

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERONG UNGU
(*Solanum melongena* L.) PADA KONSENTRASI DAN
JENIS PUPUK ORGANIK CAIR**

**GROWTH RESPONSE AND PRODUCTION OF PURPLE EGGPLANT (*Solanum
melongena* L.) ON CONCENTRATION
AND TYPES OF LIQUID ORGANIC FERTILIZER**

Kiki Adelia Putri^{1*}, Agus Sulistyono² dan Djarwantiningsih³
¹Program Studi Agroteknologi, Universitas Pembangunan Nasional
"Veteran" Jawa Timur,

*Corresponding author: kikyadel19@gmail.com

ABSTRAK

Terong adalah jenis sayuran buah yang digemari, karena selain harga yang terjangkau juga mudah ditemukan di pasar, sehingga permintaannya meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk dapat mengetahui adanya interaksi antara konsentrasi dan jenis pupuk organik cair (POC) pada pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-Juli 2022, yang berlokasi di lahan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan acak kelompok yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama yaitu konsentrasi POC dengan 5 taraf yaitu 10%, 15%, 20%, 25% dan 30%. Faktor kedua yaitu POC kulit pisang dan POC limbah ikan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat interaksi yang nyata antara konsentrasi dan jenis POC yang diaplikasi terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, bobot buah per buah per tanaman pada periode ke-3 dan ke-5 dan bobot buah per tanaman periode ke-3, ke-4 dan ke-5. Kombinasi konsentrasi POC 30% dan jenis POC limbah ikan menunjukkan hasil tertinggi pada tinggi tanaman (87,17 cm) dan jumlah daun (55,50 helai), sedangkan perlakuan kombinasi antara konsentrasi POC 25% dan jenis POC limbah ikan memberikan hasil tertinggi pada bobot buah per buah per tanaman pada periode ke-3 (176,95 g) dan ke-5 (219,72 g) dan bobot buah per tanaman yang dipanen periode ke-3 (357,11 g), ke-4 (381,89 g) dan ke-5 (351,33 g).

Key word; konsentrasi, limbah, terong

ABSTRACT

Eggplant is a popular type of fruit vegetable, because besides being affordable it is also easy to find in the market, so the demand is increasing. The study aimed to determine the interaction between concentration and type of liquid organic fertilizer (LOF) on the growth and yield of purple eggplant. This research was conducted in March-July 2022, which is located on the land of the East Java "Veteran" National Development University Faculty of Agriculture. The experimental design used was a randomized block design consisting of 2 factors. The first factor is the concentration of LOF with 5 levels, namely 10%, 15%, 20%, 25%, and 30%. The second factor is the LOF of banana peel and the LOF of fish waste. The results showed that there was a significant interaction between the concentration and type of LOF applied to eggplant plants on the plant height, number of leaves, fruit weight per fruit per plant in the 3rd and 5th periods, and fruit weight per plant in the 3rd period. 4th and 5th. The combination of 30% LOF concentration and fish waste LOF type showed the highest yield on plant height (87.17 cm) and the number of leaves (55.50 leaves), while the combination treatment between 25% LOF concentration and fish waste LOF type gave the highest yield on weight fruit per plant in the 3rd period (176.95 g) and 5th (219.72 g) and fruit weight per plant harvested in the 3rd period (357.11 g), 4th (381, 89 g) and 5th (351.33 g).

keywords; concentration, waste, eggplant

PENDAHULUAN

Terong merupakan jenis tanaman sayuran buah yang dimanfaatkan sebagai sumber bahan makanan bergizi yang sangat dikenal dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Terong mudah ditemukan di pasar dengan harga yang relatif murah, sehingga peluang pasarnya lebih besar. Permintaan komoditas terong akan mengalami tren yang meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk yang diikuti dengan meningkatnya wawasan masyarakat mengenai nilai gizi yang ada pada sayur-sayuran. Menurut Badan Pusat Statistik Nasional (2017) kebutuhan komoditas terong di Indonesia setiap tahun mengalami peningkatan. Tingginya kebutuhan terong tahun 2016 sekitar 740.00 ton/h. Menurut BPS (2020) produktivitas tanaman terong di Indonesia tahun 2017 sebanyak 535.413 ton/ha sedangkan tahun 2018 sebanyak 551.552 ton/h.

Upaya memenuhi permintaan terong yang mengalami tren yang meningkat perlu diimbangi dengan produktivitas terong yang tinggi. Usaha dalam penerapan teknik budidaya terong secara intensif diperlukan agar dapat meningkatkan hasil tanaman terong.

