



**AGROPROSS**

National Conference  
Proceedings of Agriculture

**Proceedings:  
Penguatan Potensi Sumberdaya Lokal Guna Pertanian  
Masa Depan Berkelanjutan**

Tempat : Politeknik Negeri Jember  
Tanggal : 5-7 Juli 2023

**Publisher :**  
**Agropross, National Conference Proceedings of Agriculture**  
E-ISSN : 2964-0172  
DOI : 10.25047/agropross.2023.459

## **Aplikasi Pupuk Phospat Dan Giberelin (Ga<sub>3</sub>) Untuk Meningkatkan Produksi Benih Gambas (*Luffa Acutangula* (L.) Roxb)**

*Application of Phosphate Fertilizer and Gibberellin (Ga<sub>3</sub>) to Increase The Gambas Seed Production (*Luffa Acutangula* (L.) Roxb)*

Author (s) : Moch. Baidowi<sup>(1)\*</sup>, Natil Bambang Eko<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

\*Corresponding author: [ahmadbaidowi.7282@gmail.com](mailto:ahmadbaidowi.7282@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Meskipun labu siam belum memantapkan dirinya sebagai produk yang bernilai tinggi di Indonesia, namun gambas berpotensi memberikan berbagai keunggulan. Pemilihan benih yang tidak tepat menjadi salah satu permasalahan yang mendalam bagi para pembudidaya gambas. Aplikasi pupuk Phospat dan Giberellin sebagai suatu teknik budidaya yang dilakukan untuk meningkatkan produksi benih gambas agar memenuhi kebutuhan benih di Indonesia. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2022 sampai Maret 2023 dilahan persawahan jalan. Danau toba 7, Sumbersari, Kabupaten. Jember. Menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah pupuk phospat (0, 25 dan 30 gr/tan) dan faktor kedua konsentrasi giberellin (Ga<sub>3</sub>) (0,200 dan 300 ppm). Data dianalisis menggunakan Analisis of Varians (ANOVA) taraf 5% dan 1%, selanjutnya diuji dengan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) taraf 5%. Hasil penelitian bahwa pupuk phospat (SP36) menghasilkan perbedaan sangat nyata pada jumlah cabang hari 21 dan 35 setelah tanam yaitu 4,27 dan 5,56, hari berbunga jantan yaitu 24,89 dan banyak benih per buah yaitu 30,37(butir). Aplikasi giberellin (Ga<sub>3</sub>) memberikan perbedaan sangat nyata pada parameter banyak cabang yaitu 5,24 dan 6,13, hari berbunga betina yaitu 24,22, panjang dari buah yaitu 27,90(cm), dan diameter dari buah yaitu 4,57(cm).

### **Kata Kunci:**

Efisiensi  
Pemasaran;  
Farmer's Share;  
Kerupuk  
Laweh;  
Margin

### **Keywords:**

Concentration  
of Gibberellin  
(Ga<sub>3</sub>);  
Gambas Plant;  
Phosphate  
fertilizer

### **ABSTRACT**

*Even while luffa hasn't yet established itself as a valuable product in Indonesia, it has the potential to provide a variety of advantages. The selection of inappropriate seeds is one of the deep problems for squash cultivators. The application of Phospat and Gibberellin fertilizers as a cultivation technique is carried out to increase the production of luffa seeds to meet the needs of seeds in Indonesia. This research was conducted from September 2022 to March 2023 in road rice fields. Toba Lake 7, Sumbersari, Regency. Jember. Using a factorial randomized block design (RBD) with 3 replications. The first factor was phosphate fertilizer (0, 25 and 30 g/tan) and the second factor was the concentration of gibberellin (Ga<sub>3</sub>) (0.200 and 300 ppm). Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) at 5% and 1% levels, then tested with Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at 5% level. The results showed that phosphate fertilizer (SP36) produced a very significant difference in the number of branches on days 21 and 35 after planting, which were 4.27 and 5.56, the male flowering days were 24.89 and the number of seeds per fruit was 30.37(items). The application of gibberellin (Ga<sub>3</sub>) gave a very significant difference in the parameters of many branches, namely 5.24 and 6.13, the days of female flowering were 24.22, the length of the fruit was 27.90(cm), and the diameter of the fruit was 4.57(cm).*



