

**PERANAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) BONGGOL PISANG DALAM  
MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS  
(*Zea mays* L. Saccharata Sturt.)**

Syarif Nizar Kartana<sup>1</sup>, Eudoksia Fatmawati<sup>2</sup>, Wawan<sup>3</sup>  
[nizarngael21@gmail.com](mailto:nizarngael21@gmail.com)

<sup>1,2</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Kapuas Sintang  
Jl. Yc. Oevang Oeray Nomor 92, Baning Kota, Sintang, 78612

<sup>3</sup>Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Sintang  
Jl. DR. Wahidin Sudirohusodo, Baning Kota, Sintang, 78613

**Abstrak:** Jagung manis hingga kini dimanfaatkan oleh masyarakat dalam berbagai bentuk penyajian, seperti: tepung jagung (maizena), minyak jagung, bahan pangan, serta sebagai pakan ternak. Produksi jagung manis di Kabupaten Sintang tahun 2019 masih tergolong rendah yaitu adalah sebesar 4,19 ton/ha apabila dibandingkan dengan potensi hasilnya yang mencapai 14-18 ton/ha. Salah satu penyebab rendahnya produksi tersebut dikarenakan kesuburan tanah yang rendah. Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) dari bonggol pisang diharapkan dapat meningkatkan produksi tanaman jagung karena selain mengandung berbagai unsur hara, bahan baku serta proses pembuatan POC dari bonggol pisang relatif mudah didapat dan dibuat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh POC bonggol pisang terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 taraf perlakuan dan diulang sebanyak 5 kali serta dilaksanakan di Desa Jerora I Kecamatan Sintang Kabupaten Sintang dari bulan Februari sampai Mei 2021. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC bonggol pisang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung manis. Perlakuan terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung manis adalah pemberian POC bonggol pisang sebanyak 300 ml/liter air dengan rerata diameter batang 23,68 mm dan rerata berat tongkol 303.80 gram.

**Kata Kunci :** Jagung Manis, POC Bonggol Pisang, Pertumbuhan, Hasil

## PENDAHULUAN

Jagung manis merupakan salah satu tanaman pangan yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia, sehingga banyak diusahakan oleh petani di Indonesia (Sepripta dan Surtinah, 2012). Selain menjadi bahan pengganti karbohidrat tanaman jagung juga memiliki manfaat di bidang kesehatan salah satunya yaitu menurunkan kolesterol buruk, minyaknya mengandung bioflavonoid, karotenoid, dan vitamin C.

Badan Pusat Statistik (2020) menyatakan bahwa produksi jagung manis di Kabupaten Sintang pada tahun 2019 adalah sebesar 4,19 ton/ha. Produksi tersebut masih

lebih rendah jika dibandingkan dengan potensi hasilnya yang mencapai 14-18 ton/ha (East West Seed, 2019). Kesuburan tanah yang rendah di Kabupaten Sintang menjadi faktor pembatas utama dalam meningkatkan produksi jagung manis, terutama masalah miskinnya unsur hara.

Selama ini usaha untuk memenuhi kebutuhan unsur hara terutama unsur N dan P pada budidaya jagung manis masih sangat bergantung kepada penggunaan pupuk anorganik sintetik yang cenderung meningkatkan biaya produksi dan merusak lingkungan jika digunakan secara terus menerus. Menurut Ayu (2017) pemberian pupuk organik ke dalam tanah dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, menyuburkan

tanah dan menambah unsur hara, menambah humus, mempengaruhi kehidupan jasad renik yang hidup dalam tanah, disamping dapat meningkatkan kapasitas mengikat air tanah.

