

Firda Rohatul Widad, Agus Sulistyono, Djarwatiningsih  
Pengaruh Frekuensi Pemberian Paklobutrazol dan Dosis Pupuk Npk 16-16-16 dalam  
Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)

## **PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN PAKLOBUTRAZOL DAN DOSIS PUPIK NPK 16-16-16 DALAM MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)**

Effect of Frequency of Paclobutrazol and NPK 16-16-16 Fertilizer Doses to Increase  
the Growth and Results of Cayenne Papper (*Capsicum frutescens* L.)

**Firda Rohatul Widad\*, Agus Sulistyono, Djarwatiningsih**  
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Jawa Timur  
\*)Email : firdarohatulwidad@gmail.com

### **ABSTRAK**

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu tanaman yang banyak disukai oleh masyarakat Indonesia. Produksi cabai rawit meningkat namun belum mampu memenuhi kebutuhan cabai rawit nasional sehingga pemerintah masih harus melakukan impor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh frekuensi pemberian paklobutrazol dan dosis pupuk NPK 16-16-16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit. Penelitian dilaksanakan di Gresik pada bulan November 2020 sd Maret 2021. Penelitian ini merupakan percobaan faktorial yang disusun berdasarkan Rancangan Petak Terbagi (RPT) terdiri dari dua faktor yaitu frekuensi pemberian paklobutrazol (P) dan dosis pupuk NPK (N) dan diulang sebanyak tiga kali. Perlakuan kombinasi antara frekuensi pemberian paklobutrazol dan dosis pupuk NPK memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter kecuali umur muncul bunga dan umur masak buah. Kombinasi perlakuan tanpa aplikasi paklobutrazol + 24 g/tanaman pupuk NPK 16-16-16 meningkatkan tinggi tanaman sebesar 18% dan jumlah daun sebesar 48% dibandingkan dengan kontrol. Hasil terbaik yaitu kombinasi perlakuan dua kali aplikasi paklobutrazol + 24 g/tanaman pada parameter jumlah bunga, Persentase bunga jadi buah (*fruitset*), jumlah buah total per tanaman, dan bobot buah total per tanaman. Hasil terbaik pada dosis NPK 24 g/tanaman mampu mempercepat umur muncul bunga (43,79) hari dan umur masak buah (86,04) hari.

Kata kunci: Tanaman cabai rawit, paklobutrazol, pupuk NPK

### **ABSTRACT**

Cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.) is one of the plants favored by the people of Indonesia. The production of cayenne pepper has increased but has not been able to meet the national demand for cayenne pepper, so the government still has to import it. This research aims to determine the effect of frequency of paclobutrazol and dose of NPK fertilizer on the growth and yield of cayenne pepper. The research was conducted in Gresik on November 2020 to March 2021. This research is a factorial experiment based on a Split Plot (RPT) consisting of 2 factors. The first factor is frequency of paclobutrazol (P) and second factor is dose of NPK fertilizer (N) and was repeat 3 times. The combination between the frequency of paclobutrazol and dose of NPK fertilizer gave a significant effect on all parameters except the flowering age and fruit maturity. The combination of treatment without the application of paclobutrazol + 24 g/plant NPK 16-16-16 increased plant height by 18% and leaf number by 48% compared to control. The best result is combination of 2 times application of paclobutrazol + 24 g/plant on parameters number of flowers, *fruitset*, total number of fruits per plant, and

total fruit weight per plant. The best results at the NPK dose of 24 g/plant were able to accelerate the flowering age (43.79) day and fruit maturity (86.04) day.

Keywords : Cayenne pepper, paclobutrazol, NPK fertilizer.

## PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura dari jenis sayuran yang memiliki buah kecil dengan rasa yang pedas. Cabai mengandung 0,1 - 1% rasa pedas, yang disebabkan oleh kandungan zat capsaicin (Edowai, Stella dan Handry, 2016). Mayoritas masyarakat Indonesia menyukai rasa pedas untuk itu kebutuhan akan cabai rawit terus meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri makanan yang membutuhkan bahan baku cabai.

