

## PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI CABAI RAWIT (*CAPSICUM FRUTESCENS*) PADA SISTEM IRIGASI TETES TERHADAP APLIKASI PAKLOBUTRAZOL DAN PUPUK SILIKA DI KABUPATEN LOMBOK UTARA

AFIFAH FARIDA JUFRI<sup>1)\*</sup>, NURRACHMAN<sup>2)</sup>, JAYAPUTRA<sup>3)</sup>,  
NOVITA HIDAYATUN NUFUS<sup>4)</sup>, AMRUL JIHADI<sup>5)</sup>

Program Studi Agoekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram

*afifah@unram.ac.id (corresponding)*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi antara penggunaan silika dan paklobutrazol dalam meningkatkan produksi cabai rawit. Penelitian dilakukan di Lombok Utara pada kondisi tanah kering berpasir dengan menggunakan system irigasi tetes. Penelitian dilaksanakan selama 7 bulan dari Mei-Oktober 2023. Bahan yang digunakan yaitu cabai rawit bersari bebas varietas CBR 25, silika cair, dan paklobutrazol. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) faktorial. Faktor pertama adalah paklobutrazol yang terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu tanpa paklobutrazol, paklobutrazol 250 ppm, dan paklobutrazol 500 ppm. Faktor kedua adalah silika dengan dua taraf yaitu tanpa silika dan silika 2 ml/L. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian silika menghasilkan pertumbuhan yang tidak berbeda nyata pada tinggi tanaman, diameter dan lebar tajuk, tetapi berbeda nyata pada persentase gugur bunga dan bobot buah per tanaman. Tanaman yang diaplikasikan silika memberikan persentase gugur bunga lebih kecil daripada tanpa silika sebesar 12.17% dan bobot buah per tanaman lebih berat sebesar 182.75 gr/tanaman. Pemberian paklobutrazol pada tanaman memberikan hasil yang berbeda nyata pada tinggi tanaman, diameter batang, lebar tajuk, jumlah bunga, persentase gugur bunga, jumlah buah dan bobot buah per tanaman. Pada hasil dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian paklobutrazol 500ppm memberikan jumlah bunga, jumlah buah dan bobot buah paling tinggi daripada perlakuan lainnya. Interaksi antara silika dan paklobutrazol memberikan hasil yang tidak berbeda nyata kecuali pada tinggi tanaman.

**Kata kunci:** Cabai rawit, silika, paklobutrazol, induksi pembungaan, irigasi tetes

### ABSTRACT

*This research aims to determine the effect of the combination of silica and paclobutrazol on increasing cayenne pepper production. The research was conducted in North Lombok at an altitude of 300 m above sea level with dry, sandy soil conditions. The research was carried out for 7 months, from May to October 2023. The materials used were free-pollen cayenne pepper of the CBR 25 variety, liquid silica, and paclobutrazole. The research design used was a factorial randomized block design (RAK). The first factor is paclobutrazol, which consists of 3 levels of treatment: without paclobutrazol, paclobutrazol 250 ppm, and paclobutrazol 500 ppm. The second factor is silica with two levels, namely without silica and 2 ml/L silica. The results showed that silica application resulted in growth that was not significantly different in plant height, diameter, and canopy width but significantly different in the percentage of flower fall and fruit set per plant. Plants applied with silica gave a smaller percentage of flower fall than without silica at 12.17%, and fruit weight per plant was heavier at 182.75 gr/plant. Giving paclobutrazol to plants gave significantly different results in plant height, stem diameter, crown width, number of flowers, percentage of flower drop, number of fruit, and fruit weight per plant. From the results, it can be seen that the treatment with 500 ppm paclobutrazol gave the highest number of flowers, number of fruits, and fruit weight compared to other treatments. The interaction between silica and paclobutrazol gave results that were not significantly different except for plant height.*