Produktivitas tanaman terong akan meningkat jika nutrisi yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam jumlah yang mencukupi. Hal ini dapat diperoleh dengan pemupukan. Pemupukan bertujuan untuk mensuplai kebutuhan nutrisi bagi tanaman selama proses pertumbuhan baik pada fase vegetative maupun periode generatif. Pemberian pupuk organik yang dilakukan dengan penggunaan pupuk organik cair merupakan pilihan dan alternatif dalam menyediakan bahan organik sebagai nutrisi tanaman sekaligus berperan dalam memperbaiki karakteristik tanah, baik fisika, kimia dan biologi tanah yang dapat memperbaiki struktur tanah. Tanah akan menjadi gembur sehingga aerasi tanah menjadi lebih baik. Pemberian dua jenis pupuk organik cair dan jumlah konsentrasi yang diberikan dalam kondisi optimal sesuai dengan kebutuhan hara tanaman. Setiap jenis pupuk memiliki kandungan

unsur hara dengan jumlah yang berbeda, sehingga perlu diperhatikan konsentrasi yang diberikan pada tanaman. Apabila konsentrasi yang diberikan terlalu tinggi dapat menyebabkan kelayuan pada tanaman, sebaliknya jika konsentrasi pupuk yang diberikan tidak mencukupi dapat menghambat pertumbuhan dan hasil tanaman. Konsentrasi pupuk yang optimal dan tepat akan memberikan pertumbuhan tanaman yang optimal serta dapat mempercepat panen dan meningkatkan produktivitas tanaman.

Pupuk organik cair dibuat dari berbagai bahan organik seperti sisa tanaman, sisa kotoran dan jasad hewan serta limbah organik lainnya. Kulit pisang merupakan salah satu limbah organik yang banyak dan mudah ditemukan. Melimpahnya limbah organik seperti kulit pisang ini diiringi dengan bertambahnya industri rumah tangga maupun industri skala besar yang memerlukan pisang sebagai bahan baku utamanya. Akumulasi limbah kulit pisang yang semakin banyak perlu mendapat penanganan sehingga tidak menimbulkan pencemaran. Salah satu upaya guna mengurangi limbah tersebut dengan cara memanfaatkannya menjadi pupuk organik cair. Menurut Soeryoko (2011), kulit pisang dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair karena memiliki beberapa kandungan unsur hara diantaranya N, P, K, Zn, Mg, Ca, Na.

Selain limbah buah dan sayur, limbah ikan juga merupakan limbah organik hasil pengolahan di bidang perikanan yang masih dapat diolah menjadi pupuk cair. Limbah ikan yang dihasilkan seperti ekor, sirip, tulang, kepala dan jeroan ikan. Limbah ikan yang dibiarkan membusuk dan menumpuk, apabila tidak dilakukan pengolahan dengan baik dapat menimbulkan aroma yang mengganggu dan mencemari lingkungan. Pemanfaatan limbah ikan menjadi produk bernilai tambah yaitu dijadikan sebagai pupuk organik cair. Menurut Zahroh *et al.* (2018), POC limbah ikan terdapat unsur hara yaitu nitrogen 0,30%; fosfor 0,65%; dan kalium 0,17% dan terdapat zat perangsang tumbuh tanaman yang mampu diserap tanaman sehingga mempengaruhi proses

pertumbuhan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi antara konsentrasi dan jenis POC yang diaplikasikan pada pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan mulai dari bulan Maret-Juli 2022 di Lahan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan pada penelitian diantaranya bak persemaian, hand sprayer, pengaduk, wadah fermentasi, kain saring, ember, gelas ukur, blender, cangkul, ajir, gembor, cetok, nampan, meteran, pisau, timbangan, jangka sorong, penggaris, kamera, dan alat tulis. Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini diantaranya benih terong varietas Prince, polybag ukuran 40x40 cm, pupuk NPK 16:16:16, limbah kulit pisang, limbah ikan, EM-4, gula pasir, air, tanah, kompos, sekam padi, air kelapa, tali rafia dan kertas label.

Metode Penelitian

Penelitian ini disusun menggunakan rancangan perobaan yaitu RAK faktorial (Rancangan Acaka Kelompok) terdiri dari 2 faktor. Faktor I adalah konsentrasi POC (K) dengan 5 taraf, yaitu:

- a. K₁ : Konsentrasi POC 10%
- b. K₂ : Konsentrasi POC 15%
- c. K₃ : Konsentrasi POC 20%
- d. K₄ : Konsentrasi POC 25%
- e. K₅ : Konsentrasi POC 30%

Faktor II adalah jenis POC (P) terdiri dari 2 taraf yaitu:

- a. P₁ : Pupuk Organik Cair Kulit Pisang
- b. P₂ : Pupuk Organik Cair Limbah Ikan

Terdapat sepuluh kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak tiga kali. Setiap ulangannya terdapat tiga sampel tanaman sehingga terdapat 90 tanaman, sedangkan untuk pembanding atau kontrol sebanyak 3 tanaman dan diulang sebanyak 3 kali diperoleh 9 tanaman, sehingga total keseluruhan tanaman sebanyak 99 tanaman.