Konsumsi cabai rawit di rumah tangga pada periode 2002 - 2018 berfluktuasi namun cenderung meningkat. Pada tahun 2018 naik dengan rata-rata sebesar 7,53%. Peningkatan konsumsi cabai rawit diprediksikan masih akan terjadi pada tahun 2019 - 2021 sehingga mencapai 1,850 kg/kapita atau naik 0,78% dibandingkan tahun 2018. Menurut Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Hortikultura (2019) produksi cabai rawit mengalami kenaikan dari tahun 2016 – 2018 yaitu sebesar 915.988 ton, 1.153.155 ton dan 1.335.595 ton. Namun peningkatan produksi cabai rawit belum mampu memenuhi kebutuhan cabai rawit nasional sehingga pemerintah harus mengimpor cabai rawit. Menurut Prabowo (2019) perkembangan impor cabai rawit pada tahun 2018 mengalami fluktuasi volume impor pada bulan Oktober yaitu sebesar 3.550.782 kg, namun terjadi penurunan pada bulan November yaitu sebesar 2.606.020 kg dan terjadi peningkatan impor sebesar 3.320.539 kg di bulan Desember.

Penggunaan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dilakukan untuk mengatur pola pertumbuhan tanaman. ZPT yang bersifat menghambat yaitu retardan. Jenis retardan banyak beredar di masyarakat salah satunya yaitu Paklobutrazol. Paklobutrazol dapat menghambat pertumbuhan vegetatif tanaman dan mempercepat generatif tanaman.

Teknik perawatan tidak terlepas dari pemupukan, baik cara pemupukan, dosis pupuk maupun frekuensi pemberiannya. Pupuk diberikan pada tanaman dengan tujuan untuk menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Pupuk NPK 16-16-16 mengandung beberapa unsur yaitu 16% N, 16% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 16% K<sub>2</sub>O, 0,5% MgO, dan 6% CaO. Unsur- unsur tersebut lebih banyak diserap oleh tanaman karena kaitannya dengan pertumbuhan tanaman.

Permasalahan di atas diharapkan dapat diatasi dengan mengkombinasikan frekuensi pemberian paklobutrazol dan dosis pupuk NPK 16-16-16. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui frekuensi pemberian paklobutrazol yang tepat dan dosis pupuk NPK 16-16-16 yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit serta interaksi antar kedua perlakuan.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Gresik pada bulan November 2020 – Maret 2021. Bahan yang digunakan yaitu bibit cabai varietas CRV 212 umur 21 HST, Pupuk NPK 16-16-16 dan Paklobutrazol Golstar 240SC.

Penelitian ini merupakan percobaan faktorial yang disusun berdasarkan Rancangan Petak Terbagi (RPT) terdiri dari dua faktor, Petak utama yaitu frekuensi pemberian paklobutrazol (P) terdiri dari P0 : kontrol (tanpa pemberian), P1 : 1 kali aplikasi, P2 : 2 kali aplikasi dan P3 : 3 kali aplikasi paklobutrazol dan Anak Petak yaitu dosis pupuk NPK (N) yang terdiri dari N0 : 18 g/tanaman, N1: 20 g/tanaman (kontrol), N2 : 22 g/tanaman dan N3 : 24 g/tanaman, kombinasi kedua faktor tersebut kemudian diulang sebanyak tiga kali. Setiap kombinasi terdapat 2 sampel sehingga jumlah total tanaman yaitu 96 tanaman. Pemberian paklobutrazol satu kali dilakukan pada 21 HST (hari setelah *transplanting*), dua kali pada 21 dan 35 HST, tiga kali pada 21, 35 dan 49 HST. Konsentrasi Paklobutrazol yang digunakan yaitu 100 ppm, dengan mengencerkan 0,1 ml kemudian dilarutkan dengan 1 liter air. Perlakuan penelitian pemberian pupuk NPK 16-16-16 diberikan pada awal tanam dengan  $\frac{1}{4}$  dosis sesuai perlakuan dengan cara membuat lubang secara melingkar kemudian ditabur disekeliling tanaman, sisa  $\frac{3}{4}$  dosis diberikan mulai dari umur 3 minggu sampai umur 9 minggu dengan cara diencerkan sesuai dosis dengan air. Setiap tanaman mendapatkan 200 ml/tanaman larutan pupuk NPK.

