

PERTANIAN

PENGARUH PEMANGKASAN DAN PEMBERIAN PUPUK NPK TERHADAP HASIL TANAMAN PARE (*Momordica Charantia L.*)

Effect of Pruning and Application of NPK Fertilizer on The Yield of Pare (*Momordica Charantia L.*)

Alifatul Laela Mauliddiana¹ dan Usmadi²

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember

Jl. Kalimantan no. 37 Kampus, TegalBoto Jember 68121

*E-mail: niaprifaatul39@gmail.com

ABSTRACT

Pare Plant is a type of horticultural plant originating from the cucurbitaceae family. Bitter melon contains antioxidants that help suppress the inflammatory response and lower glucose levels in diabetes. Cultivation of bitter melon by using pruning and the use of NPK fertilizer can increase production yields. Pruning on plants needs to be done in order to increase the number of flowers produced by plants. NPK fertilizer is a macro nutrient needed by plants to be able to grow and metabolic processes in plants can run well. This research was conducted in the Patrang sub-district, Patrang sub-district, Jember district which was carried out from March to June 2021. This research method used a completely randomized design (RAL) with a 4x3 factorial design which was repeated 3 times. The first factor is pruning which consists of 3 levels of treatment P1 (without pruning), P2 (3 branches pruning on segments 1-3) and P3 (6 pruning branches on sections 1-6), and the second factor is the dose of NPK fertilizer which consists of 4 The treatment levels were N1 (0 g/plant), N2 (10g/plant), N3 (20 g/plant) and N4 (30 g/plant).

The experimental results showed that there was an interaction effect on NPK fertilization with pruning which gave very significant different results to fruit diameter. The effect of NPK fertilizer application was significantly different on fruit length and fruit volume. In the treatment, the effect of giving NPK fertilizer was not significantly different on the initial appearance of flowers, the number of fruits and significantly different on the number of fruits.

Keywords: Pare, Pruning, NPK fertilizer

ABSTRAK

Tanaman Pare Merupakan Jenis tanaman hortikultura yang berasal dari familia cucurbitaceae. Tanaman pare mengandung antioksidan yang membantu menekan respon inflamasi dan menurunkan kadar glukosa pada penyakit diabetes. Budidaya tanaman pare dengan Menggunakan cara pemangkasan dan penggunaan pupuk NPK dapat meningkatkan hasil produksi. pemangkasan pada tanaman perlu di lakukan guna meningkatkan jumlah bunga yang di hasilkan oleh tanaman. Pupuk NPK merupakan unsur hara makro yang di butuhkan oleh tanaman untuk dapat tumbuh dan proses metabolisme dalam tanaman dapat berjalan dengan baik. Penelitian ini dilaksanakan di kelurahan Patrang , Kecamatan Patrang, kabupaten jember yang dilaksanakan pada bulan Maret hingga Juni 2021. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan rancangan Faktorial 4x3 yang di ulang 3 kali. Faktor pertama yaitu Pemangkasan yang terdiri dari 3 taraf perlakuan P1 (Tanpa pemangkasan), P2 (Pemangkasan 3 cabang pada ruas 1-3 dan P3 (pemangkasan 6 cabang pada ruas 1-6). Serta Faktor kedua yaitu dosis pupuk NPK yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu N1 (0 g/tanaman), N2 (10g/tanaman), N3 (20 g/tanaman) dan N4 (30 g/tanaman).

Hasil percobaan menunjukkan adanya pengaruh interaksi pada pemupukan NPK dengan Pemangkasan memberikan hasil berbeda sangat nyata terhadap diameter buah. Adanya pengaruh pemberian pupuk NPK berbeda sangat nyata terhadap panjang buah dan volume buah. Pada perlakuan pengaruh pemberian pupuk NPK berbeda tidak nyata terhadap awal muncul bunga, jumlah buah dan berbeda nyata terhadap jumlah buah.

Kata Kunci: Pare, Pemangkasan, Pupuk NPK

How to cite: Alifatul Laela M. dan Usmadi. 2021. Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Pupuk NPK terhadap Hasil Tanam Pare (*Momordica Charantia L.*). *Berkala Ilmiah Pertanian*, 1(1): xx-xx.

PENDAHULUAN

Tanaman Pare (*Momordica Charantia L.*) merupakan jenis tanaman hortikultura yang berasal dari familia cucurbitaceae. Ciri khas tanaman pare memiliki rasa pahit sehingga masyarakat Indonesia banyak memanfaatkannya sebagai tanaman obat dan sayuran. Tanaman pare banyak tumbuh di daerah tropis dan sub tropis.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa tanaman pare mengandung antioksidan yang membantu menekan respon inflamasi dan menurunkan kadar glukosa pada penyakit diabetes (Liao *et al*, 2012). Menurut Badan Pusat Statistik (2016) menyatakan bahwa produksi tanaman pare di Indonesia pada tahun 2016-2018 masing-masing sebesar 430.218 ton, 424.917 ton dan 433.931 ton. Dari data tersebut dapat di simpulkan bahwa produksi tanaman pare mengalami

peningkatan sehingga perlu di lakukan upaya produksi tanaman pare.