Parameter pengamatan meliputi parameter fase vegetatif dan parameter fase

generatif. Parameter fase vegetatif terdapat tinggi tanaman (cm) dan jumlah daun (helai). Parameter fase generatif terdapat jumlah bunga total (bunga), jumlah buah per tanaman per periode panen (buah), bobot buah per buah per tanaman per periode panen (g) dan bobot buah per tanaman per periode panen (g). Analisis data dilakukan dengan analisis sidik ragam ANOVA, apabila perlakuan berpengaruh nyata maka akan dilakukan uji maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf uji 5%.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Media Tanam

Penanaman terong dilakukan di polybag dengan ukuran 40x40 cm. media tanam yang digunakan dalam yaitu berupa tanah dan sekam dengan perbandingan 10:1. Tanah dan sekam diaduk secara merata kemudian dimasukkan ke dalam polybag.

Persemaian Beih

Benih yang digunakan yaitu varietas Prince. Penyemaian benih terong dengan menggunakan media tanah dan kompos dengan perbandingan 1:1 dan dimasukkan ke bak persemaian. Benih terong yang disemai dimasukkan ke dalam tray semai dengan kedalaman 0,5 cm.

Penanaman

Benih yang telah disemai selama 25 hari dapat dilakukan penanaman langsung ke polybag. Sebelum dilakukan penanaman, bibit tanaman terong diseleksi terlebih dahulu agar bibit yang ditanam memiliki pertumbuhan yang bagus dan seragam. Syarat bibit terong yang dapat dipindah ke polybag yaitu bibit yang sehat, memiliki jumlah daun 3-4 helai, dan bibit dalam kondisi segar batang tidak layu. Jumlah bibit yang ditanam adalah satu bibit untuk satu polybag. Masing-masing polybag diberi label sesuai dengan perlakuan dan disusun rapi sesuai denah percobaan dengan jarak tanam 60 cm x 60 cm.

Pengaplikasian NPK

Pengaplikasian pupuk NPK 16:16:16 diberikan pada tanaman terong untuk perlakuan K₀. Dosis pupuk NPK diberikan sebanyak 7,25 g/tanaman pada saat awal tanam. Pupuk NPK yang diaplikasikan sebagai pupuk susulan, diberikan pada tanaman terong umur 14 hari setelah tanam (HST), 21 HST, 28 HST, 35 HST, 42 HST, 49 HST, 56 HST, 63 HST, 70 HST dan 77 HST dengan masing-masing dosis yaitu sebanyak 1,875 g/tanaman. Pemberian pupuk NPK pada saat awal tanam dilakukan dengan cara ditugal sedangkan untuk pemupukan susulan, pemberiannya dilakukan dengan cara dikocorkan.

Pengaplikasian Pupuk Organik Cair

Pemupukan dilakukan dengan menggunakan POC kulit pisang dan POC limbah ikan. Pengaplikasian POC dilakukan pada saat 7 hari setelah bibit tanaman terong dipindahkan ke polybag berukuran besar. Pada proses pemupukan, POC harus diencerkan terlebih dahulu dengan air sebelum diaplikasikan langsung pada tanaman. Pengenceran dilakukan sesuai dengan perlakuan yang diteliti yaitu K₁ = perlakuan dengan konsentrasi POC 10% (100 ml POC ditambahkan 900 ml air). K₂ = perlakuan dengan konsentrasi POC 15% (150 ml POC ditambahkan 850 ml air). K₃ = perlakuan dengan konsentrasi POC 20% (200 ml POC ditambahkan 800 ml air). K₄ = perlakuan dengan konsentrasi POC 25% (250 ml POC ditambahkan 750 ml air). K₅ = perlakuan dengan konsentrasi POC 30% (300 ml POC ditambahkan 700 ml air). Pemberian POC pada tanaman terong dilakukan setiap satu minggu sekali sebanyak 200 ml/tanaman dengan cara menyiramkannya pada tanah. Pengaplikasian POC dilakukan hingga 11 kali yaitu pada 7 HST, 14 HST, 21 HST, 28 HST, 35 HST, 42 HST, 49 HST, 56 HST, 63 HST, 70 HST dan pada 77 HST.

Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiraman, penyulaman, pemasangan ajir, penyiangan, pewiwilan dan pengendalian hama penyakit tanaman.

