

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

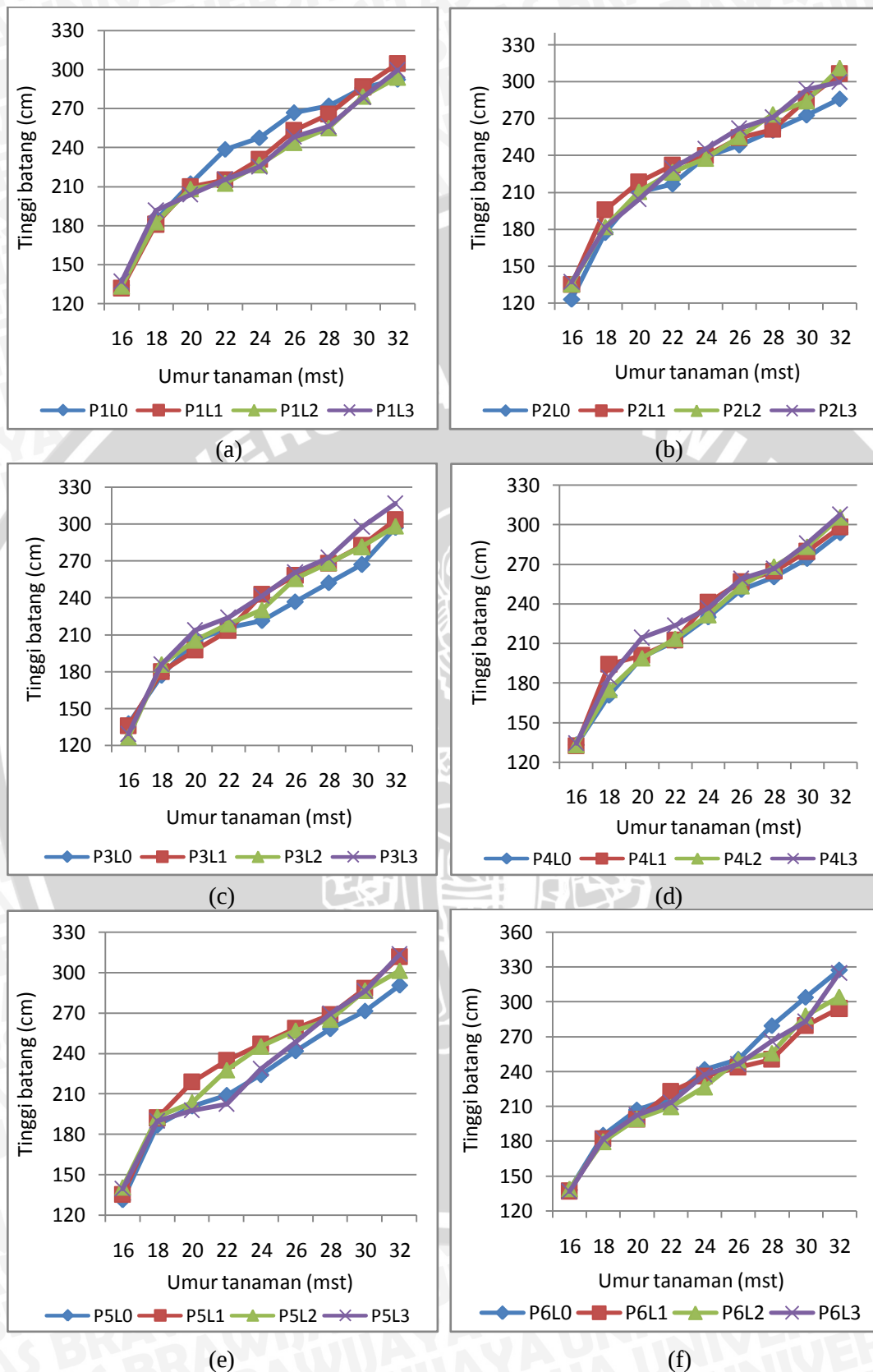
4.1 Hasil

4.1.1 Pertumbuhan vegetatif

1. Tinggi batang

Tinggi batang tanaman tebu benih G2 yang disimpan selama 0-9 hari dan diberi perlakuan zat pemacu perkecambahan keseluruhannya mengalami peningkatan hingga pengamatan 32 mst (Gambar 1). Pengamatan tinggi batang pada fase pertumbuhan vegetatif awal telah dilakukan pada penelitian sebelumnya hingga tanaman tebu berumur 16 mst (4 bulan), dan kemudian dilakukan pengamatan hingga tanaman berumur 32 mst (8 bulan).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan berpengaruh tidak nyata pada tinggi batang, namun tanaman tetap tumbuh normal dengan peningkatan tinggi batang yang hampir seragam pada setiap umur pengamatan. Rata - rata tinggi tanaman pada berbagai lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan disajikan pada Tabel 3.



Gambar 1. Grafik rerata tinggi batang tebu benih G2 yang disimpan selama 0-9 hari dengan pemacu perkecambahan : (a) Tanpa perlakuan, (b) Air, (c) Hormon GA_3 25 mg l⁻¹, (d) Fungisida 2 g l⁻¹, (e) Larutan kapur 2 g l⁻¹, (f) Larutan ZA 3,6 g l⁻¹.

Tabel 3. Rerata tinggi batang pada berbagai lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan

	Perlakuan		Tinggi batang (cm) pada umur pengamatan (mst)								
Penyimpanan (hari)		Pemacu Perkecambahan	16	18	20	22	24	26	28	30	32
	0	Tanpa perlakuan	134,00	184,34	212,23	238,33	247,33	266,83	272,00	285,67	292,33
	3		131,78	180,78	209,67	214,83	230,83	252,83	265,67	286,33	302,00
	6		133,11	182,45	208,00	212,33	226,50	243,67	255,00	279,33	294,00
	9		136,67	191,33	203,67	215,50	225,17	248,00	256,00	278,33	295,00
	0	Air	123,05	177,11	210,00	216,67	239,00	248,50	260,33	272,67	286,00
	3		134,78	195,67	218,33	232,00	239,67	254,17	261,33	285,33	299,67
			135,33	182,11	210,67	226,33	237,67	255,33	273,67	282,33	298,20
	9		136,89	181,56	204,33	229,67	245,33	262,00	271,00	289,33	297,67
	0	Hormon GA ₃ 0,25 mg l ⁻¹	137,22	176,94	204,77	215,83	221,16	236,67	252,17	266,83	289,00
	3		135,67	179,67	197,33	213,17	242,67	258,00	268,00	282,33	300,00
	6		126,78	185,89	205,33	218,67	230,33	255,50	268,33	281,33	298,33
	9		129,11	185,78	213,33	223,67	241,50	260,67	272,33	297,50	310,50
	0	Fungisida 2 g l ⁻¹	132,89	170,56	199,50	211,67	229,83	250,67	260,33	274,33	293,67
	3		132,22	194,00	201,00	212,33	241,00	256,83	264,67	279,67	290,33
	6		133,22	175,11	198,83	213,67	231,67	253,50	268,17	282,00	301,50
	9		134,22	184,22	214,27	223,67	236,67	259,17	266,67	286,00	298,00
	0	Larutan kapur 2 g l ⁻¹	131,17	186,50	200,67	209,00	224,00	241,67	258,33	271,33	290,67
	3		135,11	192,00	218,67	234,67	246,83	258,50	268,67	288,33	311,67
	6		140,56	193,00	203,33	227,67	245,17	257,00	265,17	286,67	301,67
	9		139,56	189,67	197,67	202,17	228,50	248,50	269,33	286,33	313,67
	0	Larutan ZA 3,6 g l ⁻¹	138,00	185,44	207,17	216,83	242,00	250,33	279,67	304,17	322,67
	3		137,11	182,11	199,00	222,83	236,17	243,67	250,67	279,67	294,33
	6		139,22	179,66	199,33	209,67	226,83	250,17	256,00	292,00	324,33
	9		136,89	182,06	202,67	213,33	237,50	246,67	266,33	283,33	325,00
BNT 5%			tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : tn= tidak berbeda nyata; mst = minggu setelah tanam

