



ARTIKEL ILMIAH
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2020

Nama : Julia Wati
Nim : C1011161115
Program Studi : Agroteknologi
Judul : Pengaruh Pupuk Hayati dan Pupuk NPK Terhadap
Pertumbuhan dan Hasil Cabai Besar pada Tanah Aluvial

Pembimbing : 1. Dr. Iwan Sasli, S.P, M.Si
2. Ir. Dini Anggorowati, M.Sc

Penguji : 1. Maulidi, S.P., M.Sc.
2. Asnawati, S.Hut M.Si.

Pengaruh Pupuk Hayati dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Besar pada Tanah Aluvial

Julia Wati¹⁾, Iwan Sasli²⁾, Dini Anggorowati ²⁾

*¹⁾Mahasiswa²⁾ Dosen Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas
Tanjungpura
Email: julia.w029@gmail.com*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk hayati dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil cabai besar pada tanah aluvial. Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak, pada 14 Maret sampai 10 Juni 2020. Rancangan yang digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor perlakuan yaitu pupuk hayati (H) (h0: tidak diberikan pupuk hayati dan h1: diberikan pupuk hayati konsentrasi 10 ml/L air) dan pupuk NPK (P) (p1: NPK 100%, p2: NPK 75%, p3: NPK 50% dan p4: NPK 25% dari dosis anjuran). Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah tinggi tanaman, umur berbunga, berat kering tanaman, volume akar, berat kering akar, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat per buah, diameter buah dan panjang buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk hayati dan pupuk NPK tidak menunjukkan adanya interaksi. Penambahan pupuk hayati menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan tanpa pupuk hayati, serta penggunaan dosis pupuk NPK yang efisien adalah 50%.

Kata kunci : cabai besar, pupuk hayati, pupuk NPK, tanah aluvial

The Influence of Biofertilizer and Compound Fertilizer NPK on The Growth and Yield of Chili Pepper in Alluvial Soil

Julia Wati¹⁾, Iwan Sasli²⁾, Dini Anggorowati ²⁾

*¹⁾Collage Student²⁾Lecturer in the Department of Agrotechnology Faculty of Agriculture
Tanjungpura University
Email: julia.w029@gmail.com*

ABSTRACT

The aim of the research was to determine the influence of application biofertilizer and compound fertilizer NPK on the growth and yield of chili pepper in alluvial soil. This research had been conducted on the land of the Agriculture Faculty, University of Tanjungpura Pontianak, in 10 March until 14 June 2020. The design using Completely Randomized Design (CRD) with 2 factors, e.i. biofertilizer (H) (h0: not given biofertilizer and h1: given biofertilizer with a concentration of 10 ml / L of water) and compound fertilizer NPK (P) (p1: NPK 100%, p2: NPK 75%, p3: NPK 50% and p4: NPK 25% of the recommended dose). The variables measured were plant height, flowering age, dry plant weight, root volume, dry root weight, number of fruits per plant, fruit weight per plant, weight per fruit, diameter fruit and fruit length. The results showed that the application of biofertilizers and compound fertilizer NPK did not show any interaction. The application of biofertilizer showed better yield than without biofertilizer and the efficient dosage of application compound fertilizer NPK is 50%.

Keywords: alluvial soil, biofertilizer, chili pepper, compound fertilizer NPK

PENDAHULUAN

Cabai Besar (*Capsicum annum* L.) merupakan tanaman hortikultura yang sangat diminati dikalangan masyarakat Indonesia. Cabai memiliki banyak kandungan gizi, mulai dari kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, vitamin A, vitamin B1 dan vitamin C. Rasa pedas yang ada pada cabai (*capsaicin*) merupakan salah satu ciri khas yang tidak bisa ditinggalkan. Rasa pedas yang ada pada cabai dapat membuat bertambah selera makan sehingga kebanyakan masyarakat sulit untuk meninggalkan bumbu yang satu ini.

Produktivitas cabai besar di Kalimantan Barat pada tahun 2016-2017 yaitu sebanyak 2,83 ton/ha sedangkan pada tahun 2017-2018 berkurang menjadi 1,47 ton/ha. Penurunan angka tersebut dapat dikatakan cukup drastis, karena luas areal panen cabai besar terus meningkat dan tidak diimbangi dengan peningkatan produksi. Berkaitan dengan penurunan tersebut maka harus diperhatikan apa permasalahan dalam proses budidaya. Terjadi penurunan bukan mustahil akibat penggunaan bahan anorganik yang berlebihan sehingga berdampak pada kualitas tanah dan penurunan produktivitas.

