

PENGARUH KOMPOS KULIT DURIAN DAN NPK ORGANIK TERHADAP PRODUKSI TANAMAN PARE (*Momordica charantia* L.)

Okriyanto^a, Siti Zahrah^{a*}, Saripah Ulpah^a

^aProgram Studi Magister Agronomi, Program Pascasarjana, Universitas Islam Riau, 28284, Pekanbaru, Riau, Indonesia

Article history
Dikirim
23 Juli 2023
Revisi Pertama
7 Agustus 2023
Diterima
16 Oktober 2023

*Corresponding author
sitizahrah@agr.uir.ac.id

Abstrak

Pengaruh kompos kulit durian dan NPK organik terhadap produksi tanaman pare (*Momordica charantia* L. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi maupun pengaruh utama kompos kulit durian dan NPK Organik terhadap produksi tanaman pare. Penelitian telah dilaksanakan di lahan pertanian Balai Benih Tanaman Pangan Kabupaten Kuantan Singingi Jalan Perintis Kemerdekaan KM 2, Desa Pulau Godang, Kecamatan Kuantan Tengah, Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan, mulai bulan Desember sampai dengan Maret 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah dosis kompos kulit durian (K) terdiri dari 4 taraf perlakuan, yaitu 0, 1, 2 dan 3 kg per plot. Faktor kedua dosis NPK Organik (N) terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu 0, 5, 10 dan 15 gram per tanaman. Parameter yang diamati, umur berbunga, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat buah per buah, diameter buah terbesar, panjang buah terpanjang dan jumlah buah sisa. Data pengamatan dianalisis ragam dan dilanjutkan dengan uji BNJ pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi kompos kulit durian dan NPK Organik berpengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat buah per buah dan panjang buah ter panjang. Perlakuan terbaik adalah dosis kompos kulit durian 3 kg per plot dan NPK Organik 15 gram per tanaman. Pengaruh utama kompos kulit durian nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah kompos kulit durian dengan dosis 3 kg per plot. Pengaruh utama NPK Organik nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah NPK Organik dengan dosis 15 gram per tanaman.

Kata kunci: Pare, Kompos kulit durian, NPK Organik

Abstract

The Effect of Compost Durian Peel and Organic NPK on the Production of Bitter Gourd (*Momordica charantia* L)". The purpose of this study was to determine the interaction effect as well as the main effect of durian rind compost and organic NPK on bitter melon production. The research was carried out on the agricultural land of the Food Crops Seed Center, Kuantan Singingi Regency, Jalan Perintis Kemerdekaan KM 2, Pulau Godang Village, Kuantan Tengah District, Kuantan Singingi Regency. The study was conducted for 4 months, from December to March 2023. This study used a factorial Completely Randomized Design consisting of 2 factors, namely the first factor of durian peel compost (K) consisting of 4 treatment levels, namely 0, 1, 2 and 3 kg per plot. The second factor was the dose of Organic NPK (N) which consisted of 4 treatment levels, namely 0, 5, 10 and 15 gram plants. Parameters observed were flowering age, harvesting age, number of fruit per plant, fruit weight per plant, fruit weight per fruit, largest fruit diameter, longest fruit length and number of remaining fruit. Observational data were analyzed statistically and continued with the BNJ test at the 5% level. The results showed that the interaction of durian rind compost and Organic NPK significantly affected the parameters of flowering age, harvesting age, number of fruits per plant, fruit weight per plant, fruit weight per fruit and longest fruit length. The best treatment was a dose of 3 kg of durian peel compost per plot and 15 grams of organic NPK per plant. The main effect of real durian peel compost on all observation parameters. The best treatment is durian peel compost at a dose of 3 kg per plot. The main effect of real organic NPK on all observation parameters. The best treatment is Organic NPK with a dose of 15 grams per plant..

Keywords: Compost durian skin, Organic NPK, Bitter Gourd

2023. Penerbit UIR Press

1.0 PENDAHULUAN

Tanaman pare (*Momordica charantia* L.) termasuk komoditas tanaman hortikultura yang

dikelompokkan ke dalam sayur-sayuran. Tanaman pare sebagai salah satu jenis sayuran memiliki nilai ekonomi dan sosial yang cukup tinggi bila dibudidayakan secara intensif dalam skala agribisnis. Pare biasanya dimanfaatkan oleh masyarakat

sebagai sayuran [1]. Selain kandungan gizi yang tinggi tanaman pare juga memiliki nilai ekonomis yang cukup baik di pasaran, baik di pasar tradisional maupun di pasar pasar modern seperti swalayan dan tempat perbelanjaan [2]. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Riau (2019), produksi sayur-sayuran terutama pare masih tergolong rendah, produksi 5 tahun terakhir 2015 yaitu: 10,27 ton, 2016 yaitu: 10,19 ton, 2017 yaitu: 10,67 ton, 2018 yaitu: 10,89 ton dan produksi 2019 yaitu: 11,14 ton [3].