Parameter pengamatan terbagi menjadi dua yaitu vegetatif dan generatif. Pengamatan vegetatif terdiri dari tinggi tanaman dan jumlah daun sedangkan pengamatan generatif terdiri dari umur muncul bunga, jumlah bunga, *fruit set*, waktu buah masak pertama, jumlah buah tiap panen, jumlah buah total per tanaman, bobot buah tiap panen, bobot buah total pertanaman. Semua parameter tanaman cabai rawit dilakukan pengukuran satu minggu sekali. Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis ragam (ANOVA). Jika perlakuan berpengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji beda rata-rata antar taraf perlakuan pada taraf uji 5% (BNT 0,05).

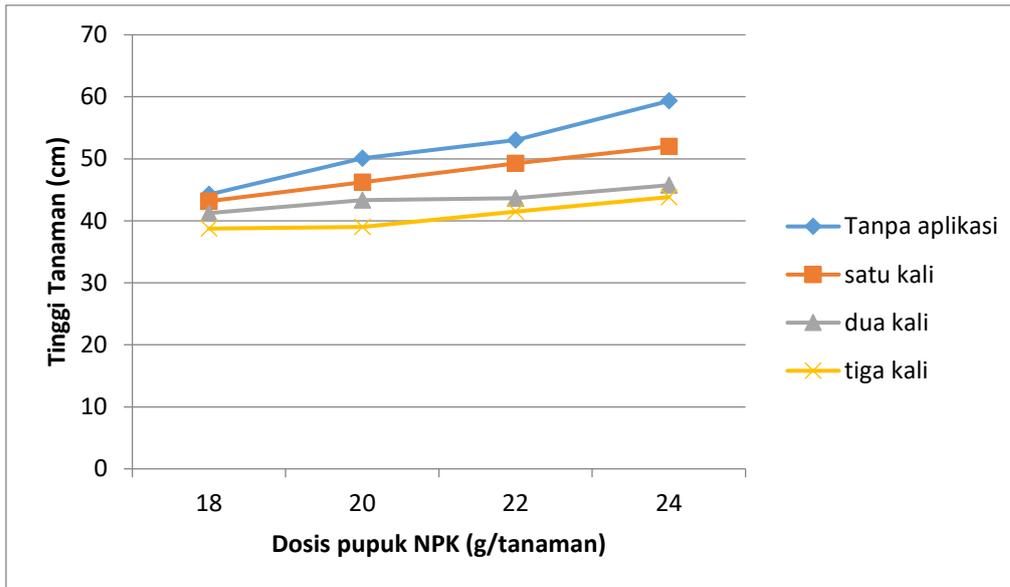
**HASIL DAN PEMBAHASAN****Tinggi Tanaman (cm)**

Kombinasi perlakuan antara frekuensi pemberian paklobutrazol dan dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 42 – 112 HST (Tabel 1). Hasil rata-rata tinggi tanaman tertinggi pada kombinasi perlakuan tanpa aplikasi paklobutrazol + 24 g/tanaman NPK, sedangkan hasil rata – rata terendah pada kombinasi perlakuan tiga kali aplikasi paklobutrazol + 18 g/tanaman NPK dan tiga kali aplikasi paklobutrazol + 20 g/tanaman NPK.

**Tabel 1. Rata - Rata Tinggi Tanaman dan Jumlah Daun Cabai Rawit Akibat Kombinasi Perlakuan Frekuensi Pemberian Paklobutrazol dan Dosis Pupuk NPK Umur 42 - 112 HST**

