

PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS BATANG PISANG DENGAN VARIASI KONSENTRASI EM4 DAN PUPUK UREA TERHADAP PERTUMBUHAN STEK LADA (*Piper nigrum* L.) VARIETAS MALONAN 1

*The Effect Of Giving Banana Stem Compos With EM4 Concentration Variation And Urea Fertilizer On The Growth Of (*Pepper nigrum* L.) Cuttings Of Malonan 1 Variety*

Fredrick Belawan Ngo¹, Hamidah², dan Rustam Baraq Noor³

Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda
Email : wangdanex77@gmail.com

Article Submitted : 02-08-2021

Article Accepted : 05-08-2021

ABSTRACT

This research was conducted at the Experimental Garden of Widya Gama Mahakam University Samarinda, Faculty of Agriculture, Jalan KH. Wahid Hasyim. The study was conducted in January - April 2020.

This study used a factorial randomized block design (RBD) with 2 treatment factors and 3 replications. The first factor was the application of banana stem compost with various concentrations of EM4 consisting of 4 levels, namely P0 = banana stem compost without EM4, P1 = banana stem compost with EM4 concentration of 50 ml L-1 water, P2 = banana stem compost with EM4 concentration of 75 ml. L-1 water, P3 = banana stem compost with a concentration of EM4 100 ml L-1 water and the second factor is the dose of urea fertilizer which consists of 4 levels, namely, D0 = control, D1 = 1 g urea / polybag, D2 = 2 g urea / polybag, D3 = 3 g urea / polybag.

The results of the research giving banana stem compost with variations in the concentration of EM4 and the dose of urea fertilizer and the interaction of the two treatments had a very significant effect on plant height at the age of 20, 40, 60 and 80 DAS, with the best treatment P3 = 28.67 cm, D3 = 28, 21 cm and P3D3 = 32.33 cm, then had a very significant effect on the number of shoots at the age of 60 and 80 DAS with the best treatment P3 = 6.67 fruit, D3 = 6.17 fruit and P3D3 = 8.33 fruit, and very influential significant on the number of leaves at the age of 40, 60 and 80 DAS with the best treatment P3 = 8.58 strands, D3 = 8.83 strands and P3D2 = 10.67 strands.

Keywords: *Organic Fertilizer, Inorganic Fertilizer, Bioactivator Formula*

PENDAHULUAN

Produksi lada di Kalimantan Timur pada tahun 2017 yaitu 6.056 ton. Pada tahun 2018 meningkat hanya mencapai 6.484 ton. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan produksi lada masih terbilang rendah karna hanya meningkat 428 ton, jika ingin dibandingkan dengan beberapa provinsi yang memproduksi lada.

Media tanam yang baik untuk pertumbuhan tanaman lada dapat dibuat dengan teknologi pemberian pupuk organik seperti kompos dan penambahan pupuk urea yang mengandung unsur N yang tinggi. Pupuk kompos dapat memberikan bahan organik, unsur hara, memperbaiki sifat fisik tanah, dan memiliki unsur penting yaitu N, P dan K. Kemudian, pupuk urea berperan sebagai penambah unsur hara N yang dibutuhkan oleh lada untuk membantu pertumbuhan vegetatif yang lebih baik.

Pupuk kompos yang digunakan dalam penelitian ini berupa limbah dari sisa tanaman yaitu batang pisang, hal ini dilakukan untuk memanfaatkan sisa tanaman yang terbuang sekaligus sebagai langkah konkrit untuk memanfaatkan limbah yang ada. Dalam pengomposan tersebut perlu adanya pemberian larutan EM4 (*Effective Microorganism*) yang berfungsi untuk mempercepat dekomposisi kompos pada masa fermentasi.

Effective Microorganism merupakan bahan yang mengandung beberapa mikroorganisme yang sangat bermanfaat dalam proses pengomposan. Mikroorganisme yang terdapat didalam EM4 terdiri dari *Lumbricus* (bakteri asam laktat) serta sedikit bakteri fotosintetik, *Actinomyces*, *Streptomyces* sp dan ragi. *Effective Microorganism* dapat meningkatkan fermentasi limbah dan sampah organik, meningkatkan ketersediaan unsur hara untuk tanaman, serta menekan aktivitas serangga, hama dan mikroorganisme patogen (Djuarnani, dkk., 2005).