## PENDAHULUAN

Tanaman Gembas (*Luffa acutangula* (L.) Roxb.) merupakan tanaman sayuran buah minor, gembas juga masih satu kerabat dengan sayuran blustru, timun, ataupun paria yaitu tumbuhan merambat mengandung senyawa *cucurbitacin* dan *flavonoid* yang memiliki efek anti *hiperglikemik* (Dashora et al., 2013). Pemilihan benih yang salah merupakan salah satu masalah yang mendalam bagi pembudidaya, Penggunaan bahan tanam yang bukan berasal dari varietas unggul akan sangat mempengaruhi budidaya tanaman gembas. Terbukti dengan hasil panen gembas per tanaman mencapai 15-20 buah atau sekitar 8-12 ton per hektar, produksi gembas hanya cukup untuk konsumsi keluarga (Puslitbanghorti, 2019). Adanya proses budidaya secara terus menerus tanpa adanya pemeliharaan kesuburan tanah merupakan penyebab kesuburan tanah semakin menurun yang mengakibatkan penurunan hasil budidaya (Oksila & Alby 2020).

Kesuburan pada tanah yang digunakan sebagai media pertanaman tanaman dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara yang ada didalam tanah, salah satu unsur hara yang harus ada yaitu unsur hara p atau fosfat, fosfat sangat penting untuk meningkatkan kesuburan tanah guna untuk pertumbuhan tanaman (Makhliza dkk, 2014). Pupuk fosfat Sp36 adalah pupuk yang sering digunakan oleh petani pada tanaman hortikultura, tanaman pangan, dan tanaman perkebunan karena pupuk sp36 digunakan sebagai pemupukan dan dan pemupukan susulan pada proses budidaya tanaman (Oktaviani, 2020). Selain dengan pemupukan fosfat upaya lain yang dilakukan untuk meningkatkan produksi yaitu dengan penggunaan zat perangsang tumbuh untuk merangsang pertumbuhan tanaman seperti Giberellin (Ga<sub>3</sub>). Menurut Maghfiroh & Suryadarma (2020) menyatakan bahwa para petani melakukan budidaya gembas dengan cara

tumpang sari dengan tanaman lain, akan tetapi tidak diimbangi dengan perbaikan tanah secara optimal yang mengakibatkan produksi secara terus menerus semakin menurun. Dengan demikian hormon yang terkandung pada tanaman masa pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi berkurang.

Sehingga dengan rendahnya giberelin yang terkandung didalam tanaman tersebut, maka diperlukan penambahan hormon dalam proses budidaya tanaman. Pemberian GA<sub>3</sub> yang diaplikasikan pada tanaman berpengaruh pada konsentrasi yang diberikan pada tanaman karena setiap jenis tanaman konsentrasi yang dibutuhkan untuk meningkatkan produksi berbeda beda. Pemberian konsentrasi GA<sub>3</sub> yang tepat akan mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman yang optimal (Purba dkk., 2019). Menurut Yasmin & Wardiyati, (2014) menyatakan bahwa Giberelin (GA<sub>3</sub>) yang diaplikasikan pada tanaman mampu merangsang pembentukan bunga dan buah. Tujuan dari penelitian ini untuk melihat hasil dari aplikasi fosfat dan giberelin untuk meningkatkan hasil produksi benih gembas (*Luffa acutangula* (L.) Roxb).

## BAHAN DAN METODE

Pelaksanaan penelitian di persawahan jl. Danau toba 7, Sumpangsari, Kab. Jember pada bulan September 2022 sampai Maret 2023. Alat yang dipergunakan adalah: cangkul, sabit, timba, tugal, meteran, pengukur diameter, ajir, knapsack, tali gawar, tali raffia, timbangan, tray semai, label, wadah perendaman benih, karung, alat tulis, alat polinasi, papan penanda. Bahan yang diperlukan yaitu benih tanaman gembas (jantan dan betina), pupuk fosfat (sp36), giberellin (gibgro 20%), media semai, pupuk npk, pupuk urea, pupuk kcl, pestisida.

Metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial. Faktor pertama adalah pemberian pupuk fosfat (SP36) (D) 3

taraf perlakuan Factor pertama terdiri atas 0 gr/tanaman (D1), 25 gr/tanaman (D2) dan 30 gr/tanaman (D3) dan faktor kedua adalah pemberian konsentrasi Giberelin (GA<sub>3</sub>) dengan 3 taraf perlakuan terdiri atas perlakuan konsentrasi giberelin (GA<sub>3</sub>) 0 ppm (G1), perlakuan konsentrasi giberelin (GA<sub>3</sub>) 200 ppm (G2) dan perlakuan konsentrasi giberelin (GA<sub>3</sub>) 300 ppm (G3). Perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 27 unit satuan percobaan.

Pelaksanaan diawali persiapan, penanaman hingga uji mutu benih. Variabel yang diamati yaitu Jumlah dari Cabang tanaman, hari munculnya bunga, Panjang dari Buah (cm), Diameter Buah gambas (cm), Jumlah Benih Perbuah, Berat Benih Per Buah (gr), Berat Benih Pertanaman (gr), Produksi Per Hektar (gr), Daya Berkecambah (%). Untuk memastikan ada atau tidaknya pengaruh perlakuan yang signifikan, data pengamatan dievaluasi dengan menggunakan analysis of variance (ANOVA) pada taraf 5%. Apabila ada beda yang cukup besar antar perlakuan maka dilakukan uji DMRT pada taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Unsur hara fosfat adalah unsur hara utama yang di butuhkan tanaman selain unsur hara N dan K. Peran fosfat yaitu dapat memperbaiki kesuburan tanah,

peranan pada tanaman adalah memacu pertumbuhan akar tanaman mempercepat pertumbuhan masa generatif tanaman. Pemberian nutrisi untuk tanaman tidak hanya dilakukan melalui tanah akan tetapi juga dapat dilakukan melalui daun dengan metode penyemprotan. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas gambas yaitu manfaat Zat Perangsang Tumbuh seperti giberelin yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman, sehingga dapat meningkatkan hasil produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk fosfat berpengaruh sangat nyata pada variabel jumlah dari cabang tanaman pada hari ke 21 dan 35 setelah tanam, umur berbunga jantan dan jumlah benih perbuah. Sedangkan aplikasi Giberelin menghasilkan perbedaan sangat nyata pada variabel jumlah dari cabang tanaman hari ke- 21 dan 35 setelah tanam, hari munculnya bunga betina, panjang buah, diameter buah

### Pengaruh pemberan pupuk fosfat

Hasil uji lanjut menunjukkan pemberian pupuk fosfat berpengaruh sangat nyata terhadap variabel jumlah cabang umur 21 dan 35 hst, umur berbunga jantan dan jumlah benih perbuah. Rerata hasil pengamatan telah di uji lanjut DMRT dengan taraf 5% pada tabel 1 dibawah ini

Tabel 1. Hasil aplikasi fosfat pada jumlah cabang umur 21 hst dan 35 hst.

aplikasi fosfat	banyak Cabang tanaman hari ke 21	banyak Cabang tanaman hari ke 35
0 gr/ tanaman	3,21 a	4,35 a
30 gr/ tanaman	3,29 a	4,94 b
25 gr/ tanaman	4,27 b	5,56 c

Keterangan : hasil yang ada huruf (notasi) sama menunjukkan non signifikan pada uji DMRT (Duncan Multiple Range Test)

Tabel 1 hasil dari aplikasi fosfat menghasilkan perbedaan yang nyata ditandai dengan masing-masing hasil memiliki notasi/huruf beda, dengan hasil tertinggi pada penelitian ini yaitu umur 21

HST (D2) Pupuk fosfat 25 gr/ tanaman menghasilkan 4 cabang .27, hasil terendah pada penelitian ini terdapat pada perlakuan (D1) Pupuk Fosfat 0 gr/tanaman. Pada umur 35 hst menghasilkan jumlah cabang

tertinggi pada (D2) pupuk fosfat 25 g/tanaman sebesar 5,56 hasil perlakuan terendah pada (D1) Pupuk Fosfat 0 gr/tanaman dan disusul (D3) 30 gr/tanaman. Pupuk Fosfat (Tabel 1).

Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk fosfat pada parameter banyak cabang umur 21 hst berdampak nyata pada perlakuan D2 dibandingkan dengan perlakuan D3 dan D1, namun perlakuan pupuk fosfat pada D3 tidak memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap perlakuan D1. Artinya aplikasi fosfat pada pertumbuhan gembas dengan dosis tepat meningkatkan pertumbuhan pada tanaman gembas.

Data dari penelitian menyatakan bahwa pengaruh pupuk fosfat mampu meningkatkan ketinggian tanaman dan banyak cabang pada tanaman buncis, karena phospat adalah unsur hara esensial makro yang dibutuhkan oleh tanaman dengan jumlah yang sedikit tapi sangat dibutuhkan untuk proses fotosintesis, respirasi dan pembelahan sel tanaman (Triyanto & Supriyanto, 2019). Hal ini sejalan dengan pernyataan S. Fajar & S. Fery, (2020) Aplikasi pupuk fosfat pada tanaman bermanfaat pada pertumbuhan dan perkembangannya. Pupuk fosfat adalah unsur makro yang sangat penting untuk perkembangan tanaman..

Tabel 2. Pengaruh pemberian phospat pada umur berbunga jantan

Perlakuan phospat	Umur berbunga jantan
0 gr/ tanaman	24,89 a
30 gr/ tanaman	25,22 ab
25 gr/ tanaman	27,00 b

Keterangan : hasil yang ada huruf (notasi) sama menunjukkan non signifikan pada uji DMRT (Duncan Multiple Range Test)

Tabel 2 memperlihatkan hasil dari aplikasi pupuk fosfat dengan beberapa taraf parameter umur berbunga memberikan pengaruh berbeda yang sangat nyata pada tabel 4.1 di atas. Perlakuan pupuk fosfat (SP36) 25 gr/tanaman (D2) memberikan hasil tertinggi pada penelitian ini yaitu 24,89 namun tidak ada perbedaan nyata dengan perlakuan pupuk fosfat 30 gr/tanaman (D3). Hasil penelitian aplikasi fosfat 25 gr/tanaman mampu mempercepat umur pembungaan tanaman luffa jantan (Tabel 2). Hal ini karena untuk pertumbuhan, tanaman membutuhkan unsur makro guna sebagai nutrisi untuk keberlangsungan hidup. Menurut Wardani,

(2021) menyatakan bahwa unsur P pada tanaman digunakan antara lain untuk pertumbuhan sel, pembentukan lemak, pembungaan, pemupukan, perkembangan akar, penguatan batang dan sebagainya. Dan juga hasil penelitian Oksilia & Alby, (2020) menunjukkan bahwa dibandingkan perlakuan pupuk fosfat dengan dosis lain, analisis perlakuan pupuk fosfat 25 g/tanaman (P3) sangat meningkatkan jumlah bunga jantan per polibag. Unsur fosfat dapat mengikat penyerapan unsur lain seperti nitrogen dan kalium selain membentuk formasi pada tanaman yang mempercepat masa pembungaan.

Tabel 3. Perlakuan pemberian pupuk phospat terhadap jumlah jumlah benih perbuah

Perlakuan Pupuk Phospat	Rata-Rata jumlah benih perbuah
0 gr/ tanaman	21,19 a
30 gr/ tanaman	28,44 ab
25 gr/ tanaman	30,37 b

Keterangan : hasil yang ada huruf (notasi) sama menunjukkan non signifikan pada uji DMRT (Duncan Multiple Range Test)

Tabel 3 Terdapat pengaruh pemberian pupuk fosfat terhadap parameter jumlah benih perbuah, hal ini menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada taraf D2 (Pupuk Fosfat 25 gr/tanaman) dengan perlakuan (D3) Pupuk Fosfat 30 gr/ tanaman, namun pada perlakuan (D2) Pupuk Fosfat 25 gr/tanaman berpengaruh sangat nyata terhadap perlakuan (G1) Pupuk Fosfat 0 gr/tanaman. Dari hasil analisis diatas menunjukkan nilai tertinggi pada penelitian ini terdapat pada perlakuan (D2) Pupuk Fosfat 25 gr/ tanaman yaitu 30,37 dan nilai terendah pada penelitian ini terdapat pada perlakuan (D1) Pupuk Fosfat 0 gr/ tanaman yaitu 21,19 (Tabel 3). Hal ini diduga pemberian pupuk fosfat pada tanaman gambas dengan dosis yang tepat mampu terserap dengan sempurna sesuai dengan kebutuhan tanaman sehingga berpengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman dan jumlah biji yang ada dalam buah. Menurut Adiwijaya, (2019) Hasil produksi mentimun akan meningkat bila fosfat diberikan dengan dosis yang tepat dan

