

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

#### 4.1.1 Pengamatan Pertumbuhan

##### 1. Bobot kering total tanaman

Hasil analisis ragam pada lampiran 6 menunjukkan adanya interaksi nyata antara waktu pemangksan pupuk dengan konsentrasi giberelin pada bobot kering total tanaman. Nilai rata-rata bobot kering total tanaman akibat interaksi antara waktu pemangksan pupuk dan konsentrasi giberelin dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata bobot kering total tanaman (g) akibat interaksi antara waktu pemangksan pupuk dan konsentrasi giberelin pada umur 49, 63 dan 75 hst

Waktu pemangksan pupuk	Konsentrasi giberelin			
	0 ppm	10 ppm	20 ppm	30 ppm
<i>Umur 49 hst</i>				
Tanpa pemangksan	5,83 abc	6,08 abcd	8,11 def	5,84 abc
14 hst	6,38 abcde	6,87 bcde	5,29 ab	7,47 cdef
35 hst	6,31 abcde	9,29 f	5,09 ab	8,28 ef
14 + 35 hst	6,44 abcde	6,87 bcde	6,45 abcde	4,68 a
BNT 5%	2,17			
<i>Umur 63 hst</i>				
Tanpa pemangksan	3,81 abcd	5,44 f	3,12 a	3,49 abc
14 hst	4,35 cde	4,69 def	4,65 def	5,21 ef
35 hst	4,13 bcd	3,33 ab	3,78 abcd	3,34 ab
14 + 35 hst	2,90 a	3,76 abcd	3,08 a	3,44 abc
BNT 5%	0,98			
<i>Umur 75 hst</i>				
Tanpa pemangksan	3,48 a	5,05 abc	7,18 c	5,27 abc
14 hst	7,40 c	4,28 ab	7,24 c	6,53 bc
35 hst	6,20 bc	6,51 bc	7,13 c	6,78 c
14 + 35 hst	6,41 bc	11,20 d	5,11 abc	7,24 c
BNT 5%	2,46			

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama pada umur yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam.

Tabel 2 menunjukkan tanpa pemangksan pupuk dan konsentrasi giberelin 20 ppm memiliki rata-rata bobot kering total tanaman tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 0 dan 30 ppm, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 10 ppm. Pemangksan 14 hst dan konsentrasi 30 ppm memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 20 ppm, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 0 dan 10 ppm. Pemangksan 35 hst dan konsentrasi 10 ppm memiliki rata-rata

tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 0 dan 20 ppm, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 30 ppm. Pemangkasan dua kali dan konsentrasi 10 ppm memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 30 ppm, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 0 dan 20 ppm. Konsentrasi giberelin 0 ppm tidak berbeda nyata antar berbagai waktu pemangkasan pucuk. Konsentrasi 10 ppm dan pemangkasan 35 hst memiliki tertinggi dan berbeda nyata antar berbagai waktu pemangkasan. Konsentrasi 20 ppm dan tanpa pemangkasan memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan pemangkasan 14 hst dan 35 hst, tidak berbeda nyata pada pemangkasan dua kali. Sedangkan konsentrasi 30 ppm dan pemangkasan 35 hst memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan pemangkasan dua kali dan tanpa pemangkasan, tidak berbeda nyata dengan pemangkasan 14 hst.

Pada umur 63 hst tanpa pemangkasan dan konsentrasi giberelin 10 memiliki rata-rata bobot kering total tanaman tertinggi dan berbeda nyata antar berbagai taraf konsentrasi giberelin. Waktu pemangkasan 14 hst, 35 hst dan dua kali pemangkasan tidak berbeda nyata antar berbagai taraf konsentrasi giberelin. Konsentrasi 0 ppm dan pemangkasan 14 hst memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan pemangkasan 14 dan 35 hst, tidak berbeda nyata pada pemangkasan 35 hst dan tanpa pemangkasan. Konsentrasi 10 ppm dan tanpa pemangkasan memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan pemangkasan 35 hst serta 14 dan 35 hst, tidak berbeda nyata pada pemangkasan 14 hst. Konsentrasi 20 ppm dan pemangkasan 14 hst memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan pemangkasan 14 dan 35 hst serta tanpa pemangkasan, tidak berbeda nyata dengan pemangkasan 14 hst. Konsentrasi 30 ppm dan pemangkasan 14 hst memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata antar waktu pemangkasan.

Pada umur 75 hst tanpa pemangkasan dan konsentrasi giberelin 20 ppm memiliki rata-rata bobot kering total tanaman tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 0 ppm, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 10 dan 30 ppm. Pemangkasan 14 hst dan konsentrasi 0, 20 ppm memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 10 ppm, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 30 ppm. Pemangkasan 35 hst tidak berbeda nyata antar berbagai taraf konsentrasi. Pemangkasan dua kali dan konsentrasi 10 ppm memiliki rata-rata tertinggi dan

berbeda nyata antar berbagai taraf konsentrasi. Sedangkan konsentrasi 0 ppm dan pemangkasan 14 hst memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan tanpa pemangkasan, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 20 dan 30 ppm. Konsentrasi 10 ppm dan pemangkasan dua kali berbeda nyata antar waktu pemangkasan. Konsentrasi 20 dan 30 ppm tidak berbeda nyata antar waktu pemangkasan pucuk.

## 2. Panjang tanaman

Hasil analisis ragam pada lampiran 7 menunjukkan tidak terdapat interaksi nyata antara waktu pemangkasan pucuk dengan konsentrasi giberelin pada panjang tanaman buncis. Secara terpisah nilai rata-rata panjang tanaman antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata panjang tanaman buncis antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin

Perlakuan	Panjang tanaman (m)	
	49 hst	63 hst
Waktu pemangkasan pucuk		
Tanpa pemangkasan	2,33	2,33
14 hst	2,39	2,55
35 hst	2,34	2,35
14 + 35 hst	2,32	2,40
BNT 5 %		
	tn	tn
Konsentrasi giberelin		
0 ppm	2,32	2,39
10 ppm	2,49	2,38
20 ppm	2,23	2,34
30 ppm	2,34	2,53
BNT 5 %		
	tn	tn

Keterangan : Tn = tidak nyata; hst = hari setelah tanam.

