

Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang Dan Pupuk Npk Phonska Terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta Klon Bp 936 (Coffea canephora)

Application Of Liquid Organic Fertilizer (Poc) Banana Webs And Phonska Npk Fertilizer On The Growth Of Robusta Coffee Growth Clone Bp 936 (Coffea canephora)

Article Submitted : 2023-11-23

Article Accepted : 2023-12-31

Purwati ¹, Hamidah ², Edo Pratama ³,

^{1,2,3} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda
hamidah@uwgm.ac.id

ABSTRACT

Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui konsentrasi pupuk organik cair (POC) bonggol pisang terhadap pertumbuhan bibit tanaman kopi robusta, mengetahui dosis pemberian pupuk NPK Phonska terhadap pertumbuhan bibit tanaman kopi robusta, untuk mengetahui interaksi perlakuan POC bonggol pisang dan pupuk NPK Phonska terhadap pertumbuhan bibit tanaman kopi robusta. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 16 Juni sampai dengan 09 September 2021 di lahan penelitian Fakultas Pertanian, Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda, Kecamatan Samarinda Utara, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial 4 X 4, dengan 3 ulangan. Faktor pertama yaitu pupuk POC bonggol pisang yaitu: E0 = tanpa pupuk, E1 = 140 ml/liter air, E2 = 160 ml/liter air, E3 = 180 ml/liter air. Sedangkan faktor kedua yaitu pupuk NPK Phonska yaitu: D0 = tanpa pupuk, D1 = 18 g/tanaman, D2 = 22 g/tanaman, D3 = 26 g/tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian Pupuk Organik Cair POC Bonggol Pisang dengan konsentrasi yang berbeda tidak memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan pemberian Pupuk NPK Phonska dengan dosis yang berbeda tidak memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter. Interaksi antara Pupuk Organik Cair POC bonggol pisang dan Pupuk NPK Phonska tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan tanaman.

Kata Kunci : *Bonggol Pisang, NPK Phonska dan Robusta*

PENDAHULUAN

Tanaman kopi robusta memiliki adaptasi yang lebih baik dibandingkan dengan kopi jenis Arabika. Areal perkebunan kopi jenis robusta di Indonesia relatif luas, karena kopi jenis robusta dapat tumbuh di ketinggian yang lebih rendah dibandingkan dengan lokasi perkebunan kopi arabika (Panggabean, 2010). Kopi ini ternyata tahan penyakit karat daun, memerlukan syarat tumbuh, pemeliharaan yang ringan, dan sedang produksinya jauh lebih tinggi. Kopi ini cepat berkembang, dan mendesak kopi-kopi lainnya. Saat ini lebih dari 90% dari areal pertanaman kopi Indonesia terdiri atas kopi Robusta (Prastowo, 2010).

Indonesia merupakan negara penghasil produksi kopi terbesar di dunia nomor 4 setelah Kolombia, Vietnam dan Brazil (Atmadji, 2019). Komoditas kopi di Indonesia memegang peranan penting dalam sektor perekonomian, baik sebagai sumber pendapatan masyarakat ataupun pemenuhan kebutuhan kopi domestik serta sumber pendapatan devisa negara dari perdagangan ekspor (Rahayu, 2019). Salah satu sentra produksi kopi terbesar di Indonesia adalah Provinsi Lampung (Rosiana, 2020).

Budidaya tanaman kopi di Kalimantan Timur masih tergolong sedikit. Daerah-daerah penghasil

kopi khususnya yang berjenis robusta di antaranya yaitu: Kabupaten Kutai Kartanegara, Kabupaten Pasir, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kutai Timur, dan Kutai Barat. Pada tahun 2014 produksi kopi untuk Provinsi Kalimantan Timur mengalami penurunan yang sangat drastis. Dari sektor hulu produksi, Dinas Perkebunan Kalimantan Timur mencatat, produksi kopi Kalimantan Timur pada 2014 lalu sebesar 562 ton, dengan tingkat produktivitas 229 kilogram per hektar (ha). Angka itu jauh lebih kecil dari capaian empat tahun sebelumnya atau 2010 lalu, dengan produksi yang masih mampu mencapai 893 ton, dengan tingkat produktivitas 374 kg per ha. Keterbatasan lahan dan alih fungsi lahan untuk keperluan lainnya serta minimnya pengetahuan masyarakat tentang budidaya kopi terutama tentang tanah sebagai media tanamnya dan aplikasi pupuk, sehingga produksinya menurun (BPS Kalimantan Timur, 2014).

