



Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) Akibat Pemberian Dosis Pupuk NPK DGW Compaction Dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Pisang

Growth And Yield Of Cayenne Pepper (*Capsicum Frutescens* L.) Due To Dosage Of Npk Fertilizer With Compaction And Concentration Of Liquid Organic Fertilizer Waste Banana Peel

Ainun Marliah^{1*}, Rita Hayati¹, Mulyani¹

¹Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala
Jln. Tgk. Hasan Krueng Kalee, Kopelma Darussalam, Kota Banda Aceh, Aceh 23111

*Coressponding author : ainun.marliah@yahoo.com

ABSTRAK

Tanaman cabai rawit merupakan tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan berpeluang untuk diusahakan secara komersial. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil cabai rawit akibat pemberian dosis pupuk NPK DGW Compaction dan konsentrasi pupuk organik cair dari limbah kulit pisang serta untuk mengetahui ada tidaknya interaksi antara pemberian dosis pupuk NPK DGW Compaction dan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang terhadap pertumbuhan dan hasil cabai rawit. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok pola faktorial 3 x 4 dengan 3 ulangan, sehingga terdapat 12 kombinasi perlakuan dan 36 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 3 tanaman sampel, sehingga keseluruhan terdapat 108 tanaman cabai. Pertumbuhan dan hasil cabai rawit terbaik dijumpai pada kombinasi dosis pupuk NPK DGW Compaction 3 g polibag⁻¹ dan konsentrasi pupuk organik cair dari limbah kulit pisang kontrol.

Kata kunci; Pertumbuhan, Hasil, Pupuk NPK DGW Compaction

ABSTRACT

Cayenne pepper is a horticultural crop that has high economic value and has the opportunity to be cultivated commercially. The aim of the study was to determine the growth and yield of cayenne pepper due to the administration of NPK DGW Compaction fertilizer and the concentration of liquid organic fertilizer from banana peel waste and to determine whether there was an interaction between the dosage of NPK DGW Compaction fertilizer and the concentration of liquid organic fertilizer from banana peel waste on growth and yield. Cayenne pepper. This study used a 3 x 4 factorial randomized block design with 3 replications, with 12 treatment combinations and 36 experimental units. Each experimental unit consisted of 3 sample plants, so there were 108 chili plants. The best growth and yield of cayenne pepper was found in the combination dose of NPK DGW Compaction 3 g polybag-1 fertilizer and the concentration of liquid organic fertilizer from control banana peel waste.

Keywords; Growth, Yield, DGW Compaction NPK Fertilizer

I. PENDAHULUAN

Tumbuhan cabai rawit atau dengan nama latin *Capsicum frutescens* L. bagian dari famili Solanaceae, tumbuhan ini adalah tumbuhan hortikultura yang memiliki banyak manfaat serta memiliki nilai di bidang ekonomi yang tinggi. *Capsicum frutescens* memiliki kandungan

protein, lemak, kalsium, karbohidrat serta beberapa vitamin seperti vitamin C, vitamin B serta vitamin A yang mana hal tersebut di butuhkan oleh tubuh untuk membentuk energi. Tidak hanya itu, *Capsicum frutescens* juga memiliki kandungan lasparaginase yang memiliki manfaat (Agustina et al., 2014). Menurut BPS (2020), produksi cabai rawit

sekitar 2,77 juta ton/tahun, rata-rata konsumsi cabai rawit cukup tinggi sekitar 0,964 g/hari/kapita selama tahun 2020. Sehingga diperlukannya usaha meningkatkan produksi dari cabai rawit yang memiliki kualitas yang baik serta memiliki kuantitas yang baik pula. Usaha yang dapat dilakukan adalah dengan pemupukan, proses pemupukan ini sangatlah diperlukan bagi tanaman dikarenakan kandungan unsur hara yang sudah ada dinilai tidak lagi mampu untuk dapat mengoptimalkan peningkatan dari berkembangnya tanaman. Pemupukan yang tepat akan menentukan tersediaannya unsur hara dalam tanah (Ege and Julung, 2019).

Biasanya dalam proses pemupukan digunakan pupuk tunggal contohnya KCI, SP-36 serta Urea. Ketiga pupuk tersebut merupakan pupuk yang memerlukan ketelitian serta waktu dikarenakan tidak mudah untuk ditemukan di pasaran. Pupuk majemuk NPK DGW Compaction mempunyai unsur-unsur hara makro yaitu K 15%, N 15% dan P 15% serta dicukupkan oleh unsur mikro Boron, Zinkun, dan juga unsur Mg. dimana semua unsur tadi memiliki andil besar dalam memberikan peningkatan hasil serta pertumbuhan dari cabai rawit. Dengan memberikan pupuk NPK DGW Compaction sebanyak 3g polibag⁻¹, tanaman cabai rawit menghasilkan buah dengan berat 343,96 gram yang mana ini adalah hasil buah dari tanaman cabai yang paling tinggi (Antonius and Rahmi, 2016). Menurut Edy et al.(2017) dengan adanya pemberian pupuk NPK DGW Compaction dapat memberikan dampak yang nyata ketika tanaman berumur 20, 40, 60 hari setelah ditanam, dan ketika pemberian pupuk NPK DGW Compaction sebesar 400 kg/ha (sama dengan 4 g/polibag) memperlihatkan buah dari tanaman cabai rawit dengan berat 714,50 gram dimana itu merupakan buah yang sangat tinggi.

