

## Pengaruh Dosis Pupuk Npk Plus dan Biosaka Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.)

### *The Effect of Npk Plus and Biosaka Fertilizer Dosage on The Growth and Yield of Cayenne Pepper Plants (*Capsicum Frutescens* L.)*

Andriansyah<sup>1</sup>, Herman Suheri<sup>2\*</sup>, I Ketut Ngawit<sup>2</sup>

<sup>1</sup>(Mahasiswa S1, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

<sup>2</sup>(Dosen Pembimbing, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

\*corresponding author, email: [herman.suheri@unram.ac.id](mailto:herman.suheri@unram.ac.id)

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk NPK Plus dan konsentrasi Biosaka terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Percobaan dilakukan dengan metode eksperimental pada lahan terbuka di Dusun Kedondong, Desa Kotaraja, Kecamatan Sikur, Kabupaten Lombok Timur dari bulan November 2023 hingga April 2024 menggunakan Rancangan split plot RAK faktorial. Faktor pertama adalah pemberian beberapa dosis pupuk NPK yang terdiri atas 4 aras perlakuan yaitu 200 g/plot, 150 g/plot, 100 g/plot, dan 50 g/plot. Faktor kedua adalah konsentrasi Biosaka yang terdiri atas 4 aras perlakuan yaitu 0 ml/L, 5 ml/L, 10 ml/L, 15 ml/L, serta Faktor pembanding Biosaka yaitu ZPT hormonik 2 ml/L. Hasil percobaan menunjukkan bahwa Tidak terjadi interaksi antara perlakuan Biosaka dan perlakuan pupuk NPK Plus pada semua parameter pengamatan. Perlakuan dosis pupuk NPK plus berpengaruh pada parameter tinggi tanaman, laju pertambahan tinggi tanaman, jumlah daun, laju pertambahan jumlah daun, diameter batang, jumlah bunga, jumlah buah per petak dan berat buah per petak. Perlakuan dosis pupuk 2,5 g/tanaman hingga 5 g/tanaman memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil cabai rawit lebih tinggi daripada aplikasi dosis pupuk 7,5 g/tanaman hingga 10 g/tanaman.

**Kata kunci:** cabai\_rawit; pupuk\_npk; biosaka; zpt\_hormonik; dosis

#### ABSTRACT

This study aims to determine the effect of NPK Plus fertilizer dosage and Biosaka concentration on the growth and yield of cayenne pepper plants (*Capsicum frutescens* L.). The experiment was conducted by experimental method on open land in Kedondong Hamlet, Kotaraja Village, Sikur District, East Lombok Regency from November 2023 to April 2024 using a factorial RAK split plot design. The first factor is the application of several doses of NPK fertilizer consisting of 4 treatment levels, namely 200 g/plot, 150 g/plot, 100 g/plot, and 50 g/plot. The second factor is the concentration of Biosaka which consists of 4 treatment levels, namely 0 ml/l, 5 ml/l, 10 ml/l, 15 ml/l, and the Biosaka comparison factor, namely 2 ml/l hormonal ZPT. The experimental results showed that there was no interaction between Biosaka treatment and NPK Plus fertilizer treatment on all observation parameters. The treatment of NPK plus fertilizer doses affects the parameters of plant height, rate of increase in plant height, number of leaves, rate of increase in the number of leaves, stem diameter, number of flowers, number of fruits per plot and fruit weight per plot. The treatment of fertilizer doses of 2.5 g to 5 g/plant gives an effect on plant growth and yield of cayenne pepper is higher than the application of fertilizer doses of 7.5 g/plant to 10 g/plant.

**Keywords:** cayenne\_pepper; npk\_fertilizer; biosaka; hormonal\_zpt; dosage

#### PENDAHULUAN

Cabai adalah bagian penting dari bumbu masakan tradisional di Indonesia. Sebagai salah satu produk hortikultura, cabai memiliki nilai penting di Indonesia karena beberapa alasan. Alasan pertama adalah cabai mengandung banyak antioksidan, mikronutrien, dan vitamin, sehingga sangat dianjurkan untuk dikonsumsi secara teratur untuk menyehatkan kesehatan manusia. Alasan kedua karena hampir seluruh masyarakat Indonesia mengkonsumsi cabai sebagai bahan masakan, sehingga memiliki peluang dan nilai pasar yang tinggi. Alasan ketiga adalah komoditas cabai

sering menjadi penyumbang inflasi di Indonesia. Hal ini terjadi karena harga cabai berfluktuasi sepanjang tahun; pada musim kemarau harga cabai rendah, dan pada musim hujan harga cabai tinggi. Oleh karena itu komoditas cabai perlu mendapat perhatian serius, baik dalam praktek budidaya maupun distribusi hasil produksinya. Salah satu jenis cabai yang paling banyak digunakan di Indonesia adalah cabai rawit (Jaya *et al.*, 2022).

Cabai rawit merupakan anggota Solanaceae yang memiliki nama ilmiah *Capsicum frutescens* L. Cabai ini berasal dari benua Amerika tepatnya di Peru dan Menyebarkan ke negara-negara Amerika, Eropa, dan Asia, termasuk Indonesia (Adnan, 2021). Cabai rawit merupakan tanaman perdu yang banyak diminati oleh masyarakat karena memiliki rasa pedas yang berasal dari capsaicin. Menurut Cervantes-Hernández, *et.al.* (2019) Capsaicin dapat merangsang pelepasan endorfin yang dapat menghilangkan rasa sakit dan menimbulkan perasaan lebih sehat. Cabai rawit yang sering dikonsumsi masyarakat ternyata mengandung berbagai zat yang dibutuhkan tubuh, yaitu vitamin A, vitamin B1, vitamin C, dan garam mineral penting seperti kalsium, fosfor, dan zat besi (Lingga, 2012).

