

The Effect of Tofu Dregs Compost and NPK Fertilizer the Growth and Production of Purple Eggplan (*Solanum melongena* L.)

Pengaruh Pemberian Kompos Ampas Tahu dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.)

Arnisa En Yulia¹, M. Amrul Khoiri¹, Sri Yoseva¹, Nuraida^{*1}

¹Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau
Kampus Bina Widya KM. 12,5, Simpang Baru, Kec. Tampan, Kota Pekanbaru, Riau 28293

*Correspondent Author: aida69907@gmail.com

ABSTRACT

The research was aimed to see the effect interaction of giving tofu dregs compost and npk fertilizer to get the right dose towards growth and the highest production of purple eggplant. The research was conducted at Experimental Garden, Faculty of Agriculture, Riau University, Pekanbaru. The research was conducted for 5 months, from february to june 2020. The reasearch was conducted experimentally in 2 factors. The first factor was the of tofu waste compost consists of 3 levels (0, 10 and 20 ton.ha⁻¹). The second factor was the of NPK fertilizer (0, 100 and 150 kg.ha⁻¹) which consist of nine treatments combination. The observed parameterswere the height of the plant (cm), the days of flowering (days), the days of harvesting (days), the fruit length (cm), the fruit diameter (cm), the number of fruits per plant (fruit), the fruit weight per fruit (g), the fruit weight per plant (g) and the fruit weight with plot (g). The data in this research was analyzed in using variance and followed by Duncan's multiple distance test at 5% level. The results showed that tofu waste compost and NPK fertilizer increased the growth of eggplant such as the height of the plant, the days of flowering, the days of harvesting, the number of fruits per plant, the fruit length, the fruit weight per fruit, the fruit weight per plant and the fruit weight with plot and does not increase fruit diameter. The giving tofu waste compost at a dose 20 ton.ha⁻¹ and NPK fertilizer 150 kg.ha⁻¹ gave the best eggplant growth and production until the plants were 90 DAP.

Keywords : Purple eggplant, Tofu waste compost, NPK fertilizer

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat interaksi pengaruh pemberian kompos ampas tahu dan pupuk NPK serta mendapatkan dosis yang tepat terhadap pertumbuhan dan produksi tertinggi pada tanaman terung ungu. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan selama 5 bulan, dari bulan Februari hingga Juni 2020. Penelitian dilakukan secara eksperimen dalam 2 faktor. Faktor pertama yaitu kompos ampas tahu yang terdiri dari 3 taraf (0, 10 dan 20 ton.ha⁻¹). Faktor kedua yaitu pupuk NPK (0, 100 dan 150 kg.ha⁻¹) yang terdiri dari 9 kombinasi perlakuan. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), umur berbunga (hari), umur panen (hari), jumlah buah tanaman (buah), panjang buah (cm), diameter buah (cm), berat buah per buah (g), berat buah per tanaman (g) dan berat buah per plot (g). Data penelitian ini dianalisis dengan menggunakan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda *Duncan* pada taraf 5%. Hasil Penelitian menunjukkan interaksi kompos ampas tahu dan pupuk NPK dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman terung meliputi tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah buah per tanaman, panjang buah, berat buah per buah, berat buah per tanaman dan berat buah per plot dan tidak meningkatkan diameter buah. Pemberian kompos ampas tahu dosis 20 ton.ha⁻¹ dan pupuk NPK 150 kg.ha⁻¹ memberikan pertumbuhan dan produksi tanaman terung yang terbaik hingga tanaman berumur 90 HST.

Kata Kunci : Terung ungu; Kompos ampas tahu; Pupuk NPK

PENDAHULUAN

Terung (*Solanum melongena* L.) adalah salah satu sayuran yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia. Terung memiliki potensi untuk dikembangkan karena mempunyai nilai ekonomis, kandungan gizi dan zat lain yang berkhasiat obat untuk berbagai macam penyakit. Menurut Cahyono (2003), terung mengandung zat gizi yang cukup lengkap, antara lain kalori, protein, lemak, karbohidrat, mineral, (kalsium, fosfor, dan besi), serat, dan vitamin, dengan demikian mengonsumsi terung dalam menu makanan sehari-hari sangat baik untuk memenuhi kebutuhan gizi tubuh, menjaga kesehatan tubuh, dan untuk penyembuhan beberapa jenis penyakit, antara lain menurunkan kolesterol darah, diabetes, dan mencegah penyakit kanker atau tumor.

Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Riau (2019) melaporkan bahwa produktivitas tanaman terung pada tahun 2016 yaitu 14,224 ton.ha⁻¹ sedangkan pada tahun 2017 hasil tanaman terung meningkat yaitu 15,512 ton.ha⁻¹, namun pada tahun 2018 mengalami penurunan hasil tanaman terung yaitu 14,155 ton.ha⁻¹. Upaya meningkatkan produksi dan produktivitas terung dapat dilakukan dengan peningkatan luas lahan dan disertai dengan teknik budidaya terung yang optimal. Provinsi Riau memiliki lahan yang cukup luas untuk dijadikan lahan pertanian, namun sebagian besar didominasi oleh lahan sub optimal, yang tingkat kesuburannya rendah, sehingga perlu dikelola dengan baik agar tanah tersebut dapat dimanfaatkan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan melakukan pemupukan. Berdasarkan senyawa penyusun pupuk terbagi ada dua yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik.

Kompos merupakan salah satu dari pupuk organik. Kompos dapat memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan akan meningkatkan kemampuan tanah untuk mempertahankan kandungan air tanah sehingga daya serap air dari tanah menjadi meningkat. Dengan demikian pupuk kompos sangat berperan dalam mengatasi kekeringan, memperbaiki kehidupan organisme tanah. Bahan organik dalam pupuk ini merupakan bahan makanan utama bagi organisme dalam tanah, seperti cacing, semut dan mikroorganisme tanah. Semakin baik kehidupan dalam tanah ini semakin baik pula pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman. Bahan yang bisa digunakan untuk membuat kompos salah satunya yaitu ampas tahu. Ampas tahu merupakan limbah padat yang dihasilkan oleh industri pengolahan kedelai menjadi tahu yang kurang dimanfaatkan sehingga dampak yang diperoleh berakibat terjadinya pencemaran lingkungan. Salah satu cara agar limbah ampas tahu memiliki nilai ekonomis adalah dengan memanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan kompos.

Ali *et al.* (2008) menyatakan bahwa ampas tahu banyak mengandung senyawa-senyawa anorganik yang dibutuhkan oleh tanaman, seperti senyawa-senyawa fosfor (P), besi (Fe), serta kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan karbon (C) organik yang berpotensi untuk meningkatkan kesuburan tanah. Susanto (2002) menjelaskan bahwa pemakaian kompos memiliki beberapa kendala dimana kandungan hara kompos relatif lebih rendah, sehingga pertumbuhan tanaman akan terlihat kurang optimal. Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan mengkombinasikan dengan pupuk anorganik. Salah satu pupuk anorganik yang digunakan yaitu pupuk NPK.

Pupuk NPK merupakan sumber unsur nitrogen, fosfor dan kalium yang dapat diberikan ke tanaman terung. Menurut Novizan (2005) penggunaan pupuk NPK dapat menjadi solusi dan alternatif dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman, karena bisa meningkatkan kandungan unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman di dalam tanah serta dapat dimanfaatkan langsung oleh tanaman. Winarso (2005) menyatakan bahwa pemberian pupuk NPK majemuk dalam usaha budidaya tanaman lebih praktis dibandingkan dengan pemberian pupuk tunggal N, P dan K, karena ketersediaan unsur N, P dan K bagi tanaman lebih seimbang dan lebih efisien dalam aplikasi. Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul "Pengaruh pemberian kompos ampas tahu dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.)".

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Kampus Binawidya Km 12,5 Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan selama lima bulan mulai dari bulan Februari sampai Juni 2020.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian diantaranya yaitu, bibit terung ungu varietas Reza, pupuk kandang, limbah ampas tahu, pupuk NPK, bioaktifator EM4, dan pestisida. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, gembor, ajir, pisau, gunting, ember, label, *hand spayer*, *baby polybag* ukuran 8 cm x 12 cm, timbangan digital, meteran, kamera, jangka sorong dan alat tulis (buku dan pena).