Usaha untuk mengatasi kurangnya unsur hara yang ada dalam tanah dapat menggunakan pupuk organik cair. Menurut Hadisuwito (2012) pupuk organik cair (POC) adalah larutan yang berasal dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. POC lebih mudah tersedia, tidak merusak tanah dan tanaman, selain itu dapat juga diberikan melalui akar maupun daun tanaman karena unsur haranya sudah terurai dan memiliki larutan pengikat sehingga mudah diserap tanaman. Kelebihan lain dari pupuk organik cair juga adalah dapat memberikan hara sesuai dengan kebutuhan tanaman serta pemberiannya dapat lebih merata dan kepekatannya dapat diatur sesuai dengan kebutuhan tanaman (Parnata, 2014)

Salah satu pupuk organik cair yang dapat digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung manis adalah dari bonggol pisang karena memiliki kandungan unsur hara C, N, P, dan K. Kandungan yang ada pada bonggol pisang ini juga sangat membantu pertumbuhan dan hasil pada tanaman jagung manis. Pengolahan POC bonggol pisang juga sangat mudah serta alat dan bahan mudah didapat di lingkungan sekitar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peranan Pupuk Organik Cair dari bonggol pisang serta jumlah POC bonggol pisang yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen lapangan, menggunakan pola Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor perlakuan dalam penelitian ini adalah POC Bonggol Pisang yang terdiri atas 5 taraf perlakuan

dengan 5 kali pengulangan. Lima taraf perlakuan yang dimaksud sebagai berikut:  $E_0$  = tanpa POC bonggol pisang,  $E_1$  = 100 ml POC bonggol pisang per liter air/m<sup>2</sup>,  $E_2$  = 200 ml POC bonggol pisang per liter air/m<sup>2</sup>,  $E_3$  = 300 ml POC bonggol pisang per liter air/m<sup>2</sup>,  $E_4$  = 400 ml POC bonggol pisang per liter air/m<sup>2</sup>.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : cangkul dan parang untuk mengolah lahan, alat tulis menulis untuk mencatat hasil penelitian, kalkulator untuk menghitung data penelitian, tugal untuk membuat lubang tanam, triplek dan gergaji untuk membuat plang penelitian, ember untuk mengambil air, timbangan digital untuk menimbang tongkol jagung, jangka sorong untuk mengukur diameter batang, gelas ukur untuk mengukur larutan perlakuan. Bahan yang digunakan adalah : benih jagung manis, bonggol pisang dan gula merah sebagai bahan baku pembuatan POC, air untuk membuat POC dan menyiram tanaman, pupuk kandang kotoran ayam sebagai pupuk dasar.

Data yang diamati dalam penelitian ini adalah diameter batang dan berat tongkol. Data yang diperoleh selanjutnya akan dianalisis dengan Analisa Sidik Ragam, apabila terdapat pengaruh yang nyata maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur dengan tingkat kepercayaan 95% sampai 99% (Gaspers, 1999).

Penelitian ini dilakukan di Desa Jerora Satu Kecamatan Sintang, Kabupaten Sintang. Pelaksanaan ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Mei 2021.

## HASIL PENELITIAN

### Diameter Batang

Rerata hasil pengamatan pengaruh pemberian POC Bonggol Pisang terhadap diameter batang jagung manis ditampilkan pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Rerata hasil pengamatan diameter tanaman jagung manis (mm)

Perlakuan	U l a n g a n					Jumlah	Rerata
	I	II	III	IV	V		
$E_0$	13,08	12,33	16,25	16,08	16,75	74,49	14,90
$E_1$	23,08	18,35	28,45	21,23	20,95	112,06	22,41
$E_2$	19,13	21,00	23,08	19,90	20,73	103,84	20,77
$E_3$	24,53	21,88	24,01	24,93	23,06	118,41	23,68
$E_4$	25,09	26,98	25,65	22,48	21,98	122,18	24,44
Jumlah	104,91	128,54	117,44	104,62	103,47	530,98	21,24

Sumber : Hasil Pengamatan Penelitian, 2021

Rerata hasil pengamatan pemberian POC Bonggol Pisang terhadap tanaman jagung manis menunjukkan bahwa dosis yang memberikan diameter batang tanaman tertinggi adalah perlakuan 400 ml/liter air (E<sub>4</sub>) dengan rerata diameter batang 24,44 mm dan rerata

diameter batang terendah yaitu pada perlakuan kontrol atau tanpa pemberian POC Bonggol Pisang (E<sub>0</sub>) dengan rerata diameter batang 14,90 mm. Data tersebut kemudian dianalisa sidik ragam yang disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil analisa sidik ragam pengaruh pemberian POC bonggol pisang terhadap diameter tanaman jagung manis (mm)