2. Jumlah anakan per rumpun

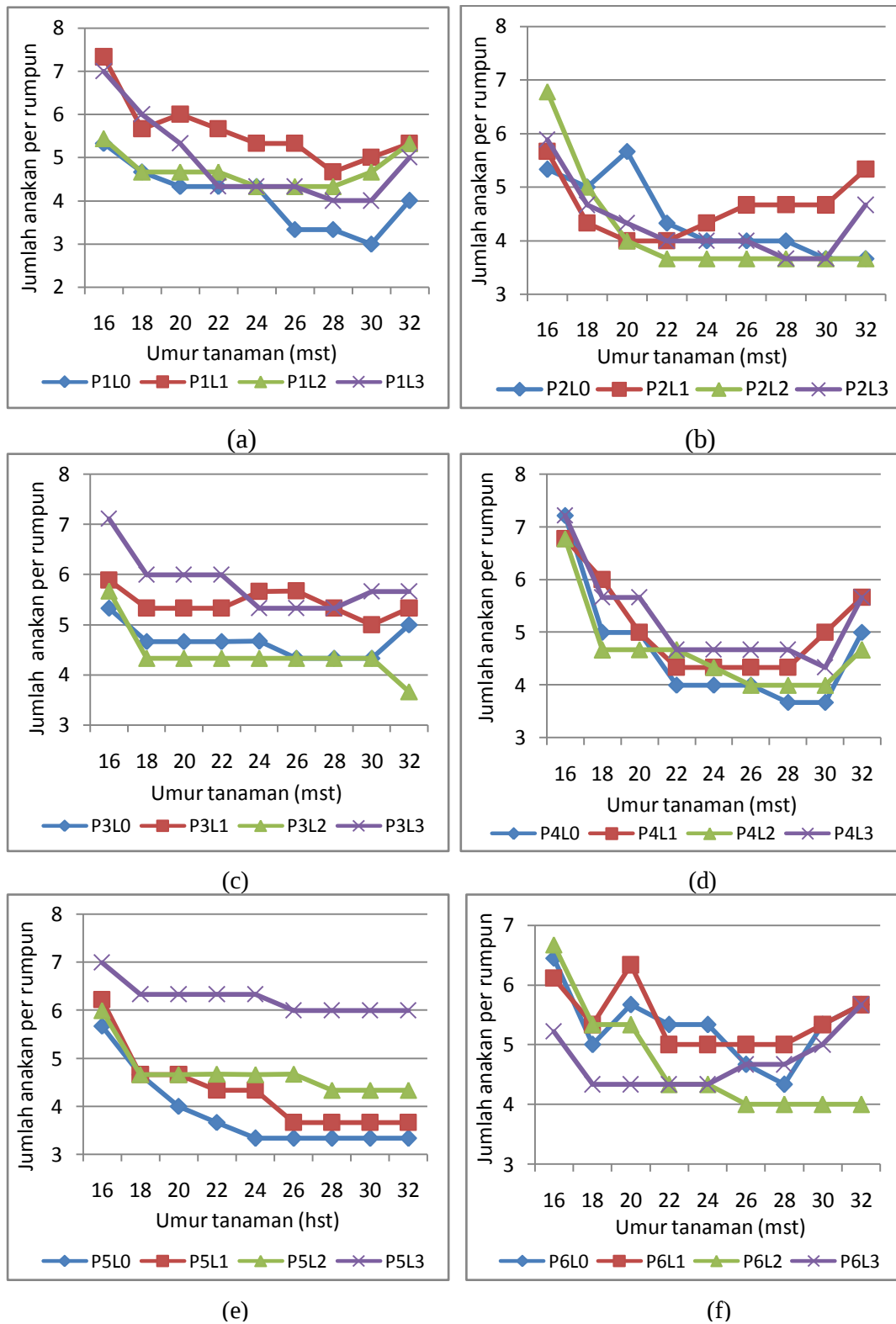
Secara umum, jumlah anakan per rumpun pada berbagai perlakuan menunjukkan peningkatan dari umur 18 mst sampai 24 mst. Jumlah anakan per rumpun mulai menurun pada umur 24 mst dan pada umur 26 mst hingga 32 mst dan menunjukkan perbedaan yang nyata pada semua perlakuan (Gambar 2).

Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan pengamatan pertumbuhan vegetatif sampai umur 16 mst menunjukkan lama penyimpanan dan perlakuan pemacu perkecambahan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan per rumpun. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada umur 18 mst, 20 mst, 22 mst dan 24 mst lama penyimpanan dan perlakuan pemacu perkecambahan berpengaruh nyata, namun pada umur 26 mst, 28 mst, 30 mst dan 32 mst tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan per rumpun. Rata-rata jumlah anakan per rumpun pada berbagai lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa umur 18 mst dan 20 mst rata - rata jumlah anakan per rumpun berkisar antara 4 hingga 6 anakan. Pada umur 18 mst jumlah anakan per rumpun yang tinggi terdapat pada perlakuan lama penyimpanan 9 hari dan direndam dalam larutan kapur 2 g l^{-1} adalah 6,33 anakan per rumpun namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pemacu perkecambahan, pemacu perkecambahan dalam hormon GA_3 25 mg l^{-1} , pemacu perkecambahan dalam fungisida 2 g l^{-1} dimana masing-masing telah disimpan 3 hari dan 9 hari dan pemacu perkecambahan dalam larutan ZA $3,6 \text{ g l}^{-1}$ yang telah disimpan 3 hari dan 6 hari. Sedangkan pada perlakuan lama penyimpanan 6 hari dan pemacu perkecambahan dalam hormon GA_3 25 mg l^{-1} memiliki rata-rata jumlah anakan per rumpun yang rendah adalah 4,33 anakan per rumpun.

Pengamatan umur 22 mst dan 24 mst rata-rata jumlah anakan per rumpun menurun menjadi 3 hingga 6 anakan per rumpun, dimana nilai yang rendah terdapat pada perlakuan tidak disimpan dan pemacu perkecambahan dalam larutan kapur 2 g l^{-1} . Sedangkan nilai yang tinggi terdapat pada perlakuan lama penyimpanan 9 hari dan pemacu perkecambahan dalam larutan kapur 2 g l^{-1} yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pemacu perkecambahan dan telah disimpan 3 hari, pemacu perkecambahan dalam hormon GA_3 25 mg l^{-1} dengan

penyimpanan 3 dan 9 hari, dan pemacu perkecambahan dalam larutan ZA 3,6 g l⁻¹ tanpa penyimpanan.



Gambar 2. Grafik rerata jumlah anakan per rumpun tebu benih G2 yang disimpan selama 0-9 hari dengan pemacu perkecambahan : (a) Tanpa perlakuan, (b) Air, (c) Hormon GA₃ 25 mg l⁻¹, (d) Fungisida 2 g l⁻¹, (e) Larutan kapur 2 g l⁻¹, (f) Larutan ZA 3,6 g l⁻¹.

