

## **Pengaruh Waktu Aplikasi Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Hasil Golden Melon (*Cucumis melo* L.) pada Sistem Hidroponik Nutrient Film Technique**

### ***The Effect of Paclobutrazol Application Time on the Growth and Yield of Golden Melon (*Cucumis melo* L.) in the Nutrient Film Technique Hydroponic System***

**M. Royyan Firdaus<sup>1</sup>, Nurrachman<sup>2\*</sup>, Nihla Farida<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: [nurrachman.deden@gmail.com](mailto:nurrachman.deden@gmail.com)

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu aplikasi paclobutrazol yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil golden melon pada sistem hidroponik NFT. Percobaan ini dilaksanakan di *Glass House* Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Kota Mataram, Provinsi Nusa Tenggara Barat ( $\pm 25$  m dpl). Mulai bulan November hingga Februari 2024. Percobaan disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor tunggal yaitu waktu pengaplikasian paclobutrazol konsentrasi 150 ppm terdiri dari empat aras, tanpa diaplikasikan paclobutrazol (P0), waktu aplikasi 21 HST (P1), waktu aplikasi 28 HST (P2), waktu aplikasi 35 HST (P3). Tiap aras perlakuan diulang sebanyak empat kali sehingga di peroleh 16 unit tanaman percobaan. Semua data hasil pengamatan dianalisa menggunakan *analysis of variance* (ANOVA) pada taraf 5%. Parameter yang dipengaruhi secara signifikan diuji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf 5%. Hasil percobaan menunjukkan bahwa perlakuan waktu aplikasi paclobutrazol berpengaruh nyata pada pertumbuhan vegetatif yaitu laju pertumbuhan panjang ruas batang tanaman melon dengan waktu aplikasi 21 HST (P1) memiliki laju pertumbuhan panjang ruas terpendek (0,1 cm/10 hari). Perlakuan waktu aplikasi paclobutrazol tidak berpengaruh nyata pada laju pertumbuhan diameter batang, laju pertumbuhan jumlah cabang batang, komponen hasil tanaman golden melon yang meliputi bobot buah, tingkat kemanisan buah dan tingkat kekerasan buah.

**Kata kunci:** Golden\_Melon; Paclobutrazol; Waktu\_Aplikasi; Hidroponik\_NFT

#### **ABSTRACT**

*This research aims to determine the effect of different paclobutrazol application times on the growth and yield of golden melon in the NFT hydroponic system. This experiment was carried out in the Glass House, Faculty of Agriculture, Mataram University, Mataram City, West Nusa Tenggara Province ( $\pm 25$  m above sea level). Starting from November to February 2024. The experiment was arranged using a Completely Randomized Design (CRD) with a single factor, namely the application time of 150 ppm concentration of paclobutrazol consisting of four levels, without paclobutrazol application (P0), application time 21 HST (P1), application time 28 HST (P2), application time 35 HST (P3). Each treatment level was repeated four times to obtain 16 experimental plant units. All observational data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) at the 5% level. Parameters that were significantly influenced were further tested using the Honestly Significant Difference Test (BNJ) with a level of 5%. The experimental results showed that the paclobutrazol application time treatment had a significant effect on vegetative growth, namely the growth rate of stem length of melon plants with an application time of 21 HST (P1) had the shortest growth rate of internode length (0.1 cm/10 days). The treatment time of paclobutrazol application had no significant effect on the growth rate of stem diameter, growth rate of number of stem branches, components of golden melon plant yield which included fruit weight, fruit sweetness level and fruit hardness level.*

**Key words:** Golden\_Melon; Paclobutrazol; Application\_Time; NFT\_Hydroponics

## PENDAHULUAN

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan tanaman hortikultura yang sangat digemari masyarakat sebagai buah segar, rasanya manis dan beraroma khas yang menarik. Melon memiliki kandungan vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3, vitamin C, kalium, kalsium, protein, karbohidrat, zat besi, air, serat, rendah kalori, serta bebas dari lemak dan kolesterol sehingga sangat baik untuk kesehatan (Sobir & Siregar, 2010; Siswanto, 2010).

