

## 4. HASIL

### 4.1 HASIL

#### 4.1.1 Komponen Pertumbuhan Tanaman Tomat

##### 1) Tinggi tanaman

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan tidak ada interaksi antara pemberian konsentrasi giberelin dengan dua varietas yang diuji terhadap rata-rata tinggi tanaman. Pada uji mandiri masing-masing perlakuan juga menunjukkan tidak ada perbedaan pada rata-rata tinggi tanaman pada berbagai umur pengamatan. Hal ini terlihat pada berbagai umur pengamatan yang disajikan pada tabel 3

Tabel 3. Rata-rata Tinggi Tanaman Tomat Perlakuan Pemberian Berbagai Konsentrasi Giberelin dan Varietas Tymoty dan New Idaman pada Umur 24 HST Sampai 45 HST

Konsentraasi GA <sub>3</sub>	Umur Pengamatan							
	24HST		31HST		38HST		45HST	
0 ppm	46,94	a	65,94	a	88,31	a	105,25	a
20 ppm	48,47	a	68,72	a	87,72	a	107,10	a
40 ppm	49,25	a	67,31	a	89,20	a	109,40	a
60 ppm	49,84	a	67,75	a	90,03	a	110,34	a
BNT 5%	3,02		4,75		3,90		5,83	
KK	6,01		6,78		4,22		6,72	
Tymoty	47,14	a	66,17	a	87,77	a	104,11	a
New Idaman	48,66	a	66,69	a	89,87	a	107,58	a
BNT 5%	2,14		3,36		2,75		4,12	
KK	6,01		6,78		4,22		6,72	

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%; tn = tidak berbeda nyata : hst = hari setelah tanam.

Data pada tabel 3 menunjukkan nilai rata-rata tinggi tanaman tomat pada umur 24 sampai 45 hari setelah tanam tidak berbeda nyata pada setiap perlakuan. Pemberian konsentrasi giberelin yang berbeda dan dua varietas tomat juga tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap tinggi tanaman tomat.

##### 2) Jumlah daun

Berdasarkan hasil analisis ragam pada menunjukkan ada perbedaan nyata pada kedua varietas tanaman tomat pada umur 24 sampai 45 hari setelah tanam. Parameter jumlah daun tidak terdapat interaksi antara perlakuan pemberian giberelin dalam berbagai

konsentrasi dengan kedua varietas tomat dan pada pemberian konsentrasi giberelin dalam berbagai taraf tidak menimbulkan perbedaan yang nyata. Hal ini terlihat pada nilai rata-rata jumlah daun tanaman yang terlihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Daun Akibat Perlakuan Pemberian Berbagai Konsentrasi Giberelin dan Dua Varietas Tomat pada Umur 24 Sampai 45 HST.

Konsentraasi GA <sub>3</sub>	Umur Pengamatan							
	24HST	31HST	38HST	45HST	24HST	31HST	38HST	45HST
0 ppm	28,72	a	48,70	a	59,41	a	73,06	a
20 ppm	30,47	a	48,50	a	59,38	a	73,38	a
40 ppm	30,75	a	48,40	a	59,63	a	73,78	a
60 ppm	30,22	a	48,79	a	61,56	a	73,13	a
BNT 5%	3,43		3,24		3,90		3,45	
KK	10,98		6,42		6,82		4,53	
Tymoty	27,19	a	48,49	a	57,17	a	67,84	a
New Idaman	31,89	b	48,91	b	62,74	b	78,83	b
BNT 5%	2,43		2,29		3,01		11,18	
KK	10,98		6,42		6,82		4,54	

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%; tn = tidak berbeda nyata : hst = hari setelah tanam.