Data Tabel 3 menunjukkan waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada panjang tanaman buncis umur 49 dan 63 hst.

## 3. Jumlah ruas per tanaman

Hasil analisis ragam pada lampiran 8 menunjukkan adanya interaksi nyata antara waktu pemangkasan pucuk dengan konsentrasi giberelin pada jumlah ruas umur 70 hst. Sedangkan pada umur 42, 49, 56 dan 63 hst tidak terdapat interaksi nyata antara kedua faktor. Nilai rata-rata jumlah ruas akibat interaksi antara waktu

pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin disajikan pada Tabel 4. Secara terpisah nilai rata-rata jumlah ruas antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin disajikan pada Tabel 5.

Tabel 4. Rata-rata jumlah ruas per tanaman akibat interaksi antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin pada umur 70 hst

Waktu pemangkasan pucuk	Konsentrasi giberelin			
	0 ppm	10 ppm	20 ppm	30 ppm
Tanpa pemangkasan	34,13 c	29,07 c	31,77 c	32,92 c
14 hst	28,27 c	12,20 a	19,07 b	17,80 ab
35 hst	17,73 ab	18,73 b	17,67 ab	18,55 b
14 + 35 hst	16,97 ab	16,67 ab	19,07 b	18,00 ab
BNT 5%	6,11			

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam.

Tabel 4 menunjukkan tanpa pemangkasan dan waktu pemangkasan 35 hst dan pemangkasan dua kali tidak berbeda nyata antar berbagai taraf konsentrasi giberelin. Pemangkasan 14 hst dan konsentrasi giberelin 0 ppm memiliki rata-rata jumlah ruas tertinggi dan berbeda nyata dengan penambahan konsentrasi giberelin. Konsentrasi 0 ppm dan tanpa pemangkasan serta pemangkasan 14 hst memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan pemangkasan 35 hst dan pemangkasan dua kali. Konsentrasi giberelin 10-30 ppm dan tanpa pemangkasan memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata antar waktu pemangkasan.

Tabel 5. Rata-rata jumlah ruas per tanaman waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin

Perlakuan	Jumlah ruas per tanaman			
	42 hst	49 hst	56 hst	63 hst
Waktu pemangkasan pucuk				
Tanpa pemangkasan	18,72	22,38 b	25,21 b	28,74 b
14 hst	16,31	16,31 a	17,75 a	18,52 a
35 hst	18,17	18,17 a	18,17 a	18,17 a
14 + 35 hst	17,68	17,68 a	17,68 a	17,68 a
BNT 5 %	tn	2,54	2,04	2,76
Konsentrasi giberelin				
0 ppm	17,38	18,46	20,68	22,60 b
10 ppm	15,98	16,93	17,57	18,39 a
20 ppm	18,65	19,53	20,27	21,12 ab
30 ppm	18,85	19,60	20,29	20,99 ab
BNT 5 %	tn	tn	tn	2,76

Keterangan : Bilangan diatas tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; tn = tidak nyata; hst = hari setelah tanam.

Data Tabel 5 menunjukkan waktu pemangkasan tidak berpengaruh nyata pada umur 42 hst, namun perlakuan tanpa pemangkasan memiliki rata-rata jumlah ruas tertinggi dan berbeda nyata dengan waktu pemangkasan 14 hst, 35 hst dan dua kali pemangkasan pada umur 49, 56 dan 63 hst. Konsentrasi giberelin tidak berpengaruh nyata pada umur pengamatan 42, 49 dan 56 hst. Sedangkan pada umur 63 hst konsentrasi giberelin 0 ppm memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 10 ppm dan tidak berbeda nyata dengan konsentrasi lainnya.

#### 4. Jumlah cabang per tanaman

Hasil analisis ragam pada lampiran 9 menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara waktu pemangkasan pucuk dengan konsentrasi giberelin pada jumlah cabang per tanaman di semua umur pengamatan. Secara terpisah nilai rata-rata jumlah cabang per tanaman antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata jumlah cabang per tanaman antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin

Perlakuan	Jumlah cabang per tanaman				
	42 hst	49 hst	56 hst	63 hst	70 hst
Waktu pemangkasan pucuk					
Tanpa pemangkasan	6,91	10,09	12,54	15,67	18,70
14 hst	5,63	9,46	12,66	15,06	17,89
35 hst	6,07	10,41	13,38	16,16	18,44
14 + 35 hst	6,48	10,73	15,57	17,81	20,61
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn	tn
Konsentrasi giberelin					
0 ppm	6,02	0,84	13,44	15,89	19,04
10 ppm	5,84	0,79	12,48	15,56	17,33
20 ppm	6,93	0,87	14,18	16,45	19,58
30 ppm	6,30	0,89	14,05	16,80	19,69
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : Tn = tidak nyata; hst = hari setelah tanam.

Data Tabel 7 menunjukkan bahwa tanpa pemangkasan pucuk dan waktu pemangkasan pucuk 14 hst, 35 hst, 14 dan 35 hst serta konsentrasi giberelin 0, 10, 20 dan 30 ppm tidak menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada jumlah cabang per tanaman di semua umur pengamatan.