Umur	Dosis NPK (g/tan)	Rata – Rata Tinggi Tanaman (cm)				Rata – Rata Jumlah Daun (Helai)			
		Frekuensi Paklobutrazol				Frekuensi Paklobutrazol			
		0	1	2	3	0	1	2	3
42 HST	18	39,33 de	37,75 c	34,00 a	35,75 b	23,50 cd	25,50 de	15,33 a	19,17 b
	20	39,25 d	38,92 cd	39,58 de	37,08 bc	27,50 ef	29,17 ef	21,17 bc	22,00 c
	22	42,08 e	40,00 de	37,00 bc	40,08 de	29,67 f	23,50 cd	22,50 cd	22,67 cd
	24	45,50 f	41,67 e	38,92 cd	40,67 e	34,00 g	27,33 e	26,00 de	24,33 d
	BNT 5%		1,42				2,27		
56 HST	18	43,17 cd	41,33 bc	40,00 b	37,50 a	73,33 d	68,00 cd	61,17 c	41,50 a
	20	42,42 c	43,17 cd	41,75 bc	38,17 a	92,83 ef	65,67 cd	73,17 d	52,33 b
	22	49,08 e	44,25 d	41,58 bc	40,75 bc	99,00 f	75,50 d	71,00 d	65,00 cd
	24	52,75 f	47,83 e	44,50 d	43,25 cd	98,17 f	88,83 e	87,00 e	86,17 e
	BNT 5%		1,83				7,33		
70 HST	18	43,58 cd	42,08 bc	40,50 b	38,50 a	152,83 cd	144,67 c	122,50 ab	110,33 a
	20	47,58 e	44,67 d	42,42 c	38,17 a	167,17 de	166,17 d	153,17 cd	126,50 b
	22	50,58 f	48,00 e	42,67 c	41,08 bc	181,50 de	182,50 e	174,17 de	149,50 c
	24	56,67 g	49,08 ef	45,50 d	43,58 cd	209,00 f	206,17 f	190,00 e	172,33 de
	BNT 5%		1,81				16,06		
84 HST	18	44,00 cd	42,58 bc	41,25 b	38,58 a	206,00 c	235,10 d	161,00 ab	150,50 a
	20	49,25 e	45,83 d	43,17 bc	38,58 a	232,67 d	229,40 d	208,17 c	176,17 b
	22	51,58 f	49,25 e	43,25 bc	41,42 b	254,33 e	226,67 d	234,50 d	178,33 b
	24	58,17 g	50,58 ef	45,75 cd	43,75 c	311,50 f	287,83 f	235,17 d	233,27 d
	BNT 5%		2,05				16,56		
98 HST	18	44,08 cd	42,67 bc	41,25 b	38,75 a	226,17 bc	237,83 c	188,33 ab	185,00 a
	20	49,75 ef	46,08 d	43,33 c	38,58 a	255,33 cd	251,83 cd	244,33 c	195,17 ab
	22	52,50 f	49,25 e	43,33 c	41,50 bc	298,50 e	273,67 d	293,83 de	209,67 b
	24	58,83 g	51,33 f	45,75 d	43,83 c	360,00 f	315,50 e	317,50 e	307,17 e
	BNT 5%		1,87				24,30		
112 HST	18	44,25 cd	43,17 c	41,25 b	38,75 a	257,50 bc	242,17 b	207,83 a	215,17 ab
	20	50,08 e	46,25 d	43,33 c	39,00 a	267,00 bc	273,17 c	262,33 bc	212,67 a
	22	53,00 f	49,25 e	43,67 c	41,50 b	349,83 e	311,00 d	336,33 de	219,67 ab
	24	59,33 g	52,00 f	45,75 d	43,83 c	395,67 f	359,00 e	329,00 de	320,17 d
	BNT 5%		1,66				27,97		

Keterangan : Angka–angka yang di damping oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%



Gambar 1. Grafik rata-rata tinggi tanaman akibat perlakuan frekuensi paklobutrazol dan dosis pupuk NPK

Semakin tinggi dosis pupuk NPK dapat meningkatkan tinggi tanaman, dan semakin sering pemberian paklobutrazol dapat menghambat tinggi tanaman cabai rawit (Gambar 1). Perlakuan dosis pupuk NPK 24 g/tanaman mampu meningkatkan tinggi tanaman. Hal ini disebabkan karena pada dosis pupuk NPK 24 g/tanaman ketersediaan unsur hara bagi tanaman lebih tinggi untuk pertumbuhan termasuk pada tinggi tanaman, unsur hara N sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman. Menurut Haryadi, Husna dan Sri (2015), Penambahan bahan organik akan mempengaruhi kadar N total dan membantu mengaktifkan sel-sel tanaman dan mempertahankan jalannya proses fotosintesis yang pada akhirnya pertumbuhan tinggi tanaman dapat dipengaruhi.

Pemberian paklobutrazol digunakan untuk menghambat pertumbuhan vegetatif tanaman dan mempercepat pertumbuhan generatif tanaman, sehingga perlakuan tanpa aplikasi paklobutrazol menunjukkan pertumbuhan tanaman berjalan secara normal karena tidak adanya penekanan tinggi. Paklobutrazol akan menghambat pertumbuhan tanaman saat masa vegetatif dengan cara menghentikan sintesis giberelin yang mengakibatkan pembelahan sel tetap terjadi namun tidak mengalami pemanjangan. Sesuai dengan pendapat Chaney (2014) bahwa salah satu fungsi utama dari giberelin ialah untuk menstimulasi perpanjangan sel. Ketika produksi giberelin dihambat, pembelahan sel tetap akan terjadi namun sel-sel baru tidak mengalami pemanjangan.