Produksi melon di NTB mengalami penurunan dari tahun 2018 hingga 2021, berturut-turut sebesar 3.521 ton, 3.340 ton, 3.145 ton, 2.668 ton, dan 1.689 ton (Badan Pusat Statistik, 2022). Perluasan atau pengembangan melon dapat dilakukan secara hidroponik. Keunggulannya hidroponik lebih terkontrol, efisien dalam pemakaian unsur hara, pH air netral 6-7 (Christy, 2020). Keuntungan budidaya tanaman secara hidroponik antara lain lingkungan lebih mudah dikendalikan, media tanam steril, tanaman dapat dibudidayakan tanpa bergantung pada musim, dapat diusahakan di lahan yang sempit dan kesehatan tanaman terjamin (Silvina & Syafrinal, 2008). Menurut Roidah (2014) menjelaskan bahwa produksi tanaman dengan budidaya secara hidroponik lebih kontinyu dan lebih tinggi dibandingkan dengan penanaman di tanah. Harga jual produk tanaman yang dikelola secara hidroponik juga umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan produk non-hidroponik.

Kendala budidaya sistem hidroponik dalam *Glass House* adalah terjadinya etiolasi karena kekurangan cahaya sehingga tanaman lebih tinggi, gangguan terhadap proses fotosintesis mengakibatkan kurangnya asimilat yang digunakan selama proses pertumbuhan vegetatif akibatnya buah yang dihasilkan lebih kecil. Mukaromah *et al.* (2019) tanaman tidak mendapatkan pencahayaan yang maksimal dan tidak merata karena terhalang oleh konstruksi *Glass House* itu sendiri sehingga terjadi etiolasi pada tanaman yang menjadikan kerugian. Untuk mengatasi pengaruh kekurangan cahaya dapat diaplikasikan paclobutrazol, yang berfungsi dalam menghambat sintesis giberelin sehingga pertumbuhan vegetatif dihambat. Hubungan lain dari aplikasi paclobutrazol menstimulasi pembungaan.

Pembungaan dan pembuahan tanaman di luar musim dapat dilakukan dengan zat pengatur tumbuh yang umum yaitu kelompok retardant, anggota retardant adalah paclobutrazol. Golongan retardan mampu menstimulasi pertumbuhan reproduktif dan merangsang terbentuknya bunga betina serta meningkatkan pembuahan (Wattimena, 1990). Paclobutrazol memiliki fungsi untuk menghambat sintesa giberelin pada tanaman. Adanya paclobutrazol akan mengistirahatkan titik tumbuh tanaman dan memacu pembungaan, akibatnya pembungaan dapat berlangsung lebih awal, pembentukan buah lebih cepat, dan diharapkan dapat menambah hasil (Rai & Poerwanto, 2008). Paclobutrazol merupakan senyawa yang termasuk zat penghambat tumbuh atau retardan. Retardan adalah suatu tipe senyawa organik yang dapat menghambat perpanjangan batang, meningkatkan warna hijau daun dan secara tidak langsung mempengaruhi pertumbuhan yang abnormal atau perubahan permanen pada tanaman akibat adanya hormon pertumbuhan (Wattimena, 1988).

## BAHAN DAN METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan percobaan di lapangan. Percobaan ini dilaksanakan di *Glass House* Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Kota Mataram, Provinsi Nusa Tenggara Barat ( $\pm 25$  m dpl). Mulai bulan November hingga Februari 2024. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah TDS (*Total Dissolved Solid*) untuk mengukur kepekatan larutan nutrisi tanaman, gelas ukur nutrisi AB mix, kayu sebagai kerangka instalasi, pipa paralon diameter 2,5 inci, pipa paralon diameter 0,5 inci, netpot, bak nutrisi, nampan sebagai tempat wadah persemaian, meteran, mesin pompa air, *handpush sprayer*, refractometer brix, sebagai pengukur tingkat kemanisan, hygrometer sebagai pengukur suhu ruang, penetrometer sebagai pengukur kekerasan buah, timbangan analitik, jerigen, paku, palu, kawat, gunting, penggaris, meteran, tali raffia, benang kasar sebagai tali ajir, tali tambang sebagai tempat mengikat tali ajir, kamera HP, selang air dan alat tulis. Adapun Bahan-bahan yang digunakan pada percobaan ini adalah benih buah golden melon varietas Langkawi, nutrisi AB mix, air, paclobutrazol dan *rockwool*.