**Keywords:** cayenne pepper, silica, paclobutrazol, flowering induction, drip irrigation.

### PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi sehingga masuk dalam daftar bahan pangan pokok utama. BPS (2021) mencatat bahwa produksi cabai rawit terus mengalami peningkatan selama periode 2016-2020 dengan rata-rata peningkatan 13.6% per tahun. Meskipun produksi cabai rawit mengalami peningkatan, tetapi PUSDATIN (2018) menyatakan bahwa ketersediaan

cabai rawit cenderung masih fluktuatif dengan puncak panen yang tidak teratur setiap tahunnya sehingga menyebabkan harga jual cabai rawit di pasaran tidak stabil dan mempengaruhi terjadinya inflasi di Indonesia. Produksi yang masih fluktuatif tersebut salah satunya disebabkan oleh tingginya resiko gugur bunga dan buah (fruitset) pada cabai rawit.

Penyebab gugur bunga dan buah pada cabai rawit dipengaruhi oleh faktor fisiologis dan faktor lingkungan. Penelitian Sari et al (2015) menyimpulkan bahwa tanaman cabai sering mengalami gugur bunga pada saat bunga telah mengalami antesis dimana bunga telah mekar sempurna selama 2-3 hari. Secara fisiologis, gugur bunga dan buah dapat disebabkan oleh keterbatasan dan interaksi zat pengatur tumbuh pada tanaman itu sendiri, seperti rendahnya hormon auksin dapat meningkatkan etilen yang dapat merangsang terjadinya proses absisi. Hal ini sejalan dengan penelitian Dermawan et al (2020) yang menyatakan bahwa peningkatan auksin dengan menambahkan giberelin dapat menghambat kerja etilen sehingga mampu mengurangi jumlah bunga dan buah rontok. Selain itu, keguguran bunga dan buah pada tanaman juga dipengaruhi oleh lemahnya jaringan tanaman yang disebabkan oleh kekurangan unsur hara baik hara makro ataupun hara mikro.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengimbangi tingginya bunga dan buah yang gugur adalah dengan menginduksi jumlah bunga pada tanaman dengan memberikan zat pengatur tumbuh paklobutrazol. Paklobutrazol merupakan ZPT yang berfungsi menghambat biosintesis giberelin, sehingga pemberian zat tersebut akan menghambat pemanjangan batang dan menstimulasi pembungaan. Paklobutrazol juga berfungsi mengistirahatkan titik tumbuh tanaman tomat sehingga kecepatan pembelahan sel akan berkurang yang mengakibatkan hasil fotosintesis meningkat dan C/N rasio semakin tinggi sehingga tanaman akan mencapai fase generatif lebih cepat dan produksi dapat meningkat, termasuk ukuran buah (Saputra et al, 2017). Pemberian paklobutrazol yang tepat dapat memberikan pengaruh terhadap keberhasilan pembungaan dan pembentukan buah. Penelitian Khafie et al (2021) pada tanaman cabai rawit menunjukkan kombinasi 100 ppm paklobutrazol dan 43.2 gram/tanaman pupuk NPK dapat meningkatkan jumlah buah total per tanaman, bobot buah total pertanaman, dan fruitset. Selain itu, penelitian Triani (2023) juga menyimpulkan bahwa pemberian paklobutrazol 150 ppm dengan tambahan POC buah pisang dapat meningkatkan jumlah fruitset dan memperpanjang umur simpan cabai rawit.

Untuk mendapatkan hasil panen yang tinggi, teknik menginduksi bunga harus dibarengi dengan teknik penguatan jaringan agar bunga dan buah yang terbentuk tidak mudah gugur. Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam penguatan jaringan adalah dengan menambahkan unsur hara. Selama ini, petani hanya fokus pada penambahan unsur hara makro, padahal tanaman juga membutuhkan unsur hara mikro untuk membantu pembentukan jaringan dan proses metabolisme lainnya. Salah satu unsur non esensial yang cukup penting bagi tanaman dan ketersediaan di dalam tanah semakin berkurang adalah silika (SiO<sub>2</sub>).

