

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa adanya interaksi terhadap pertumbuhan akar tanaman buah naga akibat kombinasi perlakuan konsentrasi ZPT dan bahan stek pada peubah saat muncul akar, persentase tanaman berakar pada umur 20 hst, panjang akar pada umur 10 hst, 20 hst, 30 hst, dan 40 hst. Sedangkan untuk peubah persentase tanaman tumbuh, persentase tanaman berakar pada umur 40 hst, jumlah akar pada umur 10 hst, 20 hst, 30 hst, dan 40 hst menunjukkan tidak adanya interaksi antar perlakuan konsentrasi ZPT dan bahan stek. Rekapitulasi hasil analisis ragam pertumbuhan akar tanaman buah naga ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis ragam pertumbuhan akar buah naga akibat perlakuan konsentrasi ZPT dan bahan stek.

Peubah	Konsentrasi ZPT (N)	Bahan Stek (B)	Interaksi NxB	KK
Persentase Tanaman Hidup (%)	tn	tn	tn	9 %
<u>Persentase Tanaman Berakar (%)</u>				
Umur 20 hst	**	**	*	15 %
Umur 40 hst	tn	tn	tn	13 %
<u>Jumlah Akar</u>				
Umur 10 hst	tn	tn	tn	12 %
Umur 20 hst	tn	tn	tn	10 %
Umur 30 hst	**	tn	tn	16 %
Umur 40 hst	**	tn	tn	11 %
<u>Panjang Akar</u>				
Umur 10 hst	*	tn	**	10 %
Umur 20 hst	tn	tn	*	12 %
Umur 30 hst	**	tn	**	12 %
Umur 40 hst	**	tn	**	7 %

Keterangan: KK = Koefisien Keragaman, * = Berbeda nyata, ** = Berbeda sangat nyata, dan tn : tidak berbeda nyata ; hst: hari setelah tanam .

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa adanya interaksi terhadap pertumbuhan tunas tanaman buah naga akibat kombinasi perlakuan konsentrasi ZPT dan bahan stek pada peubah jumlah tunas pada umur 14 hst, 21 hst, 28 hst, 35 hst, 42 hst, 49 hst, 56 hst, 63 hst, dan 70 hst, serta panjang tunas pada umur 14 hst, 21 hst, 28 hst, 35 hst, 42 hst, 49 hst, 56 hst, 63 hst, dan 70 hst. Pada peubah

saat muncul tunas, persentase tanaman bertunas pada umur 20 hst dan 40 hst, serta berat basah pada awal tanam dan pada umur 70 hst menunjukkan tidak adanya interaksi antar perlakuan konsentrasi ZPT dan bahan stek. Rekapitulasi hasil analisis ragam pertumbuhan tunas tanaman buah naga ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil analisis ragam pertumbuhan tunas buah naga akibat perlakuan konsentrasi ZPT dan bahan stek.

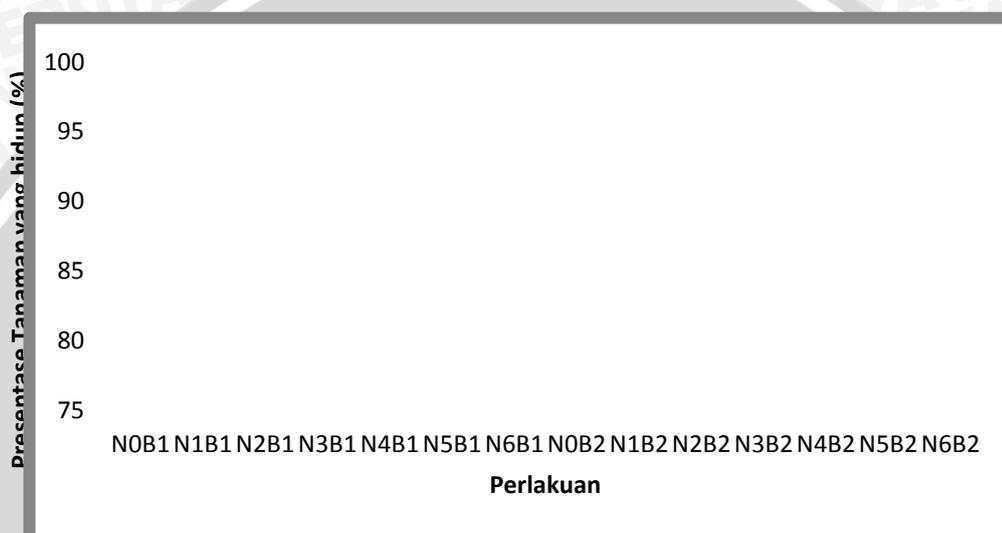
Peubah	Konsentrasi ZPT (N)	Bahan Stek (B)	Interaksi NxB	KK
Saat muncul Tunas (hst)	*	tn	tn	12%
<u>Persentase Tanaman Bertunas (%)</u>				
Umur 20 hst	tn	tn	tn	15 %
Umur 40 hst	tn	tn	tn	21 %
<u>Jumlah Tunas</u>				
Umur 14 hst	**	**	**	7 %
Umur 21 hst	**	tn	**	12 %
Umur 28 hst	**	tn	**	9 %
Umur 35 hst	**	**	**	3 %
Umur 42 hst	**	**	**	6 %
Umur 49 hst	**	*	**	5 %
Umur 56 hst	**	**	**	3 %
Umur 63 hst	**	**	**	5 %
Umur 70 hst	**	**	**	5 %
<u>Panjang Tunas (cm)</u>				
Umur 14 hst	**	tn	**	8 %
Umur 21 hst	**	tn	**	14 %
Umur 28 hst	**	tn	**	14 %
Umur 35 hst	**	**	**	13 %
Umur 42 hst	**	**	**	12 %
Umur 49 hst	**	**	**	12 %
Umur 56 hst	tn	**	**	14 %
Umur 63 hst	**	**	**	8 %
Umur 70 hst	**	**	**	7 %
<u>Bobot Basah (g)</u>				
Awal tanam	tn	**	tn	12 %
Umur 70 hst	**	**	tn	9 %

Keterangan: KK = Koefisien Keragaman, * = Berbeda nyata, ** = Berbeda sangat nyata, dan tn : tidak berbeda nyata ; hst: hari setelah tanam .

4.1.1 Persentase Tanaman yang Hidup (%)

Persentase tanaman yang hidup pada perlakuan konsentrasi ZPT dan bahan stek buah naga pada umur pengamatan 70 hst hampir mencapai 100%. Perlakuan NOB1(batang atas tanpa ZPT) menunjukkan persentase terendah yaitu 85.57% tanaman yang hidup, sedangkan untuk perlakuan N4B1 (batang atas dengan

konsentrasi ZPT 100mg/10ml), N5B1 (batang atas dengan konsentrasi ZPT 125mg/10ml), N6B1 (batang atas dengan konsentrasi 150mg/10ml), N1B2 (batang bawah dengan konsentrasi 25mg/10ml), N3B2 (batang bawah dengan konsentrasi 75mg/10ml), N4B2 (batang bawah dengan konsentrasi 100mg/10ml), dan N5B2 (batang bawah dengan konsentrasi 125mg/10ml) menunjukkan persentase tanaman yang hidup 100% (Gambar 5).

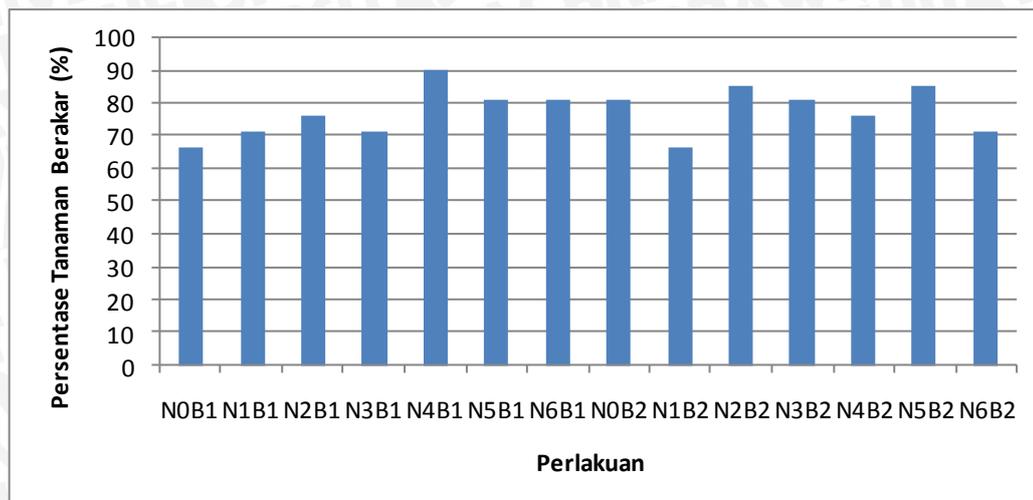


Gambar 5. Persentase tanaman yang hidup dari perlakuan bahan stek buah naga dan konsentrasi ZPT.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara faktor bahan stek tanaman buah naga dan konsentrasi ZPT sintetis terhadap parameter persentase tanaman yang hidup (%). Perlakuan bahan stek tanaman buah naga dan konsentrasi ZPT tidak memberikan pengaruh yang nyata pada parameter persentase tanaman yang hidup (Tabel 2).

4.1.2 Persentase Tanaman Berakar

Persentase tanaman berakar pada perlakuan konsentrasi ZPT dan bahan stek buah naga pada umur 40 hst menunjukkan bahwa perlakuan N4B1 (batang atas dengan konsentrasi ZPT 100mg/10ml) menunjukkan persentase tanaman berakar paling tinggi yaitu 90% (Gambar 6).



