

## Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Mol Rebung Bambu Dan Penjarangan Buah Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Labu Madu (*Cucurbita moschata* Durchesne)

\*Yunita Istiqomah, Eliyanti, dan Novalina

Jurusan Magister Agroekoteknologi

Fakultas Pertanian Universitas Jambi

Jl. Raya Jambi Muara Bulian Km 15 Desa Mendalo Indah 36361

\*e-mail korespondensi : [yunitajambikota@gmail.com](mailto:yunitajambikota@gmail.com)

**Abstract.** The obstacle faced when cultivating honey pumpkins (*Cucurbita moschata* Durchesne) is that the fruit size is not uniform and even tends to get smaller so that the results are not satisfactory and are not accepted in the market. This study aims to examine the effect of the combined application of the MOL of bamboo concentration with fruit thinning on the growth and production of honey pumpkins, which was carried out from May to September 2020 in PT. Pupuk Sriwijaya land, H. Agus Salim street No. 1 Handil Jaya Village, Jelutung District, Jambi. This study used a factorial randomized block design with 2 factors, the first factor being the provision of MOL of bamboo which consisted of 4 levels of concentration, namely; without presenting the MOL of bamboo (b0), MOL of bamboo 20 mL<sup>-1</sup> (b1), 40 mL<sup>-1</sup> (b2), and 60 mL<sup>-1</sup> (b3). The second factor is fruit thinning, consisting of 3 levels, namely; without fruit thinning (p0), fruit thinning to 4 pieces (p1), and fruit thinning to 6 pieces (p2) with 3 replications. The observed variables consisted of plant vegetative growth and plant generative growth. The results showed that the combination of concentration MOL of bamboo of 40 mL<sup>-1</sup> and fruit thinning to 4 pieces resulted in higher plant growth yields and greater fruit weight. This study showed that these two factors were involved in the growth and yield of honey pumpkins.

**Keywords :** MOL of bamboo, fruit thinning, *Cucurbita moschata* Durchesne

**Abstrak.** Kendala yang dihadapi saat budidaya labu madu (*Cucurbita moschata* Durchesne) adalah ukuran buahnya yang tidak seragam bahkan cenderung semakin mengecil sehingga hasilnya tidak memuaskan dan tidak diterima di pasaran. Tujuan penelitian adalah untuk mengkaji manfaat aplikasi kombinasi konsentrasi MOL rebung bambu dengan penjarangan buah terhadap pertumbuhan dan produksi labu madu, yang dilakukan mulai bulan Mei sampai bulan September 2020 di Lahan PT. Pupuk Sriwijaya Jalan H. Agus Salim No. 1 Kelurahan Handil Jaya Kecamatan Jelutung Jambi. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu rancangan acak kelompok dengan 2 faktor; yaitu pemberian MOL rebung bambu yang terdiri dari 4 taraf konsentrasi, yaitu; tanpa pemberian MOL rebung bambu (b0), MOL rebung bambu 20 mL<sup>-1</sup> (b1), 40 mL<sup>-1</sup> (b2), dan 60 mL<sup>-1</sup> (b3). Faktor kedua penjarangan buah, terdiri dari 3 taraf; tanpa penjarangan buah (p0), penjarangan buah hingga tinggal 4 buah (p1), dan penjarangan buah hingga tinggal 6 buah (p2) dengan 3 ulangan. Variabel yang diamati terdiri dari variabel pertumbuhan vegetatif tanaman dan pertumbuhan generatif tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi konsentrasi MOL rebung bambu 40 mL<sup>-1</sup> dan penjarangan buah hingga tinggal 4 buah menghasilkan pertumbuhan tanaman yang lebih tinggi dan bobot buah yang lebih besar. Penelitian ini menunjukkan bahwa kedua faktor ini terlibat dalam pertumbuhan dan hasil dari labu madu.

**Kata kunci:** mol rebung bambu, penjarangan buah, *Cucurbita moschata* Durchesne

### PENDAHULUAN

Melon madu (*Cucurbita moschata* Durches) tergolong tanaman hortikultura yang dibudidayakan di Indonesia sejak tahun 2013 dan sudah dikenal konsumen. Kepopuleran tanaman ini (biasa disebut butter nut squash) membuat sebagian petani beralih ketanaman ini (Purnomo dkk., 2015).