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	4	34,04	8,51	1,76 <sup>ns</sup>	3,01	4,77
Perlakuan	4	289.92	72,48	14,98 <sup>**</sup>	3,01	4,77
Galat	16	72,57	4,84			
Total	24	396.53		KK = 10,36%		

Sumber : Hasil analisa data,2021

Keterangan : <sup>ns</sup> = Tidak berpengaruh nyata

<sup>\*\*</sup> = Berpengaruh sangat nyata

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC bonggol pisang berpengaruh sangat nyata terhadap diameter

jagung manis sehingga dilanjutkan dengan Uji BNJ yang ditampilkan pada Tabel 3 berikut :

Tabel 3. Hasil Uji BNJ pengaruh pemberian POC bonggol pisang terhadap diameter tanaman jagung manis (mm)

Perlakuan	Rerata	Selisih		
E <sub>0</sub>	14,90 a			
E <sub>2</sub>	20,77 b	5,87 <sup>**</sup>		
E <sub>1</sub>	22,41 bc	7,51 <sup>**</sup>	1,64 <sup>ns</sup>	
E <sub>3</sub>	23,68 cd	8,78 <sup>**</sup>	2,91 <sup>**</sup>	1,27 <sup>ns</sup>
E <sub>4</sub>	24,44 de	9,54 <sup>**</sup>	3,67 <sup>**</sup>	2,04 <sup>*</sup>
0,76 <sup>ns</sup>				
SE = 0,44	BNJ 0,05 = 1,90		BNJ 0,01 = 2,42	

Sumber : Hasil analisa data,2021

Keterangan : <sup>ns</sup> = tidak berbeda nyata

\* = berbeda nyata

\*\* = berbeda sangat nyata

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak beda nyata pada taraf kepercayaan 95 % atau 0.05

Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa pemberian POC bonggol pisang sebanyak 400 ml/liter air/m<sup>2</sup> (E<sub>4</sub>) memberikan pengaruh yang tertinggi bagi pertumbuhan diameter batang jagung manis yaitu 24,44 mm namun tidak berbeda nyata dengan pemberian sebanyak 300 ml/liter air/m<sup>2</sup> (E<sub>3</sub>) dengan rerata diameter batang sebesar 23,68 mm.

### Berat Tongkol

Rerata hasil pengamatan pengaruh pemberian POC bonggol pisang terhadap berat tongkol jagung manis ditampilkan pada tabel 4 berikut :

Tabel 4. Rerata hasil pengamatan berat tongkol tanaman jagung manis (gram)

Perlakuan	Ulangan					Jumlah	Rerata
	I	II	III	IV	V		
E <sub>0</sub>	215,25	228,00	165,75	252,05	201,75	1062,80	212,56
E <sub>1</sub>	238,25	308,00	214,05	252,00	293,75	1306,05	261,21
E <sub>2</sub>	184,25	268,00	247,05	316,05	278,25	1293,60	258,72
E <sub>3</sub>	254,75	302,00	253,75	368,25	340,25	1519,00	303,80
E <sub>4</sub>	225,25	299,75	231,75	315,00	325,75	1424,50	284,90
Jumlah	1117,75	1405,75	1112,35	1503,35	1439,75	6605,95	264,24

Sumber : Hasil Pengamatan Penelitian,2021

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian POC bonggol pisang sebanyak 300 ml/liter air/m<sup>2</sup> menghasilkan rerata berat tongkol tertinggi yaitu seberat 303,80 gram per tanaman, sedangkan berat tongkol terendah adalah pada

perlakuan kontrol atau tanpa pemberian POC bonggol pisang. Data tersebut selanjut dilakukan Analisa Sidik Ragam untuk mengetahui pengaruh pemberian POC bonggol pisang terhadap berat tongkol jagung manis.