Gambar 6. Persentase tanaman berakar dari perlakuan bahan stek buah naga dan konsentrasi ZPT pada umur 40 hst.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara faktor bahan stek tanaman buah naga dan konsentrasi ZPT sintetis pada waktu pengamatan 20 hst (Tabel 2).

Pada Tabel 5 dapat diketahui bahwa pada umur 20 hst terjadi interaksi antara perlakuan bahan stek dan konsentrasi ZPT terhadap parameter persentase tanaman berakar. Perlakuan bahan stek batang atas (B1) dengan kombinasi perlakuan konsentrasi (N3) ZPT 75mg/10ml, (N4) ZPT 100mg/10ml, (N5) ZPT 125mg/10ml, dan (N6) ZPT 150mg/10ml memberikan respon yang sama terhadap parameter persentase tanaman berakar, tetapi menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap konsentrasi ZPT (N2) 50mg/10ml. Perlakuan bahan stek batang bawah (B2) dengan kombinasi perlakuan konsentrasi (N3) ZPT 75mg/10ml, (N4) ZPT 100mg/10ml, (N5) ZPT 125mg/10ml, dan (N6) ZPT 150mg/10ml memberikan respon yang sama terhadap parameter persentase tanaman berakar, tetapi menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan (N0) tanpa ZPT dan perlakuan konsentrasi ZPT (N2) 50mg/10ml. Perlakuan pemberian ZPT konsentrasi 25mg/10ml (N1), 50mg/10ml (N2), dan 75mg/10ml (N3) 100mg/10ml (N4), dan 150 mg/10ml (N6) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap semua bahan stek, sedangkan perlakuan tanpa ZPT (N0) dan perlakuan konsentrasi ZPT 125mg/10ml (N5) menunjukkan hasil yang berbeda nyata dengan semua bahan stek.

Tabel 4. Rata-rata peresentase tanaman berakar (%) akibat pengaruh interaksi konsentrasi zpt sintetis dan bahan stek tanaman buah naga.

Waktu Pengamatan (hst)	Bahan Stek	Konsentrasi ZPT (mg/ml)						
		Tanpa ZPT (N0)	25 mg/10ml (N1)	50 mg/10ml (N2)	75 mg/10ml (N3)	100 mg/10ml (N4)	125 mg/10ml (N5)	150 mg/10ml (N6)
20	Batang Atas (B1)	57.14 cde B	47.61 abcd A	28.57 ab A	52.38 bcd A	71.43 e A	66.66 de B	66.66 de A
	Batang Bawah (B2)	28.57 a A	52.37 abc A	38.09 ab A	52.38 bcd A	61.90 de A	47.62 abcd A	57.16 cde A
BNJ 5%				13.56				
KK (%)				9 %				

Keterangan: angka-angka yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5% ; notasi huruf besar untuk baris; notasi huruf kecil kolom; tn : tidak berbeda nyata ; hst: hari setelah tanam.

4.1.3 Jumlah Akar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara faktor bahan stek tanaman buah naga dan konsentrasi ZPT sintetis terhadap parameter jumlah akar. Perlakuan bahan stek tanaman buah naga tidak memberikan pengaruh yang nyata pada parameter jumlah akar, sedangkan perlakuan konsentrasi ZPT sintetis pada pengamatan 30 hst dan 40 hst memberikan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah akar (Tabel 2). Nilai rata-rata jumlah akar akibat pengaruh konsentrasi ZPT dan bahan stek tanaman buah naga disajikan pada Tabel 5.

Berdasarkan data yang tertera pada Tabel 5 dapat diketahui bahwa pada perlakuan konsentrasi ZPT sintetis pada pengamatan 30 hst dan 40 hst memberikan perilaku yang nyata terhadap parameter pengamatan jumlah akar. Pada pengamatan 30 hst konsentrasi ZPT pada taraf N1(25mg/10ml), N2(50mg/10ml), N3(75mg/10ml), N4(100mg/10ml), dan N5(125mg/10ml) memberikan pengaruh yang sama pada parameter jumlah akar. Perlakuan konsentrasi ZPT pada taraf N6 (150mg/10 ml) memberikan respon jumlah akar lebih banyak dibandingkan dengan taraf konsentrasi lainnya. Pada pengamatan 40 hst konsentrasi ZPT pada taraf N3(75mg/10ml), N5(125mg/10ml), dan N6(150mg/10ml) memberikan pengaruh yang sama terhadap parameter jumlah akar, serta memberikan respon jumlah akar yang lebih banyak dibandingkan dengan taraf konsentrasi ZPT lainnya.

Tabel 5. Rata-rata jumlah akar akibat pengaruh perlakuan konsentrasi ZPT sintesis dan bahan stek tanaman buah naga.

Perlakuan	Jumlah Akar			
	10 hst	20 hst	30 hst	40 hst
Konsentrasi ZPT				
N0 (Kontrol)	0.5	1.1	1.9 a	2.5 a
N1 (25 mg/10 ml)	0.7	1.2	2.8 abc	3.3 ab
N2 (50 mg/10 ml)	0.9	1.2	2.8 abc	3.9 abc
N3 (75 mg/10 ml)	1.4	1.6	2.3 ab	5.4 c
N4 (100 mg/10 ml)	1.1	1.5	3.9 bc	4.4 abc
N5 (125 mg/ml)	1.4	2.1	3.9 abc	5.1 bc
N6 (150 mg/ml)	1.6	1.9	4.6 c	5.2 bc
BNJ	tn	tn	0.97	0.76
KK (%)	12%	10%	16%	11%
Bagian Stek				
B1 (Batang atas)	4.42	4.92	10.07	14.28
B2 (batang Bawah)	3.28	5.64	12.07	15.50
BNJ	tn	tn	tn	tn
KK (%)	12 %	10 %	16 %	11%

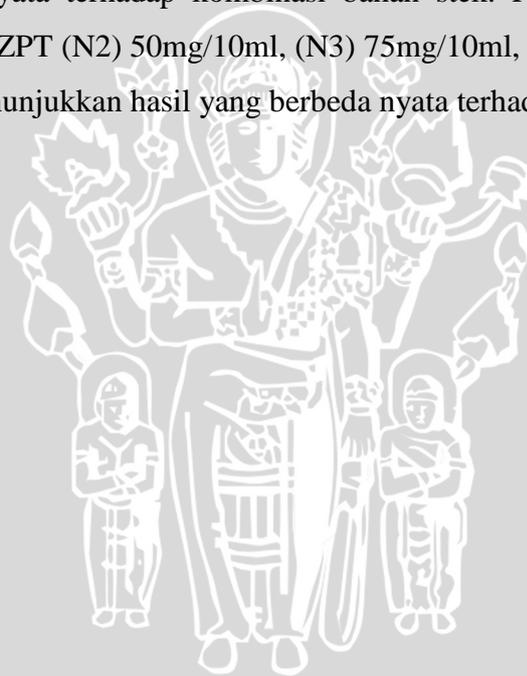
Keterangan: angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5% ; tn : tidak berbeda nyata ; hst: hari setelah tanam.

4.1.4 Panjang Akar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara faktor bahan stek tanaman buah naga dan konsentrasi ZPT sintesis terhadap parameter panjang akar (cm) (Tabel 2). Nilai rata-rata panjang akar (cm) akibat pengaruh interaksi perlakuan konsentrasi ZPT dan bahan stek tanaman buah naga disajikan pada tabel 6.

Pada Tabel 6 menjelaskan bahwa terdapat interaksi yang nyata pada perlakuan konsentrasi pemberian ZPT sintesis dengan bahan stek pada umur 10 hst, 20 hst, 30 hst, dan 40 hst. Pada umur 10 hst dan umur 20 hst, perlakuan semua bahan stek memberikan respon yang sama terhadap semua perlakuan konsentrasi ZPT. Pada umur 30 hst, perlakuan bahan stek batang atas (B1) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N3) 75mg/10ml menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan (N6) 150mg/10ml, sedangkan pada perlakuan bahan stek batang bawah (B2) dengan perlakuan (N0) tanpa ZPT menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan konsentrasi ZPT (N3) 75mg/10ml, (N4) 100mg/10ml, (N5) 125 mg/10ml, dan (N6) 150mg/10ml. Pada umur 40 hst, perlakuan bahan stek batang atas (B1) dengan perlakuan (N0) tanpa ZPT

menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan konsentrasi ZPT (N4) 100mg/10ml, dan (N6) 150mg/10ml, sedangkan pada perlakuan bahan stek batang bawah (B2) dengan perlakuan (N0) tanpa ZPT menunjukkan hasil berbeda nyata terhadap perlakuan konsentrasi ZPT (N3) 75mg/10ml dan (N6) 150mg/10ml. Pada perlakuan konsentrasi ZPT pada umur 10 hst menunjukkan hasil perlakuan ZPT (N0) tanpa ZPT tidak berbeda nyata terhadap semua bahan stek, sedangkan perlakuan konsentrasi ZPT lainnya memberikan pengaruh yang nyata terhadap bahan stek. Pada umur 20 hst, perlakuan konsentrasi ZPT (N4) 100mg/10ml dan (N5) 125mg/10ml menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap kombinasi perlakuan semua bahan stek. Pada umur 30 hst, perlakuan konsentrasi ZPT (N1) 25mg/10ml, (N3) 50mg/10ml, dan (N5) 125mg/10ml menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap kombinasi bahan stek. Pada umur 40 hst, perlakuan konsentrasi ZPT (N2) 50mg/10ml, (N3) 75mg/10ml, (N4) 100mg/10ml, (N5) 125mg/10ml menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap bahan stek.



