantap agregat tanah dan meningkatkan pembentukan klorofil daun. Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan sehingga penggunaannya dapat membantu upaya konservasi tanah yang lebih baik (Puspa dewi *et al.*, 2016).

Menurut Untung (2012), pupuk organik cair memiliki beberapa keuntungan yaitu sebagai berikut: Mudah untuk dilakukan. Pemberian pupuk organik cair dapat dilakukan dengan sangat mudah yaitu hanya perlu disemprotkan langsung ke tanaman atau disiram pada permukaan tanah sekitar pangkal batang tanaman.

1. Bahan dasar yang murah. Bahan pembuatan pupuk organik cair yang berasal dari limbah-limbah organik yang mudah didapat, menyebabkan pembuatannya tidak terlalu membutuhkan banyak biaya.
2. Waktu pembuatan yang singkat. Waktu pembuatan pupuk organik cair tidak lama, setidaknya hanya memerlukan 1-3 minggu hingga selesai terfermentasi. Jika dibandingkan dengan waktu pembuatan pupuk kompos yang membutuhkan waktu secepatnya satu bulan.
3. Ramah lingkungan. Pupuk organik cair terbuat dari bahan dasar organik, menyebabkan penggunaan pupuk ini tidak meninggalkan residu negatif bagi tanaman.
4. Meningkatkan hasil panen. Unsur hara serta mikroba yang terkandung di dalam pupuk organik cair dapat menyuburkan

dan memperkaya unsur hara tanah. Tanah yang subur dan kaya unsur hara menjadi media yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

5. Menghasilkan pupuk organik yang mengandung mikroba.
6. Memperbaiki kualitas tanah.

2.5 Pupuk Organik Cair (POC) Batang Pisang

Batang pisang merupakan limbah dari tanaman pisang yang hanya dapat berbuah satu kali, sehingga batang pisang hanya akan menjadi limbah yang menumpuk karena pemanfaatannya masih belum optimal. Batang pisang merupakan limbah pertanian yang dapat dijadikan sebagai produk bermanfaat karena mengandung senyawa-senyawa potensial.

Batang pisang dapat dimanfaatkan dan diolah untuk dijadikan bahan dasar dalam pembuatan POC karena memiliki kandungan selulosa yang cukup tinggi. Sebagian besar batang pisang berisi air dan serat (selulosa), dan bahan mineral kalium, kalsium, fosfor, dan besi. Batang pisang merupakan bahan organik yang memiliki beberapa kandungan unsur hara baik makro maupun mikro, beberapa diantaranya adalah unsur hara makro N, P dan K, serta mengandung kandungan kimia berupa karbohidrat yang dapat memacu pertumbuhan mikroorganisme di dalam tanah. Unsur hara yang berasal dari batang pisang dapat berperan dalam pertumbuhan tinggi batang, yaitu mengandung P2O5 439 ppm, K2O 574 ppm dan Ca 700 ppm (Suhastyo, 2011).

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari sampai April 2022 dilahan praktikum Fakultas Pertanian Universitas Islam Indragiri yang berlokasi di JL. Lintas Propinsi parit 8 Kecamatan Tempuling Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih cabai rawit varietas bara, polybag berukuran 50 cm x 40 cm dan polybag berukuran 10 cm x 6 cm, tanah gambut, pupuk kandang sapi, batang pisang, EM4, air cucian beras, air kelapa, gula merah, dan pestisida. Alat yang digunakan antara lain: cangkul, parang, batu asah, ember, sprayer, takaran liter, tali, penggaris, meteran, timbangan analitik, dan kamera sebagai alat dokumentasi.

3.3 Rancangan Penelitian

Penelitian dilakukan secara eksperimen (*eksperimental design*) Rancangan Acak Kelompok (*RAK non faktorial*) dengan 6 perlakuan dan 3 ulangan sehingga terdapat 18 unit percobaan 1 unit percobaan terdiri dari 3 tanaman.

