



**AGROPROSS**  
National Conference  
Proceedings of Agriculture

**Conference:**

**Implementasi IPTEKS Sub Sektor Perkebunan Pendukung  
Devisa Negara dan Ketahanan Energi Indonesia**

Tempat : Gedung Pascasarjana, Politeknik Negeri Jember

Tanggal : 18-19 September 2019

**Proceedings Series:**

**Agropross : National Conference Proceedings of Agriculture**

ISBN : 978-602-1491-23-2

DOI : 10.25047/agropross.2019.114

**Pengaruh Umur Mata Tunas Bud Set Tebu (*Saccharum offinarum* L) Varietas  
VMC 86-550 dan Perendaman Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Bibit Tebu**

**Author(s): Mohammad Haris Mawardi <sup>(1)</sup>; Irma Harlianingtyas <sup>(1)\*</sup>**

<sup>(1)</sup> Politeknik Negeri Jember, Indonesia

\* Corresponding author: [irma@polije.ac.id](mailto:irma@polije.ac.id)

**ABSTRACT**

*Sugar cane is one of the largest sugar-producing commodities in the world where the need for sugar cane as the main ingredient in producing sugar will continue to increase with increasing population, but until 2012 the availability of domestic sugar is still unable to meet the sugar needs of Indonesian people who consume sugar on average 17 kg per capita per year, this need is still fulfilled from imports. So it takes special steps to overcome this, one of which is in the nursery system in sugarcane cultivation. In this activity the use of superior varieties of VMC 86-550, selection of age of buds, and immersion of planting material with coconut water as natural ZPT were given to optimize the initial growth of sugarcane. From the application of both, the age of shoots and soaking of coconut water both had a significant effect on several parameters in several observations, but no interactions were found between the two treatments.*

**Keyword:**

*Sugar cane  
seeds;*

*Coconut wate;*

*Buds;*

**Kata Kunci:**

**ABSTRAK**

Bibit tebu;

Air kelapa;

Mata tunas;

Tebu merupakan salah satu komoditi tanaman penghasil gula terbesar di dunia dimana kebutuhan tebu sebagai bahan utama penghasil gula akan terus meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk, namun hingga tahun 2012 ketersediaan gula dalam negeri masih tidak mampu untuk mencukupi kebutuhan gula masyarakat indonesia yang rata-rata mengkonsumsi gula 17 kg per kapita per tahun, kebutuhan ini masih di penuhi dari impor. Maka di butuhkan langkah-langkah khusus untuk menanggulangi hal tersebut, salah satunya pada sistem pembibitan di budidaya tebu. Pada kegiatan ini penggunaan varietas unggul VMC 86-550, pemilihan umur mata tunas, dan perendaman bahan tanam dengan air kelapa sebagai ZPT alami diberikan untuk mengoptimalkan pertumbuhan awal tanaman tebu. Dari pengaplikasian keduanya, umur mata tunas maupun perendaman air kelapa sama-sama memberikan pengaruh nyata pada beberapa parameter di beberapa pengamatan, akan tetapi tidak di temukan adanya interaksi dari kedua perlakuan tersebut.



## PENDAHULUAN

Tebu merupakan salah satu komoditi tanaman penghasil gula terbesar di dunia. Kebutuhan gula akan terus meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk, namun produksi gula dalam negeri masih belum dapat mengimbangi kebutuhan gula masyarakat Indonesia yang rata-rata mengkonsumsi 17 kg per kapita per tahun untuk gula rafinasi. Kebutuhan ini masih dipenuhi dari impor karena produksi gula nasional baru mencapai 2,318 juta ton (BPS, 2012). Salah satu penyebab rendahnya produksi gula dalam negeri dapat di lihat dari sisi on form, di antaranya penyiapan dan kualitas bibit tebu. Berdasarkan problematika tersebut, di perlukan adanya inovasi untuk memperoleh bahan tanam berkualitas guna memacu produktivitas budidaya tebu yang optimal dan mampu meningkatkan produksi gula nasional, salah satunya dengan menggunakan bahan tanam yang matang optimal, penggunaan varietas unggul dan pemberian nutrisi yang cukup bagi tanaman.