Silika merupakan unsur hara non esensial yang mempunyai peran penting dalam proses fisiologi dan ketahanan tanaman (Sudradjat et al, 2016). Ma et al (2001) menyatakan bahwa pemberian pupuk silia dapat bermanfaat bagi batang dan daun yang dapat meningkatkan efisiensi fotosintesis dan ketahanan terhadap serangan hama. Silika juga dapat secara efektif mengatur stomata dan transpirasi air sehingga tanaman lebih tahan terhadap kekeringan (Agarie et al, 1998). Selain itu, penelitian Balakhnina et al (2012) menyimpulkan bahwa silika berperan dalam penebalan epidermis, aktivasi fungsional organil, mengoptimalisasi transport hara, dan distribusi proses metabolisme dan menekan masuknya unsur toksik. Pozza et al (2015) menyatakan bahwa silika dapat menurunkan intensitas penyakit dengan meningkatkan ketebalan dinding sel tanaman. Pernyataan tersebut sejalan dengan penelitian Fitriani dan Haryanti (2016) yang menyimpulkan bahwa jaringan tanaman lebih kuat dengan pemberian silika dan dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap ketidakseimbangan unsur hara. Penggunaan silika telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas pertumbuhan tanaman hortikultura dan tanaman pangan, di antaranya melon (Triadiati, 2019), cabai (Norhasanah, 2012), tomat (Kiswondo 2011), bunga matahari (Kamenidou and Cavins, 2008), dan timun (Cheng et al, 2004).

Merujuk pada hasil penelitian tentang paklobutrazol dan silika yang telah dilakukan secara terpisah pada tanaman cabai, maka penting dilakukan penelitian yang mengkombinasikan antara penggunaan paklobutrazol dan silika dalam meningkatkan produksi cabai rawit. Penelitian ini merupakan salah satu upaya untuk menemukan teknologi budidaya tanaman cabai dalam meningkatkan produksi dengan menginduksi pembungaan agar ketersediaan cabai dapat merata sepanjang tahun.

## **Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “bagaimana pengaruh kombinasi antara penggunaan silika dan paklobutrazol dalam meningkatkan produksi cabai rawit ?”

## **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi antara penggunaan silika dan paklobutrazol dalam meningkatkan produksi cabai rawit.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Selengen, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara, NTB dengan ketinggian 300 m di atas permukaan laut (dpl). Pengamatan pasca panen buah cabai rawit dilaksanakan di laboratorium agronomi dan hortikultura, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram. Penelitian dilaksanakan selama 7 bulan dari bulan Mei-Oktober 2023. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabai bersari bebas varietas CBR 25, silika cair (SiO<sub>4</sub>) 20%, paklobutrazol, pupuk phonska, pupuk NPK 16-16-16 dan pestisida. Alat yang digunakan adalah instalasi irigasi tetes, alat budidaya dan alat tulis.

### Rancangan penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK) faktorial. Faktor pertama adalah aplikasi paklobutrazol yang terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu tanpa paklobutrazol (P0), paklobutrazol 250 ppm (P1) dan paklobutrazol 500 ppm (P2), sedangkan faktor kedua adalah aplikasi silika yang terdiri dari 2 taraf perlakuan, yaitu tanpa silika (S0) dan silika 2ml L- (S1), sehingga terdapat 6 kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan terdiri atas 4 ulangan sehingga terdapat 24 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 16 tanaman, dan dilakukan pengamatan pada 7 tanaman.

### Pelaksanaan penelitian

Lahan dengan luas 200 m<sup>2</sup> dibagi menjadi 4 petak, dimana setiap petak menunjukkan ulangan percobaan. Dalam setiap petak terdapat 5 bedengan dengan ukuran 1m x 4m yang ditanami cabai rawit menggunakan jarak tanam 50cm x 50 cm sehingga setiap bedengan terdapat 16 tanaman. Pupuk dasar yang digunakan adalah pupuk phonska 15:15:15 dengan dosis 900 kg/ha dan diaplikasikan dengan cara dibenamkan di setiap lubang tanam cabai sebelum tanam. Pupuk susulan yang digunakan adalah pupuk NPK 16:16:16 dengan dosis 300kg/ha yang diaplikasikan sebanyak dua kali, masing-masing 150 kg/ha pada umur 20 HST dan 45 HST. Pengaplikasian dilakukan dengan cara di kocor dengan melarutkan 16 gram pupuk NPK dalam 1 L air dan dikocor ke lubang tanaman sebanyak 200 ml/tanaman.