Pemanenan

Pemanenan dilakukan dengan cara memotong tangkai buah terong dengan menggunakan gunting. Panen pertama dilakukan 12-14 hari setelah terjadi penyerbukan. Panen dilakukan setiap satu minggu sekali. Pemanenan sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari. Kriteria buah terong ungu yang layak dipanen adalah sebagai berikut; daging buahnya belum keras, warna buah ungu dengan permukaan kulitnya yang mengkilat

Pengamatan

Pengamatan tanaman dilakukan dengan mengukur tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah per tanaman per periode panen, bobot buah per buah per tanaman per periode panen, bobot buah per tanaman per periode panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata bahwa terdapat pengaruh kombinasi perlakuan konsentrasi dan macam POC terjadi interaksi nyata terhadap tinggi tanaman terong ungu pada umur 21-98 HST (Tabel 1). Tabel 1 memperlihatkan kombinasi perlakuan POC limbah ikan pada konsentrasi 30% memberikan hasil tertinggi pada tanaman umur 98 HST (87,17 cm), yang berbeda nyata dengan kombinasi jenis POC kulit pisang pada konsentrasi 30% (71,22 cm), namun jika dibandingkan dengan perlakuan kontrol (NPK) didapatkan hasil rata-rata tinggi tanaman (99,78 cm). Kombinasi pemberian POC limbah ikan pada konsentrasi POC 30% mampu mencukupi kebutuhan pupuk NPK sebesar 87,3 %. Hal tersebut diduga bahwa unsur hara yang terkandung pada pupuk organik cair limbah ikan dengan konsentrasi 30% mampu menyuplai kebutuhan hara bagi pertumbuhan tanaman terong ungu. Sesuai dengan pernyataan Suwarno (2013), tanaman dapat bertumbuh dengan baik apabila terpenuhinya unsur hara makro seperti Nitrogen, Phospor dan Kalium tersedia dalam keaaan setimbang.

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman Terong Ungu pada Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Macam Pupuk Organik Cair Umur 21, 35, 49, 63, 77 dan 98 HST.

Umur	Konsentrasi POC Macam POC	Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm)				
		10%	15%	20%	25%	30%
21 HST	Kontrol (NPK)	15,94				
	Kulit Pisang	8,28 a	8,33 a	7,67 a	7,58 a	7,67 a
	Limbah Ikan	7,89 a	8,17 a	8,44	8,72 a	10,00 b
	BNT 5%	1,25				
35 HST	NPK	31,72				
	Kulit Pisang	11,28 a	11,78 a	11,94 a	12,00 a	12,33 a
	Limbah Ikan	15,11 b	15,78 b	16,33 bc	18,11 c	20,39 d
	BNT 5%	1,88				
49 HST	NPK	52,50				
	Kulit Pisang	21,89 a	23,10 a	24,18 a	23,61 a	26,67 abc
	Limbah Ikan	24,89 ab	29,37 bc	31,49 cd	35,61 de	39,72 e
	BNT 5%	4,85				
63 HST	NPK	71,39				
	Kulit Pisang	32,67 a	33,89 a	35,44 a	39,47 b	44,22 c
	Limbah Ikan	42,17 bc	49,67 d	54,06 e	57,50 f	60,50 f
	BNT 5%	2,73				
77 HST	NPK	89,83				
	Kulit Pisang	46,94 a	47,44 a	50,72 ab	53,33 b	55,56 b
	Limbah Ikan	54,11 b	63,56 c	70,06 d	73,56 de	76,67 e
	BNT 5%	5,13				
98 HST	NPK	99,78				
	Kulit Pisang	60,28 a	60,94 a	64,33 a	66,11 ab	71,22 b
	Limbah Ikan	65,78 ab	77,94 c	84,89 d	83,44 cd	87,17 d
	BNT 5%	6,28				

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%. HST= Hari Setelah Transplanting.

Pemberian macam POC limbah ikan menghasilkan tinggi tanaman terong ungu tertinggi. Adanya perbedaan ini disebabkan karena komposisi kadar unsur hara pada kedua POC tersebut berbeda satu sama lain. Di samping itu diduga kandungan POC limbah ikan mengandung unsur hara yang lebih banyak dibanding dengan POC kulit pisang. Hal ini sesuai dengan Saputra (2018), bahwa setiap jenis pupuk organik cair memiliki konsentrasi optimal yang berbeda untuk mendapatkan pertumbuhan vegetatif dan generatif yang optimal. Selain itu setiap jenis POC juga memiliki perbedaan unsur hara yang terkandung di dalamnya sehingga jumlah dosis atau konsentrasi yang digunakan juga bervariasi yang disesuaikan dengan kebutuhan hara tanaman.

Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi dan macam POC terjadi interaksi nyata terhadap jumlah daun tanaman terong ungu umur 28-98 HST (Tabel 2.). Perlakuan kombinasi konsentrasi dan macam POC memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pada semua umur pengamatan. Tabel 2. menunjukkan pada kombinasi perlakuan macam POC limbah ikan dengan tingkat konsentrasi 30% menghasilkan jumlah daun terbanyak umur 98 HST (55,50 helai), yang berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan POC kulit pisang konsentrasi 30% (48,78 helai), jika dibandingkan dengan perlakuan kontrol (NPK) didapatkan hasil rata-rata jumlah daun (62,61 helai). Pemberian kombinasi

macam pupuk organik cair limbah ikan dengan konsentrasi pupuk organik cair 25% mampu mencukupi kebutuhan pupuk NPK sebesar 88.6%. Peningkatan jumlah daun tanaman terong ungu disebabkan karena

adanya senyawa organik yang terkandung pada POC limbah ikan yang dapat meningkatkan efektivitas penyediaan dan penyerapan hara secara optimal pada tanaman.

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Terong Ungu pada Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Macam Pupuk Organik Cair Umur 21-98 HST.

Umur	Konsentrasi POC Macam POC	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman (helai)				
		10%	15%	20%	25%	30%
28 HST	NPK	8,78				
	Kulit Pisang	4,44 a	4,56 a	4,67 a	4,78 ab	5,11 b
	Limbah Ikan	5,11 b	5,67 c	5,89 cd	6,11 de	6,44 e
	BNT 5%	0,33				
42 HST	NPK	14,44				
	Kulit Pisang	8,33 a	8,44 a	8,78 a	9,22 b	10,33 c
	Limbah Ikan	9,89 c	10,78 d	11,56 e	11,78 ef	12,22 f
	BNT 5%	0,47				
56 HST	NPK	31,83				
	Kulit Pisang	18,67 a	19,44 a	20,67 b	21,56 c	23,33 d
	Limbah Ikan	22,89 d	25,78 e	26,50 ef	26,78 f	27,11 f
	BNT 5%	0,77				
70 HST	NPK	42,67				
	Kulit Pisang	31,11 a	31,78 ab	32,44 b	33,67 c	34,33 cd
	Limbah Ikan	33,89 c	35,00 d	37,89 e	38,56 ef	38,78 f
	BNT 5%	0,75				
84 HST	NPK	53,78				
	Kulit Pisang	38,33 a	38,78 ab	39,67 b	41,78 c	43,56 d
	Limbah Ikan	41,44 c	44,33 d	46,11 e	46,67 ef	47,44 f
	BNT 5%	1,02				
98 HST	NPK	62,61				
	Kulit Pisang	42,83 a	43,56 a	45,78 b	46,67 bc	48,78 d
	Limbah Ikan	46,11 b	47,22 c	52,67 e	53,22 e	55,50 f
	BNT 5%	0,96				

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%. HST= Hari Setelah Transplanting.

Tabel diatas menjelaskan bahwa jumlah daun pada POC limbah ikan konsentrasi 30% memberikan hasil jumlah daun terbanyak. Hal ini dikarenakan POC limbah ikan mengandung unsur hara makro seperti Nitrogen, Kalium, Fosfor dan unsur hara mikro seperti Zn, Ca, Mg, Na yang mampu mencukupi kebutuhan nutrisi bagi tanaman, sehingga dapat diproses untuk metabolisme pertumbuhan tanaman fase vegetatif seperti daun, cabang, akar dan batang. Menurut Muntashilah, Islam dan Sebayang (2015) Ketersediaan hara makro yaitu unsur N, P dan K yang kompatibel akan menstimulasi

akar dalam penyerapan nutrisi guna prose pertumbuhan tanaman terutama pada pembentukan daun.

Jumlah Buah per Tanaman per Periode Panen

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi dan macam POC tidak terjadi interaksi nyata terhadap jumlah buah per tanaman periode panen ke-1 hingga panen ke-5 (Tabel 3.). Tabel dibawah menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi POC 25% didapatkan hasil jumlah buah per tanaman terbanyak

pada periode panen ke-1 sampai panen ke-5 yaitu secara berturut-turut (0,72 buah; 1,44 buah; 2,33 buah; 2,89 buah; dan 2,67 buah). Hasil rata-rata jumlah buah per tanaman periode panen ke-3 didapatkan hasil terbanyak pada perlakuan konsentrasi pupuk organik cair 25% (2,33 buah) yang berbeda nyata dengan perlakuan dengan konsentrasi POC 10% (1,72 buah), namun jika dibandingkan dengan tanpa perlakuan hanya diberikan pupuk NPK diperoleh rata-rata jumlah buah per tanaman periode panen ke-