Permintaan akan cabai rawit dari tahun ke tahun terus meningkat. Ada banyak faktor yang mempengaruhi peningkatan permintaan cabai rawit. Beberapa di antaranya, peningkatan jumlah penduduk, meningkatnya pendapatan keluarga, meningkatnya konsumsi cabai per kapita hingga bermunculannya produk olahan dan kuliner yang menggunakan cabai rawit, baik sebagai bahan baku utama maupun sebagai bumbu. Badan Pusat Statistik (2021) mengungkapkan bahwa Produksi cabai rawit di Indonesia pada tahun 2021 mencapai 1,39 juta ton, turun sebesar 8,09% (121,96 ribu ton) dari tahun 2020. Sedangkan Konsumsi cabai rawit oleh sektor rumah tangga tahun 2021 adalah mencapai 528,14 ribu ton, naik sebesar 10,25% (49,11 ribu ton) dari tahun 2020. Rata-rata konsumsi cabai rawit Nasional mengalami peningkatan setiap tahunnya termasuk di Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Nusa Tenggara Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang masyarakatnya gemar mengonsumsi cabai. Budaya makan pedas begitu dekat dengan masyarakat NTB. Hal ini terlihat dari ragam kulinernya yang identik dengan rasa pedas. Hal inilah yang membuat cabai menjadi salah satu komoditas penting dipasar NTB. Permintaan akan cabai rawit terus meningkat setiap tahunnya. Namun berbanding terbalik dengan produktivitas cabai rawit yang setiap tahunnya terus mengalami penurunan. menurut Badan Pusat Statistik (2022), pada tahun 2018 Provinsi NTB berhasil memproduksi 210.530 ton cabai rawit, namun sejak tahun 2019 hingga tahun 2022 terus mengalami penurunan produksi yakni, 164.773 ton/tahun pada 2019, 98.941 ton/tahun pada 2020, 62.539 ton/tahun pada tahun 2021 dan 50.078 ton/tahun pada 2022. Data Provinsi NTB 2022 menerangkan Produktivitas tahunan cabai rawit juga mengalami penurunan di kabupaten Lombok Timur, tercatat pada tahun 2018 produksi cabai rawit mencapai 188.551,2 ton. namun sejak tahun 2019 hingga tahun 2022 terus mengalami penurunan produksi yakni 147.868 ton/tahun pada 2019 dan 38.185 ton/tahun pada 2022. Hasil ini belum mencukupi kebutuhan masyarakat akan cabai rawit mengingat cabai rawit merupakan komoditas yang dikonsumsi secara terus-menerus setiap harinya, baik sebagai bahan baku industri maupun sebagai bumbu masakan sehari-hari. Untuk dapat memenuhi kebutuhan masyarakat akan cabai rawit maka diperlukan upaya untuk dapat meningkatkan produktivitas cabai rawit. Produktivitas cabai rawit ditentukan oleh teknik budidaya yang diterapkan. Salah satu komponen teknologi yang berpengaruh besar terhadap produktivitas cabai rawit adalah penggunaan pupuk dan pemberian zat pengatur tumbuh.

Pupuk merupakan bahan yang menyediakan unsur-unsur penting yang dapat ditambahkan ke dalam tanah untuk menunjang pertumbuhan tanaman. Pupuk dapat dibedakan menjadi dua, yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk yang sering digunakan oleh petani di lahan pertanian untuk budidaya cabai rawit yaitu pupuk anorganik atau pupuk buatan pabrik. Sampai saat ini petani cenderung menggunakan pupuk anorganik dengan kadar tinggi untuk mendapatkan hasil yang melimpah. Menurut Mantja (2020), Penggunaan pupuk sintetis secara terus menerus dan dalam jumlah yang banyak dapat menyebabkan degradasi dan menurunkan kesuburan tanah sehingga menurunkan produktivitas tanaman. Salah satu pendekatan untuk menekan penggunaan pupuk anorganik yang tinggi adalah dengan menurunkan dosis penggunaan pupuk sintetis agar sesuai dengan kebutuhan tanaman sehingga menjadi lebih efektif dan efisien.

Selain untuk memenuhi kebutuhan hara perlu juga digunakan zat pengatur tumbuh atau hormon tumbuhan untuk meningkatkan serta mempercepat pertumbuhan organ tanaman. Pertumbuhan tanaman cabai rawit memiliki pengaruh besar terhadap pemberian zat pengatur tumbuh, karena hal itu dapat membantu pembelahan sel, pemanjangan sel, pemanjangan batang dan meningkatkan jumlah cabang produktif. Menurut Kurniawan (2016), Pemberian hormon juga dapat meningkatkan jumlah bunga dan buah, mempercepat proses pemasakan buah,

menyeragamkan pembungaan dan pematangan. Berdasarkan penemuan baru ini yakni Biosaka yang diduga mengandung zat pengatur tumbuh yang cukup tinggi perlu dikaji lebih mendalam. Dengan membandingkan produk zat pengatur tumbuh yang telah banyak digunakan petani seperti ZPT Hormonik. ZPT Hormonik merupakan salah satu zat pengatur tumbuh yang umum dan banyak digunakan saat ini. Fungsi ZPT Hormonik berperan dalam pembesaran sel dan diferensiasi sel, memperlambat ketuaan tanaman, mendorong pertumbuhan atau pemanjangan tubuh tanaman (akar dan batang), merangsang pembungaan, dan menormalkan pertumbuhan tanaman kecil. Berdasarkan hasil penelitian Sawaluddin (2022), menunjukkan bahwa pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dengan pemberian dosis 6 ml/l tidak berbeda nyata untuk pertumbuhan baby buncis. Tetapi pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dengan dosis 4 ml/l dapat mempengaruhi tinggi tanaman, umur berbunga, umur berbuah, panjang polong, dan berat polong.

## BAHAN DAN METODE

### *Waktu, Kondisi, dan Tempat Percobaan*

Percobaan ini dilaksanakan pada bulan November 2023 hingga April 2024 di lahan pertanian yang bertempat di Dusun Kedondong, Desa Kotaraja, Kecamatan Sikur, Kabupaten Lombok Timur. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental dengan percobaan di lahan terbuka.

