

**Interaksi Genotipe dan P60 terhadap Karakter Kuantitatif  
Cabai Besar (*Capsicum annuum* L.)**

***Interaction of Genotype and P60 on Quantitative Characters of  
Large Chili (*Capsicum annuum* L.)***

**Siti Hafsah<sup>1\*</sup>, Syamsuddin<sup>1</sup>, Nur Azizah Dly<sup>2</sup>, Firdaus<sup>3</sup>**

1. Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala
  2. Program Studi Agroteknologi PSDKU Gayo Lues, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala
  3. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Aceh
- \*Corresponding author : [sitihafsah@unsyiah.ac.id](mailto:sitihafsah@unsyiah.ac.id)

**ABSTRACT**

*This study was to identify the interaction of several genotypes and the concentration of P60 on the quantitative characters of large chili peppers and to determine the correlation between these two factors. This study used a 3x4 factorial randomized block design with 3 replications. The first factor is the genotype of large chili consisting of 3 levels, namely G<sub>1</sub> : F7 Gada, G<sub>2</sub> : Anies and G<sub>3</sub> : Seloka 4-10-2-2. While the second factor is the concentration of P60 (K) consisting of 4 levels, namely K<sub>0</sub> : 0%, K<sub>1</sub> : 0,6%, K<sub>2</sub> : 1,2% and K<sub>3</sub> : 1,8%. Parameters observed were plant height at 30 DAP, stem diameter at 30 DAP, number of productive branches at 30 DAP, dichotomous height at 30 DAP, flowering age, number of fruit per plant, length per fruit, diameter per fruit, weight per fruit, thickness. Meat per fruit and yield potential. The results showed that there was an interaction between several genotypes of large chili and the concentration of P60 which had a significant effect on the number of productive branches aged 30 DAP. The best treatment combination was found in the Seloka 4-10-2-2 treatment with a P60 concentration of 1,2%.*

*Key words : Genotypes, Large Chili , Pseudomonas fluorescens, productive, Anies*

**ABSTRAK**

Penelitian ini untuk mengetahui interaksi beberapa genotipe dan konsentrasi P60 pada karakter kuantitatif cabai besar dan untuk mengetahui interaksi antara kedua faktor tersebut. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok pola faktorial 3x4 dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah genotipe cabai besar terdiri dari 3 taraf yaitu G<sub>1</sub> : F7 Gada, G<sub>2</sub> : Anies, dan G<sub>3</sub> : Seloka 4-10-2-2. Sedangkan faktor kedua adalah konsentrasi P60 (K) terdiri dari 4 taraf yaitu K<sub>0</sub> : 0%, K<sub>1</sub> : 0,6%, K<sub>2</sub> : 1,2% dan K<sub>3</sub> : 1,8%. Perubahan yang diamati adalah tinggi tanaman umur 30 HST, diameter batang umur 30 HST, jumlah cabang produktif umur 30 HST, tinggi dikotomus umur 30 HST, umur berbunga, jumlah buah per tanaman, panjang per buah, diameter per buah, berat per buah, tebal daging per buah dan potensi hasil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara beberapa genotipe cabai besar dan konsentrasi P60 yang berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif umur 30 HST. Kombinasi perlakuan yang terbaik dijumpai pada perlakuan Seloka 4-10-2-2 dengan konsentrasi P60 1,2%.

*Kata kunci : Beberapa Genotipe Cabai Besar dan Konsentrasi P60*

**PENDAHULUAN**

Cabai besar (*Capsicum annuum* L.) adalah salah satu komoditas hortikultura yang penting karena nilai jualnya tinggi, banyak diminati masyarakat sehingga cabai

besar ini dibudidayakan. Produktivitas cabai pada tahun 2016 sebesar 8.47 ton ha<sup>-1</sup> data ini menurun sebesar 2.08% dari tahun sebelumnya yang mencapai 8.65 ton ha<sup>-1</sup> dan terus menurun hingga tahun 2017 menjadi 8.46 ton ha<sup>-1</sup>. Tahun 2018

produktivitas cabai meningkat menjadi 8.77 ton ha<sup>-1</sup> dan terus meningkat hingga tahun 2019 sebesar 3.76% yaitu 9.10 ton ha<sup>-1</sup> (Kementrian Pertanian, 2019).