Bukan hanya menggunakan pupuk NPK DGW Compaction dalam membantu meningkatkan hasil serta pertumbuhan dari tanaman, POC juga dapat memberikan hasil yang baik juga. Pupuk cair yang organik merupakan pupuk yang berbentuk cair serta terbuat dari hewan ataupun tumbuhan yang telah difermentasikan dalam beberapa hari sehingga

mengandung unsur-unsur hara. Dalam menggunakan pupuk organik terdapat banyak kelebihan baik dalam mengimplementasikannya ataupun dalam pembuatannya, pupuk cair yang organik memiliki banyak kandungan mikroorganisme, banyaknya unsur hara, mudahnya dalam menerapkan serta proses pembuatan yang mudah dan lebih menghemat biaya produksi (Siboro *et al*, 2013).

Dari penjelasan sebelumnya, maka diperlukan adanya penelitian lebih lanjut yang berguna untuk dapat mengetahui pengaruh dari pemberian pupuk NPK DGW Compaction serta pengaplikasian pupuk cair yang berbahan dasar organik bersumber limbah dari kulit pisang dengan memperhatikan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit, maka diperlukan melakukan penelitian untuk mengetahui dampak dari diberikan pupuk NPK DGW Compaction serta pemberian pupuk cair yang berbahan dasar organik bersumber limbah dari kulit pisang dengan peningkatan pertumbuhan dan hasil dalam penanaman cabai rawit.

II. BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Rumah Kasa 1 Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Kota Banda Aceh. Pada bulan Desember 2021 sampai bulan Juni 2022.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan antara lain meteran, parang, cangkul, garu, tali rafia, gembor, paranet, ember, ajir (bambu), tray semai, polybag 5 kg, timbangan duduk, papan nama perlakuan, selang, kamera, keranjang, deregen, botol aqua, pisau, blender, saringan, handsprayer, penggaris, plastik, sendok, terpal, alat tulis, benih cabai rawit varietas *Bara* sebanyak 108 benih, tanah, pupuk kandang 500 kg, pupuk NPK DGW Compaction, limbah kulit pisang 40 kg, air bersih 40 liter, EM4 1 liter, dan molase 1 liter.

Analisis Data

Penelitian ini menggunakan sistem kombinasi Rancangan Acak Kelompok (RAK)

pola faktorial dengan kombinasi 3 x 4 perlakuan dengan 3 ulangan, sehingga didapatkan 12 kombinasi perlakuan serta 36 satuan percobaan. Dengan setiap satuan percobaan memiliki 3 tanaman sampel, dengan keseluruhan 108 sampel tanaman cabai rawit.

Pelaksanaan Penelitian

Tahap-tahap penelitian ini meliputi :

1. Persiapan lahan, yaitu dibersihkan lahan yang dijadikan tempat penanaman cabai rawit dari gulma yang tumbuh di area pertanian dengan menggunakan cangkul, garu, dan parang.
2. Persiapan media persemaian, yaitu campuran 1:1 antara media tanah dan pupuk kandang.
3. Persiapan benih cabai yaitu dipilih dengan cara merendamkan benih dalam air hangat 45⁰C-50⁰C. Apabila biji cabai tenggelam maka layak dijadikan sebagai benih tanaman, sedangkan biji cabai yang mengapung tidak layak dijadikan sebagai benih untuk ditanam.
4. Persiapan media tanam, yaitu campuran media dengan pemakaian polibag 5 kg sebagai tempat penanaman.
5. Penanaman, dilakukan setelah benih yang telah disemai berumur 25 hari.
6. Pembuatan POC dengan limbah kulit pisang, yaitu diblender 10 kg kulit pisang sampai halus, lalu tambahkan 10 liter air, EM4 sebanyak 250 ml dan mollase 250 ml dalam wadah, aduk kemudian ditutup dengan rapat. Pupuk organik cair dari limbah kulit pisang kemudian difermentasi selama 14 hari.
7. Pemberian pupuk NPK DGW Compaction diberikan pada 2 tahap yaitu pemupukan pertama dilakukan pada awal pindah tanam ke polibag dan pemupukan kedua dilakukan pada saat tanaman berbunga 50% sesuai perlakuan
8. POC limbah kulit pisang diaplikasikan 2 minggu setelah pindah tanam
9. Tahapan pemeliharaan, yaitu penyiraman, penyulaman, pemasangan ajir, proses penyiangan pembersihan gulma,

pengendalian hama dan penyakit

10. Pemanenan, cabai rawit dipanen saat berumur 100 HST.

Parameter Pengamatan Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan dilaksanakan saat umur tanaman 15, 30 dan 45 hari setelah pindah tanam. Pengukuran dilakukan dari pangkal batang sampai daun tertinggi.

