

## UJI PENGAWETAN TERHADAP DAYA SIMPAN BAHAN TANAM STEK RUMPUT GAJAH (*Pennisetum purpureum* Schummach)

M. Agus Setiana

Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor

Jl. Agatis Kampus IPB Darmaga Bogor

e-mail: massetiana@yahoo.com

### ABSTRAK

Pendistribusian bahan tanam stek masih menjadi kendala karena sifatnya yang mudah rusak akibat faktor luar seperti mikroba dan fungi. Metode penyimpanan stek yang baik diperlukan agar stek memiliki daya simpan yang lebih lama. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bahan dan alat yang dapat memperpanjang umur stek dan menentukan lama masa simpan yang terbaik untuk bahan tanam stek rumput gajah (*Pennisetum purpureum* Schummach). Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial dengan ulangan 5 kali. Faktor A adalah perlakuan pengawetan berupa 4 jenis bahan atau alat pengawet yaitu cairan gula 2%, cairan lilin, silica gel dan refrigerator (4°C) dan faktor B adalah 5 tingkat lama penyimpanan 3, 6, 9, 12 dan 15 hari. Bahan yang digunakan adalah stek rumput gajah (*Pennisetum purpureum* Schummach) sebanyak 625 batang. Peubah yang diukur adalah keadaan umum stek, penyusutan bobot, awal pertumbuhan setelah tanam, daya tumbuh, dan tinggi vertikal. Hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap penyusutan bobot stek yang berpengaruh nyata antara penggunaan bahan pengawet dengan lama penyimpanan, interaksi terjadi pada bahan pengawet gula, silica gel, dan kontrol. Interaksi menunjukkan bahwa optimal lama penyimpanan kurang lebih 13 hari. Lama penyimpanan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap daya tumbuh, dimana lama penyimpanan 15 hari menunjukkan penurunan daya tumbuh yang signifikan. Lama penyimpanan dan bahan pengawet berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap tinggi vertikal, dimana penyimpanan 15 hari secara signifikan berpengaruh pada tinggi vertikal dan rata-rata tinggi vertikal tertinggi pada penggunaan lilin dan gula. Daya simpan stek rumput gajah (*Pennisetum purpureum* Schummach) dapat ditingkatkan dengan menggunakan bahan pengawet gula, silica gel, lilin, dan refrigerator pada suhu 4°C selama 15 hari.

*Kata kunci: Pennisetum purpureum Schummach, stek, bahan pengawet, penyimpanan*

### ABSTRACT

Elephant grass's producers still can not distribute more than a week, because of the damaged of the cutting by external factors such as microbes and fungi. Therefore it is necessary that both storages methods cuttings that have a longer shelf life. The aim of this study was to determine the materials and tools that can extend the life of old cuttings and determine the shelf life is best for planting material cuttings of elephant grass. Experimental design used was completely randomized design (CRD) factorial with repeated 5 times. A factor is a preservation treatment is 4 types of materials or equipment that is preservative 2% liquid sugar, liquid wax, silica gel, and refrigerator (4°C) and factor B are 5 levels of storage time of 3, 6, 9, 12, and 15 days. The materials used are cutting grass counted 625 pieces. The variables measured were the general state of cuttings, weight decrease, and early growth after planting, growing power, and vertical height. Results showed that the real interaction ( $P < 0.05$ ) the weight decrease significant cuttings between the used of preservatives with storage time, the interaction occurs in sugar preservatives, silica gel and control. The interaction showed a point of intersection between the sugar, silica gel and control over storage time chart at approximately 13 days. Intersection indicates that the maximum points of planting cuttings storage materials are given preservative sugar, silica gel, and control is about 13 days. Storage time significantly ( $P < 0,05$ ) the ability of grow, where the storage time of 15 day showed a significant reduction in the growth of storage longer than others. Preservative retention and significantly ( $P < 0.05$ ) to the vertical height, where the storage time of 15 day showed higher average vertical drop significantly and the average height of the highest vertical is when using wax and sugar preservatives. The shelf life cuttings of elephant grass (*Pennisetum purpureum* Schummach) can be improved by using sugar preservatives, silica gel, wax, and refrigerator at 4°C for 15 days storage time and quality is good for 15 days of shelf life that is using a refrigerator at 4°C.