Meskipun prospek pasar pare cukup baik, namun budidaya tanaman ini di tingkat petani masih bersifat usaha sampingan Karena hanya di lakukan dalam skala kecil di lahan pekarangan dan tegalan tanpa pemeliharaan intensif (Rukmana, 1997). Dengan demikian pertumbuhan dan produksinya menjadi kurang baik, jika di bandingkan dengan tanaman pare yang di lakukan pemeliharaan secara intensif, khususnya dalam hal pemupukan di dapatkan produksi buah yang optimal. Salah satu cara untuk meningkatkan hasil tanaman pare yang banyak sekali di lewatkan petani adalah proses pemangkasan dan pemberian pupuk. Belum banyak petani yang mengetahui mengenai manfaat dari pemangkasan tanaman pare yang berpotensi untuk meningkatkan hasil panen.

Menurut Wijaya, (2015) Menyatakan bahwa pemangkasan pada tanaman perlu di lakukan guna meningkatkan jumlah bunga yang di hasilkan oleh tanaman. Bunga yang di hasilkan pada fase reproduktif akan menghasilkan buah yang banyak, namun ukuran buah yang di hasilkan kecil karena fotosintat terbagi keseluruh buah. Ukuran buah pare di pengaruhi oleh jumlah cabang yang ada pada tanaman, sehingga sangat perlukan pemangkasan cabang. Pare yang memiliki cabang primer akan menghasilkan buah. Perawatan cabang atau ranting pada tanaman pare perlu di lakukan karena jumlah cabang pada setiap tanaman pare akan mengakibatkan produksi buah yang tidak teratur dan buah yang di hasilkan tidak seragam.

Menurut Yadi *et al.* (2012) pemangkasan tanaman ada 2 macam yaitu pemangkasan produksi dan pemangkasan pemeliharaan. Pemangkasan produksi di lakukan agar tanaman dapat berproduksi secara maksimal dengan melakukan pemilihan batang yang di pelihara sedangkan pemangkasan pemeliharaan di lakukan dengan memangkas bagian tanaman yang tidak berguna. Pemangkasan cabang 1-5 beserta buahnya bertujuan untuk mempercepat sirkulasi udara, meningkatnya intersepsi cahaya yang masuk dan ketersediaan CO₂ dalam tajuk sehingga dapat meningkatkan laju fotosintesis. Zulkarnain (2014) menambahkan bahwa tindakan pemangkasan di lakukan dengan membuang bagian-bagian tanaman yang tidak di perlukan. Seperti cabang atau ranting untuk mendapatkan bentuk tingkat efisiensi yang tinggi di dalam pemanfaatan cahaya matahari, mempermudah pengendalian hama atau penyakit serta mempermudah pemanenan.

Proses pemangkasan cabang perlu di lakukan dengan kombinasi penambahan pupuk NPK agar produksi tanaman pare yang di peroleh menjadi optimal. Unsur hara NPK merupakan unsur hara makro yang di butuhkan oleh tanaman untuk tumbuh dan proses metabolisme dalam tanaman dapat berjalan dengan baik. Ketersediaan unsur hara NPK dalam tanah dapat diatasi dengan cara pemupukan (Sunarto, 2006). Menurut Mas'ud (2013) menjelaskan bahwa pemberian dosis pupuk dalam jumlah yang tepat dan sesuai akan kebutuhan tanaman, serta kebutuhan unsur hara yang terpenuhi dapat mempercepat umur berbunga suatu tanaman, sehingga pemberian unsur hara dalam jumlah yang tepat sangat mempengaruhi tanaman. Kebutuhan unsur hara merupakan salah satu faktor penting bagi tanaman dalam proses pertumbuhan, perkembangan serta reproduksi tanaman.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan tempat

Penelitian tentang Pengaruh Pemangkasan dan pemberian pupuk NPK terhadap hasil tanaman pare (*Momordica Charantia L.*). Penelitian ini dilakukan pada tanggal 26 maret – 21 Juni 2021 di kelurahan Patrang, Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember.

Alat dan bahan penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat tulis, penggaris, meteran, kertas label, cetok, cangkul, ember, sabit dan timbangan analitik. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Benih Pare LIPA F1, tanah, pupuk NPK dan polybag.

Metode Percobaan

Percobaan ini disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial diulang sebanyak 3 kali. Dalam penelitian ini terdapat dua faktor, yaitu pemangkasan (P) dan Pupuk NPK (N) yang terdiri dari:

Faktor 1 : Pemangkasan yang terdiri dari 3 taraf yaitu:

P1 : Tanpa Pemangkasan

P2 : Pemangkasan 3 cabang pada ruas 1-3

P3 : Pemangkasan 6 cabang pada ruas 1-6

Faktor 2 : Dosis Pupuk NPK yang terdiri dari 4 taraf yaitu:

N1 : Tanpa dosis pupuk NPK sebanyak 0 gram/tanaman

N2 : Pemberian Pupuk NPK sebanyak 10 gram/tanaman

N3 : Pemberian Pupuk Npk sebanyak 20 gram/tanaman

N4 : Pemberian Pupuk NPK sebanyak 30 gram/ tanaman

Prosedur Percobaan

Pembibitan

Benih pare yang di gunakan sebagai bahan tanam yaitu benih pare hijau LIPA F1 sebanyak 1 kemasan. Melakukan pembibitan pada media persemaian. Dengan campuran tanah dan pupuk kandang perbandingan 1:1. Melakukan perawatan benih pare setelah di semai sampai menjadi bibit dan siap di pindah tanam.