Sijabat dkk, (2017) menyatakan bahwa usia terbaik bahan tanam tebu yaitu mata tunas dengan umur 6 bulan. Terdapat beberapa metode pembibitan yang dapat di gunakan dalam pembibitan tebu, di antaranya bud chips dan bud set. Irda dkk, (2014) menyatakan bahwa salah satu kendala pembibitan tebu dengan metode bud chip adalah pertumbuhan akar dan tunas yang tidak seragam dan agak lambat, hal ini yang menyebabkan pembibitan metode lebih di minati karena masih memiliki cadangan makanan lebih banyak. Selain itu, penggunaan varietas unggul akan sangat berpengaruh pada pertumbuhan vegetative dan generative tanaman, salah satu varietas unggul masak awal yang dapat di gunakan adalah VMC 86-550. Penggunaan ZPT dapat di gunakan sebagai solusi untuk nutrisi tanaman, Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) adalah senyawa organik bukan hara yang dalam jumlah

sedikit dapat mendukung serta merangsang, menghambat dan mengubah proses fisiologi tanaman. Penggunaan ZPT alami lebih di anjurkan dari pada ZPT kimia karena lebih ramah lingkungan, dan mudah didapatkan, salah satunya air kelapa. Pada umumnya, semua air kelapa bukan hanya mengandung gula, serat, protein, antioksidan, vitamin, dan mineral. Larutan pada air kelapa juga memiliki keseimbangan elektrolit. Air kelapa bukan hanya bergizi melainkan juga bersifat isotonis dan steril (Winarno, 2015). Berdasarkan hasil analisis hormon yang dilakukan oleh Savitri (2005) ternyata dalam air kelapa muda terdapat Giberelin (0,460 ppm GA3, 0,255 ppm GA5, 0,053 ppm GA7), Sitokinin (0,441 ppm Kinetin, 0,247 ppm Zeatin) dan Auksin (0,237 ppm IAA), dimana volume air kelapa mencapai maksimal pada usia 6-8 bulan. Tujuan di lakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh umur mata tunas bud set tebu dan perendaman air kelapa terhadap pertumbuhan bibit tebu.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan November 2018 sampai Januari 2019 di Desa Antirogo Kecamatan Summersari Kabupaten Jember Jawa Timur dengan ketinggian 89 mdpl.

### Metode Penelitian

Metode statistik yang di gunakan dalam kegiatan ini adalah Rancang Acak Kelompok Faktorial dengan 2 faktor perlakuan.

Faktor 1. Adalah umur mata tunas ruas bagian tengah, dimana :

- a. U6 = Mata tunas umur 6 bulan.
- b. U7 = Mata tunas umur 7 bulan.
- c. U8 = Mata tunas umur 8 bulan.

Faktor 2. Adalah lama perendaman air kelapa, dimana :

- a. K12 = Lama perendaman air kelapa 12 jam.
- b. K18 = Lama perendaman air kelapa 18 jam.
- c. K24 = Lama perendaman air kelapa 24 jam.

Faktor umur mata tunas dan perendaman air kelapa masing-masing terdiri dari 3 taraf perlakuan dan 3 ulangan. Masing – masing unit perlakuan diberikan 5 sampel mata tunas dengan total 135 bud set. Data hasil kegiatan ini diolah secara statistik menggunakan Analysis of Variance (Anova). Apabila hasil menunjukkan pengaruh yang nyata maka dilanjutkan dengan uji BNJ taraf 1%.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan yaitu bibit tebu varietas VMC 86-550 dari Puslit Sukosari Lumajang, pasir, air kelapa usia 6-8 bulan, ZA, SP36, KCL, furadan, air, bambu, banner penelitian, dan paku. Alat yang digunakan adalah cangkul, sekop, ajir, roll meter, gembor, sabit, timba, gelas ukur, corong, label, saringan, plang nama, lap kain, jangka sorong, pisau, parang, palu, timbangan digital.

### Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan yang di gunakan pada penelitian ini adalah :

- a. Tinggi Tanaman (cm)

Mengamati tinggi bibit tebu mulai dari ruas terbawah dengan penandaan ajir hingga daun terpanjang, pengamatan di lakukan 2 minggu sekali.

- b. Jumlah Daun (helai)

Mengamati jumlah daun tebu yang telah tumbuh sempurna, di lakukan 2 minggu sekali dari helai daun pertama setelah helai daun termuda yang sudah terbentuk.

- c. Diameter Batang (cm)

Mengamati diameter batang tebu pada pengamatan terakhir yaitu hari ke 84 setelah tanam dengan menggunakan jangka sorong pada ruas bagian tengah.

