

## **PENGARUH KONSENTRASI GIBERELIN SINTETIS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PARE (*Momordica charantia* L.)**

### **The Effect of Gibberellins Synthesis Concentration On Growth and Yield of Bitter Melon (*Momordica Charantia* L.)**

**Zulfikar Burhan<sup>1)</sup> Ramli<sup>2)</sup> Burhanuddin<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

<sup>2)</sup>Staf Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu

#### **ABSTRACT**

The decreasing of Bitter Melon production in Tojo Una-Una regency is not only caused by the lack of fertilizer distribution but also lack of cultivation because the level of pest attack is very high. Soil fertility decrease caused by several factors, they are lack of farmer knowledge about the rest of the crop cultivated such as rice straw, bitter melon and other plant species. Therefore, the research was conducted using growth regulator of Gibberellins Synthesis Gibro 10SP with active ingredient of Gibberelic Acid of 10% to set the growth and yield of Bitter Melon . The objective of this research is to find out the effect of Gibberellins Synthesis Gibro 10SP with active ingredient of gibberelic acid of 10% in each sachet to growth and production of Bitter melon, to reduce the use of inorganic fertilizer in Bantuga village of Ampana Tete District of Tojo Una-Una regency and conducted from May to July 2016. The research design used a block randomized design with one factor is the ratio of Gibberellins Synthesis concentration. G0: Control, G1: 30 ppm GA3 Synthesis/liter water, G2: 40 ppm GA3 Synthesis/liter water, G3: 50 ppm GA3 Synthesis/liter water, G4: 60 ppm GA3 Synthesis/liter water, and G5: 60 ppm GA3 Synthesis/liter water. The concentration with 6 treatments was repeated 3 times, so the total number of research units were 18 units. The variables observed were number of leaves, stem diameter, age during flowering, length of fruit, age at harvest and weight of fruit. Total for 3 times harvest of Bitter Melon with 175 m<sup>2</sup> land area of research is 38 kg or 38,000.00 g. If the land area is 1 ha then it is obtained the result of 2,171 kg.

**Keywords:** Concentration, Bitter Melon, Gibberellins, Synthesis.

#### **ABSTRAK**

Menurutnya produksi pare di Kabupaten Tojo Una-Una bukan hanya disebabkan oleh kurangnya distribusi pupuk, melainkan juga menurunnya kurangnya minat petani membudidayakan karena tingkat serangan hama sangat tinggi, kesuburan tanah menurun yang diakibatkan oleh beberapa faktor, antara lain adalah kurangnya pengetahuan petani tentang pengembalian sisa panen tanaman yang dibudidayakan seperti jerami padi, pare, dan jenis tanaman lain. Maka dari itu dilaksanakanlah penelitian ini dengan menggunakan ZPT Giberelin Sintetis Gibro 10 SP dengan bahan aktif Asam Giberelat 10% untuk mengatur pertumbuhan dan hasil tanaman pare secara optimal. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pemberian Giberelin Sintetis Gibro 10SP dengan bahan aktif Asam Giberelat 10% dalam setiap sachetnya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pare, dan mengurangi penggunaan pupuk an-organik dikalangan petani di Desa Bantuga, Kecamatan Ampana Tete, Kabupaten Tojo Una-Una, dan dilaksanakan pada bulan Mei sampai bulan Juli 2016. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor yaitu perbandingan konsentrasi Giberelin Sintetis. G0: Kontrol, G1:30ppm GA3 Sintetis/liter air, G2: 40 ppm GA3 Sintetis/ liter air, G3: 50 ppm GA3 Sintetis/liter air G4: 60ppm GA3 Sintetis/liter air, dan G5: 70ppmGA3

Sintetis/liter air. Konsentrasi dengan 6 perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga jumlah keseluruhan unit penelitian adalah 18 unit. Variabel dilapangan yang diamati adalah jumlah daun, diameter batang, umur saat berbunga, panjang buah jadi, umur saat panen dan berat/bobot buah. Total hasil selama 3 kali panen tanaman paria dalam penelitian dengan luas lahan 175 m<sup>2</sup> ialah 38 kg atau 38 000,00 g. jika luas lahan 1 ha maka diperoleh hasil 2. 171 kg.