A₀ = Tanpa perlakuan (Kontrol)

A1 = POC batang pisang 100 ml /tanaman

A2 = POC batang pisang 200 ml /tanaman

A3 = POC batang pisang 300 ml /tanaman

A4 = POC batang pisang 400 ml /tanaman

A5 = POC batang pisang 500 ml /tanaman

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.6 Pengamatan

3.6.1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur mulai dari permukaan tanah sampai ujung titik tertinggi dilakukan di akhir penelitian

3.6.2. Umur Muncul Bunga Pertama (hari)

Pengamatan umur bunga pertama mulai dari penanaman sampai tanaman mengeluarkan bunga pertama. Pengamatan dilakukan dengan menghitung pada hari keberapa bunga tersebut muncul dan diamati pada tanaman. Hal ini untuk mengetahui masa vegetative dan generative tanaman.

3.6.3. Umur Panen Pertama (hari)

Umur panen pertama dihitung mulai dari penanaman sampai panen pertama. Dengan kriteria buah berwarna hijau kekuningan atau merah dan tidak terserang hama dan penyakit.

3.6.4. Jumlah Buah Pertanaman (buah)

Dengan menghitung buah yang dipanen pada tanaman sampel. Buah di hitung dari panen pertama sampai melewati panen puncak. Pemanenan dilakukan dengan interval 3 hari.

3.6.5. Produksi Tanaman Perpolybag (gr)

Produksi tanaman perpolybag dengan cara menghitung semua berat buah panen tanaman dalam polybag penelitian. Penghitungan produksi perpolybag dengan menjumlahkan panen.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

4.1.1 Tinggi Tanaman (cm)

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pertumbuhan cabai rawit dengan pemberian pupuk organik cair (POC) batang pisang di tanah gambut tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata pada tinggi tanaman cabai rawit. Hasil

pengamatan terhadap tinggi tanaman dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Rata -rata tinggi tanaman cabai rawit dengan pemberian pupuk organik cair (POC) batang pisang di tanah gambut

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	Keterangan : Angka - angka yang di ikuti oleh huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Tukey HSD taraf 5%
Tanpa POC batang pisang	17.79 a	Berdasarkan hasil sidik
POC batang Pisang 100 ml/tanaman	18.15 a	
POC batang Pisang 200 ml/tanaman	20.09 a	
POC Batang Pisang 300 ml/tanaman	21.77 a	
POC Batang Pisang 400 ml/tanaman	20.17 a	
POC Batang Pisang 500 ml/tanaman	18.82 a	

ragam pemberian POC batang pisang (A3) memiliki tinggi tanaman lebih tinggi dibandingkan perlakuan (A4, A2, A5, A1, dan A0). Walaupun menunjukkan pertumbuhan tinggi tanaman tetapi kalau dibandingkan dengan deskripsi varietasnya pertumbuhan tinggi tanaman cabai rawit mencapai 55 cm, sedangkan data yang ada menunjukkan pada perlakuan (A3) dengan tinggi 21.77 cm, pertumbuhan tanaman cabai rawit tidak menunjukkan pertumbuhan yang baik.

Peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman cabai rawit tidak terlepas dari pengaruh unsur hara nitrogen (N). Nitrogen merupakan unsur hara makro utama yang berperan meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman, termasuk tinggi tanaman (Karim *et al.*, 2018). Menurut Rosmalinda dan Susanto (2018), ketersediaan N bagi tanaman pada tanah gambut umumnya rendah, walaupun analisis N total umumnya relatif tinggi karena berasal dari N-organik. Oleh karena itu untuk mencukupi kebutuhan N tanaman diperlukan pemberian N tambahan seperti halnya pemberian poc batang pisang yang mengandung N tersedia yang siap diserap oleh akar tanaman untuk mendukung pertumbuhan tanaman.

4.1.2. Umur Muncul Bunga Pertama (hari)

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pertumbuhan cabai rawit dengan pemberian pupuk organik cair (POC) batang pisang di tanah gambut tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata pada umur muncul bunga pertama cabai rawit. Hasil pengamatan terhadap umur muncul bunga

pertama dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Rata -rata umur muncul bunga pertama (hari) cabai rawit dengan pemberian pupuk organik cair (POC) batang pisang di tanah gambut .

