

**PEMBERIAN POC LIMBAH BUAH PEPAYA DAN KOMPOS
KOTORAN ITIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN OKRA MERAH**
(Abelmoschus esculentus L.)

S K R I P S I

Oleh

AYUB DERMAWAN SIAGIAN
NPM : 1504290138
Program Studi : AGROTEKNOLOGI



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2019

PEMBERIAN POC LIMBAH BUAH PEPAYA DAN
KOMPOS KOTORAN ITIK TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN OKRA MERAH
(*Abelmoschus esculentus L.*)

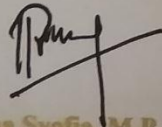
SKRIPSI

Oleh

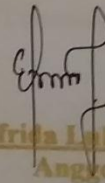
AYUB DERMAWAN SIAGIAN
NPM : 1504290138
Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1)
pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing



Ir. Irena Syofia, M.P.
Ketua



Ir. Efrida Lubis, M.P.
Anggota

Disahkan Oleh :



Ir. Asritanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus 11 Oktober 2019

PERNYATAAN

Dengan ini saya :
Nama : AYUB DERMAWAN SIAGIAN
NPM : 1504290138

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini dengan judul Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra Merah (*Abelmoschus esculentus L.*) adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programming yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarism), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Oktober 2019
Yang menyatakan,



Ayub Dermawan Siagian

RINGKASAN

Ayub Dermawan Siagian, 1504290138, “Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra Merah (*Abelmoschus esculentus L.*)”. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dibimbing oleh Ir. Ina Syofia, M.P, selaku ketua komisi pembimbing dan Ir. Efrida Lubis, M.P, selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian dilaksanakan di lahan warga Jln. Kesuma, No. 007 Provinsi Sumatera Utara pada ketinggian 27 m dpl, pada bulan Mei 2019 sampai July 2019.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman okra merah (*Abelmoschus esculentus L.*) terhadap pemberian POC limbah buah pepaya dan kompos kotoran itik.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, terdiri atas dua faktor yang di teliti, yaitu: 1. Faktor Pemberian POC Limbah Buah Pepaya (P): P₀ : Kontrol, P₁ : 150 ml/tanaman, P₂ : 300 ml/tanaman, P₃ : 450 ml/tanaman. 2. Faktor Dosis Kompos Kotoran Itik (I): Kontrol, I₁ : 1,5 kg/plot, I₂ : 3 kg/plot, I₃ : 4,5 kg/plot. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, umur mulai berbunga, jumlah buah per tanaman, jumlah buah per plot, berat buah per tanaman dan berat buah per plot.

Hasil penelitian menunjukkan aplikasi POC limbah buah pepaya dan kompos kotoran itik memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun dan umur mulai berbunga. Sedangkan interaksi dari kedua faktor berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah buah per tanaman, jumlah buah per plot, berat buah per tanaman dan berat buah per plot.

SUMMARY

Ayub Dermawan Siagian, 1504290138, "Giving POC Papaya Fruit Waste and Duck Manure Compost to Growth and Yield of Okra Red (*Abelmoschus esculentus* L.)". Faculty of Agriculture, University of Muhammadiyah North Sumatra, guided by Ir. Irna Syofia, M.P, as chairman of the supervisory commission and Ir. Efrida Lubis, M.P, as a member of the supervisory commission.

The study was conducted in the residents of Jln. Kesuma, No. 007 North Sumatra Province at an altitude of 27 m above sea level, in May 2019 to July 2019. The study aims to determine the response of growth and yield of red okra (*Abelmoschus esculentus* L.) to the POC administration of papaya fruit waste and compost of duck manure.

The study was conducted using factorial randomized block design (RBD), consisting of two examined factors, namely: 1. Factors for POC Papaya Waste P (P): P0: Control, P1: 150 ml / plant, P2: 300 ml / plants, P3: 450 ml / plant. 2. Factor Dose for Dung Compost (I): Control, I1: 1.5 kg/plot, I2: 3 kg/ plot, I3: 4.5 kg/plot. The parameters measured were plant height, stem diameter, number of leaves, age of flowering, number of fruits per plant, number of fruits per plot, weight of fruit per plant and weight of fruit per plot.

The results showed that the application of POC for papaya fruit waste and compost for duck manure had no significant effect on plant height, stem diameter, number of leaves and age of flowering. While the interaction of these two factors significantly affected the parameters of the number of fruits per plant, the number of fruits per plot, weight of fruit per plant and weight of fruit per plot.

RIWAYAT HIDUP

Ayub Dermawan Siagian, lahir pada tanggal 25 Mei 1997 di Aek Nagaga, anak pertama dari pasangan Ayahanda Abdul Kahar Siagian dan Ibunda Erlina Panjaitan. Jenjang pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 010136, Desa Aek Nagaga, Kecamatan Rahuning, Kabupaten Asahan. Kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama SMP Negeri 1 Pulu Raja, Kecamatan Rahuning, Kabupaten Asahan 2009 dan lulus pada tahun 2012. Kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas (SMA) SMA Swasta Triyadikayasa, Kecamatan Bandar Pulo pada tahun 2012 dan lulus pada tahun 2015. Tahun 2015 penulis diterima sebagai mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Beberapa kegiatan dan pengalaman akademik yang pernah dijalani/diikuti penulis selama menjadi mahasiswa :

1. Mengikuti Masa ta'aruf (Masta) PK IMM Faperta UMSU tahun 2015.
2. Mengikuti Kegiatan Masa Penyambutan Mahasiswa Baru (MPMB) BEM Faperta UMSU tahun 2015.
3. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN IV PULU RAJA, Tahun 2018.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW sebagai panutan dan tuntunan bagi Umat Islam.

Judul Skripsi “Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra Merah (*Abelmoschus esculentus L.*)” Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P., sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si, sebagai Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Muhammad Thamrin, S.P.,M.Si, sebagai Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Wan Arfiani Barus, M.P, sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Ir. Irna Syofia, M.P, sebagai Ketua Komisi Pembimbing di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Ir. Efrida Lubis, M.P, sebagai Anggota Komisi Pembimbing di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Ayahanda Abdul Kahar Siagian dan Ibunda Erlina Panjaitan yang telah memberi dukungan kepada saya baik secara moral maupun materi.
8. Teman Agroteknologi III Akbar Pandapotan, Roy Andinata Munthe, Andi Syahputra, Japar, Ganda Putra, Fahmi Azizi Salim, Suryadi, M. Nur Siddiq Ari Egon, Al Mawardi Simanjuntak, Yogi Rahman Silalahi, Habibie Wahyu Ade, Mila Salaswati, Ridho Firman Irwanda yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Skripsi ini masih sangat jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan terkhusus penulis.

Medan, September 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
Hipotesis	3
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Botani Tanaman Okra Merah.....	4
Syarat Tumbuh Tanaman Okra Merah	5
Peranan POC Limbah Buah Pepaya	6
Peranan Kompos Kotoran Itik	6
Mekanisme Penyerapan Unsur Hara Melalui Akar	7
BAHAN DAN METODE	8
Tempat dan Waktu	8
Bahan dan Alat.....	8
Metode Penelitian	8
Pelaksanaan Penelitian.....	10
Pembuatan POC Limbah Buah Pepaya.....	10
Persiapan Lahan	11
Pengolahan Tanah	11
Pembuatan Plot	11
Persemaian Benih.....	11

Penanaman	11
Pemberian POC Limbah Buah Pepaya	12
Pemberian Kompos Kotoran Itik	12
Pemeliharaan.....	12
Penyiraman	12
Penyiangan.....	12
Penyisipan	12
Pengendalian Hama dan Penyakit.....	13
Panen.....	13
Parameter Pengamatan.....	13
Tinggi Tanaman (cm)	13
Diameter Batang (cm)	13
Jumlah Daun (helai)	14
Umur Berbunga (hari)	14
Jumlah Buah per Tanaman (buah).....	14
Jumlah Buah per Plot (buah).....	14
Berat per Tanaman (g)	14
Berat per Plot(g).....	14
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman (cm) Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 1, 2, 3 dan 4 MSPT	16
2.	Diameter Batang (cm) Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 1, 2, 3 dan 4 MSPT	18
3.	Jumlah Daun (helai) Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 1, 2, 3 dan 4 MSPT.....	20
4.	Umur Mulai Berbunga (hari) Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos s Kotoran Itik umur 1, 2, 3 dan 4 MSPT	21
5.	Jumlah Buah per Tanaman (buah) Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik panen 3	23
6.	Jumlah Buah per Plot (buah) Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik panen 3	25
7.	Berat Buah per Tanaman (g) Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik panen 3	27
8.	Berat Buah per Plot Tanaman (g) Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik panen 3	28

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Grafik Jumlah Buah per Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik.....	23
2.	Grafik Jumlah Buah per Plot Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik.....	25
3.	Grafik Berat Buah per Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik	27
4.	Grafik Berat Buah per Plot Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik	29

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Penelitian	34
2.	Bagan Plot.....	35
3.	Deskripsi Tanaman	36
4.	Tinggi Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 2 MSPT (cm).....	37
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 2 MSPT (cm)	37
6.	Tinggi Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 4 MSPT (cm).....	38
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 4 MSPT (cm)	38
8.	Tinggi Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 6 MSPT (cm).....	39
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 6 MSPT (cm)	39
10.	Rataan Tinggi Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 8 MSPT (cm).....	40
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 8 MSPT (cm)	40
12.	Diameter Batang Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 2 MSPT (cm).....	41
13.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 2 MSPT (cm)	41
14.	Diameter Batang Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 4 MSPT (cm).....	42
15.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos	

	KotoranItik umur 4 MSPT (cm)	42
16.	Diameter Batang Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 6 MSPT (cm)	43
17.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 6 MSPT (cm)	43
18.	Diameter Batang Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 8 MSPT (cm)	44
19.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 8 MSPT (cm)	44
20.	Jumlah Daun Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 2 MSPT (helai)	45
21.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 2 MSPT (helai)	45
22.	Jumlah Daun Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 4 MSPT (helai)	46
23.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 4 MSPT (helai)	46
24.	Jumlah Daun Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 6 MSPT (helai)	47
25.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 6 MSPT (helai)	47
26.	Jumlah Daun Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 8 MSPT (helai)	48
27.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 8 MSPT (helai)	48
28.	Umur Mulai Berbunga Tanaman Okra Merah (hari) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik.....	49
29.	Daftar Sidik Ragam Umur Mulai Berbunga Tanaman Okra Merah (hari) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik.....	49

30.	Jumlah Buah per Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik Panen 1, 2, 3, 4 dan 5 (buah).....	50
31.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik Panen 1, 2, 3, 4 dan 5 (buah).....	50
32.	Jumlah Buah per Plot Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik Panen 1, 2, 3, 4 dan 5 (buah).....	51
33.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik Panen 1, 2, 3, 4 dan 5 (buah)	51
34.	Berat Buah per Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik Panen 1, 2, 3, 4 dan 5 (g)	52
35.	Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik Panen 1, 2, 3, 4 dan 5 (g)	52
36.	Berat Buah per Plot Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik Panen 1, 2, 3, 4 dan 5 (g)	53
37.	Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik Panen 1, 2, 3, 4 dan 5 (g)	53

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman okra merah merupakan tanaman semusim yang dijadikan sebagai bahan sayuran, tanaman okra banyak disukai oleh kalangan masyarakat terutama di Asia. Tanaman okra merah juga dimanfaatkan sebagai obat-obatan yang dapat menyembuhkan banyak penyakit dalam tubuh, masyarakat lebih memilih obat herbal karena tidak memiliki efek samping. Tanaman okra pertama kali ditemukan di Abyssinia (sekarang Ethiopia), kemudian tersebar ke berbagai daerah didunia, baik yang beriklim tropis maupun subtropis (Barus *dkk.*, 2018).

Tanaman okra merah merupakan tanaman yang sering dibudidayakan di dataran rendah dan dataran tinggi. Tanaman okra yang ditanam didataran rendah memperoleh produksi yang tinggi dibandingkan didataran yang tinggi, dan ini berkaitan dengan kondisi lahan dan iklim yang tidak sesuai bagi tanaman okra. Salah satu hal yang menyebabkan hasil tanaman okra menurun yaitu ketersediaan unsur hara yang terdapat pada tanah, dan kandungan bahan organik pada tanah sehingga kebutuhan akan tanaman tidak terpenuhi pertumbuhan dan produksinya menurun. Sehingga solusi yang dapat dilakukan yaitu dengan penggunaan pupuk organik yang berbahan dasar dari limbah kulit buah pepaya yang dapat dijadikan POC untuk dijadikan pupuk organik cair yang mengandung Nitrogen tinggi sehingga efektif untuk dimanfaatkan sebagai pupuk yang ramah lingkungan dalam budidaya tanaman okra serta penggunaan pupuk kompos kotoran itik yang dapat dijadikan sebagai pupuk organik untuk dapat membantu meningkatkan pertumbuhan dan hasil dari tanaman okra tersebut (Pane *dkk.*, 2014).