Dalam meningkatkan produktivitas cabai besar dapat dilakukan dengan berbagai usaha diantaranya memilih benih yang bernilai tinggi dari varietas unggul adalah salah satu penyebab yang berpengaruh dalam mencapai berhasilnya produksi di bidang pertanian. Perakitan varietas unggul melalui kegiatan pemuliaan tanaman adalah alternatif yang dapat dilakukan supaya produktivitas cabai dapat meningkat (Syukur *et al.*, 2010).

Bio P60 berbasis *Pseudomonas fluorescens* P60 merupakan produk pengendali hayati berbasis bakteri yang mampu menekan penyebaran penyakit tanaman hingga 70-80% sehingga Bio P60 ini sangat cocok untuk dijadikan sebagai agens pengendali hayati terhadap patogen jamur akar putih. Selain dapat mengendalikan jamur dan bakteri. Biopestisida P60 ini juga mampu menghasilkan hormon yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman, penggunaan Bio P60 pada konsentrasi rendah yaitu 0,10% masih kurang mampu mengendalikan penyakit pada tanaman (Soesanto *et al.*, 2015).

## METODE

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Sektor Timur Fakultas Pertanian USK Darussalam, Banda Aceh. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Februari hingga Juli 2021.

### Alat dan Bahan

Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah cangkul, gembor, selang, polybag (kapasitas 12 kg), pot pembibitan (pottray), penggaris, jangka sorong, timbangan digital, tali rafia, papan nama, ajir, kamera dan alat tulis. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah, pupuk kandang, pupuk kompos, arang sekam, P60, pupuk dasar TSP sebanyak 324 g, KCL sebanyak 162 g, ZA sebanyak 162 g dan benih genotipe cabai besar yang digunakan dalam penelitian ini

adalah genotipe cabai besar F7 Gada, Anies dan Seloka 4-10-2-2.

### Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial 3 x 4 dengan 3 ulangan. Faktor yang diteliti adalah beberapa genotipe cabai besar dan konsentrasi P60. Faktor pertama genotipe cabai besar (G) terdiri dari 3 taraf G<sub>1</sub> : F7 Gada, G<sub>2</sub> : Anies dan G<sub>3</sub> : Seloka 4-10-2-2. Faktor kedua adalah K<sub>0</sub> : 0%, K<sub>1</sub> : 0,6%, K<sub>2</sub> : 1,2% dan K<sub>3</sub> : 1,8%.

### Pelaksanaan Penelitian

**Penyemaian**, penyemaian dilakukan di tray yang berukuran kurang lebih 50 lubang tanam.

**Persiapan Media Tanam**, mempersiapkan tanah yang subur dan memberikan pupuk kandang dengan perbandingan 2:1 supaya unsur haranya banyak. Setelah itu tanah dimasukkan ke dalam polybag (kapasitas 12 kg), jarak antar polybag adalah 50 cm x 70 cm.

**Penanaman Cabai Besar**, penanaman dilaksanakan pada sore hari agar bibit tidak layu akibat terik cahaya matahari.

**Pemupukan Dasar**, pupuk diberikan pada saat umur tanaman 1 minggu setelah pindah tanam dengan cara dibenamkan kedalam tanah.

**Pemeliharaan**, penyiraman, penyulaman, penyiangan gulma, pemberian P60 dan pengendalian hama dan penyakit.

**Panen**, pemanenan dilakukan sebanyak 4 kali pemanenan dengan interval 1 kali dalam seminggu pada umur 80, 87, 94 dan 101 HST.