Kendala yang ditemui saat menanam labu madu adalah ukuran buah yang tidak merata bahkan cenderung mengecil sehingga hasilnya kurang memuaskan dan tidak diterima pasar. Peningkatan produktivitas labu madu merupakan tantangan untuk meningkatkan produksi komersial tanaman ini. Penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT) merupakan teknik yang dapat dilakukan agar pertumbuhan dan produksi tanaman lebih baik. ZPT termasuk senyawa organik, non-nutrient, yang secara kualitatif pada konsentrasi rendah (1mM) dapat mempengaruhi metabolisme tumbuhan (Kurniati, dkk., 2018).

Teknologi modern telah berhasil menyiapkan berbagai formulasi ZPT sintesis, yang mudah diproduksi secara massal dan digunakan secara luas. Kendala yang dihadapi petani adalah tingginya harga ZPT. Produksi ZPT organik dapat dilakukan dengan menggunakan mikroorganisme lokal yang mudah didapat di lahan pertanian (Kurniati, dkk., 2019). Sisa-sisa hasil pertanian seperti rebung, air kelapa dan sari tebu dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan MOL melalui fermentasi. MOL rebung mengandung ZPT yaitu geberelin yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman (Yeremia, 2016). Peran utama hormon giberelin ialah dalam proses pemanjangan sel yang berpengaruh langsung terhadap auksin. Mekanismenya adalah hormon giberelin sangat berpengaruh pada

konsentrasi auksin melalui pembentukan enzim proteolitik yang akan melepaskan asam amino triptofan (pembentuk auksin) sehingga akan meningkatkan kadar auksin pada tumbuhan tersebut serta merangsang pembentukan polihidroksi asam sinamat. Kemudian hormon ini juga bisa memacu terbentuknya enzim  $\alpha$ -amilase yang akan menghidrolisis pati sehingga kadar gula dalam sel akan naik. Dalam hal ini dapat mengakibatkan air akan lebih banyak masuk ke dalam sel sehingga terjadi proses pemanjangan sel (Yennita. 2002)

Upaya lain untuk meningkatkan kualitas hasil panen dan keseragaman ukuran dan berat buah labu adalah penjarangan buah. Pemangkasan dilakukan dengan cara memotong bagian tanaman (cabang, batang, daun, atau buah) agar tidak terjadi *overlapping* (Purbiati, 2016). Pemangkasan bertujuan agar fotosintat yang dihasilkan akan difokuskan untuk perkembangan buah (Hidayatullah, 2013). Suryawati dan Pertowo (2015) menyatakan, pemangkasan merupakan bagian tindakan agronomi dengan menghilangkan bagian tanaman seperti cabang, pucuk, daun, ataupun sebagian dari buah yang terbentuk untuk mengendalikan arah pertumbuhan menjadi lebih teratur

Presman, *dkk.* (2020), melaporkan bahwa kualitas hasil secara nyata dipengaruhi oleh pemangkasan buah yang dikombinasi dengan proses *grafting*. Pescie dan Strik (2004) menunjukkan bahwa penjarangan akan mengurangi jumlah buah yang lebih kecil dari ukuran standar. Penjarangan buah dapat meningkatkan ukuran dan kualitas buah, mengurangi kerusakan cabang, mendukung kekuatan pohon, mengurangi fluktuasi hasil, dan membantu mengendalikan penyakit tanaman (Ingels,2000)

### METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan mulai bulan Mei sampai bulan September 2020, bertempat di Lahan PT.Pupuk Sriwijaya Jl.H.Agus Salim No.1 Kelurahan Handil Jaya Kecamatan Jelutung Kota Jambi. Alat-alat yang digunakan meliputi: pottray, timbangan, jerigen, bambu, blender, kayu, tali, hand sprayer, meteran, jangka sorong, oven dan gunting. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih labu madu F1, tanah, pupuk kandang, pupuk NPK, mulsa, pestisida, MOL rebung bambu betung (*Dendrocalamus asper*).

Penelitian dirancang secara acak kelompok dengan 2 faktor, yaitu konsentrasi MOL rebung bambu dengan 4 taraf; tanpa pemberian MOL rebung bambu (b0), 20 mL<sup>-1</sup> (b1), 40 mL<sup>-1</sup> (b2), dan 60 mL<sup>-1</sup> MOL rebung (b3) yang dikombinasi dengan penjarangan buah, terdiri dari 3 taraf; tanpa penjarangan (p0), penjarangan menjadi 4 buah (p1), dan penjarangan menjadi 6 buah (p2) dengan 3 kali ulangan.