selaras dengan nutrisi lain yang dibutuhkan. Didukung oleh pernyataan Oksilia & Alby, (2020) Pupuk fosfat sangat membantu dalam mengembangkan bunga pada tanaman, buah, dan biji, mempercepat proses pematangan, dan dapat meningkatkan toleransi tanaman terhadap kekeringan. Mereka juga berperan aktif dalam metabolisme energi, seperti dalam fotosintesis dan sebagai aktivator enzim.. Hasil dari penelitian Triyarini, (2020) jumlah biji pada perlakuan pupuk fosfat dengan dosis 20 gr/tanaman menghasilkan rata-rata jumlah biji tertinggi yaitu 144,31 pada tanaman mentimun.

### Pengaruh konsentrasi Giberellin

Hasil uji lanjut aplikasi fosfat berdampak sangat nyata pada variabel banyak cabang pada hari ke 21 dan 35 setelah tanam dan hari berbunga betina, panjang buah, diameter buah. Rerata hasil pengamatan telah dilakukan uji lanjut DMRT menggunakan taraf 5%.

Tabel 4. Data hasil aplikasi Giberellin (GA<sup>3</sup>) pada banyak cabang hari ke-21 hst dan 35

aplikasi Giberellin (GA <sup>3</sup> )	banyak cabang hari ke-21	banyak cabang hari ke-35
0 ppm	2,57 a	3,78 a
300 ppm	2,95 a	4,94 b
200 ppm	5,24 b	6,13 c

Keterangan : hasil yang ada huruf (notasi) sama menunjukkan non signifikan pada uji DMRT (Duncan Multiple Range Test)

Tabel 4 menunjukkan hasil uji lanjut DMRT pada parameter jumlah cabang umur 21 hst diperoleh hasil tertinggi pada penelitian ini yaitu pada perlakuan (G2) dengan konsentrasi Giberellin 200 ppm yaitu Hasil terendah terdapat pada perlakuan (G1) dan (D3), terlihat pada tabel bahwa (G2) menghasilkan pengaruh sangat nyata pada (G3) namun pada G3 menunjukkan hasil perbedaan tidak sangat nyata dengan

perlakuan (G1). Pengamatan hari ke- 35 hasil tertinggi pada penelitian ini terdapat pada perlakuan (G2) dengan aplikasi Giberellin 200 ppm yaitu 6,13, hasil terendah terdapat pada perlakuan (G1) dan (G3) (Tabel 4). Kondisi ini disebabkan pemberian konsentrasi giberelin 200 ppm adalah konsentrasi yang sesuai untuk tanaman gambas dan dapat diserap secara optimal sehingga hasil analisis varian di atas menunjukkan perbedaan hasil sangat

nyata dibandingkan dengan (G1) giberelin 0 ppm karena giberelin yang diberikan pada tanaman akan membantu pertumbuhan tanaman sehingga jumlah cabang yang terbentuk meningkat. Menurut Santoso & Maghfoer, (2022) Jika giberelin eksogen diterapkan pada tanaman dengan benar, itu dapat mempercepat proses proliferasi dan pertumbuhan sel tanaman, yang dapat membantu

meningkatkan pertumbuhan tanaman. Dari penelitian Kurniawan, (2020) Konsentrasi giberelin yang diberikan tanaman berpengaruh terhadap panjang tanaman, jumlah cabang primer dan jumlah daun. Dari analisis data dan data statistik menunjukkan bahwa nilai parameter tertinggi terdapat pada konsentrasi 200 ppm.