Prospek pengembangan tanaman pare terhadap permintaan pasar cukup menjanjikan, terutama terhadap tanaman pare yang memiliki kualitas baik, namun budidaya tanaman ini ditingkatkan petani masih belum dilakukan secara maksimal, karena tingkat kesuburan tanah yang kurang baik serta mahal biaya pemupukan pada tanaman. Tanaman pare yang diusahakan secara intensif dengan menggunakan pupuk organik yang tepat dan berimbang sehingga terjadi peningkatan produksi pada tanaman pare. Penelitian tentang budidaya pare khususnya dengan pemupukan, terutama pupuk organik perlu dilakukan agar dapat memberikan pertumbuhan dan produksi tanaman yang optimal.

Pembudidayaan tanaman di Riau banyak mengalami kendala, salah satu adalah kesuburan tanah yang masih rendah, apabila ini tidak ditanggulangi maka tanaman tidak akan berproduksi secara maksimal, maka perlu adanya upaya peningkatan hasil yang harus ditempuh. Salah satunya dengan melakukan teknik budidaya yang tepat, selain itu perlu juga dilakukan pemupukan yang baik dan tepat dalam pengaplikasiannya. Untuk meningkatkan hasil produksi tanaman dapat menggunakan salah satu pupuk seperti penggunaan pupuk organik.

Pemupukan merupakan salah satu faktor penentu dalam upaya meningkatkan hasil tanaman. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi pemakaian pupuk anorganik dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah adalah penggunaan pupuk organik. Pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, tetapi dalam penggunaannya diperlukan dalam jumlah yang besar dibandingkan dengan pupuk anorganik dalam luasan yang sama [4]. Salah satu sumber pupuk organik adalah kompos kulit durian.

Kulit durian merupakan limbah organik yang dapat menimbulkan permasalahan lingkungan seperti penumpukan sampah, bau menyengat karena pembusukan tidak sempurna oleh limbah kulit durian, dan secara estetika akan mengganggu pemandangan. Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu memanfaatkan limbah kulit durian menjadi bahan baku pembuatan kompos. Hasil penelitian Hutagaol (2013) menunjukkan bahwa pemberian kompos kulit buah durian sebanyak 20 ton/ha berpengaruh sangat nyata untuk menetralkan sebagian efek meracun Al dalam larutan tanah dan juga meningkatkan KTK tanah serta pH tanah [5]. Sementra hasil penelitian Rosalynne (2020) pemberian

kompos limbah kulit durian dengan dosis 7 kg/plot pada tanaman jagung berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, panjang tongkol, bobot tongkol /tanaman, serta bobot biji kering pertanaman dan bobot biji kering per plot [6].

Selain pemanfaatan kompos kulit durian, pemberian pupuk NPK organik juga dapat dilakukan untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara dan perbaikan kondisi tanah sehingga dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil produksi tanaman pare menjadi maksimal. Pupuk NPK organik mengandung unsur hara makro dan mikro. Pupuk NPK organik berbahan dasar pupuk kandang, kompos, humus, pupuk hijau dan pupuk mikroba. Kandungan pupuk NPK organik adalah nitrogen (N) 6,45%, P_2O_5 0,93%, K_2O 8,86%, C-Organik 3,10%, Sulfur (S) 1,60%, CaO 4,10%, MgO 1,70%, Cu 33,98 ppm, Zn 134,94 ppm, Besi 0,22%, dan Boron 94,75 ppm [7]. Hasil penelitian Markus (2018) menunjukkan bahwa pemberian NPK organik sebanyak 600 kg/ha berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per buah dan berat buah per tanaman pada tanaman timun suri [8].

2.0 METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada lahan Pertanian Balai Benih Tanaman Pangan Kabupaten Kuantan Singingi Jalan Perintis Kemerdekaan KM 2, Desa Pulau Godang, Kecamatan Kuantan Tengah, Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian ini di laksanakan selama 4 bulan terhitung mulai bulan Desember 2022 sampai Maret 2023.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah dosis kompos kulit durian yang terdiri dari 4 taraf, yaitu 0, 1, 2, 3 kg per plot dan faktor kedua adalah dosis NPK organik yang terdiri dari 4 taraf, yaitu 0, 5, 10, 15 g per plot. sehingga terdapat 16 kombinasi dengan 3 ulangan maka ada 48 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 4 tanaman, dan 2 tanaman dijadikan sebagai sampel pengamatan. Keseluruhan tanaman dalam percobaan ini berjumlah 192 tanaman

3.0 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Umur Berbunga (hari)

Hasil pengamatan umur berbunga tanaman pare setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi maupun pengaruh utama dosis kompos kulit durian dan NPK organik nyata terhadap umur berbunga tanaman pare. Umur

berbunga setelah dilakukan uji BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 1.