Tabel 4 menunjukkan nilai rata-rata jumlah daun pada 24 sampai 45 hari setelah tanam menunjukkan kedua varietas tomat mengalami perbedaan yang nyata. Jumlah daun pada umur pengamatan memiliki nilai yang hampir sama pada semua konsentrasi GA<sub>3</sub>. Jumlah daun pada dua varietas mengalami perbedaan, New Idaman memiliki jumlah daun yang lebih banyak dibandingkan dengan jumlah daun Tymoty. Nilai pada varietas Tymoty dan New Idaman juga memiliki perbedaan yang nyata saat pengamatan umur 24 sampai 45 hari setelah tanam dan mengalami peningkatan nilai di setiap umur pengamatan

### 3) Jumlah cabang

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan tidak ada interaksi antara pemberian giberelin dalam berbagai konsentrasi terhadap dua varietas tomat terhadap jumlah cabang tanaman. Uji mandiri masing-masing perlakuan juga menunjukkan tidak ada perbedaan pada umur pengamatan 24 HST sampai 45 HST . Hal ini terlihat pada berbagai umur pengamatan pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Jumlah Cabang Tanaman Tomat Perlakuan Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Giberelin dan Varietas Tymoty dan New Idaman pada Umur 24 Sampai 45 HST.

Konsentraasi GA <sub>3</sub>	Umur Pengamatan							
	24 HST		31 HST		38 HST		45 HST	
0 ppm	6,70	a	10,66	a	14,22	a	18,53	a
20 ppm	6,72	a	10,72	a	14,22	a	19,00	a
40 ppm	7,05	a	10,88	a	14,03	a	18,72	a
60 ppm	6,75	a	11,19	a	14,25	a	19,13	a
BNT 5%	0,56		0,70		0,62		1,06	
KK	8,05		6,23		4,19		5,41	
Tymoty	6,81	a	10,86	a	14,22	a	18,45	a
New Idaman	6,53	a	10,86	a	14,24	a	19,23	a
BNT 5%	0,39		0,49		0,44		0,75	
KK	8,05		6,23		4,19		5,41	

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%; tn = tidak berbeda nyata : hst = hari setelah tanam.

Data Tabel 5 menunjukkan Pemberian berbagai konsentrasi Giberelin tidak menimbulkan perbedaan pada jumlah cabang saat umur pengamatan 24-45 HST. Nilai rata-rata jumlah cabang pada dua varietas juga tidak terdapat perbedaan yang nyata pada setiap umur pengamatan.

#### 4) Jumlah bunga kuncup, bunga mekar, buah jadi dan buah masak

Berdasarkan hasil analisis ragam pada parameter pengamatan jumlah bunga kuncup, bunga mekar, buah jadi dan buah masak menunjukkan bahwa tidak adanya interaksi yang nyata antara faktor perlakuan pemberian konsentrasi GA<sub>3</sub> dengan faktor dua varietas tomat. Hasil analisis ragam pada tabel 6 menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata pada pemberian konsentrasi GA<sub>3</sub> serta dua varietas tomat pada jumlah bunga kuncup dan jumlah bunga mekar. Akan tetapi, pada parameter jumlah buah jadi dan jumlah buah masak terjadi perbedaan yang nyata pada kedua varietas namun tidak pada pemberian konsentrasi GA<sub>3</sub>.

Tabel 6. Rata-rata Jumlah Bunga Kuncup, Bunga Mekar, Buah Jadi dan Buah Masak Akibat Perlakuan Pemberian Berbagai Konsentrasi Giberelin dan Dua Varietas Tomat.

Konsentrasi GA <sub>3</sub>	Parameter							
	Bunga kuncup		Bunga mekar		Buah jadi		Buah masak	
0 ppm	25,53	a	16,42	a	18,66	a	14,34	a
20 ppm	25,79	a	17,49	a	18,11	a	13,95	a
40 ppm	26,98	a	17,94	a	19,45	a	15,09	a
60 ppm	24,67	a	16,15	a	18,94	a	13,97	a
BNT 5%	3,17		3,42		3,05		2,95	
KK	11,83		19,35		15,58		19,76	
Tymoty	24,76	a	17,18	a	16,33	a	11,75	a
New Idaman	26,73	a	16,82	a	21,25	b	17,42	b
BNT 5%	2,23		2,42		2,15		6,17	
KK	11,83		19,35		15,58		19,76	

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%; tn = tidak berbeda nyata : hst = hari setelah tanam.