3 (2,67 buah). Pemberian konsentrasi POC 25% mampu mencukupi kebutuhan pupuk NPK sebesar 87,2 %. Hal ini diduga pada konsentrasi POC 25% mampu mencukupi kebutuhan tanaman terong ungu, sehingga apabila konsentrasi pupuk organik ditingkatkan maka tidak menunjukkan perbedaan yang cukup signifikan. Menurut Islam *et al.* (2012) yang menyatakan bahwa konsentrasi pupuk yang tersedia secara tepat dan sesuai dapat membantu peningkatan produktivitas tanaman

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Buah Per Tanaman Per Periode Panen Tanaman Terong Ungu pada Konsentrasi dan Jenis Pupuk Organik Cair

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Buah Per Tanaman Per Periode Panen (buah)				
	-----Periode ke-----				
	1	2	3	4	5
Kontrol (NPK)	1,11	2,78	3,67	4,06	4,22
Jenis POC					
Kulit Pisang	0,49	0,98	1,89	2,53	2,40
Limbah Ikan	0,67	1,21	2,22	2,80	2,57
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn
Konsentrasi POC (%)					
10%	0,39	0,78	1,72 a	2,44	2,28
15%	0,56	0,94	1,94 ab	2,56	2,44
20%	0,56	1,11	2,00 ab	2,67	2,42
25%	0,72	1,44	2,33 b	2,89	2,67
30%	0,67	1,39	2,28 b	2,81	2,61
BNT 5%	tn	tn	0,43	tn	tn

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%. tn = tidak nyata. HST= Hari Setelah Transplanting.

Tabel 3. memperlihatkan bahwa pemberian POC pada konsentrasi 25% memberikan hasil jumlah buah per tanaman terbanyak pada periode panen ke-1 sampai periode panen ke-5. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemberian tingkat konsentrasi POC semakin tinggi yang diberikan pada tanaman maka, dapat menyebabkan terhambatnya proses pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Menurut Lestari, Abdurrahman dan Sasli (2022) pertumbuhan fase vegetatif yang baik akan memberikan pertumbuhan pada fase generatif yang baik pula seperti berat buah dan jumlah buah per tanaman. Ketersediaan

unsur hara sangat berpengaruh terhadap pengisian dan pembentukan buah, dikarenakan pada proses fotosintesis yaitu karbohidrat, mineral, vitamin, dan lemak ditranslokasikan pada bagian penyimpanan pada tubuh tanaman, terutama pada buah.

Bobot Buah per Buah per Tanaman per Periode Panen

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi dan macam POC terjadi interaksi nyata terhadap jumlah buah per tanaman pada periode panen ke-3 dan ke-5 (Tabel 4.). Tabel 4 memperlihatkan pemberian POC limbah

ikan pada konsentrasi 25% menghasilkan bobot terong per buah terberat pada periode ke-3 (176,95 g) dan periode ke-5 (219,72 g), yang berbeda nyata dengan pemberian POC kulit pisang pada konsentrasi 30% pada periode panen ke-3 (155,56 g) dan ke-5 (190,88 g). Namun jika dibandingkan

dengan perlakuan kontrol (NPK) diperoleh hasil rata-rata bobot buah per buah periode panen ke-3 (228,77 g) dan ke-5 (267,06 g). Pemberian kombinasi macam POC limbah ikan dengan konsentrasi POC 25% mampu mencukupi kebutuhan pupuk NPK sebesar 77,3 %.

Tabel 4. Rata-Rata Bobot Buah Per Buah Per Tanaman Per Periode Panen pada Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Macam Pupuk Organik Cair.

Periode Ke-	Konsentrasi POC Macam POC	Bobot Buah Per Buah Per Tanaman Per Periode Panen (g)				
		10%	15%	20%	25%	30%
1	Kontrol (NPK)	139,22				
	Kulit Pisang	84,11	85,89	88,78	93,83	97,89
	Limbah Ikan	89,67	95,33	100,50	104,89	109,72
	BNT 5%	tn				
2	Kontrol (NPK)	166,67				
	Kulit Pisang	107,56	110,22	116,39	120,89	124,44
	Limbah Ikan	118,78	123,67	127,50	135,33	129,67
	BNT 5%	tn				
3	Kontrol (NPK)	228,77				
	Kulit Pisang	130,58 a	134,08 a	142,01 b	151,50 c	155,56 c
	Limbah Ikan	141,03 b	148,82 c	166,57 d	176,95 e	169,53 d
	BNT 5%	6,79				
4	Kontrol (NPK)	566,89				
	Kulit Pisang	166,34	171,95	182,64	197,44	203,16
	Limbah Ikan	182,95	190,70	201,37	225,10	215,15
	BNT 5%	tn				
5	Kontrol NPK	267,06				
	Kulit Pisang	153,07 a	160,72 b	172,22 c	186,44 de	190,88 e
	Limbah Ikan	168,47 c	180,33 d	188,07 e	219,72 f	211,71 f
	BNT 5%	6,80				

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%. tn = tidak nyata. HST= Hari Setelah Transplanting.