*Keyword: Pennisetum purpureum Schummach, cuttings, preservatives, storage*

## PENDAHULUAN

Kendala yang dihadapi pada saat penyediaan dan penyebaran bahan tanam stek (vegetatif) adalah sifatnya yang mudah rusak akibat proses fisiologis dan invasi mikroorganisme yang dapat menurunkan kandungan bahan organik. Dalam distribusi stek yang relatif jauh memerlukan upaya penanganan stek yang tepat untuk mempertahankan kualitas bibit dan mempertahankan daya tumbuh selama penyimpanan. Bahan-bahan dan alat seperti lilin, gula, silica gel dan refrigerator dapat digunakan sebagai sarana pengawetan. Penggunaan sarana pengawetan tersebut diharapkan dapat memperpanjang umur simpan dan dapat membantu penyebaran hijauan yang berkualitas tinggi ke daerah yang membutuhkan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui beberapa teknik pengawetan untuk dapat mempertahankan umur bahan tanam stek rumput gajah (*Pennisetum purpureum* Shummach) selama penyimpanan.

## MATERI DAN METODE

### Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilakukan mulai bulan April-Mei 2012, di Laboratorium Agrostologi Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor Dramaga, Bogor.

### Materi

Bahan yang digunakan adalah stek *Pennisetum purpureum* Schummach umur 4 bulan, panjang 20-25 cm, sebanyak 625 stek. Stek diambil dari tanaman induk yang seragam dari Laboratorium Lapang Agrostologi. Bahan pengawet yang digunakan adalah larutan gula 2%, lilin, silica gel, dan pupuk. Alat yang digunakan yaitu: refrigerator, karung, tali, polybag, dan cangkul.

### Metode

Persiapan Stek dan Bahan Penyimpanan Stek

1. Pencelupan lilin  
Kedua ujung stek dicelupkan ke dalam lilin. Setelah itu stek didiamkan hingga lilin memadat, lalu dimasukkan ke dalam karung dan diikat.
2. Pencelupan cairan gula  
Pencelupan stek pada cairan gula menggunakan konsentrasi 2%. Kedua ujung stek direndam di dalam cairan gula selama 30 menit. Stek ditiriskan lalu dimasukkan ke dalam karung dan diikat dengan rapat.
3. Penambahan silica gel  
Stek ditimbang satu persatu, lalu dimasukkan dalam karung bersama silica gel 30 g dalam kemasan berpori. Kemudian karung tersebut diikat dengan rapat.
4. Penggunaan refrigerator (suhu 4°C)  
Refrigerator diatur suhunya menjadi 4°C. Stek ditimbang dan dimasukkan ke dalam karung lalu diikat dan dimasukkan ke dalam refrigerator.

### Penyimpanan

Penyimpanan stek dilakukan pada setiap perlakuan pengawetan dibagi menjadi 5 yaitu lama penyimpanan 3, 6, 9, 12, dan 15 hari.

#### Penanaman

Setelah disimpan, stek ditimbang, dan ditanam di polybag yang berisi tanah dan pupuk kandang (10 g/polybag), KCl (2 g/polybag), dan SP<sub>36</sub> (2 g/polybag).

### Peubah yang diamati

- a. Keadaan umum stek  
Keadaan umum yang diamati adalah perubahan warna, bau, fisik (tumbuhnya cendawan) dan tekstur, pada setiap lama penyimpanan 3, 6, 9, 12, dan 15 hari.
- b. Penyusutan bobot stek  
Stek ditimbang sebelum dan sesudah penyimpanan, dan dihitung selisihnya. Rumus: selisih bobot stek (g) = bobot stek awal (g) – bobot stek akhir (g).
- c. Awal pertumbuhan setelah tanam  
Diamati dan dicatat munculnya tunas dan daun awal setelah penanaman stek (setiap 2 hari hingga hari ke-14).
- d. Daya tumbuh  
Pertumbuhan dilihat setelah muncul dua daun pada stek setiap perlakuan.
- e. Tinggi vertikal  
Tinggi vertikal stek diukur 15 Hari Setelah Tanam (HST).