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian tentang "Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Dengan Variasi Konsentrasi EM4 dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Stek Lada (*Piper nigrum* L.) Varietas Malonan 1" Tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui pengaruh kompos batang pisang dengan variasi konsentrasi EM4 terhadap pertumbuhan stek lada, mengetahui pengaruh pupuk urea dengan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan stek lada, mengetahui interaksi kedua perlakuan terhadap pertumbuhan stek lada.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda selama 3 bulan pada

bulan Januari sampai dengan bulan April tahun 2020.

Bahan penelitian yang digunakan yaitu stek Lada Varietas Malonan 1 umur 2 minggu yang didapatkan dari Desa Batuah, tanah (dari Kebun Percobaan Fakultas Pertanian), batang pisang, larutan EM4, pupuk urea, air, gula merah, paranet dan sibtan kayu.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, polybag (10 x 15 cm), cutter, gembor, alat tulis, penggaris, timbangan digital, plastik, gelas air mineral, cetok, lingga, parang, cangkul, tali, kamera, kalkulator, gelas ukur, pita ukur (150 cm) dan pH tester.

Penelitian ini dilaksanakan secara faktorial dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok, dengan 2 faktor perlakuan sebagai berikut : Kompos batang pisang dengan variasi konsentrasi EM4 (P) terdiri dari 4 taraf, yaitu P0 : Kompos batang pisang tanpa pemberian EM4, P1:Kompos batang pisang dengan konsentrasi EM4 50 ml L⁻¹ air, P2:Kompos batang pisang dengan konsentrasi EM4 75 ml L⁻¹ air, P3:Kompos batang pisang dengan konsentrasi EM4 100 ml L⁻¹ air, dan Faktor kedua adalah Dosis Pupuk Urea (D) terdiri dari 4 taraf, yaitu,D0: tanpa perlakuan (kontrol),D1: 1 g/polybag, D2: 2g/polybag dan D3: 3 g/polybag

Penelitian ini memiliki beberapa parameter yang diamati sebagai berikut :

- a) Tinggi Tanaman (cm)
- b) Jumlah Tunas (buah)
- c) Jumlah daun (helai)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Pupuk Kompos Batang Pisang dengan Variasi Konsentrasi EM4

a. Tinggi Tanaman

Pemberian kompos batang pisang dengan variasi konsentrasi EM4 memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, dimana semakin tinggi konsentrasi EM4 yang diberikan, semakin bertambah tinggi tanaman. Perlakuan (P3) memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap tinggi tanaman, hal ini dikarenakan pemberian larutan EM4 dengan konsentrasi yang tertinggi pada fermentasi kompos batang pisang sehingga dapat mematangkan kompos dengan baik dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman.

Tinggi tanaman semakin meningkat dengan meningkatnya konsentrasi EM4. Hal ini terjadi karena semakin banyak EM4 yang diberikan larutan fermentasi, maka semakin banyak mikroorganisme yang merombak senyawa makro menjadi mikro yang tersedia bagi tanaman. Bahan organik yang terdekomposisi sempurna memiliki ketersediaan unsur hara lebih cepat diserap oleh akar tanaman (Purwanti, 2007).

Menurut Charlita Herantoro Pribadi, dkk (2015) unsur makro yang dominan sangat

Tabel 1. Pengaruh Pupuk Kompos Batang Pisang dengan Variasi Konsentrasi EM4 Pada Tinggi Tanaman

10	Tinggi Tanaman (cm)			
	20 HST	40 HST	60 HST	80 HST
KK %	6,67%	8,97%	2,31%	8,74%
P0	10,79	14,04a	17,75a	22,58a
P1	12,04	15,83b	20,33b	24,83b
P2	12,08	16,17b	20,16b	24,88b
P3	12,83	16,38b	21,97c	28,67c
SR P	**	**	**	**
BNT P	0,67	1,16	0,38	1,83

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%.

dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya adalah unsur hara nitrogen. Unsur hara tersebut dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang tinggi pada tahap vegetatif salah satunya adalah penambahan tinggi tanaman.

b. Jumlah Tunas

Perlakuan kompos batang pisang dengan variasi konsentrasi EM4 tidak berpengaruh terhadap jumlah tunas walaupun terdapat beberapa tunas baru yang tumbuh pada stek. Diduga penambahan belum signifikan karena umur stek lada yang masih muda.