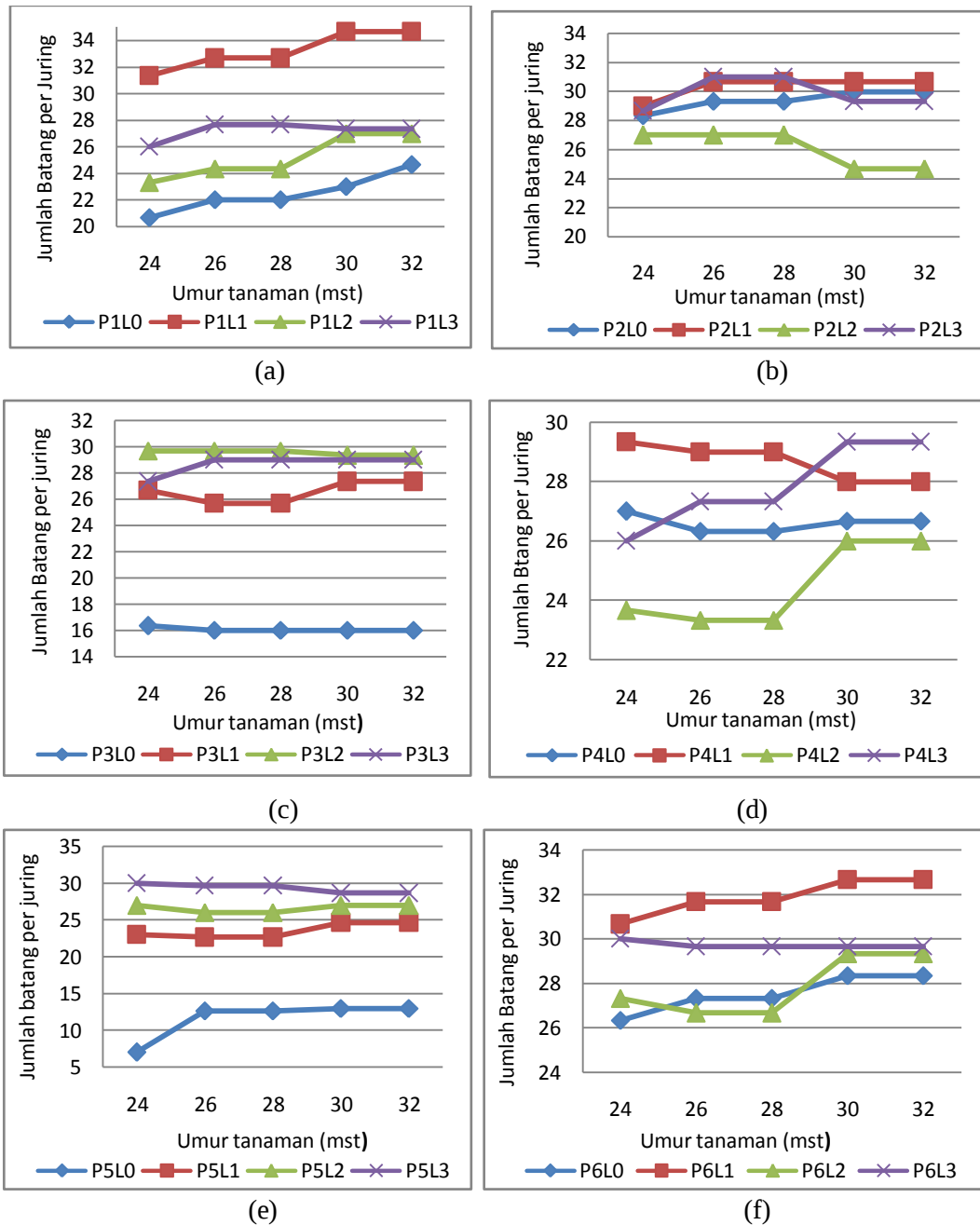
Tabel 4. Rerata jumlah anakan per rumpun pada berbagai lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan

Perlakuan		Jumlah anakan per rumpun pada umur pengamatan (mst)									
Penyimpanan (hari)	Pemacu Perkecambahan	16	18	20	22	24	26	28	30	32	
0	Tanpa perlakuan	5,33	4,67 ab	4,33 ab	4,33 abc	4,33 abcd	3,33	3,33	3,00	4,00	
3		7,33	5,67 bcd	6,00 cd	5,67 cde	5,33 cde	5,33	4,67	5,00	5,33	
6		5,44	4,67 ab	4,67 abc	4,67 abcd	4,33 abcd	4,33	4,33	4,67	5,33	
9		7,00	6,00 cd	5,33 abcd	4,33 abc	4,33 abcd	4,33	4,00	4,00	5,00	
0	Air	5,33	5,00 abc	5,67 bcd	4,33 abc	4,00 abc	4,00	4,00	3,67	3,67	
3		5,67	4,33 a	4,00 a	4,00 ab	4,33 abcd	4,67	4,67	4,67	5,33	
6		6,78	5,00 abc	4,00 a	3,67 a	3,67 ab	3,67	3,67	3,67	3,67	
9		5,89	4,67 ab	4,33 ab	4,00 ab	4,00 abc	4,00	3,67	3,67	4,67	
0	Hormon GA ₃ 25 mg l ⁻¹	5,33	4,67 ab	4,67 abc	4,67 abcd	4,67 abcd	4,33	4,33	4,33	5,00	
3		5,89	5,33 abcd	5,33 abcd	5,33 bcde	5,67 de	5,67	5,33	5,00	5,33	
6		5,67	4,33 a	4,33 ab	4,33 abc	4,33 abcd	4,33	4,33	4,33	3,67	
9		7,11	6,00 cd	6,00 cd	6,00 de	5,33 cde	5,33	5,33	5,67	5,67	
0	Fungisida 2 g l ⁻¹	7,22	5,00 abc	5,00 abcd	4,00 ab	4,00 abc	4,00	3,67	3,67	5,00	
3		6,78	6,00 cd	5,00 abcd	4,33 abc	4,33 abcd	4,33	4,33	5,00	5,67	
6		6,78	4,67 ab	4,67 abc	4,67 abcd	4,33 abcd	4,00	4,00	4,00	4,67	
9		7,22	5,67 bcd	5,67 bcd	4,67 abcd	4,67 abcd	4,67	4,67	4,33	5,67	
0	Larutan kapur 2 g l ⁻¹	5,67	4,67 ab	4,00 a	3,67 a	3,33 a	3,33	3,33	3,33	3,33	
3		6,22	4,67 ab	4,67 abc	4,33 abc	4,33 abcd	3,67	3,67	3,67	3,67	
6		6,00	4,67 ab	4,67 abc	4,67 abcd	4,67 abcd	4,67	4,33	4,33	4,33	
9		7,00	6,33 d	6,33 d	6,67 e	6,33 e	6,00	6,00	6,00	6,00	
0	Larutan ZA 3,6 g l ⁻¹	6,45	5,00 abc	5,67 bcd	5,33 bcde	5,33 cde	4,67	4,33	5,33	5,67	
3		6,11	5,33 abcd	6,33 d	5,00 abcd	5,00 bcde	5,00	5,00	5,33	5,67	
6		6,67	5,33 abcd	5,33 abcd	4,33 abc	4,33 abcd	4,00	4,00	4,00	4,00	
9		5,22	4,33 a	4,33 ab	4,33 abc	4,33 abcd	467	467	5,00	5,67	
BNT 5%		tn	1.164	1.582	1.525	1.383	tn	tn	tn	tn	

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%; tn= tidak berbeda nyata; mst = minggu setelah tanam.

3. Jumlah batang per juring

Jumlah batang per juring menunjukkan kerapatan populasi pada tanaman tebu. Jumlah batang per juring pada seluruh perlakuan mengalami kenaikan pada saat tanaman tebu berumur 24 mst hingga 26 mst. Namun pada saat tanaman tebu memasuki umur 28 hingga 32 minggu jumlah batang per juring tidak mengalami perubahan (Gambar 3).



Gambar 3. Grafik rerata jumlah batang per juring tebu benih G2 yang disimpan selama 0-9 hari dengan pemacu perkecambahan : (a) Tanpa perlakuan, (b) Air, (c) Hormon GA₃ 25 mg l⁻¹, (d) Fungisida 2 g l⁻¹, (e) Larutan kapur 2 g l⁻¹, (f) Larutan ZA 3,6 g l⁻¹.