Penanaman

Bibit hasil persemaian yang telah berumur 7 hari siap di pindahkan ke polybag ukuran 35x35 cm yang telah di isi tanah dan pupuk kandang. Satu polybag di tanami satu bibit tanaman pare. Bibit di tanam dengan cara melepas plastic yang terdapat media persemaian kemudian menanam bibit pada polybag dengan ke dalam tanam 5 cm. Penanaman di lakukan pada sore hari dengan jarak tanam 50x50 cm.

Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan melalui beberapa kegiatan seperti penyiraman, penyiangan dan pengendalian organisme pengganggu tanaman (gulma, hama dan penyakit). Penyiraman dilakukan setiap harinya atau sesuai kondisi tanah di lahan. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan menggunakan insektisida dan fungisida sesuai dengan jenis hama dan penyakit yang menyerang, pengendalian gulma dilakukan dengan cara manual yaitu mencabut atau mengarit tanaman yang berada di sekitar tanaman. Pupuk NPK di lakukan pada hari ke 7 Hst, 14 Hst dan 21 Hst.

Pemasangan Turus lanjutan

Pemasangan turus lanjutan di lakukan untuk proses perambatan tanaman yaitu pada saat awal pertumbuhan tanaman (0,5 cm) harus segera di pasang ajir atau tempat

merambat agar kelak buah pare tidak mengenai tanah. Pemasangan turus lanjutan di lakukan dengan cara menancapkan turus di sebelah lubang tanam. Panjang turus 150 cm dan lebar 5 cm. Batang pare di ikat dengan raffia. Pengikatan di lakukan mengikuti perkembangan tinggi tanaman.

Pemangkasan

Pemangkasan di lakukan pada cabang 1-3 dan cabang 1-6 dengan pemangkasan cabang beserta daunnya. Ketika tanaman sudah berumur 21 HST, Hal ini sesuai dengan penelitian Budianto *dkk* (2010), menyatakan bahwa perlakuan saat pemangkasan cabang yang memeberikan hasil terbaik yaitu pada saat tanaman berumur 21 HST. Pemangkasan di lakukan pada pagi hari dengan cara memotong pangkal ketiak daun menggunakan gunting.

Panen

Tanaman pare dapat di panen sekitar umur 37- 45 hst. Buah pare yang di panen sebaiknya tidak terlalu tua karena akan mempengaruhi rasa..

Analisis Data

Data yang diperoleh dilakukan analisis sidik ragam kemudian dilanjutkan dengan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) dengan taraf kepercayaan 5% untuk mengetahui pengaruh setiap perlakuan terhadap berbagai variabel yang diamati.

Variabel Pengamatan.

Awal muncul bunga, diameter buah, bobot buah, jumlah buah pertanaman, panjang buah dan volume buah.

HASIL

Analisis Pendahuluan Tanah Awal

Analisis pendahuluan terhadap tanah sawah awal atau sebelum di lakukan aplikasi perlakuan bertujuan untuk mengetahui sifat kimia dan tekstur tanah.

Berikut adalah tabel 1. hasil analisis sifat kimia tanah

Parameter	Satuan	Nilai	Harkat
Ph (1,5)	-	7,13	Netral
Kadar air (Gravimetri)	%	3,5	-
C organic (Kurmis)	%	0,0127	Sangat Rendah
N total (Kjdahl)	%	0,20	Rendah
P tersedia (Olsen)	ppm	0,734	Sangat Rendah
P total	Mg/ 100g	5	Sangat Rendah
K total	Mg/100g	4	Sangat Rendah

*) Data hasil analisis laboratorium kesuburan tanah program studi ilmu tanah fakultas pertanian Universitas Jember (2019); Sumber kriteria penilaian sifat kimia tanah menurut Balai Penelitian Tanah, 2011)

Tabel 2. Hasil Analisis Pendahuluan tekstur tanah

Fraksi	Nilai	Harkat
% Pasir	91,4%	Pasir
% Debu	5,9%	
% Lempung	2,7%	

*) Data hasil Analisis Laboratorium Fisika Tanah Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Jember (2019).