Pupuk cair merupakan pupuk yang terbentuk cair. Pupuk cair mudah disiapkan dan sangat berguna untuk banyak hal, termasuk pembenihan, tumbuhan kecil, tanaman buah-buahan dan tanaman besar lainnya. Ini merupakan suatu cara yang baik untuk membuat

pupuk yang kaya akan unsur hara dari pupuk kandang dan bahan organik lainnya dalam jumlah kecil. Pupuk cair dengan mudah disiramkan pada lahan yang luas. Pupuk cair dibuat dalam larutan konsentrasi sehingga perlu dicampur dengan air untuk pemakaiannya. Kandungan unsur hara buah pepaya N 0,14% P 0,02% K 0,023% Mg 0,319%. Limbah buah pepaya yang telah tertampung dalam penampungan sampah tentunya akan menjadi nutrisi bagi mikroorganisme yang sudah ada sebelumnya. Sehingga dapat menimbulkan bau yang menyengat di sekitar penampungan tersebut. Melihat jumlah buah pepaya cukup banyak dapat menimbulkan masalah dalam lingkungan. Meskipun demikian, masyarakat tentunya memanfaatkan limbah buah pepaya menjadi limbah yang dikelola untuk dijadikan bahan pembuatan kompos ataupun sebagai bahan pupuk cair organik yang dapat mengurangi limbah yang telah banyak. (Hardiatmi, J. M dan Patola, E., 2013).

Pupuk kandang kotoran itik mengandung bahan organik yang bermanfaat dalam proses menetralisasi melepaskan hara dengan lengkap (N, P, K, Ca, Mg, Serta hara makro) sehingga dapat meningkatkan kandungan nutrisi tanah. Selain itu, pupuk kandang juga bermanfaat dapat memperbaiki sifat fisik seperti kimia dan biologi tanah, bahan organik memperbaiki sifat fisik tanah dengan membuat tanah menjadi gembur sehingga aerasi menjadi lebih baik serta muda ditembus perakaran tanaman yang mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman okra merah, permeabilitas tanah lebih baik serta meningkatkan Kapasitas Tukar Kation (KTK) sehingga hara tanaman tidak mudah tercuci (Bahriana, S. 2017).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra Merah (*Abelmoschus esculentus* L.) terhadap Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik

Hipotesis Penelitian

1. Tidak berpengaruh pemberian POC Limbah Buah Pepaya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman okra merah.
2. Tidak berpengaruh Pemberian Kompos Kotoran Itik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman okra merah.
3. Ada interaksi dari pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman okra merah.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.
2. Untuk dapat mengetahui teknik budidaya okra merah dengan tepat.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Taksonomi Tanaman Okra Merah (*Abelmoschus esculantus* L.).

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Malvales

Famili : Malvaceae

Genus : *Abelmoschus*

Spesies : *Abelmoschus esculantus* L. (Idawati, 2012).

Morfologi Tanaman

Akar

Tanaman okra merah termasuk memiliki akar tunggang yang tumbuhnya relatif dangkal dengan kedalaman 30 sampai 50 cm (Rukmana, 2016).

Batang

Tanaman okra memiliki batang yang keras seperti berkayu yang berwarnadan bercabang sedikit. Tunas-tunas pada ketiak daun dapat tumbuh menjadi cabang baru. Rata-rata cabangnya berdiameter 1-2 cm, tinggi tanamannya dapat mencapai 1-2 meter yang berdiri tegak (Ikrarwati, 2016).

Daun

Tanaman okra memiliki daun yang lebar, berbentuk jari dengan tulang daunnya menyirip yang terlihat jelas dari bagian bawah daun. Posisi daun berselang-seling teratur, pada setiap buku terdapat satu helai daun dan memiliki tangkai daun yang panjang (Idawati, 2012).

Bunga

Bunga okra merah berbentuk terompet berwarna kuning dan bagian dalam berwarna merah tua, tangkai bunganya pendek (4-6 mm) yang terletak hampir melekat pada batang. Tanaman okra berumah satu, berkelamin dua karena pada setiap bunga terdapat benang sari dan kepala putik. Pertumbuhan kuncup bunga berlangsung cepat dan segera layu dan membesar menjadi buah yang sempurna (Tyasningsiwi, 2014).

Buah

Buah berbentuk kerucut persegi lima, panjang buah 15-20 cm dan diameternya 1-5 cm dan panjang tangkai buah 2 – 3 cm. Buahnya memiliki lima ruang sebagai tempat biji-bijinya dan tersusun membujur. Ukuran buah panjang 6–10 cm, diameter 1,5–1,9 cm, warna buah merah, panjang tangkai buah 2–3 cm, ketebalan daging buah 3 – 4,5 mm, tekstur daging buah kasar dan rasa manis hambar. Buahnya memiliki bulu-bulu yang halus, jika buahnya kering akan pecah dengan sendirinya dan biji-bijinya akan keluar (Habtamu, 2014).

Biji

Biji tanaman okra yang masih muda berwarna putih sedangkan biji okra yang sudah tua berwarna hitam dan sangat keras, biji dalam satu ruang mencapai 10-15 biji.

Syarat Tumbuh Okra

Iklm

Tanaman okra merah dapat tumbuh pada ketinggian 1–800 mdpl. Tanaman okra dapat tumbuh dengan suhu udara di antara 27-30 °C untuk mendukung pertumbuhan yang cepat dan sehat. Benih okra tidak akan berkecambah jika suhu tanah di bawah 17 °C. Adapun curah hujan yang ideal untuk pertumbuhan okra adalah 1700–3000 mm/tahun. Penyinaran matahari tanaman okra ini penuh berkisar 5-7 jam /hari, sedangkan kelembaban 80 % (Sutjahjo, 2015).

Tanah

Tanaman okra dapat ditanam diberbagai macam tanah yang memiliki drainase yang baik, terutama pada tanah lempung ber pasir. Tanaman okra dapat tumbuh pada pH 5-6.

Tanaman ini toleran pada pH 4,3-7 namun dianjurkan pada pH netral sampai sedikit masam (Iyagba, 2012).

Peranan POC Limbah Buah Pepaya

Limbah buah pepaya merupakan limbah dalam bentuk cair dari buah pepaya yang dipermentasikan dan tidak berguna lagi pupuk organik cair limbah buah pepaya berperan meningkatkan aktifitas biologi, kimia, dan fisik tanah sehingga tanah menjadi subur dan baik untuk pertumbuhan tanaman. Pupuk organik cair mengandung unsur hara amino dan hormon pertumbuhan yang diperlukan tumbuhan. Pupuk cair memiliki beberapa keuntungan yaitu mengandung zat tertentu seperti mikroorganisme yang jarang terdapat pada pupuk organik padat. Pupuk organik cair dapat mengaktifkan unsur hara yang ada dalam pupuk organik padat (Amisnaipa, 2009).

Peranan Kompos Kotoran Itik

Kotoran itik dapat dimanfaatkan sebagai bahan pupuk organik yang dapat menambah kesuburan tanah dan menambah bahan organik dalam tanah sehingga tanaman yang dibudidayakan terutama pada tanaman okra dapat tumbuh dengan baik. Kompos kotoran itik mengandung beberapa unsur hara makro dan mikro yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman okra yang dibudidayakan (Gustianty, 2015).

Mekanisme Penyerapan Unsur Hara Melalui Akar

Beberapa faktor yang mempengaruhi ketersediaan unsur hara didalam tanah yaitu kandungan bahan organik, air dan pH dalam tanah. Tanaman dapat menyerap unsur hara melalui akar atau daun. Unsur C dan O diserap oleh tanaman melalui udara dalam bentuk CO₂ yang diambil melalui stomata dalam proses fotosintesis. Unsur H diambil dari air oleh akar tanaman, dan unsur-unsur hara lainnya diserap oleh daun. Unsur-unsur hara yang diserap dari tanah dapat tersedia di sekitar akar melalui tiga proses yaitu aliran massa, difusi dan intersepsi akar.

Aliran massa adalah gerakan unsur hara di dalam tanah menuju permukaan akar tanaman bersama-sama gerakan massa air yang berlangsung secara terus menerus karena diserap oleh akar dan terjadi penguapan melalui transpirasi.

Konsentrasi difusi dapat berlangsung karena konsentrasi beberapa ion di dalam larutan tanah dapat dipertahankan agar tetap rendah, karena begitu ion-ion tersebut masuk dalam sitosol (larutan tanah) akan segera dikonversi ke bentuk lain. Intersepsi akar merupakan pertumbuhan akar tanaman ke arah posisi hara dalam matrik tanah (Pusat Penelitian Kakao Kopi Indonesia, 2008).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di lahan warga Jalan Kesuma, NO 007, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara pada ketinggian ± 27 mdpl.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2019 sampai July 2019.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan adalah benih okra merah varietas Red Burgundy, POC limbah buah pepaya, Kompos Kotoran Itik 108 kg, air bersih, gula pasir 500 g, gula merah 1 kg, larutan EM-4, Decis 25 EC, dan Mankozeb 80% (Dithane M-4580 WP)

Alat-alat yang digunakan adalah timbangan, meteran, cangkul, pisau/parang, terpal, bambu, gelas ukur 600 ml, saringan plastik, kalkulator, plang, gunting, paku payung dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yang diteliti, yaitu:

1. Faktor POC Limbah Buah Pepaya (P) dengan 4 taraf yaitu:

P_0 : Kontrol

P_1 : 150 ml/tanaman

P_2 : 300 ml/tanaman

P_3 : 450 ml/tanaman

2. Faktor pemberian Kompos Kotoran Itik (I) dengan 4 taraf yaitu :

I_0 : Kontrol

I_1 : 1,5 kg / plot

I_2 : 3 kg / plot

I_3 : 4,5 kg / plot

Jumlah kombinasi perlakuan $4 \times 4 = 16$ kombinasi perlakuan, yaitu:

P_0I_0	P_1I_0	P_2I_0	P_3I_0
P_0I_1	P_1I_1	P_2I_1	P_3I_1
P_0I_2	P_1I_2	P_2I_2	P_3I_2
P_0I_3	P_1I_3	P_2I_3	P_3I_3

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot percobaan	: 48 plot
Jumlah tanaman per plot	: 9 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 4 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 192 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 432 tanaman
Luas plot percobaan	: 150 cm x 150 cm
Jarak antar plot	: 50 cm
Jarak antar ulangan	: 100 cm
Jarak tanam	: 50 x 50 cm
Tinggi Plot	: 30 cm
Jarak Tepike Tanaman	: 25 cm

Model analisis data yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + P_j + I_k + (PI)_{jk} + \epsilon_{ijk} \text{ (Mattjik dan Sumertajaya, 2000)}$$

Keterangan:

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor P pada taraf ke- j dan faktor I pada taraf ke- dalam blok i

μ : Efek nilai tengah

- α_i : Efek dari blok ke- i
- P_j : Efek dari perlakuan faktor P pada taraf ke- j
- I_k : Efek dari faktor I dan taraf ke- k
- $(PI)_{jk}$: Efek interaksi faktor P pada taraf ke-j dan faktor I pada taraf ke- k
- ϵ_{ijk} : Efek error pada blok-i, faktor P pada taraf – j dan faktor I pada taraf ke- k

Dari hasil peneletian ini dianalisis menggunakan ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan menurut Duncan (DMRT). Model analisis data untuk rancangan acak kelompok (RAK) Faktorial.

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan POC Limbah Buah Pepaya

Cara pembuatan POC limbah buah pepaya yaitu dikumpulkan kulit buah pepaya dicacah sebayak 25 kg, kemudian masukan ke dalam tong plastik. Selanjutnya disiapkan air sebanyak 8 liter lalu dicampurkan dengan larutan EM-4 sebanyak 1 liter dan gula merah sebanyak 1 kg serta gula putih 500 g, kemudian di campurkan larutan tersebut ke dalam tong yang berisi limbah buah pepaya tersebut. Lalu ditutup dan setiap 2 hari sekali di lakukan pengadukan dan pembalikkan pada 21 hari sehingga siap diaplikasikan (Manurung, 2013).

Persiapan Lahan

Sebelum melakukan pengolahan tanah, lahan terlebih dahulu dibersihkan dari sisa-sisa tanaman dan tanaman pengganggu kemudian lahan diolah dengan cangkul, lalu dibuat petak-petak percobaan sesuai dengan perlakuan.

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan dengan cara mencangkul tanah yang berguna untuk menggemburkan tanah dan membersihkan akar-akar gulma yang ada di dalam tanah.

Pembuatan Plot

Pembuatan plot dilakukan bersamaan dengan pengolahan tanah kedua. Pembuatan plot penelitian dilakukan dengan ukuran 150 x 150 cm dengan tinggi 30 cm. Jarak antar ulangan 100 cm dan jarak antar plot 50 cm.

Persemaian Benih

Benih terlebih dahulu direndam dengan menggunakan air selama 4 jam, benih yang terapung dibuang sedangkan benih yang tenggelam yang digunakan. Persemaian dilakukan di plot kecil dengan tanah top soil. Penyemaian dilakukan sampai berumur 7 hari. Pada saat penyemaian benih dilebihkan 10 % untuk tanaman sisipan.

Penanaman

Bibit berumur 7 hari atau telah memiliki 2-3 helai daun kemudian dipindahkan ke plot yang telah disiapkan lebih besar di tanam 1 bibit per lubang tanam sedalam 2-5 cm dengan jarak penanaman 50 x 50 cm.

Pemberian POC Limbah Buah Pepaya

Pemberian POC limbah buah pepaya dilakukan 2 minggu setelah pindah tanam. Aplikasi dilakukan pada pagi hari dengan cara disemprotkan pada setiap tanaman diberikan POC limbah buah pepaya dengan dosis yang sesuai perlakuan.