Rebung bambu terlebih dahulu dibersihkan dengan air dan dicincang halus, kemudian tambahkan air kelapa dan air tebu, lalu aduk rata, kemudian saring dan masukkan ke dalam jerigen tertutup, lalu inkubasi selama 14 hari.

Lahan tempat penelitian dibersihkan dan ditinggikan di bedengan yang berukuran 3x1 meter dengan tinggi 20 cm. Jarak antar bedengan sekitar 1m. Sebelum penanaman, media tanam diberi pupuk kandang dan pupuk NPK. Bibit disemai terlebih dahulu sedalam 0,5 cm, pembibitan dilakukan di tempat yang teduh dan hanya terkena sinar matahari dengan intensitas 50%. Bibit ditanam pada setiap bedengan dengan jarak tanam bibit, yaitu 1 meter di sebelah kanan dan 1 meter di sebelah kiri dengan jarak tanam antarbaris 2 meter. Umur tanam di lapangan 10 hari, jumlah daun 4-6 helai.

MOL rebung bambu disemprotkan pada daun setiap minggu mulai tanaman berumur 7 HST dan diulang setiap 7 hari selama periode pertumbuhan vegetatif. Penjarangan buah dilakukan setelah berakhirnya masa berbunga dan munculnya buah, hal ini dilakukan agar lebih banyak muncul cabang baru, sehingga muncul kuncup bunga baru. Buah dipertahankan sebanyak 4 dan 6 buah.

Variabel yang diamati

1. Tinggi tanaman (cm)

Panjang tanaman diukur dengan meteran pada ketinggian  $\pm$  5 cm di atas permukaan tanah sampai titik tumbuh tertinggi. Pengukuran dilakukan 14 hari setelah tanam (HST), 28 HST, 42 HST dan 56 HST.

2. Jumlah daun (helai)

Jumlah daun dihitung pada umur 14 HST, 28 HST, 42 HST, dan 56 HST.

3. Jumlah cabang primer

Jumlah cabang primer saat berbunga dihitung pada 35 HST dan 42 HST. Perlakuan pemangkasan cabang, 4 cabang untuk menghasilkan 4 buah dan 6 cabang untuk menghasilkan 6 buah, pemangkasan cabang dilakukan pada umur 63 HST.

4. Jumlah bunga jantan dan betina

Perhitungan pada saat munculnya bunga pertama yaitu 40 HST dan 60 HST.

5. Bunga gugur per pohon

Jumlah bunga yang rontok karena gagal tumbuh menjadi buah pada umur tanaman 42 HST dan 56 HST.

6. Luas daun (cm<sup>2</sup>)

Pengukuran dilakukan pada umur 70 HST menggunakan metode kertas millimeter. Daun diletakkan dan digambar pada kertas, luas daun diperkirakan berdasarkan jumlah kotak pada pola daun.

7. Bobot basah daun (g)

Bobot basah daun tanaman pada umur 70 HST, masih memiliki tangkai, diukur dengan timbangan analitik

8. Berat kering daun (g)

Daun yang masih bertangkai pada umur 70 HST dikeringkan dalam oven pada suhu 60-70°C selama 2 hari dan ditimbang sampai berat konstan.

9. Diameter batang (mm)

Diameter batang diukur dengan jangka sorong pada ketinggian batang 5 cm di atas tanah. Pengukuran dilakukan sebelum panen.

10. Diameter buah (mm)

Diameter buah diukur dengan jangka sorong pada saat buah dipanen, diukur pada bagian pangkal buah, bagian tengah buah dan bagian bawah buah.

11. Berat buah per pohon (g)

Berat buah per pohon diukur pada saat panen dengan timbangan.

12. Panjang buah (cm)

Pengukuran dilakukan dari pangkal sampai ujung buah dengan meteran.

13. Panjang tangkai buah (cm)

Pengukuran dilakukan dari pangkal ke ujung tangkai buah dengan meteran.

14. Berat basah pupus (g)

Berat basah pupus tanaman diukur setelah panen menggunakan timbangan.