Badan Karantina Pertanian Kementerian Pertanian RI (2019) menyatakan bahwa Kopi robusta telah menyumbang 41% devisa negara, dengan rata-rata frekuensi ekspor 102 kali perbulan, dan akan terus meningkat. Sehubungan dengan pertumbuhan volume ekspor kopi robusta maka

petani kopi memerlukan zat tambahan bagi tanah berupa unsur hara untuk dapat memenuhi kebutuhan hara tanah bagi kopi dari penanaman hingga panen. Salah satu jenis pupuk yang diketahui dapat meningkatkan unsur hara tanah adalah pupuk organik.

Pemupukan juga menjadi faktor kunci untuk mendapatkan tanaman yang baik. Banyak pupuk yang telah diuji untuk berbagai macam tanaman. Mulai dari pupuk kimia yang di produksi di pabrik hingga ke pupuk organik. Pupuk organik banyak disukai oleh orang-orang dengan alasan kesehatan dan demi menjaga kelestarian lingkungan. Pupuk organik cair dalam pemupukan jelas lebih merata, tidak akan terjadi penumpukan konsentrasi pupuk di satu tempat, hal ini disebabkan pupuk organik cair 100 persen larut. Pupuk organik cair ini mempunyai kelebihan dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara dan tidak bermasalah dalam pencucian hara juga mampu menyediakan hara secara cepat (Taufika, 2011).

Pupuk organik adalah pupuk yang diproses dari limbah organik seperti kotoran hewan, sampah, sisa tanaman, serbuk gergaji kayu, lumpur aktif, yang kualitasnya tergantung dari proses atau tindakan yang diberikan. Pupuk organik terdiri atas pupuk organik padat dan pupuk organik cair, salah satu jenis pupuk organik cair yaitu pupuk organik cair bonggol pisang (Hadisuwito, 2007)

Menurut Suhastyo (2011) mengatakan bahwa bonggol pisang mengandung karbohidrat (66%), protein, air, dan mineral-mineral penting. Bonggol pisang mempunyai kandungan pati (45,4%) dan kadar protein (4,35%). Bonggol pisang mengandung mikroba pengurai bahan organik antara lain *Bacillus* sp, *Aeromonas* sp, dan *Aspergillus nigger*. Mikroba inilah yang biasa menguraikan bahan organik, atau akan bertindak sebagai dekomposer bahan organik yang akan dikomposkan.

POC bonggol pisang memiliki peranan dalam masa pertumbuhan vegetatif tanaman dan tanaman toleran terhadap penyakit, kadar asam fenolat yang tinggi membantu pengikatan ion-ion Al, Fe dan Ca sehingga membantu ketersediaan fosfor (P) tanah yang berguna pada proses pembungaan dan pembentukan buah (Setianingsih, 2009). Meningkatkan unsur hara makro didalam tanah perlu ditambahkan pupuk anorganik seperti NPK Phonska yang mengandung 3 unsur sekaligus Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K) (Lingga dkk, 2007).

BAHAN DAN METODE

Lokasi Penelitian ini dilaksanakan di jalan Penelitian dilaksanakan di Lahan Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda, di Jalan K.H. Wahid Hasyim, Kelurahan Sempaja, Kecamatan Samarinda Utara,

Kota Samarinda, Kalimantan Timur, Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Bibit Kopi Robusta klon BP 936 umur 3 bulan, Pupuk Organik Cair POC Bonggol Pisang Sanggar, Balok kayu, Paku, Cucian air Beras, Air, Gula Merah, M4, Polybag 20 cm x 30 cm, tanah lapisan atas dan Pupuk NPK Phonska. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dalam percobaan faktorial 4x4 yang terdiri dari 3 ulangan sebagai berikut.