Percobaan disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor tunggal yaitu waktu pengaplikasian paclobutrazol konsentrasi 150 ppm (P) terdiri dari empat aras, tanpa diaplikasikan paclobutrazol (P0), waktu aplikasi 21 HST (P1), waktu aplikasi 28 HST (P2), waktu aplikasi 35 HST (P3). Tiap aras perlakuan diulang sebanyak empat kali sehingga di peroleh 16 unit tanaman percobaan.

Persiapan instalasi dimulai dengan perakitan pipa 2,5 inci menjadi satu kesatuan utuh sesuai dengan desain percobaan, instalasi terdiri dari 4 talang pipa setiap talangnya berisi 4 lubang tanam sehingga jumlah lubang tanam pada empat talang sebanyak 16 lubang tanam. Pemasangan tali penopang tanaman dengan tujuan sebagai tempat rambatan tanaman dan menggantung buah. Pengecambahan benih melon diawali dengan perendaman benih dalam air selama 24 jam, Benih kemudian disemaikan pada media tanam *rockwool* sedalam  $\pm 2$  cm dengan bagian ujung yang tajam ke arah bawah dan bagian ujung tumpul masih terlihat sedikit dari luar. Persemaian dijaga kelembabannya dengan melakukan penyemprotan menggunakan sprayer. Bibit dipindah tanam ke instalasi setelah berumur 10 hari atau bibit tersebut telah memiliki dua helai daun sejati. Dilakukan pada sore hari agar bibit lebih mudah beradaptasi dengan temperature udara keesokan harinya, Bibit melon yang sudah tumbuh dalam media semai kemudian dilakukan pemberian nutrisi.

Pembuatan pupuk AB Mix dilakukan dengan menuangkan air sebanyak 5000 ml ke dalam ember kemudian dimasukkan bahan nutrisi A sebanyak 1100 g, diaduk hingga tercampur dengan rata. Begitu juga untuk membuat pekatan B, air dituang ke dalam ember sebanyak 5000 ml kemudian dimasukkan bahan nutrisi B sebanyak 1100 gram, diaduk hingga tercampur dengan rata. Pemberian nutrisi dilakukan dengan cara dituangkan pekatan A dan pekatan B sebanyak 192 ml dan pekatan B sebanyak 192 ml kedalam 40 liter air bersih. dengan perbandingan pekatan A dan B yang dituangkan sesuai kebutuhan yaitu sampai mencapai 1600 ppm dengan jumlah larutan pekatan A. Konsentrasi larutan nutrisi diukur menggunakan TDS meter sebesar 1600 ppm dari hari pertama pindah tanam sampai panen. Pemeliharaan tanaman dilakukan mulai dari pengontrolan konsentrasi larutan pupuk AB mix tetap pada kepekatan 1600 ppm. Tempat perambatan tanaman disiapkan tali penopang setinggi 2,5 m yang diikat sedemikian rupa pada paralon instalasi. Penyerbukan (polinasi) tanaman dilakukan sendiri pada pagi hari dengan cara mengambil bunga jantan dan serbuk sarinya ditempelkan ke kepala putik. Selanjutnya melakukan pemangkasan buah yang terbentuk dengan menyisakan dua buah saja tiap tanaman yang performa pertumbuhannya terbaik dan pengikatan pada buah dengan tujuan agar buah menggantung lebih kuat.