Berdasarkan Analisis tanah awal tingkat kesuburan tanah ini tergolong sangat rendah . Pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa tanah ini memiliki kandungan C organic yaitu sebesar 0,0127 atau termasuk kategori sangat rendah. Penyebab rendahnya bahan organic pada tanah penelitian ini di sebabkan petani yang enggan menambahkan pupuk organik dalam pengelolaan tanahnya, selalu menggunakan pupuk anorganik, lahan yang pernah di keringkan, serta sering diolah tanah tanpa adanya pengembalian bahan organic sisa panen. Kondisi ini menjadi penyebab kehilangan bahan organik semakin tinggi apabila tidak pernah di lakukan penambahan organic dalam tanah (Pinartih *dkk*, 2015). pH tanah sawah awal sebesar 7,13 proses penggenangan yang di lakukan pada tanah sawah akan berpengaruh pada pH tanah, dimana semua tanah akan memiliki pH berkisar 6,5-7,0 (Rahayu *dkk*, 2015). Beberapa sifat Kimia tanah seperti kandungan N-total dan P- tersedia tanah tergolong rendah yakni N- total sebesar 0,2 (rendah) dan P- tersedia sebesar 0,7 ppm (sangat rendah).

Berdasarkan dari seluruh perlakuan kombinasi Pengaruh pemangkasan dan pemberian pupuk NPK terhadap hasil tanaman Pare Menghasilkan berbeda nyata, Sangat nyata dan tidak nyata sesuai dengan Analisis sidik ragam berikut rangkuman tabel F –hitung terhadap setiap variabel pengamatan.

Tabel 3. Rangkuman nilai F-hitung seluruh variabel pengamatan

No	Parameter	Hasil sidik Ragam		
		Faktor N	Faktor P	Interaksi N*P
1	Awal Muncul			
	Bunga (hari)	0,09 ^{ns}	1,07 ^{ns}	1,00 ^{ns}
2	Jumlah Buah			
	pertanaman	2,13 ^{ns}	0,71 ^{ns}	1,00 ^{ns}
3	Bobot Buah	5,45*	1,16 ^{ns}	1,63 ^{ns}
	Panjang Buah			
4	(cm)	8,04**	0,19 ^{ns}	1,48 ^{ns}
	Diameter Buah			
5	(cm)	9,00**	1,36 ^{ns}	7,19**
	Volume Buah	12,02**	1,34 ^{ns}	1,81 ^{ns}

Keterangan :
 N = Pupuk NPK
 P = Pemangkasan
 ns = Berbeda Tidak Nyata (*non significant*)
 * = Berbeda Nyata Taraf 5% (*significant*)
 ** = Berbeda Sangat Nyata Taraf 1% (*high significant*)

Berdasarkan rangkuman nilai F- hitung (tabel 4.3) menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk NPK berbeda sangat nyata terhadap semua parameter yang diamati kecuali jumlah buah. Perlakuan pemangkasan tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter dan pengaruh interaksi antara pemupukan dengan pemangkasan hanya berpengaruh sangat nyata terhadap diameter buah.

Respon Interaksi Perlakuan Pemangkasan dan Pemberian Pupuk NPK terhadap diameter buah

Hasil dari F-Hitung menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada pemangkas dan pemberian pupuk NPK memberikan hasil berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman.

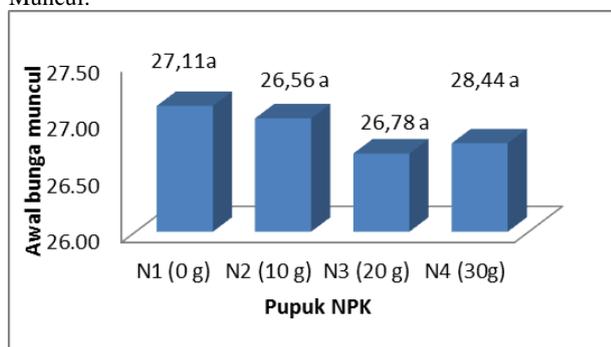
	P1		P2		P3	
N1	8.71	A	9.48	A	9.34	A
	b		ab		b	
N2	9.16	A	8.50	AB	6.29	B
	b		b		c	
N3	12.36	A	7.97	B	9.54	B
	a		b		b	
N4	9.13	B	10.56	AB	11.98	A
	b		a		a	

*huruf kapital di baca secara horizontal. Huruf kecil di baca vertikal
Tabel 4. Pengaruh Pemangkas dan pemberian pupuk NPK terhadap diameter buah tanaman pare

Berdasarkan hasil interaksi perlakuan pemupukan dengan pemangkas terhadap diameter buah pada tabel 4 menunjukkan rata-rata diameter tertinggi yaitu perlakuan N3P1 (20 gr/tanaman pupuk NPK dan tanpa pemangkas) dengan rata-rata diameter buah 12,36 cm. Perlakuan ini berbeda tidak nyata dengan perlakuan N3P3, N4P2, dan N4P3. Serta berbeda nyata pada perlakuan N1P1, N1P2, N1P3, N2P1, N2P2, N2P3, N3P2, dan N4P1. Tujuan utama dari pemangkas adalah mendapatkan keseimbangan yang tepat antara jumlah dan ukuran buah dengan peningkatan manajemen pencahayaan (Sarani *et al.* 2015). Menurut Harpitaningrum *et al.* (2017) mengatakan bahwa ukuran buah yang dihasilkan dipengaruhi oleh sifat genetik dari kultivar yang ditanam, kesesuaian lingkungan tempat tumbuh, jumlah buah yang dihasilkan setiap tanaman, maupun perlakuan waktu pemanenan. Namun faktor genetik tanaman lebih dominan dalam menghasilkan diameter buah dibandingkan dengan faktor lingkungan.