Data tabel 6 menunjukkan berbeda nyata pada dua varietas tomat pada parameter jumlah buah jadi dan buah masak. Hasil dari Uji lanjut BNT pada taraf 5 % jumlah buah jadi dan buah masak pada varietas New Idaman lebih tinggi dibandingkan jumlah buah jadi dan masak pada Tymoty.

### 5) Umur Berbunga dan Umur Bunga Mekar

Hasil analisis ragam pada tabel 7 menunjukkan umur berbunga (hst) dan umur bunga mekar akibat perlakuan pemberian konsentrasi giberelin 0,20,40 dan 60 ppm pada varietas Tymoty dan New Idaman. Terjadi interaksi yang nyata pada setiap konsentrasi giberelin dengan Tymoty serta New Idaman pada umur awal berbunga.

Tabel 7. Rata-rata Umur berbunga dan umur bunga mekar Akibat Interaksi Perlakuan Pemberian Berbagai Konsentrasi Giberelin dengan Varietas Tymoty dan New Idaman.

Konsentrasi GA <sub>3</sub>	Umur berbunga		Umur bunga mekar	
	Varietas			
	Tymoty	New Idaman	Tymoty	New Idaman
0 ppm	21,00 a	21,25 a	24,00 a	24,50 a
20 ppm	22,00 a	22,50 a	24,50 a	25,00 a
40 ppm	24,75 b	25,00 b	26,75 a	27,00 a
60 ppm	23,00 a	23,75 a	26,00 a	26,25 a
BNT 5 %		3,05		2,62
KK		14,37		16,32

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%; tn = tidak berbeda nyata : hst = hari setelah tanam.

Data Tabel 7 menunjukkan bahwa terjadi perbedaan umur berbunga pada setiap perlakuan. Bunga lebih cepat muncul pada perlakuan konsentrasi 0 ppm dengan varietas Tymoty (21 hst) dan bunga yang lebih lambat muncul pada perlakuan konsentrasi 40 pm dengan New Idaman (25 hst). Sedangkan untuk waktu umur bunga mekar rata-rata jarak antara bunga muncul dan bunga mekar sekitar 2-3 hari.

## 6) Fruit set

Hasil analisis ragam pada parameter persentase fruit set menunjukkan bahwa tidak ada interaksi yang nyata antara perlakuan pemberian konsentrasi GA<sub>3</sub> dengan perlakuan dua varietas tomat. Ketika tidak menunjukkan adanya interaksi antara kedua faktor namun menunjukkan berbeda nyata pada perlakuan dua varietas tomat (Tabel 8). Maka, perlu dilakukan uji lanjut BNT 5% pada perlakuan dua varietas tomat.

Tabel 8. Rata-Rata Jumlah Fruit set (%) akibat perlakuan pemberian konsentrasi GA<sub>3</sub> dan dua varietas tomat.

Konsentrasi GA <sub>3</sub>	Parameter	
	Fruit set	
0 ppm	73,06 %	a
20 ppm	69,09 %	a
40 ppm	72,04 %	a
60 ppm	71,83 %	a
BNT 5%	4,89	
KK	6,58	
Tymoty	64,42 %	a
New Idaman	78,59 %	b
BNT 5%	3,46	
KK	6,58	

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%; tn = tidak berbeda nyata : hst = hari setelah tanam.

Hasil dari Tabel 8 menunjukkan bahwa pada perlakuan dua varietas tomat terjadi perbedaan yang nyata. Varietas New Idaman memiliki persentase fruit set yang lebih tinggi (78,59 %) daripada persentase fruit yang dimiliki oleh varietas Tymoty (64,52 %). Akan tetapi, pada perlakuan konsentrasi giberelin tidak berbeda nyata pada 4 konsentrasi giberelin yang diberikan.