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan secara eksperimen dalam bentuk factorial 3 x 3 menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor pertama yaitu kompos ampas tahu yang terdiri dari 3 taraf yaitu tanpa kompos ampas tahu, 10 ton.ha⁻¹ dan 20 ton.ha⁻¹. Faktor kedua yaitu pupuk NPK yang terdiri dari 3 taraf yaitu tanpa pupuk NPK, 100 kg. ha⁻¹ dan 150 kg.ha⁻¹. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen pertama, jumlah buah per tanaman, panjang buah, diameter buah, berat buah per buah, berat buah per tanaman, berat buah per plot.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan analisis ragam. Hasil sidik ragam dilanjutkan dengan menggunakan uji jarak berganda *Duncan* pada taraf 5%. Analisis data menggunakan SAS versi 9.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sidik ragam menunjukkan interaksi pemberian kompos ampas tahu dan pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman terung. Hasil uji lanjut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi tanaman terung (cm) dengan pemberian kompos ampas tahu dan pupuk NPK

Dosis kompos ampas tahu (ton.ha ⁻¹)	Dosis NPK (kg.ha ⁻¹)			Rata-rata
	0	100	150	
0	59,00 ^c	63,33 ^{bc}	63,00 ^{bc}	61,77 ^b
10	64,00 ^{bc}	75,33 ^{ab}	69,33 ^{abc}	69,55 ^a
20	64,33 ^{bc}	80,33 ^a	82,33 ^a	75,66 ^a
Rata-rata	62,44 ^b	73,00 ^a	71,55 ^a	

Keterangan: Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda *Duncan* pada taraf 5%.

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian interaksi kompos ampas tahu 20 ton.ha⁻¹ dan pupuk NPK 150 kg.ha⁻¹ nyata meningkatkan tinggi tanaman terung yaitu 82,33 cm dibandingkan dengan pemberian kompos ampas tahu 0 ton.ha⁻¹ dengan pupuk NPK 0, 100, 150 kg.ha⁻¹, dan dosis NPK 0 kg.ha⁻¹ dengan kompos ampas tahu 0, 10, 20 ton.ha⁻¹ dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian kompos ampas tahu 10 dan 20 ton.ha⁻¹ dengan pupuk NPK 100 dan 150 kg.ha⁻¹ sudah dapat meningkatkan kesuburan tanah baik fisik, biologi maupun kimia sehingga unsur hara tersedia bagi tanaman.

Lingga (2003) menyatakan bahwa bahan organik akan memperbaiki struktur tanah sehingga ketersediaan unsur hara akan diserap tanaman semakin meningkat struktur tanah yang baik dapat membuat aerasi dan pergerakan air lancar, dengan demikian dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Lakitan (2018) menyatakan unsur N berperan penting dalam pembentukan zat hijau daun yang berguna sekali dalam proses fotosintesis. Salisbury & Ross (1995), menyatakan bahwa kondisi tanaman yang baik akibat tercukupinya hara N akan menyebabkan tanaman mampu menyerap unsur P dengan baik. Sedangkan unsur K berperan sebagai aktivator dalam reaksi fotosintesis, peningkatan jumlah unsur K dalam tanah akan meningkatkan laju fotosintesis yang terjadi sehingga fotosintat yang dihasilkan dapat digunakan tanaman untuk laju pertumbuhan tinggi tanaman.

Umur Berbunga

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pemberian kompos ampas tahu dan pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman terung. Hasil uji lanjut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Umur berbunga (hari) tanaman terung dengan pemberian pupuk kompos ampas tahu dan pupuk NPK

Dosis kompos ampas tahu (ton.ha ⁻¹)	Dosis NPK (kg.ha ⁻¹)			Rata-rata
	0	100	150	
0	40,66 ^d	39,33 ^{cd}	35,00 ^b	38,33 ^d
10	38,33 ^c	35,00 ^b	35,00 ^b	36,11 ^c
20	39,66 ^{cd}	32,33 ^a	32,33 ^a	34,77 ^b
Rata-rata	39,55 ^d	35,55 ^c	34,11 ^b	

Keterangan: Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda *Duncan* pada taraf 5%.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian interaksi kompos ampas tahu dosis 20 ton.ha⁻¹ dengan dosis pupuk NPK 100 dan 150 kg.ha⁻¹ nyata mempercepat umur berbunga yaitu 32,33 HST dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan dengan adanya pemberian kompos ampas tahu dosis 20 ton.ha⁻¹ dan pupuk NPK dosis 100 dan 150 kg.ha⁻¹ mampu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman terung, terutama unsur P, sehingga proses pertumbuhan vegetatif berjalan lancar dan mendorong cepatnya tahap generatif seperti munculnya bunga pada tanaman terung.