Perlakuan	Umur muncul bunga pertama (hari)
Tanpa POC batang pisang	65.33 a
POC batang Pisang 100 ml/tanaman	66.99 a
POC batang Pisang 200 ml/tanaman	65.55 a
POC Batang Pisang 300 ml/tanaman	62.44 a
POC Batang Pisang 400 ml/tanaman	63.11 a
POC Batang Pisang 500 ml/tanaman	66.11 a

Keterangan: Angka -angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Tukey HSD pada taraf 5%

Berdasarkan hasil sidik ragam pemberian POC batang pisang (A3) memiliki umur muncul bunga pertama lebih cepat dibandingkan perlakuan (A4, A0, A2, A5, dan A1). Walaupun menunjukkan umur muncul bunga pertama lebih cepat tetapi kalau dibandingkan dengan deskripsi varietasnya muncul bunga cabai rawit mencapai 65-70 hari, sedangkan data yang ada menunjukkan pada perlakuan (A3) dengan umur muncul bunga 62.44 hari, umur muncul bunga pertama tanaman cabai rawit tidak menunjukkan pertumbuhan yang baik. Hal ini disebabkan pupuk organik cair batang pisang mengandung protein, bahan kering, bahan organik, kecernaan bahan kering, kecernaan bahan organik, batang pisang mempunyai kandungan kimia seperti kalsium, kalium dan fosfor yang dapat mempercepat pembungaan pada tanaman, pada perlakuan kontrol tanpa penambahan pupuk organik cair batang pisang sehingga tidak memberi pengaruh terhadap kecernaan bahan organik penyerapan nutrisi sehingga tidak memberikan pengaruh yang nyata pada umur berbunga.

Penggunaan tumbuhan sebagai pupuk organik cair sangat berkaitan dengan kandungan kimia yang terdapat dalam tumbuh- tumbuhan tersebut terutama zat bio aktifnya. Senyawa bio aktif yang terdapat dalam tumbuhan biasanya merupakan senyawa metabolit sekunder. Metabolit primer biasanya mengandung asam amino gugusan gula sederhana asam nukleat dan lemak yang berguna untuk

proses –proses dalam sel misalnya pertumbuhan, fotosintesis, reproduksi seperti bunga atau pembungaan dan metabolisme serta fungsi –fungsi primer lainnya, sedangkan metabolit sekunder dalam bentuk senyawa –senyawa aktif, berguna untuk mempertahankan diri. Tumbuhan dapat memprouksi sendiri berbagai jenis metabolit sekunder yang sering dieksploitasi oleh manusia untuk berbagai kepentingan. Metabolit sekunder terbagi atas tiga bagian besar yaitu terpen dan terpenoid yang terdiri dari lebih kurang 25.000 tipe, alkaloid yang terdiri dari lebih kurang 12.000 tipe, senyawa penolid yang terdiri dari 8.000 tipe (Zwenger dan Basu, 2008 ; Schultz, 2011 ; Hassanpour *et.,al* 2011).

Pembungaan merupakan masa transisi tanaman dari fase vegetatif menuju fase generatif yaitu dengan terbentuknya kuncup –kuncup bunga. Pada umumnya proses fisiologis dan morfologis yang mengarah pada pembungaan dan pematangan merupakan respon terhadap fotoperiode (panjang hari) dan temperatur (Gardner *et.,al*, 1991).

4.1.3. Umur Panen Pertama (hari)

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pertumbuhan cabai rawit dengan pemberian pupuk organik cair (POC) batang pisang di tanah gambut tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata pada umur panen pertama cabai rawit. Hasil pengamatan terhadap umur panen pertama dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Rata -rata umur panen pertama (hari) cabai rawit dengan pemberian pupuk organik cair (POC) batang pisang di tanah gambut.