Tabel 5. Hasil analisa sidik ragam pengaruh pemberian POC bonggol pisang terhadap berat tongkol jagung manis (gram)

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	4	27849,06	6962,27	9,31 <sup>**</sup>	3,01	4,77
Perlakuan	4	22512,41	5628,10	7,54 <sup>**</sup>	3,01	4,77
Galat	16	11213,55	747,57			
Total	24	61575,02		KK =10,36%		

Sumber : Hasil analisa data,2021

Keterangan : <sup>ns</sup> = Tidak berpengaruh nyata

<sup>\*\*</sup> = Berpengaruh sangat nyata

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC bonggol pisang berpengaruh sangat nyata terhadap berat tongkol

jagung manis sehingga dilanjutkan dengan Uji BNJ yang disajikan pada tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Hasil Uji BNJ pengaruh pemberian POC bonggol pisang terhadap berat tongkol jagung manis (gram)

Perlakuan	Rerata	Selisih			
E <sub>0</sub>	212,56 a				
E <sub>2</sub>	256,72 b	44,16 <sup>**</sup>			
E <sub>1</sub>	261,21 b	48,65 <sup>**</sup>	4,49 <sup>ns</sup>		
E <sub>4</sub>	284,90 c	72,34 <sup>**</sup>	28,18 <sup>*</sup>	23,69 <sup>*</sup>	
E <sub>3</sub>	303,80 d	91,24 <sup>**</sup>	47,08 <sup>**</sup>	42,59 <sup>**</sup>	48,90 <sup>**</sup>
SE = 5,47	BNJ 0,05 = 23,68				BNJ 0,01 = 30,02

Sumber : Hasil analisa data,2021

Keterangan : <sup>ns</sup> = tidak berbeda nyata

<sup>\*</sup> = berbeda nyata

<sup>\*\*</sup> = berbeda sangat nyata

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak beda nyata pada taraf kepercayaan 95 % atau 0.05

Hasil uji BNP menunjukkan bahwa pemberian POC bonggol pisang sebanyak 300 ml/liter air/m<sup>2</sup> menghasilkan berat tongkol yang lebih baik dari perlakuan lainnya dengan rerata berat tongkol sebesar 303,80 gram pertanaman.

## PEMBAHASAN

### Diameter Batang

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC bonggol pisang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung manis yang ditandai dengan peningkatan diameter batang dibandingkan dengan perlakuan kontrol atau tanpa pemberian POC bonggol pisang. Rini (2012) menyatakan bahwa pupuk organik cair banyak mengandung materi organik yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah, atau dalam arti lain sebagai penyubur tanah. Pupuk organik cair bonggol pisang berpengaruh dikarenakan secara tidak langsung memperbaiki sifat tanah. Sebab unsur hara yang terdapat pada POC bonggol pisang akan meningkatkan kadar unsur hara dalam tanah seperti halnya unsur hara nitrogen. Pemberian POC bonggol pisang mampu merangsang kemampuan organ tanaman untuk penyerapan unsur hara terutama Nitrogen lebih banyak sehingga memacu pertumbuhan vegetatif. Hal ini diduga, karena pemberian unsur nitrogen (N) yang diserap oleh akar digunakan untuk pertumbuhan secara keseluruhan, terutama pada batang, cabang, dan daun (Lingga, 2007). Kusumawati (2015) menyatakan bahwa bonggol pisang merupakan salah satu bahan pembuatan pupuk organik cair yang mengandung N + P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + K<sub>2</sub>O sebanyak 7,74%..

Perlakuan terbaik dalam penelitian ini untuk meningkatkan pertumbuhan diameter batang jagung manis adalah pemberian POC bonggol pisang sebanyak 300 ml/liter air/m<sup>2</sup> dengan rerata diameter batang sebesar 23,69 mm. Cahyono (2016) menjelaskan bahwa konsentrasi pupuk organik cair yang tepat memiliki kandungan unsur hara yang optimal untuk memacu pertumbuhan batang tanaman. Hasil penelitian Lestari (2019) menunjukkan bahwa seiring peningkatan konsentrasi POC bonggol pisang yang digunakan

akan meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman kangkung darat. Kenyataan ini juga sesuai dengan hasil penelitian Wea (2018) yang menunjukkan bahwa pemberian POC bonggol pisang dengan konsentrasi 30% dapat meningkatkan pertumbuhan batang tanaman okra merah. Maryanti dkk, (2018) menyatakan bahwa peningkatan konsentrasi POC bonggol pisang yang digunakan akan meningkatkan pertumbuhan tanaman sawi pakcoy.

