

EFEKTIVITAS KONSENTRASI DAN LAMA PERENDAMAN AIR KELAPA HIJAU TERHADAP PERTUMBUHAN AWAL MATA TUNAS *BUD CHIPS* TEBU (*Saccharum officinarum* L.) VARIETAS PS 881

Danil Budairi Firmansyah, M. Darul Anwar, Nur Fitriyah

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kediri

Jl. Sersan Suharmaji 38 Kediri

email : danilfirmansyah52@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) adalah komoditas penting sebagai bahan baku pembuatan gula. Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk Indonesia, kebutuhan gula terus mengalami peningkatan, tetapi peningkatan tersebut belum dapat diimbangi produksi gula dalam negeri. Untuk itu penyiapan bibit berkualitas dan cepat diperlukan untuk meningkatkan produksi yaitu dengan metode *bud chips* dengan penambahan ZPT air kelapa hijau muda.

Tujuan penelitian ini mengetahui pengaruh kombinasi konsentrasi dan lama perendaman air kelapa hijau terhadap pertumbuhan mata tunas *bud chips* tebu (*Saccharum officinarum* L.) varietas PS 881 dan dilakukan pada lahan CV. Joyorosan desa tiru kidul, kecamatan guruh, kabupaten Kediri. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan 9 perlakuan yaitu K1L1 (konsentrasi 25% + direndam 2 jam), K1L2 (konsentrasi 25% + direndam 4 jam), K1L3 (konsentrasi 25% + direndam 6 jam) K2L1 (konsentrasi 50% + direndam 2 jam), K2L2 (konsentrasi 50% + direndam 4 jam), K2L3 (konsentrasi 50% + direndam 6 jam), K3L1 (konsentrasi 75% + direndam 2 jam), K3L2 (konsentrasi 75% + direndam 4 jam), K3L3 (konsentrasi 75% + direndam 6 jam).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keseluruhan perlakuan kombinasi konsentrasi dan lama perendaman air kelapa menunjukkan hasil tidak berpengaruh nyata. Pada faktor tunggal konsentrasi pada parameter persentase tumbuh dan jumlah akar terjadi berpengaruh nyata. Pada konsentrasi 50% mampu merangsang pertumbuhan tunas tebu sedangkan konsentrasi 25 % tidak dapat merangsang pertumbuhan. Pada pengamatan Tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, berat basah tidak berpengaruh nyata baik kombinasi dan faktor tunggalnya. Hal ini dikarenakan interval lama perendaman yang kurang tepat.

Kata kunci : *Bud chips*, Tebu, air Kelapa hijau, Konsentrasi, Lama perendaman

ABSTRACT

Sugarcane (Saccharum officinarum L.) is an important commodity as raw material for making sugar. the increase in the population of Indonesia, the need for sugar continues to increase, but this increase has not been able to be matched by domestic sugar production. the preparation of quality and fast seeds is needed to increase production, the bud chips method with the addition of ZPT light green coconut water.

The purpose was to determine the effect of the combination of concentration and duration of immersion green coconut water on the growth of buds of sugarcane and carried out on CV. Joyorosan, Kidul Tiru village, guruh sub-district, Kediri regency. This study used a factorial randomized block design with 9 treatments, K1L1 (concentration 25% + soaked 2 hours), K1L2 (concentration 25% + soaked 4 hours), K1L3 (concentration 25% + soaked 6 hours) K2L1 (50% concentration + soaked 2 hours), K2L2 (concentration 50% + soaked 4 hours), K2L3 (concentration 50% + soaked 6 hours), K3L1 (concentration 75% + soaked 2 hours), K3L2 (concentration 75% + soaked 4 hours), K3L3 (concentration 75% + soaked 6 hours).

The results showed that the overall combination treatment of the concentration and duration of immersion in coconut water showed no significant effect. In a single factor, Parameters of the percentage of growth and the number of roots had a significant effect. Concentration 50% is able to stimulate growth of sugarcane shoots while a concentration 25% cannot. Observation of plant height, stem diameter, number of leaves, wet weight did not significantly affect.

Keywords: *Bud chips, Sugarcane, Green Coconut Water, Concentration, Soaking Time*

PENDAHULUAN

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) adalah komoditas penting sebagai bahan baku pembuatan gula. Dalam batang tebu terkandung 20% cairan gula. Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk Indonesia, kebutuhan gula terus mengalami peningkatan, tetapi peningkatan tersebut belum dapat diimbangi produksi gula dalam negeri. Permasalahan yang sering muncul pada rendahnya produksi gula antara lain dari segi budidaya tebu, yaitu penyiapan bibit, kualitas bibit dan varietas yang digunakan.