#### Jumlah Daun (Helai)

Kombinasi perlakuan antara frekuensi pemberian paklobutrazol dan dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 42 – 112 HST (Tabel 1). Hasil rata – rata jumlah daun tertinggi yaitu kombinasi perlakuan tanpa aplikasi paklobutrazol

+ 24 g/tanaman NPK 16-16-16, sedangkan jumlah daun terendah yaitu tiga kali aplikasi paklobutrazol + 18 g/tanaman NPK 16-16-16, sesuai dengan penelitian Nazibah, Karno, dan Lukiwati (2018) pada tanaman tomat pemberian paklobutrazol mengalami penurunan jumlah daun sebesar 8% dibandingkan dengan kontrol.

Pemberian paklobutrazol menyebabkan penurunan jumlah daun diduga disebabkan karena paklobutrazol menghambat sintesis giberelin sehingga kandungan giberelin pada tanaman yang diberi paklobutrazol lebih sedikit. Kandungan giberelin yang lebih tinggi pada tanaman akan menginduksi pembentukan kuncup vegetatif. Secara kuantitas setiap penambahan frekuensi dapat menurunkan jumlah daun, namun dalam segi kualitas saat melakukan pengamatan secara visual daun tanaman cabai rawit yang diberikan paklobutrazol mengakibatkan daun berwarna hijau tua dibandingkan dengan tanaman tanpa pemberian paklobutrazol. Warna daun yang lebih hijau menunjukkan kandungan klorofil yang lebih tinggi. Hal ini didukung oleh pernyataan Sambeka, Semuel dan Johannes (2012) paklobutrazol merupakan zat penghambat pertumbuhan yang dapat meningkatkan kandungan klorofil daun sehingga aktifitas fotosintesis dapat berjalan dengan baik.

#### Umur Muncul Bunga Pertama (HST)

Perlakuan dosis pupuk NPK menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap umur muncul bunga, sedangkan perlakuan frekuensi pemberian paklobutrazol tidak berpengaruh nyata (Tabel 2). Hasil rata rata umur muncul bunga yang tercepat yaitu pada perlakuan dosis NPK sebanyak 24 g/tanaman. Hal tersebut disebabkan karena unsur hara P pada dosis pupuk NPK 24 g/tanaman lebih banyak dibandingkan dengan

**Tabel 2. Rata - Rata Umur Muncul Bunga dan Umur Masak Buah Cabai Rawit Pada Perlakuan Frekuensi Pemberian Paklobutrazol dan Dosis Pupuk NPK**

Perlakuan	Umur Muncul Bunga (Hari)	Umur Masak Buah (Hari)
<b>Frekuensi Paklobutrazol</b>		
Tanpa aplikasi	45,67 a	86,79 a
satu kali	46,42 a	87,92 a
dua kali	46,13 a	87,92 a
tiga kali	47,04 a	87,46 a
BNT 5%	tn	tn
<b>Dosis Pupuk NPK (g/tan)</b>		
18	47,13 b	90,08 b
20	46,67 b	87,17 ab
22	47,67 b	86,79 ab
24	43,79 a	86,04 a
BNT 5%	2,82	3,38

Keterangan : Angka-angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5% , tn = tidak nyata

perlakuan dosis pupuk lainnya. Unsur hara P berfungsi untuk mempercepat pembungaan pada tanaman. Sesuai dengan pendapat Sutrisna dan Yanto (2014) menyatakan bahwa Unsur P banyak berpengaruh terhadap pembungaan dan perkembangannya, kekerasan buah, warna buah, kandungan vitamin dan mempercepat pematangan buah.