Menurut Bagus *et al.* (1997), bahwa pemberian kompos ampas tahu dapat berpengaruh terhadap ketersediaan unsur hara antara lain unsur makro (N, P, K) dan C organik. Ditambah dengan unsur hara N, P dan K yang terdapat pada pupuk anorganik NPK yang menyebabkan unsur N, P dan K tersedia bagi tanaman dan dapat diserap tanaman dan digunakan untuk proses metabolisme dalam tubuh tanaman. Besarnya jumlah hara yang diserap oleh tanaman sangat bergantung dari pupuk yang diberikan, dimana hara yang diserap oleh tanaman akan dimanfaatkan untuk proses fotosintesis. Salisbury & Ross (1995) menyatakan ketersediaan unsur hara yang cukup membantu terjadinya proses fotosintesis untuk menghasilkan senyawa organik yang akan diubah dalam bentuk ATP saat berlangsungnya respirasi, selanjutnya ATP ini digunakan untuk pembentukan bunga.

Umur Panen Pertama

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pemberian kompos ampas tahu dan pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap umur panen pertama tanaman terung. Hasil uji lanjut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Umur panen (hari) tanaman terung dengan pemberian pupuk kompos ampas tahu dan pupuk NPK

Dosis kompos ampas tahu (ton.ha ⁻¹)	Dosis NPK (kg.ha ⁻¹)			Rata-rata
	0	100	150	
0	61,00 ^b	60,00 ^b	54,00 ^a	58,33 ^b
10	59,00 ^b	54,00 ^a	54,00 ^a	55,66 ^a
20	60,00 ^b	52,00 ^a	52,00 ^a	54,66 ^a
Rata-rata	60,00 ^b	55,33 ^a	53,33 ^a	

Keterangan: Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda *Duncan* pada taraf 5%.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian kompos ampas tahu 20 ton.ha⁻¹ dan pupuk NPK 100 dan 150 kg.ha⁻¹ nyata mempercepat umur panen pada tanaman terung yaitu 52 HST, berbeda nyata dengan pemberian kompos ampas tahu 0 ton.ha⁻¹ dengan pupuk NPK 0 dan 100 kg.ha⁻¹, dan dosis pupuk NPK 0 kg.ha⁻¹ dengan kompos ampas tahu 0, 10, 20 ton.ha⁻¹, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan pupuk organik kompos ampas tahu dan pupuk NPK dosis 100 dan 150 kg.ha⁻¹ memberikan unsur hara bagi tanaman yang mempengaruhi percepatan umur panen tanaman terung. Unsur P merupakan salah satu unsur hara yang berperan penting dalam perkembangan buah sehingga mempercepat waktu umur panen. Hal ini sesuai dengan pernyataan Novizan (2005), menyatakan bahwa unsur P berperan dalam proses pembungaan dan pematangan serta pemasakan biji. Lakitan (2018), menambahkan bahwa unsur P merupakan bagian yang esensial dari berbagai gula fosfat yang berperan dalam reaksi fotosintesis, respirasi dan berbagai metabolisme lainnya dan unsur hara K berperan dalam pembentukan protein dan karbohidrat serta mempercepat pemasakan buah.

Jumlah Buah per Tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pemberian kompos ampas tahu dan pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah tanaman. Hasil uji lanjut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah buah (buah) terung dengan pemberian pupuk kompos ampas tahu dan pupuk NPK

Dosis kompos ampas tahu (ton.ha ⁻¹)	Dosis NPK (kg.ha ⁻¹)			Rata-rata
	0	100	150	
0	1,62 ^d	2,46 ^{bc}	2,58 ^b	2,22 ^b
10	1,33 ^d	2,46 ^{bc}	2,71 ^b	2,16 ^b
20	1,88 ^{cd}	2,54 ^b	3,71 ^a	2,71 ^a
Rata-rata	1,61 ^c	2,48 ^b	3,00 ^a	

Keterangan: Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda *Duncan* pada taraf 5%.

Tabel 4 menunjukkan bahwa pemberian kombinasi kompos ampas tahu 20 ton.ha⁻¹ dengan pupuk NPK 150 kg.ha⁻¹ nyata menghasilkan jumlah buah yang terbanyak yaitu 3,71 buah per tanaman berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan dosis kompos ampas tahu 20 ton.ha⁻¹ dengan pupuk NPK 150 kg.ha⁻¹ sudah menciptakan lingkungan tumbuh yang baik bagi tanaman terung dan unsur hara yang dibutuhkan tanaman menjadi tersedia. Tersedianya unsur hara bagi tanaman akan menyebabkan proses fotosintesis berjalan lancar dan menghasilkan fotosintat semakin banyak yang dapat meningkatkan jumlah buah pada tanaman terung. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian kompos ampas tahu disamping memperbaiki kondisi fisik, biologi tanah menjadi lebih baik, juga menyediakan unsur hara, terutama unsur fosfor (P). Hal ini sesuai dengan pernyataan Lakitan (2018), menyatakan pada fase generatif dari terbentuknya buah seperti jumlah buah dan berat buah, tidak terlepas dari unsur hara, terutama unsur fosfor berhubungan dengan metabolisme biokimia yang menyimpan energi dan kemudian memindahkannya ke dalam sel-sel hidup. Unsur fosfor berfungsi untuk mempercepat pematangan buah dan biji.