15. Berat kering pupus (g)

Berat kering pupus diukur setelah panen dengan menimbang pupus yang telah dikeringkan dalam oven pada suhu 60-70°C selama kurang lebih 2 hari dan ditimbang sampai beratnya konstan

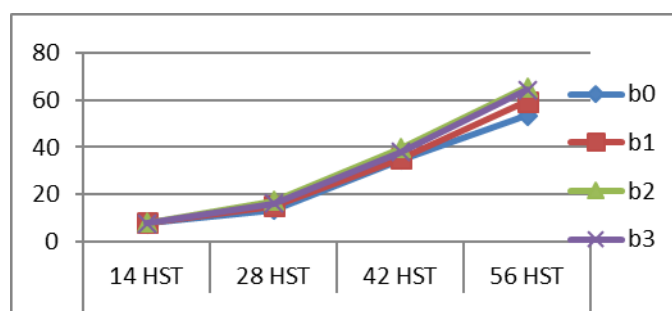
Data hasil penelitian dianalisis dengan uji F (Anova), kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan  $\alpha$  5% untuk mengetahui perbedaan masing-masing perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertumbuhan Vegetatif

#### 1. Jumlah Daun Labu Madu.

Pemberian MOL rebung bambu menyebabkan pertambahan jumlah daun pada tanaman labu madu. Daun sangat dibutuhkan untuk proses fotosintesis dan sebagai media penyemprotan MOL rebung bambu sehingga semakin banyak daun, semakin tinggi kandungan hormon pertumbuhan yang didapat tanaman labu madu. Perlakuan dengan konsentrasi 40 mL<sup>-1</sup> menghasilkan rata-rata pertambahan jumlah daun yang paling tinggi. Grafik pertambahan jumlah daun berdasarkan konsentrasi MOL dapat dilihat pada Gambar 1

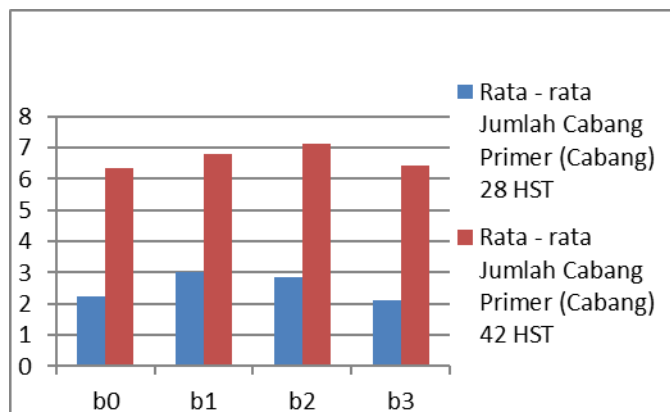


Gambar 1. Pengaruh pemberian mol rebung bambu terhadap jumlah daun labu madu

Gambar 1. Menunjukkan pertambahan jumlah daun secara pesat dimulai pada saat tanaman berumur 28 HST dan meningkat terus sampai 56 HST. Jumlah daun terbanyak dihasilkan dari pemberian MOL rebung bambu 60 mL<sup>-1</sup>.

#### 2. Jumlah Cabang Primer (cabang)

Pemberian MOL rebung bambu menyebabkan peningkatan jumlah cabang primer tanaman labu. Semakin banyak cabang, semakin banyak daun dan bunga tanaman yang baru. Pemberian perlakuan konsentrasi 40 mL<sup>-1</sup> menghasilkan rata-rata pertambahan jumlah cabang yang paling banyak. Peningkatan rata-rata parameter ini dapat dilihat dalam gambar di bawah.



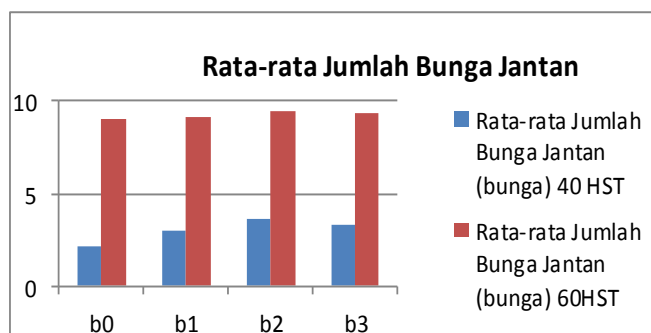
Gambar 2. Jumlah cabang primer labu madu berdasarkan konsentrasi MOL rebung bambu