Pada Tabel 4. terlihat bahwa pada pemberian pupuk organik cair limbah ikan dengan konsentrasi

25% mampu meningkatkan bobot buah per buah pada periode panen ke-3 dan ke-5. Hal ini diduga unsur hara yang terkandung pada pupuk organik cair limbah ikan seperti hara Fosfor lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk organik cair kulit pisang. Unsur hara P sangat dibutuhkan tanaman dalam proses pembungaan dan fertilisasi agar terjadinya pembentukan buah. Sesuai dengan pendapat Wardhani, Purwani dan Anugerahani (2014) bahwa unsur hara N, P, dan K mempengaruhi pembentukan buah. Unsur hara yang diperlukan guna proses fotosintesis yaitu sebagai penyusun

karbohidrat, lemak, protein, mineral dan vitamin yang akan ditranslokasikan ke bagian penyimpanan buah.

Bobot Buah per Tanaman per Periode Panen

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi dan macam pupuk organik cair terjadi interaksi nyata terhadap bobot buah per tanaman pada periode panen ke-3, ke-4 dan ke-5 (Tabel 5.). Pada Tabel 5 terlihat kombinasi pemberian POC limbah ikan pada konsentrasi 25% dengan menghasilkan

bobot buah terong per tanaman terberat pada periode ke-3 (357,11 g), ke-4 (381,89 g) dan periode ke-5 (351,33 g), yang berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi konsentrasi pupuk organik cair kulit pisang 30% pada periode panen ke-3 (309,61 g), panen ke-4 (331,33 g) dan ke-5 (314,17 g). Namun jika

dibandingkan dengan perlakuan kontrol (NPK) didapatkan hasil rerata bobot buah per tanaman periode panen ke-3 (480,72 g), ke-4 (566,89 g) dan ke-5 (604,61 g). Pemberian pupuk organik cair limbah ikan pada konsentrasi 25% mampu mencukupi kebutuhan pupuk NPK sebesar 66 %.

Tabel 5. Rata-Rata Bobot Buah Per Buah Per Tanaman per Periode Panen pada Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Macam Pupuk Organik Cair.

Periode Ke-	Konsentrasi POC Macam POC	Rata-Rata Bobot Buah Per Buah Per Tanaman per Periode Panen (g)				
		10%	15%	20%	25%	30%
1	Kontrol (NPK)	207,56				
	Kulit Pisang	136.11	140.28	146.61	150.39	156.78
	Limbah Ikan	149.67	155.33	160.50	164.89	169.72
	BNT 5%	tn				
2	Kontrol (NPK)	304,78				
	Kulit Pisang	136.11	142.50	146.61	152.28	156.78
	Limbah Ikan	148.33	154.22	166.78	176.44	169.56
	BNT 5%	tn				
3	Kontrol (NPK)	480,72				
	Kulit Pisang	254,33 a	261,33 a	265,22 a	298,56 bc	309,61 c
	Limbah Ikan	287,78 b	305,56 c	335,17 d	357,11 e	340,89 d
	BNT 5%	15,91				
4	NPK	566,89				
	Kulit Pisang	282,78 a	286,17 a	292,22 a	326,39 bc	331,33 c
	Limbah Ikan	316,72 b	335,56 c	358,67 d	381,89 e	368,56 d
	BNT 5%	12,79				
5	NPK	604,61				
	Kulit Pisang	260,22 a	270,06 ab	275,56 b	306,89 cd	314,17 d
	Limbah Ikan	300,39 c	312,94 d	330,56 e	351,33 f	342,11 f
	BNT 5%	9,10				

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%. tn = tidak nyata. HST= Hari Setelah Transplanting.

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa aplikasi POC limbah ikan pada konsentrasi 25% mampu menghasilkan bobot buah per tanaman pada periode panen ke-3, ke-4 dan ke-5 dan berpengaruh nyata terhadap perlakuan POC kulit pisang dengan konsentrasi 30%. Hal ini diduga POC limbah ikan memiliki kandungan hara yang lebih tinggi terutama hara P dan K yang berperan dalam proses pembentukan dan pertambahan berat buah.

Unsur hara fosfor dibutuhkan dalam fotosintesis tanaman yang dapat mengubah karbohidrat yaitu berupa perubahan tepung menjadi gula, sehingga hasil perubahan

karbohidrat membantu dalam proses pembentukan buah seperti bentuk buah, ukuran buah dan berat buah. Unsur hara fosfor di dalam tanah dalam bentuk tersedia yang dapat diserap oleh tanaman akan memberikan penambahan ukuran buah serta berat buah pada hasil tanaman terong ungu.