Pemberian Kompos Kotoran Itik

Pemberian Kompos Kotoran Itik dilakukan setelah 2 minggu sebelum penanaman dan hanya sekali pemberian, dilakukan dengan cara di taburkan di setiap plot sesuai perlakuan.

Pemeliharaan

Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari atau sesuai kondisi iklim. Apabila hujan maka tidak perlu dilakukan penyiraman dan penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara manual yaitu dengan mencabut gulma yang ada di sekitar areal tanaman agar tidak terjadi kompetisi tanaman utama dengan tanaman pengganggu.

Penyisipan

Penyisipan ini dilakukan pada saat tanaman berumur satu minggu setelah pindah tanam sampai tanaman berumur 2 minggu setelah pindah tanam dan tanaman sisipan harus memiliki umur yang sama dengan tanaman utama. Penyisipan dilakukan untuk mengganti tanaman yang mati atau pertumbuhannya tidak normal.

Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman

Hama yang terdapat pada tanaman okra merah saat penelitian adalah ulat grayak (*Spodoptera litura*). Pengendalian hama dilakukan secara manual dengan mengambil ulat grayak menggunakan kayu kecil dan membuangnya. Sedangkan penyakit pada tanaman okra merah tidak ada yang mengganggu.

Panen

Buah okra yang dapat dipanen jika ukuran panjang sekitar 5-10 cm berbentuk bulat telur teratur dengan ujungnya yang runcing, memiliki 5 sampai 7 ruang yang tersusun membujur, agar memperoleh polong yang muda dipanen pada saat pagi atau sore hari agar buah okra tidak menjadi layu. Pemanenan dilakukan 5 kali selama penelitian dengan interval 3 hari sekali.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman diukur dari permukaan tanah atau patok standar 2 cm hingga titik tumbuh dengan menggunakan meteran. Pengukuran dilakukan 1 minggu setelah

pindah tanam (MSPT) sampai 8 minggu setelah pindah tanam (MSPT) dengan interval dua minggu sekali.

Diameter Batang (cm)

Pengamatan diameter batang diukur dengan menggunakan jangka sorong ke batang tanaman dari permukaan tanah atau patok standar 2 cm. Pengukuran dilakukan pada saat tanaman berumur diamati 2 minggu setelah pindah tanam (MSPT) sampai 8 minggu setelah pindah tanam (MSPT) dengan interval dua minggu sekali.

Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dihitung daun yang sudah terbentuk sempurna atau yang sudah terbuka lebar dengan ciri-ciri pada umumnya berbentuk seperti menjari dan diamati 2 minggu setelah pindah tanam (MSPT) sampai 8 minggu setelah pindah tanam (MSPT) dengan interval dua minggu sekali.

Umur Mulai Berbunga (hari)

Pengamatan umur mulai berbunga dihitung dengan melihat kriteria keluarnya tangkai bunga dan saat mekarnya bunga pertama mencapai $> 75\%$ dari setiap tanaman.

Jumlah Buah per Tanaman (buah)

Pengamatan jumlah buah dilakukan pada saat panen dengan cara mengambil buah pada setiap tanaman sampel dengan cara dihitung, kemudian dijumlahkan dan dirata-ratakan setiap kali panen.

Jumlah Buah per Plot (buah)

Pengamatan jumlah buah per plot dilakukan pada saat panen dengan cara mengambil buah pada setiap tanaman per plot dijumlahkan setiap kali panen.

Berat Buah per Tanaman (g)

Pengamatan berat buah dilakukan pada saat panendengan cara mengambil buah pada setiap tanaman sampel kemudian ditimbang, dijumlahkan dan dirata-ratakan setiap kali panen.

Berat Buah per Plot (g)

Pengamatan berat buah dilakukan pada saat panen dengan cara mengambil buah pada setiap tanaman per plot kemudian ditimbang setiap kali panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman okra merah umur 2, 4, 6, dan 8 Minggu Setelah Pindah Tanam beserta daftar sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 4-11. Rataan tinggi tanaman dan kombinasi perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Tinggi Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik

Perlakuan	Umur Pengamatan			
	2 MSPT	4 MSPT	6 MSPT	8 MSPT
POC Limbah Buah Pepaya(P)				
(cm).....			
P ₀	7.75	13.48	29.83	51.29
P ₁	7.81	13.79	30.60	51.29
P ₂	7.83	13.56	30.44	51.71
P ₃	7.48	13.56	30.67	51.17
Kompos Kotoran Itik (I)				
I ₀	7.79	13.44	30.25	51.35
I ₁	7.58	13.63	30.50	51.27
I ₂	7.58	13.58	30.27	51.58
I ₃	7.92	13.75	30.52	51.25
Kombinasi Perlakuan				
P ₀ I ₀	8.00	13.33	29.00	50.92
P ₀ I ₁	7.83	13.33	30.33	51.50
P ₀ I ₂	7.50	13.33	29.75	51.25
P ₀ I ₃	7.67	13.92	30.25	51.50
P ₁ I ₀	7.75	13.75	31.83	51.58
P ₁ I ₁	7.33	14.08	30.75	51.00
P ₁ I ₂	8.00	13.92	28.92	51.83
P ₁ I ₃	8.17	13.42	30.92	50.75
P ₂ I ₀	8.00	13.17	29.33	50.92
P ₂ I ₁	7.75	13.50	30.67	51.58
P ₂ I ₂	7.50	13.75	31.17	52.08
P ₂ I ₃	8.08	13.83	30.58	52.25
P ₃ I ₀	7.42	13.50	30.83	52.00
P ₃ I ₁	7.42	13.58	30.25	51.00
P ₃ I ₂	7.33	13.33	31.25	51.17
P ₃ I ₃	7.75	13.83	30.33	50.50

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat tidak adanya pengaruh nyata pada perlakuan dan interaksi kedua faktor terhadap tinggi tanaman okra merah dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara yang kurang cukup bagi tanaman. Pada unsur hara yang ada didalam tanah serta POC limbah buah pepaya juga belum mampu untuk membantu tanaman dalam memenuhi kebutuhan unsur hara terhadap tanaman sehingga menyebabkan tanaman kekurangan menyerap unsur hara. Pada unsur hara yang sedikit pada POC limbah buah pepaya tidak memungkinkan juga tanaman untuk memperoleh hasil pertumbuhan yang maksimal. Menurut Tawakal (2009), pupuk organik umumnya mengandung unsur hara yang relatif sedikit juga lambat tersedia di dalam tanah sehingga proses pelepasan unsur hara pun terlambat, menyebabkan ketersediaan unsur hara dalam tanah belum mampu mendukung pertumbuhan tanaman secara cepat. Agustina (1992), menyatakan bahwa fungsi unsur hara makro dan mikro sama-sama dibutuhkan dalam setiap aktifitas pertumbuhan tanaman sehingga apabila salah satu unsur hara tersebut dalam jumlah terbatas, maka akan mengurangi aktifitas di dalam tubuh tanaman. Perlakuan kompos kotoran itik tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dikarenakan pupuk yang diterima oleh tanaman tidak tercukupi atau tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman dan juga dipengaruhi oleh faktor cuaca. Hasibuan (2009) menyatakan bahwa dosis pupuk dalam pemupukan haruslah tepat, artinya dosis tidak terlalu sedikit atau terlalu banyak karna dapat menyebabkan pemborosan atau dapat merusak akar tanaman.

Diameter Batang (cm)

Data pengamatan diameter batang tanaman okra merah umur 2, 4, 6, dan 8 Minggu Setelah Pindah Tanam beserta daftar sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 12-19. Rataan diameter batang dan kombinasi perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Diameter Batang Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik

Perlakuan	Umur (MSPT)			
	2	4	6	8
POC Limbah Buah Pepaya (P)				
(cm).....			
P ₀	7.75	7.75	7.88	7.75
P ₁	7.81	7.98	7.96	7.92
P ₂	7.83	7.83	7.54	7.56
P ₃	7.48	7.48	7.56	7.13
Kompos Kotoran Itik (I)				
I ₀	7.79	7.96	7.63	7.67
I ₁	7.58	7.65	7.65	7.50
I ₂	7.58	7.58	7.54	7.67
I ₃	7.92	7.85	8.13	7.52
Kombinasi Perlakuan				
P ₀ I ₀	8.00	8.42	8.00	8.00
P ₀ I ₁	7.83	7.67	7.83	7.83
P ₀ I ₂	7.50	7.50	7.50	7.50
P ₀ I ₃	7.67	7.42	8.17	7.67
P ₁ I ₀	7.75	8.00	8.25	7.75
P ₁ I ₁	7.33	7.75	7.58	7.58
P ₁ I ₂	8.00	8.00	7.50	8.17
P ₁ I ₃	8.17	8.17	8.50	8.17
P ₂ I ₀	8.00	8.00	6.83	8.00
P ₂ I ₁	7.75	7.75	7.75	7.83
P ₂ I ₂	7.50	7.50	7.50	7.00
P ₂ I ₃	8.08	8.08	8.08	7.42
P ₃ I ₀	7.42	7.42	7.42	6.92
P ₃ I ₁	7.42	7.42	7.42	6.75
P ₃ I ₂	7.33	7.33	7.67	8.00
P ₃ I ₃	7.75	7.75	7.75	6.83

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat tidak berpengaruh nyata POC limbah buah pepaya dan kompos kotoran itik terhadap diameter batang diduga disebabkan oleh kebutuhan unsur hara yang belum cukup. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suriatna (1988) menyatakan bahwa unsur hara N, P, K sangat berperan dalam mempercepat laju dan pertumbuhan pada tanaman dimana nitrogen merupakan penyusun dari banyak senyawa sedangkan fosfor berfungsi

untuk mempercepat perkembangan perakaran, menambah daya tahan terhadap hama dan penyakit, berperan dalam proses respirasi, proses pembelahan sel dan metabolisme tanaman sehingga mendorong laju pertumbuhan tanaman diantaranya diameter batang. Unsur hara berperan mempercepat pertumbuhan jaringan meristematik terutama pada batang tanaman, menguatkan batang sehingga tidak mudah rebah, sangat penting dalam proses fotosintesis dimana semakin meningkatnya proses fotosintesis pada tanaman akan menambah ukuran diameter batang tanaman. Jumin (1986), menyatakan bahwa batang merupakan daerah akumulasi pertumbuhan tanaman khususnya pada tanaman yang lebih muda sehingga dengan adanya unsur hara dapat mendorong pertumbuhan vegetatif tanaman diantaranya pembentukan klorofil pada daun sehingga akan memacu laju fotosintesis.

Jumlah Daun (helai)

Data pengamatan jumlah daun tanaman okra merah umur 2, 4, 6, dan 8 Minggu Setelah Pindah Tanam beserta daftar sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 20-27. Rataan jumlah daun dan kombinasi perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3. Rataan jumlah daun okra merah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Daun Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik

Perlakuan	Umur (MSPT)			
	2	4	6	8
POC Limbah Buah Pepaya (P)				
(helai).....			
P ₀	3.29	4.56	4.29	6.06
P ₁	3.25	4.40	4.33	5.60
P ₂	3.31	4.60	4.40	5.73
P ₃	3.33	4.73	4.42	5.69
Kompos Kotoran Itik (I)				
I ₀	3.31	4.54	4.27	5.94
I ₁	3.27	4.52	4.40	5.63
I ₂	3.27	4.52	4.42	5.79
I ₃	3.33	4.71	4.35	5.73
Kombinasi Perlakuan				
P ₀ I ₀	3.33	4.75	4.42	6.33
P ₀ I ₁	3.17	4.50	4.58	5.83
P ₀ I ₂	3.33	4.33	4.17	6.08
P ₀ I ₃	3.33	4.67	4.00	6.00
P ₁ I ₀	3.17	4.17	4.25	5.75
P ₁ I ₁	3.42	4.50	4.33	5.42
P ₁ I ₂	3.17	4.42	4.50	5.50
P ₁ I ₃	3.25	4.50	4.25	5.75
P ₂ I ₀	3.33	4.67	4.25	6.00
P ₂ I ₁	3.33	4.42	4.25	5.50
P ₂ I ₂	3.25	4.75	4.67	5.92
P ₂ I ₃	3.33	4.58	4.42	5.50
P ₃ I ₀	3.42	4.58	4.17	5.67
P ₃ I ₁	3.17	4.67	4.42	5.75
P ₃ I ₂	3.33	4.58	4.33	5.67
P ₃ I ₃	3.42	5.08	4.75	5.67

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat pada pengamatan jumlah daun mengalami peningkatan tetapi masih belum memberikan pengaruh terhadap semua perlakuan. Salah satunya dikarenakan bahwa unsur hara yang terdapat pada POC limbah buah pepaya tersebut masih rendah. kandungan unsur haranya sangat sedikit yaitu. Kekurangan unsur hara makro terutama pada unsur N akan menyebabkan pertumbuhan dan produksi tanaman tingkat berjalan dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat (Munawar, 2011), bahwa nitrogen

merupakan unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar. Sebagai unsur penyusun klorofil daun, maka nitrogen bertanggung jawab dalam pembentukan warna hijau daun. Tanaman yang memiliki kecukupan nitrogen ditandai dengan berjalannya aktivitas fotosintesa, sehingga daun akan terlihat lebih hijau serta menurut Hasibuan (2009), menyatakan bahwa dosis pupuk dalam pemupukan haruslah tepat, artinya dosis tidak terlalu sedikit atau terlalu banyak karena dapat menyebabkan pemborosan atau dapat merusak akar tanaman. Bila dosis pupuk terlalu rendah, tidak ada pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman dan apabila dosis terlalu banyak maka sangat mengganggu keseimbangan hara dan dapat meracuni akar.