Perlakuan	Umur Panen Pertama (hari)
Tanpa POC batang pisang	84.22
POC batang Pisang 100 ml/tanaman	83.55
POC batang Pisang 200 ml/tanaman	84.22
POC Batang Pisang 300 ml/tanaman	82.77
POC Batang Pisang 400 ml/tanaman	83.99
POC Batang Pisang 500 ml/tanaman	83.88

Keterangan : angka-angka yang diikuti huruf kecil yang tidak sama pada kolom yang sama berpengaruh nyata menurut uji Tukey HSD pada taraf 5%

Berdasarkan hasil sidik ragam pemberian POC batang pisang (A3) memiliki umur muncul panen pertama lebih cepat dibandingkan perlakuan (A1, A5, A4, A2, dan A0). Walaupun menunjukkan umur panen pertama lebih cepat tetapi kalau dibandingkan dengan deskripsi varietasnya umur panen cabai rawit mencapai 115 hari, sedangkan data yang ada menunjukkan pada perlakuan (A3) dengan umur panen pertama 82.77 hari, umur panen pertama tanaman cabai rawit tidak menunjukkan pertumbuhan yang baik. Diduga disebabkan masih rendahnya kadar N,P, dan K dalam POC batang pisang yang mengakibatkan tanaman hanya mendapatkan unsur hara dari media tanam, padahal cabai merupakan tanaman yang memiliki umur panen yang cukup panjang, dan salah satunya juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti biotik dan abiotik. Selain N, P diperlukan dalam jumlah yang cukup untuk mendorong laju pertumbuhan tanaman, termasuk umur panen (Sarief, 1986 dalam Alvera 2023). Hardjowigeno (2007) dalam Alvera 2023) menambahkan Kdiperlukan diantaranya adalah dalam proses fisiologi tanaman dan metabolisme sel, perkembangan akar, dan mempengaruhi unsur –unsur hara yang lain. Kekurangan unsur –unsur tersebut menyebabkan penyerapan unsur hara dan air, serta proses fisiologi di dalam tanaman tidak maksimal yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman, termasuk umur panen.

Menurut Surtinah (2007) pertumbuhan vegetatif dapat memberikan kontribusi yang positif terhadap pertumbuhan generatif. Pertumbuhan vegetatif tanaman cabai dipengaruhi faktor lingkungan yaitu faktor biotik dan abiotik. Begitu juga pertumbuhan generatif tanaman cabai. Faktor lingkungan akan mempengaruhi proses terbentuknya bunga dan buah, salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi terbentuknya bunga dan buah adalah serangan hama dan penyakit. Suprpto (1993) pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh faktor lingkungan yaitu faktor biotik (hama dan penyakit) dan faktor abiotik (temperatur, suhu, sinar matahari, tanah, hujan dan pupuk).

4.1.4. Jumlah Buah Pertanaman (buah)

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pertumbuhan cabai rawit dengan pemberian pupuk organik cair (POC) batang pisang di tanah gambut tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata pada

jumlah buah pertanaman cabai rawit. Hasil pengamatan terhadap jumlah buah pertanaman dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. Rata -rata jumlah buah pertanaman (buah) cabai rawit dengan pemberian pupuk organik cair (POC) batang pisang di tanah gambut.

Perlakuan	Jumlah buah pertanaman (buah)
Tanpa POC batang pisang	4.77
POC batang Pisang 100 ml/tanaman	5.99
POC batang Pisang 200 ml/tanaman	6.10
POC Batang Pisang 300 ml/tanaman	6.66
POC Batang Pisang 400 ml/tanaman	5.33
POC Batang Pisang 500 ml/tanaman	6.21

Keterangan : angka-angka yang diikuti huruf kecil yang tidak sama pada kolom yang sama berpengaruh nyata menurut Uji Tukey HSD taraf 5%