Tabel 6. Rata-rata panjang akar (cm) akibat pengaruh interaksi perlakuan konsentrasi zpt sintetis dan bahan stek tanaman buah naga.

Waktu Pengamatan (hst)	Bahan Stek	Konsentrasi ZPT (mg/ml)						
		Tanpa ZPT (N0)	25 mg/10ml (N1)	50 mg/10ml (N2)	75 mg/10ml (N3)	100 mg/10ml (N4)	125 mg/10ml (N5)	150 mg/10ml (N6)
10	Batang Atas (B1)	1.43 ab A	2.10 ab A	1.60 ab A	1.77 ab A	3.77 ab B	2.37 ab A	5.37 b B
	Batang Bawah (B2)	1.30 a A	4.50 ab B	2.50 ab B	2.43 ab B	1.10 a A	5.85 ab B	3.07 ab A
BNJ 5%		0.43						
KK (%)		10 %						
20	Batang Atas (B1)	4.03 ab B	2.43 ab A	9.30 a B	3.90 ab A	4.10 ab A	5.87 ab A	5.07 ab B
	Batang Bawah (B2)	2.83 ab A	4.83 ab B	3.83 ab A	6.83 b B	4.40 ab A	5.27 ab A	2.70 ab A
BNJ 5%		0.57						
KK (%)		12 %						

Keterangan: angka-angka yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5% ; notasi huruf besar untuk baris; notasi huruf kecil untuk kolom; tn : tidak berbeda nyata ; hst: hari setelah tanam.

Tabel 6. Rata-rata panjang akar (cm) akibat pengaruh interaksi perlakuan konsentrasi zpt sintetis dan bahan stek tanaman buah naga.

Waktu Pengamatan (hst)	Bahan Stek	Konsentrasi ZPT (mg/ml)						
		Tanpa ZPT (N0)	25 mg/10ml (N1)	50 mg/10ml (N2)	75 mg/10ml (N3)	100 mg/10ml (N4)	125 mg/10ml (N5)	150 mg/10ml (N6)
30	Batang Atas (B1)	5.13 abc A	5.00 abc A	5.20 abc A	5.45 ab A	6.60 abc A	6.10 abc A	9.87 c A
	Batang Bawah (B2)	4.55 a A	6.33 abc B	5.63 abc A	7.37 bc B	7.10 bc A	8.23 c B	10.27 c A
BNJ 5%				0.97				
KK (%)				12 %				
40	Batang Atas (B1)	6.57 ab A	8.17 abc A	9.70 abcd A	9.70 abcd A	12.30 cd B	10.87 bcd A	12.40 cd A
	Batang Bawah (B2)	6.47 a A	8.47 abcd A	11.03 abcd B	11.00 cd B	9.77 abcd A	12.50 abcd B	11.70 cd A
BNJ 5%				0.72				
KK (%)				12 %				

Keterangan: angka-angka yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5% ; notasi huruf besar untuk baris; notasi huruf kecil untuk kolom; tn : tidak berbeda nyata ; hst: hari setelah tanam.

4.1.5 Saat Muncul Tunas Baru (hst)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara faktor bahan stek tanaman buah naga dan konsentrasi ZPT sintetis terhadap parameter saat muncul tunas baru (hst). Perlakuan bahan stek tanaman buah naga tidak memberikan pengaruh yang nyata pada parameter saat muncul tunas baru, sedangkan perlakuan konsentrasi ZPT sintetis berpengaruh nyata terhadap parameter saat muncul tunas baru (Tabel 3). Nilai rata-rata saat muncul tunas baru akibat pengaruh konsentrasi ZPT dan Bahan stek tanaman buah naga disajikan pada Tabel 7.

Berdasarkan data yang terdapat dalam Tabel 7 diketahui bahwa perlakuan konsentrasi ZPT sintetis memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan saat muncul tunas baru. Konsentrasi ZPT pada taraf N0(Kontrol), N1 (25 mg/10 ml), N1 (25 mg/10ml), N2 (50 mg/10ml), N5 (125mg/10ml) dan N6 (150mg/10ml) memberikan pengaruh yang sama pada parameter saat muncul tunas.

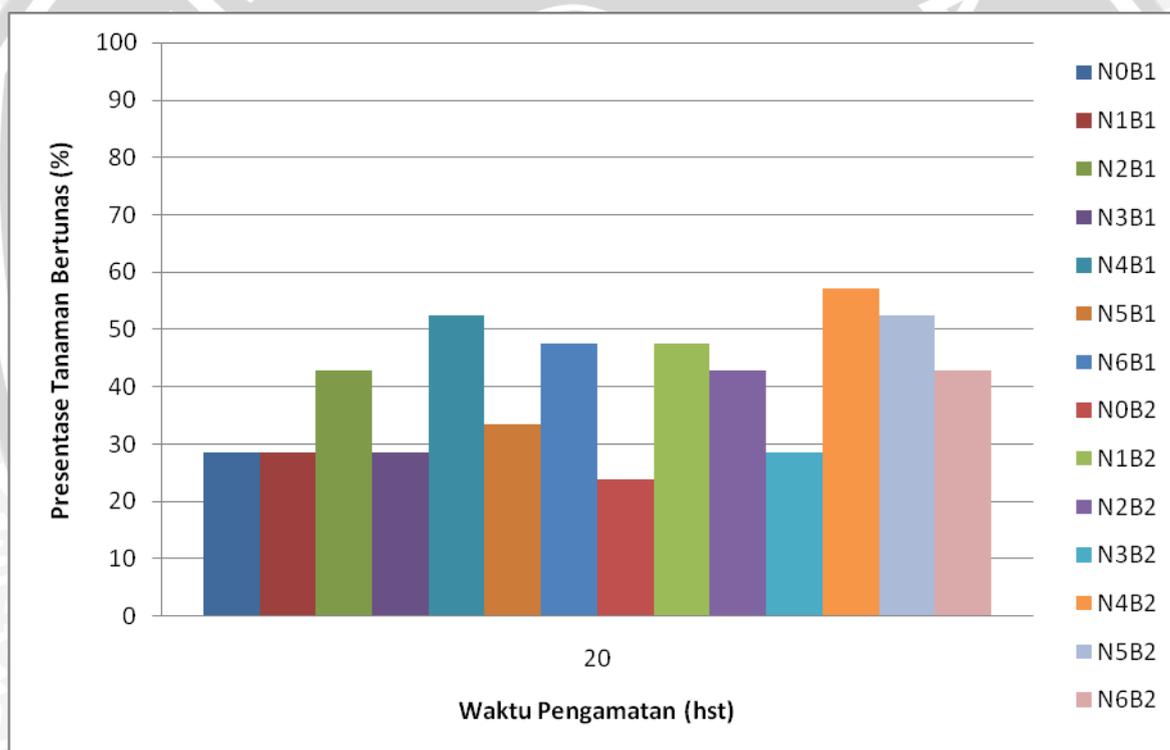
Tabel 7. Rata-rata saat muncul tunas baru (hst) akibat pengaruh perlakuan konsentrasi ZPT sintetis dan bahan stek tanaman buah naga.

Perlakuan	Saat Muncul Tunas Baru (hst)
<u>Konsentrai ZPT</u>	
N0 (Kontrol)	20.20 ab
N1 (25 mg/10 ml)	20.50 ab
N2 (50 mg/10 ml)	21.70 ab
N3 (75 mg/10 ml)	22.90 b
N4 (100 mg/10 ml)	11.40 a
N5 (125 mg/10ml)	13.10 ab
N6 (150 mg/10ml)	15.60 ab
BNJ 5%	0.31
KK (%)	12%
<u>Bagian Stek</u>	
B1 (Batang atas)	19.64
B2 (batang Bawah)	16.19
BNJ 5%	tn
KK (%)	12%

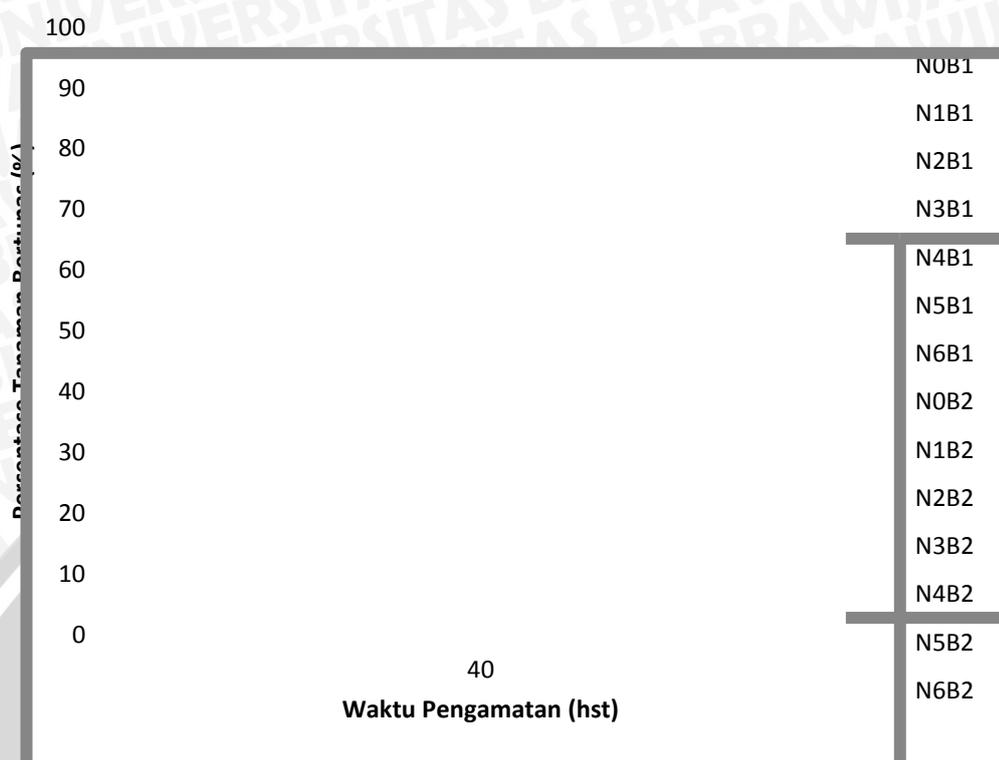
Keterangan: angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5% ; tn : tidak berbeda nyata ; hst: hari setelah tanam.