Respon Interaksi Perlakuan Pemangkas dan Pemberian Pupuk NPK terhadap Awal muncul bunga

Hasil dari nilai F-Hitung menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada pemberian pupuk NPK terhadap hasil tanaman pare memberikan hasil berbeda nyata terhadap Awal bunga Muncul.



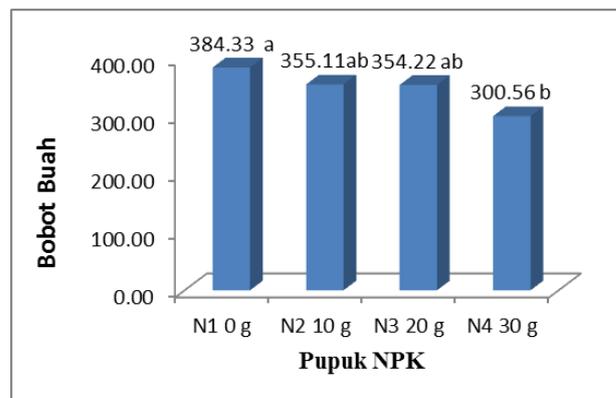
Gambar 1. Pengaruh Perlakuan Pemupukan Terhadap Awal Muncul Bunga.

Berdasarkan hasil pengamatan awal bunga (gambar 1) menunjukkan bahwa adanya pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap awal bunga muncul. Hasil rata-rata Awal bunga muncul terbanyak pada perlakuan N4 (30 g/tanaman), Sementara rata-rata awal bunga muncul terendah ada pada perlakuan N1 (0 g/tanaman). Bunga pada suatu tanaman muncul sangat penting, hal ini karena apabila tanaman sudah muncul bunga, kemungkinan tanaman akan berbuah apabila

bunga tersebut bertahan sampai menjadi buah. Bunga merupakan organ penting bagi tanaman karena di dalamnya terdapat alat perkembangbiakan. Dengan adanya bunga, tanaman akan berkembang biak sehingga akan menjadi buah. Pemberian Pupuk NPK memberikan pengaruh positif untuk kecepatan munculnya bunga. Pemberian perlakuan pupuk NPK terutama unsur P berperan mempercepat munculnya bunga. Unsur P yang tersedia dapat berperan dalam mempercepat proses pembungaan dan pematangan, serta pemasakan biji dan buah.

Respon Interaksi Perlakuan Pemangkas dan Pemberian Pupuk NPK terhadap bobot buah

Hasil dari nilai F-Hitung menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada pemberian pupuk NPK terhadap hasil tanaman pare memberikan hasil berbeda nyata terhadap bobot buah.

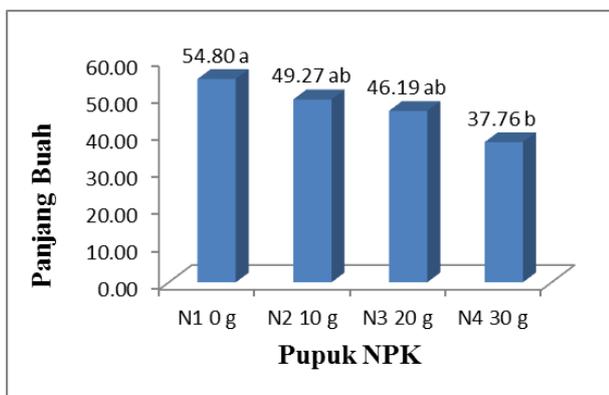


Gambar 2. Pengaruh Perlakuan Pemupukan Terhadap bobot buah.

Berdasarkan hasil pengamatan bobot buah tanaman pare (*Momordica Charantia L*) (Gambar 4.2.3) menunjukkan respon yang berbeda nyata terhadap pemberian pupuk NPK. Pada bobot buah dengan dosis pupuk 0 gram/tanaman (N1) menunjukkan hasil tertinggi dengan nilai rata-rata 384,33 g di bandingkan dengan pemberian dosis pupuk lainnya. Berdasarkan hasil bnj taraf 5% pada gambar 4.2.3 faktor dosis pupuk NPK memberikan pengaruh berbeda nyata pada dosis 30 g/tanaman (N4) dengan nilai rata-rata 300,56 dibandingkan dengan pemberian dosis pupuk 10 g/tanaman (N2) dengan rata-rata nilai 355,11 dan pemberian dosis pupuk NPK 20 g/tanaman (N3). N1 merupakan aplikasi pupuk NPK dengan dosis 0 gr pertanaman, dimana perlakuan ini merupakan perlakuan dengan dosis pupuk 0 g/tanaman. Terjadinya perbedaan jomlah bobot buah yang di hasilkan di sebabkan karena kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara. Menurut poespodarsono (1983) yang menyatakan bahwa ada 2 kemungkinan penyebab tanaman beradaptasi dengan baik yaitu varietas terdiri dari satu macam genotip yang mempunyai susunan genetik sedemikian rupa sehingga mampu mengendalikan sifat morfologi dan fisiologi yang dapat menyesuaikan diri pada lingkungan dan varietas terdiri dari sejumlah genotype yang berbeda, masing-masing mempunyai kemampuan menyesuaikan diri terhadap perbedaan kisaran lingkungannya.