### Rancangan Percobaan dan Analisis Data

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) faktorial dengan pengulangan 5 kali, dan setiap ulangan terdiri dari 5 stek. Faktor A adalah perlakuan bahan/alat pengawet dan faktor B adalah lama penyimpanan.

Faktor A = Perlakuan bahan pengawet

A0 = Penyimpanan tanpa bahan pengawet (kontrol)

A1 = Penyimpanan dengan cairan gula

A2 = Penyimpanan dengan cairan lilin

A3 = Penyimpanan dengan silica gel

A4 = Penyimpanan dengan mesin pendingin (refrigerator)

Faktor B = Lama penyimpanan stek

B1 = Stek disimpan selama 3 hari

B2 = Stek disimpan selama 6 hari

B3 = Stek disimpan selama 9 hari

B4 = Stek disimpan selama 12 hari

B5 = Stek disimpan selama 15 hari

Model matematis yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

$$Y_{ijk} = \mu + a_i + b_j + (ab)_{ij} + e_{ijk}$$

Keterangan:

$Y_{ijk}$  = nilai pengamatan untuk perlakuan bahan pengawet (A0, ..., A5) ke-i perlakuan lama penyimpanan (B1, ..., B5) ke-j dan ulangan k

$\mu$  = rata-rata umum

- $a_i$  = pengaruh perlakuan A ke-i
- $b_j$  = pengaruh perlakuan B ke-j
- $(ab)_{ij}$  = pengaruh interaksi bahan pengawet ke-i dan lama penyimpanan ke-j
- $e_{ijk}$  = galat faktor A ke-i, faktor B ke-j dan ulangan ke-k

**Analisa data**

Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dan bila terjadi perbedaan dilanjutkan dengan uji Duncan

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengamatan yang dilakukan terhadap bahan tanam stek meliputi keadaan fisiologis, kualitas, dan daya tumbuh yang disajikan pada Tabel 1. Stek dengan perlakuan menggunakan pengawet lilin sudah mulai mengalami perubahan warna, bau, dan tekstur pada saat penyimpanan, karena lapisan lilin yang menutupi pori-pori pada stek tersebut rentan terkontaminasi oleh mikroorganisme. Pengamatan bagian tekstur tidak terlihat adanya penyusutan meskipun bobotnya turun, hal ini disebabkan karena penurunan bobot stek tidak terlalu banyak. Pelapisan lilin biasa digunakan pada buah-buahan. Permukaan buah yang dilapisi oleh lilin dapat mencegah terjadinya penguapan air sehingga dapat memperlambat kelayuan dan menghambat laju respirasi (Suhaidi, 2008).

Pada perlakuan penambahan silica gel, terjadi perubahan warna stek menjadi kuning kecoklatan, tumbuh cendawan dan terjadi penyusutan (keriput). Hal ini diduga karena kurang banyaknya jumlah silica gel yang digunakan sehingga kurang dapat menyerap air yang dapat menyebabkan kebusukan dan kelembaban sehingga mempermudah tumbuhnya cendawan.

Stek yang disimpan dalam refrigerator dengan suhu 4°C warna, bau dan tekstur stek masih tetap terjaga sama sebelum stek mendapatkan perlakuan. Pada penyimpanan dalam refrigerator aktivitas mikroba terhambat, sehingga tidak merusak stek. Menurut Thalib dan Widiawati (2010), penyimpanan pada suhu dingin menyebabkan aktivitas mikroba akan semakin melemah. Perubahan warna, bau, fisik (cendawan), dan tekstur stek selama penyimpanan disajikan pada Tabel 1.

Pada perlakuan dengan bahan pengawet gula, stek mengalami perubahan warna, bau, fisik (tumbuh cendawan), dan tekstur (keriput), yang disebabkan oleh mikroorganisme yang menjadikan gula sebagai sumber nutrisinya. Menurut Suwijah (2011), pertumbuhan mikroorganisme membutuhkan karbon dan nitrogen, dimana kebutuhan akan karbon dapat diperoleh dalam bentuk karbohidrat sederhana, misalnya adalah sukrosa, glukosa, fruktosa, dan lain-lain.