**Kata kunci:** Giberelin, Sintetik, konsentrasi, Tanaman Pare.

## PENDAHULUAN

Pare merupakan tanaman berbuah pahit yang dapat hidup di daerah beriklim tropis, termasuk di kawasan Asia. Tanaman ini mudah dibudidayakan, tumbuhnya tidak tergantung musim. Pare berpotensi komersial bila dibudidayakan secara intensif dalam skala agribisnis (Novi dan Rizki, 2016).

Peningkatan produktivitas usaha tani merupakan salah satu strategi dasar untuk memacu produksi pertanian dalam rangka memenuhi permintaan yang semakin meningkat seiring dengan bertambahnya penduduk. Kenaikan jumlah penduduk akan meningkatkan permintaan terhadap kebutuhan pangan, termasuk komoditi sayuran (Wahjudin, 2006).

Budidaya paria organik juga memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi untuk dikomersilkan di pasaran oleh petani. Hal ini dapat dilihat dengan harga sayuran paria organik yaitu sekitar Rp 18000/kg sampai dengan Rp.20000/kg sedangkan harga paria biasa yakni seharga Rp.7000/kg sampai dengan Rp.8000/kg. Dari uraian diatas dapat diketahui banyaknya manfaat budidaya paria secara organik (Jurnal Agroekoteknologi Vol.5 No.4, Oktober, 2017).

Berdasarkan prospek dari pembudidayaan tanaman pare inilah sehingga peneliti mendapat ide pemikiran untuk melakukan penelitian tentang budidaya pare menggunakan Giberelin Sintetis sebagai zat perangsang tumbuh untuk pertumbuhan dan hasil tanaman pare.

Desa Bantuga berada dalam wilayah Kecamatan Ampana Tete dan Desa ini termasuk salah satu Desa yang memiliki iklim yang cocok untuk membudidayakan

tanaman hortikultura khususnya tanaman sayur sayuran seperti tanaman pare.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Bantuga, Kecamatan Ampana Tete, Kabupaten Tojo Una-Una, dan dilaksanakan pada bulan Mei sampai bulan Juli 2016, dengan pertimbangan bahwa di Desa Bantugadi Kecamatan Ampana Tete Kabupaten Tojo Una-una. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Juli 2016.

Penelitian ini menggunakan Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor yaitu perbandingan konsentrasi Giberelin Sintetis. G0: Kontrol, G1:30ppm/liter air, G2:40ppm/liter air, G3:50ppm/ liter air, G4:60 ppm/ liter air dan G5:70ppm/ liter air. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga jumlah keseluruhan unit penelitian adalah 18 unit. Variabel dilapangan yang diamati adalah jumlah daun, diameter batang, umur saat terbentuknya bunga, panjang buah jadi, umur saat panen dan berat/bobot buah.

**Analisis Data.** Data yang diperoleh dianalisis ragam (ANOVA) dan perlakuan yang memberikan pengaruh nyata diuji lanjut dengan uji BNJ pada taraf kepercayaan 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

**Jumlah Daun.** Hasil pengamatan jumlah daun pada umur 2, 3, 5, 7, 8 dan 9 minggu setelah tanam pada tabel 1. Hasil analisis

ragam menunjukkan bahwa perlakuan tanpa pemberian GA3 sintetis ( $G_0$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30ppm/liter air ( $G_1$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 40ppm/liter air ( $G_2$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50ppm/liter air( $G_3$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60 ppm/liter air( $G_4$ ), dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70ppm/liter air( $G_5$ ) berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada pengamatan umur 2, 3, 5, 7, 8 dan 9 MST. Pengaruh yang lebih nyata ditunjukkan pada setiap pengamatan.

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 1) menunjukkan bahwa pada umur 2 MST pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60 ppm/liter air ( $G_4$ ) menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak. Perlakuan ini berbeda nyata dengan lima perlakuan lainnya termasuk perlakuan yang dijadikan sebagai kontrol. Pada umur 3 MST menunjukkan bahwa pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70 ppm/liter air ( $G_5$ ) menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak.

Perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 40 ppm/liter air ( $G_2$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50 ppm/liter air ( $G_3$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60 ppm/liter air( $G_4$ ). Akan tetapi berbeda pada perlakuan tanpa pemberian GA3 Sintetis ( $G_0$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30 ppm/liter air( $G_1$ ). Pada umur 5 MST menunjukkan bahwa pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60 ppm/liter air ( $G_4$ ) menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak. Perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30 ppm/liter air ( $G_1$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 40 ppm/liter air( $G_2$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50 ppm/liter air ( $G_3$ ) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70 ppm/liter air ( $G_5$ ). Akan tetapi berbeda pada perlakuan tanpa pemberian GA3 Sintetis ( $G_0$ ).

Pada umur 7 MST menunjukkan bahwa pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50ppm/liter air ( $G_3$ ) menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak. Perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan

pemberian Ga3 Sintetis dengan dosis 40ppm/liter air( $G_2$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60ppm/liter air( $G_4$ ) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70ppm/liter air( $G_5$ ). Akan tetapi berbeda pada perlakuan tanpa pemberian GA3 Sintetis ( $G_0$ ) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30ppm/liter air( $G_1$ ).

Pada umur 8 MST menunjukkan bahwa pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60ppm/liter air ( $G_4$ ) menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak. Perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50ppm/liter air ( $G_3$ ) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70ppm/liter air ( $G_5$ ). Akan tetapi berbeda pada perlakuan tanpa pemberian GA3 Sintetis ( $G_0$ ) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30ppm/liter air( $G_1$ ) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 40ppm/liter air( $G_2$ ) dan Pada umur 9 MST menunjukkan bahwa pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60ppm/liter air ( $G_4$ ) menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak. Perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30ppm/liter air ( $G_1$ ) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70ppm/liter air( $G_5$ ). Akan tetapi berbeda pada perlakuan tanpa pemberian GA3 Sintetis ( $G_0$ ) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 40ppm/liter air ( $G_2$ ) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50ppm/liter air( $G_3$ ).

**Diameter Batang.** Hasil pengamatan diameter batang pada umur 3, 5, 7, 8 dan 9 minggu setelah tanam pada tabel 2. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tanpa pemberian GA3 Sintetis ( $G_0$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30 ppm/liter air ( $G_1$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 40ppm/liter air ( $G_2$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50ppm/liter air ( $G_3$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60ppm/liter air ( $G_4$ ), dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70ppm/liter air ( $G_5$ ) berpengaruh nyata terhadap diameter batang pada pengamatan umur 3, 5, 7, 8 dan 9 MST. Pengaruh yang lebih nyata ditunjukkan pada setiap pengamatan.

Tabel 1. Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Pare Umur 2, 3, 5, 7, 8 dan 9 MST.

Perlakuan	Umur MST					
	2	3	5	7	8	9
G <sub>0</sub>	6,33 <sup>a</sup>	7,33 <sup>a</sup>	17,00 <sup>a</sup>	20,33 <sup>a</sup>	28,00 <sup>a</sup>	38,00 <sup>a</sup>
G <sub>1</sub>	6,33 <sup>a</sup>	8,00 <sup>a</sup>	19,00 <sup>ab</sup>	22,33 <sup>ab</sup>	30,00 <sup>a</sup>	40,00 <sup>a</sup>
G <sub>2</sub>	6,00 <sup>a</sup>	11,00 <sup>b</sup>	19,30 <sup>b</sup>	24,33 <sup>bc</sup>	34,33 <sup>b</sup>	39,67 <sup>a</sup>
G <sub>3</sub>	6,33 <sup>a</sup>	12,00 <sup>b</sup>	18,33 <sup>ab</sup>	25,00 <sup>c</sup>	37,67 <sup>bc</sup>	39,00 <sup>a</sup>
G <sub>4</sub>	8,00 <sup>b</sup>	11,67 <sup>b</sup>	19,67 <sup>b</sup>	24,33 <sup>bc</sup>	38,33 <sup>c</sup>	43,33 <sup>b</sup>
G <sub>5</sub>	6,67 <sup>a</sup>	12,33 <sup>b</sup>	19,33 <sup>b</sup>	23,33 <sup>bc</sup>	36,67 <sup>bc</sup>	40,33 <sup>ab</sup>
BNJ 5 %	1,23	1,503	2,213	2,297	3,248	3,362

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

Tabel 2. Rata-Rata Diameter Batang Tanaman Pare Umur 3, 5, 7, 8 dan 9 MST.