### *Alat dan Bahan Percobaan*

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, meteran, ajir, electric sprayer, hand sprayer, tali rafia, tali nilon, jangka sorong, mulsa plastik hitam perak, gunting, trai semai, hand counter, timbangan analitik dan alat tulis. Sedangkan bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah benih cabai rawit varietas Dewata 76 F1, pupuk NPK Phonska, pupuk NPK Plus, pupuk petroganik, ZPT Hormonik, air, Biosaka, insektisida, akarisida, dan fungisida.

### *Rancangan dan Pelaksanaan Percobaan*

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan split plot RAK faktorial. Faktor pertama adalah pemberian beberapa dosis pupuk NPK (P) yang terdiri atas 4 aras yaitu dosis 200 g/plot, 150 g/plot, 100 g/plot, dan 50 g/plot. Faktor kedua adalah konsentrasi Biosaka (B) yang terdiri atas 3 aras perlakuan yaitu konsentrasi 0 ml/l, 5 ml/l, 10 ml/l, dan 15 ml/l. Serta Faktor Pembanding yaitu ZPT Hormonik dengan konsentrasi 2 ml/l.

Pelaksanaan percobaan dimulai dari persiapan benih dan persemaian. Benih yang digunakan adalah benih cabai rawit varietas Dewata 76 F1. Kriteria benih yang ditanam adalah tidak cacat, bewarna cerah, terhindar dari hama dan penyakit. Benih cabai disemaikan pada tray semai dengan campuran 1:1:1 yaitu dengan komposisi tanah : sekam bakar : kompos. Kemudian benih ditanam pada tray semai dengan kedalaman 0,5 cm. Selanjutnya dilakukan pengolahan lahan dan pembuatan meliputi pembersihan lahan, pembajakan atau pencangkulan, dan pembuatan bedengan. Ukuran lahan percobaan yang digunakan yaitu 25 x 21 meter. Pada lahan dibuat menjadi 3 blok. Masing – masing blok terdiri atas 4 petakan utama dan setiap petakan utama memiliki 4 anakan petak sehingga total anakan petak per blok menjadi 20 petak dan total keseluruhan anakan petak 60 unit. Setiap petak bedeng memiliki panjang 5 m dan lebar 1 m, dengan jarak antar bedeng 1 m.

Setelah itu dilakukan pemupukan dasar yang diberikan terdiri atas pupuk petroganik (2000 kg/ha) dan pupuk NPK Plus 15-15-15 (400 kg/ha) sehingga setiap plot dengan ukuran panjang 5 m dan lebar 1 m diberikan pupuk petroganik sebanyak 1 kg dan 200 g pupuk NPK Plus. Kemudian pemasangan mulsa dilakukan setelah tanah diolah dan diberikan pupuk dasar. Mulsa yang digunakan berupa mulsa plastik yang dipasangkan pada setiap petak percobaan. Pemasangan mulsa dilakukan 7 hari sebelum pindah tanam dan dilakukan pada siang hari agar mulsa dapat ditarik dan dikembangkan secara maksimal dan menutup dengan rapat. Mulsa yang sudah dipasang selanjutnya dilubangi dengan menggunakan pelubang khusus sesuai dengan jarak tanam yaitu 50 x 60 cm. sehingga setiap petak bedeng dengan panjang 5 m dan lebar 1 m terdapat 20 unit tanaman dengan total keseluruhan 1200 tanaman.

Kemudian dilakukan penanaman pada saat sore hari untuk menghindari terik sinar matahari dan stres saat dilakukan pindah tanam. Umur bibit cabai yang siap ditanam yaitu 25-30 hari atau berdaun 4-6 helai. Bibit tanaman cabai yang telah siap ditanam dipindahkan ke dalam lubang tanam masing–masing satu tanaman per lubangnya dengan jarak tanam 50 x 60 cm. Setelah penanaman dilakukan, selanjutnya pada masing-masing petak ditetapkan tanaman sampel yang digunakan sebagai objek pengamatan. Penetapan tanaman sampel ditentukan dengan metode

systematic random sampling. Tanaman sampel dipilih berselang 4 tanaman dari tanaman yang ditetapkan pertama dalam 20 unit tanaman per bedeng. Sehingga ada 4 tanaman sampel pada masing-masing petak perlakuan.

Pemberian Biosaka dilakukan untuk mengetahui keefektifannya sebagai Zat Pengatur Tumbuh. Biosaka diberikan dengan cara dilarutkan dengan air sesuai dengan perlakuan, kemudian disemprotkan secara berkabut pada daun-daun tanaman. Pemberian Biosaka dilakukan pada saat tanaman telah mencapai umur 1 minggu setelah dilakukan pindah tanam dengan Interval pemberian Biosaka dilakukan 1 minggu sesuai perlakuan. ZPT hormonik digunakan sebagai pembanding Biosaka yang diaplikasikan sesuai anjuran yang diberikan yaitu 2 ml/l.

Pemeliharaan tanaman diawali dengan penyulaman pada awal tanaman dipindah tanamkan setelah tanaman berumur 7–14 hari setelah penanaman. Setelah itu dilakukan pengairan dan penyiangan ketika kelembaban tanah rendah dan hujan tidak turun. Pemasangan ajir dilakukan pada saat tanaman sudah berumur 1–2 minggu setelah tanam. Pemangkasan atau pemotongan tunas-tunas yang muncul pada ketiak daun yang tidak diperlukan dilakukan pada 10-15 hari setelah tanam yang dilakukan dengan menggunakan gunting atau tangan. Selain pemberian pupuk dasar, pemberian pupuk susulan juga perlu dilakukan untuk menunjang pertumbuhan organ vegetatif tanaman hingga pembungaan dan pembuahan pada fase generatif. Pupuk susulan yang diberikan yaitu pupuk NPK Plus dengan dosis anjuran 400 kg/ha atau 200 g dalam petak bedeng 5 x 1 meter yang diberikan dengan cara pupuk dilarutkan dalam air hingga homogen kemudian disiramkan pada lubang tanam atau di sekitar tanaman sebanyak 100-200 ml/ tanaman setiap 10 hari sekali, dimulai satu minggu setelah tanam. Pengendalian hama penyakit pada budidaya cabai rawit dianjurkan untuk menggunakan metode terpadu. Metode ini antara lain meliputi pengendalian hayati (biologi) dan penggunaan varietas yang tahan penyakit, fisik dan mekanik serta menggunakan pestisida nabati. Apabila serangan hama sudah tidak dapat dikendalikan dengan pestisida nabati maka langkah terakhir yang dapat dilakukan yaitu menggunakan pestisida sintetik sesuai anjuran.