### Umur Masak Buah (HST)

Perlakuan dosis pupuk NPK menunjukkan pengaruh yang nyata, sedangkan perlakuan frekuensi pemberian paklobutrazol tidak berpengaruh nyata (Tabel 2). Hasil rata-rata umur masak buah yang tercepat yaitu pada perlakuan dosis NPK sebanyak 24 g/tanaman, sedangkan umur masak buah terlama yaitu pada perlakuan dosis NPK sebanyak 18 g/tanaman. Menurut Sutrisna dan Yanto (2014) bahwa Unsur P banyak berpengaruh terhadap pembungaan dan perkembangannya, kekerasan buah, warna buah, kandungan vitamin dan mempercepat pematangan buah. Apabila unsur hara yang diberikan melalui pemupukan tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman maka tanaman tidak akan menunjukkan pertumbuhan dan perkembangan yang baik.

### Jumlah Bunga (buah)

Kombinasi perlakuan antara frekuensi pemberian paklobutrazol dan dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga (Tabel 3). Hasil rata-rata jumlah bunga total tanaman cabai rawit yang tertinggi pada kombinasi perlakuan dua kali aplikasi paklobutrazol + 24 g/tanaman pupuk NPK. Hal tersebut diduga karena terdapat keseimbangan antara ketersediaan unsur hara dan zat pengatur tumbuh yang mampu merangsang pertumbuhan generatif tanaman cabai rawit. Menurut Fikriyah dan Sitawati (2019), Paklobutrazol juga berfungsi mengistirahatkan titik tumbuh sehingga sel berhenti membelah, akibatnya hasil fotosintesis meningkat dan C/N rasio tinggi. Hal ini akan merangsang titik tumbuh keluarnya bunga.

**Tabel 3. Rata - Rata Jumlah Bunga Cabai Rawit Akibat Kombinasi Perlakuan Frekuensi Pemberian Paklobutrazol dan Dosis Pupuk NPK**

Dosis NPK (g/tan)	Rata – Rata Jumlah Bunga Total (Buah)				Rata – Rata Persentase Bunga Jadi Buah (%)			
	Frekuensi Paklobutrazol				Frekuensi Paklobutrazol			
	0	1	2	3	0	1	2	3
18	149,00 a	14950 ab	169,33 b	142,67 a	42,49 ab	42,52 ab	46,11 bc	39,97 a
20	177,33 bc	185,17 c	210,50 d	164,33 b	42,44 ab	44,18 b	46,76 bc	40,77 ab
22	203,67 d	197,17 cd	214,67 d	209,50 d	45,68 bc	47,96 bc	48,63 cd	41,76 ab
24	238,67 e	260,83 f	289,17 g	211,67 d	46,12 bc	48,40 c	52,51 d	44,09 b
BNT 5%	15,18				4,01			

Keterangan : Angka–angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

Pemberian paklobutrazol yang berlebihan dapat menurunkan jumlah bunga pada tanaman cabai rawit terbukti pada hasil penelitian dimana jumlah bunga tanaman cabai rawit yang terendah yaitu pada perlakuan tiga kali aplikasi paklobutrazol + 18 g/tanaman

pupuk NPK. Hal tersebut disebabkan karena terlalu banyak zat pengatur tumbuh eksogen yang ditambahkan pada tanaman. Pemberian paklobutrazol terlalu sering menyebabkan kandungan giberelin terlalu sedikit sehingga meningkatkan hormon Asam absisat (ABA) yang memacu pengguguran bunga. Menurut Wieland dan Wample (1985), apabila biosintesis giberelin terhambat maka berakibat meningkatnya biosintesis asam absisat (ABA) sebab prekursor kedua hormon ini adalah Asetil-CoA yang terjadi pada proses respirasi guna menciptakan energi. Apabila hormon ABA meningkat, maka kemungkinan berefek pada pembungaan suatu tanaman.

#### **Persentase bunga jadi buah (*fruitset*) (%)**

Kombinasi perlakuan antara frekuensi pemberian paklobutrazol dan dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap *fruitset* (Tabel 3). Hasil rata-rata persentase bunga jadi buah tanaman cabai rawit yang tertinggi yaitu pada kombinasi perlakuan dua kali aplikasi paklobutrazol + 24 g/tanaman pupuk NPK. Sedangkan persentase bunga jadi buah tanaman cabai rawit yang terendah yaitu pada kombinasi perlakuan tiga kali aplikasi paklobutrazol + 18 g/tanaman pupuk NPK. Rata – rata *fruitset* hanya mencapai 50%, rendahnya *fruitset* berkaitan dengan tidak sempurnanya perkembangan bunga dan gugurnya bunga selama proses penyerbukan dan pembuahan.