Paclobutrazol diaplikasikan hanya satu kali saja dengan konsentrasi 150 ppm dan waktu penyemprotan yaitu pada 21 HST, 28 HST dan 35 HST. Penyemprotan ini dilakukan mulai dari pangkal batang sampai ujung daun tanaman tertinggi secara hati-hati, diberikan penghalang agar tanaman yang bukan target perlakuan tidak terkena kabut atau semprotan perlakuan. Panen dilakukan ketika sudah berumur 70 hari setelah tanam dengan cara dipotong tangkai buahnya menggunakan gunting. Ciri-ciri buah terjadi perubahan warna kulit buah dari hijau menjadi kuning, muncul aroma khas dan apabila buah ditepuk terdengar suara nyaring.

Parameter yang diamati meliputi laju pertumbuhan panjang ruas tanaman, laju pertumbuhan diameter batang, laju pertumbuhan jumlah cabang batang, bobot buah, tingkat kemanisan buah, tingkat kekerasan buah. Data hasil pengamatan dianalisa menggunakan *analysis of variance* (ANOVA) pada taraf signifikan 5%. Parameter yang dipengaruhi secara signifikan diuji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf signifikan 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil sidik ragam pengaruh faktor waktu aplikasi paclobutrazol terhadap parameter laju pertumbuhan panjang ruas (cm/10 hari), laju pertumbuhan diameter batang (mm/10 hari), laju pertumbuhan jumlah cabang batang (cabang/10 hari), bobot buah (g), tingkat kemanisan buah (<sup>0</sup>brix) dan tingkat kekerasan buah (kg/cm<sup>2</sup>) disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Hasil *Analysis of Variance* Pengaruh Perlakuan Paclobutrazol terhadap Semua Parameter Pengamatan.

No	Parameter Pengamatan	Keterangan
1.	Laju Pertumbuhan Panjang Ruas (cm/10 hari)	S
2.	Laju Pertumbuhan Diameter Batang (mm/10 hari)	NS
3.	Laju Pertumbuhan Jumlah Cabang Batang (cabang/10 hari)	NS
4.	Bobot Buah (g)	NS
5.	Tingkat Kemanisan Buah (0Brix)	NS
6.	Tingkat Kekerasan Buah (kg/cm <sup>2</sup> )	NS

Keterangan: S = Signifikan, NS = Non Signifikan, pada analisis ragam taraf nyata 5%.

Data pada Tabel 1. menunjukkan bahwa perlakuan paclobutrazol berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan panjang ruas, tidak berpengaruh terhadap laju pertumbuhan diameter batang, laju pertumbuhan jumlah cabang batang, bobot buah, tingkat kemanisan buah dan tingkat kekerasan buah.

Tabel 2. Rata-rata Laju Pertumbuhan Panjang Ruas, Laju Pertumbuhan Diameter Batang dan Laju Pertumbuhan Jumlah Cabang Batang pada Pengaruh Waktu Aplikasi Paclobutrazol.

Perlakuan	Parameter		
	LPPR (cm/10 hari)	LPDB (mm/10 hari)	LPJCB (cabang/10 hari)
P0 (Tanpa perlakuan)	0,3 b	0,12	4
P1 (21 hst)	0,1 a	0,14	4
P2 (28 hst)	0,2 ab	0,13	4
P3 (35 hst)	0,3 b	0,11	4
BNJ 5%	0,1	-	-

Keterangan: - Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata (*Non signifikan*) menurut uji BNJ 5% .

- HST (Hari Setelah Tanam), LPPR = Laju Pertumbuhan Panjang Ruas, LPDB = Laju Pertumbuhan Diameter Batang, LPJCB = Laju Pertumbuhan Jumlah Cabang Batang.