Faktor pertama yaitu perlakuan POC yang terdiri dari 4 taraf :E0 = Tanpa Perlakuan, E1 = 140 ml/ liter air (diberikan sebanyak 5 kali), E2 = 160 ml/ liter air (diberikan sebanyak 5 kali), E3 = 180 ml/ liter air (diberikan sebanyak 5 kali), Faktor kedua yaitu perlakuan pupuk NPK Phonska yang terdiri dari 4 taraf : D0 = Tanpa Perlakuan, D1 = 18 g/polybag, (diberikan sebanyak 1 kali), D2 = 22 g/polybag (diberikan sebanyak 1 kali), D3 = 26 g/polybag (diberikan sebanyak 1 kali),

Pembuatan POC Bonggol Pisang

Bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan POC Bonggol Pisang dimulai dengan memilih bonggol pisang yang sudah habis masa panen bonggol pisang yang digunakan adalah pisang sanggar. Selanjutnya menyediakan bahan-bahan yang diperlukan seperti gula merah, selang kecil, botol, EM4, air, dan air cucian beras. Bahan yang digunakan dalam komposisi pembuatan POC memiliki kegunaan masing-masing. Bonggol pisang sebagai bahan dasar pembuatan POC memiliki kandungan selulosa yang cukup tinggi. Kandungan yang terdapat pada batang pisang sebagian besar berisi air dan serat (*selulosa*). Kemudian gula merah yang digunakan sebagai sumber glukosa yang dijadikan sumber energi bagi mikroorganisme dalam berkembang biak. Air cucian beras, yang digunakan merupakan sebagai sumber karbohidrat dan nutrisi tambahan karena mengandung berbagai unsur hara yang diperlukan oleh tanaman serta menghasilkan pertumbuhan akar yang lebih baik.

Bonggol pisang dicuci bersih kemudian dicacah dan ditimbang sebanyak 4 kg, kemudian gula merah dilarutkan sebanyak 2 kg dan dilakukan perebusan dengan air sebanyak 2 liter hingga mendidih kemudian didiamkan selama 5 menit sampai dingin lalu ditambahkan bioaktivator EM4 dengan takaran 160 ml. Selanjutnya hasil pencacahan bonggol pisang dicampur dengan larutan gula yang telah masak dan ditambahkan air cucian beras sebanyak 16 liter ke dalam ember. Kemudian larutan yang telah dicampur tersebut difermentasikan selama 14 hari (2 minggu) di dalam ember yang ditutup. (Maspariy, 2012).

Pelaksanaan Penelitian

Lahan dibersihkan dari rumput, semak, batu, ranting kayu dan kotoran lain dengan memperhatikan lahan yang datar yang ada di sekitar kebun. Tanah yang digunakan sebagai media tanam adalah tanah lapisan atas yang diambil disekitar penelitian. Selanjutnya tanah yang akan digunakan sebagai media tanam dibersihkan dari batu dan plastik. Bibit yang digunakan adalah varietas Robusta dan bibit yang telah berumur 3 bulan, yang diperoleh dari Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Sungai Keledang, kecamatan Samarinda Seberang, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Bibit kopi robusta yang yang diambil yaitu bibit yang telah mempunyai 2 helai daun utama dengan kondisi tidak cacat dan mempunyai tinggi yang sama. Bibit yang diambil dipindahkan ke dalam polybag. Selanjutnya bibit diseleksi yang sehat dan tingginya seragam kemudian dipindahkan ke media tanam percobaan yang sudah disediakan.

Pemeliharaan meliputi : penyiraman, penyiangan, penyulaman, pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan sebanyak 2 kali sehari yaitu pagi dan sore. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh di dalam polybag yang dilakukan kalau tumbuh gulma. Penyulaman dilakukan apabila ada bibit yang mati atau muncul tanda-tanda yang kurang sehat dengan bibit yang umurnya sama.