Fase vegetatif adalah pertumbuhan tanaman mulai awal tumbuh sampai akan berbunga. Fase vegetatif terjadi pada pertumbuhan akar, batang, daun dan cabang.

Tabel 2. Pengaruh Pupuk Kompos Batang Pisang dengan Variasi Konsentrasi EM4 Pada Jumlah Tunas

Perlakuan	Jumlah Tunas (buah)			
	20 HST	40 HST	60 HST	80 HST
KK %	34,95%	39,22%	9,16%	8,64%
P0	1,08	1,75	2,92a	4,50a
P1	1,33	1,92	3,58b	5,75b
P2	1,17	1,83	3,67b	5,83b
P3	1,50	2,08	4,08c	6,67c
SR P	tn	tn	**	**
BNT P	-	-	0,27	0,40

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%.

Pada umur 60 dan 80 HST menunjukkan bahwa kompos batang pisang memberikan pengaruh pada jumlah tunas. Diduga kompos batang pisang dengan konsentrasi EM4 100 ml L⁻¹

air mampu menyediakan unsur hara yang memacu pertumbuhan tunas.

Marsono dan Sigit (2002), pemberian pupuk yang mengandung N, P dan K akan mempengaruhi pertumbuhan vegetatif tanaman termasuk pertumbuhan tunas, karena unsur nitrogen merupakan unsur penyusun pembentukan sel.

c. Jumlah Daun (Helai)

Kompos batang pisang tidak memberikan pengaruh terhadap tanaman pada umur 20 HST, hal ini diduga karena adanya hambatan terhadap tanaman sehingga lambatn ya tanaman untuk melakukan serapan hara yang telah tersedia pada media tanam. Tetapi pada umur 40, 60 dan 80 HST kompos batang pisang mampu memberikan pengaruh yang sangat nyata.

Tabel 3. Pengaruh Pupuk Kompos Batang Pisang dengan Variasi Konsentrasi EM4 Pada Jumlah Daun

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)			
	20 HST	40 HST	60 HST	80 HST
KK %	31,53%	14,15%	8,68%	7,98%
P0	2,42	3,50a	4,67a	6,42a
P1	2,75	4,17b	5,33b	7,58b
P2	2,58	4,25b	5,42b	8,00b
P3	2,92	4,33b	6,25c	8,58c
SR P	tn	**	**	**
BNT P	-	0,47	0,39	0,50

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%.

Jumlah daun terbanyak pada umur 40 HST yaitu P3 (4,33 helai), pada umur 60 HST yaitu P3 (6,25 helai) dan pada 80 HST yaitu P3 (8,58 helai). Dapat diketahui bahwa perlakuan P3 selalu memberikan rata-rata tertinggi dibanding dengan perlakuan P0, P1 dan P2 dan selalu berbeda nyata terhadap perlakuan P0 selama penelitian.

Diduga karena kompos batang pisang dengan konsentrasi EM4 100 ml L⁻¹ air (P3) diduga mampu menyediakan unsur hara yang cukup dan tepat untuk tanaman salah satunya seperti unsur nitrogen (N). Peran unsur N dalam pertumbuhan tanaman dibutuhkan untuk mendorong pertumbuhan organ-organ seperti daun yang berkaitan erat dengan fotosintesis (Permadi, 2005).

Pengaruh Pupuk Urea Terhadap pertumbuhan Stek Lada

a. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman banyak dipengaruhi oleh nitrogen. Nitrogen adalah komponen utama dari berbagai substansi penting didalam tanaman. Nitrogen dibutuhkan dalam jumlah yang relatif besar pada setiap pertumbuhan tanaman, khususnya pada tahap pertumbuhan vegetatif, seperti

pembentukan tunas atau perkembangan batang dan daun.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukan bahwa pemberian urea berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman. Perlakuan D3 menunjukan pengaruh yang sangat positif dan selalu memberikan rata-rata tertinggi dan selalu berbeda nyata terhadap D0 selama pengamatan dilakukan.