Pemanenan tanaman cabai rawit Dewata 76 F1 dapat dipanen setelah berumur 65–70 hari setelah tanam. Buah cabai yang dipanen adalah buah cabai yang berbentuk padat dan 50% sudah berwarna merah. Pemanenan dilakukan dengan cara memetik buah serta tangkainya yang bertujuan agar cabai dapat disimpan lebih lama. Buah cabai yang rusak akibat hama dan penyakit tanaman harus tetap dipanen agar tidak menjadi sumber penyakit bagi tanaman cabai yang sehat. Buah cabai yang rusak dipisahkan dengan buah cabai yang masih segar.

Variabel yang diamati adalah variabel pertumbuhan dan variabel hasil. Variabel pertumbuhan meliputi tinggi tanaman, laju pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, laju pertumbuhan jumlah daun, diameter batang, dan luas daun. Sedangkan variabel hasil meliputi jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, jumlah buah per petak, dan berat buah per petak. Data hasil pengamatan kemudian dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) pada taraf nyata 5% untuk mengetahui pengaruh masing-masing perlakuan. Apabila terdapat beda nyata antar perlakuan, maka diuji lanjut menggunakan analisis uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dikumpulkan selama penelitian dan setelah dilakukan analisis data menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) pada taraf 5% diperoleh hasil seperti dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Hasil *Analysis of Variance* (ANOVA) Terhadap Semua Parameter yang Diamati.

Variabel Pengamatan	Perlakuan		
	B	P	B x P
Tinggi tanaman	NS	S	NS
Laju Pertambahan Tinggi Tanaman	NS	S	NS
Jumlah Daun	NS	S	NS
Laju Pertambahan Jumlah Daun	NS	S	NS
Diameter Batang	NS	S	NS
Jumlah Cabang Produktif	NS	NS	NS
Jumlah Bunga	NS	S	NS
Berat Buah Per Tanaman	NS	NS	NS
Jumlah Buah Per Tanaman	NS	NS	NS
Berat Buah Per Petak	NS	S	NS
Jumlah Buah Per Petak	NS	S	NS

Keterangan: B= Konsentrasi Biosaka; P= dosis Pupuk NPK Phonska Plus; K\*I= Interaksi antara konsentrasi Biosaka dengan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus; S= Signifikan; NS= Non Signifikan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tanaman cabai rawit merespon dengan baik terhadap pemberian beberapa perlakuan dosis pupuk NPK Plus dan beberapa konsentrasi biosaka serta ZPT Hormonik sebagai pembandingnya. Namun tidak terjadi interaksi antar kedua perlakuan terhadap semua parameter yang diamati (Tabel 4.1). Sejalan dengan hasil penelitian Pepper (2015), menyatakan bahwa interaksi antara intensitas pemberian zat pengatur tumbuh dan dosis pupuk NPK pada tanaman cabai rawit berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan. Hal ini menunjukkan jika perlakuan pupuk NPK dan zat pengatur tumbuh memberikan respon secara terpisah atau tidak saling mempengaruhi satu sama lainnya. Pada perlakuan biosaka tidak terdapat pengaruh yang nyata terhadap semua parameter pengamatan. Dan pada perlakuan dosis pupuk NPK Plus berpengaruh nyata kecuali pada parameter jumlah cabang produktif, berat buah per tanaman dan jumlah buah pertanaman.

Tabel 2. Pengaruh Berbagai Konsentrasi Biosaka dan Dosis Pupuk NPK Plus Terhadap Parameter Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)

Perlakuan	Parameter				
	Tinggi Tanaman (cm)	LPPT (cm/hari)	Jumlah Daun (helai)	LPJD (helai/hari)	Diameter Batang (mm)
<b>Konsentrasi Biosaka (B)</b>					
B1 (0 ml/l)	49,34	0,70	400,13	6,98	12,17
B2 (5 ml/l)	51,49	0,75	478,90	8,37	13,36
B3 (10 ml/l)	51,40	0,75	459,17	8,03	12,39
B4 (15 ml/l)	52,07	0,78	466,85	8,16	13,09
H (2 ml/l)	50,17	0,72	476,00	8,32	12,88
DMRT (5%)	-	-	-	-	-
<b>Dosis Pupuk NPK Plus (P)</b>					
P1 (100%)	47,37 c	0,69 c	384,92 c	6,70 c	11,85 b
P2 (75%)	50,27 bc	0,73 bc	439,68 b	7,77 b	12,50 b
P3 (50%)	51,74 ab	0,75 b	499,58 a	8,74 a	13,45 a
P4 (25%)	54,20 a	0,80 a	500,65 a	8,78 a	13,31 a
DMRT (5%)	3,107	0,05	43,08	0,77	0,65

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%. LPPT= Laju Pertambahan Tinggi Tanaman, LPJD = Laju Pertambahan Jumlah Daun.

Data pada tabel 2 menggambarkan pengaruh masing-masing faktor perlakuan terhadap tinggi tanaman. Pada faktor biosaka, semua perlakuan yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Namun dapat diketahui jika dibandingkan dengan perlakuan tanpa pemberian Biosaka (B0), nilai rata-rata tinggi tanaman dan laju pertambahan tinggi tanaman terbaik berturut-turut terdapat pada perlakuan Biosaka dengan konsentrasi pemberian sebanyak 15 ml/l (B4), 10 ml/l (B3), 5 ml/l (B2) dan 2 ml/l (H). Nilai rata-rata tinggi tanaman yang diberi zat pengatur tumbuh Hormonik tidak lebih baik dari semua perlakuan Biosaka yang diberikan. Hal ini diduga Biosaka mengandung hormon auksin karena hormon ini banyak diproduksi pada bagian tumbuhan yang masih aktif membelah. Debitama (2022), menyatakan bahwa pada tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) dan cabai keriting (*Capsicum annum*) yang diberi zat pengatur tumbuh berupa auksin untuk mempercepat pertumbuhannya menunjukkan bahwa pemberian auksin mempercepat pertumbuhan dari cabai rawit dan cabai keriting, dalam hal ini pertumbuhan batang (tinggi tanaman) dan panjang akar. Tri (2020) menambahkan, bahwa perbandingan antara auksin dan sitokinin yang tepat akan meningkatkan pembelahan sel dan diferensiasi sel. Sitokinin akan merangsang pembelahan sel melalui peningkatan laju sintesis protein, sedangkan auksin akan memacu pemanjangan sel-sel sehingga menyebabkan pemanjangan batang.