## 5. Jumlah daun per tanaman

Hasil analisis ragam pada lampiran 10 menunjukkan adanya interaksi nyata antara waktu pemangkasan pucuk dengan konsentrasi giberelin pada jumlah daun umur 49 dan 70 hst, sedangkan pada umur 42, 56 dan 63 hst tidak terdapat interaksi yang nyata antara kedua faktor. Nilai rata-rata jumlah daun akibat interaksi antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin dapat dilihat pada Tabel 7. Secara terpisah rata-rata jumlah daun antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 7. Rata-rata jumlah daun buncis per tanaman akibat interaksi antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin pada umur 49 dan 70 hst

Waktu pemangkasan pucuk	Konsentrasi giberelin			
	0 ppm	10 ppm	20 ppm	30 ppm
<i>Umur 49 hst</i>				
Tanpa pemangkasan	71,07 bc	73,82 c	58,20 abc	71,60 bc
14 hst	48,84 a	54,73 abc	63,62 abc	71,40 bc
35 hst	66,80 abc	63,53 abc	99,13 d	71,73 bc
14 + 35 hst	65,33 abc	70,73 bc	52,90 ab	71,60 bc
BNT 5%	19,90			
<i>Umur 70 hst</i>				
Tanpa pemangkasan	26,17 abcde	28,00 bcdef	24,07 abcd	33,73 ef
14 hst	29,13 cdef	33,27 ef	24,47 abcd	19,33 a
35 hst	35,83 f	27,87 bcdef	19,93 ab	24,13 abcd
14 + 35 hst	22,88 abc	31,64 def	32,13 def	34,20 ef
BNT 5%	8,34			

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama pada umur yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam.

Data Tabel 7 pada umur 49 hst menunjukkan tanpa pemangkasan pucuk dan pemangkasan pucuk dua kali tidak berbeda nyata antar berbagai taraf konsentrasi giberelin. Pemangkasan 14 hst dengan penambahan konsentrasi giberelin 0 hingga 30 ppm dapat meningkatkan rata-rata jumlah daun per tanaman. Pemangkasan 35 hst dan konsentrasi 20 ppm memiliki rata-rata jumlah daun tertinggi dan berbeda nyata dengan berbagai taraf konsentrasi giberelin. Konsentrasi giberelin 0 ppm dan tanpa pemangkasan memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan pemangkasan 14 hst, namun tidak berbeda nyata pada pemangkasan 35 hst dan dua kali pemangkasan. Sedangkan pada konsentrasi 10 dan 30 ppm menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata antar berbagai waktu pemangkasan. Konsentrasi 20

ppm dan pemangkasan 35 hst memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata antar berbagai waktu pemangkasan pucuk.

Tanpa pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin 30 ppm pada umur 70 hst memiliki rata-rata jumlah daun tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 20 ppm, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 0 dan 10 ppm. Pemangkasan 14 hst dan konsentrasi 10 ppm memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 20 dan 30 ppm, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 0 ppm. Pemangkasan 35 hst dan konsentrasi 0 ppm memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 20 dan 30 ppm, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 10 ppm. Pemangkasan dua kali dan penambahan konsentrasi 0 hingga 30 ppm meningkatkan jumlah daun. Konsentrasi 0 ppm dan pemangkasan 35 hst memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan pemangkasan dua kali dan tanpa pemangkasan, tidak berbeda nyata pada pemangkasan 14 hst. Konsentrasi 10 ppm tidak berbeda nyata antar berbagai waktu pemangkasan. Konsentrasi 20 ppm dan pemangkasan dua kali memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan pemangkasan 35 hst, tidak berbeda nyata pada pemangkasan 14 hst dan tanpa pemangkasan. Konsentrasi 30 ppm dan pemangkasan dua kali serta tanpa pemangkasan berbeda nyata dengan pemangkasan 14 hst dan 35 hst.

Tabel 8. Rata-rata jumlah daun buncis per tanaman antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin

Perlakuan	Jumlah daun buncis per tanaman		
	42 hst	56 hst	63 hst
Waktu pemangkasan pucuk			
Tanpa pemangkasan	43,47	46,23	30,95
14 hst	41,28	39,78	29,78
35 hst	45,96	44,35	27,88
14 + 35 hst	39,85	45,04	29,84
BNT 5 %	tn	tn	tn
Konsentrasi giberelin			
0 ppm	41,14	45,42	30,25
10 ppm	43,69	44,89	27,98
20 ppm	45,48	43,28	30,68
30 ppm	40,25	41,81	29,53
BNT 5 %	tn	tn	tn

Keterangan : Tn = tidak nyata; hst = hari setelah tanam.

Data Tabel 8 menunjukkan perlakuan waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada rata-rata jumlah daun per tanaman pada umur pengamatan 42, 56 dan 63 hst.

### 6. Luas daun

Hasil analisis ragam pada lampiran 11 menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata antara waktu pemangkasan pucuk dengan konsentrasi giberelin pada luas daun umur 49 dan 63 hst. Nilai rata-rata luas daun akibat interaksi antara waktu pemangkasan dan konsentrasi giberelin dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata luas daun akibat interaksi antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin pada umur 49 dan 63 hst

Waktu pemangkasan pucuk	Konsentrasi giberelin			
	0 ppm	10 ppm	20 ppm	30 ppm
<i>Umur 49 hst</i>				
Tanpa pemangkasan	3925,88 ab	5895,05 cde	6531,15 def	4085,65 abc
14 hst	5785,09 bcde	5778,06 bcde	5820,11 cde	5955,53 de
35 hst	5986,68 de	7876,08 f	3560,01 a	6731,12 def
14 + 35 hst	6468,76 def	6729,22 def	7046,45 ef	4870,57 abcd
BNT 5%	1864,42			
<i>Umur 63 hst</i>				
Tanpa pemangkasan	2434,63 a	4751,98 bcd	6007,85 d	3787,10 abcd
14 hst	3547,18 abcd	3803,24 abcd	3940,96 abcd	3570,04 abcd
35 hst	5479,94 cd	2833,48 ab	2677,42 ab	2781,40 ab
14 + 35 hst	4237,74 abcd	2949,60 ab	3457,91 abc	2328,07 a
BNT 5%	1880,94			

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama pada umur yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam.