#### **Jumlah Buah Total per Tanaman (buah)**

Kombinasi perlakuan antara frekuensi pemberian paklobutrazol dan dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap jumlah buah total per tanaman (Tabel 4). Pemberian paklobutrazol mampu meningkatkan jumlah buah total per tanaman dibandingkan dengan kontrol, terbukti pada hasil rata rata jumlah buah jumlah buah total per tanaman tertinggi yaitu pada kombinasi perlakuan dua kali aplikasi + 24 g/tanaman NPK, Hal tersebut diduga karena terdapat keseimbangan antara ketersediaan unsur hara dan zat pengatur tumbuh yang mampu merangsang pertumbuhan generatif tanaman cabai rawit. Zat pengatur tumbuh yang ditambahkan yaitu paklobutrazol Gobest yang mampu

**Tabel 4. Rata - Rata Jumlah Buah Total per Tanaman Akibat Kombinasi Perlakuan Frekuensi Pemberian Paklobutrazol dan Dosis Pupuk NPK**

Dosis NPK (g/tan)	Rata – Rata Jumlah Buah Total per Tanaman (Buah)				Rata – Rata Bobot Buah Total per Tanaman (g)			
	Frekuensi Paklobutrazol				Frekuensi Paklobutrazol			
	0	1	2	3	0	1	2	3
18	62,33 b	67,83 c	76,17 de	53,50 a	127,03 b	140,12 c	148,92 cd	114,07 a
20	75,00 d	81,33 e	87,33 f	65,17 bc	143,98 c	156,06 d	165,97 e	132,43 bc
22	91,00 g	93,00 g	97,50 h	78,83 e	174,03 e	191,43 f	190,98 f	148,32 cd
24	109,00 i	116,83 j	140,83 k	92,17 g	210,37 g	245,92 h	298,23 i	168,87 e
BNT 5%	4,39				9,32			

Keterangan : Angka–angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

memicu pertumbuhan generatif tanaman sehingga mendukung tanaman mencapai hasil yang optimal. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Meena, Saroj, Adiga, Nayak dan Kalaivanan (2014), pada tanaman jambu mete pemberian paklobutrazol sebanyak 2 kali dapat meningkatkan hasil kacang mete sebesar 12% dibandingkan dengan perlakuan kontrol.

Pemberian paklobutrazol yang terlalu sering dapat menurunkan jumlah buah total per tanaman pada tanaman cabai rawit, sesuai dengan hasil penelitian dimana jumlah buah total terendah yaitu pada kombinasi perlakuan tiga kali aplikasi paklobutrazol + 18 g/tanaman pupuk NPK. Hal tersebut disebabkan karena terlalu banyak zat pengatur tumbuh eksogen yang ditambahkan pada tanaman, selain itu pada dosis 18 g/tanaman belum mampu mencukupi unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Haryadi dkk. (2015) bahwa suatu tanaman akan tumbuh dengan baik bila hara yang dibutuhkan cukup tersedia dalam bentuk yang mudah diserap oleh perakaran tanaman. Semakin membaiknya pertumbuhan tanaman maka akan dapat meningkatkan produksi tanaman.

#### **Bobot Buah Total per Tanaman (g)**

Kombinasi perlakuan antara frekuensi pemberian paklobutrazol dan dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap bobot buah total per tanaman (Tabel 4). Hasil rata-rata bobot buah total per tanaman cabai rawit yang tertinggi yaitu pada kombinasi perlakuan dua kali aplikasi paklobutrazol + 24 g/tanaman pupuk NPK. Hal tersebut diduga karena terdapat keseimbangan antara ketersediaan unsur hara dan zat pengatur tumbuh yang mampu merangsang pertumbuhan generatif tanaman cabai rawit. Fikriyah dan Sitawati (2019) menambahkan bahwa, paklobutrazol ditranslokasikan melalui jaringan xilem dan mencapai tunas pucuk. Aplikasi paklobtrazol meningkatkan kandungan klorofil pada daun sehingga aktifitas fotosintesis berjalan dengan baik dan penghambatan terhadap tunas memacu hasil fotosintesis dipergunakan untuk pembentukan karbohidrat sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil tanaman. Pemberian pupuk NPK juga bertujuan untuk mencukupi unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman. Nata, Putu dan Ketut (2020), menyatakan bahwa untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman diperlukan unsur hara terutama N, P dan K. Unsur N diperlukan untuk pembentukan karbohidrat, protein, lemak dan persenyawaan organik lainnya. Unsur P berperan dalam pembentukan bagian generatif tanaman. unsur K berperan dalam aktifitas enzim.