Berdasarkan data pada Tabel 2. tampak bahwa tanaman yang mendapat perlakuan waktu aplikasi paclobutrazol 21 HST (P1) memiliki laju pertumbuhan panjang ruas per tanaman yang terpendek, sedangkan perlakuan waktu aplikasi 35 HST, 28 HST, dan tanpa perlakuan tidak saling berbeda nyata dan lebih tinggi dibandingkan perlakuan P1. Laju pertumbuhan diameter batang dan laju pertumbuhan jumlah cabang batang tidak berbeda nyata antar aras perlakuan waktu aplikasi, namun demikian data menunjukkan kecenderungan bahwa perlakuan P3 dan P0 menyebabkan laju pertumbuhan diameter batang yang lebih rendah dibandingkan perlakuan P1 dan P2, sedangkan laju pertumbuhan jumlah cabang batang pada semua perlakuan menunjukkan pertumbuhan cabang batang yang relatif sama.

Tabel 3. Rata-rata Bobot Buah, Tingkat Kemanisan Buah dan Tingkat Kekerasan Buah pada Pengaruh Waktu Aplikasi Paclobutrazol.

Perlakuan	Parameter		
	BB (g)	TKM ( <sup>o</sup> Brix)	TKR (kg/cm <sup>2</sup> )
P0 (tanpa perlakuan)	772,50	9,90	3,19
P1 (21 hst)	832,50	10,15	3,25
P2 (28 hst)	1282,50	12,40	3,69
P3 (35 hst)	1182,50	11,00	3,56
BNJ 5%	-	-	-

Keterangan : - Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata (*Non signifikan*) menurut uji BNJ 5% .

- HST (Hari Setelah Tanam), BB = Bobot Buah, TKM = Tingkat Kemanisan buah, TKR = Tingkat Kekerasan Buah.

Data pada Tabel 3. tidak menunjukkan ada perbedaan antar aras perlakuan waktu aplikasi terhadap bobot buah, tingkat kemanisan buah maupun tingkat kekerasan buah, namun demikian tampak adanya kecenderungan bahwa perlakuan waktu aplikasi P2 (28 HST) menyebabkan bobot buah, tingkat kemanisan buah dan tingkat kekerasan buah yang lebih tinggi sedangkan perlakuan tanpa aplikasi paclobutrazol (P0) lebih rendah nilainya untuk tiga parameter tersebut.

### Pembahasan

Pertumbuhan dan hasil tanaman umumnya dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu faktor internal seperti genetik, hormon dan faktor eksternal seperti nutrisi, cahaya matahari, suhu, dan kelembaban. Kedua faktor ini memiliki peran masing-masing dan juga saling berinteraksi dalam menentukan proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Suhu di dalam *Glass House* selama penelitian berlangsung (60 hari) rata-rata 35<sup>o</sup>C (Lampiran 6). *Glass House* tidak memiliki fasilitas kipas (*exhaust*) sehingga pertukaran udara tidak dapat berlangsung sehingga temperatur pada siang hari seperti terjebak dengan tingkat yang tinggi tersebut. Hal ini diduga kurang mendukung pertumbuhan optimal tanaman golden melon. Prajnantia (2008) menyatakan bahwa tanaman melon dapat tumbuh dengan baik pada suhu 25<sup>o</sup>C-30<sup>o</sup>C. Pola distribusi suhu dan sirkulasi udara di dalam bangunan menurut Rizkiani *et al.* (2020) perlu

dijaga agar udara panas yang terjebak tidak melebihi batas intensitas kemampuan penyerapan panas tumbuhan. Kondisi ini dapat dijaga dengan menggunakan ventilasi mekanis seperti exhaust fan dan blower.