Tabel 4. Pengaruh Pupuk Urea Terhadap pertumbuhan Stek Lada Pada Tinggi Tanaman

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	20 HST	40 HST	60 HST	80 HST
KK %	6,67%	8,97%	2,31%	8,74%
D0	11,33a	13,88a	18,05a	21,83a
D1	11,58a	14,29a	18,29a	23,58a
D2	12,17a	16,08a	21,75b	27,83b
D3	12,67b	18,17b	22,13b	28,21b
SR D	**	**	**	**
BNT D	0,67	1,16	0,38	1,83

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%.

Menurut Sutejo (2002), bahwa semakin tinggi pemberian N maka semakin cepat pula sintesis karbohidrat yang diubah menjadi protein dan protoplasma yang merupakan penyusun organ tanaman, termasuk dalam hal ini adalah batang. Selain itu ditambahkan oleh Novizan (2007), mengatakan bahwa unsur N paling berperan dalam peningkatan tinggi tanaman dan pertumbuhan vegetatif lainnya.

Unsur hara N merupakan unsur esensial dalam menyusun senyawa protein, alkaloid, dan klorofil. Senyawa protein digunakan untuk mengatur pertumbuhan tanaman, lalu peningkatan sintesis dari senyawa protein akan mendorong pembelahan dan pemanjangan sel, yang menyebabkan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun dan luas daun yang menjadi meningkat dan berpengaruh terhadap nilai berat basah tanaman (Sitio, dkk. 2015).

b. Jumlah Tunas (buah)

Berdasarkan hasil sidik ragam bahwa pemberian urea dengan dosis yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan jumlah tunas. Perlakuan D3 (3 g/polybag) selalu memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap perlakuan D0 (kontrol) dan selalu memberikan rata-rata tertinggi untuk jumlah tunas, hal ini dikarenakan D3 memiliki dosis yang paling tinggi sehingga nitrogen yang tersedia pada dosis D3 dapat digunakan sebagai penyusun klorofil yang akan digunakan dalam proses fotosintesis dan menghasilkan fotosintat.

Tabel 5. Pengaruh Pupuk Urea Terhadap pertumbuhan Stek Lada Pada Jumlah Tunas

Perlakuan	Jumlah Tunas (buah)			
	20 HST	40 HST	60 HST	80 HST
KK %	34,95%	39,22%	9,16%	8,64%
D0	1,17	1,67	3,33a	5,42a
D1	1,17	1,83	3,42a	5,58a
D2	1,33	1,92	3,75b	5,58a
D3	1,42	2,17	3,75b	6,17b
SR D	tn	tn	**	**
BNT D	-	-	0,27	0,40

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%.

Menurut Wahyono, dkk (2015) bahwa peran N (nitrogen) merupakan penyusun klorofil, sehingga bila klorofil meningkat maka fotosintesis akan meningkat pula sehingga fotosintat yang dihasilkan diakumulasikan ke pertumbuhan tunas juga. Nitrogen yang terdapat pada pupuk urea berperan dalam proses pembelahan sel sehingga mendukung pertumbuhan bibit. Proses pembelahan sel akan berjalan dengan cepat apabila adanya ketersediaan nitrogen yang cukup yang memiliki peran utama untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan dan khususnya jumlah tunas (Wahyono, dkk, 2015).

c. Jumlah Daun (Helai)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian urea dengan dosis yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 40, 60 dan 80 HST. Tetapi pada umur 20 HST tidak memberikan pengaruh yang nyata, hal ini diduga karena kurang maksimalnya tanaman dalam menyerap unsur hara yang tersedia pada media tanam.

Tabel 6. Pengaruh Pupuk Urea Terhadap pertumbuhan Stek Lada Pada Jumlah Tunas

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)			
	20 HST	40 HST	60 HST	80 HST
KK %	31,53%	14,15%	8,68%	7,98%
D0	2,17	3,42a	4,67a	6,50a
D1	2,75	3,75a	5,08b	7,52b
D2	2,92	4,33b	5,50c	8,00c
D3	2,83	4,75b	6,42d	8,83d
SR D	tn	**	**	**
BNT D	-	0,47	0,39	0,50

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%.