Sedangkan pada faktor perlakuan pupuk NPK Plus berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan laju pertambahan tinggi tanaman. Rata-rata tinggi tanaman dan laju pertambahan tinggi tanaman pada perlakuan P4 tidak berpengaruh nyata dengan P3 namun berpengaruh nyata dengan perlakuan P1 dan P2. Tinggi tanaman dan laju pertumbuhannya paling tinggi terdapat pada perlakuan pupuk NPK Plus dosis 2,5 g/tanaman (P4) yaitu 54,20 cm dan 0,80 cm/hari. sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan dosis pupuk NPK Plus 10 g/tanaman (P1) yaitu 47,37 cm dan 0,69 cm/hari. Hal ini kemungkinan terjadi diduga karena pada pupuk dengan dosis yang tinggi membuat larutan pupuk menjadi lebih pekat sehingga sulit untuk diserap oleh akar tanaman. Dugaan selanjutnya yaitu seiring dengan meningkatnya konsentrasi dan kepekatan larutan pupuk dapat

menurunkan pH larutan karena pupuk NPK bersifat asam. Handayani (2009), menyatakan bahwa penambahan pupuk justru berefek negatif karena tanah yang digunakan adalah tanah subsoil yang bersifat asam dan ketersediaan unsur haranya terbatas karena sebagian besar berada dalam keadaan terikat, bukan tersedia, sehingga ketika ditambahkan pupuk NPK maka tingkat kemasaman tanah bertambah. Bertolak belakang dengan hasil penelitian Chairiyah dkk (2022), perlakuan dosis NPK tertinggi yakni 10 g/tanaman mampu meningkatkan tinggi tanaman sebesar 29,37% dibandingkan dengan tidak diberikan pupuk NPK.

Berdasarkan tabel 2 diperoleh data rata-rata jumlah daun tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan biosaka. Namun dapat diketahui rata-rata jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan biosaka 5 ml/L (B2). Perlakuan Biosaka dengan konsentrasi terendah (B2) lebih baik dibandingkan dengan Biosaka konsentrasi yang lebih tinggi dan ZPT hormonik. Diduga bahwa Biosaka mengandung hormon auksin yang berpengaruh terhadap percepatan pertumbuhan tunas apikal sehingga dapat meningkatkan jumlah daun. Sesuai pendapat Yuliyanto, dkk (2015), yang mengemukakan bahwa batang bagian atas yang dicelupkan pada IBA berpengaruh pada waktu munculnya tunas, tidak lain disebabkan oleh fungsi dari hormon auksin yaitu dalam hal diferensiasi sel.

Sedangkan pada faktor pupuk terhadap parameter jumlah daun berkorelasi positif dengan parameter tinggi tanaman. hal ini dikarenakan jumlah daun akan bertambah banyak seiring dengan bertambahnya tinggi tanaman. rata-rata jumlah daun dan laju pertambahan jumlah daun pada perlakuan P4 tidak berpengaruh nyata dengan perlakuan P3 namun berpengaruh nyata dengan perlakuan P1 dan P2. Jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan dosis pupuk terendah (P4) dan jumlah daun paling sedikit terdapat pada perlakuan dosis pupuk tertinggi (P1). Hal ini diduga karena pemberian pupuk NPK Plus dengan dosis yang tinggi membuat larutan pupuk menjadi lebih pekat, sehingga sulit untuk diserap oleh akar tanaman, terutama unsur hara nitrogen (N) dan fosfor (P). menurut Ali (2015), nitrogen dan fosfor merupakan unsur utama dalam proses pembentukan daun bagi tanaman cabai rawit. Unsur hara nitrogen dan fosfat yang diserap oleh akar akan disalurkan keseluruh organ tanaman seperti bagian tunas apikal yang nantinya akan digunakan untuk pembentukan daun baru. Daun tanaman yang sempurna akan melakukan aktivitas fotosintesis dengan baik kemudian menghasilkan fotosintat yang dapat ditranslokasikan melalui jaringan pembuluh (floem) ke seluruh bagian tubuh tanaman seperti pada akar, batang, daun, bunga dan buah (Chairiyah, 2022).

Data tabel 2 menunjukkan bahwa pada faktor perlakuan Biosaka dan ZPT Hormonik tidak berpengaruh nyata terhadap parameter diameter batang. Namun rata-rata diameter batang paling besar terdapat pada perlakuan biosaka 5 ml/l (B2) dan diameter batang terkecil terdapat pada perlakuan tanpa Biosaka (B0). Pemberian ZPT Hormonik sebagai pembanding Biosaka tidak lebih baik pengaruhnya terhadap perbesaran diameter batang. Hal ini diduga Biosaka mengandung hormon auksin. Menurut Tri (2020), besarnya ukuran diameter batang dengan pemberian ZPT organik disebabkan oleh kandungan hormon yang ada dalam ZPT tersebut sehingga terjadi proses pemanjangan sel, pembentukan dinding sel baru dan akhirnya akan menambah jumlah jaringan yang mengakibatkan diameter batang membesar. Besarnya diameter batang dapat mempengaruhi penyerapan unsur hara dari dalam tanah seperti H<sub>2</sub>O, N, P, K dan mikronutrients melalui pembuluh xilem dan pengangkutan hasil fotosintesis berupa fotosintat seperti sukrosa dan asam amino melalui pembuluh floem. Proses pengangkutan yang terjadi akan melalui batang sehingga diameter batang akan terus meningkat untuk memperlancar dalam proses pengangkutan hasil fotosintesis dan unsur hara.