Cabai besar banyak ditanam pada tanah aluvial. Menurut BPS Kalimantan Barat (2015) tanah aluvial merupakan salah satu jenis tanah yang luas penyebarannya sebesar 2,0 juta ha atau 10,29% dari luas seluruh Kalimantan Barat. Tanah aluvial pada proses pembentukannya sangat tergantung bahan induk asal tanah dan topografi, punya tingkat kesuburan yang bervariasi dari rendah sampai tinggi, tekstur dari

sedang sampai kasar, serta kandungan bahan organik dari rendah sampai tinggi dan pH tanah berkisar asam, netral sampai alkalin, kejenuhan basa dan kapasitas tukar kation juga bervariasi karena tergantung dari bahan induk.

Secara umum, penggunaan pupuk anorganik sulit sekali ditinggalkan oleh petani karena praktis dan dalam penyediaan unsur hara cepat dapat diserap oleh tanaman. Selain kelebihan pupuk anorganik pun memiliki kekurangan seperti harganya mahal dan berbahaya bagi lingkungan apabila digunakan secara terus-menerus dan berlebihan. Berbeda dengan pupuk hayati yang berdampak baik bagi tanah sebagai lahan pertanian maupun lingkungan sekitarnya. Pupuk hayati memberikan alternatif yang tepat untuk memperbaiki, mempertahankan dan meningkatkan kualitas tanah serta ramah lingkungan. Ketergantungan terhadap pemakaian pupuk anorganik secara perlahan dapat diminimalkan dengan penggunaan pupuk hayati yang ramah lingkungan.

Pupuk hayati merupakan pupuk yang memiliki komposisi bakteri penambat N, pelarut P dan K serta penghasil hormon pertumbuhan. Pupuk hayati ini juga dapat membenah tanah yang terkena residu pupuk anorganik, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap hama dan penyakit, memperbaiki kondisi fisik tanah dan menaikkan pH tanah yang asam.

Mempertimbangkan suatu usaha mempertahankan dan meningkatkan produktivitas cabai besar di Kalimantan Barat, serta ketergantungan penggunaan pupuk anorganik dan banyaknya manfaat dari pupuk hayati maka perlu penelitian tentang pengaruh pupuk hayati dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan

hasil cabai besar di tanah aluvial. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik dengan penambahan pupuk hayati.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Lahan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak, Kalimantan Barat, pada 14 Maret hingga 10 Juni 2020.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, cabai besar varietas Gada F1, pupuk hayati Greenway, pupuk NPK majemuk berimbang Lao Ying (16:16:16), tanah aluvial 10 kg per polybag, pupuk kandang sapi, polybag 20 x 40 cm dan gelas plastik. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, termohigrometer, timbangan analitik, teko ukur, meteran, jangka sorong, oven, kamera dan alat tulis.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan pola faktorial. Faktor pertama adalah pupuk hayati (H) dengan 2 taraf yaitu, h0: tidak diberikan pupuk hayati dan h1: diberikan pupuk hayati konsentrasi 10 ml/L air. Faktor kedua adalah dosis pupuk NPK (P) terdiri dari 4 taraf, yaitu p1: NPK 100%, p2: NPK 75%, p3: NPK 50% dan p4: NPK 25% dari dosis anjuran. Dari dua faktor tersebut diperoleh 8 kombinasi perlakuan yang masing-masing akan diulang sebanyak 3 kali dan masing-masing ulangan terdiri dari 4 sampel tanaman. Jadi ada 96 tanaman.