**Penyusutan Bobot Stek**

Data pada Tabel 2 menunjukkan adanya interaksi yang nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap perlakuan lama penyimpanan dengan penggunaan bahan pengawet. Interaksi terjadi antara kontrol, gula dan silica gel, (Gambar 1), yang menunjukkan adanya titik

Tabel 1. Perubahan warna, bau, fisik (cendawan), dan tekstur stek selama penyimpanan

Perlakuan	Lama penyimpanan (hari)				
	3	6	9	12	15
Kontrol	-	+	++	+++	++++
Warna	-	+	++	+++	++++
Bau	-	+	++	+++	++++
Fisik (cendawan)	+	+	++	+++	++++
Tekstur (keriput)	-	+	++	+++	++++
Lilin	-	+	++	++	+++
Warna	-	-	+	++	+++
Bau	-	-	-	+	++
Fisik (cendawan)	+	+	++	++	+++
Tekstur (keriput)	-	-	-	-	-
Silica gel	-	+	++	++	+++
Warna	-	+	++	+++	++++
Bau	-	+	++	+++	++++
Fisik (cendawan)	+	++	+++	+++	++++
Tekstur (keriput)	-	-	++	+++	+++
Refrigerator	-	-	-	-	-
Warna	-	-	-	-	-
Bau	-	-	-	-	-
Fisik (cendawan)	-	-	-	-	-
Tekstur (keriput)	-	-	-	-	-
Gula	-	+	++	+++	++++
Warna	-	-	+	++	+++
Bau	-	-	+	++	+++
Fisik (cendawan)	+	+	++	+++	++++
Tekstur (keriput)	-	-	++	+++	+++

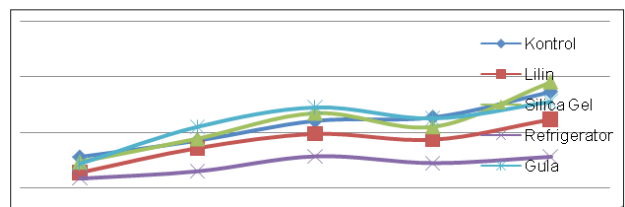
Keterangan: Tanda (-): belum ada perubahan, (+): sudah terjadi perubahan dan semakin banyak tanda (+) maka perubahan yang terjadi semakin meningkat.

perpotongan antara kontrol, gula dan silica gel pada lama hari penyimpanan optimum (kurang lebih 13 hari).

Tabel 2. Rataan penyusutan bobot stek (g) selama penyimpanan

Bahan Pengawet	Lama penyimpanan (hari)				
	3	6	9	12	15
Kontrol	2,76±2,18 <sup>c</sup>	4,24±0,99 <sup>c</sup>	6,04±1,34 <sup>b</sup>	6,36±0,95 <sup>b</sup>	8,68±1,91 <sup>a</sup>
Lilin	1,32±0,27 <sup>d</sup>	3,56±0,50 <sup>c</sup>	4,84±1,35 <sup>c</sup>	4,32±0,46 <sup>c</sup>	6,16±1,19 <sup>b</sup>
Silica gel	2,28±0,52 <sup>c</sup>	4,40±0,58 <sup>c</sup>	6,72±1,91 <sup>b</sup>	5,48±0,94 <sup>c</sup>	9,56±2,58 <sup>a</sup>
Refrigerat	0,84±0,55 <sup>d</sup>	1,48±0,44 <sup>d</sup>	2,80±0,98 <sup>c</sup>	2,20±0,62 <sup>d</sup>	2,76±1,32 <sup>c</sup>
Gula	2,12±0,81 <sup>c</sup>	5,48±1,97 <sup>c</sup>	7,24±2,70 <sup>b</sup>	6,24±1,51 <sup>b</sup>	7,76±1,77 <sup>a</sup>

Keterangan: Superskrip pada kolom dan baris menunjukkan interaksi yang berpengaruh nyata pada ( $P < 0,05$ ) antara perlakuan lama penyimpanan dengan penggunaan bahan pengawet terhadap penyusutan bobot stek.