Berdasarkan hasil penelitian Huda *et al.* (2017) menunjukkan bahwa pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis dengan kombinasi pemberian dosis kompos ampas tahu 20 ton.ha⁻¹ dan pupuk NPK 350 kg.ha⁻¹ memberikan hasil tertinggi pada parameter jumlah biji per baris, berat per tongkol tanpa kelobot, panjang tongkol, jumlah baris biji per tongkol dan tongkol segar berkelobot tertinggi. Salisbury & Ross (1995), menyatakan Unsur N berperan dalam pembentukan klorofil yang bermanfaat dalam proses fotosintesis, apabila fotosintesis lancar maka semakin banyak karbohidrat yang akan dihasilkan. Unsur P berperan sebagai bahan dasar pembentukan ATP dan ADP yang dibutuhkan dalam proses metabolisme untuk pembentukan asam amino, tepung, lemak dan senyawa organik lainnya. Sedangkan unsur K berperan sebagai aktivator berbagai jenis enzim yang membantu pembentukan protein dan karbohidrat sehingga dapat digunakan untuk pembentukan buah.

Panjang Buah

Hasil sidik ragam menunjukkan interaksi kompos ampas tahu dan pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap panjang buah terung. Hasil uji lanjut dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Panjang buah (cm) terung dengan pemberian pupuk kompos ampas tahu dan pupuk NPK

Dosis kompos ampas tahu (ton.ha ⁻¹)	Dosis NPK (kg.ha ⁻¹)			Rata-rata
	0	100	150	
0	12,04 ^d	15,03 ^{cd}	18,05 ^{bc}	15,04 ^c
10	14,43 ^{cd}	19,07 ^b	21,93 ^{ab}	18,48 ^b
20	20,48 ^{ab}	24,07 ^a	24,23 ^a	22,93 ^a
Rata-rata	15,65 ^b	19,39 ^a	21,40 ^a	

Keterangan: Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda *Duncan* pada taraf 5%.

Tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian kompos ampas tahu 20 ton.ha⁻¹ dan pupuk NPK 150 kg.ha⁻¹ nyata menghasilkan panjang buah terpanjang yaitu 24,23 cm, berbeda nyata dengan perlakuan kompos ampas tahu 0

ton.ha⁻¹ dengan pupuk NPK 0, 100 dan 150 kg.ha⁻¹ dan kompos ampas tahu 10 ton.ha⁻¹ dengan pupuk NPK 0 dan 100 kg.ha⁻¹, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Data pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa dosis pupuk kompos ampas tahu mempengaruhi panjang buah terung yang dihasilkan. Hal ini menunjukkan dosis tersebut merupakan dosis yang cukup bagi tanaman terung untuk dimanfaatkan dalam proses metabolisme, sehingga pemberian pupuk NPK dapat dikurangi hal ini dikarenakan selain harganya mahal, pupuk NPK memiliki dampak negatif yang akan menyebabkan peningkatan keasaman tanah, hal ini karena mineral yang tidak dimanfaatkan mampu bereaksi dengan air yang ada di tanah membentuk senyawa asam, sehingga teksturnya cenderung lebih keras dan tidak gembur.

Menurut Hasibuan (2012), bahwa pupuk organik memiliki sifat yang alami dan tidak merusak tanah, menyediakan unsur makro dan mikro, memiliki daya simpan air, membantu aktivitas mikrobiologi tanah, nilai kapasitas tukar kation dan memperbaiki struktur tanah. Winarso (2005) menyatakan bahwa fosfor sangat berpengaruh dalam proses pertumbuhan dan pembentukan hasil, dimana fosfor berfungsi dalam transfer energi dan proses fotosintesis. Fotosintat yang dihasilkan dari proses fotosintesis akan ditranslokasikan untuk pembentukan buah.