Diameter Pangkal Batang (cm)

Diameter pangkal batang diukur pada batang utama dengan menggunakan jangka sorong pada tempat yang diberi tanda, pengamatan dilakukan saat tanaman berumur 15, 30 dan 45 hari setelah pindah tanam.

Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun dihitung saat tanaman berumur 15, 30 dan 45 hari setelah pindah tanam dengan jumlah daun yang dihitung adalah semua daun yang telah membuka sempurna pada umur tanaman.

Jumlah Cabang Produktif

Perhitungan dilaksanakan pada saat tanaman berumur 30 dan 60 hari setelah pindah tanam dengan cara menghitung jumlah cabang yang menghasilkan buah.

Umur Berbunga

Ditentukan pada saat bunga setiap muncul. Perhitungan waktu berbunga mulai dari hari dimulai bunga pertama keluar sampai dengan tanaman cabai telah membentuk bunga sekitar 50%.

Jumlah Buah Per Tanaman (g)

Jumlah buah per tanaman dihitung pada saat panen pertama sampai panen ke delapan selanjutnya dijumlahkan.

Berat Buah Per Tanaman (g)

Berat buah per tanaman diperoleh dari berat buah cabai secara keseluruhan pada panen pertama sampai dengan panen ke delapan yaitu buah yang masih hijau dan yang sudah masak dan interval panennya 14 hari sekali.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman cabai rawit umur 15, 30 dan 45 HST akibat pemberian dosis NPK DGW Compaction dan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang

Parameter	Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Pisang (ml L ⁻¹ air)	NPK DGW Compaction (g polibag ⁻¹)			BNT _{0,05}
		Kontrol (P ₀)	3 (P ₁)	6 (P ₂)	
Tinggi Tanaman 15 HST	Kontrol (C ₀)	14,44 Cb	16,00 Cc	11,89 Aa	0,58
	150 (C ₁)	11,89 Aa	14,22 ABc	12,67 Bb	
	300 (C ₂)	13,67 Ba	13,78 Aa	15,89 Db	
	450 (C ₃)	13,56 Ba	14,78 Bb	13,56 Ca	
Tinggi Tanaman 30 HST	Kontrol (C ₀)	34,48 Bca	35,83 Aab	36,12 Bb	1,58
	150 (C ₁)	35,78 Ca	34,72 Aa	34,78 ABa	
	300 (C ₂)	31,26 Aa	35,20 Ab	34,67 ABb	
	450 (C ₃)	34,06 Ba	34,25 Aa	33,85 Aa	
Tinggi Tanaman 45 HST	Kontrol (C ₀)	53,72 Ca	59,11 Ab	58,56 Bb	1,45
	150 (C ₁)	48,78 Aa	61,67 Bc	58,72 Bb	
	300 (C ₂)	51,78 Ba	58,56 Ab	61,22 Cc	
	450 (C ₃)	49,59 Aa	67,39 Cc	51,33 Ab	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama (huruf besar secara vertikal dan huruf kecil secara horizontal) berbeda tidak nyata pada taraf 5% (Uji BNT_{0,05})

Berdasarkan uji F menunjukkan bahwa adanya interaksi sangat nyata antara dosis pupuk NPK DGW Compaction dan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang. Hasil pengamatan 15 HST pada tanaman cabai rawit yang diberikan dosis pupuk NPK DGW Compaction 3 g polibag⁻¹ (P₁) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu pada perlakuan kontrol (C₀), saat umur 30 HST dosis pupuk NPK DGW Compaction 6 g polibag⁻¹ (P₂) menghasilkan tinggi tanaman lebih tinggi pada perlakuan kontrol (C₀), dan pengamatan yang dilakukan pada umur 45 HST dosis pupuk NPK DGW Compaction 3 g polibag⁻¹ (P₁) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi pada konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang 450 ml L⁻¹ (C₃). Hal ini disebabkan karena pupuk NPK DGW Compaction 3 g polibag⁻¹ (P₁)

dan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang 450 ml L⁻¹ (C₃) mampu mempercepat penambahan tinggi tanaman karena di dalam NPK DGW Compaction terkandung nutrisi nitrogen, fosfor, dan kalium serta unsur mikro boron dan zinkum. Menurut Ramadhan et al. (2022) bahwa pupuk NPK sangat berdampak baik terhadap bagian vegetatif tanaman salah satunya adalah pertumbuhan batang. Selanjutnya menurut Widyabudiningsih et al. (2021) di dalam POC terkandung unsur hara nitrogen, fosfor, kalium dan C-organik. Selanjutnya POC limbah kulit pisang mengandung kalium tertinggi dibanding pupuk organik cair lainnya dan kalium berfungsi sebagai aktivator enzim serta mempercepat tanaman untuk menyerap air dan nutrisi dari tanah.