Gambar 1. Grafik interaksi penyusutan bobot stek

Rataan penyusutan bobot stek pada setiap perlakuan yang disimpan di dalam refrigerator lebih rendah dibandingkan dengan bahan pengawet yang lain. Hal ini disebabkan karena aktivitas hormon terhambat selama penyimpanan dengan suhu dingin (4°C), sehingga laju respirasi menurun. Menurut Yunarti

(2008), aktivitas tumbuh hormon semakin menurun sehingga bobot pada saat sebelum dan sesudah penyimpanan tidak berbeda jauh.

Stek yang paling banyak mengalami penyusutan bobot adalah peyimpanan dengan menggunakan pengawet gula dan silica gel. Beberapa stek ditumbuhi cendawan sehingga cadangan makanan dalam stek berkurang dan bobot stek menurun. Penyusutan bobot stek perlakuan gula dan silica gel masih lebih baik dibandingkan dengan kontrol.

**Awal Pertumbuhan Setelah Tanam**

Stek dengan perlakuan menggunakan bahan pengawet gula, silica gel, lilin sudah mulai tumbuh tunas 2 hari setelah penanaman. Perlakuan dengan menggunakan bahan pengawet lilin yang disimpan selama 12 dan 15 hari, sebagian sudah mulai tumbuh tunas sebelum ditanam (Tabel 3).

Penyimpanan stek di dalam refrigerator memiliki pertumbuhan awal yang relatif lebih lambat dibandingkan dengan perlakuan yang lain, karena aktivitas hormon pertumbuhan dalam stek terhambat pada suhu dingin, maka membutuhkan waktu untuk beradaptasi dengan suhu normal. Menurut Salisbury dan Ross (1992b), umumnya pertumbuhan suatu tanaman sangat dipengaruhi oleh suhu, saat tanaman berada pada suhu optimum maka tanaman tersebut dapat tumbuh dengan baik, tetapi pada saat tanaman berada pada suhu di bawah suhu minimum maka laju pertumbuhannya tidak baik.

Tabel 3. Awal Pertumbuhan Bahan Tanam Stek Setelah Tanam

Bahan Pengawet	Awal pertumbuhan setelah tanam (hari)						
	2	4	6	8	10	12	14
Kontrol	+	++	+++	++++	+++++	+++++	+++++
Lilin	+	++	+++	++++	+++++	+++++	+++++
Silica gel	+	++	+++	++++	+++++	+++++	+++++
Refrigerator	-	+	++	+++	++++	+++++	+++++
Gula	+	++	+++	++++	+++++	+++++	+++++

Keterangan: (-): belum ada pertumbuhan, (+): sudah terjadi pertumbuhan tunas dan semakin banyak tanda (+) maka pertumbuhan yang terjadi semakin meningkat.

Pada perlakuan silica gel, pertumbuhan paling lambat terjadi pada penyimpanan 12 dan 15 hari akibat kontaminasi mikroorganisme yang mengambil cadangan makanan dalam stek. Hartman *et al.* (1997), menyatakan bahwa serangan cendawan pada stek dapat langsung menurunkan daya tumbuh dan kemampuan stek untuk bertahan hidup sehingga stek mengalami kematian. Menurut Edi (2001), kecepatan tumbuh stek yang semakin menurun dikarenakan cadangan karbohidrat yang diperlukan untuk energi oleh stek saat pertumbuhan tunas semakin berkurang, baik akibat respirasi ataupun fermentasi yang dilakukan oleh stek untuk mempertahankan jaringan maupun fermentasi yang dilakukan oleh bakteri atau cendawan yang terdapat pada stek.

Stek dengan pengawet gula sudah terlihat pertumbuhan tunas 2 hari setelah tanam dan tumbuh dua daun sempurna pada hari ke 6. Cadangan makanan yang dibutuhkan selama penyimpanan masih tersedia,

sehingga stek lebih cepat tumbuh. Napitupulu (2006) menyatakan bahwa cadangan makanan yang cukup mampu memenuhi nutrisi bahan stek agar tetap bertahan hidup dimana bahan stek masih terlihat segar dan tahan terhadap penyakit.