## 7) Jumlah tandan

Hasil analisis ragam terlihat menunjukkan tidak adanya interaksi antara pemberian konsentrasi GA<sub>3</sub> dengan dua varietas tomat terhadap jumlah tandan tanaman. Faktor perlakuan pemberian konsentrasi GA<sub>3</sub> menunjukkan berbeda nyata setelah dilakukan uji

lanjut secara mandiri (Tabel 9). Hal ini terlihat pada saat pengamatan akhir tanaman (75 HST).

Tabel 9. Rata-rata Jumlah Tandan Akibat Perlakuan Pemberian Berbagai Konsentrasi Giberelin pada Umur 75 hst

Konsentrasi GA <sub>3</sub>	umur pengamatan	
	75 HST	
0	11,30	a
20	12,63	c
40	14,75	d
60	12,00	b
BNT 5%	0,53	
KK	3,99	
Tymoty	12,70	a
New Idaman	12,70	a
BNT 5%	0,37	
KK	3,99	

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%; tn = tidak berbeda nyata : hst = hari setelah tanam.

Tabel 9 memperlihatkan bahwa Perlakuan pemberian konsentrasi giberelin 0,20,40 dan 60 ppm mempengaruhi jumlah tandan tanaman tomat. Dimana terdapat perbedaan yang nyata diantara keempat perlakuan. Perlakuan konsentrasi giberelin 40 ppm memiliki rata-rata jumlah tandan tertinggi (14,75) dan konsentrasi giberelin 0 ppm memiliki rata-rata jumlah tandan terendah (11,30). Namun, meskipun konsentrasi giberelin mempengaruhi jumlah tandan, dua varietas tidak terlihat berpengaruh nyata terhadap jumlah tandan, karena rata-rata jumlah tandan pada Tymoty dan New Idaman bernilai sama yaitu 12,70 tandan.

#### 4.1.2Komponen Hasil tanaman tomat

##### 1) Bobot segar buah per tanaman, Bobot segar buah per buah, Jumlah buah panen total dan jumlah biji

Berdasarkan analisis ragam pada peubah bobot segar buah per tanaman, bobot segar buah per buah, jumlah panen total yang terdapat pada tabel 10, menunjukkan adanya interaksi antara perlakuan pemberian konsentrasi GA<sub>3</sub> dengan dua varietas tomat. Tabel 11 menunjukkan bahwa pada parameter jumlah biji menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada perlakuan konsentrasi GA<sub>3</sub> dan dua varietas tomat.

Tabel 10. Rata-rata Bobot Segar Buah per Tanaman (kg), Bobot Segar Buah per Buah, dan Jumlah Buah Panen Total Akibat Interaksi Perlakuan Pemberian Berbagai Konsentrasi Giberelin dengan Varietas Tymoty dan New Idaman.

Konsentrasi GA <sub>3</sub>	Bobot segar buah per tanaman		Bobot segar buah		Jumlah buah panen total	
	Varietas					
	Tymoty	New Idaman	Tymoty	New Idaman	Tymoty	New Idaman
0 ppm	1,91 a	2,42 b	56,78 a	57,83 a	33,64 a	41,85 c
20 ppm	1,98 a	2,53 b	59,19 a	61,24 a	33,45 a	41,31 c
40 ppm	2,46 b	3,03 c	67,25 ab	72,94 b	35,39 b	41,54 c
60 ppm	2,03 a	3,14 c	60,47 a	75,43 b	33,57 a	41,63 c
BNT 5 %		0,37		7,06		1,68
KK		4,14		27,74		12,13

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam.

Tabel 10 terlihat bahwa terjadi interaksi yang nyata antara pemberian konsentrasi giberelin 0, 20, 40, dan 60 ppm dengan varietas Tymoty dan New Idaman pada ketiga variabel pengamatan. Konsentrasi giberelin 60 ppm dengan New Idaman memiliki interaksi yang baik, hal ini terlihat dari nilai rata-rata yang ketiga variabel pengamatan lebih tinggi daripada perlakuan lain. Sedangkan konsentrasi 0 ppm dengan Tymoty memiliki rata-rata terendah bobot segar buah per tanaman dan bobot segar buah per buah dibandingkan perlakuan yang lain. Rata-rata jumlah buah panen total terendah terdapat pada perlakuan konsentrasi 20 ppm dengan Tymoty.