Secara umum, jumlah batang per juring pada berbagai perlakuan menunjukkan peningkatan yang nyata pada setiap umur pengamatan. Rata-rata jumlah batang per juring pada berbagai lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Rerata jumlah batang per juring pada berbagai lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan

Perlakuan		Rata - rata jumlah batang per juring per perlakuan									
Penyimpanan (hari)	Pemacu Perkecambahan	24 mst		26 mst		28 mst		30 mst		32 mst	
0	Tanpa perlakuan	21,00	bc	20,67	bc	22,00	abc	20,33	ab	21,67	bc
3		28,00	cd	29,00	cd	29,33	cd	31,67	c	32,33	d
6		24,00	cd	23,33	bcd	24,33	bcde	27,00	bc	27,00	cd
9		25,33	cd	26,00	cd	27,67	cd	27,33	bc	27,33	cd
0	Air	27,33	cd	28,33	cd	29,33	cd	30,00	c	30,00	cd
3		28,00	cd	29,00	cd	30,67	cd	30,67	c	30,67	d
6		27,33	cd	27,00	cd	27,00	cd	24,67	bc	24,67	cd
9		27,67	cd	28,67	cd	31,00	cd	29,33	c	29,33	cd
0	Hormon GA ₃ 25 mg l ⁻¹	15,33	ab	16,33	ab	16,00	ab	16,00	a	16,00	ab
3		21,67	bc	26,67	cd	25,67	cd	27,33	bc	27,33	cd
6		27,00	cd	29,67	d	29,67	cd	29,33	c	29,33	cd
9		21,67	bc	27,33	cd	29,00	cd	29,00	c	29,00	cd
0	Fungisida 2 g l ⁻¹	26,00	cd	27,00	cd	26,33	cd	26,67	bc	26,67	cd
3		27,00	cd	29,33	d	29,00	cd	28,00	bc	28,00	cd
6		24,00	cd	23,67	bcd	23,33	bcd	26 ,00	bc	26,00	cd
9		24,00	cd	26,00	cd	27,33	cd	29,33	c	29,33	cd
0	Larutan kapur 2 g l ⁻¹	11,33	a	11,67	a	12,67	a	13,00	a	13,00	a
3		21,67	bc	23,00	bcd	22,67	bcd	24,67	b	24,67	cd
6		25,67	cd	27,00	cd	26,00	cd	27,00	bc	27,00	cd
9		28,00	cd	30,00	d	29,67	cd	28,67	bc	28,67	cd
0	Larutan ZA 3,6 g l ⁻¹	24,00	cd	26,33	cd	27,33	cd	28,33	bc	28,33	cd
3		30,00	d	30,67	d	31,67	d	32,67	c	32,67	d
6		25,67	cd	27,33	cd	26,67	cd	29,33	c	29,33	cd
9		27,33	cd	30,00	d	29,67	cd	29,67	c	29,67	cd
BNT 5%		8,11		8,62		9,66		8,66		8,56	

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%; tn= tidak berbeda nyata; mst=minggu setelah tanam.

Tabel 5 menunjukkan bahwa pada umur 24 mst rata - rata jumlah batang per juring yang rendah terdapat pada perlakuan tanpa penyimpanan dengan pemacu perkecambahan larutan kapur 2 g l⁻¹ yaitu 11,33 batang per juring namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan tanpa penyimpanan dengan pemacu

perkecambahan hormon GA_3 25 mg l^{-1} . Sedangkan nilai yang tinggi terdapat pada perlakuan lama penyimpanan 3 hari dengan pemacu perkecambahan larutan ZA 3,6 g l^{-1} adalah 30 batang per juring yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemacu perkecambahan dalam air, fungisida 2 g l^{-1} , larutan kapur 2 g l^{-1} dan tanpa pemacu perkecambahan.

Pengamatan umur 26 mst perlakuan lama penyimpanan 3 hari dengan pemacu perkecambahan larutan ZA 3,6 g l^{-1} mempunyai nilai yang tinggi adalah 31,33 batang per juring dan tidak berbeda nyata dengan semua perlakuan. Sedangkan nilai yang rendah terdapat pada perlakuan tidak disimpan dan pemacu perkecambahan larutan kapur 2 g l^{-1} adalah 11,67 batang per juring yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan tanpa penyimpanan dan pemacu perkecambahan dalam hormon GA_3 25 mg l^{-1} .

Peningkatan jumlah batang per juring terjadi hingga umur 30 mst pada beberapa perlakuan. Kenaikan pada umur 28 mst hingga 30 mst yang mempunyai nilai yang tinggi terdapat pada perlakuan tanpa pemacu perkecambahan dan larutan ZA 3,6 g l^{-1} dimana masing-masing telah disimpan selama 6 hari dengan nilai selisih kenaikan adalah 2,67 batang per juring. Akan tetapi penurunan jumlah batang per juring juga terjadi dari umur 28 hingga 30 mst yang terdapat pada perlakuan lama penyimpan 6 hari dan direndam dalam air dengan nilai penurunan -2,33 batang per juring.

4. Diameter batang

Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang. Diameter batang rata-rata berkisar antara 3 – 3,5 cm. Rata - rata diameter batang pada berbagai lama penyimpanan dan perlakuan pemacu perkecambahan tersaji dalam Tabel 6.

Tabel 6. Rerata diameter batang pada berbagai lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan

Perlakuan		Diameter batang (cm) pada umur pengamatan (mst)								
Penyimpanan (hari)	Pemacu perkecambahan	16	18	20	22	24	26	28	30	32
0	Tanpa perlakuan	3,23	3,25	3,27	3,30	3,30	3,32	3,33	3,33	3,37
3		3,26	3,26	3,27	3,27	3,27	3,30	3,33	3,33	3,35
6		3,03	3,05	3,10	3,13	3,17	3,30	3,33	3,33	3,37
9		3,32	2,32	3,35	3,35	3,35	3,36	3,37	3,37	3,37
0	Air	3,20	3,22	3,23	3,23	3,23	3,25	3,28	3,28	3,30
3		3,28	3,30	3,30	3,30	3,32	3,33	3,37	3,37	3,40
6		3,29	3,30	3,30	3,33	3,35	3,37	3,37	3,40	3,43
9		3,28	3,29	3,30	3,30	3,30	3,37	3,40	3,40	3,40
0	Hormon GA ₃ 25 mg l ⁻¹	3,17	3,20	3,20	3,35	3,35	3,37	3,40	3,40	3,40
3		3,09	3,10	3,13	3,13	3,18	3,20	3,20	3,25	3,30
6		3,25	3,25	3,27	3,30	3,30	3,33	3,35	3,35	3,35
9		3,19	3,20	3,20	3,30	3,33	3,35	3,37	3,37	3,39
0	Fungisida 2 g l ⁻¹	3,10	3,14	3,23	3,27	3,27	3,37	3,37	3,37	3,37
3		3,19	3,20	3,25	3,25	3,30	3,30	3,35	3,40	3,40
6		3,26	3,28	3,29	3,30	3,33	3,43	3,47	3,47	3,47
9		3,22	3,22	3,30	3,30	3,30	3,33	3,35	3,37	3,37
0	Larutan kapur 2 g l ⁻¹	3,08	3,10	3,15	3,15	3,17	3,23	3,27	3,27	3,27
3		3,27	3,27	3,33	3,43	3,50	3,57	3,57	3,57	3,57
6		3,32	3,33	3,33	3,35	3,35	3,37	3,40	3,40	3,43
9		3,33	3,13	3,17	3,20	3,23	3,30	3,47	3,47	3,47
0	Larutan ZA 3,6 g l ⁻¹	3,35	3,35	3,35	3,37	3,40	3,40	3,43	3,43	3,43
3		3,24	3,25	3,27	3,27	3,30	3,32	3,33	3,33	3,37
6		3,30	3,30	3,34	3,35	3,40	3,47	3,50	3,50	3,53
9		3,15	3,16	3,23	3,23	3,30	3,33	3,33	3,33	3,37
BNT 5%		tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : tn= tidak berbeda nyata; mst = minggu setelah tanam.

Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan berpengaruh tidak nyata pada diameter batang namun tanaman tetap tumbuh normal dengan peningkatan diameter yang hampir konsisten pada setiap umur pengamatan.

5. Jumlah ruas

Jumlah ruas per batang tebu pada perlakuan penyimpanan selama 0-9 hari dan direndam dalam larutan pemacu perkecambahan pada seluruh perlakuan

menunjukkan peningkatan dari umur 18 mst hingga 32 mst. Rata - rata jumlah ruas tanaman pada berbagai lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rerata jumlah ruas pada berbagai lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan

Perlakuan		Jumlah ruas tanaman pada umur pengamatan (mst)								
Penyimpanan (hari)	Pemacu perkecambahan	16	18	20	22	24	26	28	30	32
0	Tanpa perlakuan	15,67	16,67	17,33	20,00	22,67	25,00	26,67	27,33	29,00
3		15,00	16,33	16,67	19,67	21,00	23,33	25,00	27,00	28,00
6		15,00	17,33	16,67	19,33	20,67	22,00	25,00	26,00	26,67
9		14,67	16,00	16,67	18,33	19,67	22,33	24,33	27,00	28,00
0	Air	15,00	16,67	17,00	19,33	21,67	23,33	24,67	26,33	28,33
3		15,67	16,67	17,33	19,33	22,00	23,33	25,67	27,33	28,33
6		14,00	15,00	16,00	18,33	22,00	23,33	25,67	28,00	29,00
9		14,67	16,00	17,33	20,33	23,33	24,00	25,67	27,67	28,33
0	Hormon GA ₃ 25 mg l ⁻¹	15,33	17,67	16,00	18,33	21,33	22,67	24,67	26,67	28,33
3		15,00	17,00	17,00	19,00	22,67	23,33	25,33	27,33	29,33
6		15,33	17,33	17,00	19,00	22,00	22,33	26,00	28,67	29,00
9		14,67	16,33	16,67	20,33	22,00	24,67	26,00	28,00	29,00
0	Fungisida 2 g l ⁻¹	14,67	17,00	17,33	19,33	22,00	23,00	25,33	25,67	26,33
3		16,00	16,00	17,33	18,33	21,33	23,33	24,33	27,67	28,67
6		14,33	15,67	15,67	17,33	21,00	22,33	27,00	28,33	29,33
9		14,67	16,67	16,33	18,67	21,67	24,00	25,00	27,33	28,33
0	Larutan kapur 2 g l ⁻¹	15,67	16,00	17,67	20,00	23,33	24,33	25,67	27,33	28,67
3		14,67	17,00	16,67	20,33	21,00	23,33	26,33	27,33	29,00
6		15,67	17,00	17,33	20,00	24,00	23,67	26,33	27,33	28,33
9		16,00	16,00	16,33	18,67	22,33	22,67	24,67	27,33	28,00
0	Larutan ZA 3,6 g l ⁻¹	15,67	16,33	16,67	19,33	23,33	24,33	25,67	28,33	29,67
3		15,00	16,67	17,67	20,00	21,33	24,00	24,67	26,33	28,67
6		14,33	16,33	16,00	18,33	21,67	23,67	25,00	26,67	29,67
9		15,67	16,33	16,67	18,00	20,67	22,67	25,67	27,33	29,00
BNT 5%		tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : tn= tidak berbeda nyata; mst = minggu setelah tanam.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah ruas pada semua perlakuan. Pada penelitian sebelumnya (umur 16 mst), rata - rata jumlah ruas menunjukkan tidak berbeda nyata. Rata-rata peningkatan jumlah ruas pada setiap minggu pengamatan berkisar antara 1 - 2 ruas.

6. Panjang ruas

Tujuan pengukuran panjang ruas tebu adalah untuk mengetahui apakah panjang ruas tebu benih G2 telah memenuhi standar benih tebu dengan panjang ruas $\pm 15 - 20$ cm. Panjang ruas pada umur 32 mst menunjukkan bahwa lama penyimpanan dan perlakuan pemacu perkecambahan tidak berpengaruh nyata. Rata - rata panjang ruas pada berbagai lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan tersaji dalam Tabel 8.

Tabel 8. Rerata panjang ruas pada berbagai lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan umur 32 mst.

Perlakuan		Panjang ruas (cm)
Penyimpanan (hari)	Pemacu perkecambahan	32 mst
0	Tanpa perlakuan	12,59
3		12,29
6		12,58
9		14,08
0	Air	11,99
3		12,92
6		12,76
9		11,72
0	Hormon GA ₃ 25 mg l ⁻¹	10,93
3		11,56
6		12,72
9		12,41
0	Fungisida 2 g l ⁻¹	14,54
3		12,82
6		11,88
9		13,08
0	Larutan kapur 2 g l ⁻¹	12,13
3		11,71
6		12,73
9		12,01
0	Larutan ZA 3,6 g l ⁻¹	12,22
3		13,86
6		13,67
9		12,78
BNT 5%		tn

Keterangan : tn= tidak berbeda nyata; mst=minggu setelah tanam.

4.1.2 Potensi produksi benih G3

Potensi produksi benih G3 didapatkan dari jumlah mata tebu per hektar yang dihitung untuk mengetahui berapa jumlah benih (mata tebu) yang dihasilkan dari berbagai perlakuan lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan. Jumlah mata tebu per hektar pada berbagai lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan tersaji pada Tabel 9.

Tabel 9. Rerata jumlah benih (mata tebu) per hektar pada berbagai lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan

Perlakuan		Jumlah benih (mata tebu) ha ⁻¹	Rata-rata
Penyimpanan (hari)	Pemacu perkecambahan		
0	Tanpa perlakuan	668.416	835.520
3		891.221	
6		946.923	
9		835.520	
0	Air	724.117	807.669
3		946.922	
6		779.819	
9		779.819	
0	Hormon GA ₃ 25 mg l ⁻¹	891.221	946.992
3		1.002.624	
6		891.221	
9		1.002.624	
0	Fungisida 2 g l ⁻¹	779.819	879.296
3		1.002.624	
6		835.520	
9		891.211	
0	Larutan kapur 2 g l ⁻¹	724.117	877.296
3		779.819	
6		891.221	
9		1.114.027	
0	Larutan ZA 3,6 g l ⁻¹	1.002.624	974.773
3		1.058.325	
6		835.520	
9		1.002.624	

BNT 5%

tn

Keterangan : tn= tidak berbeda nyata

4.1.3 Potensi produksi tebu giling

1. Brix

Brix merupakan persen bahan kering yang terlarut dalam air nira yang terdiri dari gula dan bukan gula. Hasil analisis data brix pada berbagai lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan menunjukkan perbedaan yang sangat nyata. Rata-rata brix pada berbagai lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan berbeda sangat nyata disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Rerata brix pada berbagai lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan

Perlakuan		
Penyimpanan (hari)	Pemacu perkecambahan	Brix (%)
0	Tanpa perlakuan	20,96 fghi
3		19,93 cde
6		20,82 efghi
9		20,07 cdef
0	Air	19,73 bcd
3		21,24 hi
6		21,35 i
9		21,11 ghi
0	Hormon GA ₃ 25 mg l ⁻¹	21,01 fghi
3		22,73 j
6		18,87 ab
9		19,69 bcd
0	Fungisida 2 g l ⁻¹	23,04 j
3		20,38 defgh
6		19,20 bc
9		22,33 j
0	Larutan kapur 2 g l ⁻¹	20,92 fghi
3		20,24 defg
6		19,56 bcd
9		21,31 hi
0	Larutan ZA 3,6 g l ⁻¹	18,16 a
3		20,24 defg
6		21,07 fghi
9		21,13 ghi
BNT 5%		0,92

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%; tn= tidak berbeda nyata; mst=minggu setelah tanam.