### Pengamatan

1. Tinggi Tanaman, pengukuran tinggi tanaman dilakukan setelah tanaman berumur 30 HST.
2. Diameter Pangkal Batang, pengukuran dilakukan setelah tanaman umur 30 HST.
3. Jumlah Cabang Produktif, perhitungan dilakukan secara manual pada saat berumur 30 HST.
4. Tinggi Dikotomus, Pengukuran tinggi dikotomus dilakukan pada saat tanaman berumur 30 HST.
5. Umur Berbunga, umur berbunga tanaman

- (Hari Setelah Tanam) diamati setelah 50% populasi tanaman berbunga.
6. Jumlah Buah perTanaman, penghitungan jumlah buah dilakukan sebanyak 4 kali pemanenan dengan interval 1 kali dalam seminggu pada umur 80, 87, 94 dan 101 HST.
  7. Panjang per Buah, panjang buah dihitung menggunakan meteran pita. Semua panjang buah dihitung diukur dan dihitung rata-rata panjang seluruh buah tanaman.
  8. Diameter per Buah, diameter buah dihitung semua buah pertanaman setiap ulangan yang berasal dari panen pertama sampai panen keempat kemudian dirata-

- ratakan.
9. Berat per Buah, berat per buah ditimbang semua buah pertanaman setiap ulangan yang berasal dari panen pertama sampai panen keempat kemudian dirata-ratakan.
10. Tebal Daging per Buah, tebal daging buah diukur semua buah pertanaman setiap ulangan yang berasal dari panen pertama sampai panen keempat dengan menggunakan jangka sorong kemudian dirata-ratakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tinggi Tanaman

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Cabai Besar umur 30 HST Akibat Perlakuan Beberapa Genotipe dan Konsentrasi P60.

Genotipe	Tinggi Tanaman 30 HST .....cm.....
F7 Gada	56,48 b
Anies	37,51 a
Seloka4-10-2-2	36,41 a
<b>BNT 0,05</b>	<b>10,99</b>
Konsentrasi P60 (%)	
0	43,14
0,6	40,21
1,2	45,68
1,8	44,83

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 0,05% (uji BNT<sub>0,05</sub>)

Berdasarkan Tabel 2 (lampiran 5 hasil rekapitulasi) menunjukkan maka rerata tinggi tanaman cabai besar umur 30 HST tertinggi didapati dengan perlakuan genotipe F7 Gada yang berbeda nyata dengan perlakuan genotipe Seloka 4-10-2-2 dan Anies. Hal ini diduga karena genotipe F7 Gada memiliki morfologi yang lebih tinggi dibandingkan Seloka 4-10-2-2 dan Anies, perbedaan ini disebabkan oleh faktor genetik. Sejalan dengan penelitian Hafsah *et al.* (2020) menunjukkan bahwa genotipe F7 Gada memiliki morfologi yang lebih tinggi dan mempunyai nilai heritabilitas arti luas yang tinggi.

Pemberian P60 pada beberapa tingkat konsentrasi tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada peubah tinggi tanaman. Pemberian P60 pada konsentrasi 1,2 dan 1,8

% cenderung memberikan efek positif dalam memacu tinggi tanaman, namun dibandingkan dengan kontrol belum menunjukkan perbedaan yang nyata, hal ini diduga karena konsentrasi yang diberikan berkaitan dengan pengaruh kepekatan suatu zat (P60). Semakin rendah konsentrasi yang diberikan maka kepekatan suatu zat semakin rendah di dalam P60 dan semakin tinggi konsentrasi yang diberikan maka kepekatan suatu zat terlarut semakin tinggi, hal ini terjadi karena kepekatan suatu zat yang rendah tidak bisa menghambat dan membunuh patogen. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Koike *et al.* (2001) bahwa pertumbuhan patogen akan terhambat dan tidak menginfeksi dengan adanya pengaplikasian bio P60. Meningkatkan lignifikasi pada sel tanaman karena diduga

patogen telah mengalami penurunan kemampuan untuk menunjukkan gejala terinfeksi dan memungkinkan patogen akan mati apabila konsentrasi yang diberikan lebih

tinggi sehingga pertumbuhan tanaman tampak semakin baik.

## 2. Diameter Pangkal Batang

Tabel 2. Rata-rata Diameter Pangkal Batang Cabai Besar umur 30 HST Akibat Perlakuan Beberapa Genotipe dan Konsentrasi P60.