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa interaksi kompos kulit durian dan NPK organik memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap umur berbunga tanaman pare, dimana pemberian kompos kulit durian 3 kg/plot yang dikombinasikan NPK organik 15 g/tanaman (K3N3) merupakan kombinasi perlakuan yang menghasilkan umur berbunga

tanaman pare tercepat yaitu 25,00 HST. Perlakuan K3N3 tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan K3N2, K3N1, K3N0 dan K2N3 tetapi berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya. Sedangkan umur berbunga tanaman pare tertinggi terdapat pada tanpa pemberian kompos kulit durian dan NPK Organik (K0N0) yaitu 33,33. HST tidak berbeda nyata dengan perlakuan K0N1 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 1 Rata-Rata Umur Berbunga Tanaman Pare Perlakuan Kompos Kulit Durian dan NPK Organik (hari).

Kompos kulit durian (kg/plot)	NPK Organik (g/tanaman)				Rata-rata
	0 (N0)	5 (N1)	10 (N2)	15 (N3)	
0 (K0)	33,33 h	31,83 gh	29,83 ef	29,50 ef	31,13 d
1 (K1)	30,67 fg	29,83 ef	29,00 def	28,17 cde	29,42 c
2 (K2)	29,17 ef	28,17 cde	27,17 bcd	26,00 ab	27,63 b
3 (K3)	26,50 abc	25,33 ab	25,17 a	25,00 a	25,50 a
Rata-rata	29,92 c	28,79 b	27,79 a	27,17 a	
KK = 2,18%		BNJ K & N = 0,69		BNJ KN = 1,89	

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ taraf 5%.

Cepatnya umur berbunga tanaman pare yang dihasilkan pada kombinasi perlakuan K3N3 diduga karena pada kombinasi perlakuan tersebut telah mampu memenuhi dan mencukupi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman pare dalam proses pembungaan. Dimana kompos kulit durian juga memiliki kandungan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman seperti N, P dan K. Telah terpenuhinya kebutuhan unsur hara N, P, K yang baik mampu mendukung pembentukan klorofil, penyerapan hara dan air sehingga mampu mendukung proses fotosintesis dengan baik dan dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif pada tanaman pare.

Secara spesifik membuktikan bahwa karbohidrat sebagai faktor penting dalam pembungaan. Dengan penambahan asupan kalium yang tepat dapat mendukung pembentukan klorofil dan proses fotosintesis sehingga akan mendukung pembungaan tanaman yang lebih cepat. Damanik dkk. (2013) menyatakan bahwa kandungan klorofil yang tinggi akan meningkatkan fotosintesis tanaman, karena semakin banyak klorofil maka semakin banyak cahaya yang diserap untuk digunakan dalam fotosintesis, dan semakin banyak energi yang dihasilkan untuk mendukung perkembangan munculnya bunga [9].

3.2 Umur Panen (hari)

Hasil pengamatan umur panen tanaman pare setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi maupun pengaruh utama dosis kompos kulit durian dan NPK organik berpengaruh nyata terhadap umur panen tanaman pare. Rata-rata

umur panen tanaman pare setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa interaksi kompos kulit durian dan NPK organik memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap umur panen pada tanaman pare, dimana pemberian kompos kulit durian 3 kg/plot yang dikombinasikan NPK organik 15 g/tanaman (K3N3) merupakan kombinasi perlakuan yang menghasilkan umur panen tanaman pare tercepat yaitu 40,67 HST. Perlakuan K3N3 tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan K3N2 tetapi berbeda nyata terhadap kombinasi perlakuan lainnya. Sedangkan umur panen tanaman pare tertinggi terdapat pada tanpa pemberian kompos kulit durian dan NPK Organik (K0N0) yaitu 52,00 HST tidak berbeda nyata dengan perlakuan K0N1 dan K1N0 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Cepatnya umur panen tanaman pare ini diduga kompos kulit durian dan NPK organik telah mampu memberikan kebutuhan nutrisi yang cukup untuk proses pembungaan pada tanaman pare. Kompos kulit durian mengandung nutrisi yang cukup tinggi terutama N 3,49%, P 0,86%, K 6,24%, Ca 4,32%, Mg 4,00% dan Na 0,32%. Kurniawati dkk. (2015) menyatakan bahwa unsur P berperan sebagai bahan dasar pembentukan ATP dan ADP yang diperlukan dalam proses metabolisme untuk pembentukan asam amino, tepung, lemak dan senyawa organik lainnya. Sedangkan unsur K berperan sebagai penggerak berbagai jenis enzim yang membantu pembentukan protein dan karbohidrat sekaligus menguatkan tubuh tumbuhan seperti daun, bunga dan buah agar tidak mudah rontok [10].

Tabel 2 Rata-Rata Umur Panen Tanaman Pare Perlakuan Kompos Kulit Durian dan NPK Organik (hari).