Pelaksanaan penelitian diawali dengan pembuatan pagar dan membersihkan lahan dari sampah yang ada disekitar tempat penelitian. Selanjutnya penyemaian benih cabai besar dengan media dari campuran tanah

aluvial dan pupuk kandang sapi 1:1 dalam gelas plastik selama satu bulan. Penyiapan tanah yaitu dengan mengayak tanah aluvial lapisan topsoil kemudian dimasukkan kedalam polybag sebanyak 10 kg tanah aluvial dan 600 gram pupuk kandang sapi. Selanjutnya media diberikan perlakuan pupuk hayati (diberikan pupuk hayati dan tidak diberikan pupuk hayati) dan kemudian diinkubasi. Penanaman dilakukan ketika bibit berdaun empat helai. Pemeliharaan seperti pemupukan NPK dilakukan tiga kali yaitu pada awal tanam, dua minggu setelah tanam dan saat pembentukan buah, sedangkan pupuk gansil seperti gansil B diberikan selama fase vegetatif dan gansil D selama fase generatif. Pemberian pupuk hayati dengan konsentrasi 10 ml per liter air sebanyak 500 ml diberikan dengan cara dikocor, dikakukan mulai dua minggu setelah tanam dengan interval dua minggu sekali. Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari. Pengendalian gulma dengan cara mekanis. Pengendalian hama secara preventif. Pemanenan buah cabai merah besar dilakukan dengan memetik buah beserta tangkainya. Pemetikan cabai merah yang siap panen dilakukan dengan interval 3 hari sekali.

Variabel pengamatan dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman (cm), umur berbunga (hari), berat kering tanaman (g), volume akar (cm³), berat kering akar (g), jumlah buah per tanaman (buah), berat buah per tanaman (g), berat per buah (g), diameter buah (mm) dan panjang buah (cm).

Analisis statistik dilakukan terhadap variabel penelitian dengan menggunakan analisis keragaman percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil analisis keragaman, interaksi antara perlakuan pupuk hayati dan pupuk NPK menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap variabel pengamatan pertumbuhan dan hasil cabai besar. Perlakuan pupuk hayati berpengaruh nyata pada variabel pengamatan jumlah buah dan berat buah per tanaman serta berpengaruh tidak

nyata pada variabel lainnya. Pupuk NPK berpengaruh nyata pada variabel pengamatan tinggi tanaman minggu ketiga, berat buah per tanaman, berat per buah dan diameter buah cabai serta berpengaruh tidak nyata pada variabel pengamatan lainnya. Uji BNJ untuk mengetahui perbedaan perlakuan pupuk hayati pada variabel jumlah buah per tanaman dan berat buah per tanaman dapat dilihat pada Table 1.

Tabel 1. Uji BNJ Pengaruh Pupuk Hayati terhadap Jumlah Buah Per Tanaman (buah) dan Berat Buah Per Tanaman (g)

Pupuk Hayati	Rerata	
	Jumlah Buah (buah)	Berat Buah Per Tanaman (g)
Pakai Pupuk Hayati	16,77a	117,24a
Tanpa Pupuk Hayati	13,72b	96,88b
BNJ 5%	2,06	16,47

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ 5%

Uji BNJ pada Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah buah tanaman cabai besar dan berat buah per tanaman dengan pemberian pupuk hayati berbeda nyata dibandingkan jumlah buah tanaman

cabai besar tanpa pemberian pupuk hayati. Berikut pada Tabel 2 adalah hasil uji BNJ untuk mengetahui perbedaan perlakuan dosis NPK yang berpengaruh nyata.

Tabel 2. Uji BNJ Pengaruh Pupuk NPK terhadap Tinggi Tanaman Minggu Ketiga, Berat Buah Per Tanaman, Berat Per Buah dan Diameter Buah

Dosis Pupuk NPK	Rerata			
	Tinggi Tanaman Minggu Ketiga (cm)	Berat Buah Per Tanaman (g)	Berat Per Buah (g)	Diameter Buah (mm)
100%	33,95a	121,33a	7,45a	12,23a
75%	31,22ab	105,87ab	7,24a	12,46a
50%	32,66ab	115,19ab	6,91ab	12,01ab
25%	30,03b	85,86b	6,43b	11,62b
BNJ 5%	3,16	31,43	0,76	0,55