Tabel 11. Rata-rata jumlah biji Akibat Perlakuan Pemberian Berbagai Konsentrasi Giberelin.

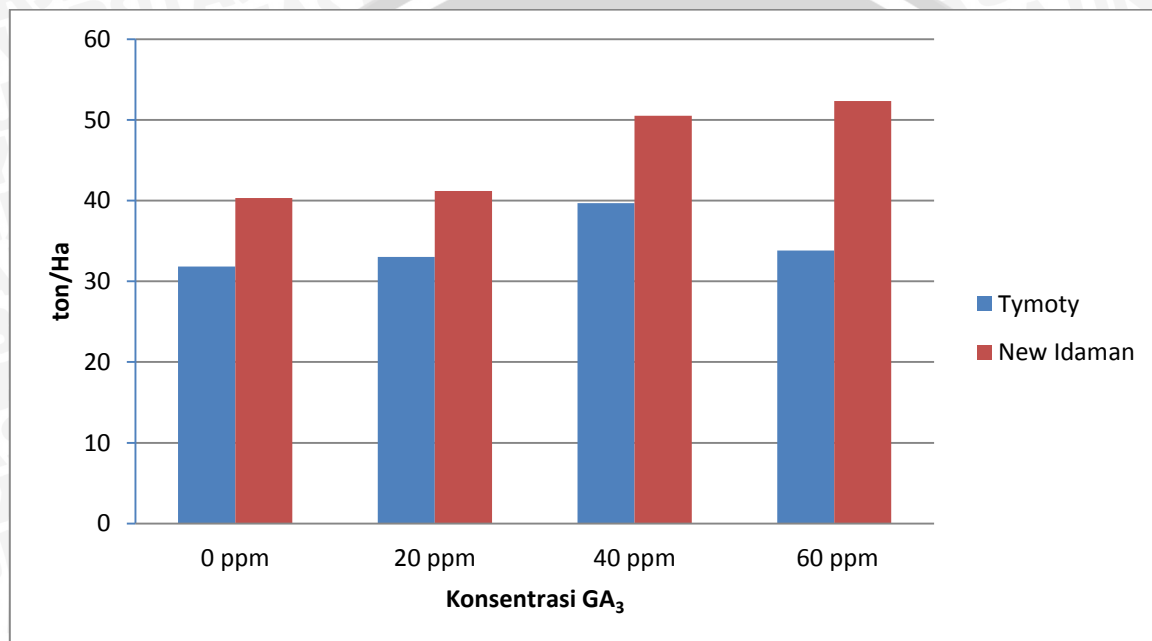
Konsentrasi GA <sub>3</sub>	Jumlah biji
0	80,75 d
20	79,25 c
40	73,38 a
60	77,38 b
BNT 5%	0,97
KK	1,20
Tymoty	77,19 a
New Idaman	78,19 b
BNT 5%	0,69
KK	1,20

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama, menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam.

Tabel 11 menunjukkan parameter jumlah biji terdapat perbedaan nyata pada kedua faktor perlakuan. Pada variabel jumlah biji konsentrasi giberelin 40 ppm juga memiliki jumlah biji yang lebih sedikit dibandingkan ketiga konsentrasi yang lain.

## 2) Hasil Panen per Hektar

Berdasarkan Gambar 2 dan Gambar 3 menunjukkan perbandingan hasil panen per hektar (ton/ha) pada dua varietas tomat yang berbeda. Hasil panen per hektar (ton/ha) pada New Idaman lebih tinggi dibandingkan Tymoty pada berbagai konsentrasi  $GA_3$ .