Genotipe	Diameter Pangkal Batang 30 HST .....mm.....
F7 Gada	4,22
Anies	4,39
Seloka 4-10-2-2	4,32
<hr/>	
Konsentrasi P60 (%)	
0	4,36
0,6	4,39
1,2	4,40
1,8	4,09

Berdasarkan Tabel 2 (lampiran 5 hasil rekapitulasi) menunjukkan bahwa rata-rata diameter pangkal batang cabai besar pada perlakuan beberapa genotipe lebih besar dijumpai pada perlakuan Anies yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan F7 Gada dan Seloka 4-10-2-2. Hal ini diduga karena genotipe Anies mempunyai karakteristik tanaman yang besar salah satunya mempunyai pangkal batang yang besar dibandingkan dengan genotipe cabai besar lainnya. Rata-rata diameter pangkal batang cabai besar dengan konsentrasi 0,6, 1,2 dan 1,8% ketiganya menunjukkan efek yang baik terhadap peubah diameter pangkal batang, walaupun belum menunjukkan perbedaan nyata. Nilai rata-rata yang rendah terdapat pada konsentrasi 1,8% dan nilai rata-rata yang lebih tinggi terdapat pada konsentrasi 1,2%. Hal ini diduga bahwa pemberian P60 dengan konsentrasi yang tinggi belum mampu merangsang perbesaran diameter pangkal batang, karena waktu pengamatan terlalu cepat sehingga diameter pangkal tersebut belum terlihat. Menurut Schroth dan Sinclair (2003) tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan maksimal, jika mendapatkan hara dan bahan organik dengan jumlah optimum dan umur yang tepat. Pembelahan sel pada batang tanaman yang dibantu oleh pemacu pertumbuhan belum mencapai waktu yang optimum karena perombakan bahan organik dan unsur hara

yang diperlukan masih terbatas. Semakin tinggi konsentrasi yang diberikan maka semakin cepat terjadi pembelahan sel di dalam batang, karena diduga adanya peran hormon sitokinin dalam peningkatan pertumbuhan lingkaran diameter pangkal batang berhubungan dengan fungsinya dalam memacu stimulasi pembelahan sel yang tersedia dari perlakuan konsentrasi yang diberikan. Hal ini sesuai dengan Schmulling (2004) yang menyatakan bahwa sitokinin mempunyai peran yang baik dalam pembelahan sel pada meristem tunas apikal, daun muda dan jaringan cambium yang dapat meningkatkan diameter pangkal batang semakin besar. Menurut Suntoyo *et al.* (2015) karakter diameter pangkal batang yang besar memberikan keuntungan terhadap pertumbuhan vegetatif dan generatif, karena tanaman menjadi lebih kokoh dan tidak mudah rebah.

## 3. Jumlah Cabang

Tabel 3 (lampiran 5 hasil rekapitulasi) menunjukkan bahwa interaksi antara genotipe dan konsentrasi P60 terhadap jumlah cabang produktif dari ketiga jenis genotipe tersebut yang terbanyak dijumpai pada perlakuan genotipe seloka 4-10-2-2 dengan konsentrasi 1,2% yang berbeda nyata dengan genotipe seloka 4-10-2-2 dengan konsentrasi 1,8%. Pada perlakuan genotipe F7 Gada dengan konsentrasi 1,2% tidak

berbeda nyata dengan genotipe F7 Gada dengan konsentrasi 0,6 dan 1,8%. pada perlakuan genotipe Anies dengan konsentrasi

1,2% berbeda nyata dengan konsentrasi 0,6%, namun tidak berbeda nyata dengan konsentrasi lainnya.

Tabel 3. Rerata jumlah cabang produktif tanaman cabai besar akibat perlakuan beberapa genotipe dan konsentrasi P60 umur 30 HST.