Laju pertumbuhan panjang ruas batang tanaman golden melon pada perlakuan P1 (21 HST) adalah yang terendah (0,1/10 hari), hal ini menunjukkan bahwa waktu aplikasi paclobutrazol yang lebih awal (21 HST) memberikan pengaruh penghambatan pertumbuhan yang lebih besar dibandingkan waktu aplikasi pada umur tanaman lebih dewasa (28 HST dan 35 HST), maupun tanpa perlakuan paclobutrazol (P0). Paclobutrazol tampak efektif menghambat kerja giberelin dalam menstimulasi pertumbuhan vegetatif (panjang ruas batang). Menurut Wattimena (1988), semakin awal paclobutrazol diberikan pada tanaman maka sifat penghambatnya akan semakin besar, sebaliknya semakin lama paclobutrazol diberikan pada tanaman maka sifat penghambatan yang ditimbulkan semakin kecil. Rai & Poerwanto (2008) menyatakan bahwa paclobutrazol merupakan zat penghambat pertumbuhan yang berfungsi menghambat sintesa giberelin yang menstimulasi pembelahan sel pada fase pertumbuhan sehingga adanya paclobutrazol akan mengistirahatkan titik tumbuh tanaman. Demikian juga, Yusran (2024) menyatakan bahwa paclobutrazol sebagai penghambat pertumbuhan, bekerja pada sub-meristem tanaman dengan menghambat biosintesis giberelin. Proses ini melibatkan penghambatan oksidasi kauren menjadi asam kaurenat, yang pada gilirannya menghambat perpanjangan dan pembesaran sel tanaman. Selain itu, efek penghambatan oleh paclobutrazol cenderung lebih kuat ketika diberikan pada awal pertumbuhan tanaman, dengan dampak yang semakin berkurang seiring peningkatan waktu pemberian. Hasil penelitian Wulan & Bintoro (2021) melaporkan bahwa waktu aplikasi paclobutrazol di umur 30 hst atau fase awal lebih efektif untuk memperpendek tanaman jagung karena aplikasi paclobutrazol pada umur tersebut telah sesuai untuk menghambat jaringan meristem tanaman.

Perlakuan waktu aplikasi paclobutrazol tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan laju pertumbuhan diameter batang dan laju pertumbuhan jumlah cabang batang sehingga tidak ada perbedaan antar aras perlakuan. Namun kecenderungan perlakuan P3 (35 HST) dan P0 (tanpa perlakuan) menyebabkan laju pertumbuhan diameter batang yang rendah dibandingkan P1 (21 HST) dan P2 (28 HST). Hal ini diduga karena faktor eksternal seperti suhu dan udara di dalam ruang tumbuh yang tidak optimal, Suhu ruang *Glass House* selama penelitian berlangsung menunjukkan rata-rata 35<sup>0</sup>C (Lampiran 6). Menurut Prajnanta (2008) Tanaman melon memiliki kebutuhan kisaran suhu 25–30<sup>0</sup>C untuk dapat tumbuh dengan baik dan tidak dapat tumbuh baik pada suhu kurang dari 18<sup>0</sup>C. Van Der Zanden (2008) menyatakan bahwa suhu mempengaruhi sebagian besar proses tanaman, seperti fotosintesis, transpirasi, respirasi, perkecambahan, dan pembungaan.

Komponen hasil tanaman golden melon yang meliputi bobot buah, tingkat kemanisan dan tingkat kekerasan buah tidak dipengaruhi secara nyata oleh perlakuan paclobutrazol (Tabel 3). Hal ini diduga karena proses polinasi ataupun pembentukan buah terganggu dan rendahnya hasil asimilat yang ditranslokasikan oleh daun ke bagian buah akibat dari suhu tinggi dalam *Glass House*. Menurut Christy (2020) rendahnya translokasi asimilat disebabkan oleh faktor temperatur yang terlalu tinggi. Jumin (2014) menyatakan bahwa produksi suatu tanaman merupakan yang dihasilkan dari proses fotosintesis, penurunan asimilat akibat respirasi dan translokasi dapat mempengaruhi hasil. Faktor perlakuan tidak nyata dapat disebabkan oleh fotosintat tidak cukup untuk perkembangan tanaman. Hasil penelitian Kusvuran (2012) melaporkan bahwa ketika tanaman berada dalam kondisi kekeringan maka suhu dipermukaan daun lebih tinggi dibandingkan dengan lingkungan normal sehingga membuat hasil fotosintesis akan menurun yang menyebabkan akumulasi gula pada daerah buah menurun.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Faktor waktu aplikasi paclobutrazol berpengaruh nyata terhadap parameter laju pertumbuhan panjang ruas. Tidak berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan diameter batang, laju pertumbuhan jumlah cabang batang, bobot buah, tingkat kemanisan buah dan tingkat kekerasan buah. Laju pertumbuhan panjang ruas terpendek adalah perlakuan waktu aplikasi 21 hari setelah tanam (P1) dengan laju 0,1 cm/10 hari.