Menurut Silvester, dkk (2013) fungsi nitrogen adalah untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman terutama didaun, pertunasan dan

tinggi tanaman, jika unsur nitrogen cukup tersedia maka akan mempercepat sintesis karbohidrat menjadi protoplasma dan protein, dimana protoplasma dan protein digunakan untuk menyusun sel-sel jaringan tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa D3 (3 g/polybag) selalu memberikan pengaruh yang positif terhadap jumlah daun dan selalu berbeda nyata terhadap D0 (kontrol). Hal ini dikarenakan dosis pada perlakuan D3 merupakan dosis yang maksimal dalam menyediakan unsur hara nitrogen yang dibutuhkan tanaman dalam masa pertumbuhan vegetatif.

Semakin bertambahnya umur tanaman maka akan semakin meningkat pula pertumbuhannya. Mulyono (2014), menyatakan bahwa manfaat unsur nitrogen (N) yaitu meningkatkan pertumbuhan tanaman, memproduksi klorofil, meningkatkan kadar protein, dan mempercepat tumbuh daun.

Pengaruh Interaksi Kompos Batang Pisang dengan Variasi Konsentrasi EM4 dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Stek Lada (*Piper nigrum* L.) Varietas Malonan 1

a. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi perlakuan kompos batang pisang (P) dan pupuk urea berpengaruh sangat nyata pada variabel pengamatan tinggi tanaman pada umur 20, 40, 60 dan 80 HST.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya interaksi pada P3D2 yang sangat berpengaruh positif terhadap tinggi tanaman. Rata-rata tanaman tertinggi pada umur 20 HST yaitu P2D2 (14,33 cm), pada umur 40 HST yaitu P3D2 (19,17 cm), kemudian pada umur 60 HST yaitu P3D2 (26,00 cm) dan pada umur 80 HST yaitu P3D2 (34,67 cm).

Diduga adanya interaksi yang terjadi pada perlakuan P3D2 yang mampu menyediakan unsur hara yang cukup pada tanaman, dimana (P3) mempunyai konsentrasi EM4 yang tertinggi yang diduga dapat menyediakan senyawa-senyawa mikro dalam jumlah yang banyak dan adanya tambahan dosis urea 2 g/polybag-nya (D2) yang diyakini mampu menyediakan unsur hara N yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang cukup dan tepat.

Menurut Rosmarkam, dan Nasih (2002), pupuk anorganik mengandung hara (termasuk N) dalam jumlah cukup banyak dan sifatnya cepat tersedia bagi tanaman sedangkan pupuk organik akan melepaskan hara yang lengkap (baik makro maupun mikro) dalam jumlah yang tidak tentu dan relatif kecil selama proses mineralisasi, sehingga dengan menambah pupuk organik tersebut mampu mendukung pupuk anorganik dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman.

b. Jumlah Tunas (buah)

Interaksi perlakuan kompos batang pisang dan urea menunjukkan bahwa berpengaruh sangat nyata pada umur 40 dan 80 HST dan tidak berpengaruh nyata pada umur 20 dan 40 HST. Hal ini diduga bahwa tanaman belum dapat menyerap hara dengan baik sehingga tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan.

Kompos batang pisang dan pupuk urea makro dan mikro yaitu N yang berperan dalam pertumbuhan tunas. Pemberian kompos batang

pisang dengan dengan konsentrasi EM4 100 ml L⁻¹ air dan 2 g pupuk urea/polybag mampu memberikan hasil yang terbaik untuk pertumbuhan jumlah tunas pada stek lada varietas Malonan 1.

Kandungan hara pada dosis tersebut telah optimal dimanfaatkan oleh tanaman untuk pertumbuhan jumlah tunas. Wahyono, dkk (2015) bahwa kebutuhan hara suatu tanaman dapat optimal pada dosis yang diberikan sesuai dan apabila dosis tersebut melebihi kebutuhan, maka akan memperlambat pertumbuhan tunas.