Umur Mulai Berbunga (hari)

. Data pengamatan umur mulai berbunga tanaman okra merah umur 2, 4, 6, dan 8 Minggu Setelah Pindah Tanam beserta daftar sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 28-29. Rataan umur mulai berbunga dan kombinasi perlakuan dapat dilihat pada Tabel 4. Rataan umur mulai berbunga okra merah dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Umur Berbunga Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik

POC Limbah Buah Pepaya (P)	Kompos Kotoran Itik (I)				Rataan
	I ₀	I ₁	I ₂	I ₃	
(hari).....				
P ₀	38.87	39.57	40.37	40.23	39.76
P ₁	39.47	39.80	40.23	39.87	39.84
P ₂	39.00	40.13	40.00	40.33	39.87
P ₃	39.77	40.13	28.00	40.33	37.06
Rataan	39.28	39.91	37.15	40.19	

Berdasarkan Tabel 4, bahwa POC limbah buah pepaya dan kompos kotoran itik tidak berpengaruh nyata terhadap umur mulai berbunga dikarenakan sepenuhnya umur berbunga tanaman tidak hanya bergantung pada suplai hara yang diserap oleh tanaman melainkan adanya faktor genetik tanaman. Menurut Wiji et al. (2017) yang menyatakan bahwa umur berbunga tanaman cabai dipengaruhi oleh faktor genetik tanaman, kondisi lingkungan dimana

tanaman itu di tanaman serta interaksi antara keduanya. Hal ini disebabkan cepatnya umur berbunga dan lamanya umur berbunga dipengaruhi oleh sifat genetik tanaman. Suroso dan Sodik (2015) mengatakan bahwa cepat lambatnya tanaman berbunga dipengaruhi oleh sifat genetik. Sifat genetik tanaman lebih besar peranannya dalam menentukan umur berbunga. Semakin cepat memasuki pembungaan tentu akan menambah peluang suatu varietas untuk dapat membentuk polong lebih banyak. Sesuai dengan pernyataan dari Hasibuan (2009), menyatakan bahwa dosis pupuk dalam pemupukan haruslah tepat, artinya dosis tidak terlalu sedikit atau terlalu banyak karna dapat menyebabkan pemborosan atau dapat merusak akar tanaman. Bila dosis pupuk terlalu rendah, tidak ada pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman dan apabila dosis terlalu banyak maka sangat mengganggu keseimbangan hara dan dapat meracuni akar.

Jumlah Buah per Tanaman (buah)

Data pengamatan jumlah buah per tanaman panen 1, 2, 3, 4 dan 5 beserta analisis sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 30-31. Rataan jumlah buah per tanaman okra merah dapat dilihat pada Tabel 5.

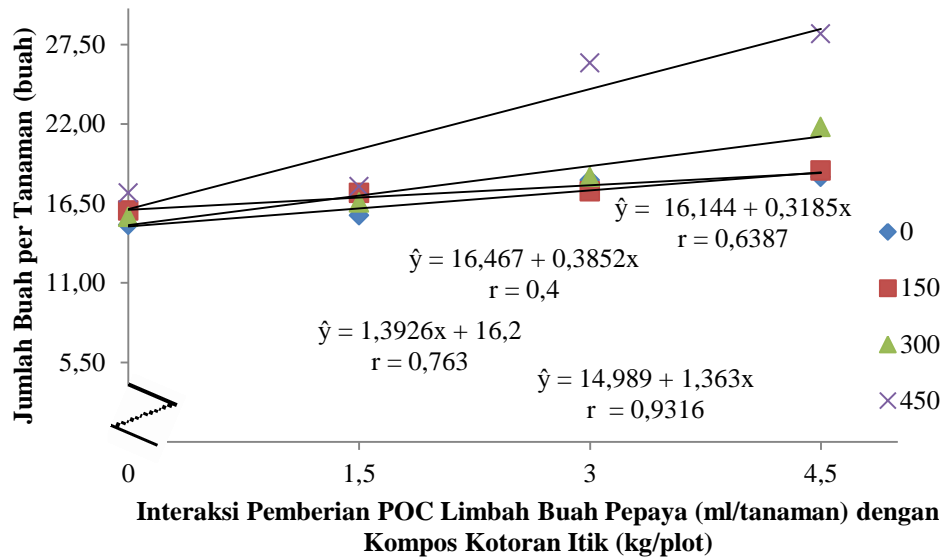
Tabel 5. Jumlah Buah per Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik

POC Limbah Buah Pepaya (P)	Kompos Kotoran Itik (I)			
	I ₀	I ₁	I ₂	I ₃
(buah).....			
P ₀	15,00c	15,67c	18,11b	18,33b
P ₁	16,00c	17,22b	17,33b	18,78a
P ₂	15,56c	16,56c	18,33b	21,78a
P ₃	17,22b	17,67b	26,22a	28,22a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 5, dapat dilihat bahwa interaksi kombinasi pemberian POC limbah buah pepaya dengan pupuk kompos kotoran itik yang tertinggi yaitu pada kombinasi P₃I₃ yaitu 28,22 buah dan kombinasi perlakuan terendah yaitu P₁I₀ (kontrol) yaitu 15,00 buah.

Interaksi pemberian perlakuan POC limbah buah pepaya dengan kompos kotoran itik terhadap parameter jumlah buah per tanaman okra merah pada panen 1, 2, 3, 4 dan 5 dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Interaksi Jumlah Buah per Tanaman Okra Merah terhadap POC Limbah Buah Pepaya dengan Kompos Kotoran Itik

Interaksi pemberian POC limbah buah pepaya dengan kompos kotoran itik berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Hal ini menunjukkan antara pemberian POC limbah buah pepaya dengan kompos kotoran itik menunjukkan interaksi positif terhadap jumlah buah per tanaman. Hal ini dikarenakan pemberian POC limbah buah pepaya dengan kompos kotoran itik yang paling sesuai dalam kebutuhan untuk meningkatkan buah serta faktor POC limbah buah pepaya dengan kompos kotoran itik yang digunakan mengandung unsur hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium yang berguna diperlukan selama proses pengisian polong berlangsung. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sari (2015), mengatakan bahwa pemberian pupuk organik yang mengandung nitrogen, fosfor dan kalium mampu memperbaiki pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman melalui peningkatan total luas daun dan jumlah klorofil yang dalam hal ini berhubungan langsung dengan proses fotosintesis dan peningkatan hasil produksi melalui akumulasi fotosintat pada biji. Hal

ini sesuai dengan pernyataan dari Sutejo (2004), menyatakan bahwa unsur hara Fosfor berperan dalam meningkatkan pembentukan polong tanaman okra merah, sehingga dengan pemberian Fosfor yang tinggi akan meningkatkan jumlah polong pada tanaman okra merah.

Jumlah Buah per Plot (buah)

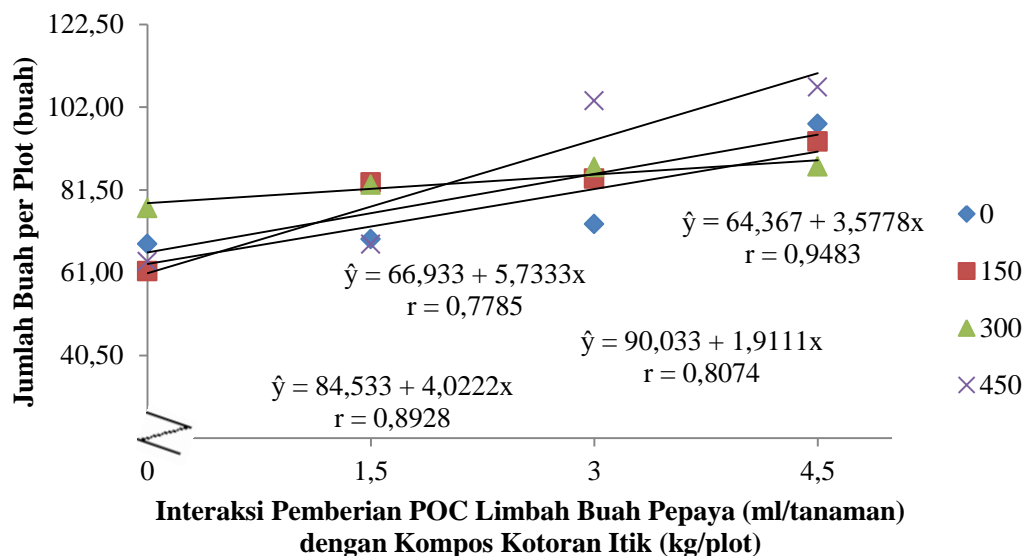
Data pengamatan jumlah buah per tanaman panen 1, 2, 3, 4 dan 5 beserta analisis sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 32-33. Rataan jumlah buah per tanaman okra merah dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah Buah per Plot Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik

POC Limbah Buah Pepaya (P)	Kompos Kotoran Itik			
	I ₀	I ₁	I ₂	I ₃
(buah).....			
P ₀	68,11c	69,33c	73,00b	97,85a
P ₁	61,33c	83,33b	84,25b	93,52a
P ₂	77,00c	82,78b	87,11a	87,33a
P ₃	63,78c	68,04c	103,60a	107,00a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat bahwa interaksi kombinasi pemberian POC limbah buah pepaya dengan pupuk kotoran itik yang tertinggi yaitu pada kombinasi P₃I₃ yaitu 107,00 buah dan kombinasi perlakuan terendah yaitu P₁I₀ yaitu 61,33 buah. Interaksi pemberian perlakuan POC limbah buah pepaya dengan kompos kotoran itik terhadap parameter jumlah buah per plot tanaman okra merah pada panen 1, 2, 3, 4 dan 5 dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. pemberian

Grafik Interaksi Jumlah Buah per Plot Tanaman Okra Merah dengan POC Limbah Buah Pepaya dengan Kompos Kotoran Itik

Interaksi pemberian POC limbah buah pepaya dengan kompos kotoran itik berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per plot. Hal ini menunjukkan antara pemberian POC limbah buah pepaya dengan kompos kotoran itik menunjukkan interaksi positif terhadap jumlah buah per plot.. Hal ini erat hubungannya dengan ketersediaan unsur hara yang seimbang dalam tanah, sehingga mempengaruhi pertumbuhan generatif tanaman, khususnya jumlah dan berat buah. Dijelaskan oleh (Ichsan *dkk*, 2015), pemberian pupuk organik mempunyai pengaruh yang sangat penting dalam memperbaiki sifat kimia dan fisik tanah salah satunya yakni menyediakan unsur hara bagi tanaman untuk dapat membantu meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan air, sehingga proses fotosintesis pada tanaman berjalan dengan baik dan dapat dimanfaatkan dalam pembentukan buah.

Berat Buah per Tanaman (g)

Data pengamatan berat buah per tanaman (g) okra merah umur 2, 4, 6, dan 8 Minggu Setelah Pindah Tanam beserta analisis sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 34-35. Rataan berat buah per tanaman (g) dan kombinasi perlakuan dapat dilihat pada Tabel 7.

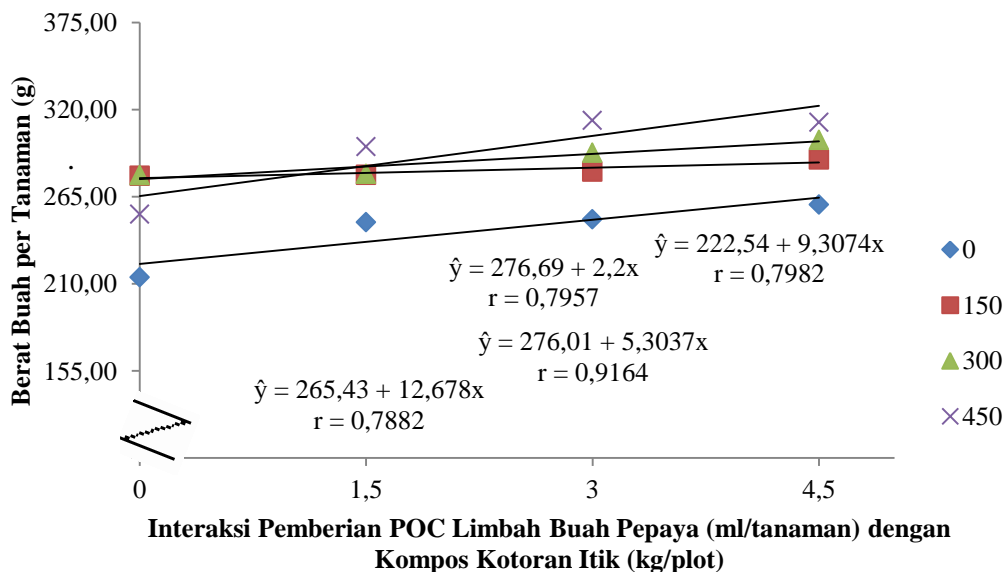
Tabel 7. Berat Buah per Tanaman (g) Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik

POC Limbah Buah Pepaya (P)	Kompos Kotoran Itik			
	I ₀	I ₁	I ₂	I ₃
(g).....			
P ₀	214,11c	249,00c	250,78c	260,06c
P ₁	278,28b	278,83b	280,83b	288,61a
P ₂	278,72b	279,50b	292,72a	300,83a
P ₃	254,06b	296,61a	313,28a	311,89a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 7. Dapat dilihat bahwa interaksi kombinasi pemberian POC limbah buah pepaya dan kompos kotoran itik yang tertinggi yaitu pada kombinasi P₃I₂ yaitu 313,28 g dan kombinasi terendah P₀I₀ yaitu 214,11 g.