Perlakuan	Umur MST				
	3	5	7	8	9
G <sub>0</sub>	1,17 <sup>a</sup>	1,63 <sup>a</sup>	2,40 <sup>a</sup>	2,92 <sup>a</sup>	3,63 <sup>b</sup>
G <sub>1</sub>	1,20 <sup>a</sup>	1,87 <sup>b</sup>	2,57 <sup>ab</sup>	2,99 <sup>a</sup>	3,07 <sup>a</sup>
G <sub>2</sub>	1,25 <sup>ab</sup>	1,89 <sup>b</sup>	2,77 <sup>b</sup>	3,21 <sup>a</sup>	3,85 <sup>bc</sup>
G <sub>3</sub>	1,33 <sup>abc</sup>	1,84 <sup>ab</sup>	2,89 <sup>b</sup>	3,70 <sup>b</sup>	3,80 <sup>bc</sup>
G <sub>4</sub>	1,47 <sup>c</sup>	1,99 <sup>b</sup>	2,77 <sup>b</sup>	3,74 <sup>b</sup>	4,19 <sup>c</sup>
G <sub>5</sub>	1,40 <sup>bc</sup>	1,95 <sup>b</sup>	2,76 <sup>b</sup>	3,64 <sup>b</sup>	3,99 <sup>bc</sup>
BNJ 5 %	0,165	0,218	0,339	0,308	0,386

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 2) Pada umur 3 MST menunjukkan bahwa pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60ppm/liter air (G<sub>4</sub>) menghasilkan diameter batang yang lebih besar. Perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50ppm/liter air (G<sub>3</sub>) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70 ppm/liter air (G<sub>5</sub>).

Akan tetapi berbeda pada perlakuan tanpa pemberian GA3 Sintetis (G<sub>0</sub>), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30ppm/liter air (G<sub>1</sub>) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 40ppm/liter air (G<sub>2</sub>). Pada umur 5 MST menunjukkan bahwa pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60ppm/liter air (G<sub>4</sub>) menghasilkan diameter batang yang lebih besar.

Perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30ppm/liter air (G<sub>1</sub>), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis

40ppm/liter air (G<sub>2</sub>), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50ppm/liter air (G<sub>3</sub>) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70ppm/liter air (G<sub>5</sub>). Akan tetapi berbeda pada perlakuan tanpa pemberian GA3 Sintetis (G<sub>0</sub>).

Pada umur 7 MST menunjukkan bahwa pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50ppm/liter air (G<sub>3</sub>) menghasilkan diameter batang yang lebih besar. Perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30ppm/liter air (G<sub>1</sub>), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 40 ppm/liter air (G<sub>2</sub>), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60ppm/liter air (G<sub>4</sub>) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70ppm/liter air (G<sub>5</sub>). Akan tetapi berbeda pada perlakuan tanpa pemberian GA3 Sintetis (G<sub>0</sub>).

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 2) Pada umur 3 MST menunjukkan bahwa pemberian GA3 Sintetis dengan dosis

60ppm/liter air ( $G_4$ ) menghasilkan diameter batang yang lebih besar. Perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50ppm/liter air ( $G_3$ ) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70ppm/liter air ( $G_5$ ). Akan tetapi berbeda pada perlakuan tanpa pemberian GA3 Sintetis ( $G_0$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30ppm/liter air ( $G_1$ ) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 40ppm/liter air ( $G_2$ ).

Pada umur 5 MST menunjukkan bahwa pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60ppm/liter air ( $G_4$ ) menghasilkan diameter batang yang lebih besar. Perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30ppm/liter air ( $G_1$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 40ppm/liter air ( $G_2$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50ppm/liter air ( $G_3$ ) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70ppm/liter air ( $G_5$ ). Akan tetapi berbeda pada perlakuan tanpa pemberian GA3 Sintetis ( $G_0$ ).