Kompos kulit durian (kg/plot)	NPK Organik (g/tanaman)				Rata-rata
	0 (N0)	5 (N1)	10 (N2)	15 (N3)	
0 (K0)	52,00 i	49,17 ghi	48,67 e-h	48,50 e-h	49,58 d
1 (K1)	49,33 hi	49,00 fgh	47,00 d-h	45,83 cde	47,79 c
2 (K2)	47,17 d-h	46,33 c-g	46,17 c-f	44,00 bc	45,92 b
3 (K3)	46,50 c-h	45,17 bcd	42,50 ab	40,67 a	43,71 a
Rata-rata	48,75 d	47,42 c	46,08 b	44,75 a	
KK = 2,04%		BNJ K & N = 1,06		BNJ KN = 2,90	

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%

3.3 Jumlah Buah per Tanaman (buah)

Hasil pengamatan jumlah buah per tanaman pare setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi maupun pengaruh utama dosis kompos kulit durian dan NPK organik nyata terhadap jumlah buah per tanaman pare. Rata-rata jumlah buah per tanaman pare setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian kompos kulit durian 3 kg/plot dan NPK

organik 15 g/tanaman (K3N3) merupakan kombinasi perlakuan yang menghasilkan jumlah buah per tanaman pare terbanyak yaitu 5,33 buah. Perlakuan K3N3 tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan K2N3 tetapi berbeda nyata terhadap kombinasi perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah buah per tanaman pare paling sedikit terdapat pada tanpa pemberian kompos kulit durian dan NPK organik (K0N0) yaitu 2,33 buah tidak berbeda nyata dengan perlakuan K0N1, K0N2, K1N0, K1N1 dan K2N0 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 3 Rata-Rata Jumlah Buah Per Tanaman Pare Perlakuan Kompos Kulit Durian dan NPK Organik (buah).

Kompos kulit durian (kg/plot)	NPK Organik (g/tanaman)				Rata-rata
	0 (N0)	5 (N1)	10 (N2)	15 (N3)	
0 (K0)	2,33 i	2,50 hi	2,83 ghi	3,17 e-h	2,71 d
1 (K1)	2,83 ghi	3,00 fi	3,33 efg	3,67 c-f	3,21 c
2 (K2)	3,00 fi	3,50 d-g	3,83 cde	4,67 ab	3,75 b
3 (K3)	3,50 d-g	4,17 bcd	4,33 bc	5,33 a	4,33 a
Rata-rata	2,92 d	3,29 c	3,58 b	4,21 a	
KK = 6,84%		BNJ K & N = 0,27		BNJ KN = 0,73	

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ taraf 5%

Jumlah buah per tanaman terbanyak pada kombinasi perlakuan K3N3 (5,33 buah) disebabkan kandungan nutrisi yang terdapat pada kompos kulit durian dan NPK organik dapat memberikan asupan nutrisi yang cukup bagi tanaman, sehingga dapat merangsang pertumbuhan generatif tanaman. Banyaknya unsur hara yang diserap tanaman sangat tergantung dari pupuk yang diberikan, dimana unsur hara yang diserap tanaman akan digunakan untuk proses fotosintesis yang pada akhirnya akan mempengaruhi pertumbuhan dan hasil yang diperoleh. Lingga dan Marsono (2013) menyatakan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman sangat dipengaruhi oleh unsur hara yang tersedia, dan pertumbuhan serta hasil akan optimal jika unsur hara yang tersedia cukup dan seimbang [11].

3.4 Berat Buah per Tanaman (g)

Hasil pengamatan berat buah per tanaman pare setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi maupun pengaruh utama dosis kompos kulit durian dan NPK organik nyata terhadap berat buah per tanaman pare. Rata - rata berat buah per tanaman pare setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian kompos kulit durian 3 kg/plot dan NPK organik 15 g/tanaman (K3N3) merupakan kombinasi perlakuan yang menghasilkan berat buah per tanaman pare tertinggi yaitu 1930,42 g. Kombinasi perlakuan K3N3 berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya.

Tabel 4 Rata-Rata Berat Buah Per Tanaman Pare Perlakuan Kompos Kulit Durian dan NPK Organik (g).

Kompos kulit durian (kg/plot)	NPK Organik (g/tanaman)				Rata-rata
	0 (N0)	5 (N1)	10 (N2)	15 (N3)	
0 (K0)	446,50 i	612,50 ghi	699,00 f-i	844,08 efg	650,52 d
1 (K1)	541,67 hi	735,17 fgh	905,92 def	1139,58 cd	830,58 c
2 (K2)	689,50 f-i	851,75 efg	1144,00 cd	1379,67 bc	1016,23 b
3 (K3)	879,08 d-g	1091,33 de	1533,17 b	1930,42 a	1358,50 a
Rata-rata	639,19 d	822,69 c	1070,52 b	1323,44 a	
	KK = 9,60%	BNJ K & N = 102,53	BNJ KN = 281,42		