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ 5%

Hasil uji BNJ pada Tabel 5 menunjukkan bahwa rerata tinggi tanaman yang paling tinggi dihasilkan

oleh tanaman cabai dengan pemberian pupuk NPK pada dosis 100%. Tinggi tanaman minggu ketiga dengan

pemberian pupuk NPK pada dosis 100% berbeda nyata dengan tinggi tanaman pada perlakuan pupuk NPK 25% dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan pupuk NPK lainnya. Berat buah per tanaman dengan pemberian pupuk NPK 100% berbeda nyata dengan berat buah pertanaman pada perlakuan pupuk NPK 25% dan berbeda tidak nyata dengan

perlakuan pupuk NPK lainnya. Berat buah cabai pertanaman perlakuan pupuk NPK 25% berbeda tidak nyata dengan perlakuan pupuk NPK 75% dan 50%. Berat per buah dan diameter buah dengan perlakuan pupuk NPK 100% dan 75% berbeda nyata dengan perlakuan pupuk NPK 25%, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan 50%.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK pada dosis 100% merupakan rerata tinggi tanaman tertinggi. Namun dengan pemberian 50% dapat dikatakan sudah optimal. Hal ini terjadi karena kandungan unsur hara NPK pada dosis 50% sudah mampu mencukupi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman cabai besar untuk penambahan tinggi tanaman.

Pupuk NPK yang diaplikasikan dapat memberikan suplai N dan K yang cukup besar ke dalam tanah, sehingga dengan adanya pemberian pupuk NPK tersebut dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman terutama pada fase vegetatif. Sesuai dengan pernyataan Lingga dan Marsono (2013) bahwa unsur N yang diserap tanaman berfungsi merangsang pertumbuhan keseluruhan bagian tanaman terutama batang dan daun.

Perlakuan pupuk hayati berpengaruh tidak nyata pada variabel tinggi tanaman minggu ketiga diduga karena pupuk kandang sapi yang diberikan pada tanaman. Tercukupinya unsur hara makro maupun mikro dari pupuk kandang sapi dapat mendukung dengan baik proses pertumbuhan tanaman cabai besar. Hasil penelitian Novizan (2005), menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman relatif kurang peka terhadap

aplikasi pupuk hayati, karena pupuk ini mempunyai sifat yaitu lama diserap langsung oleh tanaman.

Keberhasilan penggunaan jasad hidup yang menguntungkan di bidang pertanian tidak hanya dipengaruhi oleh kuantitas sel yang ada di dalam inokulan, tetapi juga dipengaruhi oleh sumber energi, pengaplikasian inokulan, faktor lingkungan (suhu, curah hujan) dan metode penyimpanan produk sebelum pakai (Suba, dkk. 1993). Hal ini juga sesuai dengan pendapat Hakim, dkk. (1986) bahwa aktivitas kehidupan organisme tanah sangat dipengaruhi oleh faktor iklim, tanah dan vegetasi.

Volume akar menunjukkan pengaruh yang tidak nyata diduga dipengaruhi oleh sifat genetik tanaman, karena pada variabel penambahan tinggi tanaman minggu ketiga menunjukkan pengaruh nyata. Hal ini sependapat dengan pernyataan Lakitan (2010) yang menyatakan bahwa pertumbuhan sistem perakaran akan menyimpang dari kondisi idealnya jika kondisi tanah tempat tumbuhnya tidak optimal, namun apabila terjadi kebalikannya, maka dapat dipastikan sistem perakaran tanaman sepenuhnya dipengaruhi oleh faktor genetik.

Volume akar adalah perbandingan antara berat kering akar tanaman dan

berat kering tanaman yang merupakan gambaran pertumbuhan vegetatif tanaman. Ketiga variabel tersebut tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Hasil berat kering tanaman menunjukkan penyerapan air dan unsur hara oleh akar yang ditranslokasikan ke bagian atas tanaman serta merupakan hasil bersih asimilasi CO₂ yang dilakukan selama pertumbuhan tanaman. Nyakpa, dkk. (1998) menyatakan bahwa perkembangan akar selain dipengaruhi oleh sifat genetik juga dipengaruhi oleh ketersediaan air dan nutrisi.

Setelah melewati fase vegetatif tanaman, cabai besar selanjutnya memasuki fase generatif yang ditandai dengan terbentuknya bunga. Hasil analisis keragaman terhadap variabel waktu berbunga menunjukkan bahwa perlakuan pupuk hayati dan pupuk NPK berpengaruh tidak nyata. Diduga waktu berbunga dipengaruhi oleh faktor genetik. Hal ini dapat disimpulkan karena pada deskripsi umur berbunga sama dengan umur berbunga pada penelitian yaitu 25-27 hari.