- d. Jumlah Anakan yang Tumbuh (anakan)

Mengamati munculnya anakan tunas tebu pada masing-masing sampel perlakuan, pengamatan di lakukan 2 minggu sekali.

- e. Daya Kecambah (%)

Menghitung persentase perkecambahan dari masing – masing plot sampel, di hitung pada hari ke 14 setelah semai dengan perhitungansebagai berikut :

$$DK (\%) = \frac{\text{Jumlah kecambah normal}}{\text{Jumlah total yang berkecambah}} \times 100\%$$

(ISTA, 1996 dalam Hedty, 2014).

- f. Kecepatan Perkecambahan (%/hari)

Kecepatan tumbuh yaitu banyaknya kecambah dalam keadaan baik yaitu benih yang sudah mulai terangkat kotiledonnya yang tumbuh dari hari ke-10 hingga hari ke-50. Menurut ISTA (International Seed Testing Association) kecepatan tumbuh dihitung dengan rumus :

$$Kct (\%) = \frac{N^1T1 + N^2T2 + \dots + N^xTx}{\text{Jumlah total yang berkecambah}} \times 100\%$$

Keterangan :

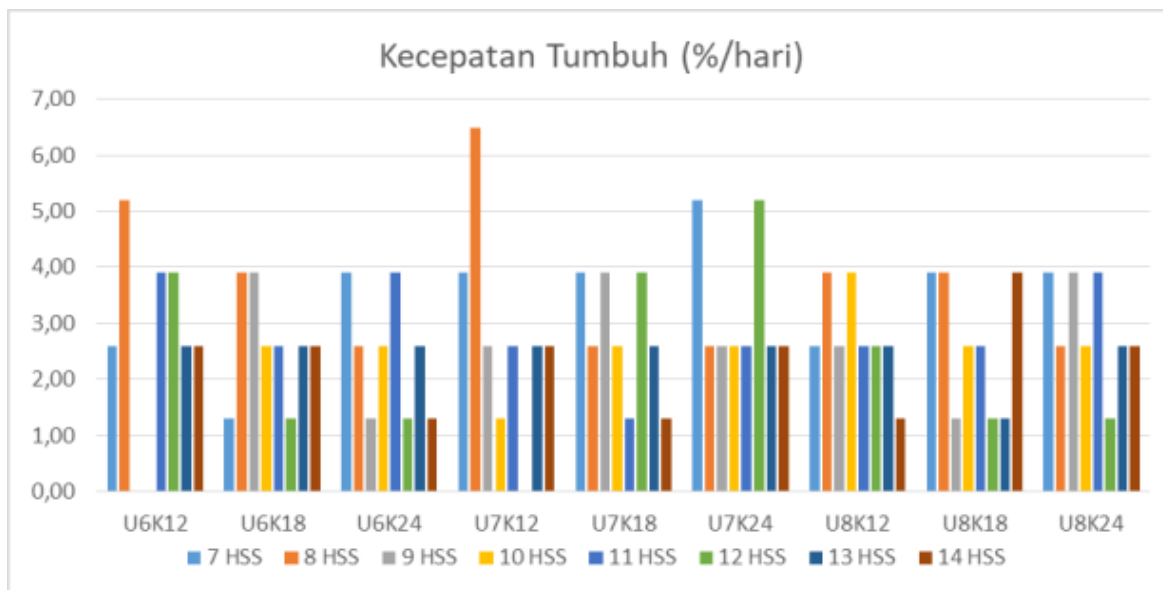
N = Jumlah benih yang berkecambah pada satuan waktu pengamatan.

T = Menunjukkan jumlah waktu antara awal pengujian sampai dengan akhir interval waktu suatu pengamatan. (ISTA, 1996 dalam Hedty, 2014).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kecepatan Tumbuh

Perhitungan kecepatan tumbuh di lakukan pada taji tunas yang tumbuh minimal 1 cm dari bahan tanam, dan di dapati hasil seperti pada grafik berikut :



Gambar 1. Hasil Pengamatan Kecepatan Tumbuh  
Keterangan : HSS = Hari setelah semai

Berdasarkan gambar 1 di atas, terlihat bahwa pertumbuhan pada bahan tanam baru ada pada hari ke 7 setelah semai. Gambar 3.1 menunjukkan bahwa kecepatan tumbuh bibit tebu tergolong rendah, menurut PTPN XI (2011) standar bahan tanam dapat di transplanting ketika daya kecambah berkisar antara 60-90%. Hal ini dapat terjadi akibat beberapa faktor, seperti keadaan cuaca, perlakuan pra semai bahan tanam, dan karakteristik varietas VMC 86-550 itu sendiri yang memang tidak cepat dalam perkecambahannya.