Interaksi pemberian perlakuan POC limbah buah pepaya dan kompos kotoran itik terhadap parameter berat buah per tanaman okra pada panen 1, 2, 3, 4 dan 5 dilihat pada Gambar 3



Gambar 3. Grafik Interaksi Berat Buah per Tanaman Okra Merah dengan POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik

Interaksi pemberian POC limbah buah pepaya dengan kompos kotoran itik berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman. Hal ini menunjukkan antara pemberian POC limbah buah pepaya dengan kompos kotoran itik menunjukkan interaksi positif terhadap berat buah per tanaman. Hal ini dikarenakan pemberian POC limbah kulit buah pepaya dan

kotoran itik sangat sesuai untuk menambah berat buah tanaman okra karena POC limbah buah pepaya dan kotoran itik memiliki unsur hara yang cukup untuk pertumbuhan tanaman terutama unsur hara K sehingga tanaman okra merah dapat tumbuh dengan baik. Menurut Lingga dan Marsono (2004), yaitu unsur hara K berperan membantu pembentukan protein dan karbohidrat sekaligus memperkuat tubuh tanaman seperti daun, bunga dan buah. Kecukupan unsur hara makro di dalam tanah dapat meningkatkan berat dan pembesaran buah pada tanaman. Semua unsur hara yang terkandung merupakan unsur hara esensial yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam pertumbuhan dan perkembangannya. Menurut Pramono (1990), unsur hara makro sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan apabila ketersediaan unsur makro dan mikro tidak lengkap serta tersedia dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Berat Buah per Plot (g)

Data pengamatan berat buah per plot (g) okra merah umur 2, 4, 6, dan 8 Minggu Setelah Pindah Tanam beserta analisis sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 36-37.

Rataan berat buah per plot dan kombinasi perlakuan dapat dilihat pada Tabel 8

Tabel 8. Berat Buah per Plot (g) Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik

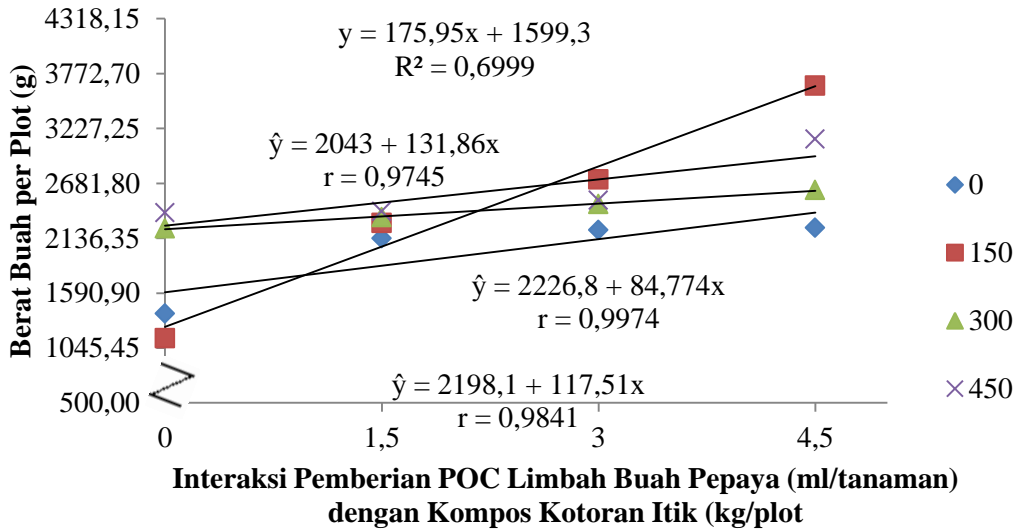
POC Limbah Buah Pepaya (P)	Kompos Kotoran Itik (K)			
	I ₀	I ₁	I ₂	I ₃
(g).....			
P ₀	1388,11c	2135,00c	2217,41b	2240,40b
P ₁	1142,19c	2286,70b	2721,93a	3654,44a
P ₂	2234,44c	2345,22b	2475,52b	2614,88a
P ₃	2389,45c	2403,33b	2513,26a	3121,15a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 8. Dapat dilihat bahwa interaksi kombinasi pemberian POC limbah buah pepaya dan kompos kotoran itik yang tertinggi yaitu P₃I₃ yaitu 3121,15 g dan kombinasi perlakuan terendah P₁I₀ yaitu 1142,19 g.

Interaksi pemberian perlakuan POC limbah buah pepaya dan kompos kotoran itik terhadap parameter berat buah per tanaman okra pada panen 1, 2, 3, 4, dan 5 di lihat pada

Gambar 4



Gambar 4. Grafik Interaksi Berat Buah per Plot Tanaman Okra Merah dengan C Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik

Interaksi pemberian POC limbah buah pepaya dengan kompos kotoran itik berpengaruh nyata terhadap berat buah per plot. Hal ini menunjukkan antara pemberian POC limbah buah pepaya dengan kompos kotoran itik menunjukkan interaksi positif terhadap berat buah per plot. Hal ini dikarenakan pemberian pupuk organik POC limbah buah pepaya dan kotoran itik mampu meningkatkan produksi tanaman okra merah secara bertahap walaupun dengan kandungan hara sedikit yang terdapat dalam pupuk organik secara maksimal. Hal ini di dukung oleh Muamal (2015), yang mengatakan bahwa pemberian bahan organik dalam dosis dan waktu aplikasi yang tepat akan mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman secara optimal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemberian POC limbah buah pepaya memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang dan umur mulai berbunga.
2. Pemberian kompos kotoran itik memberikan pengaruh pengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang dan umur mulai berbunga.
3. Interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah buah per tanaman, jumlah buah per plot, berat buah per tanaman dan berat buah per plot.

Saran

Perlu kajian lanjutan aplikasi POC limbah buah pepaya dan kompos kotoran itik pada tanaman yang sama atau berbeda agar meningkatkan hasil tanaman tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Amisnaipa. (2009). Penentuan Kebutuhan Pupuk Kalium untuk Budidaya Tomat Menggunakan Irigasi Tetes dan Mulsa Polyethylene. Institut Pertanian Bogor.
- Azhar. 2013. Penentuan Metode Terbaik Uji Kalium untuk Tanaman Tomat pada Tanah Inceptisols (Determination of the Best Method of Soil K Test for Tomato On Inceptisols Soil Type). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi.
- Bahriana, S, 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Kandang Itik terhadap Produksi dan Respirasi Tanah Jagung Manis (*Zea mays*L.). Fakultas Pertanian Universitas Lampung Bandar Lampung.
- Barus, R, A, A., Chairani, H dan Rosita, S, 2018. Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Okra (*Abelmoschus esculantus* L. Moench) terhadap Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik. Jurnal. Agroekoteknologi FP USU Vol.6.No.2, April 2018 (40): 253 - 258253. E-ISSN No. 2337- 6597.
- Bell, P. 1965. Strasburger's Textbook of Botany. Associated companies, branches and representatives. Longman Group Limited. London.
- Gustianty, L, R, 2015. Kajian Pemberian Pupuk Kompos Kandang dan Urea terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss). Jurnal Penelitian Pertanian Bernas Fakultas Pertanian Universitas Asahan. Volume 11, Nomor 1 ISSN 0216-7689.
- Habtamu, F.G. Ratta. 2014. Healf Benifid Of Okra. A Review Global Jurnal Inc. 14(5) : 28-37.
- Hardiati. 2012. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos dan KCl terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersium Esculentum* Mill) di Kelurahan Dulomo Utara Kecamatan Kota Utara Gorontalo. tanggal unduh 29 September 2014.
- Hasibuan, B.E., 2012. Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Ichsan, M, C., Pranata, R dan Insan, W., 2015. Respon Produktifitas Tanaman Okra (*Abelmoschus Esculentus*) terhadap Dosis Pupuk Petroganik dan Pupuk N. 30 Agritrop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian.
- Idawati, N. 2012. Potensi Hasil dan Kontribusi Sifat Agronomi terhadap Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merril) pada Sistem Pertanaman Monokultur. Agritrop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian. Hal 124- 129.
- Iyagba A.G, Onuegbu, B.A dan IBE, A.E. 2012. Growth and Yield Response of Okra Varieties to Weed Interference in Nigeria. *Global Journal of Science Frontier Research Agricultureand Veterinary Sciences* 12 (7).

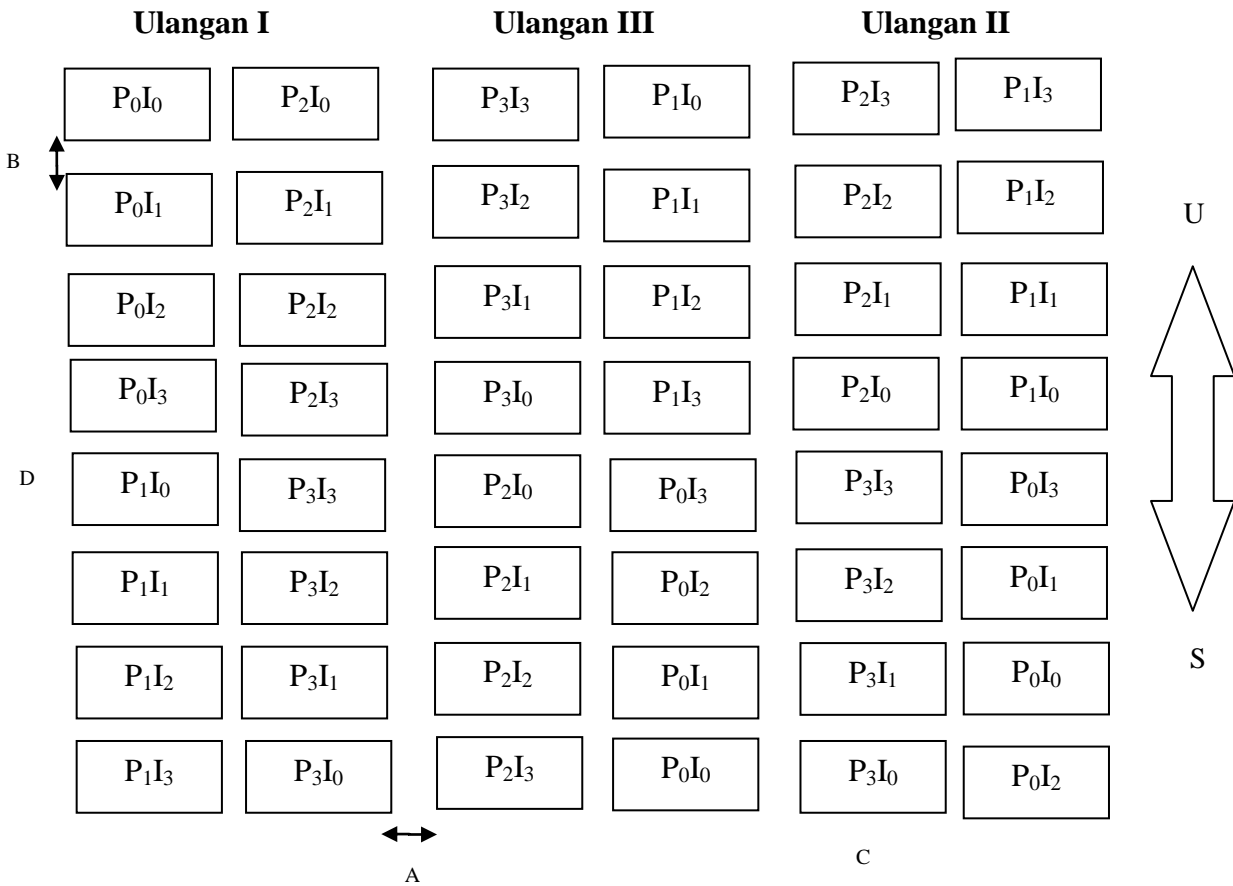
- Ikrarwati dan Anisatun. N. R. 2016. Budidaya Okra dan Kelor Dalam Pot. Balai Pengkajian Tehnologi (BPTP) Jakarta. ISBN : 978-979-3628-38.
- Lingga, P. dan Marsono. 2004. Pengaruh Media Tanam terhadap Pertumbuhan Benih Okra (*Abelmoschus esculentus* L.) Lokal Sumbawa Sebagai Dasar Penyusunan Buku Petunjuk Praktikum Fisiologi Tumbuhan.
- Manurung, M.R. 2013. Respon Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) terhadap Pemberian Ekstrakair Cucian Beras dan Bokashi Kulit Singkong. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Maruapey. 2010. Pemberian Perlakuan Dosis Pupuk Organik Terhadap Hasil Kedelai. Prosiding Fakultas Pasca Sarjana IPB. Bogor.
- Muamal, A. 2015. Efektivitas Waktu Aplikasi dan Pemberian Berbagai Kompos dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Jagung (*Zea mays*). Fakultas Pertanian. Univ. Muhammadiyah Jember.
- Pane, E. C., Bambang, P dan Samanhudi, 2014. Kajian Pupuk Organik Ekstrak Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala* L.) dan Penentuan Umur Panen terhadap Hasil dan Kualitas Benih Wijen (*Sesamum indicum* L.). Vol.2, No.2, hal 10 – 21, September 2014 ISSN: 2339-190.
- Rukmana dan Yudirachman, 2016. Budidaya Sayuran Internasional. Penerbit Nuansa Cendekia. Bandung.
- Sodik. 2012. Meningkatkan Produksi Kedelai di lahan Kering, Sawah dan Pasang Surut. CV. Yrama Widya. Bandung.
- Suriatna. 2014. Penggunaan Pupuk KCl dan Bokashi pada Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas*). Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekanbaru. Jl. Kaharuddin Nasution No.113 P. Marpoyan Pekanbaru 28284 Telp: 0761-674681; Fax: 0761-674681.
- Sutedjo, 2010. Respon Tanaman Tomat terhadap Penggunaan Pupuk Majemuk NPK 15-15-15 pada Tanah Latosol Pada Musim Kemarau", J. Hort., vol. 19, no. 1, hlm. 40-8..
- Sutjahjo S.H., Herison C., Sulastrini I. dan Marwiyah S. 2015. Pendugaan Keragaman Genetik Beberapa Karakter Pertumbuhan dan Hasil pada 30 Genotipe Tomat Lokal. J. Hort. Indonesia 25(4): 304-310.
- Tawakal, M.I. 2009. Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glicine max* L) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi. Skripsi dipublikasikan. Departemen Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara Medan.
- Tyasningsiwi, R.W. 2014. Respon Produksi Tanaman Okra terhadap Pemberian Pupuk Ampas Tahu dan Pupuk Kotoran Kambing.