Sedangkan pada faktor perlakuan pupuk NPK Plus terhadap diameter batang berpengaruh nyata. Rata-rata diameter batang pada perlakuan P4 tidak berpengaruh nyata dengan perlakuan P3 namun berpengaruh nyata dengan perlakuan P1 dan P2. Diameter batang terbesar terdapat pada perlakuan dosis pupuk NPK terendah (P4) sedangkan diameter batang terkecil terdapat pada perlakuan dosis pupuk tertinggi (P1). Diduga bahwa ukuran diameter batang berkorelasi positif terhadap pertambahan tinggi tanaman dan jumlah daun Karena memiliki pengaruh yang sama terhadap parameter tersebut. Diameter batang akan semakin membesar seiring dengan bertambahnya tinggi tanaman. karena tanaman yang semakin bertambah tinggi akan membutuhkan serapan nutrisi yang lebih banyak. Menurut pernyataan Marliah dkk (2022), nutrisi N, P, dan K diperlukan oleh tanaman dalam jumlah yang banyak, seperti unsur hara nitrogen yang sangat diperlukan oleh tanaman cabai rawit untuk perkembangan batang. Faizal & Arifin (2022) menambahkan, jika lebarnya batang atau diameter batang sangat dipengaruhi oleh proses fotosintesis

yang berlangsung pada tanaman. Apabila terjadi fotosintesis yang baik pada tanaman maka akan menunjang fase vegetatif tanaman termasuk pertumbuhan akar, batang dan daun.

Tabel 3. Pengaruh Berbagai Konsentrasi Biosaka dan Dosis Pupuk NPK Plus Terhadap Parameter Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)

Perlakuan	Parameter	
	Jumlah Cabang Produktif per Tanaman	Jumlah Bunga per Tanaman
<b>Konsentrasi Biosaka (B)</b>		
B1 (0 ml/l)	293,55	79,54
B2 (5 ml/l)	291,24	88,90
B3 (10 ml/l)	291,45	76,73
B4 (15 ml/l)	312,29	80,83
H (2 ml/l)	301,01	80,81
DMRT (5%)	-	-
<b>Dosis Pupuk NPK Plus (P)</b>		
P1 (10 g/tan)	277,13	67,03 b
P2 (7,5 g/tan)	289,90	71,45 b
P3 (5 g/tan)	331,65	93,72 a
P4 (2,5 g/tan)	305,05	93,25 a
DMRT (5%)	-	14,42

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%.

Data tabel 3 menunjukkan bahwa faktor perlakuan biosaka maupun faktor perlakuan pupuk NPK Plus tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif. Namun diketahui rata-rata cabang produktif terbanyak didapati pada perlakuan Biosaka 15 ml/l (B4) yaitu 312,29 cabang. Perlakuan biosaka 15 ml/l memiliki pengaruh yang lebih baik untuk meningkatkan pertumbuhan cabang produktif daripada perlakuan ZPT Hormonik. sedangkan pada faktor perlakuan pupuk NPK Plus diketahui rata-rata cabang produktif terbanyak terdapat pada perlakuan dosis pupuk 5 g/tanaman yaitu 331,65.

Perlakuan beberapa konsentrasi Biosaka tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga per tanaman. namun dapat diketahui bahwa tanaman dengan rata-rata jumlah bunga terbanyak terdapat pada perlakuan Biosaka 5 ml/l (B2) yaitu 88,90 dan rata-rata jumlah bunga paling sedikit terdapat pada perlakuan tanpa Biosaka (B1) yaitu 79,54. Sedangkan pada perlakuan dosis pupuk NPK Plus berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah bunga. Perlakuan P1 tidak berpengaruh nyata dengan perlakuan P2 namun berpengaruh nyata dengan perlakuan P3 dan P4. Rata-rata jumlah bunga terbanyak terdapat pada perlakuan pupuk NPK Plus dosis 5 g/tanaman yaitu 93,72.

Tabel 4. Pengaruh Berbagai Konsentrasi Biosaka dan Dosis Pupuk NPK Plus Terhadap Parameter Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)

Perlakuan	Parameter			
	Jumlah Buah per Tanaman	Berat Buah per Tanaman (gram)	Jumlah Buah per Petak	Berat Buah per Petak (gram)
<b>Konsentrasi Biosaka (B)</b>				
B1 (0 ml/l)	296,96	342,59	2750,42	3009,94
B2 (5 ml/l)	293,48	360,86	2954,17	3559,53
B3 (10 ml/l)	293,85	345,9	2827,42	3312,71
B4 (15 ml/l)	317,98	396,3	2942,75	3712,41
H (2 ml/l)	302,4	356,15	3039,5	3426,32
DMRT (5%)	-	-	-	-
<b>Dosis Pupuk NPK Plus (P)</b>				
P1 (10 g/tan)	277,13	334,04	2078,93 c	2393,24 b
P2 (7,5 g/tan)	289,9	339,92	2668,9 bc	3266,6 ab
P3 (5 g/tan)	331,65	399,87	3527,73 a	4037,30 a
P4 (2,5 g/tan)	305,05	367,62	3335,80 a	3919,57 a
DMRT (5%)	-	-	761,2	948,28

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%.

Pengaruh perlakuan terhadap hasil tanaman cabai rawit menunjukkan bahwa faktor Biosaka tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati antara lain cabang produktif, jumlah bunga, berat buah per tanaman, jumlah buah per tanaman, berat buah per petak dan jumlah buah per petak. Namun diketahui bahwa perlakuan yang diberi Biosaka dan Hormonik memiliki pengaruh yang lebih baik dari pada tanpa pemberian Biosaka. perlakuan Biosaka dengan konsentrasi pemberian yang lebih tinggi tidak lebih baik daripada perlakuan konsentrasi yang lebih rendah. Diduga hormon auksin pada konsentrasi tinggi dapat menghambat munculnya bakal bunga. Didukung oleh Istomo (2012) dalam Kurniawan (2016), yang menyatakan bahwa zat pengatur tumbuh (ZPT) merupakan senyawa organik bukan hara yang dapat memacu jika konsentrasinya optimal dan bersifat menghambat jika konsentrasinya berlebih.