### Daya kecambah

Tabel 1. Hasil pengamatan parameter (Daya Kecambah)

Perlakuan	DK (Daya kecambah)%
U6K12	48.48%
U6K18	48.48%
U6K24	45.45%
U7K12	51.52%
U7K18	51.52%
U7K24	57.58%
U8K12	51.52%
U8K18	48.48%
U8K24	54.55%

Berdasarkan hasil pengamatan di atas hingga hari ke 14 setelah semai, persentase daya kecambah masih tidak memenuhi syarat untuk di lakukannya transplanting, dimana menurut PTPN XI (2011) setidaknya mencapai 60%. Namun, perlakuan umur mata tunas tebu 7 bulan dan perendaman air kelapa 24 jam memiliki pertumbuhan kecambah yang lebih baik di antara yang lain yaitu 57,58%. Selaras dengan Purlani, et al (2016) yang menyatakan bahwa benih tebu yang ideal diambil dari kebun induk pada umur 7 bulan dengan tingkat ketuaan yang cukup kulit tebu belum terlalu keras dengan mata tunas tidur segar. Perendaman bahan tanam dengan air kelapa 24 jam nampak memiliki persentase yang relatif lebih tinggi dari perendaman 12 dan 18 jam, hal ini mengindikasikan bahwa lama perendaman mempengaruhi kemampuan bahan tanam tebu untuk menerima asupan ZPT dari air kelapa yang diberikan.

## Tinggi tanaman

Tabel 2. Hasil Analisa sidik ragam tinggi tanaman.

SK	DB	F Hitung								F Tabel	
		7 hst	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst	70 hst	84 hst	5%	1%	
perlakuan K	2	3.06 ns	2.22 ns	1.75 ns	2.00 ns	2.86 ns	1.51 ns	0.12 ns	3,63	6,23	
Perlakuan U	2	5.46 *	1.22 ns	1.54 ns	1.15 ns	2.67 ns	1.02 ns	0.61 ns	3,63	6,23	
Perlakuan Kdan D	4	1.37 ns	0.66 ns	0.53 ns	0.56 ns	0.52 ns	0.98 ns	1.06 ns	3,01	4,77	
Galat	16										
Total	26										
KK		7,10%	6,02%	5,85	4,54%	2,55%	2,10%	2,48%			

Keterangan : (\*) = Berbeda nyata; (\*\*) = Berbeda sangat nyata; (ns) = Tidak berbeda nyata

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam pada tabel 2, tinggi tanaman menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada perlakuan umur mata tunas tebu 7 hst. sehingga di lakukan uji lanjut BNJ (Lihat Tabel 3.)

Berdasarkan uji lanjut yang di lakukan, mata tunas umur 7 bulan memiliki notasi huruf yang berbeda. Sesuai degan pernyataan dari Purlani, et al (2016), bahwa benih tebu yang ideal diambil dari kebun induk pada umur 7 bulan dengan tingkat ketuaan yang cukup kulit tebu belum terlalu keras dengan mata tunas tidur segar.

Tabel 3. Hasil Uji BNJ 1% Parameter Tinggi Tanaman

Perlakuan	Usia Mata Tunas
	7 Hst
U8	52.46 a
U6	61.78 a
U7	88.15 b
BNJ 1%	16,42

Keterangan :

Angka – angka yang di ikuti dengan notasi yang tidak sama menunjukkan berbeda sangat nyata pada uji lanjut BNJ taraf 1%.

## Jumlah daun

Tabel 4. Tabel hasil Analisa Sidik Ragam Parameter Jumlah Daun Tebu.