Teknik pembibitan budchip adalah teknik pembibitan yang dapat menghasilkan bibit berkualitas tinggi dan tidak memerlukan penyiapan melalui kebun berjenjang sehingga dapat menghemat waktu serta tidak memerlukan tempat yang luas. *Bud chips* adalah teknik pembibitan tebu secara vegetatif dengan menggunakan bibit satu mata tunas. Dalam hal penyediaan bibit budchip ini ada permasalahan yaitu dalam hal pertumbuhan akar yang lama sehingga perlu adanya penambahan aplikasi zat pengatur tumbuh (ZPT).

ZPT adalah senyawa organik bukan hara tetapi dapat merubah proses fisiologis tumbuhan. Seringkali pemasokan zat pengatur tumbuh secara alami berada di bawah optimal dan dibutuhkan sumber dari luar untuk menghasilkan respon yang dikehendaki. Tahapan pembibitan secara vegetatif (metode stek), aplikasi zat pengatur tumbuh secara langsung dapat meningkatkan kualitas bibit serta mengurangi jumlah bibit yang pertumbuhannya abnormal. Zat pengatur tumbuh bersumber bahan organik bersifat ramah lingkungan, mudah didapat, aman digunakan, dan lebih murah (Leovici *et al.*, 2014).

Menurut Ariyanti *et al.* (2020) menyatakan salah satu zat pengatur tumbuh alami yaitu air kelapa. Hormon tersebut dihentikan oleh asam benzoic yang berperan untuk menghentikan pertumbuhan. Giberelin yang terkandung pada air kelapa diketahui dapat berperan dalam perkecambahan biji.

Pemberian giberelin (GA3) 0,15-0,2 ppm diketahui dapat meningkatkan secara nyata jumlah tunas, tinggi, jumlah daun, dan jumlah akar. Pemberian air kelapa hanya meningkatkan jumlah akar, dan pemberian kombinasi antara GA3 dan air kelapa berpengaruh nyata terhadap jumlah akar dan jumlah tunas (Mukminin *et al.*, 2016).

Pemberian ZPT ini akan lebih efektif dengan cara di rendam sebab permulaan fase perkecambahan di tandai dengan penghisapan air (imbibisi) kemudian terjadi pelunakan kulit

biji sehingga terjadi hidratisasi protoplasma. Untuk memperoleh banyak air maka air diserap untuk pelunakan kulit biji sehingga dapat menunjang proses pertumbuhan kecambah lebih cepat.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pertumbuhan awal bibit tebu (*saccharum officinarum* L.)

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Februari sampai dengan April 2019 di lahan CV. Joyorosan, Desa Tiru, Kecamatan Gurah, Kabupaten Kediri. dengan rata-rata curah hujan 51-100 mm (BMKG) dan dengan pH tanah 6-7.

Alat yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu mesin bor duduk dan alat pengambil tunas manual, tabung gas elpiji, sumbu api, (kompor), hot water treatment tool, drum besi (sterilisasi tanah), karung, nampan plastik, tray plastik khusus untuk bibit tebu budchip), cangkul, meteran, hand sprayer, tali rafia, alat tulis, dokumentasi, jangka sorong, pengayak tanah.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu : mata tebu varietas PS 881 yang telah berumur 6-7 bulan pada bagian tengah batang tebu, media semai (tanah), pupuk SP36, fungisida (dithane M-45 80 WP), Insektisida/nematisida (furadan 3GR), rodentisida antikogulan (phyton), ZPT (zat pengatur tumbuh) air kelapa muda hijau (kulit hijau warna serabut pink).

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dua faktor. Faktor pertama adalah konsentrasi pemberian air kelapa dengan 3 level dan faktor kedua adalah lama perendaman air kelapa dengan 3 level. Masing-masing perlakuan diulang 4 kali, dan masing-masing perlakuan terdiri dari 3 tanaman sampel. Sehingga di peroleh kombinasi :

Faktor I adalah konsentrasi pemberian air kelapa dengan 3 level yaitu :

- K1 : konsentrasi air kelapa 25 % (250 ml air kelapa dalam 750 ml air)
- K2 : konsentrasi air kelapa 50 % (500 ml air kelapa dalam 500 ml air)
- K3 : konsentrasi air kelapa 75 % (750 ml air kelapa dalam 250 ml air)

Faktor II adalah lama perendaman air kelapa dengan 3 level yaitu :

- L1 : lama perendaman air kelapa selama 2 jam.