Pada umur 7 MST menunjukkan bahwa pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50ppm/liter air ( $G_3$ ) menghasilkan diameter batang yang lebih besar. Perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30ppm/liter air ( $G_1$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 40ppm/liter air ( $G_2$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60ppm/liter air ( $G_4$ ) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70 ppm/liter air ( $G_5$ ). Akan tetapi berbeda pada perlakuan tanpa pemberian GA3 Sintetis ( $G_0$ ).

Pada umur 8 MST menunjukkan bahwa pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60ppm/liter air ( $G_4$ ) menghasilkan diameter batang yang lebih besar. Perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50ppm/liter air ( $G_3$ ) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70 ppm/liter air ( $G_5$ ). Akan tetapi berbeda pada perlakuan tanpa pemberian GA3 Sintetis ( $G_0$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30ppm/liter air ( $G_1$ ) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 40 ppm/liter air ( $G_2$ ).

Pada umur 9 MST menunjukkan bahwa pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60ppm/liter air ( $G_4$ ) menghasilkan diameter batang yang lebih besar. Perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 40ppm/liter air ( $G_2$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50ppm/liter air ( $G_3$ ) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70ppm/liter air ( $G_5$ ). Akan tetapi berbeda pada perlakuan tanpa pemberian GA3 Sintetis ( $G_0$ ) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30ppm/liter air ( $G_1$ ).

**Umur Saat Terbentuknya Bunga.** Hasil pengamatan umur saat berbunga pada umur 5 minggu setelah tanam pada tabel 3. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tanpa pemberian GA3 Sintetis ( $G_0$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30ppm/liter air ( $G_1$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 40ppm/liter air ( $G_2$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50ppm/liter air ( $G_3$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60ppm/liter air ( $G_4$ ), dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70 ppm/liter air ( $G_5$ ) berpengaruh nyata terhadap umur saat berbunga pada pengamatan umur 5 MST. Pengaruh yang lebih nyata ditunjukkan pada setiap pengamatan.

**Umur Panen.** Hasil pengamatan umur panen pada umur 9, 10 dan 11 minggu setelah tanam. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30ppm/liter air ( $G_1$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 40ppm/liter air ( $G_2$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50ppm/liter air ( $G_3$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60ppm/liter air ( $G_4$ ), dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70 ppm/liter air ( $G_5$ ) tidak berpengaruh nyata terhadap umur panen pada pengamatan umur 9, 10 dan 11 MST.

**Panjang Buah.** Hasil pengamatan panjang buah pada umur 9, 10 dan 11 minggu setelah tanam pada tabel 4. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis

30ppm/liter air(G<sub>1</sub>), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 40ppm/liter air(G<sub>2</sub>), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50ppm/liter air(G<sub>3</sub>), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60ppm/liter air(G<sub>4</sub>), dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70ppm/liter air(G<sub>5</sub>) tidak berpengaruh nyata terhadap panjang buah pada pengamatan umur 10 dan 11 MST tetapi berpengaruh lebih baik pada pengamatan 9 MST.

Hasil uji BNJ 5% (Tabel 4) menunjukkan bahwa perlakuan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60ppm/liter air (G<sub>4</sub>) menghasilkan panjang buah yang lebih panjang. Perlakuan ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30ppm/liter air (G<sub>1</sub>) dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70ppm/liter air (G<sub>5</sub>). Akantetapi berbeda pada perlakuan control, pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 40ppm/liter air (G<sub>2</sub>), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50ppm/liter air(G<sub>3</sub>).

**Diameter Buah.** Hasil pengamatan diameter buah pada umur 9, 10 dan 11 minggu setelah tanam. Hasil analisis ragam

menunjukkan bahwa perlakuan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30ppm/liter air(G<sub>1</sub>), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 40ppm/liter air (G<sub>2</sub>), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50ppm/liter air (G<sub>3</sub>), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60ppm/liter air (G<sub>4</sub>), dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70ppm/liter air (G<sub>5</sub>) tidak berpengaruh nyata terhadap diameter buah pada pengamatan umur 9, 10 dan 11 MST.