Berdasarkan hasil sidik ragam pemberian POC batang pisang (A3) memiliki jumlah buah pertanaman (buah) lebih banyak dibandingkan perlakuan (A5, A2, A1, A4, dan A0). Hal ini diduga karena dengan pemberian POC batang pisang tersebut belum optimal menyediakan unsur hara, terutama N, P, dan K yang dibutuhkan tanaman, sehingga proses fotosintesis dapat berjalan dengan giat. Fotosintat hasil fotosintesis akan mempengaruhi jumlah buah yang dihasilkan oleh tanaman, semakin banyak fotosintesis akan mempengaruhi jumlah buah yang dihasilkan oleh tanaman, semakin banyak fotosintat yang dihasilkan, jumlah buah yang dihasilkan akan semakin banyak. Menurut Harjadi (2002), pada fase reproduktif (pembentukan dan perkembangan kuncup bunga, bunga, buah, dan biji atau struktur penyimpanan makanan seperti akar dan batang), tanaman menyimpan sebagian besar karbohidrat. Nitrogen diperlukan tanaman sepanjang siklus hidupnya, tidak hanya pada fase vegetatif, tetapi juga pada fase generatif, karena menurut Mitchell (1970), nitrogen berperan sebagai komponen asam nukleat dan protein yang diperlukan dalam pembentukan sel. Nitrogen juga berperan dalam pembentukan hormon yang diperlukan untuk pembentukan bunga dan buah. Fosfor (P) sangat diperlukan untuk pembentukan bunga, buah, dan biji

(Novianto & Hartatik, 2021). Tersedianya P secara cukup akan membantu meningkatkan jumlah bunga dan buah yang dihasilkan tanaman (Nurlan et.,al. 2008), sedangkan fungsi K diantaranya adalah dalam pembentukan karbohidrat, mengaktifkan enzim, dan pengubahan asam amino menjadi protein.

4.1.5. Produksi Tanaman Perpolybag

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pertumbuhan cabai rawit dengan pemberian pupuk organik cair (POC) batang pisang di tanah gambut tidak memperlihatkan pengaruh yang nyata pada produksi tanaman perpolybag cabai rawit. Hasil pengamatan terhadap produksi tanaman perpolybag dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. Rata -rata jumlah produksi tanaman perpolybag cabai rawit dengan pemberian pupuk organik cair (POC) batang pisang di tanah gambut

Perlakuan	Produksi Tanaman Perpolybeg (g)
Tanpa POC batang pisang	2.79
POC batang Pisang 100 ml/tanaman	3.77
POC batang Pisang 200 ml/tanaman	3.82
POC Batang Pisang 300 ml/tanaman	4.38
POC Batang Pisang 400 ml/tanaman	3.32
POC Batang Pisang 500 ml/tanaman	4.22

Keterangan : angka-angka yang diikuti huruf kecil yang tidak sama pada kolom yang sama berpengaruh nyata menurut Uji Tukey HSD taraf 5%

Berdasarkan hasil sidik ragam pemberian POC batang pisang (A3) memiliki produksi tanaman perpolybag (gr) lebih tinggi dibandingkan perlakuan (A5, A2, A1, A4, dan A0). Walaupun menunjukkan produksi tanaman perpolybag yang lebih banyak tetapi kalau dibandingkan dengan deskripsi varietasnya jumlah produksi tanaman perpolybag cabai rawit mencapai 0,5kg atau sekitar 500 gr, sedangkan data yang ada menunjukkan pada perlakuan (A3) dengan produksi tanaman perpolybag 4,38 gr, produksi tanaman perpolybag cabai rawit tidak menunjukkan pertumbuhan yang baik. Hal ini dikarenakan tanaman kekurangan unsur hara kalium dan posfor sehingga proses fotosintesis tanaman kurang maksimal dan adanya serangan hama serta iklim yang kurang mendukung. Hal ini sesuai

dengan pendapat Hadiano (2015), menjelaskan bahwa pembentukan buah maupun jumlah buah yang terbentuk oleh tanaman ditentukan oleh proses pembungaan tanaman yang dipengaruhi oleh faktor-faktor yang terdapat di dalam tanaman seperti hormon dan genetik, disamping juga faktor diluar seperti suhu, iklim, air, cahaya matahari dan zat makanan. Meskipun kandungan POC batang pisang terdapat unsur hara kalium, tetapi belum memenuhi kebutuhan tanaman. Menurut Winarso (2005), bahwa kalium penting dalam pembentukan buah, unsur kalium diserap dan dibutuhkan tanaman mulai dari awal pertumbuhan, pembungaan dan pembentukan buah.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan :

1. Perlakuan pemberian poc batang pisang pada cabai rawit di tanah gambut memberikan pengaruh yang sama terhadap parameter tinggi tanaman, umur muncul bunga pertama, umur panen pertama, jumlah buah pertanaman, dan produksi tanaman perpolybag.
2. Dosis perlakuan 300 ml/tanaman merupakan dosis poc batang pisang yang optimal untuk mendukung pertumbuhan dan produksi cabai rawit di tanah gambut.