Gambar 2. Hasil Panen Per Hektar (ton/ha)

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Interaksi Pemberian Konsentrasi Giberelin Dalam Berbagai Taraf pada Varietas Tymoty dan New Idaman Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat

Perlakuan pemberian konsentrasi giberelin dalam berbagai taraf pada varietas Tymoty dan New Idaman hanya memberikan interaksi yang nyata pada komponen hasil tanaman tomat. Namun, tidak memberikan interaksi yang nyata pada variabel pertumbuhan tanaman. Variabel komponen hasil yang meliputi bobot segar buah per tanaman, bobot segar buah per buah dan jumlah buah panen total menimbulkan interaksi yang nyata pada berbagai umur pengamatan.

Pada Tabel 11, bobot segar buah per tanaman masing-masing perlakuan mengalami interaksi yang berbeda antar tiap perlakuan. Kombinasi pemberian konsentrasi giberelin pada varietas Tymoty memberikan interaksi yang berbeda antara konsentrasi 0, 20 dan 60 ppm



dengan konsentrasi 40 ppm, dimana konsentrasi 40 ppm memiliki bobot segar buah tertinggi (2,46 kg) dibandingkan konsentrasi yang lain. Kombinasi pemberian konsentrasi giberelin pada varietas New Idaman, konsentrasi 0 dan 20 ppm rata-rata bobot segar buah per tanaman mempunyai nilai yang hampir sama. Konsentrasi 60 ppm memiliki rata-rata bobot segar buah per tanaman lebih tinggi (3,14 kg) dibandingkan dengan konsentrasi 0 dan 20 ppm, namun memiliki bobot segar buah per tanaman yang tidak berbeda jauh dengan konsentrasi 40 ppm (3,03 kg). Penjelasan diatas menunjukkan konsentrasi 40 ppm memberikan pengaruh yang baik kepada varietas Tymoty namun tidak terlalu berpengaruh kepada varietas New Idaman karena hasil bobot segar buah per tanaman lebih rendah daripada bobot segar buah per tanaman konsentrasi 60 ppm. Pemberian GA<sub>3</sub> dalam konsentrasi yang optimal akan membantu dalam pembesaran buah karena setelah fertilisasi, sintesis giberelin terjadi pada endosperm dan embrio, sehingga giberelin diperlukan untuk pertumbuhan buah (Wilkins, 1992). Bobot buah merupakan hasil dari proses fotosintesis yang dihasilkan dari daun dan kemudian ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman dan salah satunya juga termasuk untuk pembentukan serta perombakan bobot buah tomat. Dalam perkembangan buah memerlukan suplai asimilat. Suplai asimilat dalam jumlah cukup merupakan persaingan baik dengan buah lain maupun dengan organ-organ vegetatif. Kemampuan buah untuk mendapatkan asimilat ditentukan oleh sink strength buah tersebut (Salisbury dan Ross, 1995).

Interaksi antara perlakuan pemberian konsentrasi giberelin berbagai taraf pada varietas Tymoty dan New Idaman juga terjadi perbedaan yang nyata pada bobot segar buah per buah dan jumlah buah panen total antar perlakuan. Bobot segar buah per buah konsentrasi 0, 20 dan 60 ppm pada Tymoty tidak mempunyai perbedaan bobot diantara ketiganya, tapi pada konsentrasi 40 ppm memiliki perbedaan diantara ketiga konsentrasi yang lain serta memiliki rata-rata bobot segar buah tertinggi (67,25 gram) pada varietas Tymoty. Varietas New Idaman juga terdapat perbedaan, rata-rata bobot segar buah per buah konsentrasi 0 dan 20 ppm berbeda dengan konsentrasi 40 dan 60 ppm. Konsentrasi 60 ppm memiliki nilai rata-rata bobot segar buah per buah tertinggi (75,43 gram) namun tidak berbeda jauh dengan konsentrasi 40 ppm (72,94 gram). Peningkatan bobot buah per buah antara konsentrasi 40 dan 60 ppm yang tidak berbeda jauh ini sesuai dengan pernyataan Gelmesa (2010) Peningkatan bobot buah rata-rata 27 % dibandingkan dengan tanpa perlakuan GA<sub>3</sub>. Jumlah buah panen total Tymoty dan New Idaman juga terdapat perbedaan (Tabel 11). Pada varietas Tymoty terlihat, konsentrasi 0 ppm rata-rata jumlah buah panen total lebih tinggi dibandingkan konsentrasi 20 dan 40 ppm tetapi konsentrasi 40 ppm rata-rata jumlah buah