Pemberian pupuk POC Bonggol Pisang dan pupuk NPK Phonska. Disesuaikan dengan konsentrasi perlakuannya Pupuk POC Bonggol Pisang diberikan sesuai konsentrasi perlakuan, yaitu tanpa pupuk POC Bonggol Pisang (E0), konsentrasi pupuk POC Bonggol Pisang 140 ml / liter air (E1), pupuk POC Bonggol Pisang 160 ml / liter air (E2), dan pupuk POC Bonggol Pisang 180 ml / liter air (E3). Aplikasi POC dilakukan ketika tanaman berumur 15 HSP, 30 HSP, 45 HSP, 60 HSP, dan 75 HSP dengan cara disiram sekitar perakaran dengan menggunakan gelas ukur. Pemberian pupuk NPK Phonska sesuai dosis perlakuan, yaitu tanpa pupuk NPK Phonska (D0), dosis pupuk NPK Phonska 18 g / tanaman (D1), pupuk NPK Phonska 22 g / tanaman (D2), dan pupuk NPK Phonska 26 g / tanaman (D3). Lalu membuat dua lubang sisi kiri dan kanan di sekitar bibit tanaman kopi selanjutnya lubang diisi pupuk NPK Phonska lalu lubang tersebut ditutup, pemberian perlakuan pupuk NPK Phonska dilakukan 1x setelah bibit diberi perlakuan pupuk organik cair setelah 15 hari Perlakuan POC bonggol pisang.

Parameter yang diamati dari penelitian ini mencakup pertumbuhan bibit kopi robusta adalah Tinggi Tanaman (cm) diukur mulai pangkal batang diatas permukaan tanah sampai ke ujung daun tertinggi. Pengukuran menggunakan meteran dilakukan pada umur 30 HSP, 60 HSP dan 90 HSP. Diameter Batang (mm) diukur 5 cm dari permukaan tanah dengan menggunakan jangka sorong. Pengukuran dilakukan pada umur 30 HSP, 60 HSP

dan 90 HSP.1 Persiapan Lahan. Jumlah Daun (helai) dihitug berdasarkan daun yang terbentuk dan telah membuka sempurna pada tanaman dan dilakukan pada umur 30 HSP, 60 HSP dan 90 HSP. Data dianalisis dengan menggunakan sidik ragam, apabila terdapat pengaruh pada sidik ragam maka dilakukan uji BNT pada taraf 5% untuk membandingkan rata-rata perlakuan. Tabulasi data yaitu data diambil di lapangan, disusun dalam bentuk tabel, sehingga siap untuk diolah. Pengolahan data menggunakan analisis sidik ragam dan uji BNT dengan taraf 5%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh konsentrasi Pupuk Organik Cair POC Bonggol Pisang dan Pupuk NPK Phonska Terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta Klon BP 936 (*Coffea canephora*).

Tinggi tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Berdasarkan dari hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan E0, E1, E2 dan E3 pada parameter tinggi tanaman (lampiran 4-6). Pemberian Pupuk Organik Cair tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Hal ini diduga disebabkan oleh pH POC bonggol pisang yang digunakan sangat masam yaitu 3,40 (lampiran 15), nilai tersebut sangat jauh dari nilai pH ideal untuk pertumbuhan bibit kopi robusta yaitu 5,5-6. Karoba dkk (2015) mengemukakan bahwa kondisi pH yang tidak sesuai akan mempengaruhi penyerapan unsur hara oleh tanaman. Bila kondisi pH pada media tumbuh tanaman bersifat asam, maka penyerapan unsur hara oleh tanaman akan terhambat yang menyebabkan pertumbuhan tanaman terlambat atau menjadi kerdil. Sebaliknya bila kondisi pH berada pada kondisi normal, maka penyerapan unsur hara oleh tanaman tidak mengalami hambatan, sehingga kecepatan tumbuh tanaman tersebut akan meningkat. Hasil sidik ragam menunjukkan pemberian Pupuk NPK Phonska dengan dosis yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan. Berdasarkan dari hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan D0, D1, D2 dan D3 pada parameter jumlah daun (Lampiran 4-6). Hal ini diduga karena cadangan makanan yang tersedia dalam tanaman kopi masih mencukupi untuk pertumbuhan bibit tanaman kopi, sehingga perbedaan tinggi tanaman yang dihasilkan akibat aplikasi pupuk NPK Phonska masih belum berbeda secara nyata. Menurut Lakitan (2011) yang menjelaskan bahwa jaringan tanaman mengandung unsur hara tersebut dengan konsentrasi yang lebih tinggi dari konsentrasi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan maksimum, dapat menyebabkan

ketidak keseimbangan penyerapan unsur hara pada proses metabolisme tanaman.