Respon Interaksi Perlakuan Pemangkas dan Pemberian Pupuk NPK terhadap panjang buah

Hasil dari nilai F-Hitung menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada pemberian pupuk NPK terhadap hasil tanaman pare memberikan hasil berbeda nyata terhadap panjang buah.

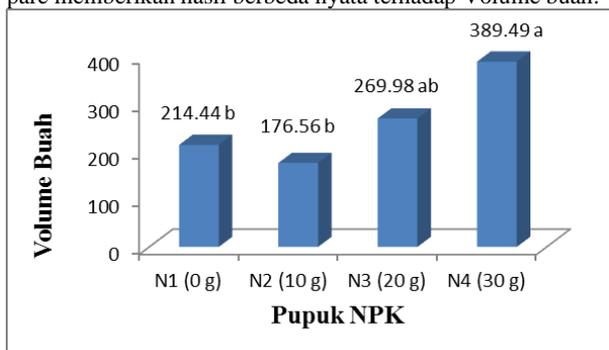


Gambar 3. Pengaruh Perlakuan Pemupukan Terhadap panjang buah

Berdasarkan gambar 3. menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK pada perlakuan N4 (30 g/tanaman) menunjukkan hasil dengan rata-rata tertinggi yaitu 54,80 dimana ini berbeda nyata dengan perlakuan N2 (10g/tanaman) dan berbeda tidak nyata terhadap perlakuan N1 (0 g/tanaman) dan perlakuan N3 (20 g/tanaman). Hal ini di sebabkan oleh pengaruh jumlah unsur hara yang di berikan ke tanaman untuk proses pertumbuhan berbeda setiap dosis perlakuan, sehingga perbedaan unsur hara yang terkandung dalam pupuk NPK yang di berikan dengan berbagai dosis berbeda pengaruhnya terhadap panjang buah pare. Panjang buah yang terbentuk pada tanaman tidak hanya dipengaruhi oleh faktor pemupukan saja tetapi dipengaruhi oleh faktor lain yaitu faktor kelembaban lingkungan tumbuh.

Respon Interaksi Perlakuan Pemangkasan dan Pemberian Pupuk NPK terhadap Volume buah

Hasil dari nilai F-Hitung menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada pemberian pupuk NPK terhadap hasil tanaman pare memberikan hasil berbeda nyata terhadap Volume buah.



Gambar 4. Pengaruh Perlakuan Pemupukan Terhadap Volume buah

Berdasarkan tabel 4. volume buah dengan aplikasi pupuk NPK pada perlakuan N4 menunjukkan hasil rata-rata tertinggi yang berbeda nyata terhadap perlakuan N2 dan berbeda tidak nyata pada perlakuan N1 dan N3. N4 merupakan aplikasi pupuk NPK dengan dosis 30 g/tanaman dimana perlakuan pemberian pupuk NPK dengan dosis paling tinggi. Adanya pengaruh nyata terhadap perlakuan pemberian pupuk NPK adalah karena unsur hara dalam pupuk NPK yaitu K membantu dalam meningkatkan kualitas buah. Menurut sutedjo (2002) fungsi K pada tanaman adalah untuk pembentukan protein dan karbohidrat, meningkatkan resistensi terhadap serangan penyakit dan meningkatkan kualitas buah. Peningkatan kualitas buah di tandai dengan adanya peningkatan berat buah, padahal berat buah berkaitan erat dengan volume buah sehingga peningkatan berat buah dapat meningkatkan volume buah yang di hasilkan.

Respon Interaksi Perlakuan Pemangkasan dan Pemberian Pupuk NPK terhadap Jumlah buah

Hasil dari nilai F-Hitung menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada pemberian pupuk NPK terhadap hasil tanaman pare memberikan hasil berbeda nyata terhadap jumlah buah.