4.1.6 Persentase Tanaman Bertunas

Persentase tanaman bertunas pada perlakuan konsentrasi ZPT dan bahan stek buah naga mengalami peningkatan dari umur 20 hst hingga 40 hst. Perlakuan bahan stek batang atas tanaman buah naga (B1) dengan kombinasi konsentrasi ZPT 100mg/10ml (N4) menunjukkan hasil persentase tanaman bertunas paling tinggi yaitu 52.38% pada umur 20 hst dan 76.16% pada umur 40 hst. Pada perlakuan bahan stek batang bawah (B2) dengan kombinasi konsentrasi ZPT 100 mg/10ml (N4) pada 20 hst menunjukkan persentase tanaman bertunas paling tinggi yaitu 57.14%, pada umur 40 hst perlakuan dengan konsentrasi ZPT 50mg/10ml (N2) menunjukkan persentase tanaman bertunas paling tinggi yaitu 76.16% (Gambar 7 dan Gambar 8).



Gambar 7. Persentase tanaman bertunas dari perlakuan bahan stek buah naga dan konsentrasi ZPT pada perlakuan bahan stek pada umur 20 hst.



Gambar 8. Persentase tanaman bertunas dari perlakuan bahan stek buah naga dan konsentrasi ZPT pada perlakuan bahan stek batang pada umur 40 hst.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara faktor bahan stek tanaman buah naga dan konsentrasi ZPT sintetis terhadap parameter persentase tanaman bertunas. Perlakuan Bahan stek tanaman buah naga tidak memberikan pengaruh yang nyata pada parameter persentase tanaman bertunas sama halnya dengan perlakuan konsentrasi ZPT sintetis yang juga tidak berpengaruh nyata terhadap parameter persentase tanaman bertunas (Lampiran 2).

4.1.7 Jumlah Tunas

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara faktor bahan stek tanaman buah naga dan konsentrasi ZPT sintetis terhadap parameter jumlah tunas (Tabel 3). Nilai rata-rata jumlah tunas akibat pengaruh interaksi perlakuan konsentrasi ZPT dan bahan stek tanaman buah naga disajikan pada Tabel 8.

Pada Tabel 8 dapat dijelaskan bahwa terdapat interaksi yang nyata pada perlakuan konsentrasi pemberian ZPT sintetis dengan bahan stek yang digunakan tanaman buah naga pada umur 14 hst, 21 hst, 28 hst, 35 hst, 42 hst, 49 hst, 56 hst, 63 hst, dan 70 hst. Pada umur 14 hst, perlakuan bahan stek batang atas (B1) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N1) 25mg/10ml, (N2) 50mg/10ml menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan konsentrasi ZPT (N3) 75mg/10ml, (N4) 100mg/10ml, dan (N5) 125 mg/10ml, sedangkan pada perlakuan bahan stek batang bawah (B2) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N2) 50mg/10ml menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan konsentrasi ZPT (N2) 50mg/10ml, (N3) 75mg/10ml, (N4) 100mg/10ml, dan (N5) 125mg/10ml. Pada perlakuan konsentrasi ZPT pada umur 14 hst menunjukkan hasil bahwa pada konsentrasi ZPT (N0) tanpa ZPT, dan (N2) 50mg/10ml menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap perlakuan semua bahan stek, sedangkan perlakuan konsentrasi yang lain berbeda nyata. Pada umur 21 hst, perlakuan bahan stek batang atas (B1) dan bahan stek batang bawah (B2) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap perlakuan semua konsentrasi ZPT, sedangkan untuk perlakuan konsentrasi ZPT hanya (N1) 25mg/10ml menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan bahan stek. Pada umur 28 hst, perlakuan bahan stek batang atas (B1) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N2) 50mg/10ml, (N3) 75mg/10ml, (N4) 100mg/10ml, dan (N5) 125mg/10ml menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, sedangkan pada perlakuan bahan stek batang bawah (B2) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N2) 50mg/10ml menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan konsentrasi ZPT (N0) tanpa ZPT, (N1) 25mg/10ml, (N3) 75mg/10ml, (N4) 100mg/10ml, dan (N5) 125mg/10ml.

Pada umur 35 hst, perlakuan bahan stek batang atas (B1) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N6) 150mg/10ml menunjukkan hasil berbeda nyata terhadap perlakuan konsentrasi ZPT (N0) tanpa ZPT dan (N4) 100mg/10ml, sedangkan pada perlakuan bahan stek batang bawah (B2) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N3) 75mg/10ml, (N4) 100mg/10ml, dan (N5) 125mg/10ml memberikan respon yang sama. Pada umur 42 hst, perlakuan bahan stek batang atas (B1) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap semua perlakuan

konsentrasi ZPT, sedangkan pada perlakuan bahan stek batang bawah (B2) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N0) tanpa ZPT menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan konsentrasi ZPT (N3) 75mg/10ml dan (N4) 100mg/10ml. Pada umur 49 hst , perlakuan bahan stek batang atas (B1) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N1) 25mg/10ml menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan konsentrasi (N4) 100mg/10ml, sedangkan pada perlakuan bahan stek batang bawah (B2) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N0) tanpa ZPT menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan konsentrasi ZPT (N3) 75mg/10ml dan (N4) 100mg/10ml.

Pada umur 56 hst , perlakuan bahan stek batang atas (B1) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dengan semua perlakuan konsentrasi ZPT, sedangkan pada perlakuan bahan stek batang bawah (B2) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N0) tanpa ZPT menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan konsentrasi ZPT (N3) 75mg/10ml, (N4) 100mg/10ml, (N5) 125 mg/10ml, dan (N6) 150mg/10ml. Pada umur 63 hst , perlakuan bahan stek batang atas (B1) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap semua perlakuan konsentrasi ZPT, sedangkan pada perlakuan bahan stek batang bawah (B2) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N0) tanpa ZPT menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan konsentrasi ZPT (N3) 75mg/10ml, (N4) 100mg/10ml, (N5) 125 mg/10ml, dan (N6) 150mg/10ml. Pada umur 70 hst , perlakuan bahan stek batang atas (B1) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N3) 75mg/10ml menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan konsentrasi ZPT (N5) 125mg/10ml, sedangkan pada perlakuan bahan stek batang bawah (B2) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N0) tanpa ZPT, (N1) 25mg/10ml, dan (N2) 50mg/10ml menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan konsentrasi ZPT (N3) 75mg/10ml, (N4) 100mg/10ml, (N5) 125mg/10ml, dan (N6) 150mg/10ml.

Tabel 8. Rata-rata jumlah tunas akibat pengaruh interaksi perlakuan konsentrasi zpt sintetis dan bahan stek tanaman buah naga.

Waktu Pengamatan (hst)	Bahan Stek		Konsentrasi ZPT (mg/ml)						
			Tanpa ZPT (N0)	25 mg/10ml (N1)	50 mg/10ml (N2)	75 mg/10ml (N3)	100 mg/10ml (N4)	125 mg/10ml (N5)	150 mg/10ml (N6)
14	Batang Atas (B1)		1.33 ab A	1.0 a A	1.0 a A	2.00 bcd A	2.00 bcd A	2.00 bcd A	1.33 ab A
	Batang Bawah (B2)		2.50 abc A	2.33 cd B	1.0 a A	2.67 d B	2.67 d B	2.33 cd B	1.67 abcd B
BNJ 5%						0.33			
KK (%)						7 %			
21	Batang Atas (B1)		2.00 ab A	1.33 ab A	1.33 ab A	2.67 b A	2.33 ab A	2.67 ab A	1.67 ab A
	Batang Bawah (B2)		2.50 ab A	2.67 b B	1.0 a A	2.67 ab A	2.67 ab A	2.33 ab A	2.00 ab A
BNJ 5%						0.59			
KK (%)						12 %			
28	Batang Atas (B1)		2.33 abc A	1.33 ab A	2.67 c B	2.67 c A	2.67 c A	2.33 bc A	2.00 abc A
	Batang Bawah (B2)		2.67 bc A	2.67 c B	1.0 a A	3.00 c A	2.67 bc A	3.00 c B	2.00 abc A
BNJ 5%						0.48			
KK (%)						9 %			

Keterangan: angka-angka yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5% ; notasi huruf besar untuk baris; notasi huruf kecil untuk kolom; tn : tidak berbeda nyata ; hst: hari setelah tanam.

Tabel 8. Rata-rata jumlah tunas akibat pengaruh interaksi perlakuan konsentrasi zpt sintetis dan bahan stek tanaman buah naga.