Tabel 1. Tinggi Tanaman

Perlakuan	Tinggi Tanaman		
	30 HST	60 HST	90 HST
KK	14.80	16.01	13.10
EO	10.28	15.53	20.53
E1	8.89	13.89	18.98
E2	10.42	15.00	21.50
E3	9.89	14.56	19.89
SR E	tn	tn	tn
BNT E	-	-	-
D0	9.70	14.62	20.03
D1	9.88	14.63	19.13
D2	10.05	15.38	20.72
D3	9.85	14.35	21.02
SR D	tn	tn	tn
BNT E	-	-	-

Diameter Batang

Hasil sidik ragam menunjukkan pemberian Pupuk Organik Cair (POC). Bonggol Pisang dengan konsentrasi yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan. Berdasarkan dari hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan E0, E1, E2 dan E3 pada parameter Diameter Batang (lampiran 7-9) kandungan unsur nitrogen (N) yang terkandung dalam POC bonggol pisang adalah masam 0,06 % (lampiran 15). Dimana kandungan tersebut termasuk kecil sehingga belum mencukupi kebutuhan unsur hara pada bibit kopi. Unsur hara nitrogen dapat berasal dari bahan organik berupa pupuk kandang ataupun sisa tanaman dan pupuk buatan. Menurut Lingga (2007) Berperan utama nitrogen (N) bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang, dan daun. Hal ini sejalan dengan Ikhsan (2017) mengemukakan bahwa kekurangan unsur hara nitrogen (N) dapat mengakibatkan terhambatnya pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman.

Hasil sidik ragam menunjukkan pemberian Pupuk NPK Phonska dengan dosis yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan. Berdasarkan dari hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan D0, D1, D2 dan D3 pada parameter diameter batang (Lampiran 7-9). Hal ini diduga karena tidak seimbang unsur hara ideal untuk melengkapi unsur hara dalam tanah. Menurut Anneahira (2013), keseimbangan unsur hara yang ideal yaitu unsur hara yang ditambahkan untuk melengkapi unsur hara yang telah tersedia dalam tanah sehingga jumlah nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium (K) yang tersedia untuk tanaman menjadi baik. Pupuk anorganik adalah yang berasal dari bahan mineral yang telah diubah melalui proses produksi sehingga menjadi senyawa kimia yang mudah terserap tanaman salah satunya adalah pupuk NPK Phonska. jaringan meristematik khususnya batang tanaman, unsur hara kalium juga berperan sebagai aktivator enzim esensial pada reaksi fotosintesis dan respirasi.

Tabel 2. Diameter Batang

Perlakuan	Diameter Batang		
	30	60	90
KK	16.38	22.03	10.88
EO	2.41	2.70	3.25
E1	2.06	2.79	3.11
E2	2.06	2.75	3.11
E3	2.24	2.83	3.25
SR E	tn	tn	tn
BNT E	-	-	-
D0	2.26	2.91	3.31
D1	2.20	2.74	3.03
D2	2.11	2.85	3.24
D3	2.20	2.57	3.13
SR D	tn	tn	tn
BNT E	-	-	-

Jumlah daun

Hasil sidik ragam menunjukkan pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang dengan konsentrasi yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan. Berdasarkan dari hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan E0, E1, E2 dan E3 pada parameter jumlah daun (Lampiran 10-12). Hal ini diduga karena rendahnya kandungan unsur hara Fosfor (P) yang dimiliki POC Bonggol Pisang adalah sangat masam 7,24 % (lampiran 15) sehingga menyebabkan unsur hara P pada media tanam menjadi kurang terpenuhi, sehingga pertumbuhan tanaman bibit kopi saat pembetulan daun menjadi terhambat. Menurut Sembiring dkk (2015) bahwa kandungan unsur hara N, P, K yang kurang berimbang, menjadi tidak mencukupi, dimana unsur hara P berperan dalam proses respirasi, mendorong pertumbuhan tanaman, diantaranya jumlah daun. Jika unsur hara P rendah pertumbuhan tanaman seperti jumlah daun akan terhambat.