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%

Sedangkan berat buah per tanaman pare paling kecil terdapat pada tanpa pemberian kompos kulit durian dan NPK organik (K0N0) yaitu 446,50 g tidak berbeda nyata dengan perlakuan K0N1, K0N2, K1N0 dan K2N0 namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tingginya berat buah pertanaman pada tanaman pare yang dihasilkan perlakuan kompos kulit durian dengan dosis 3 kg/plot yang dikombinasikan pupuk NPK organik dengan dosis 15 g/tanaman diduga karena telah mampu menyediakan unsur hara tanaman untuk memproduksi buah secara optimal. Kombinasi kedua perlakuan ini juga mampu mensuplai unsur hara secara berkelanjutan yang sesuai dibutuhkan oleh tanaman, serta mampu menjaga proses fotosintesis sehingga berjalan dengan baik yang disebabkan karena kedua perlakuan dapat memperbaiki sifat fisik kimia dan biologi tanah. Fotosintesis yang baik akan berpengaruh pada penyediaan jumlah karbohidrat yang baik. Terpenuhinya kebutuhan unsur hara dan tersedianya

karbohidrat sesuai kebutuhan tanaman pare akan mempengaruhi tanaman untuk mencapai berat pertanaman lebih maksimal dan meningkatkan potensi produksi tanaman. Firmansyah dan Anton (2017) menyatakan bahwa dalam proses pembentukan biji dibutuhkan unsur hara makro N dan P, unsur N berguna dalam proses fotosintesis sedangkan P mempengaruhi proses pematangan buah, pertambahan hasil dan bobot buah segar [12].

3.5 Berat Buah per Buah (g)

Hasil pengamatan berat buah per buah pada tanaman pare setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi maupun pengaruh utama dosis kompos kulit durian dan NPK organik nyata terhadap berat buah per buah. Rata-rata berat buah per buah tanaman pare setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Rata-Rata Berat Buah Per Buah Tanaman Pare Perlakuan Kompos Kulit Durian dan NPK Organik (g)

Kompos kulit durian (kg/plot)	NPK Organik (g/tanaman)				Rata-rata
	0 (N0)	5 (N1)	10 (N2)	15 (N3)	
0 (K0)	200,50 g	204,17 g	233,00 efg	240,83 efg	219,63 d
1 (K1)	216,33 fg	242,33 d-g	259,50 c-f	268,33 cde	246,63 c
2 (K2)	229,83 efg	243,33 d-g	305,33 bc	324,33 ab	275,71 b
3 (K3)	270,17 cde	291,83 bcd	323,33 ab	367,50 a	313,21 a
Rata-rata	229,21 d	245,42 c	280,29 b	300,25 a	
	KK = 6,19%	BNJ K & N = 18,09	BNJ KN = 49,64		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ taraf 5%

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian kompos kulit durian 3 kg/plot dan NPK organik 15 g/tanaman (K3N3) merupakan kombinasi perlakuan yang menghasilkan berat buah per buah pare terbesar yaitu 367,50 g. Kombinasi perlakuan K3N3 tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan K3N2 namun berbeda nyata terhadap

kombinasi perlakuan lainnya. Sedangkan berat buah per buah pare paling kecil terdapat pada tanpa pemberian kompos kulit durian dan NPK organik (K0N0) yaitu 200,50 g.

Bobot buah pare tertinggi terdapat pada kombinasi perlakuan K3N3 yaitu 367,50 g. Bobot buah hasil penelitian ini sesuai dengan potensi hasil varietas

tanaman pare yang digunakan yaitu 300-600 g per buah. Tingginya bobot buah yang diperoleh merupakan pengaruh pemberian kompos kulit durian dan NPK organik yang mampu memberikan suplai unsur hara yang cukup bagi pertumbuhan tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dan memberikan hasil yang maksimal. Tanaman akan tumbuh subur jika unsur-unsur (hara) yang dibutuhkan tersedia dalam jumlah yang cukup dan unsur hara tersebut tersedia dalam bentuk yang dapat diserap oleh tanaman. Peranan unsur fosfor (P) dalam pembentukan bunga akan mempengaruhi pembentukan dan ukuran buah. Maka dari itu untuk mendorong pembentukan bunga dan buah diperlukan suplai unsur hara P yang cukup.

Rendahnya bobot buah pada kombinasi perlakuan K0N0 yaitu 200,50 g diduga disebabkan oleh kurang tersedianya unsur hara yang dibutuhkan tanaman baik unsur hara makro maupun mikro serta kondisi struktur tanah yang kurang baik karena kekurangan bahan organik untuk menunjang

pertumbuhan dan produksi tanaman yang lebih baik. Menurut Azmi dkk. (2017), tanaman akan tumbuh subur jika unsur-unsur (hara) yang dibutuhkan tersedia dalam jumlah yang cukup dan unsur hara tersebut tersedia dalam bentuk yang dapat diserap oleh tanaman [13].