Tabel 5. Pengaruh Giberellin (GA<sup>3</sup>) pada parameter umur berbunga betina

Perlakuan Giberellin (GA <sup>3</sup> )	Umur berbunga Betina
0 ppm	24,22 a
300 ppm	25,56 b
200 ppm	28,11 c

Keterangan : hasil yang ada huruf (notasi) sama menunjukkan non signifikan pada uji DMRT (Duncan Multiple Range Test)

Tabel 5 memperlihatkan hasil aplikasi Giberellin (G) dengan beberapa level yang diterapkan terdapat perbedaan hasil pada hasil mulai pembungaan betina yang ditunjukkan dengan angka dengan huruf yang berbeda. Hasil analisis menunjukkan bahwa konsentrasi Giberelin 300 ppm (G3) menunjukkan rendemen tertinggi pada penelitian ini yaitu 24,22, terendah terdapat pada konsentrasi Giberelin 0 ppm (D1) menunjukkan rendemen 28,11. hal ini berarti pemberian konsentrasi giberelin 200 ppm pada tanaman gambas memberikan pengaruh yang nyata seperti terlihat pada tabel diatas bahwa nilai yang paling kecil dihasilkan oleh kadar (G2). Pemberian giberelin pada tanaman diduga dapat meningkatkan umur pembungaan tanaman gambas, hal ini

berarti giberelin berperan dalam mempercepat proses pembungaan.

Hasil penelitian Ningtiyas, (2014) menunjukkan bahwa pemberian Giberellin 200 ppm dengan frekuensi 2 kali memberikan pengaruh yang nyata terhadap pembungaan terong, 14,37% lebih cepat dibandingkan tanaman kontrol. Penerapan Giberellin telah mampu berdampak pada tumbuhnya bunga pada tanaman gambas. Sama halnya dengan Husnul (2013) yang mengatakan bahwa giberelin membantu tanaman berbunga lebih cepat dengan mengaktifkan gen meristem pada bunga untuk membuat protein, yang kemudian menginduksi gen untuk organ pembentukan bunga dan memulai pelepasan bunga.

Tabel 6. Pengaruh Giberelin (GA<sup>3</sup>) terhadap Panjang Buah

Perlakuan Giberellin (GA <sup>3</sup> )	Panjang Buah
G1 ( 0 ppm)	22,52 a
G3 ( 300 ppm)	26,48 b
G2 ( 200 ppm)	27,90 b

Keterangan : hasil yang ada huruf (notasi) sama menunjukkan non signifikan pada uji DMRT (Duncan Multiple Range Test)

Tabel 6 hasil dari aplikasi giberelin berpengaruh sangat nyata pada penelitian

ini yang ditunjukkan pada domain (G2), konsentrasi giberelin 200 ppm memiliki

hasil tertinggi pada penelitian ini sebesar 27,90, sedangkan yang terendah nilai yang dihasilkan berada pada domain (G1) yaitu konsentrasi giberelin 0 ppm. Namun terlihat pada tabel di atas, perlakuan (G2) konsentrasi giberelin 200 ppm tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan (G3) konsentrasi giberelin 300 ppm karena kesamaan huruf angka pada kedua perlakuan. Hal ini aplikasi giberelin berdampak pada panjang buah. Dalam penelitian Kurniawan, (2020) menyatakan bahwa perlakuan konsentrasi giberelin 200 ppm memberikan perbedaan sangat ada perbedaan yang nyata pada panjang buah dibandingkan perlakuan 0 ppm dan tidak

berbeda nyata dengan perlakuan giberelin 100 ppm. Parameter ini berkaitan dengan parameter diameter buah yang keduanya berpengaruh terhadap konsentrasi giberelin. Diduga giberelin dapat meningkatkan panjang buah pada tanaman luffa. Sejalan dengan pendapat Renata, (2020) bahwa pada fase generatif Penambahan GA3 eksogen akan mampu memperbesar ruang simpan hasil dari fotosintesa. Giberelin akan meningkatkan sel penyimpan jaringan, memungkinkan lebih banyak hasil fotosintesis diterima, yang berarti lebih banyak cadangan jaringan penyimpan makanan, atau jaringan buah.