SK	DB	F Hitung								F Tabel	
		7 hst	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst	70 hst	84 hst	5%	1%	
perlakuan K	2	3.68 *	2.09 ns	1.38 ns	1.62 ns	2.17 ns	2.58 ns	2.06 ns	3,63	6,23	
Perlakuan U	2	3.42 ns	2.73 ns	1.99 ns	1.81 ns	3.40 ns	5.45 *	6.12 *	3,63	6,23	
Perlakuan Kdan D	4	0.48 ns	0.75 ns	0.89 ns	1.36 ns	0.92 ns	0.75 ns	0.81 ns	3,01	4,77	
Galat	16										
Total	26										
KK		5,58%	4,34%	4,03%	2,68%	2,48%	1,93%	1,71%			

Keterangan :

(\*) = Berbeda nyata; (\*\*) = Berbeda sangat nyata; (ns) = Tidak berbeda nyata

Berdasarkan pada tabel 4, hasil berbeda nyata nampak pada perlakuan perendaman air kelapa umur 7 hst, dan berbeda nyata pula pada perlakuan umur mata tunas saat tanaman berumur 70 dan 84. Perlakuan kombinasi di antara keduanya tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Sehingga dilakukan uji lanjut BNJ guna mendapati perlakuan yang paling signifikan:

Tabel 5. Hasil Uji BNJ 1% Perendaman Air Kelapa, Parameter Jumlah Daun

Perlakuan	Pengamatan ke-
	7 Hst
K12	7.24 a
K18	8.53 a
K24	10.05 b
BNJ 1%	1.52

Keterangan :

Angka – angka yang di ikuti dengan notasi yang tidak sama menunjukkan berbeda sangat nyata pada uji lanjut BNJ taraf 1%.

Hasil uji lanjut tabel 5 menunjukkan pengaruh yang berbeda sangat nyata pada perlakuan lama perendaman 24 jam, perendaman 18 dan 12 jam tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan, tetapi perendaman 18 jam memiliki jumlah daun yang lebih tinggi.

Hasil uji lanjut menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata pada perlakuan umur mata tunas 7 bulan pada 70 hst maupun 84 hst, pada perlakuan usia 6 dan 8 bulan tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Berdasarkan uji lanjut yang di lakukan, pada umur tanaman 7 hst di dapati lama perendaman air kelapa 24 jam memberikan pengaruh yang berbeda nyata

pada parameter jumlah daun tanaman. Hal ini mengindikasikan bahwa air kelapa mampu memberikan asupan nutrisi khususnya bagi jumlah daun. Berdasarkan hasil analisis hormon yang di lakukan oleh Savitri (2005) ternyata dalam air kelapa muda terdapat Giberilin (0,460 ppm GA3, 0,255 ppm GA5, 0,053 ppm GA7), Sitokinin (0,441 ppm Kinetin, 0,247 ppm Zeatin) dan Auksin (0,237 ppm IAA). Pada hari ke 70 dan 84 perlakuan umur mata tunas menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada mata tunas tebu usia 7 bulan. Purlani, *et al* (2016) menyatakan bahwa benih tebu yang ideal diambil dari kebun induk pada umur 7 bulan dengan tingkat ketuaan yang cukup kulit tebu belum terlalu keras dengan mata tunas tidur segar.

Tabel 6. Hasil Uji BNJ 1% Umur Mata Tunas Parameter Jumlah Daun

Perlakuan	Pengamatan ke-	
	70 Hst	84 Hst
U12	50.07 a	60.13 a
U18	51.00 a	60.83 a
U24	57.15 b	67.93 b
BNJ 1%	3.42	3.62

Keterangan :

Angka – angka yang di ikuti dengan notasi yang tidak sama menunjukkan berbeda sangat nyata pada uji lanjut BNJ taraf 1%.

### Jumlah anakan

Berdasarkan tabel 7, menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata pada perlakuan umur mata tunas tebu di umur 70 dan 84hst, pada perlakuan perendaman air kelapa berbeda nyata pada hari ke 84. Sehingga di lakukan uji BNJ 1% terhadap keduanya.

Tabel 7 Ringkasan sidik ragam Anakan Tanaman

SK	DB	F HITUNG								F Tabel	
		PENGAMATAN								5%	1%
		7 hst	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst	70 hst	84 hst			
perlakuan K	2	0.89 ns	0.94 ns	2.21 ns	1.69 ns	1.17 ns	2.33 ns	4.58 *	3,63	6,23	
Perlakuan U	2	0.00 ns	0.01 ns	0.08 ns	1.21 ns	0.29 ns	8.21 **	6.83 **	3,63	6,23	
Perlakuan K&U	4	2.00 ns	0.57 ns	0.12 ns	0.74 ns	0.48 ns	1.45 ns	0.58 ns	3,01	4,77	
Galat	16										
Total	26										
KK		0,02%	21,15%	14,90%	6,80%	4,86%	1,87%	1,44%			

Keterangan : (\*) = Berbeda nyata; (\*\*) = Berbeda sangat nyata; (ns) = Tidak berbeda nyata

Tabel 8. Hasil Uji BNJ 1% Lama perendaman air kelapa.