Wiji, A., D. Rahmawati dan N. Sjamsijah. 2017. Uji Daya Hasil Galur MG1012 dengan tiga Varietas Pembanding Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.). Jurnal of Applied Agricultural Sciences. Vol. 1, No. 2, Hal. 180-190.

Winarno, F.G.S. dan Fardiaz, D. 2003. Pengantar Teknologi Pangan. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

LAMPIRAN

Lampiran1.Bagan Penelitian



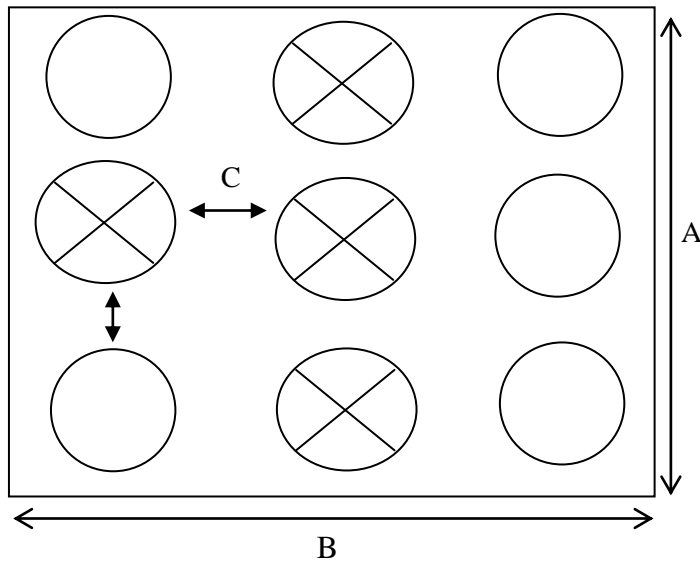
Ket: a. Jarak antar blok 100 cm

b. Jarak antar plot 50 cm

c. Panjang plot 100 cm

d. Lebar Plot 150 cm

Lampiran 2. Bagan Plot



Keterangan



: Tanaman



: Tanaman Sampel

A : Panjang Plot 150 cm

B : Lebar Plot 150 cm

C : Jarak Tanam 50 x 50 cm cm

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Okra

Deskripsi Okra Merah Varietas Red Burgundy

Asal	: Jepang
Bentuk tanaman	: Tegak
Bentuk batang	: Bulat
Diameter batang	: 1,5 – 2 cm
Warna batang	: Merah
Bentuk daun	: Bulatberbagi
Warna daun	: Bagian atas hijau tua, bagian bawah hijau kemerahan
Ukuran daun	: Panjang 20 cm, lebar 25 cm
Panjang tangkai daun	: 20 cm
Umur mulai berbunga	: 1 bulan setelah tanam
Umur panen	: 43 hari
Bentuk bunga	: Terompet
Warna mahkota bunga	: Kuning
Bentuk buah	: Kerucut persegi lima
Ukuran buah	: Panjang 6 – 10 cm, diameter 1,5 – 1,9 cm
Warna buah	: Merah
Panjang tangkai buah	: 2 – 3 cm
Ketebalan daging buah	: 3 – 4,5 mm
Tekstur daging buah	: Kasar
Rasa	: Manishambar
Berat per buah	: 8 – 12,5 g
Berat per tanaman	: 312,5 – 375 g
Hasil	: 2,5 – 3 ton/ha
Daya simpan	: 6 bulan dalam kondisi beku 4 – 5 hari dalam kondisi segar pada suhu kamar
Keterangan	: adaptasi baik pada elevasi 100 m dpl
Sumber	: <i>PT. KNOWN-YOU SEED Benih Okra, Anto Teguh.</i>

Lampiran 4. Tinggi Tanaman Okra Merah (cm) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ I ₀	7.25	7.75	9.00	24.00	8.00
P ₀ I ₁	7.25	8.75	7.50	23.50	7.83
P ₀ I ₂	8.00	7.75	6.75	22.50	7.50
P ₀ I ₃	7.50	7.75	7.75	23.00	7.67
P ₁ I ₀	7.50	7.25	8.50	23.25	7.75
P ₁ I ₁	7.25	6.75	8.00	22.00	7.33
P ₁ I ₂	8.50	6.75	8.75	24.00	8.00
P ₁ I ₃	9.00	7.75	7.75	24.50	8.17
P ₂ I ₀	8.50	7.50	8.00	24.00	8.00
P ₂ I ₁	8.25	7.50	7.50	23.25	7.75
P ₂ I ₂	7.25	8.50	6.75	22.50	7.50
P ₂ I ₃	8.25	8.00	8.00	24.25	8.08
P ₃ I ₀	7.25	8.50	6.50	22.25	7.42
P ₃ I ₁	7.00	7.25	8.00	22.25	7.42
P ₃ I ₂	7.00	8.00	7.00	22.00	7.33
P ₃ I ₃	8.75	7.50	7.00	23.25	7.75
Total	124.50	123.25	122.75	370.50	
Rataan	7.78	7.70	7.67		7.72

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Okra Merah (cm) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 2 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2	0.10	0.05	0.09 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	3.49	0.23	0.43 ^{tn}	2.02
P	3	0.96	0.32	0.59 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.38	0.38	0.70 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.52	0.52	0.96 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.07	0.07	0.12 ^{tn}	4.17
I	3	0.97	0.32	0.60 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.08	0.08	0.16 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.88	0.88	1.63 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	0.02 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	1.56	0.17	0.32 ^{tn}	2.21
Galat	30	16.23	0.54		
Total	47	19.83			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 10 %

Lampiran 6. Tinggi Tanaman Okra Merah (cm) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ I ₀	11.75	13.75	14.50	40.00	13.33
P ₀ I ₁	12.50	14.00	13.50	40.00	13.33
P ₀ I ₂	12.50	13.25	14.25	40.00	13.33
P ₀ I ₃	13.50	14.25	14.00	41.75	13.92
P ₁ I ₀	13.25	14.00	14.00	41.25	13.75
P ₁ I ₁	13.25	14.25	14.75	42.25	14.08
P ₁ I ₂	12.75	13.75	15.25	41.75	13.92
P ₁ I ₃	12.25	13.50	14.50	40.25	13.42
P ₂ I ₀	12.75	12.75	14.00	39.50	13.17
P ₂ I ₁	13.50	13.50	13.50	40.50	13.50
P ₂ I ₂	13.75	14.00	13.50	41.25	13.75
P ₂ I ₃	13.75	13.50	14.25	41.50	13.83
P ₃ I ₀	13.25	13.50	13.75	40.50	13.50
P ₃ I ₁	12.50	13.75	14.50	40.75	13.58
P ₃ I ₂	11.75	14.25	14.00	40.00	13.33
P ₃ I ₃	12.75	14.00	14.75	41.50	13.83
Total	205.75	220.00	227.00	652.75	
Rataan	12.86	13.75	14.19		13.60

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Okra Merah (cm) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	14.66	7.33	24.19*	3.32
Perlakuan	15	3.34	0.22	0.74 ^{tn}	2.02
P	3	0.65	0.22	0.71 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.00	0.01	0.01 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.29	0.29	0.97 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.36	0.36	1.18 ^{tn}	4.17
I	3	0.60	0.20	0.66 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.48	0.48	1.59 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.01	0.01	0.03 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.11	0.11	0.38 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	2.10	0.23	0.77 ^{tn}	2.21
Galat	30	9.09	0.30		
Total	47	27.09			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 4 %

Lampiran 8. Tinggi Tanaman Okra Merah (cm) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ I ₀	29.50	29.50	28.00	87.00	29.00
P ₀ I ₁	30.00	32.25	28.75	91.00	30.33
P ₀ I ₂	29.50	30.00	29.75	89.25	29.75
P ₀ I ₃	28.75	30.25	31.75	90.75	30.25
P ₁ I ₀	29.00	32.50	34.00	95.50	31.83
P ₁ I ₁	29.00	32.00	31.25	92.25	30.75
P ₁ I ₂	29.75	29.25	27.75	86.75	28.92
P ₁ I ₃	31.75	31.75	29.25	92.75	30.92
P ₂ I ₀	25.25	31.50	31.25	88.00	29.33
P ₂ I ₁	29.00	33.00	30.00	92.00	30.67
P ₂ I ₂	29.00	33.50	31.00	93.50	31.17
P ₂ I ₃	27.75	33.50	30.50	91.75	30.58
P ₃ I ₀	28.50	33.00	31.00	92.50	30.83
P ₃ I ₁	27.50	33.25	30.00	90.75	30.25
P ₃ I ₂	28.00	33.50	32.25	93.75	31.25
P ₃ I ₃	28.75	31.50	30.75	91.00	30.33
Total	461.00	510.25	487.25	1458.50	
Rataan	28.81	31.89	30.45		30.39

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Okra Merah (cm) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 6 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	75.91	37.95	16.56*	3.32
Perlakuan	15	29.45	1.96	0.86 ^{tn}	2.02
P	3	5.21	1.74	0.76 ^{tn}	2.92
Linier	1	3.27	3.27	1.43 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.88	0.88	0.38 ^{tn}	4.17
Kubik	1	1.07	1.07	0.47 ^{tn}	4.17
I	3	0.76	0.25	0.11 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.20	0.20	0.09 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.01	0.01	0.01 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.55	0.55	0.24 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	23.48	2.61	1.14 ^{tn}	2.21
Galat	30	68.76	2.29		
Total	47	174.12			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 5 %

Lampiran 10. Tinggi Tanaman Okra Merah (cm) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 8 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ I ₀	49.50	51.00	52.25	152.75	50.92
P ₀ I ₁	51.25	51.00	52.25	154.50	51.50
P ₀ I ₂	50.00	51.25	52.50	153.75	51.25
P ₀ I ₃	52.50	51.50	50.50	154.50	51.50
P ₁ I ₀	51.00	52.50	51.25	154.75	51.58
P ₁ I ₁	51.25	51.75	50.00	153.00	51.00
P ₁ I ₂	52.25	51.00	52.25	155.50	51.83
P ₁ I ₃	50.25	50.50	51.50	152.25	50.75
P ₂ I ₀	50.75	50.50	51.50	152.75	50.92
P ₂ I ₁	51.50	51.25	52.00	154.75	51.58
P ₂ I ₂	51.75	52.00	52.50	156.25	52.08
P ₂ I ₃	52.00	52.75	52.00	156.75	52.25
P ₃ I ₀	52.25	51.75	52.00	156.00	52.00
P ₃ I ₁	52.00	51.50	49.50	153.00	51.00
P ₃ I ₂	51.25	51.25	51.00	153.50	51.17
P ₃ I ₃	50.50	50.25	50.75	151.50	50.50
Total	820.00	821.75	823.75	2465.50	
Rataan	51.25	51.36	51.48		51.36

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Okra Merah (cm) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 8 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	0.44	0.22	0.34 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	11.70	0.78	1.20 ^{tn}	2.02
P	3	2.02	0.67	1.03 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.02	0.02	0.02 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.88	0.88	1.36 ^{tn}	4.17
Kubik	1	1.13	1.13	1.75 ^{tn}	4.17
I	3	0.84	0.28	0.43 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.01	0.01	0.02 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.19	0.19	0.29 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.65	0.65	1.00 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	8.85	0.98	1.51 ^{tn}	2.21
Galat	30	19.48	0.65		
Total	47	31.62			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 10%