Waktu Pengamatan (hst)	Bahan Stek		Konsentrasi ZPT (mg/ml)						
			Tanpa ZPT (N0)	25 mg/10ml (N1)	50 mg/10ml (N2)	75 mg/10ml (N3)	100 mg/10ml (N4)	125 mg/10ml (N5)	150 mg/10ml (N6)
35	Batang (B1)	Atas	3.33 cd B	2.00 a A	2.67 abc B	2.67 abc A	3.00 bcd A	2.33 ab A	2.00 a A
	Batang (B2)	Bawah	2.67 abc A	2.67 abc B	2.33 ab A	3.67 d B	3.67 d B	3.00 bcd B	2.67 abc B
BNJ 5%						0.19			
KK (%)						3 %			
42	Batang (B1)	Atas	3.33 abc B	2.33 a A	3.33 abc A	2.67 ab A	3.33 abc A	2.67 ab A	2.67 ab A
	Batang (B2)	Bawah	2.67 a A	3.00 abc B	3.33 abc A	3.67 bc B	4.33 c B	3.33 abc B	3.00 abc A
BNJ 5%						0.34			
KK (%)						6 %			
49	Batang (B1)	Atas	3.33 abc B	2.67 a A	3.33 abc A	3.00 ab A	3.67 bc A	3.00 ab A	3.00 abc A
	Batang (B2)	Bawah	2.67 a A	3.00 ab B	3.33 abc A	4.00 cd B	4.33 d B	3.33 abc B	3.33 abcd B
BNJ 5%						0.32			
KK (%)						5 %			

Keterangan: angka-angka yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5% ; notasi huruf besar untuk baris; notasi huruf kecil untuk kolom; tn : tidak berbeda nyata ; hst: hari setelah tanam.

Tabel 8. Rata-rata jumlah tunas akibat pengaruh interaksi perlakuan konsentrasi zpt sintetis dan bahan stek tanaman buah naga.

Waktu Pengamatan (hst)	Bahan Stek		Konsentrasi ZPT (mg/ml)						
			Tanpa ZPT (N0)	25 mg/10ml (N1)	50 mg/10ml (N2)	75 mg/10ml (N3)	100 mg/10ml (N4)	125 mg/10ml (N5)	150 mg/10ml (N6)
56	Batang (B1)	Atas	3.33 abc B	3.00 ab A	3.33 abc A	3.33 abc A	3.67 bc A	3.33 abc A	3.33 abc A
	Batang (B2)	Bawah	2.67 a A	3.00 ab A	3.33 abc A	4.00 c B	4.33 c B	4.33 c B	3.67 bc B
BNJ 5%						0.19			
KK (%)						3 %			
63	Batang (B1)	Atas	3.33 abc B	3.00 ab A	3.33 abc A	3.33 abc A	3.67 abc A	3.67 abc A	3.33 abc A
	Batang (B2)	Bawah	2.67 a A	3.00 ab A	3.33 abc A	4.33 c B	4.67 c B	4.67 c B	4.00 bc B
BNJ 5%						0.32			
KK (%)						5 %			
70	Batang (B1)	Atas	3.67 ab B	3.67 ab B	3.67 ab B	3.33 a A	3.67 ab A	4.00 bc A	3.67 ab A
	Batang (B2)	Bawah	3.33 a A	3.33 a A	3.33 a A	4.33 bcd B	4.67 cd B	5.00 d B	4.00 bcd B
BNJ 5%						0.34			
KK (%)						5 %			

Keterangan: angka-angka yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5% ; notasi huruf besar untuk baris; notasi huruf kecil untuk kolom; tn : tidak berbeda nyata ; hst: hari setelah tanam.

4.1.8 Panjang Tunas

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara faktor bahan stek tanaman buah naga dan konsentrasi ZPT sintetis terhadap parameter panjang tunas(cm) (Tabel 3). Nilai rata-rata panjang tunas akibat pengaruh interaksi perlakuan konsentrasi ZPT dan bahan stek tanaman buah naga disajikan pada Tabel 9.

Berdasarkan Tabel 9 diketahui bahwa terdapat interaksi yang nyata pada perlakuan konsentrasi pemberian ZPT sintetis dengan bahan stek. Pada umur 14 hst , perlakuan bahan stek batang atas (B1) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N1) 25mg/10ml menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan konsentrasi ZPT (N6) 150 mg/10ml, sedangkan perlakuan bahan stek batang bawah (B2) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N0) tanpa ZPT menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan konsentrasi (N3) 75mg/10ml, (N4) 100mg/10ml, dan (N6) 150mg/10ml. Pada perlakuan konsentrasi ZPT menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi ZPT (N4) 100mg/10ml menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap semua perlakuan bahan stek. Pada umur 21 hst , perlakuan bahan stek batang atas (B1) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N1) 25mg/10ml menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan konsentrasi ZPT (N4) 100mg/10ml dan (N6) 150mg/10ml, sedangkan pada perlakuan bahan stek batang bawah (B2) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N0) tanpa ZPT menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap konsentrasi ZPT (N3) 75mg/10ml, (N4) 100mg/10ml, (N5) 125mg/10ml, dan (N6) 150mg/10ml. Pada umur 28 hst, perlakuan bahan stek batang atas (B1) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap semua perlakuan konsentrasi, sedangkan pada perlakuan bahan stek batang bawah (B2) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N0) tanpa ZPT menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan konsentrasi ZPT (N4) 100mg/10ml dan (N6) 150mg/10ml.

Pada umur 35 hst , perlakuan bahan stek batang atas (B1) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N1) 25mg/10ml menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap perlakuan konsentrasi (N4) 100mg/10ml dan (N6) 150mg/10ml, sedangkan pada perlakuan bahan stek batang bawah (B2) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N0) tanpa ZPT menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap

konsentrasi ZPT (N4) 100mg/10ml dan (N5) 125mg/10ml. Pada umur 42 hst , perlakuan bahan stek batang atas (B1) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N1) 25mg/10ml menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap konsentrasi ZPT (N4) 100mg/10ml dan (N6) 150mg/10ml, sedangkan pada perlakuan bahan stek batang bawah (B2) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N2) 50mg/10ml menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap konsentrasi (N4) 100mg/10ml dan (N6) 150mg/10ml. Pada umur 49 hst , perlakuan bahan stek batang atas (B1) dan perlakuan bahan stek batang bawah (B2) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap semua perlakuan konsentrasi.

Pada umur 56 hst , perlakuan bahan stek batang atas (B1) dan perlakuan bahan stek batang bawah (B2) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap semua perlakuan konsentrasi ZPT .Pada umur 63 hst , perlakuan bahan stek batang atas (B1) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap semua perlakuan konsentrasi ZPT, sedangkan pada perlakuan bahan stek batang bawah (B2) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N1) 25 mg/10ml menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap konsentrasi ZPT (N5) 125 mg/10ml. Pada umur 70 hst , perlakuan bahan stek batang atas (B1) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N0) tanpa ZPT dan (N2) 50mg/10ml menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap konsentrasi ZPT (N6) 150 mg/10ml, sedangkan pada perlakuan bahan stek batang bawah (B2) dengan perlakuan konsentrasi ZPT (N0) tanpa ZPT dan (N1) 25mg/10ml menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap konsentrasi ZPT (N5) 125mg/10ml.

Tabel 9. Rata-rata panjang tunas (cm) akibat pengaruh interaksi perlakuan konsentrasi zpt sintetis dan bahan stek tanaman buah naga.

Waktu Pengamatan (hst)	Bahan Stek		Konsentrasi ZPT (mg/ml)						
			Tanpa ZPT (N0)	25 mg/10ml (N1)	50 mg/10ml (N2)	75 mg/10ml (N3)	100 mg/10ml (N4)	125 mg/10ml (N5)	150 mg/10ml (N6)
14	Batang Atas (B1)		2.97 abcd B	1.33 ab A	2.60 abc A	3.73 abcd A	4.33 bcd A	1.80 abcd A	5.23 cd A
	Batang Bawah (B2)		0.95 a A	3.77 abcd B	4.10 abcd B	5.37 cd B	4.57 cd A	2.83 abcd B	6.23 d B
BNJ 5%						0.37			
KK (%)						8 %			
21	Batang Atas (B1)		2.30 abcd A	2.25 ab A	3.65 abc A	3.97 abcde A	4.80 cde A	3.50 abcde A	5.90 de A
	Batang Bawah (B2)		1.70 a A	4.00 abcde B	4.00 abcd A	5.20 cde B	5.07 cde A	4.07 bcde A	6.33 e A
BNJ 5%						0.87			
KK (%)						14 %			
28	Batang Atas (B1)		3.50 abc B	4.45 ab A	4.60 abc A	5.37 abc A	6.93 bc A	6.27 abc A	6.90 bc A
	Batang Bawah (B2)		2.07 a A	5.20 abc A	6.00 abc B	6.27 abc A	7.63 c A	6.00 abc A	7.73 c A
BNJ 5%						1.03			
KK (%)						14 %			

Keterangan: angka-angka yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5% ; notasi huruf besar untuk baris; notasi huruf kecil untuk kolom; tn : tidak berbeda nyata ; hst: hari setelah tanam.

Tabel 9. Rata-rata panjang tunas (cm) akibat pengaruh interaksi perlakuan konsentrasi zpt sintetis dan bahan stek tanaman buah naga.