Hasil sidik ragam menunjukkan pemberian Pupuk NPK Phonska dengan dosis yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun. Berdasarkan dari hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan D0, D1, D2 dan D3 pada parameter jumlah daun (Lampiran 10-12).

Diduga kandungan unsur hara yang tersedia dalam media tanam masih mencukupi untuk pertumbuhan bibit tanaman kopi, sehingga pertumbuhan jumlah daun yang dihasilkan akibat aplikasi pupuk NPK Phonska masih belum berbeda secara nyata. Menurut Sutejo (2008), pemupukan tidak akan mempengaruhi terhadap perkembangan daun, batang dan akar apabila pupuk yang diberikan belum diserap seluruhnya oleh tanaman, disamping itu bahwa apa yang terdapat dalam tubuh tanaman sangat berhubungan dengan pertumbuhannya, pertumbuhan tanaman akan berlangsung baik apabila

Tabel 3. Jumlah Daun

Perlakuan	Diameter Batang		
	30	60	90
KK	10.15	17.55	9.31
EO	12.92	13.75	16.17
E1	11.92	12.75	15.92
E2	11.83	11.75	15.17
E3	11.58	11.92	14.92
SR E	tn	tn	tn
BNT E	-	-	-
D0	12.50	12.67	15.42
D1	11.67	11.75	15.00
D2	11.92	12.25	16.08
D3	12.17	13.50	15.67
SR D	tn	tn	tn
BNT E	-	-	-

Keterangan : angka rata-rata yang diikuti oleh notasi huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan hasil tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5

Interaksi Media Tanam Dan Pupuk NPK Phonska Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L).

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi perlakuan POC Bonggol Pisang dan pupuk NPK Phonska (E x D) tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan POC Bonggol Pisang dan pupuk NPK Phonska pada parameter tinggi tanaman (Lampiran 4-6), diameter batang (Lampiran 7-9) dan jumlah daun (Lampiran 10-12)

Diduga karena kedua perlakuan tersebut bertindak bebas dan tidak bergantung satu sama lain. Hal ini sejalan menurut Daung, dkk (2019).

Apabila interaksi antara yang satu dengan yang lain tidak berbeda nyata maka dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor tersebut bertindak bebas dan tidak terikat satu sama lain, pengaruh sederhana suatu faktor sama pada semua taraf faktor lainnya. Ditambahkan Hanafiah (2005), bahwa jika faktor pertama dan kedua tidak berpengaruh nyata maka rekomendasi hasil percobaan menyarankan agar penerapan kedua faktor tersebut secara terpisah atau salah satunya saja. Hasil ini menunjukkan bahwa kedua faktor tersebut fungsinya sama bersifat saling menekan pengaruh masing-masing (antagonis) sehingga akan merugikan jika diterapkan bersama-sama.

Tabel 4. Interaksi POC Bonggol Pisang dan NPK Phonska

Perlakuan	Tinggi Tanaman			Diameter Batang			Jumlah Daun		
	30 HST	60 HST	90 HST	30 HST	60 HST	90 HST	30 HST	60 HST	90 HST
KK%	14.80	16.01	13.10	16.38	22.03	10.88	10.15	17.55	9.31
E0D0	10.97	17.30	21.30	2.23	3.00	3.22	12.67	14.00	15.33
E0D1	10.00	15.00	20.00	2.57	2.79	3.13	12.67	12.67	15.00
E0D2	9.17	14.17	19.83	2.43	2.79	3.31	13.33	15.00	18.33
E0D3	11.00	15.67	21.00	2.42	2.19	3.33	13.00	13.33	16.00
E1D0	6.50	10.83	16.83	2.28	3.34	3.62	12.00	12.67	15.67
E1D1	9.73	14.73	19.07	2.06	2.65	2.89	11.67	11.67	17.00
E1D2	9.33	16.00	20.33	1.85	2.83	3.24	12.00	12.67	14.67
E1D3	10.00	14.00	19.67	2.04	2.36	2.66	12.00	14.00	16.33
E2D0	11.17	15.50	23.17	2.38	2.78	3.20	13.33	13.67	16.33
E2D1	9.90	14.57	18.90	1.81	2.52	2.94	11.33	10.67	13.33
E2D2	11.03	15.37	21.70	2.01	3.13	3.16	11.00	10.00	16.00
E2D3	9.57	14.57	22.23	2.03	2.55	3.12	11.67	12.67	15.00
E3D0	10.17	14.83	18.83	2.15	2.51	3.19	12.00	10.33	14.33
E3D1	9.90	14.23	18.57	2.37	2.98	3.16	11.00	12.00	14.67
E3D2	10.67	16.00	21.00	2.13	2.65	3.26	11.33	11.33	15.33
E3D3	8.83	13.17	21.17	2.30	3.19	3.41	12.00	14.00	15.33
SR ED	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn
BNT ED	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan : (tn) Tidak Berpengaruh Nyata