Genotipe	Konsentrasi (%)			
	0	0,6	1,2	1,8
	.....buah.....			
F7 Gada	3,67 aA	4,56 aA	4,67aA	3,89 Aa
Anies	7,00 bAB	5,44 aA	8,00 bB	6,11 bAB
Seloka 4-10-2-2	7,89 bA	9,89 bB	11,22 cB	8,00 bAB
<b>BNT 0,05</b>	<b>1,94</b>			

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 0,05% (uji BNT<sub>0,05</sub>). Vertikal (huruf kecil) dan Horizontal (huruf besar)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi jumlah cabang produktif umur 30 HST antara beberapa genotipe cabai besar dan konsentrasi P60 yang banyak pada perlakuan genotipe Seloka 4-10-2-2 dengan konsentrasi P60 1,2%. Perbedaan banyak sedikitnya jumlah cabang produktif diduga dipengaruhi oleh konsentrasi P60 dan memudahkan cahaya masuk di sela-sela tanaman tanaman sehingga pembentukan cabang-cabang lebih banyak. Hal ini sesuai dengan penelitian (Jusniati, 2013) menyatakan

bahwa tanaman yang menerima cahaya matahari yang lebih besar dan memberikan kesempatan kepada tanaman untuk melakukan pertumbuhan ke samping dan mempengaruhi terbentuknya cabang.

#### 4. Tinggi Dikotomus

Pada Tabel 4 (lampiran 5 hasil rekapitulasi) menunjukkan bahwa rata-rata tinggi dikotomus akibat beberapa genotipe cabai besar tertinggi dijumpai pada perlakuan F7 Gada yang berbeda nyata dengan perlakuan Anies dan Seloka 4-10-2-2.

Tabel 4. Rata-rata tinggi dikotomus Cabai Besar umur 30 HST Akibat Perlakuan Beberapa Genotipe dan Konsentrasi P60.

Genotipe	Tinggi Dikotomus 30 HST
	.....cm.....
F7 Gada	29,70 b
Anies	20,02 a
Seloka 4-10-2-2	17,72 a
<b>BNT 0.05</b>	<b>4,21</b>
Konsentrasi P60 (%)	
0	22,18 ab
0,6	21,63 a
1,2	23,43 ab
1,8	22,69 ab
<b>BNT 0,05</b>	<b>3,16</b>

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 0,05%(uji BNT<sub>0,05</sub>)

Rata-rata tinggi dikotomus akibat pemberian P60 dengan konsentrasi 0,6, 1,2 dan 1,8% sudah memberikan efek positif terhadap tinggi dikotomus walaupun belum menunjukkan perbedaan yang nyata. Pemberian konsentrasi terbaik dijumpai pada perlakuan 1,2% yang tidak berbeda nyata

dengan perlakuan 0, 0,6 dan 1,8%. Tinggi dikotomus yang tinggi yang tinggi dianggap lebih menguntungkan pada tanaman cabai karena dapat menghindarkan buah dari cipratan air dari tanah sehingga mengurangi potensi serangan penyakit antaknosa. Dikotomus yang pendek menyebabkan buah

cabai dapat bersentuhan dengan mulsa atau tanah dan rawan percikan air hujan langsung yang menyebabkan penyakit pada buah (Rommahdi *et al.*, 2015). Namun demikian, genotipe cabai yang memiliki tinggi tanaman

dan tinggi dikotomus yang tinggi akan lebih mudah rebah karena angin (Grinberg, 2005).

## 5. Umur Berbunga

Tabel 5. Rata-rata Umur Berbunga Cabai Besar Akibat Perlakuan Beberapa Genotipe dan Konsentrasi P60.