Saran

Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan penambahan pupuk dasar anorganik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ali, M., Hosir, A., & Nurlina, N. (2017). Perbedaan Jumlah Bibit Perlubang Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Dengan Menggunakan Metode SRI. *Gontor Agrotech Science Journal*, 3(1), 1-21.
- [2] Alif, S. (2017). *Kiat Sukses Budidaya Cabai Keriting*. Yogyakarta: Bio Genesis.
- [3] Alvera PD Nazari, Susylowati, Silvy EP. 2023. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang.
- [4] Badan Pusat Statistik. 2013. *Produksi Sayuran dan Buah –Buahan Semusim di Indonesia* (Online). <http://webbeta.bps.go.id>. Di akses 10 Juni 2017.
- [5] Badan Pusat Statistik. 2018. *Produksi Sayuran dan Buah –Buahan Semusim di Indonesia* (Online). <http://webbeta.bps.go.id>. Di akses 10 Juli 2018.
- [6] Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikulutura. 2019. *Rata-rata Konsumsi Per Kapita Seminggu Beberapa Macam Bahan Makanan Penting, 2007-2018*. <https://www.bps.go.id/statictable/2014/09/08/950/rata-rata-konsumsi-per-kapitaseminggu-beberapa-macam-bahan-makanan-penting-2007-2018.html>. Diakses tanggal 19 Juli.
- [7] Fauzi. 2010. Uji Beberapa Jenis Mikroorganisme Selulolitik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* L.) di Lahan Gambut. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Pekanbaru. 35 Hal.
- [8] Febrianna, M., S. Prijono dan N. Kusumarini. 2018. Pemanfaatan pupuk organik cair untuk meningkatkan serapan nitrogen serta pertumbuhan dan produksi sawi (*Brassica juncea* L.) pada tanah berpasir. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 5(2) : 1009-101.
- [9] Gardner FP, RB Pearce and RL Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya (Physiology of Crop Plants)*. Ui-Press. Jakarta.
- [10] Hadiano, M.W., Siswadi dan Martana, 2015. *Kajian Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Sp-36 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung Manis (Zea mays sacchara strut)*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Slamet Riyadi Surakarta.
- [11] Hardjowigeno S. 2007. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo, Jakarta.
- [12] Harjadi SSMM. 2002. *Pengantar Agronomi*. PT Gamedia Pustaka Utama, Jakarta.
- [13] Hilda Karim. Dkk. 2019. Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Pisang Kepok. *Indonesian Journal of Fundamental Sciences* Vol.5, No.2, October 2019.
- [14] Jamil, A. 2012. *Budidaya sayuran di pekarangan*. Balai Pengkaji Teknologi Pertanian (BPTP). Medan Sumatera Utara.