**Bobot Buah.** Hasil pengamatan bobot buah pada umur 9, 10 dan 11 minggu setelah tanam. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30ppm/liter air(G<sub>1</sub>), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 40ppm/liter air(G<sub>2</sub>), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50ppm/liter air(G<sub>3</sub>), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60ppm/liter air(G<sub>4</sub>), dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70 ppm/liter air (G<sub>5</sub>) tidak berpengaruh nyata terhadap bobot buah pada pengamatan umur 9, 10 dan 11 MST.

Tabel 3. Rata-Rata Umur Saat Berbunga Tanaman Pare Umur 5 MST

Perlakuan	Rata-Rata	BNJ 5%
G <sub>0</sub>	26,67 <sup>a</sup>	4,296
G <sub>1</sub>	36,00 <sup>b</sup>	
G <sub>2</sub>	36,00 <sup>b</sup>	
G <sub>3</sub>	36,00 <sup>b</sup>	
G <sub>4</sub>	36,00 <sup>b</sup>	
G <sub>5</sub>	36,00 <sup>b</sup>	

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Tabel 4. Rata-Rata Panjang Buah Tanaman Pare Umur 9 MST (cm).

Perlakuan	Rata-Rata	BNJ 5%
G <sub>0</sub>	0	10,927
G <sub>1</sub>	7,47 <sup>ab</sup>	
G <sub>2</sub>	4,20 <sup>a</sup>	
G <sub>3</sub>	4,33 <sup>a</sup>	
G <sub>4</sub>	17,33 <sup>b</sup>	
G <sub>5</sub>	7,40 <sup>ab</sup>	

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

## **Pembahasan.**

Dalam rangka menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang optimal pada tanaman pare, diperlukan pemberian Giberelin Sintetis sesuai dengan dosis atau konsentrasi yang tepat. Wattimena (1992) menyatakan giberelin eksogen yang umum digunakan dan tersedia di pasaran adalah GA3 Sintesis. Giberelin merupakan senyawa organik yang berperan dalam proses perkecambahan karena dapat mengaktifkan reaksi enzimatik di dalam benih sehingga metabolisme sel meningkat.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tanpa pemberian GA3 Sintetis ( $G_0$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30ppm/liter air ( $G_1$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 40ppm/liter air ( $G_2$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50ppm/liter air ( $G_3$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60ppm/liter air ( $G_4$ ), dan pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 70ppm/liter air ( $G_5$ ) memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap parameter produksi tanaman pare berupa umur panen, diameter buah dan bobot buah pada umur 9, 10 dan 11 MST, tetapi berpengaruh nyata terhadap panjang buah pada umur 9MST.

Hal ini dikarenakan Giberelin dapat merangsang terbentuknya enzim  $\alpha$ -amilase dimana enzim ini akan menghidrolisis pati sehingga kadar gula dalam sel akan naik yang akan menyebabkan air lebih banyak lagi masuk ke sel sehingga sel memanjang. Krishnamoorthy (1981), Salisbury dan Ros (1992) dan Hapkin (1995) menyatakan bahwa Giberelin berperan dalam pembentangan dan pembelahan sel. sehingga dapat membantu pertumbuhan dan perpanjangan batang.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tanpa pemberian GA3 Sintetis ( $G_0$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 30ppm/liter air ( $G_1$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 40ppm/liter air ( $G_2$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 50ppm/liter air ( $G_3$ ), pemberian GA3 Sintetis dengan dosis 60 ppm/liter air ( $G_4$ ), dan pemberian GA3

Sintetis dengan dosis 70ppm/liter air ( $G_5$ ) memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap parameter pertumbuhan tanaman pare berupa umur saat berbunga pada umur 7, 8 dan 9 MST. Hal ini dikarenakan tanaman pare saat berbunga pertumbuhannya sangat dipengaruhi oleh faktor iklim dan unsur hara yang memadai.

Soverda dkk (2008) menyatakan bahwa pemberian pupuk dapat meningkatkan percepatan umur bunga tanaman pare, sehingga dengan hanya penggunaan giberelin zat-zat makanan yang dibutuhkan tanaman pare untuk menghasilkan bunga tidak memadai. Dikarenakan giberelin adalah untuk pertumbuhan, menyebabkan hiper elongasi atau perpanjang batang dan buah dengan merangsang pembelahan sel dan pemanjangan sel (Davies, 1987).