Tabel 10 menjelaskan bahwa brix yang tinggi terdapat pada perlakuan tanpa penyimpanan dengan pemacu perkecambahan larutan fungisida 2 g l^{-1} adalah 23,04 %, artinya dalam 100 gram nira 23,04 gram merupakan zat padat terlarut dan 76,96 gram adalah air. Namun perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan penyimpanan 9 hari dengan pemacu perkecambahan fungisida 2 g l^{-1} serta perlakuan penyimpanan 3 hari dengan pemacu perkecambahan hormon GA_3 25 mg l^{-1} . Sedangkan perlakuan tanpa penyimpanan dan pemacu perkecambahan larutan ZA $3,6 \text{ g l}^{-1}$ memiliki brix yang rendah sebesar 18,16 % artinya dalam 100 gram nira 18,16 gram merupakan zat padat terlarut dan 81,84 gram adalah air akan tetapi perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan penyimpanan 6 hari dengan pemacu perkecambahan hormon GA_3 25 mg l^{-1} .

2. Potensi rendemen

Rendemen tebu adalah kandungan gula (kristal) di dalam batang tebu dalam setiap gram berat tebu yang dinyatakan dalam persen. Potensi rendemen pada berbagai lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11 menjelaskan bahwa hasil pengukuran potensi rendemen pada tebu benih G2 mempunyai nilai yang bervariasi pada berbagai lama penyimpanan dan perlakuan pemacu perkecambahan. Dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa perlakuan lama penyimpanan 3 hari dengan pemacu perkecambahan larutan kapur 2 g l^{-1} mempunyai rata-rata nilai rendemen yang tinggi dengan nilai 13,95 % dimana dalam setiap kuintal berat tebu akan dihasilkan gula (dalam bentuk kristal) rata-rata sebesar 13,95 kg, sedangkan untuk rata-rata nilai pol (konsentrasi larutan sukrosa murni dalam air/ gram solute/100 gram larutan) adalah 19,50 artinya jika nira pada perlakuan tersebut dihilangkan air dan kotoran yang larut, setiap kuintal berat tebu terdapat 19,50 kg larutan gula. Sedangkan perlakuan yang memiliki rata-rata nilai rendemen yang rendah dibandingkan dengan perlakuan yang lain adalah perlakuan lama penyimpanan 3 hari dengan pemacu perkecambahan air dengan nilai rata-rata rendemen 10,44 %, dimana dalam setiap kuintal berat tebu akan dihasilkan gula rata-rata sebesar 10,44 kg, dan nilai pol rata-rata adalah 16,80 artinya jika nira pada perlakuan tersebut dihilangkan air dan kotoran yang larut, setiap kuintal berat tebu terdapat 16,80 kg larutan gula.

Tabel 11. Rerata potensi rendemen tebu pada berbagai lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan

Perlakuan		% Pol	% Brix	Nilai Nira	Faktor Rendemen	Potensi Rendemen (%)	Rata-rata Potensi Rendemen (%)
Penyimpanan (hari)	Pemacu perkecambahan						
0	Tanpa perlakuan	18,74	20,75	17,93	0,68	12,19	11,74
3		17,82	20,44	16,77	0,68	11,41	
6		17,98	19,76	17,27	0,68	11,74	
9		17,90	19,93	17,09	0,68	11,62	
0	Air	17,90	20,25	16,96	0,68	11,53	12,28
3		16,87	20,67	15,35	0,68	10,44	
6		18,59	20,54	19,99	0,68	13,59	
9		20,57	20,18	19,92	0,68	13,54	
0	Hormon GA ₃ 25 mg l ⁻¹	20,48	22,12	21,21	0,68	13,89	13,09
3		18,38	20,89	17,38	0,68	11,82	
6		20,12	21,75	19,47	0,68	13,24	
9		19,61	21,22	20,36	0,68	13,39	
0	Fungisida 3,6 g l ⁻¹	18,25	19,93	17,58	0,68	11,95	12,14
3		18,50	20,74	17,61	0,68	11,97	
6		17,05	18,86	16,33	0,68	11,10	
9		18,94	20,62	19,92	0,68	13,54	
0	Larutan kapur 2 g l ⁻¹	19,11	20,98	20,36	0,68	13,85	13,06
3		19,59	21,17	20,51	0,68	13,95	
6		19,31	20,73	18,74	0,68	12,75	
9		18,11	20,30	17,23	0,68	11,72	
0	Larutan ZA 3,6 g l ⁻¹	17,75	19,71	16,97	0,68	11,54	12,51
3		17,71	19,53	16,97	0,68	11,54	
6		19,35	20,95	20,27	0,68	13,78	
9		19,87	21,08	19,39	0,68	13,19	

3. Produktivitas tebu

Potensi produktivitas tebu menunjukkan nilai yang bervariasi. Produksi tebu meliputi bobot tebu ton ha⁻¹ dan jumlah hablur ton ha⁻¹. Hablur adalah gula sukrosa yang dikristalkan, dimana hablur yang dihasilkan mencerminkan nilai rendemen tebu. Nilai produktivitas hablur ton ha⁻¹ merupakan perkalian antara bobot tebu ton ha⁻¹ dan presentase rendemen. Rata-rata produktivitas tebu, rendemen dan hablur gula pada berbagai lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Rerata produktivitas tebu, potensi rendemen dan hablur gula pada berbagai lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan

Perlakuan			Produktivitas				
Penyimpanan (hari)	Pemacu perkecambahan	Bobot tebu (ton ha ⁻¹)	Rata-rata bobot tebu (ton ha ⁻¹)	Potensi Rendemen (%)	Rata-rata Potensi Rendemen (%)	Hablur (ton ha ⁻¹)	Rata-rata Hablur (ton ha ⁻¹)
0	Tanpa perlakuan	68,34 a	88,37	12,19 bcdef	11,74	8,27 a	10,73
3		98,05 bcde		11,41 abc		11,57 abcde	
6		80,20 abc		11,74 abcd		9,43 ab	
9		106,89 bcdef		11,62 abc		13,64 bcdefg	
0	Air	90,49 abcd	89,34	11,53 abc	12,28	10,50 abcd	10,91
3		90,14 abcd		10,44 a		9,36 ab	
6		81,88 abc		13,59 fg		10,91 abcd	
9		94,86 abcde		13,54 fg		12,88 bcdef	
0	Hormon GA ₃ 25 mg l ⁻¹	83,55 abcd	96,79	13,89 g	13,09	11,75 abcde	12,48
3		121,16 ef		11,82 abcd		13,99 cdefg	
6		89,99 abcd		13,24 defg		11,93 abcde	
9		92,47 abcde		13,39 efg		12,26 abcde	
0	Fungisida 2 g l ⁻¹	81,56 abc	99,50	11,95 abcde	12,14	10,27 abc	12,32
3		99,25 bcde		11,97 abcde		12,32 abcde	
6		87,03 abcd		11,10 ab		9,52 ab	
9		130,18 f		13,54 fg		17,16 fg	
0	Larutan kapur 2 g l ⁻¹	79,13 ab	102,93	13,85 g	13,06	10,31 abc	13,36
3		129,98 f		13,95 g		17,91 g	
6		113,10 def		12,75 cdefg		14,68 defg	
9		89,54 abcd		11,72 abcd		10,52 abcd	
0	Larutan ZA 2 g l ⁻¹	109,36 cdef	110,11	11,54 abc	12,51	12,41 abcde	13,62
3		121,52 ef		11,54 abc		14,13 cdefg	
6		112,58 def		13,78 g		15,26 efg	
9		97,01 abcde		13,19 defg		12,66 bcde	
BNT 5 %		29,61		1,53		4,32	

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%.

Tabel 12 menunjukkan bahwa perlakuan yang menghasilkan bobot tebu yang tinggi adalah lama penyimpanan 9 hari dengan pemacu perkecambahan fungisida 2 g l⁻¹ dengan nilai 130,18 ton ha⁻¹ namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lama penyimpanan 0, 3 dan 6 hari dengan pemacu perkecambahan larutan ZA 3,6 g l⁻¹, perlakuan lama penyimpanan 3 hari dengan pemacu perkecambahan hormon GA₃ 25 mg l⁻¹, perlakuan lama penyimpanan 3 dan 6 hari dengan pemacu perkecambahan larutan kapur 2 g l⁻¹ serta perlakuan lama penyimpanan 9 hari tanpa pemacu perkecambahan.