Bibit cabai rawit yang digunakan adalah cabai rawit bersari bebas varietas CBR 25 yang telah berumur 3 minggu setelah semai (memiliki 4 helai daun). Pemeliharaan meliputi penyulaman, pemasangan ajir, pewiwilan (pembuangan tunas air), dan pengendalian hama penyakit menggunakan pestisida sesuai dosis anjuran. Pestisida yang digunakan selama penelitian ini adalah amistarop untuk pengendalian layu fusarium, alika untuk pengendalian aphids dan thrips dan samite untuk pengendalian tungau.

Aplikasi perlakuan diberikan pada masing-masing satuan percobaan. Aplikasi paklobutrazol dan silika diberikan pada saat akan memasuki fase generative yaitu 6 MST, 7 MST, dan 8 MST dengan konsentrasi larutan yang telah ditentukan. Aplikasi dilakukan dengan cara menyemprot larutan ke daun pada pukul 08.00 WITA atau saat embun mulai hilang.

Pengamatan dilakukan selama penelitian dari fase vegetative sampai panen. Paramater yang diamati yaitu tinggi tanaman, lebar tajuk, diameter batang, jumlah bunga dan persentase bunga gugur pada saat panen pertama. Komponen hasil yang diamati adalah jumlah buah panen dan bobot buah panen yang dihitung pertanaman dari empat kali panen.

### Analisis data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi Minitab. Data dianalisis dengan analisis sidik ragam pada taraf 5%, jika terdapat pengaruh nyata dilanjutkan dengan uji BNJ. Bagian ini meliputi ringkasan jenis penelitian, subjek penelitian, instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data. Untuk penelitian kuantitatif, hindari penulisan rumus-rumus statistik secara berlebihan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Umum Hasil Percobaan

Curah hujan di lokasi selama penelitian (Mei-September 2023) rata-rata 0.79 mm/hari dengan suhu rata-rata harian 27<sup>0</sup>C dan rata-rata kecepatan angin 2.91 m/s. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa kondisi lingkungan saat penelitian cukup kering. Penelitian ini menggunakan teknologi irigasi tetes untuk memenuhi kebutuhan air tanaman. Pada saat pindah tanam, tanaman terserang batang kering yang diduga karena suhu terperangkap di bawah mulsa bedengan cukup tinggi.

Selama penelitian, tanaman terserang hama tungau kuning (*Polyphagotarsonemus latus*) ketika memasuki fase pembungaan. Serangan hama tungau kuning tersebut hampir mencapai 80% dimana tunas dan bunga cabai rawit yang telah muncul akan menjadi kering dan gugur. Pengendalian yang dilakukan atas serangan tersebut adalah

dengan mengaplikasikan akarisida samite dengan konsentrasi 0.5 ml/L dengan intensitas satu kali setiap minggu sampai kondisi tanaman membaik. Setelah tiga kali aplikasi, kondisi tanaman mengalami revegetatif, dimana cabang, tunas, dan bunga baru mulai tumbuh kembali

### Pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan tanaman cabai

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian silika tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada pertumbuhan tanaman baik pada tinggi, diameter batang dan lebar tajuk (Tabel 1). Hal ini diduga karena silika tidak termasuk unsur esensial yang dibutuhkan tanaman sehingga tidak mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan secara signifikan (Luycky et al, 2017). Namun, perlakuan paklobutrazol pada tanaman cabai rawit memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada pertumbuhan tanaman dimana tanaman tanpa pemberian paklobutrazol menghasilkan tinggi tanaman lebih tinggi, diameter batang dan lebar tajuk yang lebih lebar daripada tanaman yang diberikan paklobutrazol. Hal ini karena tidak ada tekanan pertumbuhan dari paklobutrazol yang bersifat menghambat pertumbuhan tanaman.