Lampiran 12. Diameter Batang Tanaman Okra Merah (cm) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ I ₀	7.25	7.75	9.00	24.00	8.00
P ₀ I ₁	7.25	8.75	7.50	23.50	7.83
P ₀ I ₂	8.00	7.75	6.75	22.50	7.50
P ₀ I ₃	7.50	7.75	7.75	23.00	7.67
P ₁ I ₀	7.50	7.25	8.50	23.25	7.75
P ₁ I ₁	7.25	6.75	8.00	22.00	7.33
P ₁ I ₂	8.50	6.75	8.75	24.00	8.00
P ₁ I ₃	9.00	7.75	7.75	24.50	8.17
P ₂ I ₀	8.50	7.50	8.00	24.00	8.00
P ₂ I ₁	8.25	7.50	7.50	23.25	7.75
P ₂ I ₂	7.25	8.50	6.75	22.50	7.50
P ₂ I ₃	8.25	8.00	8.00	24.25	8.08
P ₃ I ₀	7.25	8.50	6.50	22.25	7.42
P ₃ I ₁	7.00	7.25	8.00	22.25	7.42
P ₃ I ₂	7.00	8.00	7.00	22.00	7.33
P ₃ I ₃	8.75	7.50	7.00	23.25	7.75
Total	124.50	123.25	122.75	370.50	
Rataan	7.78	7.70	7.67		7.72

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Okra Merah (cm) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 2 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2	0.10	0.05	0.09 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	3.49	0.23	0.43 ^{tn}	2.02
P	3	0.96	0.32	0.59 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.38	0.38	0.70 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.52	0.52	0.96 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.07	0.07	0.12 ^{tn}	4.17
I	3	0.97	0.32	0.60 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.08	0.08	0.16 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.88	0.88	1.63 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	0.02 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	1.56	0.17	0.32 ^{tn}	2.21
Galat	30	16.23	0.54		
Total	47	19.83			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 10 %

Lampiran 14. Diameter Batang Tanaman Okra Merah (cm) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ I ₀	8.50	7.75	9.00	25.25	8.42
P ₀ I ₁	6.75	8.75	7.50	23.00	7.67
P ₀ I ₂	8.00	7.75	6.75	22.50	7.50
P ₀ I ₃	7.50	7.00	7.75	22.25	7.42
P ₁ I ₀	7.50	8.00	8.50	24.00	8.00
P ₁ I ₁	7.25	8.00	8.00	23.25	7.75
P ₁ I ₂	8.50	6.75	8.75	24.00	8.00
P ₁ I ₃	9.00	7.75	7.75	24.50	8.17
P ₂ I ₀	8.50	7.50	8.00	24.00	8.00
P ₂ I ₁	8.25	7.50	7.50	23.25	7.75
P ₂ I ₂	7.25	8.50	6.75	22.50	7.50
P ₂ I ₃	8.25	8.00	8.00	24.25	8.08
P ₃ I ₀	7.25	8.50	6.50	22.25	7.42
P ₃ I ₁	7.00	7.25	8.00	22.25	7.42
P ₃ I ₂	7.00	8.00	7.00	22.00	7.33
P ₃ I ₃	8.75	7.50	7.00	23.25	7.75
Total	125.25	124.50	122.75	372.50	
Rataan	7.83	7.78	7.67		7.76

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Okra Merah (cm) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2	0.21	0.10	0.20 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	4.66	0.31	0.60 ^{tn}	2.02
P	3	1.59	0.53	1.02 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.55	0.55	1.07 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	1.02	1.02	1.98 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.02	0.02	0.03 ^{tn}	4.17
I	3	1.11	0.37	0.72 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.08	0.08	0.16 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	1.02	1.02	1.98 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.00	0.00	0.01 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	1.96	0.22	0.42 ^{tn}	2.21
Galat	30	15.50	0.52		
Total	47	20.37			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 9 %

Lampiran 16. Diameter Batang Tanaman Okra Merah (cm) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ I ₀	7.25	7.75	9.00	24.00	8.00
P ₀ I ₁	7.25	8.75	7.50	23.50	7.83
P ₀ I ₂	8.00	7.75	6.75	22.50	7.50
P ₀ I ₃	9.00	7.75	7.75	24.50	8.17
P ₁ I ₀	9.00	7.25	8.50	24.75	8.25
P ₁ I ₁	7.75	7.00	8.00	22.75	7.58
P ₁ I ₂	8.50	7.00	7.00	22.50	7.50
P ₁ I ₃	9.00	8.00	8.50	25.50	8.50
P ₂ I ₀	8.50	6.00	6.00	20.50	6.83
P ₂ I ₁	8.25	9.00	6.00	23.25	7.75
P ₂ I ₂	7.25	8.50	6.75	22.50	7.50
P ₂ I ₃	8.25	8.00	8.00	24.25	8.08
P ₃ I ₀	7.25	8.50	6.50	22.25	7.42
P ₃ I ₁	7.00	7.25	8.00	22.25	7.42
P ₃ I ₂	7.00	8.00	8.00	23.00	7.67
P ₃ I ₃	8.75	7.50	7.00	23.25	7.75
Total	128.00	124.00	119.25	371.25	
Rataan	8.00	7.75	7.45		7.73

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Okra Merah (cm) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 6 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	2.40	1.20	1.62 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	7.34	0.49	0.66 ^{tn}	2.02
P	3	1.64	0.55	0.74 ^{tn}	2.92
Linier	1	1.10	1.10	1.49 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.01	0.01	0.02 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.53	0.53	0.71 ^{tn}	4.17
I	3	2.51	0.84	1.13 ^{tn}	2.92
Linier	1	1.17	1.17	1.58 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.95	0.95	1.28 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.40	0.40	0.54 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	3.19	0.35	0.48 ^{tn}	2.21
Galat	30	22.18	0.74		
Total	47	31.93			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 11 %

Lampiran 18. Diameter Batang Tanaman Okra Merah (cm) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 8 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ I ₀	7.25	7.75	9.00	24.00	8.00
P ₀ I ₁	7.25	8.75	7.50	23.50	7.83
P ₀ I ₂	8.00	7.75	6.75	22.50	7.50
P ₀ I ₃	7.50	7.75	7.75	23.00	7.67
P ₁ I ₀	7.50	7.25	8.50	23.25	7.75
P ₁ I ₁	8.00	6.75	8.00	22.75	7.58
P ₁ I ₂	9.00	6.75	8.75	24.50	8.17
P ₁ I ₃	9.00	7.75	7.75	24.50	8.17
P ₂ I ₀	7.00	9.00	8.00	24.00	8.00
P ₂ I ₁	8.00	8.00	7.50	23.50	7.83
P ₂ I ₂	7.25	7.00	6.75	21.00	7.00
P ₂ I ₃	8.25	6.00	8.00	22.25	7.42
P ₃ I ₀	7.25	8.50	5.00	20.75	6.92
P ₃ I ₁	7.00	7.25	6.00	20.25	6.75
P ₃ I ₂	7.00	8.00	9.00	24.00	8.00
P ₃ I ₃	7.00	7.50	6.00	20.50	6.83
Total	122.25	121.75	120.25	364.25	
Rataan	7.64	7.61	7.52		7.59

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Okra Merah (cm) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 8 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	0.14	0.07	0.08 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	10.31	0.69	0.81 ^{tn}	2.02
P	3	4.19	1.40	1.65 ^{tn}	2.92
Linier	1	2.98	2.98	3.53 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	1.10	1.10	1.30 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.11	0.11	0.14 ^{tn}	4.17
I	3	0.30	0.10	0.12 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.04	0.04	0.05 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.01	0.01	0.01 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.25	0.25	0.30 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	5.82	0.65	0.77 ^{tn}	2.21
Galat	30	25.36	0.85		
Total	47	35.81			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 12 %

Lampiran 20. Jumlah Daun Tanaman Okra Merah (helai) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ I ₀	3.25	3.25	3.50	10.00	3.33
P ₀ I ₁	3.25	3.00	3.25	9.50	3.17
P ₀ I ₂	3.50	3.25	3.25	10.00	3.33
P ₀ I ₃	3.50	3.50	3.00	10.00	3.33
P ₁ I ₀	3.25	3.25	3.00	9.50	3.17
P ₁ I ₁	3.00	3.50	3.75	10.25	3.42
P ₁ I ₂	3.00	3.25	3.25	9.50	3.17
P ₁ I ₃	3.50	3.00	3.25	9.75	3.25
P ₂ I ₀	3.75	3.00	3.25	10.00	3.33
P ₂ I ₁	3.25	3.25	3.50	10.00	3.33
P ₂ I ₂	3.25	3.25	3.25	9.75	3.25
P ₂ I ₃	3.00	3.50	3.50	10.00	3.33
P ₃ I ₀	3.50	3.75	3.00	10.25	3.42
P ₃ I ₁	3.25	3.00	3.25	9.50	3.17
P ₃ I ₂	3.50	3.00	3.50	10.00	3.33
P ₃ I ₃	3.50	3.25	3.50	10.25	3.42
Total	53.25	52.00	53.00	158.25	
Rataan	3.33	3.25	3.31		3.30

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Okra Merah (helai) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 2 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2	0.05	0.03	0.46 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	0.37	0.02	0.42 ^{tn}	2.02
P	3	0.05	0.02	0.26 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.02	0.02	0.36 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.01	0.01	0.20 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	0.22 ^{tn}	4.17
I	3	0.04	0.01	0.20 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.01	0.01	0.17 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.03	0.03	0.55 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	0.01 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	0.29	0.03	0.55 ^{tn}	2.21
Galat	30	1.78	0.06		
Total	47	2.21			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 7 %

Lampiran 22. Jumlah Daun Tanaman Okra Merah (helai) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ I ₀	5.50	4.25	4.50	14.25	4.75
P ₀ I ₁	5.25	4.00	4.25	13.50	4.50
P ₀ I ₂	4.50	4.25	4.25	13.00	4.33
P ₀ I ₃	5.50	4.50	4.00	14.00	4.67
P ₁ I ₀	4.25	4.25	4.00	12.50	4.17
P ₁ I ₁	4.25	4.50	4.75	13.50	4.50
P ₁ I ₂	5.00	4.25	4.00	13.25	4.42
P ₁ I ₃	5.00	4.00	4.50	13.50	4.50
P ₂ I ₀	5.75	4.00	4.25	14.00	4.67
P ₂ I ₁	4.75	4.25	4.25	13.25	4.42
P ₂ I ₂	5.50	4.25	4.50	14.25	4.75
P ₂ I ₃	5.00	4.50	4.25	13.75	4.58
P ₃ I ₀	5.00	4.50	4.25	13.75	4.58
P ₃ I ₁	5.75	4.00	4.25	14.00	4.67
P ₃ I ₂	5.75	4.00	4.00	13.75	4.58
P ₃ I ₃	6.00	4.25	5.00	15.25	5.08
Total	82.75	67.75	69.00	219.50	
Rataan	5.17	4.23	4.31		4.57

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Okra Merah (helai) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	8.66	4.33	30.21*	3.32
Perlakuan	15	1.91	0.13	0.89 ^{tn}	2.02
P	3	0.68	0.23	1.59 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.30	0.30	2.10 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.26	0.26	1.78 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.13	0.13	0.88 ^{tn}	4.17
I	3	0.30	0.10	0.69 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.15	0.15	1.05 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.13	0.13	0.91 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.02	0.02	0.12 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	0.93	0.10	0.72 ^{tn}	2.21
Galat	30	4.30	0.14		
Total	47	14.87			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 8 %

Lampiran 24. Jumlah Daun Tanaman Okra Merah (helai) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ I ₀	4.00	4.75	4.50	13.25	4.42
P ₀ I ₁	4.50	4.75	4.50	13.75	4.58
P ₀ I ₂	4.00	4.25	4.25	12.50	4.17
P ₀ I ₃	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00
P ₁ I ₀	4.00	4.50	4.25	12.75	4.25
P ₁ I ₁	4.25	4.25	4.50	13.00	4.33
P ₁ I ₂	4.50	4.25	4.75	13.50	4.50
P ₁ I ₃	4.00	4.25	4.50	12.75	4.25
P ₂ I ₀	4.25	4.25	4.25	12.75	4.25
P ₂ I ₁	4.50	4.00	4.25	12.75	4.25
P ₂ I ₂	4.75	4.50	4.75	14.00	4.67
P ₂ I ₃	4.25	4.75	4.25	13.25	4.42
P ₃ I ₀	4.00	4.25	4.25	12.50	4.17
P ₃ I ₁	4.25	4.75	4.25	13.25	4.42
P ₃ I ₂	4.25	4.00	4.75	13.00	4.33
P ₃ I ₃	4.75	4.75	4.75	14.25	4.75
Total	68.25	70.25	70.75	209.25	
Rataan	4.27	4.39	4.42		4.36

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Okra Merah (helai) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 6 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2	0.22	0.11	2.33 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	1.74	0.12	1.47 ^{tn}	2.02
P	3	0.12	0.04	0.84 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.11	0.11	2.45 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.02	0.02	0.43 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	0.21 ^{tn}	4.17
I	3	0.15	0.05	1.06 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.04	0.04	0.94 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.11	0.11	2.25 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	0.21 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	1.47	0.16	0.48 ^{tn}	2.21
Galat	30	1.41	0.05		
Total	47	3.36			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 5 %