Tabel 6. Interaksi Pengaruh Pupuk Kompos Batang Pisang dengan Variasi Konsentrasi EM4 dan Pengaruh Pupuk Urea Terhadap pertumbuhan Stek Lada

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)				Jumlah Tunas (buah)				Jumlah Daun (helai)			
	20 HST	40 HST	60 HST	80 HST	20 HST	40 HST	60 HST	80 HST	20 HST	40 HST	60 HST	80 HST
KK %	6,67%	8,97%	2,31%	8,74%	34,95%	39,22%	9,16%	8,64%	31,53%	14,15%	8,68%	7,98%
P0D0	11,17bc	13,00abc	17,00b	21,00abcd	1,00	1,33	2,67a	4,33ab	2,00	3,67ab	5,00bcd	6,33ab
P0D1	10,83ab	12,17a	14,67a	18,67ab	1,00	1,67	3,00ab	5,00cde	2,67	3,00a	4,33ab	5,67a
P0D2	11,00ab	12,67ab	15,17a	17,00a	1,00	2,00	3,00ab	4,00a	3,00	3,67ab	4,33ab	5,67a
P0D3	10,17a	18,33gh	24,17h	33,67ij	1,33	2,00	3,00ab	4,67bc	2,00	3,67ab	5,00bcd	8,00cd
P1D0	11,83bc	13,50abc	16,83b	25,67efg	1,33	1,67	3,67cd	5,67def	2,33	3,33ab	4,33ab	6,33ab
P1D1	11,50ab	15,00bcde	19,33cd	22,33bcde	1,33	2,00	3,33bc	5,33cde	3,33	4,67cd	5,67de	7,33c
P1D2	11,83bc	17,33fgh	24,67h	27,67gh	1,33	1,67	3,00ab	5,67def	3,00	4,00bc	5,00bcd	8,00cd
P1D3	13,00cd	17,50fgh	20,50ef	23,67def	1,33	2,33	4,33ef	6,33fg	2,33	4,67cd	6,33ef	8,67d
P2D0	10,33ab	14,67bcd	19,33cd	19,67abc	1,33	1,67	3,67cd	5,67def	2,00	3,00a	4,00a	7,00bc
P2D1	11,83bc	16,33def	19,17c	26,67fgh	1,00	2,00	3,33bc	6,33fg	2,33	4,33c	5,67de	9,00d
P2D2	11,83bc	15,17cdef	21,17f	30,00gh	1,33	1,67	4,33ef	6,00efg	2,33	4,33c	5,33cd	8,00cd
P2D3	14,33d	18,50h	21,00f	23,17cdef	1,00	2,00	3,33bc	5,33cde	3,67	5,33d	6,67fg	8,00cd
P3D0	12,00bc	14,33abcd	19,03c	21,00abcd	1,00	2,00	3,33bc	6,00efg	2,33	3,67ab	5,33cd	6,33ab
P3D1	12,17bc	13,67abc	20,00e	26,67fgh	1,33	1,67	4,00de	5,67def	2,67	3,00a	4,67bc	7,00bc
P3D2	14,00d	19,17h	26,00i	34,67j	1,67	2,33	4,67f	6,67g	3,33	5,33d	7,33gh	10,33e
P3D3	13,17cd	18,33gh	22,83g	32,33ij	2,00	2,33	4,33ef	8,33h	3,33	5,33d	7,67h	10,67e
SR PD	**	**	**	**	tn	tn	**	**	tn	**	**	**
BNT PD	1,34	2,33	0,77	3,67	-	-	0,54	0,81	-	0,95	0,75	1,01

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNT 5%.

c. Jumlah Daun (helai)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi kompos batang pisang dan urea berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 40, 60 dan 80 HST. Tetapi pada umur 20 HST tidak memberikan pengaruh yang nyata, hal ini diduga karena kurang maksimalnya tanaman dalam menyerap unsur hara yang tersedia pada media tanam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi perlakuan P3D3, P2D3 dan P2D3 memberikan rata-rata tertinggi pada umur 20 HST yaitu 5,33 helai, pada umur 60

HST yaitu P3D3 (7,67 helai) dan pada umur 80 HST yaitu P3D3 (10,67 helai). Tetapi jika dilihat pada hasil uji lanjut BNT dengan taraf 5% interaksi P3D3 selalu menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dengan interaksi P3D2. Hal ini menunjukkan bahwa interaksi P3D2 lebih efisien dalam membantu pertumbuhan jumlah daun dikarenakan dalam dosis yang lebih rendah interaksi kedua perlakuan telah mampu memacu pertumbuhan yang sama baiknya dengan dosis yang lebih tinggi.