**Tabel 1. Pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan tanaman pada saat panen pertama**

Perlakuan	Tinggi Tanaman	Diameter Tanaman	Lebar Tajuk
.....cm.....			
Silika			
Tanpa silika (S0)	89.5079a	1.953a	68.49a
Silika 2ml/L (S1)	89.2817a	1.921a	65.53a
palkobutrazol			
Tanpa paklobutrazol (P0)	101.292a	2.064 a	77.557a
Paklobutrazol 250 ppm (P1)	86.357b	1.896b	64.98b
Paklobutrazol 500 ppm (P2)	80.536b	1.85b	58.50b
Interaksi	*	tn	tn

Keterangan: Angka pada kolom dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%. tn = tidak nyata

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa pemberian paklobutrazol 250 ppm dan 500 ppm tidak memberikan hasil yang berbeda nyata pada tinggi tanaman, diameter batang, dan lebar tajuk. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian paklobutrazol dengan konsentrasi 250 ppm telah mampu menghambat pertumbuhan tanaman. Hasil ini sejalan dengan penelitian Prastica et al (2020) yang menyimpulkan bahwa pemberian paklobutrazol pada tanaman tomat diatas 100ppm akan mengurangi pertumbuhan vegetatif sehingga tanaman menjadi lebih pendek. Harpitaningrum et al (2014) menyatakan bahwa paklobutrazol diserap oleh tanaman melalui stomata daun dan ditranslokasikan ke daerah meristem sub apikal yang menyebabkan pertumbuhan terhambat.

Hasil analisis ragam menunjukkan interaksi antara silika dan paklobutrazol terhadap tinggi tanaman memberikan hasil yang berbeda nyata (Tabel 2). Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa tanaman yang diberikan silika tanpa paklobutrazol menghasilkan tinggi tanaman yang lebih tinggi daripada perlakuan lainnya, sedangkan tanaman dengan pemberian silika dan paklobutrazol menghasilkan tinggi yang lebih pendek.

**Tabel 2. Interaksi silika dan paklobutrazol pada tinggi tanaman saat panen pertama**

Silika	Paklobutrazol		
	Tanpa paklobutrazol	Paklobutrazol 250 ppm	Paklobutrazol 500 ppm
Tanpa Silika	94.70b	91.18ab	82.643b
Silika 2 ml/L	107.88a	81.53b	78.43b

Keterangan: Angka pada kolom dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%. tn = tidak nyata

Hal ini menunjukkan adanya efek pemberian silika dan paklobutrazol pada tanaman. Ma et al (2021) menyatakan bahwa pemberian silika dapat meningkatkan efisiensi fotosintesis sehingga dapat membantu pemanjangan dan pembelahan sel, sehingga dapat menambah ukuran tinggi tanaman. Oleh karena itu, tanaman yang diberikan silika tanpa paklobutrazol menghasilkan tanaman lebih tinggi daripada tanaman yang diberikan silika tetapi juga diberikan paklobutrazol. Hal ini diduga karena paklobutrazol yang mampu menghambat pembelahan sel (Gusmawan dan Wardiyati, 2019) sehingga tanaman menjadi lebih pendek. Namun, interaksi perlakuan silika dan paklobutrazol tersebut tidak memberikan pengaruh yang nyata pada diameter batang dan lebar tajuk daun.

### Pengaruh perlakuan terhadap jumlah bunga dan persentase gugur bunga

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian silika memberikan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap jumlah bunga, tetapi memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap persentase bunga yang gugur. Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa dengan memberikan silika persentase gugur bunga lebih sedikit yaitu sebesar 12.172% dibandingkan tanpa pemberian silika. Hal ini sejalan dengan penelitian Pahriani (2022) yang menyimpulkan pemberian pupuk silikat X-ZO berpotensi mengurangi kerontokan bunga. Hal ini karena silika yang dapat memperkuat jaringan tanaman (Fitriyani dan Hatyanti, 2016) dan dapat mengikat unsur P yang dibutuhkan dalam pembungaan (Nurmala et al, 2017).