Data Tabel 9 pada umur 49 hst menunjukkan tanpa pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin 20 ppm memiliki rata-rata luas daun tertinggi dan berbeda nyata dengan tanpa pemangkasan pucuk dan konsentrasi 0 dan 30 ppm, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 10 ppm. Pemangkasan 14 hst tidak berbeda nyata antar berbagai taraf konsentrasi giberelin. Pemangkasan 35 hst dan konsentrasi 10 ppm memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan pemangkasan 35 hst dan konsentrasi 0 dan 20 ppm, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 30 ppm. Pemangkasan dua kali dan konsentrasi 20 ppm memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan pemangkasan dua kali dan konsentrasi 30 ppm, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 0 dan 10 ppm. Konsentrasi giberelin 0 ppm dan

pemangkasan dua kali memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 0 ppm dan tanpa pemangkasan, tidak berbeda nyata pada pemangkasan 14 hst dan 35 hst. Konsentrasi 10 ppm dan pemangkasan 35 hst memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 10 ppm pemangkasan 14 hst serta tanpa pemangkasan, tidak berbeda nyata pada pemangkasan dua kali. Konsentrasi 20 ppm dan pemangkasan dua kali memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 20 ppm dan pemangkasan 35 hst, tidak berbeda nyata pada pemangkasan 14 hst dan tanpa pemangkasan. Konsentrasi 30 ppm dan pemangkasan 35 hst memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 30 ppm dan tanpa pemangkasan, tidak berbeda nyata pada pemangkasan 14 hst dan pemangkasan dua kali.

Data Tabel 9 pada umur 63 hst menunjukkan tanpa pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin 20 ppm memiliki rata-rata luas daun tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 0 ppm, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 10 dan 30 ppm. Sedangkan pemangkasan 14 hst dan pemangkasan dua kali tidak berbeda nyata antar berbagai taraf konsentrasi giberelin. Pemangkasan 35 hst dan konsentrasi 0 ppm memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan penambahan konsentrasi giberelin. Konsentrasi giberelin 0 ppm dan pemangkasan 35 hst memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan tanpa pemangkasan, tidak berbeda nyata pada pemangkasan 14 hst dan pemangkasan dua kali. Sedangkan pada konsentrasi giberelin 10 dan 30 ppm tidak berbeda nyata antar berbagai waktu pemangkasan. Konsentrasi 20 ppm dan tanpa pemangkasan memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan pemangkasan 35 hst dan dua kali pemangkasan, tidak berbeda nyata pada pemangkasan 14 hst.

#### **4.1.2 Pengamatan Panen**

##### **1. Umur mulai berbunga**

Hasil analisis ragam pada lampiran 12 menunjukkan tidak terdapat interaksi nyata antara waktu pemangkasan pucuk dengan konsentrasi giberelin pada umur mulai berbunga. Secara terpisah nilai rata-rata umur mulai berbunga antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata-rata umur mulai berbunga antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin

Perlakuan	Umur mulai berbunga (hst)
Waktu pemangkasan pucuk	
Tanpa pemangkasan	36,18 a
14 hst	37,43 b
35 hst	35,59 a
14 + 35 hst	36,51 ab
BNT 5 %	
	0,97
Konsentrasi giberelin	
0 ppm	36,33
10 ppm	36,59
20 ppm	36,17
30 ppm	36,61
BNT 5 %	
	tn

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; tn = tidak nyata; hst = hari setelah tanam.

Data Tabel 10 menunjukkan waktu pemangkasan pucuk 14 hst memiliki rata-rata umur mulai berbunga lebih lama dibandingkan pemangkasan 35 hst dan tanpa pemangkasan, tidak berbeda nyata pada pemangkasan dua kali. Konsentrasi giberelin tidak berbeda nyata antar berbagai waktu pemangkasan pucuk.

## 2. Jumlah tandan bunga per tanaman

Hasil analisis ragam pada lampiran 13 menunjukkan interaksi nyata antara waktu pemangkasan dengan konsentrasi giberelin pada jumlah tandan bunga umur 49 hst. Sedangkan umur 42, 56, 63 dan 70 hst tidak terdapat interaksi antara kedua faktor. Nilai rata-rata jumlah tandan akibat interaksi antara waktu pemangkasan dan konsentrasi giberelin disajikan Tabel 11. Secara terpisah nilai rata-rata jumlah tandan waktu pemangkasan dan konsentrasi giberelin disajikan Tabel 12.

Tabel 11. Rata-rata jumlah tandan bunga per tanaman akibat interaksi antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin pada umur 49 hst

Waktu pemangkasan pucuk	Konsentrasi giberelin			
	0 ppm	10 ppm	20 ppm	30 ppm
Tanpa pemangkasan	36,00 cde	30,17 bcd	40,67 e	27,67 bc
14 hst	20,67 ab	31,50 cde	29,17 bc	15,67 a
35 hst	32,83 cde	40,33 e	34,83 cde	35,50 cde
14 + 35 hst	36,00 cde	39,67 de	31,33 cde	55,83 f
BNT 5%		9,56		

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam.

Data Tabel 11 menunjukkan tanpa pemangkasan dan konsentrasi giberelin 20 ppm memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 10 dan 30 ppm, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 0 ppm. Pemangkasan 14 hst dan konsentrasi 10 ppm memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata pada konsentrasi 0 dan 30 ppm, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 20 ppm. Pemangkasan 14 hst dan 35 hst tidak berbeda nyata antar berbagai taraf konsentrasi. Pemangkasan dua kali dan konsentrasi 30 ppm memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata antar berbagai taraf konsentrasi. Konsentrasi giberelin 0 ppm dan pemangkasan 14 hst, dua kali pemangkasan dan tanpa pemangkasan berbeda nyata dengan pemangkasan 14 hst. Konsentrasi 10 ppm dan pemangkasan 35 hst memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan tanpa pemangkasan, tidak berbeda nyata pada pemangkasan 14 hst dan dua kali pemangkasan. Konsentrasi 20 ppm dan tanpa pemangkasan memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan pemangkasan 14 hst, tidak berbeda nyata pada pemangkasan 35 hst dan dua kali. Konsentrasi 30 ppm dan pemangkasan dua kali memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata antar waktu pemangkasan.