Jumlah buah pertanaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk hayati berpengaruh nyata. Penambahan pupuk hayati diduga meningkatkan jumlah mikroorganisme dalam tanah yang berdampak baik pada kesuburan tanah sehingga hasilnya lebih baik. Sama halnya menurut Iswandi, dkk. (2013) yang mengatakan bahwa tingginya populasi mikroorganisme dan beragamnya mikroorganisme akan berpengaruh terhadap kesuburan tanah yang berdampak pada tanaman.

Rerata jumlah buah pertanaman dengan pemberian pupuk hayati dalam penelitian ini adalah sebanyak 16,77 buah. Jumlah tersebut masih jauh dibandingkan deskripsi tanaman yang

dapat menghasilkan 86-93 buah per tanaman. Hal ini diduga karena adanya hama siput yang menyerang tanaman cabai dengan tanda bekas gigitan pada tangkai buah yang masih muda menyebabkan bakal buah gugur, serta pertumbuhan dan perkembangan tanaman terbatas pada media tanam.

Suhu dan kelembaban sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai besar. Suhu pada penelitian rata-rata 27,5 °C dan kelembaban dengan rerata 84%. Suhu rata-rata pada penelitian melebihi 27°C dan pada siang hari suhu udara pada penelitian dapat melebihi 32°C sehingga bakal bunga menguning dan menjadi gugur. Suhu udara yang baik untuk pertumbuhan tanaman cabai merah adalah 25-27°C pada siang hari. Suhu malam di bawah 16°C dan suhu siang hari di atas 32°C dapat menggagalkan pembuahan (Prabaningrum, dkk., 2016). Suhu yang tinggi pada siang hari dapat menyebabkan laju transpirasi menjadi meningkat, jika penyerapan air oleh akar tanaman tidak mampu menyeimbangi laju transpirasi maka suhu akan menjadi tinggi disekitar tanaman. Hal ini pula yang menyebabkan umur panen cabai besar terhitung cepat. Umur panen pada deskripsi cabai besar yaitu 80 hari setelah tanam dan pada penelitian hanya 67 hari.

Peningkatan berat buah pertanaman diduga akibat dari banyaknya jumlah buah per tanaman, sehingga penambahan jumlah buah cabai sejalan dengan penambahan berat buah pertanaman. Berat buah pertanaman rata-rata tertinggi yaitu 117,2 gram dengan perlakuan pupuk hayati. Berat buah pertanaman dalam penelitian masih jauh dari berat pada deskripsi yang mencapai 1,0-1,5 kg. Hal ini sama dengan variabel jumlah buah yang hasilnya masih jauh daripada

deskripsi. Diduga penyebabnya sama yaitu karena hama siput, media terbatas dan keadaan lingkungan.

Pemberian pupuk NPK menunjukkan pengaruh yang nyata pada berat buah per tanaman. Lingga dan Marsono (2013) menjelaskan, pada fase generatif dari terbentuknya buah seperti jumlah buah dan berat buah tentu saja tidak lepas dari peranan unsur hara yang terdapat pada tanah dan penambahan pupuk.

Berat per buah dan diameter buah dipengaruhi oleh dosis pupuk NPK. Aplikasi pupuk NPK berperan untuk mencukupi kebutuhan hara tanaman cabai dalam pembentukan buah. Selanjutnya dapat mempercepat perkembangan biji dan buah, membantu pembentukan karbohidrat, protein, lemak dan berbagai senyawa lainnya (Hardjowigeno, 2003).

Penggunaan pupuk NPK dapat berpengaruh pada pembesaran ukuran buah. Ukuran buah yang menentukan adalah diameter dan panjang buah. Diduga perlakuan NPK hanya berfokus pada diameter. Menurut Haryadi (1993) peningkatan laju fotosintesis akan meningkatkan senyawa organik yang disimpan pada batang sebagai cadangan makanan yang ditranslokasikan ke buah sehingga berpengaruh terhadap diameter buah.