Sedangkan pada faktor perlakuan dosis pupuk NPK Plus, hanya berpengaruh nyata pada parameter jumlah bunga, berat buah per petak dan jumlah buah per petak namun tidak berpengaruh nyata pada parameter cabang produktif, berat buah per tanaman dan jumlah buah per tanaman. Faktor perlakuan pupuk tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah cabang produktif namun diketahui rata-rata cabang produktif paling banyak terdapat pada perlakuan dosis pupuk 5 g/tanaman (P3). Diduga bahwa tanaman membutuhkan unsur hara nitrogen dan fosfor dalam jumlah yang lebih banyak namun tetap dapat diserap oleh akar secara optimal untuk menunjang perbanyak cabang produktif. Menurut Yasin (2009) dalam Prasetya (2019), jumlah cabang produktif dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti suhu udara, air, sinar matahari ataupun ketersediaan unsur hara serta sifat genetik yang terdapat pada tanaman tersebut. Cabang produktif sangat berpengaruh terhadap hasil pada tanaman cabai rawit. Karena melalui percabangan tersebut sebagai tempat munculnya bakal bunga yang akhirnya menjadi buah.

Pada parameter jumlah bunga tidak terdapat pengaruh yang nyata pada perlakuan P1 dengan perlakuan P2 namun berpengaruh nyata dengan perlakuan P3 dan P4. Sama seperti parameter cabang produktif, Perlakuan dengan jumlah bunga terbanyak terdapat pada perlakuan P3. Hal ini diduga bahwa kebutuhan unsur fosfat dapat terpenuhi dengan maksimal pada pemberian dosis pupuk NPK Plus 5 g/tanaman. Menurut Lisa (2018), ketika memasuki masa generatif maka peranan fosfat lebih dominan karena fosfat sangat diperlukan dalam proses pembentukan bunga, buah dan biji.

Parameter berat buah per tanaman tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan dosis pupuk NPK Plus yang diberikan, namun berpengaruh nyata pada parameter berat buah per petak (tabel 4.4). Pada parameter berat buah per petak diketahui bahwa perlakuan P4 tidak berpengaruh nyata dengan perlakuan P2 dan P3 namun berpengaruh nyata dengan perlakuan P1. Rata rata berat buah tertinggi per tanaman maupun per petak terdapat pada perlakuan P3 yaitu 399,87 g dan 4037,3 g. Diduga bahwa pada dosis pupuk NPK Plus 5 g/tanaman mampu diserap oleh akar secara optimal sehingga unsur kalium yang dibutuhkan untuk menambah bobot buah dapat terpenuhi. Menurut Olata (2021), unsur hara K sangat berperan penting dalam pembentukan karbohidrat dan aktifitas enzim serta juga berperan dalam meningkatkan bobot buah pada tanaman.

Parameter jumlah buah per tanaman tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan dosis pupuk NPK Plus, namun berpengaruh nyata pada parameter jumlah buah per petak (tabel 4.4). Pada parameter jumlah buah per petak diketahui bahwa perlakuan P1 dengan P2 dan perlakuan P3 dengan P4 tidak berpengaruh nyata namun berpengaruh nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan dosis pupuk 5 g/tanaman mampu menghasilkan buah dengan rata-rata jumlah terbanyak yaitu 3335,73 g. Hal ini dimungkinkan karena akar tanaman mampu menyerap unsur hara N, P maupun K yang diperlukan untuk membentuk buah secara optimal sehingga dapat meningkatkan jumlah buah. Menurut Ermawati (2021), pertumbuhan buah pada tanaman cabai rawit sangat dipengaruhi dengan tersedianya nutrisi fosfor untuk proses fotosintesis. Marliah (2022), menambahkan bahwa peningkatan jumlah buah dikarenakan hasil dari fotosintesis yang ditranslokasikan yaitu dalam bentuk buah.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan Biosaka dan perlakuan pupuk NPK Plus pada semua parameter pengamatan. Perlakuan Biosaka berpengaruh tidak signifikan terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil cabai rawit. Perlakuan dosis pupuk NPK Plus berpengaruh terhadap parameter tinggi tanaman, laju pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, laju pertumbuhan jumlah daun, diameter batang, jumlah bunga, jumlah buah per petak dan berat buah per