### KESIMPULAN

1. Hasil penelitian menunjukkan kombinasi antara frekuensi pemberian paklobutrazol dan dosis pupuk NPK memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter kecuali umur muncul bunga dan umur masak buah.
2. Kombinasi perlakuan tanpa aplikasi paklobutrazol + 24 g/tanaman meningkatkan tinggi tanaman sebesar 18% dan jumlah daun sebesar 48% dibandingkan dengan kontrol.
3. Kombinasi perlakuan terbaik yaitu kombinasi dua kali aplikasi + 24 g/tanaman pada parameter jumlah bunga (289,17 buah), fruit set (52,51%), jumlah buah total per tanaman (140,83 buah), dan bobot buah total per tanaman (298,23 g).
4. Perlakuan frekuensi pemberian paklobutrazol tidak berpengaruh nyata terhadap umur muncul dan umur masak buah.
5. Perlakuan dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap umur muncul bunga dan umur masak buah. Hasil terbaik pada dosis NPK 24 g/tanaman mampu mempercepat umur muncul bunga (43,79 hari) dan umur masak buah (86,04 hari).

### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura. 2019. *Produksi Cabai Rawit Menurut Provinsi, Tahun 2015-2019*. Jakarta .1 Hal.
- Chaney, W. R. 2014. Tree Growth Retardants Provide Multiple Benefits. *Environmental Science and Pollution Research*. 18 (3) : 127-131.
- Edowai, D.N., S. Kairupan dan H. Rawung. 2016. Mutu Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada Tingkat Kematangan dan Suhu yang Berbeda Selama Penyimpanan . *Agrointek*. 10 (1) : 12 -20.
- Fikriyah U.R., dan Sitawati. 2019. Pengaruh Aplikasi Giberellin Acid (Ga3) dan Paclobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Pembungaan Tanaman Mawar Taman (*Rosa* sp). *Jurnal Produksi Tanaman*. 7 (6) : 968-977.
- Haryadi D., H. Yetti., dan S. Yoseva. 2015. Pengaruh Pemberian Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica alboglabra* L.) *Jom Faperta*. 2 (2) : 16-26
- Meena, R.K., J.D. Adiga., M.G. Nayak., P.L. Saroj dan D. Kalaivanan. 2014. Effect of Paclobutrazol on Growth and Yield of Cashew (*Anacardium occidentale* L.). *Vegetos*. 27 (1) : 11-16.
- Nata N. I. B., P. Dharma., dan K. A. Wijaya. 2020. Pengaruh Pemberian Berbagai Macam Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Gumitir (*Tagetes erecta* L.). *Jurnal Agroteknologi Topika*. 9 (2) : 115 – 124.

- Nazibah, M.S.S., Karno., dan D.R. Lukiwati. 2018. Respon Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) terhadap Paklobutrazol dan Komposisi Media Tanam. *J. Agro Complex*. 2 (3) : 199-205.
- Prabowo, D.W. 2019. *Analisis Perkembangan Harga Bahan Pangan Pokok di Pasar Domestik dan Internasional. Pusat Pengkajian Perdagangan Dalam Negeri*. Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. 115 Hal.
- Sambeka F., S.D. Runtuuwu., dan J. E. X. Rogi. 2012. Efektifitas Waktu Pemberian dan Konsentrasi Paklobutrazol Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Supejhon. *Eugenia*. 18 (2) : 126 – 134.
- Sutrisna, N. dan S. Yanto. 2014. Uji Formula NPK pada Pertanaman Cabai Rawit Datarang Tinggi Lembang, Jawa Barat. *Agros*. 16 (1) : 172-181.
- Wieland, W. F. dan R. L. Wample. 1985. Effects of Paclobutrazol on Growth, Photosynthesis and Carbohydrate Content of 'Delectious' Apples. *ScientiaHort*. 26 (1) : 139-147.