Tabel 12. Rata-rata jumlah tandan bunga antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin

Perlakuan	Jumlah tandan bunga per tanaman			
	42 hst	56 hst	63 hst	70 hst
<b>Waktu pemangkasan pucuk</b>				
Tanpa pemangkasan	4,18	20,92	2,33	8,18
14 hst	3,69	16,46	3,46	1,47
35 hst	4,18	18,79	1,75	9,75
14 + 35 hst	3,74	18,50	2,81	11,14
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn
<b>Konsentrasi giberelin</b>				
0 ppm	4.20	19.42	2.64	9.00
10 ppm	4.04	18.92	3.06	12.67
20 ppm	3.85	19.63	2.82	9.11
30 ppm	3.70	16.71	1.83	9.76
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn

Keterangan : Tn = tidak nyata; hst = hari setelah tanam.

Data Tabel 12 menunjukkan tanpa pemangkasan pucuk dan waktu pemangkasan 14 hst, 35 hst, 14 dan 35 hst serta konsentrasi giberelin 0, 10, 20 dan 30 ppm memiliki rata-rata jumlah tandan bunga per tanaman yang tidak berbeda nyata pada umur pengamatan 42, 56, 63 dan 70 hst.

### 3. Jumlah bunga per tanaman

Hasil analisis ragam pada lampiran 14 menunjukkan adanya interaksi nyata antara waktu pemangkasan pucuk dengan konsentrasi giberelin pada jumlah bunga per tanaman. Nilai rata-rata jumlah bunga akibat interaksi antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Rata-rata jumlah bunga per tanaman akibat interaksi antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin

Waktu pemangkasan pucuk	Konsentrasi giberelin			
	0 ppm	10 ppm	20 ppm	30 ppm
Tanpa pemangkasan	144,33 bcd	146,00 bcd	196,67 ef	109,33 ab
14 hst	144,67 bcd	163,00 de	209,67 f	79,67 a
35 hst	178,00 def	178,67 def	122,00 bc	156,00 cd
14 + 35 hst	207,33 f	146,00 bcd	146,33 bcd	143,00 bcd
BNT 5%	37,65			

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%.

Tabel 13 menunjukkan tanpa pemangkasan dan pemangkasan 14 hst dengan konsentrasi giberelin 20 ppm memiliki rata-rata jumlah bunga tertinggi dan berbeda nyata antar berbagai taraf konsentrasi giberelin. Pemangkasan 35 hst dan konsentrasi 30 ppm memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 20 ppm, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 0 dan 10 ppm. Pemangkasan 35 hst dan penambahan konsentrasi 0 hingga 30 ppm pada pemangkasan dua kali meningkatkan rata-rata jumlah bunga. Konsentrasi 0 ppm memiliki rata-rata jumlah bunga tertinggi dan berbeda nyata dengan pemangkasan 14 hst dan tanpa pemangkasan, tidak berbeda nyata pada pemangkasan 35 hst. Konsentrasi 10 ppm tidak berbeda nyata antar waktu pemangkasan pucuk. Konsentrasi 20 ppm dan pemangkasan 14 hst memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan pemangkasan 35 hst serta 14 dan 35 hst, tidak berbeda nyata pada tanpa pemangkasan. Konsentrasi 30 ppm dan pemangkasan 35 hst memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan pemangkasan 14 hst serta tanpa pemangkasan, namun tidak berbeda nyata pada pemangkasan 14 dan 35 hst.

### 4. Umur mulai panen

Hasil analisis ragam pada lampiran 15 menunjukkan tidak terdapat interaksi nyata antara waktu pemangksan pucuk dengan konsentrasi giberelin pada umur

mulai panen tanaman buncis. Secara terpisah nilai rata-rata umur mulai panen waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Rata-rata umur mulai panen antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin

Perlakuan	Umur mulai panen (hst)
<b>Waktu pemangkasan pucuk</b>	
Tanpa pemangkasan	43,11 b
14 hst	44,55 c
35 hst	41,90 a
14 + 35 hst	43,26 b
<b>BNT 5 %</b>	
<b>Konsentrasi giberelin</b>	
0 ppm	42,94
10 ppm	43,56
20 ppm	42,78
30 ppm	43,54
<b>BNT 5 %</b>	
<b>tn</b>	

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; tn = tidak nyata; hst = hari setelah tanam.

Data pada Tabel 14 menunjukkan waktu pemangkasan 14 hst memiliki umur mulai panen lebih lama dibandingkan dengan waktu pemangkasan lainnya. Konsentrasi giberelin tidak menunjukkan pengaruh nyata pada umur mulai panen tanaman buncis.

### 5. Jumlah polong per tanaman

Hasil analisis ragam pada lampiran 16 menunjukkan adanya interaksi yang nyata antara waktu pemangkasan pucuk dengan konsentrasi giberelin pada jumlah polong per tanaman. Nilai rata-rata jumlah polong akibat interaksi antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Rata-rata jumlah polong per tanaman akibat interaksi antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin

Waktu pemangkasan pucuk	Konsentrasi giberelin			
	0 ppm	10 ppm	20 ppm	30 ppm
Tanpa pemangkasan	772,33 cd	687,00 abcd	718,67 abcd	730,33 abcd
14 hst	597,67 a	740,67 bcd	701,00 abcd	750,67 bcd
35 hst	630,00 ab	669,33 abcd	707,67 abcd	987,67 e
14 + 35 hst	624,00 ab	647,00 abc	675,33 abcd	797,33 d
<b>BNT 5%</b>		<b>138,64</b>		

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%.