Waktu Pengamatan (hst)	Bahan Stek	Konsentrasi ZPT (mg/ml)						
		Tanpa ZPT (N0)	25 mg/10ml (N1)	50 mg/10ml (N2)	75 mg/10m (N3)	100 mg/10ml (N4)	125 mg/10ml (N5)	150 mg/10ml (N6)
35	Batang Atas (B1)	4.93 abc B	2.03 a A	4.57 ab A	5.67 abc A	7.83 bc A	4.53 abc A	7.63 bc A
	Batang Bawah (B2)	3.63 ab A	6.40 bc B	6.27 abc B	6.73 bc B	9.77 c B	9.50 c B	8.37 bc A
BNJ 5%					1.00			
KK (%)					13 %			
42	Batang Atas (B1)	6.10 abcd A	2.53 a A	5.60 abc A	6.43 abcd A	10.33 bcd A	6.30 abcd A	10.40 bcd A
	Batang Bawah (B2)	7.27 abcd B	8.77 bcd B	6.47 ab B	8.93 bcd B	11.83 cd B	11.57 bcd B	12.37 d B
BNJ 5%					1.11			
KK (%)					12 %			
49	Batang Atas (B1)	9.23 a A	9.40 a A	9.90 a A	13.57 ab A	15.77 ab A	14.20 ab A	14.77 ab A
	Batang Bawah (B2)	16.13 ab B	12.57 ab B	18.27 ab B	16.97 ab B	20.53 ab B	24.60 b B	22.20 ab B
BNJ 5%					1.50			
KK (%)					12 %			

Keterangan: angka-angka yang didampangi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5% ; notasi huruf besar untuk baris; notasi huruf kecil untuk kolom; tn : tidak berbeda nyata ; hst: hari setelah tanam.

Tabel 9. Rata-rata panjang tunas (cm) akibat pengaruh interaksi perlakuan konsentrasi zpt sintetis dan bahan stek tanaman buah naga.

Waktu Pengamatan (hst)	Bahan Stek		Konsentrasi ZPT (mg/ml)						
			Tanpa ZPT (N0)	25 mg/10ml (N1)	50 mg/10ml (N2)	75 mg/10ml (N3)	100 mg/10ml (N4)	125 mg/10ml (N5)	150 mg/10ml (N6)
56	Batang Atas (B1)		13.40 ab A	11.80 a A	13.43 ab A	18.93 ab A	17.47 ab A	14.87 ab A	16.37 ab A
	Batang Bawah (B2)		19.40 ab B	15.83 ab B	24.73 ab B	20.43 ab A	26.97 b B	26.80 ab B	24.73 ab B
BNJ 5%						1.82			
KK (%)						14 %			
63	Batang Atas (B1)		14.17 a A	12.67 a A	14.53 ab A	20.20 abcd A	18.27 abcd A	16.57 abc A	20.07 abcd A
	Batang Bawah (B2)		18.77 abcd B	16.17 abc B	23.97 bcd B	20.93 abcd A	24.77 cd B	27.20 d B	24.90 cd B
BNJ 5%						1.11			
KK (%)						8 %			
70	Batang Atas (B1)		15.03 a A	15.67 ab A	14.73 a A	22.13 abcd A	22.37 abcd A	17.07 abc A	23.87 bcd A
	Batang Bawah (B2)		19.63 abc B	20.40 abc B	24.53 bcd B	24.23 bcd B	26.60 cd B	31.43 d B	26.17 cd B
BNJ 5%						0.99			
KK (%)						7 %			

Keterangan: angka-angka yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5% ; notasi huruf besar untuk baris; notasi huruf kecil untuk kolom; tn : tidak berbeda nyata ; hst: hari setelah tanam.

4.1.9 Bobot Basah Tanaman (g)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara faktor bahan stek tanaman buah naga dan konsentrasi ZPT sintetis terhadap parameter bobot basah tanaman (g). Perlakuan bahan stek tanaman buah naga memberikan pengaruh yang nyata pada parameter berat basah tanaman pada awal tanam dan pada umur 70 hst, sedangkan perlakuan konsentrasi ZPT sintetis berpengaruh nyata terhadap parameter berat basah tanaman pada umur 70 hst (Tabel 3). Nilai rata-rata berat basah tanaman (g) akibat pengaruh konsentrasi ZPT dan Bahan stek tanaman buah naga disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata-rata bobot basah tanaman (g) akibat pengaruh perlakuan konsentrasi ZPT sintetis dan bahan stek tanaman buah naga.

Perlakuan	Bobot Basah tanaman (g)	
	0 hst (Awal tanam)	70 hst
<u>Konsentrasi ZPT</u>		
N0 (Kontrol)	147.77	239.88 a
N1 (25 mg/10 ml)	158.50	263.99 ab
N2 (50 mg/10 ml)	163.83	285.94 abc
N3 (75 mg/10 ml)	169.49	312.33 bc
N4 (100 mg/10 ml)	152.61	346.89 c
N5 (125 mg/10ml)	170.55	324.66 bc
N6 (150 mg/10ml)	155.83	306.83 bc
BNJ 5%	tn	61.34
KK (%)	12%	9%
<u>Bagian Stek</u>		
B1 (Batang atas)	122.99 a	243.60 a
B2 (batang Bawah)	196.60 b	350.84 b
BNJ 5%	23.05	32.79
KK (%)	12%	9%

Keterangan: angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5% ; tn : tidak berbeda nyata ; hst: hari setelah tanam.

Tabel 10 dapat diketahui bahwa pada perlakuan konsentrasi ZPT sintetis memberikan perilaku yang nyata terhadap parameter bobot basah tanaman pada umur 70 hst . Perlakuan konsentrasi ZPT pada taraf N4 (100mg/10 ml) memberikan respon bobot basah tanaman lebih tinggi dibandingkan dengan taraf konsentrasi lainnya yaitu sekitar 346.89 gr. Perlakuan bahan stek memberikan respon yang nyata terhadap parameter bobot basah tanaman (g) pada awal tanam

dan pada umur 70 hst. Pada awal tanam perlakuan dengan bahan tanam stek batang bawah memberikan respon yang lebih tinggi dibandingkan bahan stek batang atas (B1), pada 70 hst perlakuan bahan tanam dengan stek batang bawah (B2) memberikan respon yang lebih tinggi dibandingkan dengan bahan tanam stek batang atas (B1).

4.1.10 Korelasi antar parameter pengamatan

Analisis korelasi antar pengamatan dilakukan untuk mengetahui interaksi antar parameter pengamatan. Korelasi antar parameter pengamatan pada konsentrasi ZPT dan bahan stek disajikan pada Tabel 11.

Berdasarkan hasil analisis korelasi menunjukkan tidak semua parameter pengamatan menunjukkan korelasi positif. Saat muncul akar dan saat muncul tunas berkorelasi negatif terhadap semua parameter pengamatan. Hal tersebut menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi bahan stek dan konsentrasi ZPT tidak berpengaruh terhadap saat muncul akar dan saat muncul tunas. Persentase tanaman hidup, persentase tanaman berakar, persentase tanaman bertunas, jumlah akar, jumlah tunas, panjang akar, panjang tunas, dan berat basah menunjukkan korelasi yang positif terhadap perlakuan kombinasi bahan stek dan konsentrasi ZPT. Persentase tanaman yang hidup berkorelasi positif dengan persentase tanaman berakar, persentase tanaman bertunas, jumlah akar, jumlah tunas, panjang akar, panjang tunas, dan berat segar. Hal tersebut menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan bahan stek dan konsentrasi ZPT berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman buah naga. Semakin tinggi konsentrasi ZPT yang diberikan maka persentase tanaman yang hidup juga semakin tinggi. Korelasi positif menunjukkan bahwa semakin besar nilai suatu peubah maka nilai peubah yang dihubungkan juga semakin besar.

Tabel 11. Korelasi antar parameter pengamatan pada perlakuan kombinasi bahan stek dan konsentrasi zpt pada tanaman buah naga.

	MT	PH	PTA	PTT	JA	JT	PA	PT	BB
MT	1								
PH	-0.53	1							
PTA	-0.17	0.38	1						
PTT	-0.17	0.38	1	1					
JA	-0.65	0.57**	0.52*	0.52*	1				
JT	-0.36	0.54*	0.35	0.25	0.55*	1			
PA	-0.55	0.64**	0.55*	0.55*	0.88**	0.58**	1		
PT	-0.53	0.46	0.12	0.12	0.57**	0.61**	0.73**	1	
BS	-0.53	0.52*	0.21	0.21	0.46	0.39	0.64**	0.73**	1

Keterangan : * berkorelasi nyata

** berkorelasi sangat nyata

MT : Saat Muncul Tunas

PH : Presentase Tanaman Hidup

PTA : Presentase Tanaman Berakar

PTT : Presentase Tanaman Bertunas

JA : Jumlah Akar

JT : Jumlah Tunas

PA : Panjang Akar

PT : Panjang Tunas

BB : Bobot Basah

4.2 Pembahasan

Perbanyak tanaman secara vegetatif merupakan salah satu cara yang digunakan dalam perbanyak tanaman yang menggunakan bagian tanaman non biji. Perbanyak vegetatif dilakukan untuk menghasilkan tanaman yang sama dengan induknya dalam jumlah yang banyak selain itu juga mempercepat waktu pertumbuhan tanaman. Salah satu perbanyak vegetatif yang sering digunakan yaitu stek, perbanyak stek merupakan cara perbanyak yang menggunakan bagian-bagian vegetatif dari pohon induknya seperti batang, daun, dan akar.

Bertambahnya ukuran suatu tanaman menjadi semakin besar merupakan salah satu proses pertumbuhan yang merupakan indikator dari perubahan yang dialami oleh tanaman. Keberhasilan suatu tanaman dalam pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik berkaitan dengan pewarisan sifat tanaman yang berasal dari tanaman induknya sedangkan faktor lingkungan berkaitan dengan kondisi lingkungan dimana tanaman tersebut tumbuh (Gardner *et al.*, 1991). Dalam perbanyak stek ada faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan dari pertumbuhan stek yaitu faktor lingkungan dan faktor dari tanaman. Faktor lingkungan yang mempengaruhi keberhasilan stek berasal dari luar tanaman, faktor tersebut antara lain media perakaran, penyediaan unsur hara, dan penambahan zat pengatur tumbuh, sedangkan faktor yang berasal dari dalam tanaman antara lain umur bahan, jenis tanaman, dan kondisi tanaman.

Salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi tingkat keberhasilan stek adalah penambahan zat pengatur tumbuh sintetis. ZPT akan merangsang pertumbuhan suatu tanaman dalam membantu pembentukan fitohormon yang ada didalam tanaman dan menggantikan fungsi dan peran hormon. Dari data pengamatan dan hasil analisis pada parameter persentase tanaman yang hidup menunjukkan tidak terdapat interaksi antara perlakuan bahan stek dan konsentrasi ZPT yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan bahan stek dan konsentrasi ZPT tidak berpengaruh terhadap persentase tanaman yang hidup (Lampiran 2). Hal ini diduga ada faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan dari bibit buah naga, antara lain suhu, intensitas cahaya matahari, serta pengaruh dalam perawatan bibit yaitu penyiraman dan pemupukan. Faktor-

faktor yang mempengaruhi pertumbuhan adalah faktor internal dan faktor eksternal, faktor internal terdiri dari laju fotosintesis, respirasi, differensiasi dan pengaruh gen, sedangkan faktor eksternal meliputi cahaya, suhu, air, bahan organik, dan ketersediaan unsur hara. Terpenuhiya faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan maka proses fotosintesis akan berlangsung dan menghasilkan fotosintat yang berfungsi untuk proses pertumbuhan tunas dan akar (Gardner *et al.*, 1991).

Persentase tanaman berakar menunjukkan tingkat keberhasilan perbanyakkan stek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada umur 20 hst terdapat pengaruh interaksi yang nyata dari perlakuan yang diberikan, sedangkan pada umur 40 hst tidak berpengaruh nyata terhadap persentase tanaman berakar (Tabel 2). Hal ini diduga bahwa pada umur 20 hst bahan stek mampu menyerap ZPT yang diberikan dan dapat mendorong pertumbuhan tanaman buah naga, sehingga pada umur 40 hst pertumbuhan tanaman sudah tidak dipengaruhi lagi oleh ZPT karena ZPT sudah diserap dan digunakan dalam metabolisme awal untuk pembentukan organ baru. Pada awal pertumbuhan sel tanaman masih aktif membelah sehingga dengan ditambahkannya hormon pengatur tumbuh akan mempercepat proses pertumbuhan tanaman. Pada dasarnya tanaman akan menyerap ZPT ketika sel-sel masih aktif membelah dan akan kembali pada laju pertumbuhan yang normal ketika hormon yang diberikan sudah diserap semua oleh tanaman. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil pengamatan pada umur 40 hst yang menunjukkan tidak berbeda nyata, yang mana pada umur 40 hst diduga perlakuan pemberian ZPT yang diberikan sudah diserap pada umur 20 hst sehingga pada umur 40 hst pertumbuhan kembali normal. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Heddy, (1968) yang menyatakan bahwa pola penyerapan hormon oleh tanaman akan terus terjadi selama sel-sel meristem masih aktif membelah untuk membentuk bagian tanaman baru.

Pengaruh bahan stek yang digunakan didapatkan hasil bahwa bahan stek yang berasal dari batang bawah mampu memberikan hasil persentase tanaman berakar lebih tinggi baik pada umur 20 hst maupun 40 hst. Hal ini diduga pada bahan stek yang berasal dari batang atas terdapat auksin lebih banyak dibandingkan batang bawah yang dapat membantu mempercepat pembentukan

akar dan tunas, sehingga bahan stek batang atas mampu muncul akar lebih cepat dibandingkan batang bawah. Dalam persentase tanaman berakar stek batang bawah yang memiliki persentase lebih tinggi dibandingkan dengan batang atas, hal tersebut diduga bahwa batang atas mengandung auksin yang lebih tinggi dibandingkan batang bawah sehingga proses pembelahan sel masih aktif untuk membentuk organ baru berupa tunas, sedangkan batang bawah susunan sel sudah terbentuk sempurna sehingga hormon yang terkandung pada batang bawah digunakan untuk pembentukan organ baru berupa akar. Selain itu bahan stek yang berasal dari pucuk atau ujung tanaman mempunyai sel yang masih aktif melakukan pertumbuhan. Hormon auksin banyak terdapat dibagian ujung tanaman dan semakin jauh dari ujung tanaman kandungan hormon auksin semakin berkurang. Auksin diproduksi dalam jaringan meristem yang aktif yaitu pada tunas dan daun muda (Gardner *et al.*, 1991). Pembentukan akar pada suatu tanaman dipengaruhi oleh kandungan karbohidrat serta keseimbangan hormon auksin dalam bahan tanam (Sudomoet *et al.*, 2007).

Banyaknya akar suatu tanaman merupakan salah satu indikator pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada interaksi antara kombinasi perlakuan bahan stek dan konsentrasi ZPT terhadap jumlah akar (Tabel 2). Pada hasil penelitian didapatkan bahwa pada parameter jumlah akar pada umur 20 hst dan 30 hst tidak berpengaruh sedangkan pada umur 30 hst dan 40 hst berpengaruh nyata, hal tersebut diduga pada awal pengamatan efek dari pemberian ZPT belum terlihat dikarenakan zat pengatur tumbuh yang sudah terserap oleh tanaman masih diproses dalam metabolisme dengan senyawa-senyawa lain untuk menghasilkan organ tanaman baru. Sedangkan pada perlakuan bahan stek yang digunakan tidak berpengaruh terhadap perlakuan konsentrasi yang diberikan, hal tersebut diduga zat pengatur tumbuh yang diberikan lebih berpengaruh terhadap perpanjangan akar. Berdasarkan penelitian Mahadi, *et al.* (2013) tentang pengaruh penambahan NAA dan Kinetin terhadap pertumbuhan eksplan buah naga menduga adanya interaksi antara auksin dan sitokinin mengakibatkan tanaman dapat mengatur derajat pertumbuhan akar dan tunas, misalnya jumlah akar dan jumlah tunas. Abidin (1985), menyatakan bahwa

pemberian konsentrasi auksin yang relatif tinggi pada akar akan meningkatkan jumlah akar tetapi akan menghambat perpanjangan akar.

Panjang akar akan berpengaruh terhadap kemampuan suatu tanaman dalam mendapatkan makanan didalam tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya interaksi antar kombinasi perlakuan bahan stek dan konsentrasi ZPT terhadap perpanjangan akar buah naga (Tabel 2). Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa panjang akar pada setiap pengamatan mengalami kenaikan, hal tersebut menunjukkan bahwa perlakuan penambahan ZPT pada bahan stek berpengaruh terhadap pertumbuhan akar dan juga pada bahan stek tanpa zat pengatur tumbuh menunjukkan panjang akar lebih pendek dibandingkan dengan bahan stek yang diberi zat pengatur tumbuh. Hal tersebut menunjukkan bahwa kombinasi bahan stek dengan konsentrasi ZPT tersebut dapat mempengaruhi panjang akar, sehingga dengan adanya interaksi bahan stek yang digunakan dan konsentrasi ZPT dapat meningkatkan panjang akar. Penambahan ZPT pada tanaman akan meningkatkan pertumbuhan dari suatu tanaman termasuk dalam proses inisiasi akar yang mana berpengaruh pada perpanjangan akar tanaman. Pemberian hormon pengatur tumbuh pada stek dapat membantu meningkatkan pertumbuhan tanaman. Menurut Aos (1991) menyatakan bahwa fisiologis hormon endogen (auksin) dapat membantu mendorong perpanjangan sel, pembelahan sel, diferensiasi jaringan xylem dan floem, dan pembentukan akar. Hal tersebut juga diperkuat oleh pendapat Salisbury dan Ross (1995) yang berpendapat bahwa pemberian auksin dalam konsentrasi rendah akan memacu pemanjangan sel, bahkan pertumbuhan akar dan konsentrasi yang lebih tinggi pemanjangan akar akan terhambat (Pierik, 1987).

Munculnya tunas merupakan awal dari pertumbuhan suatu tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak adanya interaksi antara kombinasi perlakuan bahan stek dan konsentrasi ZPT terhadap percepatan munculnya tunas (Tabel 3), Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa munculnya tunas sangat dipengaruhi oleh tumbuhnya akar, yang mana munculnya tunas pada tanaman tumbuh setelah akar muncul. Akar merupakan pusat metabolisme suatu tanaman untuk pembentukan organ baru tanaman yang dipengaruhi oleh adanya interaksi antara hormon endogen dan hormon eksogen dalam tanaman buah naga sehingga

mampu menghasilkan tunas baru. Tunas yang baru muncul akan menambah dalam kemampuan suatu tanaman untuk menghasilkan fotosintat yang lebih banyak, sehingga munculnya tunas pada perbanayakan stek merupakan indikator keberhasilan dari stek tersebut. Begitu juga dalam penelitian Samudin, (2009) tentang kombinasi Auksin dan sitokinin dalam pertumbuhan buah naga menunjukkan bahwa keseimbangan sitokinin dan auksin menyebabkan terjadinya pembelahan sel yang menstimulasi pembentukan tunas, duri, dan akar buah naga. Dalam pertumbuhan tunas dibutuhkan zat-zat yang mampu membantu proses pembentukan tunas antara lain kandungan karbohidrat dan kandungan hormon baik hormon endogen maupun hormon eksogen (Sudomo *et al.*, 2007). Menurut pendapat Hidayanto *et al.*, (2003), bahwa kandungan karbohidrat yang terdapat pada bahan stek merupakan faktor utama untuk perkembangan primordial tunas dan akar, dengan cadangan makan yang cukup maka stek akan mampu membentuk tunas baru.