**Tabel 3. Pengaruh perlakuan terhadap jumlah bunga dan persentase bunga gugur**

Perlakuan	Jumlah bunga	Persentase bunga gugur (%)
Silika		
Tanpa silika (S0)	151.061a	16.837a
Silika 2ml/L (S1)	127.211a	12.172b
Paklobutrazol		
Tanpa paklobutrazol (P0)	105.484b	12.228b
Paklobutrazol 250 ppm (P1)	141.254ab	20.236a
Paklobutrazol 500 ppm (P2)	170.668a	11.050b
Interaksi	tn	tn

Keterangan: Angka pada kolom dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%. tn = tidak nyata

Pada perlakuan paklobutrazol dapat dilihat hasil yang berbeda nyata pada jumlah bunga dan persentase gugur bunga. Jumlah bunga tertinggi dan persentase bunga terendah dihasilkan oleh tanaman dengan perlakuan paklobutrazol 500ppm sebesar 170.668 bunga dan 11.05%. Penelitian Wijana (2015) pada tanaman tomat menyimpulkan jumlah bunga paling banyak diperoleh pada konsentrasi paklobutrazol 300 ppm. Paklobutrazol merupakan retardant yang dapat menginduksi pembungaan dengan mengistirahatkan titik tumbuh sehingga kecepatan pembelahan sel akan berkurang dan hasil fotosintesis meningkat yang merangsang titik tumbuh bunga menjadi lebih banyak dan lebih cepat (Gusmawan dan Wardiyati, 2019). Pemberian paklobutrazol yang sesuai akan mendukung peningkatan jumlah bunga. Pada tabel 3 juga dapat dilihat interaksi antara perlakuan silika dan paklobutrazol terhadap jumlah bunga dan persentase bunga yang gugur tidak memberikan pengaruh yang nyata. Hal ini diduga karena waktu pemberian silika dan paklobutrazol yang bersamaan tetapi waktu penyerapan silika dan paklobutrazol oleh tanaman yang berbeda.

### Pengaruh perlakuan terhadap komponen hasil (4 kali panen)

Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa perlakuan silika memberikan hasil yang tidak berbeda nyata pada jumlah buah per tanaman, tetapi memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada bobot buah per tanaman. Bobot buah per tanaman pada tanaman yang diberikan silika lebih tinggi daripada tanpa silika yaitu sebesar 182.754 gram. Hal ini karena pemberian silika dapat memperbaiki fungsi fisiologi (Husnaini, 2011) dan meningkatkan efisiensi fotosintesis (Ma et al 2021) sehingga asimilat tanaman juga meningkat. Tingginya asimilat pada tanaman diduga dapat meningkatkan bobot buah tanaman.

**Tabel 4. Pengaruh perlakuan terhadap komponen hasil selama 4 kali panen**

Perlakuan	Jumlah Buah Per Tanaman (buah)	Bobot Buah Per Tanaman (gram)
Silika		
Tanpa silika (S0)	114.540a	138.713b
Silika 2ml/L (S1)	135.555a	182.754a
Paklobutrazol		
Tanpa paklobutrazol (P0)	94.506b	132.280b
Paklobutrazol 250 ppm (P1)	121.018ab	144.746ab
Paklobutrazol 500 ppm (P2)	159.618a	205.174a
Interaksi	tn	tn

Keterangan: Angka pada kolom dengan huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%. tn = tidak nyata

Pada perlakuan paklobutrazol (tabel 4) dapat dilihat bahwa jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman memberikan hasil yang berbeda nyata, dimana perlakuan paklobutrazol 500ppm memberikan hasil yang lebih baik dari perlakuan lainnya. Jumlah buah per tanaman pada paklobutrazol 500ppm memberikan hasil yang lebih banyak sebesar 159.61 buah meskipun tidak berbeda nyata dengan tanaman yang diberikan paklobutrazol 250 ppm yang menghasilkan 121.018 buah. Pada komponen bobot buah per tanaman, perlakuan paklobutrazol 500 ppm memberikan bobot yang lebih berat dibandingkan perlakuan lainnya yaitu 205.174 gram tetapi tidak berbeda nyata