Konsentra-si	Frekuensi			Rata-rata
	P1	P2	P3	
N1	7.67	3.67	5.67	5.67
N2	4.67	3.67	4.00	4.11
N3	4.00	4.33	4.33	4.22
N4	4.67	8.67	15.67	9.67
Rata-rata	5.25	5.08	7.42	5.92

Tabel 5. Pengaruh Perlakuan Pemupukan Terhadap jumlah buah

Berdasarkan Gambar 5. menunjukkan bahwa perlakuan N4 berbeda nyata dengan Perlakuan N2 serta berbeda tidak nyata dengan perlakuan N1 dan N3. Perlakuan N4 menunjukkan hasil rata-rata tertinggi pada hasil bobot buah pare. N4 merupakan aplikasi pupuk NPK dengan dosis 30 gr pertanaman, dimana perlakuan ini merupakan perlakuan dengan dosis tertinggi. Hal ini diduga bahwa dengan pemberian dosis pupuk tepat akan memberikan hasil lebih maksimal. Darjanto dan Satifah (1990) mengatakan bahwa untuk pertumbuhan buah diperlukan zat hara terutama nitrogen, fosfor dan kalium. Kekurangan zat tersebut dapat mengganggu pertumbuhan buah. Unsur nitrogen diperlukan untuk pembentukan protein. Unsur fosfor untuk pembentukan protein dan sel baru. Fosfor juga membantu dalam mempercepat pertumbuhan bunga, buah dan biji. Kalium juga dapat memperlancar pengangkutan karbohidrat dan memegang peranan penting dalam pembelahan sel, mempengaruhi pembentukan dan pertumbuhan buah sampai menjadi masak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di lakukan dapat di simpulkan bahwa:

- a. Terjadi interaksi sangat nyata antara pemangkasan cabang dan dosis pupuk NPK terhadap diameter buah tanaman pare
- b. Perlakuan pemangkasan 6 cabang mampu meningkatkan panjang buah, diameter buah dan berat buah pare.
- c. Pengaruh interaksi pada pemupukan NPK dengan Pemangkasan memberikan hasil berbeda sangat nyata terhadap diameter buah. Perlakuan pengaruh pemberian pupuk NPK berbeda sangat nyata terhadap panjang buah dan volume buah. Pada perlakuan pengaruh pemberian pupuk NPK berbeda tidak nyata terhadap awal muncul bunga, jumlah buah dan berbeda nyata terhadap jumlah buah.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiah, L. N., dan I. Gunawan. 2017. Pertumbuhan semangka (*Citrulus vulgaris* Scard) dengan menggunakan beberapa jenis pupuk organik. *Sungkai*, 5(1):22-31.
- Alif, S. M. 2017. *Kiat Sukses Budidaya Cabai Rawit*. Yogyakarta: Bio Genesis.
- Anonymous. 2016. Usaha Tani tanaman pare. <http://pustaka.litbang.pertanian.go.id/agritek/dkij/0188.pdf>. Diakses pada tanggal 16 desember 2016.
- Ariani, E. 2009. Uji pupuk NPK mutiara 16:16:16 dan berbagai jenis mulsa terhadap hasil tanaman cabai (*Capsicum annum* L.). *Sagu*, 8(1):5-9.
- Badan Pusat Statistik. 2016. Produksi Hortikultura di Indonesia. Diakses di <https://www.bps.go.id/site/resultTab> pada tanggal 06 desember 2019.
- Badrudin, U., S. Jazilah, dan A. Setiawan. 2015. Upaya peningkatan produksi mentimun (*Cucumis sativus* L) melalui waktu pemangkasan pucuk dan pemberian pupuk posfat. *Pena Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 20(1): 18-28.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. 2012. *Teknologi Budidaya Paria dalam Pot*. Jambi: Litbang deptan.
- Budiyanto, O. D. Hajoeningtjias., dan B. Nugroho. 2010. Pengaruh saat pemangkasan cabang dan kadar paklobutrazol terhadap hasil mentimun (*Cucumis Satifus*). *AGRITECH*, 7(2): 100-113
- Fahmi, A., Syamsudin, S. N. H. Utami, dan Bostang Radjaguguk. 2010. Pengaruh interaksi hara nitrogen dan fosfor terhadap pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L) pada tanah regosol dan latosol. *Berita Biologi*, 10(3):1-8.
- Gustianty, L. R.. 2016. Respon pertumbuhan dan produksi mentimun (*Cucumis Sativus* L.) terhadap pupuk seprint dan pemangkasan. *Penelitian Pertanian BERNAS*, 12(2): 55-64.
- Hakim, N., Pulu, M.A., Nyakpa, M.Y. 2006. *Pupuk dan Pemupukan*. UI Pres: Andalas.
- Harpitaningrum, P., dan Sungkawa, I. 2017. Pengaruh konsentrasi paclobutrazol terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) kultivar venus. *Agrijati Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian* 25(1): 1- 17.
- Kumiasari, H. 1994. Pengaruh Pemberian Pupuk Kalium dan Boron Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Semangka (*Citrulus vulgaris* Schard.). *Skripsi*. Bogor: Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Kusumayati, N., Nurlaelih, E. E., dan Setyobudi, L. 2015. Tingkat keberhasilan pembentukan buah tiga varietas tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) pada lingkungan yang berbeda. *Jurnal Produksi Tanaman*, 3(8): 683 – 688.
- Ipaulle. Q.H. dan Kastono D. 2020. Pengaruh pemangkasan batang utama dan batang cabang primer terhadap hasil dan kualitas pare (*Momordica charantia* L.). *Vegetalika*, 9(3): 474-487.
- Lakitan, B. 2004. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Liao, P.C., Tsai, C.C., Chou, C.H., dan Chiang, Y.C. 2012. Introgression between cultivars and wild populations of *Momordica charantia* L. (*Cucurbitaceae*) in Taiwan. *International Journal of Molecular Sciences*. 13(5):6469-6491.
- Lili, W. 2003. Pengaruh Penggunaan Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dan Dekamon terhadap produksi pare (*Momordica charantia* L.). Skripsi fakultas pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru
- Mas'ud, A. 2013. Pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis Sativus* L.) pada pemberian pupuk nitrogen. *Jurnal Ilmu-ilmu pertanian Universitas Negeri Gorontalo*, 5 (1): 1-19.
- Mirza, F.M. 2013. Hara dan Hubungannya dengan Tanaman. Diperolehdari <http://www.morza.blogspot.com/harahunungan-tanaman.html>. Diakses pada 25 oktober 2018.
- Mustofa, Khairul., Softjan., Anom. 2016. Pengaruh Pemberian Kompos Trichoazolla Dan Pupuk Npk Mutiara (16:16:16) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Jurnal Ilmiah Pertanian*. Universitas Riau: Fakultas Pertanian
- Purba, J.O., A. Barus, dan Syukri. 2015. Respon pertumbuhan dan produksi semangka (*Citrulus vulgaris* Scard.) terhadap pemberian pupuk NPK (15:15:15) dan pemangkasan buah. *Online Agroteknologi*, 3(2):595-605.
- Rasyid, h. 2013. Peningkatan produksi dan mutu benih kedelai varietas hitam unggul nasional sebagai fungsi jarak tanam dan pemberian dosis pupuk P. *Gamma*, 8(2):46-63.
- Rukmana R. 1994. *Budidaya pare*. Yogyakarta :kanisius.
- Rukmana R. 1997. *Budidaya pare*. Yogyakarta :kanisius.
- Rukmana, R., 1998. *Budidaya Pare*. Penerbit Kanisius (Anggota IKAPI), Yogyakarta.
- Sajadah 2016. *Panduan Lengkap Budidaya Pare*. <http://www.sajadah.co/panduanlengkap-budidaya-tanaman-pare/>. Diakses pada 2 Mei 2018
- Sakti, P., Purwanto., S. Minardi., dan Sutopo. 2011. Status ketersediaan makronutrisi (N,P dan K) tanah sawah dengan teknik dan irigasi tadah hujan di kawasan industri Karanganyar, Jawa Tengah. *Bonorowo wetland*, 1(1) 8-19.
- Santosa, S J. 2009. Uji Tanam Varietas Melon (*Cucumis melo* L.) Dengan Menggunakan Mulsa Sintetik. *Jurnal Inovasi Pertanian* Vol. 8 No. 1 hal 62-72.
- Sarani, M., Mehraban, A., Ganjali, H. R., dan Khemmari, E. 2015. Effect of pruning and row distance on