Diameter Buah

Hasil sidik ragam menunjukkan interaksi kompos ampas tahu dan pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap diameter buah terung. Hasil uji lanjut dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Diameter buah (cm) terung ungu dengan pemberian pupuk kompos ampas tahu dan pupuk NPK

Dosis kompos ampas tahu (ton.ha ⁻¹)	Dosis NPK (kg.ha ⁻¹)			Rata-rata
	0	100	150	
0	2,52 ^e	3,13 ^{de}	4,30 ^a	3,32 ^b
10	2,56 ^e	3,59 ^{bcd}	3,76 ^{abcd}	3,30 ^b
20	3,25 ^{cd}	3,89 ^{abc}	4,10 ^{ab}	3,74 ^a
Rata-rata	2,78 ^e	3,53 ^b	4,05 ^a	

Keterangan: Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda *Duncan* pada taraf 5%.

Tabel 6 menunjukkan bahwa pemberian kompos ampas tahu 0 ton.ha⁻¹ dan pupuk NPK 150 kg.ha⁻¹ menghasilkan diameter buah terbesar yaitu 4,30 cm, berbeda nyata dengan perlakuan kompos ampas tahu dosis 0, 10, 20 ton.ha⁻¹ dengan pupuk NPK 0 kg.ha⁻¹ dan pupuk NPK 100 kg.ha⁻¹ dengan kompos ampas tahu 0 ton.ha⁻¹ dan 10 ton.ha⁻¹ namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan dosis tersebut merupakan dosis yang cukup bagi tanaman terung dan menjadikan unsur hara dapat diserap dan dimanfaatkan dalam berbagai proses metabolisme tubuh tanaman sehingga dapat menunjang pertumbuhan tanaman terung dengan baik. Salisbury & Ross (1995) menyatakan, jika unsur hara sudah mencapai kondisi optimal dalam mencukupi kebutuhan tanaman, walaupun dilakukan peningkatan dosis pupuk tidak akan memberikan peningkatan yang berarti terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tersebut. Menurut Lakitan (2018), respon tanaman terhadap unsur hara tergantung dari kebutuhan tanaman itu sendiri, jika unsur hara yang diberikan sesuai maka pertumbuhan akan optimum. Menurut Salisbury & Ross (1995), pada fase generatif buah merupakan sink (limbung) yang mendapatkan fotosintat dari hasil fotosintesis yang terjadi pada fase generatif dan remobilisasi cadangan makanan yang dibentuk pada fase vegetatif. Lakitan (2018) menyatakan bahwa unsur P berperan dalam merangsang pembentukan bunga, buah dan biji serta mempercepat pematangan buah, sedangkan unsur K berperan dalam peningkatan karbohidrat pada buah dan meningkatkan kualitas buah.

Berat Buah per Buah

Hasil sidik ragam menunjukkan interaksi kompos ampas tahu dan pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah per buah terung. Hasil uji lanjut dapat dilihat pada Tabel 7.

Pengaruh Pemberian Kompos Ampas Tahu dan Pupuk NPK 21

Tabel 7. Berat buah per buah (g) terung dengan pemberian pupuk kompos ampas tahu dan pupuk NPK

Dosis kompos ampas tahu (ton.ha ⁻¹)	Dosis NPK (kg.ha ⁻¹)			Rata-rata
	0	100	150	
0	57,28 ^c	75,49 ^c	101,44 ^b	78,07 ^c
10	68,93 ^c	99,32 ^b	115,13 ^b	94,46 ^b
20	111,36 ^b	119,72 ^b	140,23 ^a	123,77 ^a
Rata-rata	79,19 ^c	98,17 ^b	118,93 ^a	

Keterangan: Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda *Duncan* pada taraf 5%.

Tabel 7 menunjukkan bahwa pemberian kompos ampas tahu dosis 20 ton.ha⁻¹ dan pupuk NPK 150 kg.ha⁻¹ nyata menghasilkan berat buah per buah terberat yaitu 140,23 g dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian kompos ampas tahu dosis 20 ton.ha⁻¹ dan NPK dosis 150 kg.ha⁻¹ merupakan kombinasi dosis terbaik dapat meningkatkan kesuburan tanah, seperti memperbaiki sifat fisik tanah sehingga perakaran tanaman berkembang baik dan penyerapan unsur hara akan berjalan lancar. Pemberian bahan organik dalam jumlah yang cukup ke dalam tanah akan membantu kelarutan unsur hara sehingga ketersediaannya bagi tanaman. Harjadi (2002) menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh baik apabila unsur hara yang dibutuhkan cukup tersedia dalam tanah yang diserap oleh tanaman dan didukung oleh kondisi struktur dan agregat tanah yang gembur. Berat buah adalah parameter penting dalam penentuan hasil dan produksi tanaman. Unsur hara yang diserap tanaman sesuai dengan kebutuhannya, maka proses fisiologis yang terjadi dalam tubuh tanaman terutama translokasi unsur hara, fotosintat akan berjalan dengan baik sehingga fotosintat yang dihasilkan dan ditranslokasikan ke bagian organ tanaman juga meningkat. Menurut Jumin (2002) ketersediaan unsur hara akan menentukan produksi berat kering tanaman yang merupakan hasil dari tiga proses yaitu proses penumpukan asimilat melalui proses fotosintesis, respirasi dan akumulasi senyawa organik.