Diduga kedua perlakuan memiliki interaksi yang baik antara pupuk kompos dan pupuk urea,

sehingga mampu menjadi sumber media tanam yang mampu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Hasil penelitian Fiona (2010) menunjukkan bahwa media yang baik adalah media yang mampu menyediakan unsur hara yang diperlukan tanaman dalam jumlah yang seimbang dan memiliki sifat fisik yang baik (remah dan mampu menopang pertumbuhan).

Syamsi (2010) menyatakan bahwa media tanam harus memberikan dukungan bagi kelangsungan hidup tanaman seperti aerasi yang baik, tempat akar, mampu menahan air dan menyediakan unsur hara bagi tanaman.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil analisis dan pembahasan maka dapat disimpulkan beberapa hal yang berkaitan dengan tujuan penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

1. Pemberian kompos batang pisang dengan konsentrasi EM4 100 ml L⁻¹ air memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pertumbuhan stek lada dengan rata-rata tinggi tanaman (28,67 cm), jumlah tunas (6,67 buah) dan jumlah daun (8,58 helai).
2. Pemberian urea dengan dosis 3 g memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pertumbuhan stek lada dengan rata-rata tinggi tanaman (28,21 cm), jumlah tunas (6,17 buah) dan jumlah daun (8,83 helai).
3. Interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pertumbuhan stek lada dengan rata-rata tinggi tanaman (32,33 cm), jumlah tunas (8,33 buah) dan jumlah daun (10,67 helai), dengan interaksi peralakuan terbaik adalah P3 (kompos batang pisang dengan konsentrasi EM4 100 ml L⁻¹ air) dan D3 (3 g pupuk urea/polybag)

DAFTAR PUSTAKA

Charlita H. P., E. Mardhiansyah dan E Sribudiani. 2015. Aplikasi Kompos Batang Pisang Terhadap Pertumbuhan Semai Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq.) Pada Medium Gambut. Jom Faperta Vol2 No. 1 . diakses tanggal 9 Juni 2020

Djuarnani. N., Kristian dan Budi S.S . 2005. *Cara Cepat Membuat Kompos*, Agromediooa Pustaka, Jakarta Selatan

Fiona F. 2010. Pemanfaatan Arang Sekam untuk Memperbaiki Pertumbuhan Semai Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq.) pada Media Subsoil [Skripsi]. Bogor: Departemen Silviculture, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor

Marsono dan P. Sigit. 2002. *Pupuk Akar Jenis dan Aplikasi*. PT Penebar Swadaya. Jakarta

Mulyono. 2014. *Membuat MOL dan Kompos dari Sampah Rumah Tangga*. PT. AgroMedia Pustaka. Jakarta

Novizan. 2007. *Petunjuk Pemupukan Yang Lebih Efektif*. Agromedia Pustaka. Jakarta

Permadi. 2005. Pengaruh Pupuk N, P dan K Terhadap pertumbuhan dan Hasil Jagung hibrida dan Komposit di Lahan Kering. *Jurnal Agrivigor* 5 (1) : 9 – 15

Rosmarkam, A. dan Y. Nasih. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta

Purwanti, D. 2007. Pengaruh Macam dan Konsentrasi Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) Secara Hidroponik. Skripsi S1. Fakultas Pertanian UNS, Surakarta.

Silvester, Marisi .N., dan Akas Pinarigan .S . 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan produksi Kailan (*Brassica oleraceae* L.). *Jurnal Agrifor* Volume XII. Diakses tanggal 9 juni 2020

Sutejo, M. M. 2002. *Pemupukan dan Cara Pemupukan*. Rhineka Cipta. Jakarta

Syamsi AI. 2010. Teknik Produksi Bibit Ylang-ylang (*Cadanga odoratum*) dengan Menggunakan Nursery Block [Skripsi]. Bogor: Prodi Teknologi Industri Pertanian, FPS. Institut Pertanian Bogor

Wahyono, T., Yetti, H., & Yoseva, S. (2016). Studi pemberian kompos tandan kompos kelapa sawit dan pupuk urea terhadap pertumbuhan bibit buah naga (*Hylocereus Costaricensis*) (Doctoral dissertation, Riau University).