Genotipe	Umur Berbunga
.....HST.....	
F7 Gada	39,42 c
Anies	36,56 b
Seloka 4-10-2-2	32,83 a
<b>BNT 0,05</b>	<b>1,59</b>
Konsentrasi P60 (%)	
0	35,52 a
0,6	38,07 b
1,2	34,78 a
1,8	55,06 c
<b>BNT 0,05</b>	<b>1,38</b>

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 0,05% (uji BNT<sub>0,05</sub>)

Pada Tabel 5 (lampiran 5 hasil rekapitulasi) menunjukkan bahwa rata-rata umur berbunga akibat perlakuan beberapa genotipe cabai besar tercepat dijumpai pada perlakuan Seloka 4-10-2-2 yang berbeda nyata dengan perlakuan F7 Gada dan Anies. Menurut Syukur *et al.* (2012) persentase penyerbukan silang pada cabai cukup tinggi yaitu mencapai 35%. Cabai memiliki bunga sempurna yaitu memiliki putik dan benang sari dalam satu bunga, disebut juga berkelamin dua (*hermaphrodite*). Hal ini juga sesuai dengan penelitian (Jusniati, 2013) menyatakan cepat lambatnya tanaman berbunga dipengaruhi oleh sifat genetik dan lingkungan.

Rata-rata umur berbunga akibat perlakuan konsentrasi P60 terbaik dijumpai pada perlakuan 1,2% yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan 0%, namun berbeda nyata dengan perlakuan 0,6 dan 1,8%. Hal ini diduga karena semakin tinggi konsentrasi yang diberikan semakin meningkatkan pembesaran sel, pembungaan, pertumbuhan akar dan mencegah buah muda gugur, maka proses pembungaan semakin cepat dan banyak karena didalam P60 mengandung

hormone yang dapat memacu pertumbuhan. Menurut (Rahmi, 2012) menyatakan bahwa salah satu bakteri pemacu pertumbuhan tanaman *P.fluorescens* dapat menghasilkan hormone pertumbuhan, seperti IAA, NAA,2,4-D dan CPA termasuk bentuk beberapa auksin yang berfungsi merangsang pembesaran sel, pembungaan, pertumbuhan akar dan mencegah buah muda gugur.

## 6. Jumlah Buah per Tanaman

Pada Tabel 6 (lampiran 5 hasil rekapitulasi) menunjukkan bahwa rata-rata jumlah buah per tanaman cabai besar akibat perlakuan beberapa genotipe lebih banyak dijumpai pada perlakuan Anies yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan F7 Gada dan Seloka 4-10-2-2. Rata-rata jumlah buah per tanaman akibat perlakuan konsentrasi P60 terbaik dijumpai pada perlakuan 1,2% yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan 0, 0,6 dan 1,8%. Jumlah buah yang terbanyak akan mempengaruhi hasil per tanaman. Hal ini sejalan dengan Bijalwan dan Mishra (2015) menyatakan bahwa jumlah buah per tanaman berkolerasi positif terhadap hasil per tanaman.

Tabel 6. Rata-rata Jumlah Buah per Tanaman Cabai Besar Akibat Perlakuan Beberapa Genotipe dan Konsentrasi P60.

Genotipe	Jumlah Buah per Tanaman
	..... buah.....
F7 Gada	30,68
Anies	31,86
Seloka 4-10-2-2	25,73
<b>Konsentrasi P60 (%)</b>	
0	27,53
0,6	29,29
1,2	32,19
1,8	28,67

## 7. Panjang per Buah

Tabel 7. Rata-rata Panjang Buah per Tanaman Cabai Besar Perlakuan Beberapa Genotipe dan Konsentrasi P60.

Genotipe	Panjang per Buah
	.....cm.....
F7 Gada	73,37
Anies	70,31
Seloka 4-10-2-2	70,63
<b>Konsentrasi P60 (%)</b>	
0	67,29
0,6	65,94
1,2	80,42
1,8	72,11

Pada Tabel 7 (lampiran 5 hasil rekapitulasi) menunjukkan bahwa rata-rata panjang per buah cabai besar akibat perlakuan beberapa genotipe lebih panjang dijumpai pada perlakuan F7 Gada yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan Seloka 4-10-2-2 dan Anies. Hal ini diduga terdapat perbedaan panjang buah pada masing-masing genotipe yang di tanam pada kondisi lingkungan yang sama. Perbedaan ini disebabkan oleh faktor genetik dari masing-masing genotipe. Rata-rata panjang per buah akibat perlakuan konsentrasi P60 dengan konsentrasi 0,6, 1,2 dan 1,8% cenderung sudah memberikan efek yang positif pada panjang per buah walaupun belum menunjukkan perbedaan yang nyata. Mangoendidjojo (2008) menyatakan apabila terjadi perbedaan pada populasi tanaman yang di tanam di lingkungan yang sama maka perbedaan tersebut merupakan perbedaan