3.6 Diameter Buah Terbesar (cm)

Hasil pengamatan diameter buah terbesar tanaman pare setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi berbagai dosis kompos kulit durian dan NPK organik tidak berpengaruh nyata terhadap diameter buah terbesar tanaman pare. Akan tetapi pengaruh utama dosis kompos kulit durian dan pengaruh utama NPK organik nyata terhadap diameter buah terbesar. Rata-rata diameter buah terbesar tanaman pare setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6 Rata-Rata Diameter Buah Terbesar Tanaman Pare Perlakuan Kompos Kulit Durian dan NPK Organik (cm).

Kompos kulit durian (kg/plot)	NPK Organik (g/tanaman)				Rata-rata
	0 (N0)	5 (N1)	10 (N2)	15 (N3)	
0 (K0)	5,26	5,38	5,41	5,46	5,38 _c
1 (K1)	5,46	5,46	5,67	5,67	5,57 _{bc}
2 (K2)	5,56	5,83	6,17	6,23	6,01 _{ab}
3 (K3)	5,58	6,07	6,17	6,77	6,08 _a
Rata-rata	5,47 _c	5,69 _{bc}	5,87 _{ab}	6,02 _a	
KK = 5,50%		BNJ K & N = 0,25			

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ taraf 5%.

Data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan kompos kulit durian dengan dosis 3 kg/plot (K3) menghasilkan diameter buah terbesar yang tertinggi yaitu 6,08 cm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan kompos kulit durian dengan dosis 2 kg/plot (K2) yaitu 6,01 cm, namun berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya. Sedangkan diameter buah terbesar yang terendah terdapat pada tanpa pemberian kompos kulit durian (K0) yaitu 5,38 cm.

Diameter buah tanaman pare yang dihasilkan telah sesuai dengan diameter buah pada deskripsi tanaman pare dimana diameter buah tanaman pare pada deskripsi berkisar antara 5-7 cm. terbukti pada kompos kulit durian dengan dosis 3 kg/plot menghasilkan rata-rata diameter buah pare terbesar yaitu 6,08 cm. Besarnya diameter buah terbesar tanaman pare pada perlakuan kompos kulit durian 3 kg/plot, diduga karena adanya pengaruh dari kompos kulit durian yang mampu meningkatkan kemampuan tanah dalam menyimpan air, sehingga penyerapan unsur hara oleh akar berlangsung dengan baik. Selain itu pemberian kompos kulit durian dengan dosis yang tepat juga akan memenuhi kebutuhan hara untuk tanaman pare, sehingga

diperoleh pertumbuhan tanaman pare yang optimal serta proses pembungaan yang lebih baik.

Menurut Ayu dkk. (2017), unsur hara N, P, dan K sangat dibutuhkan dalam proses pembentukan dan perkembangan buah. Unsur hara N juga diperlukan untuk pembentukan klorofil yang berperan dalam proses fotosintesis. Selain itu N juga berfungsi dalam pembentukan protein. Unsur P berperan dalam pertumbuhan akar, pembentukan inti sel, pembelahan dan perkembangan sel, pembentukan bunga dan buah, pematangan buah dan biji, serta memperkuat daya tahan tanaman terhadap penyakit [14].

Selain itu, data pada Tabel 6 memperlihatkan bahwa pengaruh utama NPK organik memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap diameter buah terbesar tanaman pare. Dimana perlakuan NPK organik dengan dosis 15 g/tanaman (N3) menghasilkan diameter buah terbesar yang tertinggi yaitu 6,02 cm dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan NPK organik 10 g/tanaman (N2) yaitu 5,87 cm, namun berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya. Sedangkan diameter buah yang terendah terdapat pada tanpa pemberian NPK organik (N0) yaitu 5,47 cm.

Diameter buah tanaman pare yang dihasilkan pada perlakuan dosis NPK organik 15 g/tanaman memiliki rata-rata sebesar 6,02 cm, dan hal ini telah sesuai dengan diameter buah pada deskripsi tanaman yaitu berkisar antara 5-7 cm. Besarnya diameter buah terbesar ini diduga karena pertumbuhan dan perkembangan tanaman berlangsung dengan baik, sehingga memberikan besar buah tanaman yang baik pula, selain itu dengan sumbangan hara dari NPK organik yang diberikan, terutama unsur N, P dan K. Selain itu juga disebabkan NPK organik yang diberikan akan memberikan perkembangan akar tanaman dengan

baik, sehingga proses penyerapan hara tanaman berlangsung dengan baik.

3.7 Panjang Buah Terpanjang (cm)

Hasil pengamatan panjang buah terpanjang tanaman pare setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi maupun pengaruh utama dosis kompos kulit durian dan pupuk NPK organik nyata terhadap panjang buah terpanjang tanaman pare. Rata-rata panjang buah terpanjang tanaman pare setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Rata-Rata Panjang Buah Terpanjang Tanaman Pare Perlakuan Kompos Kulit Durian dan NPK Organik (cm)

Kompos kulit durian (kg/plot)	NPK Organik (g/tanaman)				Rata-rata
	0 (N0)	5 (N1)	10 (N2)	15 (N3)	
0 (K0)	16,56 k	20,22 hi	24,74 de	23,27 ef	21,20 c
1 (K1)	16,75 k	21,37 gh	25,71 cd	25,54 cd	22,34 b
2 (K2)	19,21 ij	24,97 cde	25,71 cd	26,63 bc	24,13 a
3 (K3)	18,09 jk	22,16 fg	27,51 ab	28,87 a	24,16 a
Rata-rata	17,65 c	22,18 b	25,92 a	26,08 a	
KK = 2,50%	BNJ K & N = 0,62		BNJ KN = 1,71		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ taraf 5%.