Data Tabel 15 menunjukkan tanpa pemangkasan pucuk tidak berbeda nyata antar berbagai taraf konsentrasi giberelin. Pemangkasan 14 hst dan konsentrasi giberelin 10 dan 30 ppm memiliki rata-rata jumlah polong per tanaman tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 0 ppm, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 20 ppm. Pemangkasan 35 hst dan konsentrasi 30 ppm memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata antar berbagai taraf konsentrasi. Pemangkasan dua kali dan konsentrasi 30 ppm memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 0 dan 10 ppm, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 20 ppm. Konsentrasi 0 ppm dan tanpa pemangkasan memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata antar waktu pemangkasan. Konsentrasi 10 dan 20 ppm tidak berbeda nyata antar waktu pemangkasan. Konsentrasi 30 ppm dan pemangkasan 35 hst memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata antar waktu pemangkasan.

#### 6. Bobot polong segar per tanaman

Hasil analisis ragam pada lampiran 17 menunjukkan adanya interaksi nyata antara waktu pemangkasan pucuk dengan konsentrasi giberelin pada bobot polong segar per tanaman. Nilai rata-rata bobot polong segar per tanaman akibat interaksi antara waktu pemangkasan dan konsentrasi giberelin disajikan pada Tabel 16.

Tabel 16. Rata-rata bobot polong segar per tanaman akibat interaksi antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin

Waktu pemangkasan pucuk	Konsentrasi giberelin			
	0 ppm	10 ppm	20 ppm	30 ppm
Tanpa pemangkasan	86,28 a	86,28 a	105,38 abc	97,98 ab
14 hst	109,19 abc	107,97 abc	97,86 ab	100,94 abc
35 hst	114,76 bc	104,38 abc	102,85 abc	106,88 abc
14 + 35 hst	108,96 abc	109,83 bc	143,67 d	118,68 bc
BNT 5%	23,37			

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%.

Data Tabel 16 menunjukkan tanpa pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin 0 ppm memiliki rata-rata bobot polong segar per tanaman tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 10 dan 30 ppm, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 20 ppm. Pemangkasan 14 hst dan 35 hst tidak berbeda nyata antar berbagai taraf konsentrasi giberelin. Pemangkasan dua kali dan konsentrasi 20 ppm memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata antar berbagai taraf

konsentrasi. Konsentrasi giberelin 0 ppm dan pemangkasan dua kali memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan pemangkasan 14 hst, tidak berbeda nyata pada pemangkasan 35 hst dan tanpa pemangkasan. Konsentrasi 10 ppm tidak berbeda nyata antar waktu pemangkasan pucuk. Konsentrasi 20 ppm dan pemangkasan 14 dan 35 hst memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata antar waktu pemangkasan. Konsentrasi 30 ppm dan pemangkasan 35 hst memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan tanpa pemangkasan, tidak berbeda nyata dengan pemangkasan 14 hst dan dua kali pemangkasan.

#### 7. Bobot polong segar per hektar

Hasil analisis ragam pada lampiran 18 menunjukkan adanya interaksi nyata antara waktu pemangkasan pucuk dengan konsentrasi giberelin pada bobot polong segar per hektar. Nilai rata-rata bobot polong segar per hektar akibat interaksi antara waktu pemangkasan dan konsentrasi giberelin dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Rata-rata bobot polong segar per hektar (ton/ha) akibat interaksi antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin

Waktu pemangkasan pucuk	Konsentrasi giberelin			
	0 ppm	10 ppm	20 ppm	30 ppm
Tanpa pemangkasan	11,22 defg	9,23 abcd	9,58 abcde	8,30 a
14 hst	11,43 efg	10,54 bcdef	9,99 abcdef	9,05 ab
35 hst	11,13 cdefg	10,53 bcdef	11,90 fg	12,85 g
14 + 35 hst	9,11 abc	9,91 abcdef	16,23 h	10,78 bcdef
BNT 5%	2,05			

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%.

Data Tabel 17 menunjukkan tanpa pemangkasan pucuk dan waktu pemangkasan 14 hst dengan konsentrasi giberelin 0 ppm memiliki rata-rata bobot polong segar per hektar tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 30 ppm, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 10 dan 20 ppm. Pemangkasan 35 hst dan konsentrasi 30 ppm memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan konsentrasi 10 ppm, tidak berbeda nyata pada konsentrasi 0 dan 20 ppm. Pemangkasan dua kali dan konsentrasi 20 ppm memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata antar berbagai taraf konsentrasi. Sedangkan konsentrasi giberelin 0 ppm dan pemangkasan 14 hst memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata dengan pemangkasan 14 dan 35 hst, tidak berbeda pada pemangkasan 35 hst dan

tanpa pemangkasan. Konsentrasi 10 ppm tidak berbeda nyata antar waktu pemangkasan pucuk. Konsentrasi 20 dan 30 ppm dengan pemangkasan 14 dan 35 hst memiliki rata-rata tertinggi dan berbeda nyata antar waktu pemangkasan.

### 8. Panjang polong

Hasil analisis ragam pada lampiran 19 menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara waktu pemangkasan pucuk dengan konsentrasi giberelin pada panjang polong tanaman buncis. Secara terpisah nilai rata-rata panjang polong antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. Rata-rata panjang polong antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin

Perlakuan	Panjang polong (cm)
Waktu pemangkasan pucuk	
Tanpa pemangkasan	14,99
14 hst	15,22
35 hst	14,93
14 + 35 hst	15,13
BNT 5 %	
tn	
Konsentrasi giberelin	
0 ppm	15,04
10 ppm	15,11
20 ppm	15,06
30 ppm	15,07
BNT 5 %	
tn	

Keterangan : Tn = tidak nyata.

Data Tabel 18 menunjukkan waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada panjang polong tanaman buncis.