some characteristics in Karela. *International Journal of Biosciences* 6(1): 1-8.

- Setiawan, A, I dan Trisnawati, Y. 1993. *Pare dan labu*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Sianturi, dochlas. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Kasching dan NPK Mutiara (16:16:16) terhadap Pertumbuhan serta Produksi Terung Gelatik (*Solanum mengolena* L.). *Skripsi*. Universitas Islam Riau : Fakultas Pertanian.
- Sihaloho, N. Sari., N. Rahmawati, dan L.A.P. Putri. 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai Varietas Detam 1 terhadap pemberian Vermikompos dan Pupuk P. 3(4): 1591-1600.
- Sinaga. 2012. *Kandungan Pupuk majemuk NPK*. Yayasan Porsea Indonesia: Bogor.
- Shivaraj, D., D. Lakshminarayana., P. Prasanth., and T. Ramesh. 2018. Studies on effect of pruning on cucumber cv. Malini grown under protected condition. *Curr Microbiol App Sci*. 7(3):2019-2023.
- Subandi. 2013. Peran dan pengelolaan hara kalium untuk produksi pangan di Indonesia. *Pengembangan Inovasi Pertanian*, 6(1):1-10.
- Sunarto, B. 2006. Pengaruh kombinasi pupuk bokhasi dan pupuk urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman semangka. *Skripsi*. Bengkulu: Program Studi Agronomi Universitas Bengkulu.
- Syah, Muhadan., Yetti, H., Yoseva, S. 2016. Pengaruh Pemberian Bokashi Dan Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard). *Jurnal Pertanian*. Universitas Riau : Fakultas Pertanian
- Wijaya, M.K., W. Sumiya dan L. Setyobudi. 2015. Kajian pemangkasan pucuk terhadap pertumbuhan dan produksi baby mentimun (cucurmis sativus L.). *Produksi tanaman*, 3 (4): 345-352.
- Yadi, S., L. Karimuna., dan L. Sabaruddin. 2012. Pengaruh pemangkasan dan pemberian pupuk organik terhadap produksi tanaman mentimun (cucumis sativus L.). *Penelitian Agronomi*, 1(2):107-114.
- Zulkarnain. 2013. *Budidaya sayuran tropis*. Jakarta: Bumi Aksara.