Perlakuan	Pengamatan ke-
	7 Hst
K12	12.57 a
K18	12.67 a
K24	14.08 b
BNJ 1%	0.82

Keterangan :

Angka – angka yang di ikuti dengan notasi yang tidak sama menunjukkan berbeda sangat nyata pada uji lanjut BNJ taraf 1%.

Berdasarkan uji lanjut yang di lakukan, didapati lama perendaman 12 dan 18 jam memiliki notasi yang sama, artinya pada perlakuan tersebut tidak berbeda nyata, perendaman menunjukkan notasi yang berbeda sangat nyata pada lama perendaman 24 jam. Hal ini mengindikasikan bahwa air kelapa mampu memberikan asupan nutrisi khusus bagi jumlah anakan. Pada umumnya, semua air kelapa bukan hanya mengandung gula, serat, protein, antioksidan, vitamin, dan mineral. Larutan pada air kelapa juga memiliki keseimbangan elektrolit. Air kelapa bukan hanya bergizi melainkan juga bersifat isotonis dan steril (Winarno, 2015).

Hasil uji lanjut pada perlakuan umur mata tunas 70 dan 84 hst menunjukkan notasi yang sama pada usia 6 dan 8 bulan,

artinya pada perlakuan tersebut tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Pengaruh berbeda sangat nyata terdapat pada perlakuan umur mata tunas 7 bulan. Hal ini turut di perkuat oleh Purlani, *et al* (2016) yang menyatakan bahwa benih tebu yang ideal diambil dari kebun induk pada umur 7 bulan dengan tingkat ketuaan yang cukup kulit tebu belum terlalu keras dengan mata tunas tidur segar. Pada pengamatan ke 14, 28, 42, dan 56 tidak didapati pengaruh signifikan pada kedua perlakuan yang diberikan maupun kombinasi di antara keduanya.

Tabel 9. Hasil Uji BNJ 1% Umur Mata Tunas

Perlakuan	Pengamatan ke-	
	70 Hst	84 Hst
U6	12.17 a	14.60 a
U8	12.93 a	14.68 a
U7	14.22 b	16.40 b
BNJ 1%	0.82	0.74

Keterangan :

Angka – angka yang di ikuti dengan notasi yang tidak sama menunjukkan berbeda sangat nyata pada uji lanjut BNJ taraf 1%.

### Diameter batang

Berdasarkan diagram pada gambar 3.2 diketahui perlakuan U7K12 memiliki rata – rata diameter batang lebih tinggi di bandingkan perlakuan yang lain yaitu 2,50 cm, diameter terendah terdapat pada

perlakuan U6K24 yaitu 2,00 cm. Besar kecilnya diameter batang dapat di pengaruhi oleh berbagai hal, di antaranya keunggulan varietas, kemampuan adaptasi, kemampuan menyerap unsur hara, dan lain sebagainya. Namun hal yang paling mempengaruhi besar kecilnya diameter batang tebu tak lepas dari varietas tebu yang di gunakan dan kesesuaian tempat tumbuh. Tolera *et al* (2014) menyebutkan bahwa beberapa varietas unggul tebu yang di ujikan pada kondisi agroekologi lahan kering tidak memberikan pengaruh terhadap bobot maupun diameter batang tebu, karna hal itu tergantung varietas yang di gunakan. Sukandar, dkk (2012) menyatakan bahwa rata-rata diameter batang tebu varietas VMC 86 – 550 berada

pada kisaran 2,65 cm dengan lapisan lilin dan warna merah ungu kecoklatan. Mengacu pada hal tersebut, sesuai dengan gambar 4.6 perlakuan U7K12 (umur 7 bulan dan lama perendaman air kelapa 12 jam) memiliki diameter yang paling mendekati yaitu 2,50 cm.