Tabel 7. aplikasi Giberellin (GA<sup>3</sup>) pada ukuran Diameter Buah

aplikasi Giberellin (GA <sup>3</sup> )	Diameter dari Buah gambas
G1 ( 0 ppm)	3,94 a
G3 ( 300 ppm)	4,14 a
G2 ( 200 ppm)	4,57 b

Keterangan : hasil yang ada huruf (notasi) sama menunjukkan non signifikan pada uji DMRT (Duncan Multiple Range Test)

Tabel 7 terdapat perbedaan sangat nyata dari hasil aplikasi gibberellin untuk penelitian ini. Hal itu ditunjukkan pada kadar (G2) konsentrasi Giberellin 200 ppm. Namun pada perlakuan (G3) konsentrasi Giberellin 300 ppm tidak terlihat perbedaan nyata dengan aplikasi(G1) konsentrasi Giberellin 0 ppm. Hasil analisis menunjukkan nilai tertinggi pada penelitian ini pada perlakuan (G2) konsentrasi Giberellin 200 ppm yaitu 4,57 dan nilai terendah pada perlakuan (G1) konsentrasi Giberellin 0 ppm yaitu 3,94. Artinya regulasi giberelin juga mempengaruhi diameter buah. Pemberian giberelin diduga tepat pada saat aplikasi dan diserap oleh tanaman dengan baik sesuai konsentrasi terbaik yaitu 200 ppm, pemberian giberelin yang sesuai dapat merangsang perkembangan buah pada tanaman labu siam, senada dengan pernyataan Novi et al., (2020) menyatakan

bahwa regulasi giberelin dalam tanaman mampu merangsang perkembangan buah yang. Aplikasi giberelin pada tanaman khususnya pembentukan buah akan menginduksi sel jaringan buah sehingga ukuran buah menjadi lebih besar. Didukung dengan hasil penelitian (Wulandari et al., 2010) memperlihatkan hasil dari penelitiannya rata-rata bobot buah terberat yang dihasilkan pada perlakuan giberellin 200 ppm, sedangkan hasil dari konsentrasi lain tidak memperlihatkan hasil berat tertinggi.

### KESIMPULAN

Perlakuan pemupukan fosfat adanya perbedaan sangat nyata terhadap parameter jumlah cabang hari ke-21 dan 35 memberikan hasil tertinggi pada penelitian ini yaitu perlakuan D2 (4,27) dan D2 (5,56) berpengaruh sangat nyata terhadap parameter umur berbunga jantan yang

memperlihatkan hasil tertinggi pada penelitian ini adalah perlakuan D2 (24,89 hst), dan terdapat pengaruh nyata pada parameter jumlah biji per buah. Hasil tertinggi pada penelitian ini adalah perlakuan D2 (30,37 butir). Perlakuan pemberian konsentrasi giberelin menghasilkan perbedaan sangat nyata terhadap parameter jumlah cabang hari ke 21 dan 35 setelah tanam memberikan hasil tertinggi pada penelitian ini yaitu perlakuan G2 (5,24) dan G2 (6,13) yang berpengaruh sangat nyata terhadap parameter pembungaan nilai umur betina Nilai tertinggi pada penelitian ini adalah perlakuan G2 (24,22), adanya perbedaan sangat nyata pada parameter panjang buah, nilai tertinggi pada G2 (27,90 cm), dan berpengaruh sangat nyata pada parameter diameter buah. Nilai tertinggi pada penelitian ini adalah perlakuan G2 (4,57cm)