panen total dibandingkan ketiga konsentrasi yang lain. Namun, varietas New Idaman jumlah buah panen total tidak terdapat perbedaan diantara keempat konsentrasi giberelin yang diberikan. Konsentrasi 60 ppm memang rata-rata jumlah buah panen total tertinggi tetapi jarak nilai dengan ketiga konsentrasi yang lain tidak terlalu jauh.

Berdasarkan penjelasan diatas terlihat bahwa pemberian konsentrasi 40 ppm berpengaruh dalam meningkatkan bobot segar buah per tanaman, bobot segar buah per buah dan jumlah buah panen total pada varietas Tymoty dibandingkan konsentrasi yang lain. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Masroor (2006) bahwa pemberian konsentrasi yang efektif akan berpengaruh pada jumlah buah per tanaman serta dapat meningkatkan jumlah fruit set dan mencegah kerontokan buah tomat. Tetapi, pada varietas New Idaman konsentrasi 40 dan 60 ppm dapat membantu meningkatkan bobot segar buah per tanaman maupun per buah. Namun kurang berpengaruh pada jumlah total buah panen.

Hasil panen per petak dan hasil panen per hektar pada tabel 20 menunjukkan pemberian konsentrasi 40 ppm pada Tymoty memiliki nilai hasil panen per petak dan panen per hektar tertinggi dibandingkan ketiga konsentrasi yang lain dengan jarak nilai panen yang relatif cukup jauh, sehingga dapat dikatakan bahwa konsentrasi 40 ppm sangat berpengaruh pada varietas Tymoty. Varietas New Idaman relatif tidak terdapat perbedaan namun konsentrasi giberelin 60 ppm tetap memiliki hasil panen per petak dan per hektar tertinggi namun jarak dengan konsentrasi 40 ppm tidak terlalu signifikan.

#### **4.2.2 Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Akibat Pemberian Konsentrasi Giberelin dan Dua Varietas Tomat**

Pemberian konsentrasi giberelin akan efektif jika diberikan dalam konsentrasi yang tepat sehingga akan mempengaruhi hasil tanaman. Hal ini dikarenakan hormon giberelin berperan dalam munculnya inisiasi bunga reproduktif (Husnul, 2013). Perlakuan konsentrasi giberelin 0,20,40 dan 60 ppm tidak memberikan perbedaan yang nyata pada jumlah bunga, jumlah bunga mekar, persentase fruit set, jumlah buah jadi, jumlah buah masak. Hal ini berbanding terbalik dengan penjelasan Budiarto dan Wuryaningsih (2007) bahwa pemberian giberelin dengan konsentrasi yang bervariasi diharapkan dapat mempengaruhi pembungaan. Tidak adanya perbedaan dalam jumlah bunga kuncup, bunga mekar, buah jadi, buah masak dan fruit set banyak disebabkan oleh terjadi peristiwa kerontokan bunga dan buah pada lahan penelitian. Kerontokan bunga dan buah dipengaruhi oleh berbagai rangsangan dari luar dan

dari dalam tanah. Ransangan dari luar berupa defisiensi unsur hara, kekurangan air, kurangnya penyinaran, serangan hama dan penyakit.

Parameter Jumlah buah jadi, buah masak dan persentase *fruit set* mengalami perbedaan pada perlakuan dua varietas tomat yang digunakan. Varietas New Idaman mempunyai jumlah buah jadi, buah masak dan persentase *fruit set* yang lebih baik dibandingkan Tymoty. Hal ini berkaitan erat dengan hasil panen tanaman, New Idaman memiliki hasil panen yang lebih tinggi daripada Tymoty. Hal ini sesuai dengan penjelasan pada Lampiran 1 dimana varietas New Idaman memiliki hasil buah panen yang lebih baik daripada Tymoty.