dengan perlakuan 250 ppm. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian paklobutrazol 250 ppm telah memberikan pengaruh yang nyata pada jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman. Terbentuknya jumlah buah yang banyak pada satu tanaman berdampak pada bobot buah per tanaman yang menjadi lebih berat. Penelitian Sambeka et al (2012) pada tanaman kentang juga menyimpulkan bahwa pemberian paklobutrazol dapat meningkatkan bobot umbi karena jumlah klorofil pada tanaman tersebut juga tinggi. Taiz dan Zeiger (2002) menyatakan bahwa daun dengan kandungan klorofil tinggi akan lebih efisien dalam menangkap cahaya untuk proses fotosintesis dan kerja paklobutrazol yang menghambat pertumbuhan batang dan tunas akan memacu hasil fotosintesis tersebut untuk digunakan dalam pengisian atau pembentukan buah atau umbi.

## PENUTUP

### Simpulan

1. Interaksi antara perlakuan dosis silika dengan paklobutrazol menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada diameter batang, lebar tajuk, jumlah bunga, persentase bunga gugur, jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman. Tetapi terjadi interaksi yang berbeda nyata pada tinggi tanaman
2. Faktor tunggal silika memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada persentase bunga gugur dan bobot buah per tanaman, sedangkan faktor Tunggal paklobutrazol memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada setiap peubah pengamatan.

### Saran

Penelitian tentang pemberian silika dan paklobutrazol perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan waktu dan intensitas aplikasi yang berbeda untuk dapat mengetahui pengaruh interaksinya pada tanaman.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agarie S., Uchida H., Agata W., Kubota F. (1998). *Effects of silicon on transpiration and leaf conductance in rice plants (Oryza sativa L.)*. Plant Production Science 1(2):89-95. DOI: 10.1626/pps.1.89
- Balakhmina, T.I., V. V. Matichenkov, T. Wlodarczyk, A. Borkowska, M. Nosalewicz, I.R. Fomina. (2012). *Effects of silicon on growth processes and adaptive potential of barley plants under optimal soil watering and flooding*. Plant Growth Regul. 67:35-43. Doi: 10.1007/s10725-012-9658-6
- [BPS]. Badan Pusat Statistik. (2021). *Luas panen, produksi, dan produktivitas cabai 2016-2021*. BPS.[Internet]. [diunduh 2022 Desember 16]. Tersedia pada <http://bps.go.id>.
- Cheng C M, Q F Li, Y B Gao and T R Xin. (2004). *Effects of silicon application on drought resistance of cucumber plants*. Soil Science and Plant Nutrition. 50 (5) : 623-632
- Dermawan, R., Saleh, I. R., Mantja, K., Iswoyo, H., & Salmiati, S. (2020). *Pengendalian Kejadian Gugur Bunga Dan Buah Dengan Aplikasi Indole Acetic Acid (Iaa), Indole Butyric Acid (Iba) Dan Ga3 Pada Tanaman Cabai (Capsicum Annuum L.)*. Jurnal Agrosainstek, 4(1), 35-40
- Fitriani HP, Haryanti S. (2016). *Pengaruh penggunaan pupuk nanosilika terhadap pertumbuhan tanaman tomat (Solanum lycopersicum) var. Bulat*. Buletin Anatomi dan Fisiologi. 24(1): 34-41
- Gusmawan, M.W.A dan T. Wardiyati. (2019). *Pengaruh Penaplikasian Paclobutrazol pada Tanaman Coleus (Coleus scutellarioides L.) dengan Perbedaan Konsentrasi*. Jurnal Produksi Tanaman 7(4): 666-673.
- Harpitaningrum, P., Sungkawa, I & Wahyuni, S. (2014). *Pengaruh Konsentrasi Paklobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (Cucumis sativus) Kultivar Venus*. Jurnal Agrijati, 25(1), pp. 1-17
- Khafie B., A Sulistiyono, J S Pikir. (2021). *Respon hasil tanaman cabai rawit akibat kombinasi konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk NPK*. Jurnal Agrohitia. Vol 2 (2). 191-200
- Kamenidou and Cavins. (2008). *Silicon Supplements Affect Horticultural Traits of Greenhouse-produced Ornamental Sunflowers*. HORTSCIENCE 43(1):236-239
- Kiswondo S. (2011). *Penggunaan abu sekam dan pupuk ZA terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat*. Embryo. 8(1): 9-17.
- Luycky, M., J.F. Hausman, S. Lutts, G. Guerriero. (2017). *Silicon and plants: Current knowledge and technological perspectives*. Front. Plant Sci. 8:1-8. Doi:10.3389/fpls.2017.00411.
- Ma JF., Miyake Y., Takashi E. (2001). *Silicon as a beneficial element for crop plants [M]*. DatonofiL, Kondorfer G, Synder G. Silicon in agriculture. New York: Elsevier Science publishing:17-39
- Norhasanah. (2012). *Respon pertumbuhan dan hasil tanaman cabe rawit (Capsicum frutescens Linn.) varietas Cakra Hijau terhadap pemberian abu sekam padi pada tanah rawa lebak*. Agroscentiea 19 (1). 1-5
- Nurmala., T. Yuniarti., A dan Syahfitri., N. (2017). *Pengaruh Dosis Pupuk Silika Organik Terhadap Silika Tanah dan Tanaman, Pertumbuhan dan Hasil Hanjeli*. Jurnal Agrosains dan Teknologi. 2(2):45-56.
- Pahriani NY., Jaya IKD., Sudika IW. (2022). *Pengaruh varietas dan konsentrasi pupuk daun silikat X-Zo terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit yang ditanam di luar musim*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek. Vol 1(2): 76-84.