- [15] Karim, H., Suryani, A.I., Yusuf, Y. and Fatah, N.A.K., 2019. Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Pisang Kepok. *Indonesian Journal of Fundamental Sciences*, 5(2), 89-101.
- [16] Mahdiyah, D. 2015. Isolasi Bakteri Dari Tanah Gambut Penghasil Enzim Protease. *Jurnal Pharmascience*,
- [17] Mitchell RL. 1970. *Crop Growth and Culture*. The Iowa State Univ. Press, Ames -Iowa.
- [18] Nafiu AK, Togun AO, Abiodun MO, Chude VO. 2011. Effects of NPK fertilizer on growth, dry matter production and yield of eggplant in southwestern Nigeria. *Agric.Biol.J.N.AM*. 2(7): 1117-1125.
- [19] Novrianto, R., and Hartatik, S. 2021. The effect of giving micoriza arbuscular (CMA) and P fertilizer dosage on growth and production of okra (*Abelmoschus esculentus* L). *Jurnal Bioindustri* 3 (2) : 601 -612.
- [20] Nurlan N, Widodo WD, Suketi K. 2008. Pengaruh Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Produksi Buah Pepaya. [Skripsi]. Program Studi Hortikultura. Fakultas Pertanian. IPB, Bogor. [Indonesia].
- [21] Prajanta, F. 2011. *Mengatasi Permasalahan Bertanam Cabai*, Penebar Swadaya, Jakarta.
- [22] Puspawati, S., W. Sutari., dan Kusumiyati, 2016. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) dan Dosis Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. var *Rugos Bonaf*) Kultivar Talenta. *Jurnal Kultivasi* Vol. 15(3).
- [23] Rosmalinda, R. and Susanto, A., 2018. Aplikasi Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit Dalam Memperbaiki Sifat Kimia Tanah Gambut. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 5(2), 58- 65.
- [24] Salisbury FB dan Ross CW. 1995. *Fisiologi Tumbuhan* Jilid 1. Diterjemahkan oleh Lukman DR dan Sunaryono. ITB, Bandung.
- [25] Salsi, I. 2011. Karakterisasi gambut dengan berbagai bahan amelioran dan pengaruhnya terhadap sifat fisik dan kimia guna mendukung produktivitas lahan gambut. *Jurnal Agrovigor*, 1(4): 42-50.
- [26] Saraiva, B., Pacheco, E.B.V., Visconte, L.L.Y., Bispo, E.P., Escócio, V.A., de Sousa, A.M.F., Soares, A.G., Junior, M.F., Motta, L.C.D.C., dan Brito, G.F.D.C. 2012. Potentials for Utilization of Post-Fiber Extraction Waste From Tropical Fruit Production in Brazil – the Example of Banana PseudoStem. *International Journal of Environment and Bioenergy*. 4 (2) : 101 – 119.
- [27] Sarief ES. 1986. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana, Bandung
- [28] Silvia, Mega. Dkk. (2016) *Produksi Tanaman Cabe Rawit (Capsicum Frutescens L.) Di Tanah Ultisol Menggunakan Bokashi Sampah Organik Rumah Tangga Dan Npk*. Vol. 12 No. 1
- [29] Steenis van, *et al.* 2010. *Flora*. Jakarta : PT Pradnya Paramita.
- [30] Suhastyo, A A. 2011. *Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal yang Digunakan pada Budidaya Padi Metode SRI (System of Rice Intensification)*. Tesis. Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- [31] Suprpto, 1993. *Bertanam Jagung*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [32] Suprihatin. 2011. *Production Process of Liquid Fertiliser From Banana Trunk (Proses Pembuatan Pupuk Cair dari Batang Pohon Pisang)*. *Jurnal Teknik Kimia*, 5 (2): 429-433.
- [33] Surtinah. 2007. *Kajian Hubungan Vegetatif dengan Produksi Tomat (Lycopersicum esculentum Mill.)* *Jurnal Ilmiah Pertanian*. Vol. 4 No. 1.
- [34] Tjandra, E., 2011. *Panen Cabai Rawit di Polybag*, Cahaya Atma Pustaka, Yogyakarta.
- [35] Untung, O. 2012. *Mikroba Juru Masak Tanaman: Dongkrak Hasil Panen 3 Kali Lipat*. Jakarta. Trubus Swadaya. 64 hlm.
- [36] Wahyudi dan Topan M. 2011. *Panen Cabai di Pekarangan Rumah*. Cetakan Pertama. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- [37] Wenda, M. 2017. *Aplikasi Pupuk Organik Cair Dan Komposisi Media Tanam Terhadap Hasil Tanaman Selada (Lactuca sativa L)*. *Jurnal Agrotech*. 3(2) : 99 – 118.
- [38] Wibowo, H. 2010. *Laju Infiltrasi pada lahan gambut yang dipengaruhi air tanah (study kasus Sei Raya dalam*

Kecamatan Sei Raya Kabupaten Kubu
Raya). Jurnal Belian, 9 (1) : 90 – 103.