**Daya Tumbuh Stek**

Stek yang diawetkan dengan lilin mulai tumbuh kuncup daun 2 hari setelah penanaman, karena lapisan lilin menghambat kontaminasi mikroorganisme. Stek yang tidak tumbuh, lebih sedikit pada penggunaan pengawet gula dibandingkan dengan menggunakan lilin, silica gel, dan refrigerator. Cadangan makanan stek masih tersedia sehingga daya tumbuhnya cepat. Penyimpanan dalam refrigerator, tunas tumbuh setelah 4 hari penanaman dan daya tumbuhnya lebih lambat dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Stek membutuhkan waktu sesuai suhu optimal untuk pertumbuhannya. Pengamatan pada keseluruhan perlakuan pada 2 minggu setelah penanaman, semua stek sudah tumbuh dengan sempurna,

Pada Tabel 4, pengawetan dan lama penyimpanan tidak memiliki interaksi yang nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap daya tumbuh stek. Lama simpan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap daya tumbuh stek (3, 6, 9, 12 dan 15 hari). Penyimpanan 3, 6, 9, dan 12 hari menghasilkan daya tumbuh yang lebih tinggi dibandingkan dengan penyimpanan 15 hari, karena terjadinya penurunan cadangan makanan dalam stek yang signifikan. Hal ini sejalan dengan penelitian Saputri (2012), menyatakan bahwa penyimpanan selama 3 hari tidak menimbulkan kerusakan yang berarti sehingga daya tumbuh masih tinggi.

Penyimpanan pada suhu 4°C, daya tumbuh stek setelah 15 hari adalah paling baik dibanding pengawetan lainnya. Pertumbuhan tunas yang cepat pada 4 hari setelah tanam dan hari ke 15 sudah tumbuh dua daun sempurna. Kemampuan tumbuh yang baik setelah disimpan pada suhu 4°C juga disebabkan penyusutan bobot yang terkecil dibanding perlakuan lainnya. Pada perlakuan silica gel, daya tumbuh relatif lebih kecil akibat banyak ditumbuhi cendawan sehingga cadangan makanan dalam stek berkurang. Stek dengan perlakuan lilin menunjukkan daya tumbuh yang baik karena rata-rata daya tumbuhnya tidak jauh berbeda dengan perlakuan penyimpanan menggunakan refrigerator, sehingga penggunaan lilin dapat menjadi alternatif selain penggunaan refrigerator.

Tabel 4. Rataan daya tumbuh (%) stek berdasarkan pengawetan dan lama

Bahan Pengawet	Lama penyimpanan (hari)					Rata-rata
	3	6	9	12	15	
Kontrol	76±0,26	100±0,00	96±0,09	92±0,11	76±0,26	88±0,11
Lilin	100±0,00	96±0,09	92±0,18	96±0,09	84±0,17	94±0,06
Silica gel	92±0,11	100±0,00	88±0,11	96±0,09	60±0,32	87±0,16
Refrigerat	100±0,00	96±0,09	84±0,17	92±0,11	88±0,11	92±0,06
Gula	100±0,00	100±0,00	100±0,00	96±0,09	84±0,09	96±0,07
Rataan	94±0,16 <sup>A</sup>	98±0,07 <sup>A</sup>	92±0,11 <sup>A</sup>	94±0,06 <sup>A</sup>	78±0,04 <sup>B</sup>	

Keterangan: superskrip pada baris menunjukkan pengaruh nyata pada ( $P < 0,05$ )



Tabel 5. Rataan tinggi vertikal (cm) pada stek selama penyimpanan

Bahan Pengawet	Lama Pengawetan (hari)					Rataan
	3	6	9	12	15	
Kontrol	43,66±11,09	59,62±9,39	54,96±8,04	53,38±14,61	38,8 ±17,43	50,09±8,56 <sup>b</sup>
Lilin	70,16±9,61	61,66±7,12	62,94±19,34	70,60±7,86	52,52±13,43	63,58±7,40 <sup>a</sup>
Silica gel	53,16±4,14	64,06±1,48	56,92±9,55	60,80±6,00	28,76±24,07	54,74±9,83 <sup>b</sup>
Refrigerat	59,58±4,94	58,92±4,76	55,12±15,68	52,82±5,49	45,20±10,88	54,33±5,81 <sup>b</sup>
Gula	64,36 ±10,36	66,90±2,12	63,60±9,47	57,74±8,23	50,14±7,41	60,55±6,72 <sup>a</sup>
Rataan	58,18±13,22 <sup>A</sup>	62,23±7,33 <sup>A</sup>	58,71±3,12 <sup>A</sup>	59,07±6,45 <sup>A</sup>	45,09±6,52 <sup>B</sup>	