### 9. Diameter polong

Hasil analisis ragam pada lampiran 20 menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara waktu pemangkasan pucuk dengan konsentrasi giberelin pada diameter polong buncis. Secara terpisah nilai rata-rata diameter polong antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 19. Rata-rata diameter polong antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin

Perlakuan	Diameter polong (cm)
Waktu pemangkasan pucuk	
Tanpa pemangkasan	0,53
14 hst	0,55
35 hst	0,54
14 + 35 hst	0,54
BNT 5 %	
tn	
Konsentrasi giberelin	
0 ppm	0,54
10 ppm	0,55
20 ppm	0,53
30 ppm	0,54
BNT 5 %	
tn	

Keterangan : Tn = tidak nyata.

Data Tabel 19 menunjukkan waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada diameter polong buncis.

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Pengaruh Waktu Pemangkasan Pucuk dan Konsentrasi Giberelin pada Pertumbuhan Tanaman Baby Buncis

Pertumbuhan tanaman adalah indikator keberhasilan panen yang ditandai dengan bertambahnya ukuran sel yang diukur dan dinyatakan secara kuantitatif. Sebagian besar pertumbuhan tanaman ditandai dengan adanya penambahan ukuran sel (bertambah besar dan panjang sel) serta penambahan jumlah sel. Dimana semakin besar pertumbuhan organ vegetatif tanaman maka asimilat yang dihasilkan akan meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan organ generatif tanaman. Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh beberapa faktor baik faktor internal maupun faktor eksternal seperti gen, hormon, nutrisi dan lingkungan (suhu, cahaya, air, angin, kelembaban) yang dapat dilihat pada beberapa parameter pertumbuhan seperti jumlah daun, luas daun, panjang tanaman, jumlah cabang, jumlah ruas dan bobot kering total tanaman. Menurut hasil penelitian waktu pemangkasan pucuk 14 hst, 35 hst, 14 hst dan 35 hst serta tanpa pemangkasan dan konsentrasi giberelin 0, 10, 20 dan 30 ppm mempunyai interaksi nyata pada pertumbuhan tanaman buncis yang dapat diukur dan dilihat

pada bobot kering total tanaman (tabel 2), jumlah ruas (tabel 4), jumlah daun (tabel 7), dan luas daun (tabel 9). Sedangkan pada pertumbuhan panjang tanaman (tabel 3) dan jumlah cabang (tabel 6) tidak terjadi interaksi nyata antara kedua faktor.

Daun adalah indikator pertumbuhan tanaman yang dapat digunakan sebagai perimbangan proses pertumbuhan, dimana fungsi utama daun adalah sebagai tempat proses fotosintesis penghasil asimilat. Oleh karena itu, semakin banyak jumlah daun atau luas daun maka hasil asimilat yang dihasilkan lebih banyak. Rata-rata luas daun pada umur 49 hst dipengaruhi waktu pemangkasan pucuk 35 hst dan konsentrasi giberelin 10 ppm, sedangkan pada umur 63 hst dipengaruhi oleh perlakuan tanpa pemangkasan pucuk dan konsentrasi 20 ppm. Campbell dan Reece (2008) jika kuncup apikal, sumber utama auksin dibuang, penghambatan kuncup aksilar dihilangkan dan tumbuhan menjadi semakin rimbun. Indeks luas daun maksimum tanaman buncis tercapai pada umur 40 hst, selanjutnya pada umur 60-65 hst indeks luas daun mengalami penurunan cepat bersamaan dengan periode pertumbuhan biji cepat (Goldsworthy dan Fisher, 1996).

Waktu pemangkasan pucuk 35 hst dan konsentrasi giberelin 20 ppm pada jumlah daun umur 42 hst adalah perlakuan terbaik, sedangkan pemangkasan pucuk 35 hst dengan konsentrasi giberelin 0 ppm adalah perlakuan terbaik pada umur 70 hst dibandingkan perlakuan lainnya. Menurut Campbell dan Reece (2008) giberelin dapat merangsang pertumbuhan daun. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Das *et al.* (2014) dimana konsentrasi giberelin 10, 50 dan 100 ppm pada tanaman buncis tegak meningkatkan jumlah daun dibandingkan perlakuan kontrol. Sedangkan pada umur 49, 56 dan 53 hst perlakuan waktu pemangkasan dan konsentrasi giberelin tidak berbeda nyata dikarenakan auksin berperan penting dalam proses jatuhnya daun dan buah, penurunan kadar auksin memacu lapisan sel khusus pada pangkal tangkai daun atau pangkal absisi terbentuk yang menyebabkan tangkai daun melepaskan diri dan jatuh (Kimball, 1994). Pada umur 56 hst daun-daun pada ruas lebih bawah yang pertama gugur, diikuti secara bertahap oleh daun-daun pada ruas yang lebih atas pada batang pokok kemudian pada cabang-cabang. Sedangkan, pada umur 70 hst mulai muncul daun dan tunas baru pada ruas batang utama, sehingga tanaman mulai tumbuh dan berkembang kembali. Hal ini dikarenakan tanaman buncis termasuk

tanaman indeterminate yang membentuk tunas dan daun baru yang akan tumbuh terus-menerus.

Waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin tidak menunjukkan adanya interaksi nyata antara kedua faktor pada panjang tanaman buncis. Hal ini dikarenakan pemangkasan pucuk pada tunas apikal menghambat pemanjangan tanaman akibat auksin yang berada di ujung tunas menggerakkan kebawah merangsang pertumbuhan tunas samping sehingga perlakuan pemangkasan tidak berpengaruh. Selain itu juga, mempengaruhi jumlah ruas dimana tanaman yang tidak di pangkas dengan konsentrasi giberelin 0 ppm memiliki rata-rata jumlah ruas tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Menurut Goldsworthy dan Fisher (1992) jumlah buku pada batang utama dan cabang-cabang meningkat 45% sebagai akibat lama pertumbuhan vegetatif yang lebih panjang.