petak. Perlakuan dosis pupuk 2,5 g hingga 5 g/tanaman memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil cabai rawit lebih tinggi daripada aplikasi dosis pupuk 7,5 g hingga 10 g/tanaman.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adnan B.A.B., Azis A., Idawanni, I.H. 2021. Application of coffee husk compost and EM4 on growth and yield of chili pepper (*Capsicum frutescens* L.). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 807(4): 1-11.
- Ali M. 2015. Pengaruh Dosis Pemupukan NPK Terhadap Produksi Dan Kandungan Capsaicin Pada Buah Tanaman Cabe Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Agrosains: Karya Kreatif Dan Inovatif*, 2(2): 171-178.
- Alif. 2017. Kiat Sukses Budidaya Cabai Rawit. Genesis. Yogyakarta.
- Asra R., Samarlina R.A., Silalahi M. 2020. Hormon tumbuhan. Jakarta: UKI Press.
- Badan Pusat Statistik. 2019. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Cabai Rawit.  
DOI:<https://www.bps.go.id/publication/2021/02/26/938316574c78772f27e9b477/statistik-indonesia-2021.html>. Diakses pada 15 Juni 2023
- Cervantes-Hernández F, Alcalá-González P, Martínez O, Ordaz-Ortiz J.J. 2019. Placenta, Pericarp, and Seeds of Tabasco Chili Pepper Fruits Show a Contrasting Diversity of Bioactive Metabolites. *Metabolites*. 9(10): 1-16.
- Chairiyah N., Murtalaksono A., Adiwena M., Fratama R. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Tanah Marginal. *Jurnal Ilmiah Respati*, 13(1): 1-8.
- Debitama A.M.N.H., Mawarni I.A., Hasanah U. 2022. Pengaruh Hormon Auksin Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Pada Beberapa Jenis Tumbuhan Monocotyledoneae dan Dicotyledoneae. *Biodidaktika: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*. 17(1): 126-127.
- Dermawan R. dan Asep H. 2010. Budidaya Cabai Unggul, Cabai Besar, Cabai Rawit dan Paprika. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Effendi M.A., Asyari H., Gultom T. 2018. Identifikasi Keragaman Species Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Berdasarkan Karakter Morfologi Di Kabupaten Deli Serdang. 137-147.
- Faizal N., Ariefin M.N. 2022. Respon Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) terhadap Pupuk Kotoran Sapi dan Konsentrasi Oligokitosan. *CIWAL: Jurnal Pertanian*. 1(2): 27-37.
- Handayani M.H. 2009. Pengaruh dosis pupuk NPK dan kompos terhadap pertumbuhan bibit salam (*Eugenia polyantha*. Wight).
- Jaya I.K.D., Umami K., Arifin M.Z., Anugrahwati D.R., Listiana B.E. 2022. Foliar fertilizer improved fruit set and yield of cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.) grown off-season. *IOP Conference Series. Earth and Environmental Science*. 1114(1): 1-7.
- Khafie B. 2021. Pengaruh Konsentrasi Paclobutrazol Golstar Dan Dosis Pupuk NPK Phonska Plus Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). [Tesis Magister, unpublished]. Universitas Pembangunan Nasional "Veteran". Jawa Timur. Indonesia.
- Kurniawan F., Koesriharti K., Nawawi M. 2016. Respon Dua Varietas Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) terhadap Pemberian IAA (Indole Acetic Acid) (Doctoral dissertation, Brawijaya University). 4(8): 660-666.
- Lingga L. 2012. Health Secret of Papper (Cabai). Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Lisa L., Widiati B.R., Muhannah M. 2018. Serapan Unsur Hara Fosfor (P) Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Pada Aplikasi Pgpr (Plant Growth Promoting Rhizotobacter) Dan Trichokompos. *Jurnal Agrotan*. 4(1): 54-70.
- Mantja K., Haring F., Mahendra W.Y., Syam'un E., Asrul L., Sahur A., Ridwan I. 2020. Growth and Production of Cayyene Pepper (*Capsicum frutescens* L.) on Various Concentrations of bio-fertilizer and NPK fertilizer. *IOP Conference Series. Earth and Environmental Science*, Bristol. 575(1): 1-7.
- Marliah A., Hayati R., Mulyani M. 2022. Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) Akibat Pemberian Dosis Pupuk NPK DGW Compaction Dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Pisang. *Jurnal Agrium*. 19(4): 343-353.

- Munip M.A., Oktarina., Suroso B. 2016. Intensitas Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Feeding Time Interval Timer Substance and Various Dose of Growth Npk on The Growth and Production. [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Jember. Jawa Timur. Indonesia.
- 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): 1-13.
- Petrokimia Gresik. 2016. NPK Phonska Plus, Cegah Defisiensi Seng (Zn).  
NPK Phonska Plus, Cegah Defisiensi Seng (Zn) - PT. Petrokimia Gresik. *Diakses Pada 5 Juli 2024*.
- Prasetya E., Noor G.M.S., Kurnain A. 2018. Respon Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Terhadap Pemberian Trichokompos dan NPK pada Tanah Ultisol. *Jtam Agroekotek View*. 1(3): 55-56.
- Priyadi., Sukendro S. 2011. Memulai Usaha Cabai Rawit Si Pedas di Lahan dan Pot. Cahaya Atma. Yogyakarta
- Rahim A., Setyawati E.R. 2022. Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Pertanian Agros*. 24(2): 392-401.
- Sawaluddin., Wuriesyliane. 2022. Aplikasi Berbagai Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh ZPT) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Baby Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). *Jurnal Planta Simbiosa* 4(1): 68-70.
- Setiawan S. 2019. Pengaruh Campuran Pupuk Organik Cair Nasa dengan Hormonik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Pada Tanah Aluvial di Polybag. *Agrofood*. 1(2): 27-35.
- Sujitno E., Dianawati M. 2015. Produksi panen berbagai varietas unggul baru cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) di lahan kering Kabupaten Garut, Jawa Barat. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, 1(4): 874-877.
- Sumirat A.S. 2020. Pengaruh NPK Organik dan ZPT Hormonik Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Terung Gelatik (*Solanum melongena* L.). [Skripsi, unpublished]. Universitas Islam Riau. Riau. Indonesia.
- Taisa R., Purba T., Sakiah S., Herawati J., Junaedi A.S., Hasibuan H. S., J Junairiah., Firgiyanto R. 2021. Ilmu Kesuburan Tanah dan Pemupukan. Sumatera Utara: Yayasan Kita Menulis.
- Tim Bina Karya Tani. 2013. Pedoman Bertanam Cabai. CV. Yrama Widia. Jakarta.
- Tosin D., Sari N.R. 2010. Sukses Usaha dan Budidaya Cabai. Atma Media Press. Yogyakarta.
- Pamungkas S.S.T., Nopiyanto R. 2020. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Alami Dari Ekstrak Tauge Terhadap Pertumbuhan Pembibitan Budchip Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Varietas Bululawang. *Mediagro*. 16(1).
- Wahyudi, 2011. Panen Cabai Sepanjang Tahun. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Wahyuni D.W., Djuwendah E. 2018. Analisis pendapatan dan faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas cabai rawit pada kelompok mitra tani Desa Mandalahaji Kecamatan Pacet. *J. Ilmu Pertanian dan Peternakan*, 6(2): 93-103.
- Wuriesyliane W., Sawaluddin S. 2022. Aplikasi Berbagai konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Baby Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.): Application of Various Concentrations of Plant Growth Regulator (PGR) on the Growth and Yield of Common Bean (*Phaseolus vulgaris* L.). *Planta Simbiosa*. 4(1): 64-70.
- Yuliyanto A.G., Setiawan E., Badami K. 2015. Efek pemberian IBA terhadap pertautan sambung samping tanaman srikaya. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*. 8(2): 51-56.