### Pertumbuhan Generatif

#### 1. Jumlah Bunga (bunga)

##### 1.1. Jumlah Bunga Jantan (bunga)

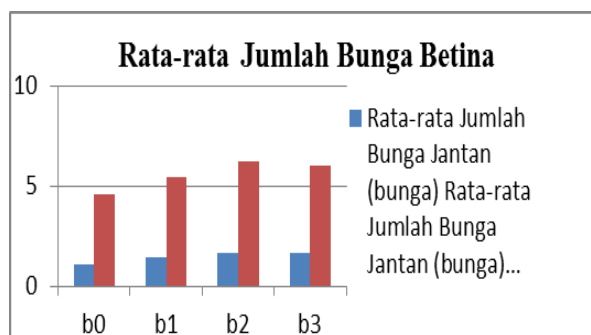
Rata-rata pertumbuhan jumlah bunga jantan mengalami peningkatan terutama pada perlakuan dengan konsentrasi 40 mL<sup>-1</sup>. Nilai rata-rata jumlah bunga jantan pada perlakuan pemberian MOL rebung bambu disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Pengaruh pemberian MOL rebung bambu terhadap jumlah bunga jantan labu madu

##### 1.2. Jumlah Bunga Betina (bunga).

Rata-rata pertumbuhan jumlah bunga betina mengalami peningkatan terutama pada perlakuan dengan konsentrasi 40 mL<sup>-1</sup>. Nilai rata-rata jumlah bunga betina pada perlakuan pemberian MOL rebung bambu disajikan pada Gambar 4.

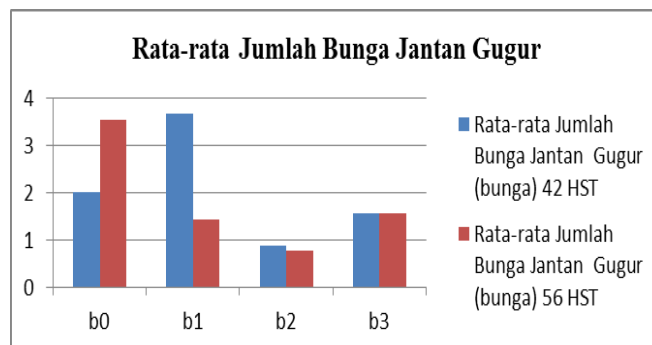


Gambar 4. Jumlah bunga betina labu madu berdasarkan konsentrasi MOL rebung bambu

## 2. Jumlah Bunga Yang Gugur Per Tanaman (bunga)

### 2.1. Jumlah Bunga Jantan Gugur

Rata-rata jumlah bunga jantan gugur mengalami penurunan pada perlakuan dengan konsentrasi 40 mL<sup>-1</sup>. Nilai rata-rata jumlah bunga jantan gugur pada perlakuan pemberian MOL rebung bambu disajikan dalam gambar berikut.

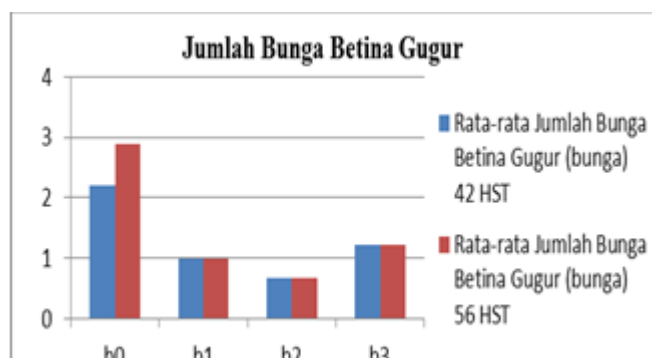


Gambar 5. Pengaruh pemberian MOL rebung bambu terhadap jumlah bunga jantan labu madu yang gugur (bunga)

Pada Gambar 5 terlihat rata-rata jumlah bunga jantan yang gugur mengalami peningkatan pada pemberian MOL rebung bambu 20 mL<sup>-1</sup> pada saat 42 HST dan mengalami penurunan pada pemberian MOL rebung bambu 40 mL<sup>-1</sup> pada 56 HST.

### 2.2. Jumlah Bunga Betina Yang Gugur

Rata-rata jumlah bunga betina yang gugur mengalami penurunan terutama pada perlakuan dengan konsentrasi 40 mL<sup>-1</sup>. Nilai rata-rata jumlah bunga betina yang gugur pada perlakuan pemberian MOL rebung bambu disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Pengaruh pemberian MOL rebung bambu terhadap jumlah bunga betina labu madu yang gugur (bunga).

Pada Gambar 6 terlihat rata-rata jumlah bunga betina yang gugur mengalami penurunan pada pemberian MOL rebung bambu 40 mL<sup>-1</sup> dan mengalami peningkatan pada perlakuan tanpa pemberian MOL pada saat 56 HST.