yang berasal dari gen individu anggota populasi. Perbedaan genotipe juga akan menyebabkan perbedaan bentuk dan sifat tanaman. Menurut Sayaka *et al.* (2008) salah satu industri yang berbahan baku cabai di Indonesia mensyaratkan kualitas cabai dengan ukuran panjang 9.5-14.5 cm.

## 8. Diameter per Buah

Pada Tabel 8 (lampiran 5 hasil rekapitulasi) menunjukkan bahwa rata-rata diameter per buah cabai besar akibat perlakuan beberapa genotipe lebih besar dijumpai pada perlakuan Anies yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan Seloka 4-10-2-2 dan F7 Gada. Hal ini diduga karena Anies mempunyai karakteristik tanaman diantaranya tinggi tanaman yang tidak terlalu tinggi dan batang agak besar sehingga menghasilkan buah yang besar walaupun belum menunjukkan perbedaan nyata. Rata-

rata diameter per buah cabai besar akibat perlakuan konsentrasi P60 yang baik dijumpai pada perlakuan 1,2% yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan 0, 0,6 dan 1,8%. Diameter buah yang besar dengan konsentrasi 1,2% memungkinkan buah memiliki fotosintat yang banyak sehingga dapat meningkatkan berat buah. Menurut Tabel 8. Rata-rata Diameter per Buah Cabai Besar Akibat Perlakuan Beberapa Genotipe dan Konsentrasi P60.

Sjitno dan Dianawati (2015), dengan buah yang besar akan memungkinkan buah lebih berat. Menurut penelitian Hartuti dan Asgar (1992) menyatakan bahwa untuk memperoleh bahan baku cabai olahan mempunyai kriteria yang dikehendaki industri. Salah satu kriteria tersebut diantaranya diameter cabai 1.0-1.5 cm.

Genotipe	Diameter per Buah
	.....mm.....
F7 Gada	86,11
Anies	101,97
Seloka 4-10-2-2	93,31
<b>Konsentrasi P60 (%)</b>	
0	89,11
0,6	89,28
1,2	104,39
1,8	92,40

## 9. Berat per Buah

Tabel 9. Rata-rata Berat per Buah Cabai Besar Akibat Perlakuan Beberapa Genotipe dan Konsentrasi P60.

Genotipe	Berat per Buah
	.....g.....
F7 Gada	12,01 a
Anies	15,96 b
Seloka 4-10-2-2	14,47 ab
<b>BNT 0,05</b>	<b>11,69</b>
<b>Konsentrasi P60 (%)</b>	
0	12,49
0,6	13,74
1,2	16,34
1,8	14,02

Pada Tabel 9 (lampiran 5 hasil rekapitulasi) menunjukkan bahwa rata-rata berat per buah cabai besar akibat perlakuan beberapa genotipe yang lebih berat dijumpai pada perlakuan Anies yang berbeda nyata dengan perlakuan F7 Gada namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan Seloka 4-10-2-2. Rata-rata berat per buah cabai besar akibat perlakuan konsentrasi P60 yang lebih baik dijumpai pada perlakuan 1,2% yang

tidak berbeda nyata dengan perlakuan 0, 0,6 dan 1,8%. Berat per buah suatu tanaman akan mendukung potensi hasil, hal ini diduga karena semakin berat suatu buah tanaman maka potensi akan semakin tinggi. Berat per buah pada genotipe cabai yang di uji akan memiliki potensi hasil yang berbeda-beda sesuai dengan gen yang dimilikinya. Perbedaan ini juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti tanah. Sejalan dengan

penelitian Poehlman and Sleeper (1995) menyatakan bahwa komponen hasil seperti berat per buah merupakan karakter kuantitatif yang kompleks yang terekpresi secara fenotipe baik morfologi maupun fisiologi

tanaman yang dipengaruhi oleh genetik dan lingkungan tempat tanaman tumbuh.