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adiwijaya, H. D. (2019). *Pengaruh Kombinasi Takaran Pupuk Nitrogen dan Pupuk Fosfat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun ( Cucumis sativus L.) Kultivar Zatavy F1*. Jurnal Agroteknologi, 6 (2), 2–21.
- Dashora, N., Chauhan, L., & Kumar, N. (2013). *Luffa Acutangula (Linn.) Roxb. Var. Amar(Roxb.) Tinjauan Konsensus*. Jurnal Internasional Ilmu Farmasi Dan Bio, 4(2), 835–846.
- Husnul, A. H. (2013). *Pengaruh Hormon Giberelin dan Auksin terhadap Umur Pembungaan dan Persentase Bunga menjadi Buah pada Tanaman Tomat (Lycopersicon esculentum Mill.)*. Jurnal hort, 11(1), 66-72.
- Maghfiroh, R. N., & Suryadarma, P. (2020). Budi Daya Tanaman Gambas ( *Luffa Acutangula L.* ) Dan Terung ( *Solanum Melongena L.* ) Berbasis Tumpangsari Sebagai Upaya Peningkatan Produksi Di Desa Neglasari. Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat, 2(2), 302–308.
- Makhliza, Z., & Sitepu, F. E. T. (2014). *Respons Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Semangka (Citrullus Vulgaris Schard.) Terhadap Pemberian Giberelin Dan Pupuk Tsp*. Jurnal Online Agroekoteknologi, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Usu, Medan, 2(2337), 1654–1660.
- Ningtiyas, H. (2014). *Pengaruh Konsentrasi Dan Frekuensi Pemberian Hormon Giberelin Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Buah Tomat*. Skripsi, Program Studi Agroeknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Jember.
- Novi, T., Vivin, P. P., & Guniarti. (2020). *Pengaruh Konsentrasi Dan Frekuensi Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Giberelin (Ga 3 ) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (Solanum melongena L . cv. antaboga-1 )*. 3(2), 144–155.
- Oksilia, & Alby, S. (2020). *Pengaruh Pupuk Phospat Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Mentimun Jepang (Cucumis Sativus L.)*. Jurnal Ilmu Pertanian Agronitas, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tamansiswa Palembang, 1(2).
- Oktaviani, A. (2020). *Pengaruh Pupuk Sp-36 Dan Pupuk Bio-Urin Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong Hijau (Solanum Melongena L.) Varietas Arya Hijau*. Jurnal Agrifor, Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Xix, 201–212.
- Purba, J. H., Suwardike, P., & Suwarjata, I.



- G. (2019). *Pengaruh Konsentrasi Giberelin Dan Jumlah Buah Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Melon (Cucumis Melo Linn.) Jhon.* Jurnal Agriculture, 2(1), 8–20.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. (2019). *Budidaya gambas.* Retrieved from <http://hortikultura.litbang.pertanian.go.id/>
- Renata, R. (2020). *Pengaruh Lama Perendaman Giberelin (Ga3) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Gambas (Luffa Acutangula (L.) Roxb).* 9(1), 27–36.
- Santoso, A. R., & Maghfoer, M. D. (2022). *Pengaruh Dosis Pupuk P dan Konsentrasi Giberelin Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (Cucumis sativus L.).* Jurnal Produksi Tanaman, 10(1), 19–28.
- Setyawan, F., & Setyawan, F. (2020). *Pengaruh Sp-36 Dan Asam Humat Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai (Glycine max L).* Jurnal Agriculture, 19(2), 1.
- Triani, N. (2020). *Pengaruh Konsentrasi Dan Frekuensi Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Giberelin (Ga3) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (Solanum Melongena L . Cv. Antaboga-1 ).* Agricultural Journal, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” , Jawa Timur, 3(2), 144–155.
- Triyanto, D., & Supriyanto, E. A. (2019). *Upaya Peningkatan Produksi Buncis (Phaseolus Vulgaris L) dengan Defoliiasi dan Pemberian Pupuk Phospat.* Biofarm : Jurnal Ilmiah Pertanian, 14(1).
- Wulandari, D. C., Rahayu, Y. S., & Ratnasari, E. (2010). *Pengaruh Pemberian Hormon Giberelin Terhadap Pembentukan Buah Secara Partenokarpi Pada Tanaman Mentimun Varietas Mercy.* Jurnal Produksi Tanaman
- Wardani, R. P. (2021). *Aplikasi Pupuk SP36 dan Pemangkasan Pucuk Terhadap Produksi dan Mutu Benih Mentimun (Cucumis sativus L.) Kode KE-440.* skripsi Program Studi Teknik Produksi Benih Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Jember, 1–23. <https://sipora.poliije.ac.id/7692/>
- Yasmin, S., & Wardiyati, T. (2014). *Pengaruh Perbedaan Waktu Aplikasi Dan Konsentrasi Giberelin Cabai Besar ( Capsicum Annuum L. )* Jurnal Produksi Tanaman, 2, 395–403.