Diameter Batang

Tabel 2. Rata-rata diameter pangkal batang cabai rawit umur 15, 30 dan 45 HST akibat pemberian dosis NPK DGW Compaction dan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang

Parameter	Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Pisang (ml L ⁻¹ air)	NPK DGW Compaction (g polibag ⁻¹)			BNT 0,05
		Kontrol (P ₀)	3 (P ₁)	6 (P ₂)	
Diameter Pangkal Batang 15 HST	Kontrol (C ₀)	1,68 Aa	2,07 Bb	1,55 Aa	0,18
	150 (C ₁)	1,58 Aa	1,72 Aa	1,70 ABa	
	300 (C ₂)	1,95 Bb	1,69 Aa	1,72 ABa	
	450 (C ₃)	1,71 Aa	1,75 Aa	1,74 Ba	
Diameter Pangkal Batang 30 HST	Kontrol (C ₀)	4,04 Bb	4,20 Bb	3,65 Aa	0,26
	150 (C ₁)	3,74 Aa	4,05 Abb	3,81 ABab	
	300 (C ₂)	4,02 Ba	4,16 Ba	3,99 Ba	
	450 (C ₃)	3,64 Aa	3,81 Aab	4,02 Bb	
Diameter Pangkal Batang 45 HST	Kontrol (C ₀)	5,28 Aa	5,41 Aa	5,29 Aa	0,49
	150 (C ₁)	4,97 Aa	6,12 Bb	5,39 Aa	
	300 (C ₂)	5,30 Aa	5,24 Aa	6,12 Bb	
	450 (C ₃)	5,11 Aa	5,39 Aa	4,98 Aa	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama (huruf besar secara vertikal dan huruf kecil secara horizontal) berbeda tidak nyata pada taraf 5% (Uji BNT_{0,05})

Berdasarkan uji F menunjukkan bahwa adanya interaksi sangat nyata antara dosis pupuk NPK DGW Compaction dan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang. Pada pengamatan 15 HST dosis pupuk NPK DGW Compaction 3 g polibag⁻¹ (P₁) menghasilkan diameter pangkal batang terbesar pada perlakuan kontrol (C₀), dan pada umur 30 HST dosis pupuk NPK DGW Compaction 3 g polibag⁻¹ (P₁) menghasilkan diameter pangkal batang lebih besar pada perlakuan kontrol (C₀), dan pada pengamatan 45 HST dosis pupuk NPK DGW Compaction 3 g polibag⁻¹ (P₁) menghasilkan diameter pangkal batang terbesar pada konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang 150 ml L⁻¹ (C₁) dan perlakuan dosis pupuk NPK DGW Compaction 6 g polibag⁻¹ (P₂) menghasilkan diameter pangkal batang terbesar pada konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang 300 ml L⁻¹ (C₂). Hal ini menunjukkan karena pupuk NPK sangat berpengaruh terhadap

diameter batang. Perlakuan tanpa pupuk NPK akan mengalami pertumbuhan yang lambat. Menurut pernyataan Andrian and Yetti (2017) nutrisi N, P, dan K diperlukan oleh tanaman dalam jumlah yang banyak, seperti N yang sangat diperlukan oleh tanaman cabai rawit untuk perkembangan batang. Menurut Subhan et al. (2009) unsur nitrogen berfungsi sebagai unsur hara yang dapat berperan dalam menyusun asam amino, asam nukleat, nukleotida serta klorofil yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Selanjutnya menurut Prasetya (2014) umur tanaman yang semakin bertambah seiring dengan pertumbuhan sistem perakaran tanaman yang menjadi lebih baik, ini dikarenakan nutrisi yang diambil oleh tanaman dalam bentuk anion dan kation, serta diameter batang tanaman akan mengalami peningkatan pertumbuhan apabila pemberian dosis pupuk ditingkankan.

Jumlah Daun (Helai)

Tabel 3. Rata-rata jumlah daun cabai rawit umur 15, 30 dan 45 HST akibat pemberian dosis NPK DGW Compaction dan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang

Parameter	Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Pisang (ml L ⁻¹ air)	NPK DGW Compaction (g polibag ⁻¹)			BNT 0,05
		Kontrol (P ₀)	3 (P ₁)	6 (P ₂)	
Jumlah Daun 15 HST	Kontrol (C ₀)	9,33 Bab	9,56 Bb	8,78 Aa	0,56
	150 (C ₁)	9,00 Abb	8,56 Aab	8,33 Aa	
	300 (C ₂)	8,89 ABa	8,33 Aa	10,00 Bb	
	450 (C ₃)	8,56 Aa	9,56 Bb	8,78 Aa	
Jumlah Daun 30 HST	Kontrol (C ₀)	17,00 Bb	17,56 Bb	16,33 Aa	0,64
	150 (C ₁)	15,00 Aa	16,22 Ab	17,11 Bc	
	300 (C ₂)	16,89 Bb	17,11 Bb	16,00 Aa	
	450 (C ₃)	18,00 Cc	17,11 Bb	16,22 Aa	
Jumlah Daun 45 HST	Kontrol (C ₀)	47,78 Db	59,78 Cc	45,56 Ba	0,96
	150 (C ₁)	41,89 Ba	49,44 Bb	64,78 Dc	
	300 (C ₂)	44,00 Ca	47,56 Ab	52,56 Cc	
	450 (C ₃)	38,44 Ab	62,22 Dc	35,67 Aa	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama (huruf besar secara vertikal dan huruf kecil secara horizontal) berbeda tidak nyata pada taraf 5% (Uji BNT_{0,05})