Bobot kering tanaman menggambarkan kemampuan tanaman menghasilkan asimilat, dimana produksi bahan kering yang semakin besar maka terjadi peningkatan organ penghasil (*source*) yang memungkinkan organ pemakai (*sink*) juga meningkat (Kastono, 2005). Menurut hasil analisis ragam terdapat interaksi nyata antara perlakuan waktu pemangkasan pucuk dengan konsentrasi giberelin pada bobot kering total tanaman umur 49 hst, 63 hst dan 75 hst. Menurut Suharja (2009) bobot kering total hasil panen merupakan hasil dari penimbunan hasil bersih asimilasi CO<sub>2</sub>. Biomassa, bobot kering diukur untuk mendapatkan penampilan keseluruhan pertumbuhan tanaman, sedangkan pengukuran akumulasi bobot kering dianalogikan untuk mengetahui pola distribusi asimilasi dari sumber ke target.

#### **4.2.2 Pengaruh Waktu Pemangkasan Pucuk dan Konsentrasi Giberelin pada Komponen Hasil Tanaman Baby Buncis**

Waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin pada komponen hasil menunjukkan adanya interaksi nyata pada jumlah bunga, jumlah tandan bunga, jumlah polong, bobot polong segar per tanaman dan bobot polong segar per hektar. Pemangkasan menjelang tanaman berbunga akan memacu pertumbuhan tunas samping (cabang), karena fotosintat yang seharusnya digunakan untuk perpanjangan batang dialihkan ke arah pertumbuhan lateral (Sulistiyono, 2000).

Giberelin berfungsi sinergis (bekerja sama) dengan auksin. Pemberian giberelin pada tanaman akan meningkatkan kandungan auksin melalui pembentukan enzim proteolitik yang akan membebaskan senyawa tryptophan sebagai precursor. Peningkatan kandungan auksin selanjutnya akan menghambat proses absisi bunga karena bila kadar auksin rendah maka akan cepat menua dan akan terbentuk zona absisi bunga sehingga menyebabkan bunga akan gugur sebelum waktunya (Yenita, 2003).

Waktu pemangkasan pucuk dua kali pada umur 14 hst dan 35 hst dengan konsentrasi giberelin 30 ppm adalah perlakuan terbaik dalam meningkatkan jumlah tandan bunga produktif pada tanaman buncis. Pemangkasan pucuk dilakukan untuk menghambat dominansi apikal oleh kerja auksin mempengaruhi perkembangan pucuk yang menghambat perkembangan tunas-tunas ketiak yang berada dekat dengan ujung batang. Pemangkasan pada fase vegetatif dilakukan untuk pembentukan tanaman, sementara pemangkasan pada fase generatif dilakukan untuk pembentukan cabang produktif (Untung, 2008). Pemangkasan tunas apikal mempengaruhi jumlah cabang dan jumlah polong, karena cabang yang banyak mempunyai buku yang banyak dan masing-masing buku menghasilkan bunga yang akhirnya dapat membentuk polong (Esrita, 2012). Sedangkan, penambahan giberelin pada kuncup terminal akan mempercepat pertumbuhan tunas tersebut (Kimball, 1994).

Bobot polong segar per tanaman dan bobot polong segar per hektar dipengaruhi oleh interaksi antara waktu pemangkasan pucuk 14 hst dan 35 hst dengan konsentrasi giberelin 20 ppm per tanaman. Pemangkasan pucuk batang bertujuan untuk menghambat pertumbuhan vegetatif tanaman yang terus menerus, sehingga asimilat yang dihasilkan tanaman akan lebih terkonsentrasi kepada perkembangan generatif tanaman (Zamzani *et al.*, 2015). Hal ini dikarenakan pada fase generatif seluruh hasil fotosintesis digunakan oleh bunga dan buah yang sedang berkembang, dengan demikian kemungkinan bunga atau buah gugur menjadi kecil (Sutrapradja, 2008). Selain itu, giberelin yang diaplikasikan saat awal berbuah mampu meningkatkan jumlah buah yang terbentuk. Peningkatan jumlah buah terbentuk seiring dengan penambahan konsentrasi giberelin yang diaplikasikan saat awal pembentukan buah mampu meningkatkan kebutuhan

giberelin untuk mencukupi pertumbuhan buah dengan adanya pemberian gibere lin eksogen (Yasminet *al.*, 2014). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Usman *et al.* (2013) pemangkasan dan konsentrasi pupuk organik cair berpengaruh sangat nyata terhadap produksi kacang koro pedang. Selain itu, pemangkasan pucuk pada tanaman buncis tegak meningkatkan bobot polong segar per hektar hingga 62, 39%.

Umur mulai berbunga dan umur mulai panen tanaman buncis tidak dipengaruhi oleh interaksi antara waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin, akan tetapi dipengaruhi oleh masing-masing faktor. Umur mulai berbunga di pengaruhi oleh perlakuan tanpa pemangkasan pucuk, sedangkan umur mulai panen di pengaruhi oleh pemangkasan dua kali yaitu 14 hst dan 35 hst. Pemangkasan pucuk batang bertujuan untuk menghambat pertumbuhan vegetatif tanaman yang terus menerus, sehingga asimilat yang dihasilkan tanaman akan lebih terkonsentrasikan kepada perkembangan generatif tanaman.

Panjang polong dan diameter polong buncis tidak berpengaruh nyata terhadap waktu pemangkasan pucuk dan konsentrasi giberelin. Hal ini dikarenakan panjang polong dan diameter polong lebih dominan dipengaruhi oleh faktor genetik pada tanaman itu sendiri. Rachmadhani *et al.* (2014 dalam Cahaner dan Ashri, 1974) menyatakan bahwa karakter jumlah polong sangat dipengaruhi oleh lingkungan dan manajemen, akan tetapi ukuran polong seperti panjang polong dan diameter polong sangat dipengaruhi oleh sifat genetik.