## 3. Luas Daun (cm<sup>2</sup>)

Dari hasil analisis varian terlihat perlakuan MOL rebung bambu dan penjarangan buah signifikan pada rata-rata luas daun. Rata-rata luas daun tiap kombinasi perlakuan dirangkum pada Tabel 1

**Tabel 1.** Rata-rata Luas daun labu madu (cm<sup>2</sup>) dari kombinasi pemberian MOL rebung bambu dan penjarangan buah.

Konsentrasi	Penjarangan buah		
	p0	p1	p2
b0	P 754,67b	Q 812a	R 883,33a
b1	P 906,67c	P 957b	Q 1003,33c
b2	P 1071,33d	P 109c	Q 1345d
b3	P 703a	Q 936b	Q 958b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom yang sama dan huruf besar pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji lanjut Duncan.

Dari tabel di atas terlihat bahwa luas daun terbesar dihasilkan dari pemberian MOL rebung bambu 40 mL<sup>-1</sup> yang dilakukan penjarangan hingga 6 buah. Luas daun terkecil ditemukan pada pemberian MOL 60 mL<sup>-1</sup> dengan tanpa penjarangan.

#### 4. Bobot Buah Per Tanaman (g)

Analisis varian menunjukkan interaksi faktor konsentrasi MOL rebung dan penjarangan buah signifikan pada rata-rata bobot buah. Rata-rata bobot buah pada kombinasi perlakuan dirangkum dalam Tabel 2.

**Tabel 2.** Rata-rata bobot buah labu madu (g) perlakuan MOL rebung bambu dan penjarangan buah

Konsentrasi	Penjarangan		
	p0	p1	p2
b0	P 872,67a	Q 1041,67a	Q 108,33a
b1	P 906,67c	P 2016,67c	Q 810c
b2	P 1971,67d	P 813,33d	Q 748,33d
b3	P 1580b	Q 1800b	Q 1650b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom yang sama dan huruf besar pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji lanjut Duncan

Tabel 4 menggambarkan bobot buah labu madu terberat ditemukan pada perlakuan pemberian MOL rebung bambu 40 mL<sup>-1</sup> dan dilakukan penjarangan hingga 4 buah. Bobot buah yang paling kecil ditemukan pada perlakuan tanpa pemberian MOL dan tanpa penjarangan.

#### 5. Panjang Tangkai Buah (cm)

Dari hasil analisis varian terlihat perlakuan MOL rebung bambu dan penjarangan buah signifikan pada rata-rata panjang tangkai buah. Pemberian MOL dengan konsentrasi 40 mL<sup>-1</sup> dengan penjarangan buah hingga 4 buah memberikan interaksi yang nyata terhadap panjang tangkai buah. Rata-rata panjang tangkai buah dari pemberian MOL rebung bambu dan penjarangan buah disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Rata-rata panjang tangkai buah labu madu (cm) perlakuan MOL rebung bambu dan penjarangan buah.

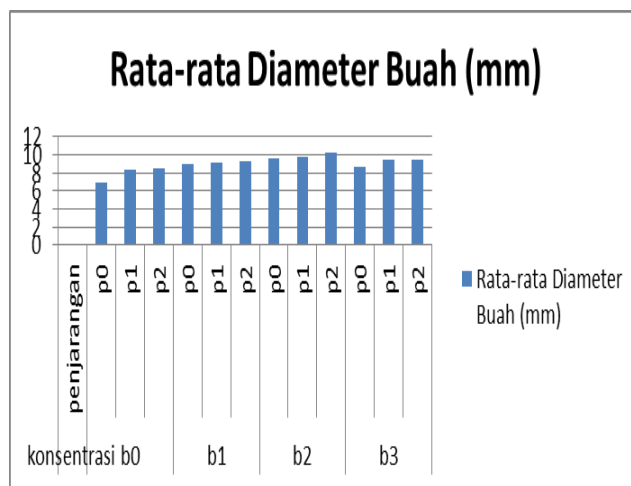
Konsentrasi	Penjarangan		
	p0	p1	p2
b0	P 6,267b	P 6,73a	P 6,8a
b1	P 7,167c	Q 8,167b	Q 7,83c
b2	P 8,23d	R 11,33d	Q 9,83d
b3	P 7,9a	P 8,567c	P 8,167b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom yang sama dan huruf besar pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji lanjut Duncan

Dari tabel di atas terlihat luas daun yang terluas dihasilkan dari perlakuan pemberian MOL rebung bambu 40 mL<sup>-1</sup> yang dilakukan penjarangan hingga 6 buah. Luas daun yang paling kecil ditemukan pada perlakuan pemberian MOL 60 mL<sup>-1</sup> dan tanpa penjarangan.