Berdasarkan uji F menunjukkan bahwa adanya interaksi sangat nyata antara dosis pupuk NPK DGW Compaction dan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang. Pada pengamatan 15 HST dosis pupuk NPK DGW Compaction 6 g polibag⁻¹ (P₂) menghasilkan jumlah daun terbanyak pada konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang 300 ml L⁻¹ (C₂), dan pada umur 30 HST dosis pupuk NPK DGW Compaction kontrol (P₀) menghasilkan jumlah daun terbanyak pada konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang 450 ml L⁻¹ (C₃), dan pengamatan 45 HST dosis pupuk NPK DGW Compaction 6 g polibag⁻¹ (P₂) menghasilkan jumlah daun terbanyak pada konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang 150 ml L⁻¹ (C₁). Menurut penelitian Setiawan (2016) bahwa pupuk NPK dapat mempengaruhi pertumbuhan

vegetatif tanaman cabai rawit. Unsur nitrogen dapat merangsang pertumbuhan daun pada tanaman cabai rawit. Unsur hara yang diambil oleh tanaman dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman. Menurut Tuapattinaya et al. (2014) POC mengandung nutrisi N, P dan K yang mampu meningkatkan aktivitas fotosintesis. Daun merupakan organ utama pada tanaman sebagai tempat berlansungnya fotosintesis, maka dengan pengaplikasian POC limbah kulit pisang mampu memicu pertumbuhan daun tanaman cabai rawit. Selanjutnya menurut pendapat Nurcholis et al. (2021) yang menyatakan bahwa kandungan dalam kulit pisang terdapat unsur magnesium yang dapat membentuk klorofil untuk melakukan fotosintesis.

Jumlah Cabang Produktif

Tabel 4. Rata-rata jumlah cabang produktif cabai rawit umur 30 dan 60 HST akibat pemberian dosis NPK DGW Compaction dan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang

Parameter	Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Pisang (ml L ⁻¹ air)	NPK DGW Compaction (g polibag ⁻¹)			BNT 0,05
		Kontrol (P ₀)	3 (P ₁)	6 (P ₂)	
Jumlah Cabang Produktif 30 HST	Kontrol (C ₀)	4,11 Aa	4,22 Aa	9,11 Cb	0,85
	150 (C ₁)	5,67 Ba	6,00 Ba	6,11 Ba	
	300 (C ₂)	5,67 Bb	6,22 Bb	4,11 Aa	
	450 (C ₃)	5,22 Ba	6,78 Bb	5,44 Ba	
Jumlah Cabang Produktif 60 HST	Kontrol (C ₀)	14,67 Bb	17,00 Bc	12,22 Aa	2,27
	150 (C ₁)	11,00 Aa	14,56 Ab	11,22 Aa	
	300 (C ₂)	11,22 Aa	13,22 Aa	12,67 Aa	
	450 (C ₃)	14,33 Ba	13,78 Aa	12,33 Aa	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama (huruf besar secara vertikal dan hurul kecil secara horizontal) berbeda tidak nyata pada taraf 5% (Uji BNT_{0,05})

Berdasarkan uji F menunjukkan bahwa adanya interaksi sangat nyata pada 30 HST dan berpengaruh nyata pada 60 HST antara dosis pupuk NPK DGW Compaction dan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang. Pada pengamatan 30 HST dosis pupuk NPK DGW Compaction 6 g polibag⁻¹ (P₂) menghasilkan jumlah cabang produktif terbanyak pada perlakuan kontrol (C₀), dan pada umur 60 HST dosis pupuk NPK DGW Compaction 3 g polibag⁻¹ (P₁) menghasilkan jumlah cabang produktif terbanyak pada perlakuan kontrol (C₀). Hal ini disebabkan karena meningkatnya dosis NPK

dapat mendorong pertumbuhan cabang produktif. Salah satunya unsur nitrogen dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman, karena fungsi nitrogen adalah untuk merangsang pertumbuhan salah satunya yaitu cabang, cabang produktif yang tinggi dapat meningkatkan produksi tanaman. Menurut Ali (2015) nitrogen berfungsi untuk mempercepat pertumbuhan tanaman salah satunya adalah cabang. Apabila cabang produktif semakin tinggi, maka dapat meningkatkan produksi tanaman cabai, cabang produktif adalah tempat buah cabai menempel.