Pupuk organik cair limbah ikan pada konsentrasi 25% adalah konsentrasi yang optimal bagi tanaman terong ungu, karena diduga bahwa pada konsentrasi tersebut unsur hara yang ada di dalam tanah dalam keadaan tersedia dan mampu mencukupi kebutuhan nutrisi tanaman terong ungu.

Semakin ditingkatkannya konsentrasi optimal POC limbah ikan yang diberikan menunjukkan penurunan berat buah per tanaman per periode panen terong ungu. Sementara pada pemberian POC kulit pisang hasil terbaik dijumpai pada konsentrasi 30%.

Setiap jenis pupuk organik cair memiliki kandungan unsur hara berbeda-beda yang mampu diserap oleh setiap tanaman. Hal ini dikarenakan oleh reaksi fisiologis seperti kecepatan kerja dalam proses penyerapan unsur hara di dalam tanah yang berbeda sehingga jenis, dosis/konsentrasi serta waktu dan cara pemberian pupuk memberi respon yang berbeda-beda terhadap masing-masing jenis tanah dan tanaman.

KESIMPULAN

1. Kombinasi pemberian pupuk organik cair limbah ikan pada konsentrasi 30% memberikan efek positif pada pertumbuhan fase vegetatif yaitu tinggi tanaman dan jumlah daun, yang berbeda nyata dengan pemberian POC kulit pisang pada konsentrasi yang sama (30%).
2. Aplikasi POC limbah ikan pada konsentrasi 25% merupakan perlakuan tertinggi bobot buah per tanaman yang berbeda nyata dengan POC kulit pisang dengan konsentrasi 30%.
3. Konsentrasi POC 25% berbeda nyata terhadap jumlah buah per tanaman periode panen ke-3, namun tidak berbeda nyata dengan jenis POC yang diaplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2017. Produksi Terong Ungu. <http://www.bps.go.id>. [20 Oktober 2021].
- Badan Pusat Statistik. 2020. Produksi Terong Ungu. <http://www.bps.go.id>. Diakses pada [21 Oktober 2021]
- Huruna Benyamin dan A. Maruapey. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong (*Solanum melongea* L) pada Berbagai Dosis Pupuk Organik Limbah Biogas Kotoran Sapi. *Jurnal Agroforestri* 9(3).

Islam, S., Q.u. Zaman, S. Aslam., F. Ahmad., S. Hussain., dan F.S. Hamid. 2012. Effect of Foliar Spray of Va-rying Nitrogen Levels on Mature Tea Yield under Different Agroecological Conditions. *Journal Agricultural Research*. Vol 50(4). 485-491.

Lestari, P., T. Abdurrahmandan I. Sasli. 2022. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Kulit Buah-Buahan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra Merah pada Tanah Gambut. *Jurnal Sains Pertanian Equator* 11(3).

Muntashilah, U. H., Islami, T, dan Sebayang, H, T, 2015. Pengaruh dosis pupuk kandang sapi dan pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans*, Poir). *Jurnal Produksi Tanaman* 3(5), 391-396.

Saputra, A. 2018. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Bibit Jambu Air Madu Deli (*Syzygium samarangense*). Skripsi. Unmuha Sumatera Utara. Medan.

Soeryoko, H. 2011. Kiat Pintar Memproduksi Kompos dengan Pengurai Buatan Sendiri. Lily Publisher. Yogyakarta. 112 hal.

Marianti, S., Z. Zamroni dan S. Widata. 2019. Pengaruh Macam dan Dosis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L). *Jurnal Ilmiah Agroust* 3(2).

Suwarno, V. S. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Melalui Perlakuan Pupuk NPK Pelangi. *Jurnal karya Ilmiah Mahasiswa Universitas Negeri Gorontalo*. Vol 1(1). 1-12.



Syamsuddin, A., Purwaningsih dan Anawati.
2010. Pengaruh Berbagai Macam Mikroorganisme Lokal terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung pada Tanah Alluvial. *Jurnal Sains Pertanian Equator* 2(2).

Wardhani, S., K. I. Purwani dan W. Anugerahani. 2014. Pengaruh Aplikasi Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Varietas Bhaskara di PT Petrokimia Gresik. *Jurnal Sains dan Seni Pomits*. 2(1): 2337-3520.

Zahroh, F., Kusrinah dan S. M. Setyawati. 2016. Perbandingan Variasi Konsentrasi Pupuk Organik Cair dari Limbah Ikan terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum*). *Journal of Biology & Applied Biology*.1(1):50-57.