Lampiran 26. Jumlah Daun Tanaman Okra Merah (helai) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 8 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ I ₀	3.25	3.25	3.50	10.00	3.33
P ₀ I ₁	3.25	3.00	3.25	9.50	3.17
P ₀ I ₂	3.50	3.25	3.25	10.00	3.33
P ₀ I ₃	3.50	3.50	3.00	10.00	3.33
P ₁ I ₀	3.25	3.25	3.00	9.50	3.17
P ₁ I ₁	3.00	3.50	3.75	10.25	3.42
P ₁ I ₂	3.00	3.25	3.25	9.50	3.17
P ₁ I ₃	3.50	3.00	3.25	9.75	3.25
P ₂ I ₀	3.75	3.00	3.25	10.00	3.33
P ₂ I ₁	3.25	3.25	3.50	10.00	3.33
P ₂ I ₂	3.25	3.25	3.25	9.75	3.25
P ₂ I ₃	3.00	3.50	3.50	10.00	3.33
P ₃ I ₀	3.50	3.75	3.00	10.25	3.42
P ₃ I ₁	3.25	3.00	3.25	9.50	3.17
P ₃ I ₂	3.50	3.00	3.50	10.00	3.33
P ₃ I ₃	3.50	3.25	3.50	10.25	3.42
Total	53.25	52.00	53.00	158.25	
Rataan	3.33	3.25	3.31		3.30

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Okra Merah (helai) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik umur 8 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	0.22	0.11	2.33 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	1.74	0.12	1.47 ^{tn}	2.02
P	3	0.12	0.04	0.84 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.11	0.11	2.45 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.02	0.02	0.43 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	0.21 ^{tn}	4.17
I	3	0.15	0.05	1.06 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.04	0.04	0.94 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.11	0.11	2.25 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	0.21 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	1.47	0.16	0.48 ^{tn}	2.21
Galat	30	1.41	0.05		
Total	47	3.36			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 5 %

Lampiran 28. Umur Mulai Berbunga Tanaman Okra Merah (hari) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ I ₀	39.30	38.00	39.30	116.60	38.87
P ₀ I ₁	39.70	39.70	39.00	118.40	39.47
P ₀ I ₂	39.00	38.70	39.30	117.00	39.00
P ₀ I ₃	39.00	39.30	41.00	119.30	39.77
P ₁ I ₀	38.70	40.30	39.70	118.70	39.57
P ₁ I ₁	40.00	39.70	40.00	119.70	39.90
P ₁ I ₂	39.70	40.00	40.70	120.40	40.13
P ₁ I ₃	39.00	39.70	41.70	120.40	40.13
P ₂ I ₀	39.00	39.70	40.70	119.40	39.80
P ₂ I ₁	39.00	41.00	40.70	120.70	40.23
P ₂ I ₂	41.00	40.00	39.00	120.00	40.00
P ₂ I ₃	40.00	40.00	40.00	120.00	40.00
P ₃ I ₀	40.00	40.00	40.70	120.70	40.23
P ₃ I ₁	39.00	40.00	39.30	118.30	39.43
P ₃ I ₂	40.00	41.00	40.00	121.00	40.33
P ₃ I ₃	41.00	38.00	39.00	118.00	39.33
Total	633.40	635.10	640.10	1908.60	
Rataan	39.59	39.69	40.01		39.76

Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Umur Mulai Berbunga Tanaman Okra Merah (hari) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	1.52	0.76	1.12 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	8.94	0.60	0.88 ^{tn}	2.02
P	3	3.99	1.33	1.97 ^{tn}	2.92
Linier	1	1.84	1.84	2.72 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	2.08	2.08	3.09 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.07	0.07	0.10 ^{tn}	4.17
I	3	0.41	0.14	0.20 ^{tn}	2.92
Linier	1	0.28	0.28	0.42 ^{tn}	4.17
Kuadratik	1	0.12	0.12	0.18 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.01	0.01	0.02 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	4.54	0.50	0.75 ^{tn}	2.21
Galat	30	20.24	0.67		
Total	47	30.69			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 2 %

Lampiran 30. Jumlah Buah per Tanaman Okra Merah (buah) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik Panen 1, 2, 3, 4 dan 5

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ I ₀	21,00	13,00	11,00	45,00	15,00
P ₀ I ₁	21,00	13,00	13,00	47,00	15,67
P ₀ I ₂	22,33	18,00	14,00	54,33	18,11
P ₀ I ₃	25,00	17,00	13,00	55,00	18,33
P ₁ I ₀	22,00	13,00	13,00	48,00	16,00
P ₁ I ₁	21,67	17,00	13,00	51,67	17,22
P ₁ I ₂	25,00	15,00	12,00	52,00	17,33
P ₁ I ₃	27,33	16,00	13,00	56,33	18,78
P ₂ I ₀	21,67	13,00	12,00	46,67	15,56
P ₂ I ₁	23,67	14,00	12,00	49,67	16,56
P ₂ I ₂	27,00	14,00	14,00	55,00	18,33
P ₂ I ₃	30,33	16,00	19,00	65,33	21,78
P ₃ I ₀	22,67	15,00	14,00	51,67	17,22
P ₃ I ₁	25,00	15,00	13,00	53,00	17,67
P ₃ I ₂	27,67	26,00	25,00	78,67	26,22
P ₃ I ₃	33,67	25,00	26,00	84,67	28,22
Total	397,00	260,00	237,00	894,00	
Rataan	24,81	16,25	14,81		18,63

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik Panen 1, 2, 3, 4 dan 5

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	935,38	467,69	128,90 [*]	3,32
Perlakuan	15	627,69	41,85	11,53 [*]	2,02
P	3	229,88	76,63	21,12 [*]	2,92
Linier	1	181,42	181,42	50,00 [*]	4,17
Kuadratik	1	41,56	41,56	11,46 [*]	4,17
Kubik	1	6,89	6,89	1,90 ^{tn}	4,17
I	3	269,14	89,71	24,73 [*]	2,92
Linier	1	257,65	257,65	71,01 [*]	4,17
Kuadratik	1	2,68	2,68	0,74 ^{tn}	4,17
Kubik	1	8,82	8,82	2,43 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	128,68	14,30	3,94 [*]	2,21
Galat	30	108,85	3,63		
Total	47	1671,92			

Keterangan : * : nyata
tn : tidak nyata
KK : 10 %

Lampiran 32. Jumlah Buah per Plot Tanaman Okra Merah (buah) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik Panen 1, 2, 3, 4 dan 5

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P ₀ I ₀	63,33	67,00	74,00	204,33	68,11
P ₀ I ₁	69,00	72,00	67,00	208,00	69,33
P ₀ I ₂	66,00	79,00	74,00	219,00	73,00
P ₀ I ₃	108,00	76,00	109,56	293,56	97,85
P ₁ I ₀	65,00	67,00	52,00	184,00	61,33
P ₁ I ₁	81,00	88,00	81,00	250,00	83,33
P ₁ I ₂	77,00	88,76	87,00	252,76	84,25
P ₁ I ₃	88,56	98,00	94,00	280,56	93,52
P ₂ I ₀	76,00	88,00	67,00	231,00	77,00
P ₂ I ₁	79,00	67,00	102,34	248,34	82,78
P ₂ I ₂	90,45	78,89	92,00	261,34	87,11
P ₂ I ₃	67,00	89,00	106,00	262,00	87,33
P ₃ I ₀	67,00	56,78	67,56	191,34	63,78
P ₃ I ₁	56,34	90,34	57,44	204,12	68,04
P ₃ I ₂	105,34	102,00	103,45	310,79	103,60
P ₃ I ₃	105,00	107,00	109,00	321,00	107,00
Total	1264,02	1314,77	1343,35	3922,14	
Rataan	79,00	82,17	83,96		81,71

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik Panen 1, 2, 3, 4 dan 5

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	201,78	100,89	8,57*	3,32
Perlakuan	15	8848,54	589,90	5,01*	2,02
P	3	495,31	165,10	14,02*	2,92
Linier	1	488,60	488,60	41,49*	4,17
Kuadratik	1	6,65	6,65	0,06 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,06	0,06	0,00 ^{tn}	4,17
I	3	5746,73	1915,58	16,27*	2,92
Linier	1	5730,89	5730,89	48,66*	4,17
Kuadratik	1	3,76	3,76	0,03 ^{tn}	4,17
Kubik	1	12,08	12,08	0,10 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	2606,50	289,61	49,18*	2,21
Galat	30	3532,93	117,76		
Total	47	12583,25			

Keterangan : * : nyata
tn : tidak nyata
KK : 8 %

Lampiran 34. Berat Buah per Tanaman Okra Merah (g) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik Panen 1, 2, 3, 4 dan 5

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P ₀ I ₀	287,33	192,00	163,00	642,33	214,11
P ₀ I ₁	337,50	213,50	196,00	747,00	249,00
P ₀ I ₂	351,33	204,00	197,00	752,33	250,78
P ₀ I ₃	358,67	219,50	202,00	780,17	260,06
P ₁ I ₀	358,83	240,00	236,00	834,83	278,28
P ₁ I ₁	364,50	247,00	225,00	836,50	278,83
P ₁ I ₂	378,50	242,00	222,00	842,50	280,83
P ₁ I ₃	393,33	249,50	223,00	865,83	288,61
P ₂ I ₀	360,67	247,50	228,00	836,17	278,72
P ₂ I ₁	371,50	250,00	217,00	838,50	279,50
P ₂ I ₂	395,67	252,50	230,00	878,17	292,72
P ₂ I ₃	405,10	250,40	247,00	902,50	300,83
P ₃ I ₀	338,17	240,00	184,00	762,17	254,06
P ₃ I ₁	383,33	251,50	255,00	889,83	296,61
P ₃ I ₂	418,33	261,50	260,00	939,83	313,28
P ₃ I ₃	438,17	255,50	242,00	935,67	311,89
Total	5940,93	3816,40	3527,00	13284,33	
Rataan	371,31	238,53	220,44		276,76

Lampiran 35. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman Okra Merah dengan POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik panen 1, 2, 3, 4 dan 5

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	217176,42	108588,21	601,12 [*]	3,32
Perlakuan	15	30408,24	2027,22	11,22 [*]	2,02
P	3	18621,96	6207,32	34,36 [*]	2,92
Linier	1	14925,78	14925,78	82,63 [*]	4,17
Kuadrat	1	3098,72	3098,72	17,15 [*]	4,17
Kubik	1	597,45	597,45	3,31 ^{tn}	4,17
I	3	7950,91	2650,30	14,67 [*]	2,92
Linier	1	7337,20	7337,20	40,62 [*]	4,17
Kuadrat	1	567,19	567,19	3,14 ^{tn}	4,17
Kubik	1	46,52	46,52	0,26 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	3835,37	426,15	2,36 [*]	2,21
Galat	30	5419,31	180,64		
Total	47	253003,97			

Keterangan : * : nyata
tn : tidak nyata
KK : 5 %

Lampiran 36. Berat Buah per Plot Tanaman Okra Merah (g) dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik Panen 1, 2, 3, 4 dan 5

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
P ₀ I ₀	1234,34	1530,00	1400,00	4164,34	1388,11
P ₀ I ₁	2745,00	1870,00	1790,00	6405,00	2135,00
P ₀ I ₂	2965,56	1896,67	1790,00	6652,22	2217,41
P ₀ I ₃	3090,44	1363,33	2267,43	6721,21	2240,40
P ₁ I ₀	1123,23	1180,00	1123,34	3426,57	1142,19
P ₁ I ₁	2975,56	1916,67	1967,89	6860,11	2286,70
P ₁ I ₂	3040,00	2435,78	2690,00	8165,78	2721,93
P ₁ I ₃	3463,33	4390,00	3110,00	10963,33	3654,44
P ₂ I ₀	2743,33	2040,00	1920,00	6703,33	2234,44
P ₂ I ₁	2845,67	2170,00	2020,00	7035,67	2345,22
P ₂ I ₂	2910,00	1970,00	2546,56	7426,56	2475,52
P ₂ I ₃	3325,67	1840,00	2678,98	7844,65	2614,88
P ₃ I ₀	2754,00	1980,00	2434,34	7168,34	2389,45
P ₃ I ₁	2930,00	2270,00	2010,00	7210,00	2403,33
P ₃ I ₂	3300,00	1650,00	2589,78	7539,78	2513,26
P ₃ I ₃	3756,67	2250,00	3356,78	9363,45	3121,15
Total	45202,79	32752,45	35695,10	113650,34	
Rataan	2825,17	2047,03	2230,94		2367,72

Lampiran 37. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot Tanaman Okra Merah dengan Pemberian POC Limbah Buah Pepaya dan Kompos Kotoran Itik Panen 1, 2, 3, 4 dan 5

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	5293052,59	2646526,30	15,55*	3,32
Perlakuan	15	15071270,41	1004751,36	5,90*	2,02
P	3	2464490,42	821496,81	4,83*	2,92
Linier	1	1945944,69	1945944,69	11,43*	4,17
Kuadratik	1	213555,47	213555,47	1,25 ^{tn}	4,17
Kubik	1	304990,27	304990,27	1,79 ^{tn}	4,17
I	3	7749044,68	2583014,89	15,18*	2,92
Linier	1	7548624,90	7548624,90	44,35*	4,17
Kuadratik	1	18404,55	18404,55	0,11 ^{tn}	4,17
Kubik	1	182015,23	182015,23	1,07 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	4857735,32	539748,37	3,17*	2,21
Galat	30	5105802,51	170193,42		
Total	47	25470125,52			

Keterangan : * : nyata
tn : tidak nyata
KK : 17 %