Umur Berbunga

Tabel 5. Rata-rata umur berbunga cabai rawit akibat pemberian dosis NPK DGW Compaction dan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang

Parameter	Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Pisang (ml L ⁻¹ air)	NPK DGW Compaction (g polibag ⁻¹)			BNT 0,05
		Kontrol (P ₀)	3 (P ₁)	6 (P ₂)	
Umur Berbunga	Kontrol (C ₀)	27,89 Ab	18,67 Aa	27,89 Bb	3,11
	150 (C ₁)	28,22 Ab	20,11 Aa	21,22 Aa	
	300 (C ₂)	27,22 Ab	26,67 Bb	21,33 Aa	
	450 (C ₃)	28,00 Ab	27,22 Bb	20,67 Aa	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama (huruf besar secara vertikal dan hurul kecil secara horizontal) berbeda tidak nyata pada taraf 5% (Uji BNT_{0,05})

Berdasarkan uji F menunjukkan bahwa adanya interaksi sangat nyata antara dosis pupuk NPK DGW Compaction dan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang. Tabel 5 menunjukkan dosis pupuk NPK DGW Compaction kontrol (P_0) menghasilkan umur berbunga lebih cepat pada konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang 150 ml L^{-1} (C_1). Hal ini karena pemberian pupuk organik cair secara tunggal mampu mempercepat umur berbunga, dalam POC limbah kulit pisang terdapat unsur K yang dapat memenuhi kebutuhan tanaman dalam fase berbunga lebih cepat. Menurut Ardiyanto (2018) yaitu pemberian POC dapat memicu pertumbuhan dan

hasil tanaman cabai, karena POC mengandung nutrisi nitrogen, fosfor dan kalium. Nitrogen sebagai hara untuk pembuatan klorofil, asam amino, lemak, enzim, dan senyawa lainnya. Selanjutnya pendapat Handayani and Elfarisna (2021) bahwa POC mudah diambil oleh tanaman karena nutrisi didalamnya mudah tergerai, sehingga cabai dapat memperoleh unsur hara untuk pembentukan klorofil kemudian dapat meningkatkan terjadinya fotosintesis. Selanjutnya dikatakan dengan adanya nutrisi yang cukup memungkinkan hara lebih cepat ditransfer ke bagian tanaman lainnya, seperti untuk pertumbuhan bunga, maka dari itu jumlah bunga pertanaman akan lebih banyak.

Jumlah Buah

Tabel 6. Rata-rata jumlah buah cabai rawit akibat pemberian dosis NPK DGW Compaction dan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang

Parameter	Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Pisang (ml L^{-1} air)	NPK DGW Compaction (g polibag^{-1})			BNT _{0,05}
		Kontrol (P_0)	3 (P_1)	6 (P_2)	
Jumlah Buah	Kontrol (C_0)	246,33 Aa	491,00 Bc	363,67 Ab	69,33
	150 (C_1)	238,00 Aa	422,67 Bc	396,67 Ab	
	300 (C_2)	256,67 Aa	293,67 Aa	388,67 Ab	
	450 (C_3)	255,33 Aa	321,67 Aa	422,33 Ab	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama (huruf besar secara vertikal dan huruf kecil secara horizontal) berbeda tidak nyata pada taraf 5% (Uji BNT_{0,05})

Berdasarkan uji F menunjukkan bahwa adanya interaksi sangat nyata antara dosis pupuk NPK DGW Compaction dan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang. Tabel 6 menunjukkan dosis pupuk NPK DGW Compaction 3 g polibag^{-1} (P_1) menghasilkan jumlah buah lebih banyak pada perlakuan kontrol (C_0). Hal ini disebabkan karena NPK DGW Compaction 3 g polibag^{-1} (P_1) mampu meningkatkan jumlah buah cabai. Nutrisi N, P,

dan K diperlukan tanaman cabai rawit sehingga dapat menambahkan jumlah buah pada tanaman cabai. Sesuai dengan pendapat Ermawati (2021) bahwa pertumbuhan buah pada tanaman cabai rawit sangat dipengaruhi dengan tersedianya nutrisi fosfor untuk proses fotosintesis. Peningkatan jumlah buah dikarenakan hasil dari fotosintesis yang ditranslokasikan yaitu dalam bentuk buah.