Untuk potensi rendemen, perlakuan yang mempunyai rata-rata rendemen yang tinggi adalah perlakuan lama penyimpanan 3 hari dengan pemacu perkecambahan larutan kapur 2 g l^{-1} , akan tetapi perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan tanpa penyimpanan dan lama penyimpanan 6 hari dengan pemacu perkecambahan yang sama, perlakuan lama penyimpanan 0, 9 dan 6 hari dengan pemacu perkecambahan hormon GA_3 25 mg l^{-1} , perlakuan lama penyimpanan 6 dan 9 hari dengan pemacu perkecambahan air, perlakuan lama penyimpanan 9 hari dengan pemacu perkecambahan fungisida 2 g l^{-1} serta perlakuan lama penyimpanan 6 dan 9 hari dengan pemacu perkecambahan larutan ZA $3,6 \text{ g l}^{-1}$.

Produksi hablur yang tinggi didapatkan dari perlakuan lama penyimpanan 3 hari dengan pemacu perkecambahan larutan kapur 2 g l^{-1} dengan produksi $17,91 \text{ ton ha}^{-1}$ akan tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lama penyimpanan 6 hari dengan pemacu perkecambahan larutan kapur 2 g l^{-1} , perlakuan lama penyimpanan 3 hari dengan pemacu perkecambahan hormon GA_3 25 mg l^{-1} , perlakuan lama penyimpanan 6 hari dengan pemacu perkecambahan fungisida 2 g l^{-1} , serta perlakuan lama penyimpanan 3 dan 6 hari dengan pemacu perkecambahan larutan ZA $3,6 \text{ g l}^{-1}$.

Secara umum pada Tabel 12 dapat dilihat bahwa nilai hablur gula ditentukan oleh nilai bobot tebu dan rendemen, semakin tinggi nilai rendemen maka nilai hablur yang dihasilkan juga semakin tinggi. Rata-rata potensi rendemen yang tinggi terdapat pada perlakuan pemacu perkecambahan hormon GA_3 25 mg l^{-1} dan larutan kapur 2 g l^{-1} dengan rata-rata $13,09 \%$ dan $13,06 \%$. Sedangkan untuk produktivitas tebu dan potensi produksi hablur gula yang tinggi terdapat pada perlakuan pemacu perkecambahan larutan ZA $3,6 \text{ g l}^{-1}$ dan larutan kapur 2 g l^{-1} , dengan nilai $110,11 \text{ ton ha}^{-1}$ dan $13,62 \text{ ton ha}^{-1}$ masing-masing untuk bobot tebu dan potensi produksi hablur.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pertumbuhan vegetatif

Pertumbuhan merupakan hasil dari berbagai proses metabolisme tanaman yang meliputi pembelahan, pembesaran dan diferensiasi sel yang manifestasinya dapat berupa perkecambahan yang merupakan suatu proses awal pertumbuhan tanaman (Purnomo, 2011). Fase pertumbuhan tanaman tebu terdiri dari fase perkecambahan, fase bertunas, fase pemanjangan batang dan fase kemasakan.

Bagian tanaman tebu yang paling utama adalah batang. Selain dilakukan pengamatan tinggi batang, bagian batang yang juga dapat diamati adalah diameter batang, jumlah ruas dan panjang ruas. Batang tebu beruas-ruas dan padat, pada bagian luar memiliki kulit keras sedangkan bagian dalamnya mengandung jaringan parenkim berdinding tebal yang berupa cairan disebut nira. Pertumbuhan batang tebu adalah bagian terpenting yang sangat menentukan besarnya hasil bobot tebu, sehingga batang merupakan bagian terpenting dalam produksi gula (Rachmawati, 2011).

Hasil pengamatan tinggi batang, diameter batang, jumlah ruas dan panjang ruas menunjukkan bahwa perlakuan lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tersebut. Jumlah ruas tebu mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya tinggi tanaman. Hal ini berkaitan dengan kebutuhan unsur hara sudah dapat tercukupi dalam pertumbuhan tanaman termasuk pembesaran diameter batang. Pertumbuhan tanaman mengakibatkan peningkatan ukuran tanaman yang tidak akan kembali sebagai akibat pembelahan dan pembesaran sel. Batang tebu terdiri dari ruas-ruas yang dibatasi oleh buku-buku, dimana pada setiap buku terdapat mata tunas dan bakal akar. Pada bagian ini hampir 80% karbohidrat dalam bentuk cairan nira hasil dari asimilasi fotosintesis ditimbun (Dewi, 2012). Pada setiap umur pengamatan dengan selang waktu 2 minggu, tanaman tebu pada masing masing perlakuan menunjukkan pertambahan jumlah ruas 1-2 ruas. Sesuai dengan yang diungkapkan oleh Windihartono (1998), bahwa pada fase pertumbuhan vegetatif, jumlah ruas tanaman tebu setiap bulannya bertambah sekitar 3-4 ruas. Untuk parameter panjang ruas diamati saat pengamatan terakhir yaitu pada minggu ke 32. Panjang ruas pada masing-masing perlakuan berkisar antara 11-13 cm.

Panjang ruas yang dihasilkan dari penelitian belum memenuhi standar, dimana berdasarkan literatur (Pudjarso dan Mirzawan, 1996) standar panjang ruas batang untuk tebu benih adalah $\pm 15-20$ cm, standar panjang ruas tersebut berkaitan dengan cadangan makanan yang digunakan pada proses perkecambahan.

Tebu mulai beranak (bertunas) pada umur 5 minggu dan berlangsung sampai tebu umur 3 – 3,5 bulan (Kuntohartono, 1999). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah anakan yang tinggi didapatkan pada perlakuan lama penyimpanan 9 hari dengan pemacu perkecambahan larutan kapur 2 g l^{-1} pada umur 18 - 24 mst. Dari penelitian sebelumnya (umur 16 mst) didapatkan bahwa perlakuan tersebut juga mempunyai jumlah anakan yang maksimum. Menurut Tjokrodirjo (1985) perendaman larutan kapur 2 g l^{-1} akan meningkatkan kandungan kalsium (Ca^{2+}) yang berfungsi sebagai kation anorganik yang membantu dalam pembelahan sel dari jaringan meristem yang dapat mempercepat daya kecambah didalam benih tebu. Apabila benih tebu mempunyai daya kecambah yang baik, diharapkan pertumbuhan vegetatif juga akan menghasilkan pertumbuhan yang optimal. Pada kebun pembenihan berjenjang, jumlah anakan tebu erat kaitannya dengan jumlah batang per hektar dimana jumlah batang berhubungan penyediaan benih untuk kebun pembenihan selanjutnya.

Jumlah batang per juring berhubungan dengan pertunasan pada tanaman tebu. Kecenderungan faktor pertunasan dipengaruhi oleh berbagai macam faktor seperti varietas, cahaya, jarak tanam, hama penyakit dan sebagainya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah batang per juring bervariasi pada berbagai lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan, jumlah batang per juring yang tinggi terdapat pada perlakuan lama penyimpanan 3 hari dengan pemacu perkecambahan larutan ZA $3,6 \text{ g l}^{-1}$ (Tabel 5). Hal ini dikarenakan, hingga pengamatan terakhir (minggu ke-34) jumlah batang per juring meningkat pesat, peningkatan jumlah batang per juring ini dikarenakan oleh munculnya anakan-anakan baru yang disebut sogolan. Batang berupa sogolan ini tumbuh paling banyak pada bagian tanaman terluar yang berada di dekat pengairan. Dari berbagai perlakuan, jumlah batang per juring mengalami dinamika penurunan dan peningkatan. Selama perkembangan pertumbuhan terdapat masa produksi batang yang tinggi dimana jumlah yang tinggi dicapai pada saat tanaman berumur 3

hingga 5 bulan. Namun 50 % dari jumlah tersebut akan mengalami kematian dan populasi batang yang mantap dicapai pada umur 9 bulan (Pawirosemadi, 2011).