Berat Buah per Tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan interaksi kompos ampas tahu dan pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman terung. Hasil uji lanjut dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Berat buah per tanaman (g) terung ungu dengan pemberian pupuk kompos ampas tahu dan pupuk NPK

Dosis kompos ampas tahu (ton.ha ⁻¹)	Dosis NPK (kg.ha ⁻¹)			Rata-rata
	0	100	150	
0	116,79 ^c	219,13 ^b	262,75 ^b	199,56 ^b
10	126,38 ^c	262,00 ^b	268,84 ^b	219,07 ^b
20	238,38 ^b	293,46 ^b	509,83 ^a	347,22 ^a
Rata-rata	160,52 ^c	258,20 ^b	347,14 ^a	

Keterangan: Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda *Duncan* pada taraf 5%.

Tabel 8 menunjukkan bahwa pemberian kompos ampas tahu dosis 20 ton.ha⁻¹ dan pupuk NPK 150 kg.ha⁻¹ nyata menghasilkan berat buah per tanaman yaitu 509,83 g dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi pemberian kompos ampas tahu dosis 20 ton.ha⁻¹ dan NPK 150 kg.ha⁻¹ memberikan lingkungan yang mendukung untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman melalui tersedianya unsur hara. Menurut Harjadi (2002), pemberian unsur hara yang seimbang merupakan salah satu cara untuk mendapatkan produksi tanaman yang berkualitas dan berdaya hasil tinggi. Peningkatan produksi tanaman dapat dilakukan dengan pemberian unsur hara yang tepat, unsur hara yang diberikan dapat berupa pupuk organik yang dikombinasikan dengan pupuk anorganik.

Menurut Winarso (2005), penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus dan berlebihan selain tidak ekonomis juga berpotensi menurunkan kesuburan tanah dan mempercepat terjadinya degradasi lahan sehingga perlu diimbangi dengan penggunaan pupuk organik. Leiwakabessy & Sutandi (2004), menyatakan bahwa pupuk organik mempunyai kelebihan baik secara fisik, kimia maupun biologi. Secara fisik bahan organik dapat menggemburkan tanah lapisan atas, memperbaiki struktur tanah dan memiliki daya simpan air (*water holding capacity*). Secara kimia

dapat mengurangi kebutuhan pupuk dan menetralkan pH, sedangkan secara biologi bahan organik dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme yang sangat berperan penting di dalam tanah. Lestari *et al.* (2016) menunjukkan bahwa kandungan kompos ampas tahu dapat menyuburkan tanaman karena mengandung unsur N, P, K, Ca, Mg, dan Fe. Novizan (2005) menyatakan tanaman akan tumbuh optimal apabila unsur hara yang dibutuhkan tersedia dalam jumlah yang cukup dan sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian Asiyah *et al.* (2018) menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan mentimun. Perlakuan dosis pupuk NPK 150 kg.ha⁻¹ memberikan pertumbuhan lebih baik dari pada perlakuan dosis pupuk NPK 100 kg.ha⁻¹ dan 50 kg.ha⁻¹ pada parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, waktu muncul bunga, jumlah buah per tanaman, panjang buah, diameter buah, dan berat buah per hektar.

Berat Buah per Plot

Hasil sidik ragam menunjukkan interaksi kompos ampas tahu dan pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah per plot tanaman terung. Hasil uji lanjut dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Berat buah per plot (g) terung ungu dengan pemberian pupuk kompos ampas tahu dan pupuk NPK

Dosis kompos ampas tahu (ton.ha ⁻¹)	Dosis NPK (kg.ha ⁻¹)			Rata-rata
	0	100	150	
0	355,08 ^e	588,33 ^d	770,33 ^{bcd}	571,25 ^c
10	342,42 ^e	733,92 ^{cd}	954,25 ^b	676,86 ^b
20	698,92 ^{cd}	843,67 ^{bc}	1246,58 ^a	929,72 ^a
Rata-rata	465,47 ^c	721,97 ^b	990,39 ^a	

Keterangan: Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji jarak berganda *Duncan* pada taraf 5%.