Tabel 10. Sidik Ragam Parameter Diameter Batang Tebu

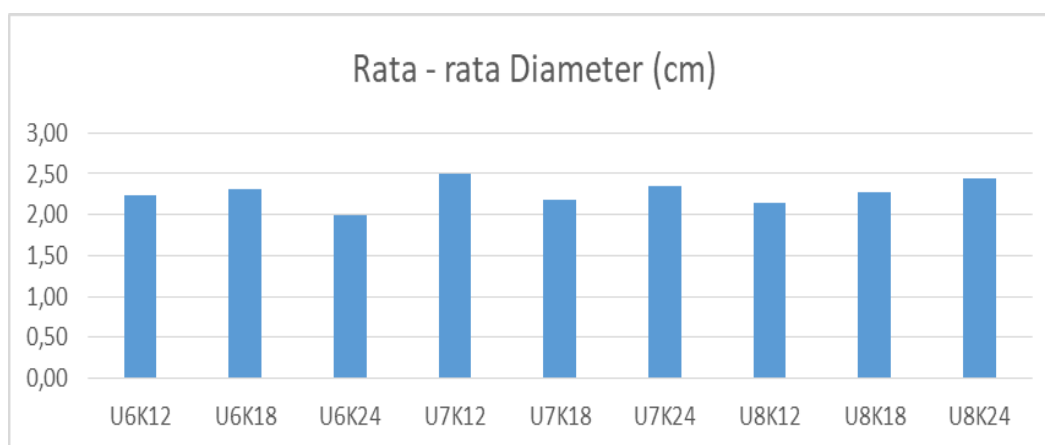
Sumber keragaan	F Hitung	F Tabel		Not
		5%	1%	
Perlakuan K	0,06	3,63	6,23	ns
Perlakuan U	1,55	3,63	6,23	ns
Perlakuan K dan D	2,62	3,01	4,77	ns
KK	4,75%			

Keterangan :

(\*) = Berbeda nyata;

(\*\*) = Berbeda sangat nyata;

(ns) = Tidak berbeda nyata



Gambar 2. Rata-rata diameter batang

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa Perbedaan umur mata tunas maupun perendaman air kelapa memberikan pengaruh yang signifikan pada parameter tinggi tanaman (7hst di umur mata tunas), jumlah daun (7hst umur mata, 70 dan 84hst Perendaman air kelapa) dan jumlah anakan (70hst umur mata tunas, 84 umur mata dan perendaman), namun tidak ada interaksi yang signifikan di antara keduanya.

## DAFTAR PUSTAKA

- BPS, 2012. Produksi Tanaman Perkebunan. Badan Pusat Statistik. (<http://bps.go.id>). Di akses pada 2 Agustus 2018.
- Hedty, M. M. (2014). Pemberian H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> dan Air Kelapa pada Uji Viabilitas Biji Kopi Arabika (*Coffea arabika* L.) . *Jurnal Protobiont*, 7-11.



PT. Perkebunan Nusantara XI. 2011. Panduan Teknik Budidaya Tebu. Surabaya: Perkebunan Nusantara (PERSERO).

Purlani, Edi., Dawang., Istiana., dan Subiyakto. 2016. Pembenihan Tebu Bud Chips, <http://www.litbang.pertanian.go.id/berita/one/2326/file/perbenihan-tebu-bud-chips.pdf>. Litbang Pertanian.

Savitri, S.V.H. 2005. Induksi akar stek batang Sambunng Nyawa (*Gynura drocumbens* (Lour Merr). menggunakan air kelapa. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 24 p.

Sijabat, J. A. Meriani. Lisa, M. 2017. Pengaruh Perbedaan Umur Bibit *Single Bud Planting* dengan Pemupukan Nitrogen Pada Pertumbuhan Awal Tanaman tebu (*Saccharum offiinarum* L.). Dalam Jurnal Agroekologi 5(4). Hal 750-755.

Sukandar, S. Basuki, Deny B.S. dan Eka Sugiyarto. 2012. Deskripsi Tanaman Tebu. PTPN X1. Jawa Timur.

Tolera, B., M. Diro, and D. Belew. 2014. effects of 6-benzyl aminopurine and kinetin on in vitro shoot multiplication of sugarcane (*Saccharum offiinarum* L.) varietas. *Advances in Crop Scinces and Technology*. 2(3): 1-5.

Winarno G., F. 2015. Kelapa Pohon Kehidupan : Gramedia Pustaka Utama. Irda, Meiriani dan Yaya. 2014. Keragaman Bibit Bud Chip Tebu (*Saccharum offiinarum* L.) Dengan Perlakuan Lama Perendaman dan Konsentrasi IAA. *Jurnal Online*.