Berdasarkan data pada Tabel 7 dapat dinyatakan bahwa interaksi antara kompos kulit durian 3 kg/plot dan NPK organik 15 g/tanaman (K3N3) menghasilkan panjang buah terpanjang yang tertinggi pada tanaman pare yaitu 28,87 cm. Kombinasi perlakuan K3N3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan kompos kulit durian dengan dosis 3 kg/plot yang dikombinasikan NPK organik 10 g/tanaman (K3N2) yaitu 27,51 cm, namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan panjang buah terpanjang pada tanaman pare yang terendah terdapat pada tanpa pemberian kompos kulit durian yang dikombinasikan dengan tanpa pemberian NPK organik (K0N0) yaitu 16,56 cm.

Panjang buah terpanjang pada kompos kulit durian 3 kg/plot kemudian yang dikombinasikan dengan NPK organik 15 g/tanaman (28,87cm) telah sesuai dengan panjang buah pada deskripsi tanaman pare yaitu berkisar 20-30 cm. Hal ini dikarenakan perlakuan kompos kulit durian dan NPK organik mampu meningkatkan serapan hara oleh akar tanaman seperti hara N, P dan K yang dibutuhkan tanaman dalam proses perkembangan buah. Pertumbuhan tanaman terjadi akibat meningkatnya jumlah sel serta meluasnya ukuran sel, daun dan jaringan lainnya merupakan sumber hasil asimilasi dan sebagian hasil asimilasi tersebut ditinggalkan di dalam

jaringan tanaman untuk pemeliharaan sedangkan sisanya ditanslokasikan sebagai cadangan makanan.

3.8 Jumlah Buah Sisa (buah)

Hasil pengamatan jumlah buah sisa tanaman pare setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi dosis kompos kulit durian dan NPK organik tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah sisa tanaman pare, akan tetapi pengaruh utama dosis kompos kulit durian dan NPK organik memberikan nyata terhadap jumlah buah sisa. Rata-rata jumlah buah sisa tanaman pare setelah diuji lanjut BNJ pada taraf 5% disajikan pada Tabel 8.

Berdasarkan data pada Tabel 8 dapat dinyatakan bahwa perlakuan kompos kulit durian dengan dosis 3 kg/plot (K3) menghasilkan jumlah buah sisa yang tertinggi yaitu 2,29 buah dan berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya. Sedangkan jumlah buah sisa yang terendah terdapat pada tanpa pemberian kompos kulit durian (K0) yaitu 1,13 buah. Hal ini diduga unsur hara N, P dan K yang diberikan melalui pemupukan pada tanaman pare menghasilkan buah yang optimal. Selain itu kompos kulit durian memberikan kesuburan tanah yang baik serta kebutuhan nutrisi yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan buah pada tanaman pare.

Tabel 8 Rata-Rata Jumlah Buah Sisa Tanaman Pare Perlakuan Kompos Kulit Durian dan NPK Organik (buah)

Kompos kulit durian (kg/plot)	NPK Organik (g/tanaman)				Rata-rata
	0 (N0)	5 (N1)	10 (N2)	15 (N3)	
0 (K0)	0,83	1,00	1,17	1,50	1,13 d
1 (K1)	1,33	1,50	1,83	2,00	1,67 c
2 (K2)	1,67	2,00	2,00	2,17	1,96 b
3 (K3)	1,67	2,33	2,33	2,83	2,29 a
Rata-rata	1,38 c	1,71 b	1,83 b	2,13 a	
KK = 12,96%			BNJ K & N = 0,25		

Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%

Data pada Tabel 8 memperlihatkan bahwa pengaruh utama NPK organik nyata terhadap jumlah buah sisa tanaman pare. Dimana perlakuan NPK organik dengan dosis 15 g/tanaman (N3) menghasilkan jumlah buah sisa yang tertinggi yaitu 2,13 buah, sedangkan jumlah buah sisa yang terendah terdapat pada perlakuan tanpa pemberian NPK organik (N0) yaitu 0,83 buah. Rendahnya jumlah buah sisa pertanaman dikarenakan tanpa pemberian pupuk NPK organik, sehingga rendahnya jumlah bunga yang dihasilkan tanaman pare dipengaruhi oleh tidak terpenuhinya kebutuhan unsur hara tanaman pare karena tidak diberikan pupuk NPK organik. Kekurangan unsur hara akan menurunkan produktifitas tanaman, hal ini terbukti dengan rendahnya jumlah buah yang dihasilkan tanaman dalam percobaan ini.