Pada perlakuan pemberian Giberelin Sintetis dengan dosis 60ppm/liter air ( $G_4$ ) berpengaruh lebih baik terhadap parameter pertumbuhan (jumlah daun, diameter batang dan umur saat terbentuknya bunga) dibanding dengan perlakuan lainnya.

Hal tersebut dikarenakan, pada perlakuan ( $G_4$ ) sesuai dengan dosis yang dibutuhkan oleh tanaman pare akan Giberelin. Hasil penelitian ini sejalan dengan yang diucapkan Nur (2005), bahwa respon tanaman terhadap pemberian unsur hara akan meningkat apabila pemberiannya sesuai dengan dosis yang diperlukan oleh tanaman. Salah satu zpt yang sering digunakan untuk menginduksi pembentukan buah secara partenokapri adalah Giberelin. Hal itu pula terjadi pada buah pare yang mempengaruhi terhadap pembentukan buah dan biji pare (wulandari dkk, 2014).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan uraian penelitian dan pembahasan maka diperoleh kesimpulan bahwa :Pemberian Giberelin 60ppm/liter air berpengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan (jumlah daun, diameter batang dan umur saat berbunga) dibanding dengan perlakuan lainnya.

## Saran

Dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman pare yang optimal dan mengurangi penggunaan pupuk an-organik perlu dilakukan pemberian zat pengatur tumbuh yaitu Giberelin Sintetis dengan merk dagang GIBRO 10SP dengan bahan aktif asam Giberelat 10%. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dosis yang tepat dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman pare ialah dosis 60 ppm/liter air.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bey, Y., W, Syafii, dan Ngatifah, 2005. *Pengaruh pemberian giberelin pada media vacint dan went terhadap perkecambahan biji anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis BL*) secara in vitro*. Jurnal Biogenesis. 1(2): 57–61.
- Esse Puji P, 2015. *Efektifitas Ekstrak Buah Pare Dalam Mematikan Jentik Aedes Aegypti*, p-ISSN 1978-3833e-ISSN 2442-6725-10(1)-19-23. @2015JKMA <http://jurnal.fkm.unand.ac.id/index.php/jkma/>
- E-ISSN: Januari 2015, Versi Online <http://Ejournal.Stkip-Pgri Sumbar .ac.id/index.php/Bioconetta> 2502-1737 Program Studi Pendidikan Biologi STKIP PGRI Sumatera Barat.
- Novi\*, R, 2016. *Pertumbuhan vegetatif tanaman pare (*Momordica charantia L.*) Yang diberi air cucian beras pada berbagai konsentrasi *Ioconcetta**. Vol. 1 no 1 Issn: 2460-8556
- Dinda A. Permatasari, 2014. *Pengaruh Pemberian Hormon Giberelin Terhadap Pertumbuhan Buah Secara Partenokarpi pada Tanaman Tomat Varitas Tombatu F1 Jurusan Biologi*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/lenterabio>.
- Revis, A dan Ubaidillah, 2012. *Pengaruh Konsentrasi Giberelin (GA3) Terhadap Nilai Nutrisi *Calopogonium caeruleum**. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan Vol. XV No.2 Fakultas Peternakan Universitas Jambi 36124.
- Wahjudin. U. M. 2006. *Pengaruh pemberian kapur dankompos sisa tanaman terhadap aluminium dapat ditukar dan produksi tanaman kedelai pada tanah vertic hapludult dari Gajruk Banten*. Bul. Agron. 34(3) : 141-147.
- Wien Winarno, dkk, 2011. *Pengaruh Ekstrak Etanol Buah Pare (*Momordica charantia L.*) terhadap Gambaran Sel Epitel Kelenjar Prostat Tikus Putih*. Departemen Kesehatan RI, Jakarta, Indonesia Cdk 186/Vol.38 no.5
- Irwan Lesmana B, Rosita S, dan Jonis Ginting, 2017. *Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian USU Medan 20155, Respons Pertumbuhan dan Produksi Paria terhadap beberapa komposisi media tanam dan pemberian pupuk organik cair*. Jurnal Agroekoteknologi FP USU E-ISSN No. 2337- 6597 Vol.5.No.4, Oktober 2017 (94): 740- 748