Berat Buah

Tabel 7. Rata-rata berat buah cabai rawit akibat pemberian dosis NPK DGW Compaction dan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang

Parameter	Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Pisang (ml L ⁻¹ air)	NPK DGW Compaction (g polibag ⁻¹)			BNT 0,05
		Kontrol (P ₀)	3 (P ₁)	6 (P ₂)	
Berat Buah	Kontrol (C ₀)	127,05 Aa	293,01 Bc	184,44 Ab	42,85
	150 (C ₁)	133,40 Aa	268,93 Bb	232,79 Bb	
	300 (C ₂)	140,18 Aa	208,75 Ab	204,47 ABb	
	450 (C ₃)	147,91 Aa	197,37 Ab	227,97 Bb	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama (huruf besar secara vertikal dan huruf kecil secara horizontal) berbeda tidak nyata pada taraf 5% (Uji BNT_{0,05})

Berdasarkan uji F menunjukkan bahwa adanya interaksi sangat nyata antara dosis pupuk NPK DGW Compaction dan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang. Tabel 7 menunjukkan dosis pupuk NPK DGW Compaction 3 g polibag⁻¹ (P₁) memberikan berat buah lebih banyak pada perlakuan kontrol (C₀). Ini dikarenakan pupuk NPK DGW Compaction 3 g polibag⁻¹ (P₁) mampu meningkatkan berat buah cabai. Unsur hara nitrogen, fosfor, dan kalium sangat berpengaruh terhadap pembentukan dan pengisian buah cabai, cabai rawit membutuhkan pupuk NPK dalam jumlah yang cukup juga untuk menambahkan kualitas tanaman cabai. Selanjutnya menurut Ernita et al. (2020) bahwa adanya nutrisi N, P, dan K mampu mempengaruhi berat buah cabai. Salah satu unsur yang sangat berperan adalah kalium sebagai aktifitas enzim yang mampu berperan membentuk karbohidrat dan meningkatkan bobot buah. Kalium juga berperan pada fase pertumbuhan tanaman, ketersediaan unsur kalium yang tercukupi bagi tanaman dapat meningkatkan produksi cabai.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi sangat nyata antara pemberian dosis pupuk NPK DGW Compaction dan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang terhadap tinggi tanaman diameter pangkal batang, jumlah daun dan jumlah cabang produktif, umur berbunga, jumlah buah dan berat buah dan berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif 60 HST. Pertumbuhan

dan hasil cabai rawit terbaik dijumpai pada kombinasi dosis pupuk NPK DGW Compaction 3 g polibag⁻¹ dan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit pisang kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, S., Pudji, W. and Hexa, A.H., 2014. Analisis Fenetik Kultivar Cabai Besar *Capsicum Annuum* L. Dan Cabai Kecil *Capsicum frutescens* L. *Jurnal Scripta Biologica*, 1(1), pp.113-123.
- Adrian, E., and Yetti, H., 2017. Pengaruh Pemberian Urea, TSP, KCL, dan Pupuk Organik Cair (POC) Kulit pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum* L). *Jurnal Jom Faperta*, 4(1), pp. 1-13.
- Ali, M., 2015. Pengaruh Dosis Pemupukan NPK Terhadap Produksi dan Kandungan Capsaicin Pada Buah Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *AGROSAINS*, 2(2), pp. 1-8. ISSN 2407-6287.
- Antonius and Abdul, R., 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK DGW Compaction dan POC Ratu Biogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabe Rawit (*Capsicum frutescent* L.) Hibrida F-1 Varietas Bhaskara. *Jurnal Agrifor*, XV(1), pp.15-23.



- Ardiyanto, W., and Jazilah. S., 2018. Pengaruh Macam Pupuk Organik Cair (POC) dan Saat Pemberian terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(2), pp 48-56. ISSN 2301-6442.
- Azwir, M., Ulim, M.A. and Syamsuddin, 2018. Pengaruh Varietas dan Dosis Pemupukan NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 3(4), pp.75-84.
- Cahyono, E.A., Ardian., and Silvina. F., 2014. Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Berbagai Sumber Tunas Tanaman Nanas (*Ananas comosus* L.) yang di Tanam Antara Tanaman Sawit Belum Menghasilkan di Lahan Gambut. *Jom Faperta*, 1(2), pp. 1-13.
- Dubey, AK, S Devi, SR Pranjali, K Yogesh, KV Ajay, and KC Sandip. 2016. Effect of NPK on plant growth, yield and quality of capsicum (*Capsicum annum* L.) under shade net condition. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 6(3), pp 1085-1091.
- Edy, J., Noor, J. and Helda, S., 2017. Pengaruh Pupuk NPK DGW Compaction dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Besar (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Agrifor*, XVI (1) : 59-64.
- Ermawati, Olata., D.T., Ernita. M., 2021. Respon Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) Pada Pupuk Hayati dan NPK Majemuk. *Jurnal Embrio*, 13(1), pp. 1-13.
- Ernita, M., Alhidayat., and Haryoko.W., 2020. Pengaruh Pupuk NPK dan Nano Pestisida Seraiwangi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Agrotek*, 4(2), pp. 1-9.
- Ege, B. and Hendrikus, J., 2019. Produktivitas Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescent* L.) melalui Pemberian Pupuk Organik Berbahan Dasar *Hydrilla verticillata* L. dan Kotoran Ayam. *Jurnal Techno*, 8(2), pp. 278-286.
- Firmansyah, I., Syakir, M., and Lukman, L., 2017. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Hort*, 27(1), pp. 69-78.
- Handayani, I., and Elfarisna., 2021. Efektivitas Penggunaan Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 6(1), pp. 25-33. ISSN 2528-0201.
- Laili, F.N., Kurniastuti, T., and Puspitorini.P., 2020. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum* Var. Longun L.) Terhadap Pemberian Dosis Pupuk NPK dan Bokashi. *Jurnal Viabel Pertanian*, 14 (1), pp. 37-43. ISSN 2527-3345.
- Mulyani and Kartasapoetra (2002). Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta : Jakarta.
- Nurcholis. J., Vira. A., Buhaerah., and Syaifuddin., 2021. Efek Pupuk Organik Cair (POC) Kulit Pisang Kepok terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica rapa* var. parachinensis L.). *Jurnal Ilmu Pertanian*, 39(1), pp. 25-33. ISSN 2685-6646.
- Prasetya, M.K., 2014. Pengaruh Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Keriting Varietas Arimbi (*Capsicum annum* L.). *Jurnal AGRIFOR*, 13(2), pp. 191-198.
- Puspadewi, S., Sutari, W. and Kusumiyati, K., 2016. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) dan Dosis Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Hasil



- Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. var Rugosa Bonaf) Kultivar Talenta. *Jurnal Kultivasi*, 15(3), pp. 208–216.
- Ramadhan, A., Nurhayati, D.R., and Bahri, S., 2022. Pengaruh Pupuk NPK Mutiara (16-16-16) terhadap Pertumbuhan beberapa Varietas Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 18(1), pp. 48-52. ISSN 2301-6442.
- Rajagukguk, D.Y., and Nursyirwam., 2018. Pengaruh Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Pisang Raja Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum* L.). *Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya*. Medan, Indonesia : Universitas Negeri Medan. ISSN 2656-1670.
- Sari, R.P., Irawati, C. and Zulfadly, S., 2020. Pupuk Organik Cair Kulit Pisang untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Stroberi (*Fragaria vesca* L.). *Jurnal Gema Argo*, 25(4), pp. 38–43.
- Setiawan, H., 2016. Respon Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) Terhadap Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk NPK 16:16:16 Pada Tanah Berkapur. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Univesitas PGRI Yogyakarta.
- Siboro, E.S., Surya, E. and Herlina, N., 2013. Pembuatan Pupuk Cair Dan Biogas dari Campuran Limbah Sayuran. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 2(3), pp. 40–43.
- Solihin, E.S., Sudirja, R., Damayani, M., and Kamaluddin, N.N., 2018. Hubungan Serapan N,P dan K Tanaman Cabai terhadap Residunya di dalam Tanah yang Diberi Pupuk Cair Organik dengan NPK. *Jurnal Agrikultura*, 29(2), pp. 105-110. ISSN 0853-2885.
- Subhan, N., Nurtika. and Gunadi, N., 2009. Respon Tanaman Tomat terhadap Penggunaan Pupuk Majemuk NPK 15-15-15 pada Tanah Latosol pada Musim Kemarau. *Jurnal Hort*, 19(1), pp. 40-48.
- Triadiawarman, 2019. Pengaruh Berbagai Jenis POC terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Hijau (*Solanum melonga* L). *Jurnal AGRIFOR XVIII* (1), pp.73-78.
- Tuapattinaya, P, M, J., and Tutupoly, F., 2014. Pemberian Pupuk Kulit Pisang Raja (*Musa sapientum*) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capcicum frutescens* L.). *Biopendix*, 1(1), pp. 1-9.
- Wasis, B and Fathia, N., 2010. Pengaruh Pupuk NPK dan Kompos Terhadap Pertumbuhan Semai Gmelina (*Gmelina arborea* Roxb.) Pada Media Tanah Bekas Tambang Emas (Tailing). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 15(2), pp. 123-129. ISSN 0853-4217.
- Widiyabudiningsih, D., Troskialina, L., Fauziah, S., Shalihattunnisa., Riniati., Djenar, N.S., Hulupi, M., Indrawati, L., Fauzan, A., and Abdilah, F., 2020. Pembuatan dan Pengujian Pupuk Organik Cair dari Limbah Kulit Buah-buahan dengan Penambahan Bioaktivator EM4 dan Variasi Waktu Fermentasi. *Indonesia Journal of Chermical Analysis*, 4(1), pp. 30-39.
- Windarsih, D., 2017. Pengaruh Pupuk Organik Cair dari Kulit Buah Pisang Kepok (*Musa paradisiacal formatypica*) terhadap Pertumbuhan Kangkung Darat (*Ipomea reptans poir*). Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon.
- Yuanita, V.C., Kurniastuti. T and Puspitorini.P., 2016. Respon Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk NPK ada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Hijau (*Solanum melongena* L). *Jurnal Viabel Pertanian*, 10 (1), pp. 53-62. ISSN 2527-3345.