Pemberian konsentrasi Giberelin tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman. Hal ini dikarenakan pemberian konsentrasi Giberelin diberikan saat bunga telah muncul. Pertumbuhan tanaman merupakan proses perubahan alam kehidupan tanaman yang mengakibatkan perubahan ukuran dari waktu ke waktu. Ashari (1995), menyatakan ada dua faktor penting yang berpengaruh dalam pertumbuhan suatu tanaman, yaitu (1) faktor genetik dan (2) faktor lingkungan, faktor genetik berkaitan dengan pewarisan sifat tanaman. Faktor genetik pada pertumbuhan tanaman inilah yang tidak bisa dipengaruhi oleh pemberian konsentrasi giberelin.

Tabel 7 dan tabel 9 memperlihatkan bahwa giberelin membutuhkan konsentrasi giberelin yang tepat untuk berpengaruh pada tanaman. Hal ini dikarenakan giberelin bekerja pada gen serta berpengaruh pada inisiasi bunga. Husnul (2013) giberelin berperan dalam inisiasi bunga. Giberelin mempercepat pembungaan tanaman melalui pengaktifan gen meristem bunga dengan menghasilkan protein yang akan menginduksi ekspresi gen-gen pembentukan organ bunga. Giberelin mengaktifkan meristem subapikal dan menghasilkan bolting yang memulainya pengeluaran bunga. Giberelin bekerja pada gen sehingga membutuhkan konsentrasi yang tepat dan pada tanaman tomat konsentrasi 40 ppm yang memberikan pengaruh nyata pada umur pembungaan tomat dan jumlah tandan dibandingkan konsentrasi yang lain

Dalam komponen hasil, variabel jumlah buah panen total menunjukkan tidak adanya perbedaan diantara konsentrasi 0, 20, 40 dan 60 ppm yang diberikan namun pada dua varietas yang diuji terdapat perbedaan. Tidak adanya perbedaan pada jumlah buah panen total menunjukkan bahwa konsentrasi giberelin yang diberikan tidak dapat berpengaruh pada jumlah buah panen, hal ini bisa dipengaruhi oleh adanya kerontokan buah yang terjadi saat di

lahan. Padahal giberelin berperan dalam perkembangan bunga menjadi buah. Giberelin akan memperkuat tangkai buah sehingga menghindarkan dari kerontokan buah. Terjadi peristiwa kerontokan bunga dan buah dipengaruhi oleh berbagai rangsangan dari luar dan dari dalam tanah. Rangsangan dari luar berupa defisiensi unsur hara, kekurangan air, kurangnya penyinaran, serangan hama dan penyakit. Faktor dari dalam dipengaruhi oleh kandungan hormon endogen. Giberelin juga meningkatkan berat buah karena dapat menstimulasi sintesis enzim hidrolitik seperti amilase dan protease yang mampu mencerna zat tepung dan protein dengan demikian meningkatkan kandungan gula dan asam amino untuk pertumbuhan sel (Gardner et al., 1991).

Variabel jumlah biji yang diamati pada penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara konsentrasi giberelin yang diberikan dan dua varietas yang diamati. Konsentrasi 40 ppm mempengaruhi jumlah biji tomat lebih baik daripada konsentrasi yang lain. Penurunan jumlah biji akibat perlakuan konsentrasi 40 ppm sebesar 9,13 % dibandingkan dengan perlakuan konsentrasi 0 ppm. Hal ini sesuai dengan penjelasan dari Barahima (1998) bahwa pemberian konsentrasi giberelin 20-40 ppm baik digunakan untuk menginduksi pembentukan buah partenokarpi. Penyemprotan giberelin dari luar (seara eksogen) membuat biji tidak lagi berkembang karena pertumbuhan atau pembesaran buah disokong dari luar.