## 10. Tebal Daging per Buah

Tabel 10. Rata-rata Tebal Daging per Buah Cabai Besar Akibat Perlakuan Beberapa Genotipe dan Konsentrasi P60.

Genotipe	Tebal Daging per Buah
	.....mm.....
F7 Gada	14,66
Anies	14,07
Seloka 4-10-2-2	12,90
<hr/>	
Konsentrasi P60 (%)	
0	13,26
0,6	13,19
1,2	15,20
1,8	13,85

Pada Tabel 10 (lampiran 5 hasil rekapitulasi) menunjukkan bahwa rata-rata tebal daging per buah cabai besar akibat perlakuan beberapa genotipe yang paling tebal dijumpai pada perlakuan F7 Gada yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan Anies dan Seloka 4-10-2-2. Rata-rata tebal daging per buah cabai besar akibat konsentrasi P60 yang lebih baik dijumpai pada konsentrasi 1,2% yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan 0, 0,6 dan 1,8%. Tebal daging per buah beberapa genotipe cabai memiliki tebal daging buah yang tidak berbeda nyata dengan genotipe lainnya. F7 Gada mampu menghasilkan tebal daging yang lebih tebal dibandingkan dengan tebal daging genotipe lainnya. Karakter panjang, diameter dan tebal daging buah cabai memiliki pengaruh yang besar terhadap karakter hasil pada tanaman cabai. Syukur *et al.* (2010) mengatakan bahwa karakter panjang, diameter dan tebal daging buah memiliki korelasi positif yang sangat nyata terhadap karakter bobot per buah.

## KESIMPULAN

Perlakuan akibat beberapa genotipe terhadap pertumbuhan dan hasil cabai besar pada peubah tinggi tanaman umur 30 HST, tinggi dikotomus umur 30 HST, umur berbunga, panjang per buah dan tebal daging

per buah tertinggi adalah F7 Gada. Serta perlakuan akibat beberapa genotipe terhadap pertumbuhan dan hasil cabai besar pada peubah diameter pangkal batang umur 30 HST, jumlah buah per tanaman, diameter per buah, berat per buah tertinggi adalah Anies dan jumlah cabang produktif umur 30 HST terbaik adalah Seloka 4-10-2-2. Perlakuan konsentrasi P60 yang tepat adalah dengan konsentrasi 1,2%. Kombinasi perlakuan antara beberapa genotipe dan konsentrasi P60 terbaik dijumpai pada genotipe Seloka 4-10-2-2 dengan konsentrasi 1,2%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hafsah, S. dan F. Firdaus. 2020. Correlation between qualitative characteristics and genotype resistance of local and introduced pepper varieties against anthracnose disease. *Journal of Tropical Horticulture*.3(1):43-48.
- Jusniati, 2013. Pertumbuhan dan hasil varietas kedelai (*Glycine max* L.) di lahan gambut pada berbagai tingkat naungan. Fakultas Pertanian, Universitas Tamansiswa, Pasaman.
- Kementrian Pertanian. 2019. Data Lima Tahun Terakhir Produksi, Luas Panen Sub

Sektor.<https://pertanian.go.id/home/?show=page&act=view&id=61>. Diakses tanggal 7 Agustus 2020.

Rahni, N.M. 2012. Efek fitohormon PGPR terhadap pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays*). J. Agribisnis Pengembangan Wilayah. 3(2):27-35.

Soesanto, S. E. Santoso dan T. A. D.

Haryanto. 2015. Penekanan hayati penyakit moler pada bawang Besar dengan *Trichoderma harzianum*, *Trichoderma koningii* dan *Pseudomonas fluorescens* P60. Jurnal HPT Tropika. 7(1):53-61.

Syukur. M. Sriani Sujiprihati. Rahmi Yuniarti. 2012. Teknik Pemuliaan Tanaman. Penebar Swadaya. Jakarta.