## 6. Diameter Buah (mm)

Rata-rata diameter buah labu madu mengalami peningkatan terutama pada perlakuan konsentrasi 40 mL<sup>-1</sup>. Nilai rata-rata diameter buah labu madu pada kombinasi perlakuan pemberian MOL rebung bambu dan penjarangan buah disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Rata-rata diameter buah (mm) perlakuan MOL rebung bambu dan penjarangan

Pada Gambar 7 terlihat rata-rata diameter buah labu madu mengalami peningkatan pada konsentrasi 40 mL<sup>-1</sup> dan penjarangan hingga 6 buah. Diameter buah terkecil dihasilkan dari tanpa pemberian MOL rebung bambu dan tanpa penjarangan.

Berdasarkan dari hasil penelitian terlihat perlakuan MOL rebung bambu dan penjarangan buah signifikan pada panjang tanaman, jumlah daun, jumlah cabang primer, jumlah bunga jantan dan bunga betina, jumlah bunga yang gugur per tanaman, diameter batang, bobot buah, panjang buah, panjang tangkai buah, luas daun, berat kering daun, berat basah brangkas bagian atas dan berat kering brangkas bagian atas.

Pemberian MOL rebung bambu mampu mengendalikan pertumbuhan dan hasil tanaman labu madu walaupun dijarangkan hingga 6 buah. Hasil tanaman terlihat lebih tinggi dikarenakan pemberian MOL dapat memberikan peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman labu madu. Penjarangan buah hingga 4 buah dapat meningkatkan bobot labu madu.

MOL rebung bambu pada penelitian ini merupakan hasil fermentasi rebung bambu dengan air tebu serta air kelapa. Pembuatan ketiga bahan ini untuk memperkaya kandungan nutrisi pada MOL sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Air tebu mengandung glukosa yang dapat menjadi sumber nutrisi mikroorganisme yang terdapat pada MOL. Air kelapa juga mengandung sitokinin dan auksin.

Pada penelitian ini pemberian MOL rebung bambu mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman khususnya pertumbuhan vegetatif seperti panjang tanaman, jumlah daun, luas daun, berat daun dan jumlah cabang primer. Hal ini erat kaitannya dengan peran mol rebung bambu yang tidak hanya mengandung giberelin tapi juga auksin dan sitokinin.

Salah satu fungsi giberelin adalah untuk mendorong pertumbuhan dan pemanjangan batang dengan memacu pembelahan dan pemanjangan sel. Wicaksono,*dkk.*(2016) menyatakan, mekanisme pemanjangan sel oleh giberelin melalui peningkatan kandungan Auksin. Giberelin akan merangsang pembentukan enzim pelunak dinding sel, terutama enzim proteolitik yang melepaskan precursor auksin (amino triptofan), yang menyebabkan meningkatnya kandungan auksin.

Pemanjangan batang dan peningkatan jumlah ruas pada tanaman terjadi karena meningkatnya pembelahan dan pertumbuhan sel yang dirangsang oleh Giberelin. Ketika giberelin diberikan, respons utama tanaman adalah peningkatan panjang batang. Adanya giberelin akan mendukung pembentukan enzim proteolitik yang akan melepaskan triptofan sebagai sumber auksin. Artinya, dengan adanya giberelin maka konsentrasi auksin juga meningkat. Mekanisme lain, giberelin juga merangsang pembentukan  $\alpha$ -amilase yang sangat dibutuhkan dalam hidrolisis pati sehingga konsentrasi gula sel tumbuhan dan tekanan osmotik sel meningkat. Kondisi ini memungkinkan berlangsungnya pembelahan dan pemanjangan sel (Pavlista *dkk.*, 2013; Kurniati *dkk.*, 2019).

Sitokinin adalah senyawa pemacu pertumbuhan yang terlibat dalam perkecambahan biji, morfogenesis, biogenesis kloroplas dan mobilisasi asimilat tanaman (Upreti,2016). Secara umum, sitokinin dibagi menjadi dua golongan, yaitu sitokinin alami (seperti zeatin dan kinetin) dan sitokinin sintesis (Febriyanti,2016). Auksin dan sitokinin dapat meningkatkan kandungan fitohormon karena kedua hormon ini merupakan pemicu selama pertumbuhan dan perkembangan jaringan tumbuhan (Mahdi dkk.,2015).