(*) Berpengaruh Nyata

(**) Berpengaruh Sangat Nyata

Angka rata-rata yang diikuti oleh notasi huruf yang sama pada baris atau kolom yang sama menunjukkan hasil tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka dapat diambil beberapa kesimpulan yakni sebagai berikut :

1. Perlakuan Pupuk Organik Cair POC Bonggol Pisang tidak memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter.
2. Perlakuan Pupuk NPK Phonska tidak memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter.
3. Interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter.

DAFTAR PUSTAKA

Anneahira, 2013. Pupuk Phonska. Petrokimia Gresik. Semarang

Atmadji, E., Priyadi, U. dan Achiria, S. 2019. Perdagangan kopi Vietnam dan Indonesia di empat negara tujuan ekspor kopi utama: Penerapan model constant market share. *Jurnal Ilmu Ekonomi dan Pembangunan*, 19(1): 37-46.

Badan Karantina Pertanian Kementerian Pertanian RI. 2019. Semester I tahun 2019, Ekspor Kopi Lampung naik 63%.

Daung, I. dan Suroto. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Pupuk NPK Phonska Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kopi (*Coffea canephora*). *Jurnal Agrifarm*.

Hadisuwito, S., 2007, Membuat Pupuk Kompos Cair , PT. Agromedia Pustaka, Jakarta. 2021 Februari 11; 13 No.1:2. Tersedia pada :

Hanafiah, Kemas Ali. 2005. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Jakarta: Raja Grafindo.

Hardjowigeno, S., 2007. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo, Jakarta. 202.

Karoba, F., & Nurjasmii, R. (2015). Pengaruh Perbedaan pH Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae*) Sistem Hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*). *Jurnal Ilmiah Respati*, 6(2).

Lakitan, B. 2011. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Rajagrafindo persada, Jakarta.

Lingga, P. Marsono. 2007. Petunjuk penggunaan pupuk. Penebar swadaya.

Maspary. 2012 . Pembuatan Mol Bonggol Pisang. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*.

Panggabean, Edy. 2011. Buku Pintar Kopi. Jakarta Selatan: PT Agromedia Pustaka. 2021.

Prastowo, B, E. Karmawati, Rubijo, Siswanto, C. Indrawanto, dan S.J. Munarso, 2010. Budidaya dan Pasca Panen Kopi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor

- Rahayu, A. Y., Okti, H., Ervina, M. D. dan Rostaman. 2019. Pengembangan Budidaya Kopi Robusta Organik pada Kelompok Tani Sido Makmur Desa Pesangkalan Kabupaten Banjarnegara. *Jurnal Pangabdhi*, 5(2): 104-109.
- Rosiana, N. 2020. Dinamika pola pemasaran kopi pada wilayah sentra produksi utama di Indonesia. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 5(1): 1-10.
- Setymidjaja, D., 2009 Pupuk dan Pemupukan. CV. Simplex, Jakarta.
- Setianingsih R. 2009. Kajian Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Mikro Organisme Lokal (MOL) dalam Primming Umur Bibit dan Peningkatan Daya Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*): Uji Coba Penerapan System of Rice Intensification (SRI).
- 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. 2021.
- Taufika, R. 2011. Pengujian Beberapa Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota L.*). Kabupaten Lima Puluh Koto. Senderland Massachusetts.