Tabel 9 menunjukkan bahwa pemberian kompos ampas tahu dosis 20 ton.ha⁻¹ dan pupuk NPK 150 kg.ha⁻¹ nyata menghasilkan berat buah per plot terberat yaitu 1246,58 g dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan pemberian kompos ampas tahu dosis 20 ton.ha⁻¹ dengan pupuk NPK 150 kg.ha⁻¹ meningkatkan ketersediaan unsur hara baik unsur hara makro maupun mikro yang dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman terung. Sesuai dengan pendapat Winarso (2005), menyatakan bahwa produksi tanaman yang optimum dapat dicapai apabila unsur hara di dalam tanah bagi pertumbuhan tanaman berada dalam keadaan cukup, seimbang, dan tersedia sesuai kebutuhan tanaman.

Berat buah per plot sangat berhubungan dengan pengamatan jumlah buah pada Tabel 4, panjang buah Tabel 5, diameter buah Tabel 6, berat buah per buah Tabel 7 dan berat buah per tanaman Tabel 8, dimana semua pengamatan tersebut menghasilkan terbaik pada perlakuan kompos ampas tahu dosis 20 ton.ha⁻¹ dengan pupuk NPK 150 kg.ha⁻¹. Produksi tertinggi pada parameter berat buah per plot adalah 1246,58 g yaitu yang diberi perlakuan kompos ampas tahu 20 ton.ha⁻¹ dengan pupuk NPK 150 kg.ha⁻¹ jika dibandingkan dengan tanpa diberi kompos ampas tahu dan tanpa NPK memperoleh hasil yaitu 355,08 g, sehingga kenaikan hasil yang didapat yaitu 251,07 %.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa interaksi pemberian kompos ampas tahu dan pupuk NPK berpengaruh nyata pada parameter umur berbunga dan berat buah per tanaman dan berpengaruh tidak nyata pada pengamatan lainnya. Pemberian kompos ampas tahu dosis 20 ton.ha⁻¹ dan pupuk NPK 150 kg.ha⁻¹ memberikan pertumbuhan dan produksi tanaman terung yang terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

Ali, F., E. Muhammad, A. Karisma., 2008. Pembuatan kompos dari ampas tahu dengan *activator stardec*. *Jurnal Teknik Kimia*, 15(3): 38-45.

- Asiyah, S., Y. Maryani, Darnawi.** 2018. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun (*Cucumis sativus* L.). Jurnal Pertanian, 3(1): 1-7.
- Badan Pusat Statistik Riau.,** 2019. Riau dalam Angka. Pekanbaru.
- Bagus, J., C. Wardani, I. Arsianti, D. Nasrullah.,** 1997. Alternatif pemanfaatan limbah buangan industri tahu dan tempe sebagai penyubur tanah. Laporan Penelitian . Universitas Brawijaya. Malang.
- Cahyono, B.,** 2003. Teknik dan strategi budidaya terung . Pustaka Nusatama. Yogyakarta.
- Hasibuan, B.E.,** 2012. Pupuk dan pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Harjadi, S.S.,** 2002. Pengantar agronomi. Gramedia. Jakarta.
- Huda, F. N., Adiwirman, Nurbaiti.,** 2018. Pengaruh pemberian kompos ampas tahu dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis. Jurnal Online Mahasiswa Faperta UR, 5(2): 1-7.
- Jumin, H.B.,** 2002. Dasar-dasar agronomi. PT Raja Grafindo. Jakarta.
- Lakitan, B.,** 2018. Dasar-dasar fisiologi tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Leiwakabessy, F.M., A. Sutandi.,** 2004. Pupuk dan pemupukan. Departemen Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lingga, P.,** 2003. *Petunjuk penggunaan pupuk.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lestari, W., S. Akbar., F. Sidabutar.,** 2016. Efektivitas penggunaan limbah padat ampas tahu sebagai pupuk organik pada pertumbuhan dan produksi tanaman bayam merah (*Amaranthus Tricolor* L.). Jurnal Agroplasma (Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian) Labuhanbatu, 3(2): 12-15.
- Novizan.,** 2005. Petunjuk pemupukan yang efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Salisbury, F.B., C.W. Ross.,** 1995. Fisiologi tumbuhan Jilid II. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Susanto, R.,** 2002. Penerapan pertanian organik. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Winarso, S.,** 2005. Dasar kesehatan dan kualitas tanah. Gava Media. Yogyakarta.