Berat per buah rata-rata pada penelitian yaitu 7,45 gram, rerata panjang sekitar 9-11 cm dan rerata diameter buah 12,46 mm. Hasil tersebut belum mencapai deskripsi tanaman yang seharusnya berat per buah dapat mencapai 9-14 gram, panjang 15-16 cm dan diameter 15,8-17,5 mm. Ukuran dan berat buah yang belum mencapai deskripsi tersebut diduga akibat unsur hara yang diberikan kedalam tanah mengalami pencucian. Kondisi curah

hujan yang cenderung cukup tinggi menyebabkan unsur hara sedikit demi sedikit tercuci.

Hama siput yang memakan bagian tangkai muda buah menyebabkan translokasi hasil fotosintesis tidak tersalurkan sepenuhnya ke buah dan biji. Pada penelitian ketika masuk fase generatif suhu udara cukup tinggi dan kelembaban pun tinggi. Suhu yang tinggi menyebabkan laju transpirasi menjadi tinggi pula. Suhu yang tinggi mengakibatkan pemasakan lebih cepat. Dampaknya adalah proses pemasakan buah dan waktu perkembangan buah singkat. Menyebabkan translokasi hasil fotosintesis tidak maksimal sehingga hasil tidak optimal. Menurut Suprpto (1993) bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh faktor lingkungan yaitu serangan hama dan penyakit tanaman, tanah, sinar matahari dan faktor lainnya.

Interaksi antara perlakuan pupuk hayati dan pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap semua variabel pengamatan. Adanya pengaruh yang tidak nyata pada pertumbuhan dan hasil cabai besar diduga disebabkan oleh kinerja kedua faktor perlakuan tidak saling mendukung karena memiliki fungsi masing-masing. Pupuk hayati berfungsi untuk membenah tanah yang sifatnya kurang baik dengan penambahan mikroorganisme, sedangkan pupuk NPK berfungsi untuk menyediakan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman dan dapat diserap secara cepat. Interaksi antara faktor perlakuan pupuk hayati dan faktor perlakuan pupuk NPK mengindikasikan bahwa pengaruh pupuk hayati tidak dipengaruhi oleh pemberian pupuk NPK. Hal ini sejalan dengan beberapa hasil penelitian yang menyebutkan bahwa efektivitas suatu

mikroba dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman sering tidak terlihat jelas apabila tanaman ditumbuhkan pada kondisi optimum dan bebas stres (Glick, dkk., 2007).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa perlakuan pupuk hayati dan pupuk NPK tidak menunjukkan adanya interaksi. Adanya penambahan pupuk hayati memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan tanpa pupuk hayati. Penggunaan pupuk NPK yang efisien adalah pada dosis 50%.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2015. *Kalimantan Barat dalam Angka, Penyebaran Tanah Aluvial*. Provinsi Kalimantan Barat.
- Glick, B.R., B. Todorovic, J. Czarny, Z. Cheng, and J. Duan. 2007. *Promotion of Plant Growth By Bacterial ACC Deaminase*. Canadian: Plant Sci.
- Hakim, N, M. Yusuf, A. H. Lubis, Sutopo, M.Rusli, G. B.Hong, H. H. Baeley, 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Lampung: Universitas Lampung.
- Hardjowigeno, S. 2003. *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Haryadi, S. S. 1993. *Pengantar Agronomi*. Jakarta.: Gramedia.
- Iswandi, A, Hazra F dan Rakhmadina V.D. 2013. Potesi Oligochitosan, Vitazyme dan Biofertilizer dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Tanah dan Lingkungan*. 15 (1), 5-11.
- Lakitan, B. 2010. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Lingga dan Marsono. 2013. *Petunjuk Penggunaan Pupuk. Edisi Revisi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Novizan. 2005. *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Nyakpa. M. Y, A. M. Lubis, M. A. Palung, A. G. Arman, A. Munawar, G.B. Hong., M.A. dan N. Hakim, N., S.G. Nugroho., M.R. Saul., Diha dan H.H. Bailey. 1998. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Lampung: Universitas Lampung
- Prabaningrum, L., T. K. Moekasan, W. Setiawati, M. Prathama, A. Rahayu. 2016. Modul Pendampingan Pengembangan Kawasan Pengelolaan Tanaman Terpadu Cabai. Dalam: Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Suba Rao, N. S. 1993. *Biofertilizer in Agriculture and Forestry*. Inggris: Oxford and IBM Publishing.
- Suprpto. 1993. *Bertanam Cabai*. Jakarta: Penebar Swadaya.