### Berat Tongkol

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC bonggol pisang berpengaruh terhadap hasil jagung manis yang ditandai dengan berat tongkol jagung manis. Hal ini membuktikan bahwa kandungan unsur hara yang terdapat dalam POC bonggol pisang telah mampu menyediakan kebutuhan nutrisi bagi jagung manis. Menurut Suhastyo (2011) POC bonggol pisang mengandung unsur hara NO<sub>3</sub> 3087 ppm, NH<sub>4</sub> 1120 ppm, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 439 ppm, K<sub>2</sub>O 574 ppm. Kadar asam fenolat pada POC bonggol pisang yang tinggi membantu pengikatan ion-ion Al, Fe dan Ca sehingga membantu ketersediaan P tanah yang berguna pada proses pembungaan dan pembentukan buah (Setianingsih, 2009). Menurut Lingga (2007), unsur P (fosfor) diperlukan untuk tanaman memperbanyak pertumbuhan generatif (bunga dan buah) sehingga kekurangan unsur P dapat menyebabkan produksi tanaman menjadi menurun. Selain menyumbang unsur hara, POC bonggol pisang juga menyumbang bahan organik untuk memperbaiki kemampuan tanah dalam memegang air untuk kebutuhan tanaman, dimana air ini merupakan kebutuhan mutlak bagi tanaman dalam proses pertumbuhan dan produksinya. Hudson dalam Candra dan Qoidani (2017) melaporkan bahwa peningkatan kandungan bahan organik 1% akan dapat menjamin bahwa tanah dapat memegang 160 m<sup>3</sup> air yang dibutuhkan dalam 1 ha dengan kedalaman 30 cm. Zulfahmi, dkk (2020) menyatakan bahwa pemberian POC bonggol pisang dapat meningkatkan produksi tanaman caisim.

Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa pemberian POC bonggol pisang sebanyak 300 ml/liter air/m<sup>2</sup> atau setara dengan konsentrasi 30% menghasilkan berat tongkol jagung manis yang lebih baik dibanding perlakuan lainnya yaitu dengan rerata 303,80 gram per tanaman. Hasil penelitian ini sejalan penelitian yang dilakukan oleh Driyunita (2016) bahwa perlakuan dengan dosis tertinggi yaitu 400 ml tidak memberikan pengaruh terbaik dalam meningkatkan hasil tanaman cabai melainkan pada perlakuan 200 ml. Penelitian Su'ud (2015) menyatakan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk organik cair bonggol pisang 20% memiliki hasil terbaik berat tongkol segar, diameter tongkol, dan hasil pipilan kering tanaman jagung. Nurmas (2020) menyatakan bahwa pemberian mulsa daun pisang dan POC bonggol pisang sebanyak 20 ml/liter merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan kualitas tanaman cabai. Hal ini sesuai dengan pendapat Salisbury dan Ross (2010), bahwa penambahan unsur hara pada tanaman melalui pemupukan pada titik tertentu tidak akan menaikkan produksi atau hasil tanaman.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC dari bonggol pisang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Pemberian POC dari bonggol pisang sebanyak 300 ml/liter air/m<sup>2</sup> menghasilkan rerata diameter batang dan berat jagung manis terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya yaitu 23,69 mm dan 303,80 gram pertanaman.

## DAFTAR PUSTAKA

Andi N, dkk. (2020). Aplikasi mulsa daun pisang dan pupuk organik cair (poc) bonggol pisang terhadap pertumbuhan tanaman cabai (*Capsicum annum* L). Universitas Halu Oleo Kendari.

Arif, Al Bhadi. (2019). Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair bonggol pisang dan macam media tanam terhadap hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* L. var. alboglabra). Universitas Jember. Jember.

BPS. (2020). Sintang dalam angka. Badan pusat statistik dan bappeda sintang. Sintang. Diakses pada tanggal (9 Januari 2021).