Persentase tanaman bertunas menunjukkan akumulasi pertumbuhan suatu tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi pada parameter pengamatan persentase tanaman bertunas. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diketahui bahwa persentase tanaman bertunas pada umur 20 hst mengalami kenaikan pada umur 40 hst, hal tersebut disebabkan tanaman terus melakukan pertumbuhan sehingga semakin hari akan mengalami peningkatan baik dari bentuk, susunan, serta ukuran. Pada dasarnya tanaman dalam pertumbuhan dan perkembangannya memiliki waktu berbeda-beda tergantung dari kemampuan tanaman tersebut untuk melakukan pertumbuhan serta faktor eksternal yang mempengaruhinya. Semakin tinggi persentase tanaman bertunas menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan mampu mempengaruhi pertumbuhan suatu tanaman, banyaknya tunas yang muncul pada tanaman menunjukkan bahwa proses metabolisme yang terjadi didalam tanaman masih aktif sehingga mampu menghasilkan organ baru. Pemberian konsentrasi ZPT yang sesuai akan membantu proses pembentukan organ pada suatu tanaman. Selain itu, tanaman pada dasarnya mengandung hormon eksogen (hormon yang berasal dari luar tanaman) yang mampu membentuk organ baru akan tetapi jumlahnya relatif sedikit dengan ditambahkan hormon endogen (hormon yang berasal dari dalam

tanaman) akan terjadi interaksi antara hormon eksogen dan hormon endogen sehingga dapat meningkatkan proses terbentuknya tunas. Begitu pula dengan penelitian Mahadi *et al.*, (2013) mengenai pemberian NAA dan Kinetin terhadap pertumbuhan eksplan buah naga, bahwa pemberian hormon auksin dapat membantu pembelahan sel dalam pembentukan tunas, duri, dan akar buah naga. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Gardner *et al.*, (1991), bahwa auksin eksogen dapat membantu memicu pembelahan, pembesaran, dan pemanjangan sel, apabila pemberiannya pada batas konsentrasi optimum. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Salisbury dan Ross (1995), tanaman pada umumnya dapat mensintesis hormon yang terdapat pada tanaman itu sendiri yaitu auksin endogen (Fithohormon) yang berfungsi untuk merangsang terjadinya respon pembentukan organ baru.

Banyaknya tunas pada suatu tanaman menunjukkan kemampuan tanaman dalam membentuk organ baru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan kombinasi bahan stek dan konsentrasi ZPT saling berinteraksi untuk membentuk tunas-tunas baru (Tabel 3). Berdasarkan hasil penelitian jumlah tunas didapatkan hasil pada pengamatan umur 14 hst sampai pengamatan umur 70 hst terus mengalami peningkatan, hal tersebut menunjukkan bahwa tanaman terus melakukan metabolisme dalam menghasilkan organ tanaman baru semisal tunas. Proses metabolisme dalam tanaman dipengaruhi beberapa faktor baik faktor dari dalam tanaman semisal kondisi bahan tanam dan kandungan senyawa dalam tanaman, sedangkan faktor dari luar tanaman meliputi zat pengatur tumbuh serta kondisi lingkungan semisal suhu, intensitas cahaya, ataupun kelembaban. Pada kondisi lingkungan penelitian menunjukkan suhu rata-rata didalam greenhouse 20-25 °C, yang mana suhu tersebut merupakan suhu optimum yang mampu membantu proses fotosintesis pada tanaman serta intensitas cahaya matahari yang mampu diterima oleh tanaman buah naga secara merata. Kondisi tersebut menunjukkan adanya interaksi antar perlakuan bahan stek dan konsentrasi ZPT dapat meningkatkan pertumbuhan tunas tanaman buah naga, kondisi bahan tanam yang baik mempengaruhi pertumbuhan tanaman karena akan mempengaruhi proses pembentukan organ tanaman baru. Penambahan konsentrasi ZPT yang sesuai akan meningkatkan pertumbuhan suatu tanaman. Berdasarkan Penelitian

Basri, Zainuddin, dan Syakur (2013), bahwa Faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan tunas ialah kondisi lingkungan yang mendukung, seperti kelembaban yang cukup akan mempercepat tumbuh tunas. Hal tersebut diperkuat oleh pernyataan George dan Sherrington (1984), pertumbuhan dan perkembangan suatu tanamandapat dipengaruhi oleh adanya interaksi antara hormon endogen dan hormon eksogen.

Panjang tunas akan mempengaruhi berat suatu tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi antar kombinasi perlakuan bahan stek dan konsentrasi ZPT terhadap panjang tunas (Tabel 3). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa panjang tunas pada umur pengamatan 14 hst sampai umur pengamatan 70 hst mengalami peningkatan, hal tersebut menunjukkan bahwa penambahan hormon pengatur tumbuh dapat mengontrol perkembangan jaringan meristem sehingga akan berakibat pemanjangan sel, dengan penambahan konsentrasi zat pengatur tumbuh yang sesuai dapat membantu pertumbuhan tanaman karena hormon tumbuh merupakan salah satu komponen yang dibutuhkan dalam proses pertumbuhan tanaman selain karbohidrat dan nitrogen. Hal tersebut diperkuat dengan pendapat Mashudi, Setiadi, dan Ariani (2008), bahwa cadangan zat makanan yang terdapat didalam organ stek merupakan penumpukan hasil fotosintesa. Auksin eksogen mampu memicu pembelahan, pembesaran, dan pemanjangan sel, apabila pemberiannya berada pada batas konsentrasi optimum.

Bobot basah (BB) dan bobot kering (BK) merupakan bagian tajuk dan akar, dimana bb dan bk merupakan gambaran dari pertumbuhan tanaman, pertumbuhan tanaman disebabkan oleh pembesaran sel dan pembelahan sel, sehingga jumlah sel merupakan indikator pertumbuhan organ tanaman, misalnya tunas dan akar (lakitan, 1996). Hasil penelitian menunjukkan parameter bobot basah tidak terjadi interaksi antar kombinasi perlakuan bahan stek dan konsentrasi ZPT. Pada akhir pengamatan umur 70 hst semua perlakuan mengalami kenaikan bobot basah, hal tersebut disebabkan bertambahnya bagian tanaman baru seperti tunas dan akar, akan tetapi tidak menunjukkan adanya interaksi antar kombinasi perlakuan (Tabel 11). Bobot basah juga dipengaruhi oleh panjang akar dan panjang tunas. Hal ini ditunjukkan dengan hasil korelasi positif yang nyata

terhadap panjang akar dan panjang tunas. Semakin panjang akar dan semakin panjang tunas maka berat basah tanaman juga semakin tinggi. Pada buah naga batang merupakan “daun” tempat terjadinya proses fotosintesis, sehingga semakin tinggi bobot basah tanaman maka pertumbuhan dan pembentukan organ tanaman semakin tinggi hal tersebut ditunjukkan pada tanaman stek yang memiliki berat basah tinggi mampu menghasilkan akar dan tunas lebih banyak. Begitu juga pada penelitian Hermansyah, Armiani, dan Ariani (2012) tentang pengaruh ZPT terhadap sistem pembibitan, bahwa berat segar dan berat kering tanaman buah naga berhubungan dengan panjang tunas, panjang akar, dan volume akar. Luas daun berpengaruh pada proses fotosintesis untuk meningkatkan asimilat yang digunakan sebagai sumber energi pertumbuhan dalam membentuk organ-organ vegetatif (Kuntohartono, 1999).

Korelasi menunjukkan adanya interaksi yang saling mempengaruhi antar variabel pengamatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya variabel pengamatan yang berkorelasi nyata terhadap perlakuan kombinasi yang diberikan. Pada variabel pengamatan jumlah akar berkorelasi nyata terhadap variabel pengamatan persentase tanaman hidup, persentase tanaman berakar, dan persentase tanaman bertunas (Tabel 11). Variabel yang berkorelasi nyata menunjukkan bahwa adanya pengaruh antar variabel pengamatan terhadap hasil perlakuan kombinasi yang diberikan, yang artinya bahwa peningkatan nilai variabel satu akan diikuti pula peningkatan nilai dari variabel kedua. Pada hasil analisis korelasi ditunjukkan pada variabel jumlah akar yang berkorelasi nyata terhadap variabel persentase tanaman hidup, persentase tanaman berakar, dan persentase tanaman bertunas, yang artinya setiap peningkatan nilai persentase tanaman hidup, persentase tanaman berakar, dan persentase tanaman bertunas diikuti pula jumlah akar. Nilai korelasi yang nyata menunjukkan besarnya hubungan antara variabel pengamatan, sedangkan apabila nilai korelasi tidak berbeda nyata menunjukkan kecilnya hubungan antara variabel pengamatan (Sembiring, 1995). Hal tersebut diduga adanya pengaruh yang nyata akibat perlakuan kombinasi bahan stek dan konsentrasi ZPT yang diberikan pada tanaman buah naga yang mempengaruhi pertumbuhan dari stek. Pemberian konsentrasi ZPT dapat membantu proses pembentukan organ baru tanaman, bahan

stek yang digunakan akan mempengaruhi pertumbuhan suatu tanaman. Nilai korelasi merupakan ukuran dua atau lebih variabel yang digunakan untuk mengetahui bagaimana keeratan hubungan antar variabel, semakin tinggi nilai korelasi anatar 2 variabel (mendekati 1) maka tingkat keeratan hubungan antara 2 variabel semakin tinggi (Algifari, 2009)