Keterangan: superskrip pada kolom dan baris menunjukkan pengaruh nyata pada ( $P<0,05$ )

### Tinggi Vertikal

Pengukuran tinggi vertikal dilakukan 15 Hari Setelah Tanam (HST). Kemudian dihitung rata-rata tinggi vertikal tanaman untuk mengetahui bahan pengawet mana yang memiliki kecepatan tumbuh yang lebih baik.

Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan pengawetan dan lama penyimpanan tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ). Namun lama penyimpanan dan penggunaan bahan pengawet berpengaruh nyata ( $P<0,05$ ) terhadap peningkatan tinggi vertikal. Rataan tinggi vertikal pada lama penyimpanan 15 hari lebih rendah dibandingkan dengan lama penyimpanan 3, 6, 9, dan 12 hari. Maka semakin lama penyimpanan, tinggi vertikal akan mengalami penurunan. Pengawetan dengan menggunakan refrigerator suhu 4°C memiliki rata-rata pertumbuhan tinggi vertikal yang lebih rendah dibandingkan dengan bahan pengawet yang lainnya, hal ini disebabkan karena pada saat pengambilan data tinggi vertikal stek masih dalam tahap adaptasi terhadap lingkungan tempat penanaman stek setelah mengalami dormansi

### SIMPULAN

Perlakuan pengawetan dengan menggunakan gula, silica gel, lilin dan refrigerator dapat meningkatkan daya simpan dan pertumbuhan bahan tanam stek rumput gajah selama penyimpanan hingga 15 hari. Pengawetan yang paling baik adalah penyimpanan di dalam refrigerator dengan suhu 4°C.

### DAFTAR PUSTAKA

- Edi, A. 2001. Perbandingan Daya Tumbuh dan Kesempurnaan Tumbuh Stek Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum* Schummach) yang Disimpan Dengan Metode Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hartman, H. T & D. E. Kester. 1997. Plant Propagation Principles and Practices. 5<sup>th</sup> ed. Prentice Hill. New York.
- Napitupulu, R. M. 2006. Pengaruh bahan stek dan dosis zat pengatur tumbuh rootone-F terhadap keberhasilan stek *Euphorbia milii*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Salisbury, F. B., dan C. W. Ross. 1992. Fisiologi Tumbuhan jilid 3. Terjemahan D. R. Lukman dan Sumaryono. 1995. Institut Teknologi Bandung (ITB) -Press, Bandung.
- Saputri, E. L. 2012. Uji pengawetan terhadap daya simpan bahan tanam stek rumput meksiko (*Euchlaena mexicana* Schrad). Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suhaidi, I. 2008. Pelapisan Lilin Lebah untuk Mempertahankan Mutu Buah Selama Penyimpanan. Jurnal Penelitian Rekayasa. 1 (1): 47-50.
- Sutopo, L. 2010. Teknologi Benih. Raja Garfindo. Jakarta.
- Suwijah. 2011. Pengaruh kadar gula, vitamin C dan kadar serat dari sari buah markisa ungu (*Passiflora edulis* var *edulis*) pada pembuatan nata de cocodengan menggunakan *Acetobacter xylinum*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Thalib, A. dan Y. Widiawati. 2010. Pengaruh Suhu Penyimpanan Terhadap Daya Inhibitor Metanogenesis Sediaan Cair Kultur Bakteri *Acetoanaerobium noterae* dan *Acetobacterium woodii*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Buku I: 880-886.
- Yunarti, R. A. 2008. Pengaruh suhu pemeraman dan konsentrasi etilen terhadap mutu buah sawo (*Achras Zapota L.*) varietas sukatali ST 1. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.