Secara umum, hasil penelitian sebelumnya (Dewi, 2012) menunjukkan bahwa di akhir pengamatan (umur 4 bulan) parameter tinggi tanaman, diameter dan jumlah ruas sudah tidak dipengaruhi oleh perlakuan lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan. Pada penelitian lanjutan yaitu pengamatan pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif umur 4 bulan keatas juga menunjukkan hal yang serupa, hal ini dikarenakan pertumbuhan vegetatif tanaman lebih dipengaruhi oleh adanya faktor lingkungan.

4.2.2 Potensi produksi benih G3

Secara komersil perbanyak tanaman tebu dilakukan secara vegetatif, yaitu dalam bentuk stek batang. Dari perbanyak tersebutlah yang nantinya akan digunakan sebagai benih. Jumlah mata per hektar dihitung untuk mengetahui jumlah benih (mata tebu) yang dihasilkan dalam 1 hektar. Menurut Anonymous (2008) di Jawa setiap 1 ha kebun benih dapat memenuhi kebutuhan rata-rata 8 ha kebun tebu giling (KTG), sedangkan diluar Jawa 1 ha kebun benih hanya dapat memenuhi kebutuhan rata-rata 6 ha KTG. Standar keperluan benih per ha untuk KTG adalah 54.000 – 70.200 mata. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pada berbagai perlakuan lama penyimpanan dan pemacu perkecambahan, jumlah mata per hektar yang dihasilkan sudah memenuhi standar untuk memenuhi kebutuhan benih pada KTG. Jika dilihat rata-rata yang dihasilkan dari setiap perlakuan pemacu perkecambahan, larutan ZA menghasilkan rata-rata yang baik dengan nilai 974.774 benih (mata tebu) per hektar. Hal ini berhubungan dengan jumlah anakan per rumpun, dimana pada pemacu perkecambahan larutan ZA juga memiliki rata-rata nilai yang baik sebesar 5,67 anakan per rumpun. Jumlah benih (mata tebu) per hektar berhubungan dengan jumlah anakan yang dihasilkan, apabila jumlah anakan semakin banyak maka jumlah benih yang dihasilkan akan meningkat.

4.2.3 Potensi produksi tebu giling

Brix tebu merupakan persen bahan kering yang terlarut dalam air nira yang terdiri dari gula dan bukan gula. Pengukuran brix dilakukan untuk mengetahui kadar sukrosa yang berguna pada penentuan waktu tebang pada

tanaman tebu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa brix yang diukur pada umur 36 mst (9 bulan) berbeda nyata pada semua perlakuan. Nilai brix yang tinggi adalah 23,04 % pada perlakuan pemacu perkecambahan dalam fungisida 2 g l⁻¹ tanpa penyimpanan (Tabel 8). Tebu dikatakan masak apabila nilai brix nira rata-rata dari ketiga bagian batang (atas, tengah, dan bawah) yang diukur minimal sebesar 17 %. Jika nilai brix batang bawah dan batang atas sama, maka tebu dikatakan sudah masak dan siap tebang (Sutaryanto, 2009).

Rendemen tebu ialah kadar kandungan gula di dalam batang tebu yang dinyatakan dengan persen (Anonymous, 2012^e). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa rendemen yang tinggi didapatkan dari perlakuan lama penyimpanan 3 hari dengan pemacu perkecambahan larutan kapur 2 g l⁻¹ dengan potensi rendemen 13,95 % meskipun secara statistik tidak berbeda nyata dengan perlakuan yang lainnya. Faktor utama yang mempengaruhi rendemen adalah varietas dengan kontribusi sebesar 60%. Tinggi rendahnya nilai rendemen disebabkan oleh adanya faktor didalam dan diluar pabrik yang saling terkait. Faktor dalam pabrik yang mempengaruhi rendemen adalah kurang primanya kinerja pemerahan dan proses pengolahan sehingga menurunkan nilai faktor rendemen. Sedangkan faktor luar pabrik seperti jenis tebu, mutu pekerjaan kebun dan tebang angkut. Faktor yang mempengaruhi rendemen juga berasal dari nilai nira tebu. Adapun faktor yang berpengaruh terhadap nilai nira ialah varietas tebu, teknik budidaya tanaman, umur tebu, kesegaran tebu dan kebersihan tebu. Djuniarto (2011) juga menyebutkan, bahwa pengaruh kebersihan tebu akan mempengaruhi nilai rendemen. Adapun pengaruhnya antara lain: kotoran tebu yang akan menyebabkan berkurangnya hasil kristal karena kotoran tidak mengandung gula tapi menambah bobot tebu, kotoran menambah jumlah ampas sehingga kehilangan gula terbawa ampas bertambah, kotoran tebu menambah jumlah kotoran terlarut yang mengakibatkan proses pengolahan lebih sulit, kapasitas pabrik turun, biaya proses naik dan kotoran yang menyulitkan proses pengolahan utamanya berupa tebu muda dan pucuk tebu.

Peningkatan produktivitas gula dapat dicapai dengan penggunaan benih yang berkualitas baik dimana merupakan langkah awal yang sangat menentukan bagi keberhasilan budidaya tebu. Kualitas benih meliputi kemurnian varietas,

sehat, daya dan kecepatan kecambahnya besar dan jumlah benih yang cukup. Faktor ini termasuk kedalam faktor internal mengingat kondisi tanaman pada awal pertumbuhan sangat dipengaruhi oleh kualitas benih. Sebelum dipengaruhi oleh faktor lingkungan, fase pertumbuhan awal tanaman sangat bergantung pada ketersediaan air dan makanan yang terdapat dalam bibit (Anonymous, 2009^b). Tujuan utama penanaman tebu adalah untuk memperoleh hasil hablur yang sebanyak-banyaknya. Hablur adalah gula sukrosa yang dikristalkan dan rendemen menunjukkan banyaknya gula (kadar kristal) dari bobot tebu tertentu (Soemarno, 2010). Varietas PS862 mempunyai hasil hablur 9,1 ton ha⁻¹ dengan potensi rendemen $\pm$ 9.45 % pada lahan sawah dan produksi bobot tebu 99.3 ton ha⁻¹. Perlakuan yang mempunyai potensi produksi tebu giling yang tinggi adalah lama penyimpanan 3 hari dan pemacu perkecambahan larutan kapur 2 g l⁻¹ dengan bobot tebu sebesar 129,98 ton ha⁻¹ dan rendemen 13,95 %, dengan nilai produksi hablur 17,91 ton ha⁻¹. Apabila dilihat dari nilai rata-rata maka produktivitas tebu dan potensi produksi hablur yang tinggi diperoleh dari perlakuan larutan ZA 3,6 g l⁻¹ dengan nilai dengan nilai 110 ton ha⁻¹ dan 13,62 ton ha⁻¹ masing-masing untuk bobot tebu dan potensi produksi hablur. Sementara potensi rendemen yang tinggi terdapat pada pemacu perkecambahan hormon GA₃ 25 mg l⁻¹ dengan rata-rata potensi rendemen 13,09 %. Dapat disimpulkan bahwa nilai hablur ditentukan oleh nilai bobot tebu dan presentase rendemen, semakin tinggi nilai rendemen maka nilai hablur yang dihasilkan juga semakin tinggi. Dimana presentase rendemen merupakan persen kristal gula nyata yang terdapat pada bobot tebu. Jika nilai rendemen rendah sedangkan bobot tebu tinggi maka nilai hablur yang dihasilkan akan rendah, demikian juga sebaliknya.