Dalam budidaya tanaman golden melon dengan perlakuan paclobutrazol, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait waktu aplikasi sebaiknya dilakukan lebih awal dari 30 HST untuk penghambatan fase vegetatif sehingga penggunaan fotosintat dialihkan ke fase generatif.

---

**DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Pusat Statistik. 2022. Produksi Tanaman Sayuran. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. <http://www.bps.go.id>. Diakses 5 Juli 2023.
- Christy J. 2020. Respon Peningkatan Produksi Buah Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Secara Hidroponik. *Agrium* 22 (3): 151-156.
- Jumin H.B. 2014. Dasar-Dasar Agronomi. Edisi Revisi. Rajawali Pers. Jakarta.
- Kusvuran S. 2012. Effects of drought and salt stress on growth, stomatal conductance, leaf water and osmotic potentials of melon genotypes (*Cucumis melo* L.). *African Journal of Agricultural Research* 7(5):775-781.
- Mukaromah S.L., Prasetyo J., Argo B.D. 2019. Pengaruh Pemaparan Cahaya Led Merah Biru dan Sonic Bloom Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Sawi Sendok (*Brassica rapa* L.). *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem* 7 (2):185-192.
- Prajnanta F. 2008. Pemeliharaan secara Intensif dan Kiat Sukses Beragrobisnis Melon. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rai I N., Poerwanto R. 2008. Memproduksi Buah di Luar Musim. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Rizkiani D.N., Sumadyo A., Marlina A. 2020. Greenhouse Sebagai Wadah Penelitian Hortikultura Pada Balai Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Di Pemalang. *Senthong Jurnal Ilmiah Mahasiswa Arsitektur* 3 (2): 461- 470.
- Roidah I.S. 2014. Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo* 1 (2): 43-44.
- Silvina F., Syafrinal. 2008. Penggunaan Berbagai Medium Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Pada Pertumbuhan dan Produksi Mentimun Jepang (*Cucumis sativus*) Secara Hidroponik. *J.SAGU* 7 (1): 7-12.
- Siswanto. 2010. Monograf Meningkatkan Kadar Gula Buah Melon. UPN "Veteran" Jawa Timur. Surabaya.
- Sobir, Siregar F.D. 2010. Budi Daya Melon Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Van Der Zanden A.M. 2008. Environmental factors affecting plant growth. Oregon State University Extension. Botany Basics. <https://extension.oregonstate.edu/gardening/techniques/environmental-factors-affecting-plant-growth>. [3 November 2024].
- Wattimena G.A. 1988. Zat Pengatur Tumbuh Tanaman. Lembaga Sumber Daya Informasi IPB. Bogor.
- Wattimena G.A. 1990. Penggunaan Zat Pengatur Tumbuh-tumbuhan pada Perbanyakan Propagul Tanaman. Prosiding Seminar Nasional Agrokimia. Fakultas Pertanian. UNPAD. Bandung.
- Wulan A.N., Bintoro M. 2021. Pengaruh Umur Aplikasi Paclobutrazol Dan Dosis Pupuk Boron Terhadap Produksi Dan Mutu Benih Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt.*). Di dalam: Prosiding National Conference Proceedings of Agriculture. Politeknik Negeri Jember, 22 Juli 2021. Hal. 227-236.
- Yusran M. 2024. Efektivitas Teknologi Aplikasi Paclobutrazol pada Pertumbuhan dan Produksi Kedelai. *Jurnal sains dan teknologi* 4(1): 39-47.