### KESIMPULAN

Pemberian MOL rebung bambu dengan konsentrasi 20 mL<sup>-1</sup>, 40 mL<sup>-1</sup> dan 60 mL<sup>-1</sup> memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Peningkatan penjarangan buah diikuti oleh peningkatan ukuran buah. Kombinasi pemberian MOL rebung bambu dengan konsentrasi 40 mL<sup>-1</sup> dan penjarangan buah hingga 4 buah memberikan hasil bobot buah yang paling tinggi dibandingkan perlakuan lainnya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Dewi,I.2008.Peranan dan Fungsi Fitohormon Bagi Pertumbuhan Tanaman. Bandung. Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran”.
- Febriyanti,N.P.K.2016.Induksi Pertumbuhan Tunas dari Eksplan Anggrek (*Dendrobium heterocarpum* Lindl.) dengan Pemberian Hormon Zeatin dan NAA. Universitas Udayana. Bali
- Hidayatullah, Bano A, Khokhar A.M. 2013. Phytohormones Content in Cucumber Leaves by Using Pruning as a Mechanical Stress. World Journ. of Agric. Sci. 9(3). 220-226.
- Ingels,C.2000.Fruit Thinning to Increase Fruit Size and Maintain Healthy Trees. Cooperative Extension,University of California-Sacramento County,Environmental Horticultural Notes.2 pp.
- Kurniati, F, dan E Hartini.2019.Effect of Type of Natural Substances Plant Growth Regulator of Nutmeg (*Myristica fragrance*) Seedling.Agrotechnology Research Journ.Vol.3(1).1-7
- Kurniati F,I. Hadiyah, dan T. Haryono.2018. Respon Labu Madu (*Cucurbita moschata* D.) terhadap Zat Pengatur Tumbuh Alami Berbagai Dosis.Agrotechnology Research Journ.Vol.2(1).16-21
- Mahdi,I,W. S Syafi’I, dan S. Agustiani. 2015. Kultur Jaringan Jeruk Kasturi (*Citrus microcarpa*) dengan Menggunakan Hormon Kinetin dan Naftalena Acetil Acid (NAA).Jurnal Dinamika Pertanian.30(1):37-44.
- Pavlista,A.D.,D. K.Santra,and D.D. Baltensperger. 2013. Bioassay of winter wheat for gibberellic acid sensitivity. Am.J.of Plant Sci.,4:2015-2022.
- Pescie,M.A and B.C.Strik. 2004. Thinning Before Bloom Affec tFruit Size and Yield of Hardy Kiwi fruit. Hort.scince 39(6):1243-1245.
- Presman, M.Z., S.A. Tuvia, D. Chalupowicz, M. Beniches, A. Gamliel, and E. Fallik. 2020. Watermelon Rootstock/Scion Relationships and the Effect of Fruit-thinning and Stem-pruning on Yield and Genotypic and Agro-enviromental Factors Implicated. Scientia Horticulturae
- Purbiati, T., dan Destiawan. 2016. Semangka Bisa Ditanam Di Pekarangan. BPTP Jatim. Vol. 33(4). 10-11.
- Purnomo,Daryono B.S,and Sentori M B.2015.Variability and Intraspecies Classification of Pumpkin (*Curcubita moschata* (Duch.ExLam.) Duch.ExPoir.) Based on Morphological Characters. International Conference on Biological Sciences,KnE Life Science.Vol 2:286–293.
- Upreti,K and M.Sharma.2016. Role of Plant Growth Regulators inAbiotic Stress Tolerance In N.K.SRao *et.al.*(eds.), Abiotic Stress Physiology of Horticultural.Springer India.Pp.19-46.
- Wicaksono,F.Y,T Nurmala, A.W. Irwan, dan A.S.U. Putri. 2016. Pengaruh Pemberian Giberelin dan Sitokinin pada Konsentrasi yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Gandum (*Triticuma estivum* L.) di Dataran Medium Jatinangor. Jur.Kultivasi.Vol.15(1).52-58
- Yennita. 2002. Respon tanaman kedelai (*Glycine max*) terhadap Gibberellic Acid (GA3) dan Benzyl Amino Purine (BAP) pada fase generatif. Tesis Program Pascasarjana Biologi Institut Pertanian Bogor.48 hlm
- Yeremia.2016.Pengaruh Konsentrasi Mikroorganisme Lokal (MOL) dari Rebung Bambu Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea* L.). Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma.Yogyakarta.