Cahyono R N. (2016). Pemanfaatan daun kelor dan bonggol pisang sebagai pupuk organik cair untuk pertumbuhan tanaman bayam (*Amaranthus sp.*). Skripsi. Pogram Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta

Candra A dan Qoidani A Q. (2017). Pembuatan pupuk organik cair bonggol pisang melalui proses fermentasi. Teknik Kimia Industri, Fakultas Vokasi. Surabaya.

Chaniago N, Purba D W, Utama A. (2017). Respon pemberian pupuk organik cair (poc) bonggol pisang dan sistem jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi kacang hijau (*Vigna radiata* L. Willczek). Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS Volume 13 No.1. Universitas Asahan

Driyunita. (2016). Efektivitas pupuk organik cair bonggol pisang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai (*Capsicum annum* L.) Varietas Lokal. *AgroSaint UKI Toraja*, VII(2), 45–51.

Fahmi Z, Suryani, dan Sholihah S M. (2020). Pengaruh penggunaan pupuk cair organik (poc) bonggol pisang terhadap produksi tanaman caisim (*Brassica juncea* L.) Sistem Wick. Jurnal Ilmiah Respati Vol. 11, No. 2 Desember 2020. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Respati Indonesia

Gaspersz, V. (1999). Metode perancangan percobaan. Armico. Bandung.

Hadisuwito, S. (2012). Membuat pupuk organik cair. Jakarta: Agromedia Pustaka.

Ibrahim Y dan Tanaiyo R. (2018). Respon tanaman sawi (*brassica juncea l.*) Terhadap pemberian pupuk organik cair (poc) kulit pisang dan bonggol pisang. Jurnal Agropolitan, Volume 5 Nomor 1 Bulan Juli 2018. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Ichsan Gorontalo.

- Kusumawati, A. (2015). Analisa karakteristik pupuk kompos berbahan batang pisang. ISBN 978-602-73690-3-0. 323-329. (Seminar Nasional Universitas PGRI Yogyakarta 2015).
- Lestari R.A. (2019). Pengaruh pemberian pupuk organik cair bonggol pisang terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir) (Dimanfaatkan Sebagai Sumber Belajar Biologi). Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang
- Lingga. (2001). Petunjuk penggunaan pupuk . Jakarta: Penebar Swadaya.
- Maryanti K S, Fitriani L dan, Krisnawati Y. (2020). Pengaruh pupuk organik cair (poc) bonggol pisang (musa paradisiaca) terhadap pertumbuhan dan produktifitas tanaman sawi pakcoy (*Brassica chinensis* L.). STKIP-PGRI Lubuklinggau
- Parnata, A.S. (2014). Pupuk organik cair aplikasi dan manfaatnya. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Rini, A. (2012). Cara membuat pupuk organik untuk tanaman buah dan bunga yang ramah lingkungan. Jakarta: Pustaka Mina.
- Rukmana, R. (2001). Aneka Olahan Limbah: Tanaman pisang, jambu mete, rossela. Yogyakarta: Kanisius.
- Salisbury F.B. dan C.W. Ross.(1995). Fisiologi tumbuhan jilid iii. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Setianingsih, R. (2009). Kajian pemanfaatan pupuk organik cair mikro organisme lokal (mol) dalam priming, umur bibit dan peningkatan daya hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.): Uji Coba penerapan System of Rice Intensification (SRI). BPSB Propinsi DIY. Yogyakarta.
- Sinaga R N, (2020). Pengaruh pemberian biochar sekam padi dan pupuk organik cair bonggol pisang terhadap pertumbuhan dan produksi pada tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L). Skripsi. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Medan
- Suhastyo, A. A. (2011). Studi mikrobiologi dan sifat kimia mikroorganisme lokal yang digunakan pada budidaya padi metode sri (*System of Rice Intensification*). Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Su'ud, Moch, dan Dwi Ayu Lestari. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*zea mays l*) terhadap konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk organik cair bonggol pisang. Universitas Panca Marga Probolinggo.
- Wea M K. (2018). Pengaruh pupuk organik cair bonggol pisang kepok (*Musa acuminata* l) terhadap pertumbuhan tanaman okra merah (*Abelmoschus caillei*). Skripsi. Prodi Pendidikan Biologi fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.