- Prastica D., Wasian., Warganda. (2020). *Pengaruh konsentrasi dan waktu pemberian paklobutrazol terhadap pertumbuhan dan hasil tomat pada tanah alluvial*. Jurnal sains pertanian equator. Vol 9 (4):
- Pozza, E. A., A. A. A. Pozza, E. D. M. D. S. Botelho. (2015). *Silicon in Plant Disease Control*. Ceres Vicosa, 62 (3) : 323-331.
- Sambeka F., Runtuuwu S,D. Rogi J E X. (2012). *Efektivitas waktu pemberian dan konsentrasi paklobutrazol terhadap pertumbuhan dan hasil kentang (Solanum tuberosum L) varietas Supejohn*. Eugonia. Vol. 18(2): 126-134
- Saputra, I., Nurbaiti & Tabrani, G. (2017). *Pengujian Beberapa Konsentrasi Paklobutrazol dengan Waktu Aplikasi Berbeda pada Tanaman Tomat (Lycopersicum esculentum Mill.)*. JOM Faperta UR, 4(1), pp. 1-14
- Sari, Y., & Suketi, K. (2015). *Pengaruh Aplikasi Ga<sub>3</sub> Dan Pemupukan Npk Terhadap Keragaan Tanaman Cabai Sebagai Tanaman Hias Pot*. Jurnal Hortikultura Indonesia, 4(3), 157. <https://doi.org/10.29244/Jhi.4.3.157-166>
- Sudradjat, A.F. Jufri, E. Sulistyono. (2016). *Studies on the effects of silicon and antitranspirant on chili pepper (Capsicum annum L.) growth and yield*. Eur. J. Sci. Res. 137:5-10. Doi:10.3923/ijar.2017.36.40.
- Taiz, L. and E. Zeiger. (2002). *Plant Physiology Third Edition*. Sinauer Associates Inc. Publishers. Massachusetts. 690p
- Triadiati, Muttaqin, Amalia. (2019). *Pertumbuhan, Produksi, dan Kualitas Buah Melon dengan Pemberian Pupuk Silika*. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI). 24 (4): 366-374
- Triani N., Sulistyon A. (2023). *Fruitset dan daya simpan buah tanaman cabai rawit (Capsicum frutescens) akibat pemberian paklobutrazo dan pupuk organik air buah pisang*. Agrocentrum Vol. 1(1): 24-32
- Wijana, I. M. A., Hariyono, K & Winarso, S. (2015). *Pengaruh Aplikasi Paklobutrazol dan Dosis Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Umbi Bawang Merah (Allium ascalonicum L.)*. Berkala Ilmiah Pertanian, 1(1), pp. 1-5