Penurunan jumlah buah sisa yang dihasilkan disebabkan karena selama periode panen pembentukan buah pada tanaman pare membutuhkan energi yang cukup besar sehingga mengakibatkan pembentukan buah periode selanjutnya menjadi tidak maksimal. Selain menurunnya ketersediaan unsur hara didalam tanah faktor lain juga menjadi penyebab salah satu penurunan jumlah buah seperti perubahan sifat-sifat metabolisme dalam tubuh tanaman pare yang dimana akan berdampak pada sistem kinerja sel dalam upaya mensintesis hara dalam melakukan fotosintesis untuk menghasilkan asimilat saat menstimulus pembentukan buah tanaman pare akan melemah.

Tingginya jumlah buah pada tanaman akan menyebabkan dampak yang negatif terhadap periode panen yang berikutnya seperti terjadi penurunan jumlah buah. Tanaman yang mampu menghasilkan buah yang cukup tinggi pada saat periode panen tertentu jumlah buah periode panen selanjutnya akan rendah. Menurut Sianipar dan Fernando (2019), bahwa penyebab jumlah buah yang rendah pada tanaman karena selama periode panen umur tanaman tersebut sudah tidak masa produktif sehingga terjadi penurunan jumlah buah [15].

4.0 SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Interaksi kompos kulit durian dan NPK organik berpengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat buah per buah dan panjang buah terpanjang. Perlakuan terbaik adalah kombinasi kompos kulit durian 3 kg/plot dan NPK organik 15 g/tanaman.
2. Pengaruh utama kompos kulit durian nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah kompos kulit durian dengan dosis 3 kg/plot.
3. Pengaruh utama NPK organik nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah NPK organik dengan dosis 15 g/tanaman.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Bapak Direktur Program Pascasarjana, Ibu ketua Prodi Magister Agronomi, serta Tata Usaha Universitas Islam Riau dan semua pihak yang telah membantu menyediakan sarana penelitian ini, sehingga penelitian dapat berjalan sebagaimana mestinya.

Daftar Pustaka

- [1] Subahar. (2014). Khasiat dan manfaat pare. Agromedia Pustaka.
- [2] Maynizal, R. (2018). Pengaruh pemberian berbagai jenis bokashi dan NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan serta Produksi tanaman pare (*Momordica charantia* L). [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.
- [3] Badan Pusat Statistik. (2019). Produksi Tanaman Sayuran.
- [4] Purnomo, R., Santoso, M., & Heddy, S. (2013). Pengaruh berbagai macam pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman

- mentimun (*Cucumis sativus* L.). Jurnal Produksi Tanaman, 1(3), 93-100.
- [5] Hutagaol, H. H. (2013). Efek interaksi perlakuan kapur dolomit dan kompos kulit durian terhadap pH, P-tersedia, KTK, dan Al-dd pada tanah masam. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- [6] Rosalyne, I. (2020). Pengaruh pemberian kompos kulit durian terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman buncis rambat (*Phaseolus vulgaris* L.). Jurnal Ilmiah Maksitek, 5(1), 65-65.
- [7] Jaya, D. P. (2018). Aplikasi *bio trent* dan NPK organik pada tanaman gambas (*Luffa acutangula*). [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.
- [8] Markus, Daniel. 2018. Aplikasi limbah cair pabrik kelapa sawit dan NPK organik pada tanaman suri (*Cucumis sativus* L.). [Skripsi]. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.
- [9] Damanik, V., Lahuddin, M., & Posma, M. (2013). Pengaruh pemberian kompos kulit durian dan kompos kulit kakao pada Ultisol terhadap beberapa aspek kimia kesuburan tanah. Jurnal Online Agroekoteknologi, 2(1), 455-461.
- [10] Kurniawati, H. Y., Agus, K., & Rugayah. (2015). Pengaruh pemberian pupuk organik cair dan dosis pupuk NPK (15:15:15) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.). Jurnal agrotek tropika, 2(2), 276-289.
- [11] Lingga, P., & Marsono. (2013). Kandungan dan fungsi kalium bagi tanaman. Gramedia Pustaka Utama.
- [12] Firmansyah, M. A., & Anto, A. (2013). Teknologi budidaya lahan marginal. Palangkaraya.
- [13] Azmi, U., Fuady, Z., & Marlina. (2017). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill) akibat pemberian pupuk organik dan anorganik. Jurnal Agrotropika Hayati, 4(4), 56-68.
- [14] Ayu, J., Edy, S., & Sulhaswardi. (2017). Uji pemberian pupuk NPK mutiara dan pupuk organik cair Nasa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon (*Cucumis melon* L.). Jurnal Dinamika Pertanian, 33(1), 103-114.
- [15] Sianipar., & Pernando. (2018). Pengaruh limbah cair pabrik kelapa sawit dan NPK Mutiara 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung gelatik (*Solanum melongena* L.). [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.