- L2 : lama perendaman air kelapa selama 4 jam.
- L3 : lama perendaman air kelapa selama 6 jam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Tumbuh (%)

Berdasarkan data sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi nyata antara kombinasi perlakuan konsentrasi dan lama perendaman ZPT air kelapa hijau terhadap variabel persentase tumbuh. Sedangkan faktor tunggal konsentrasi berpengaruh nyata. Hal ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Pengaruh Perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Air Kelapa Hijau Terhadap Persentase Tumbuh Tunas *Bud Chips* Tebu Pada Umur 15 hst

Perlakuan	Persentase Tumbuh (%)
K1	55,55 a
K2	80,55 b
K3	61,11 a
BNT 5%	18,42
L1	61,08 a
L2	69,44 a
L3	55,55 a
BNT 5%	(tn)

Keterangan : angka – angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5%

Berdasarkan hasil uji BNT 5% (tabel 1) menunjukkan bahwa pengaruh konsentrasi pemberian air kelapa sebanyak 50% lebih tinggi dibanding perlakuan konsentrasi lainnya terhadap persentase tumbuh tunas *bud chips* tebu pada umur 15 hst. Sedangkan faktor tunggal lama perendaman air kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap persentase tumbuh tunas *bud chips* tebu pada umur 15 hst. Hal ini kemungkinan disebabkan lama perendaman kurang dari 12 jam sehingga tidak mempengaruhi pertumbuhan tunas baru. Hal ini dikuatkan oleh penelitian Mawardi dan Harlianingtyas, (2019) menunjukkan bahwa pemberian air kelapa pada budchip meningkatkan percepatan pertumbuhan dengan lama perendaman dengan air kelapa selama 24 jam.

Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan data sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi ZPT alami air kelapa hijau dan lama perendaman air kelapa hijau tidak menunjukkan interaksi terhadap tinggi tanaman bibit tebu *bud chips* varietas PS 881. Pada perlakuan tunggal konsentrasi maupun lama perendaman ZPT alami air kelapa tidak memberikan pengaruh nyata. Hal ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Pengaruh Perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Air Kelapa Hijau Terhadap Tinggi *Bud Chips* Tanaman Tebu

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	15 hst	30 hst	45 hst	60 hst
K1	5,11 a	6,70 a	9,49 a	12,39 a
K2	5,25 a	6,60 a	9,99 a	13,24 a
K3	5,67 a	6,48 a	9,12 a	11,85 a
BNT 5%	(tn)	(tn)	(tn)	(tn)
			10,15	
L1	5,69 a	7,06 a	a	12,65 a
L2	5,30 a	6,44 a	9,48 a	12,51 a
L3	5,03 a	6,28 a	8,98 a	12,31 a
BNT 5%	(tn)	(tn)	(tn)	(tn)

Keterangan : angka – angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5%

Berdasarkan hasil uji BNT 5% (Tabel 2) perlakuan tunggal pemberian konsentrasi zpt air kelapa hijau tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman *bud chips* tebu pada umur 15 hst hingga umur 60 hst.

Pada perlakuan tunggal Lama perendaman air kelapa pada terhadap tinggi tanaman *bud chips* tebu tidak berpengaruh nyata, pada umur 15 hst hingga 60 hst tidak berpengaruh nyata. Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi dan lama perendaman air kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman *bud chips* tebu varietas PS 881.

Diduga hal ini konsentrasi air kelapa dan lama perendaman *bud chips* tebu belum mampu menembus jaringan tanaman sehingga tidak mempengaruhi akusin serta sitokinin pada tanaman *bud chips* tebu. Hal ini sesuai dengan pendapat Rachmawati *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa zat pengatur tumbuh atonik dan air kelapa belum mampu menembus jaringan tanaman dan tidak dapat memacu aktifitas auksin serta sitokinin yang terkandung dalam tanamana *bud chips* tebu. Adanya zat pengatur tumbuh yang ada dalam

tubuh tanaman maupun hormon yang diberikan belum mampu memacu proses pertumbuhan panjang tanaman.

Diameter Batang (mm)

Berdasarkan data sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi ZPT alami air kelapa dan lama perendaman air kelapa tidak menunjukkan interaksi terhadap diameter tanaman bibit tebu *bud chips* varietas PS 881. Pada perlakuan tunggal konsentrasi maupun lama perendaman ZPT alami air kelapa juga tidak memberikan pengaruh nyata. Hal ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Air Kelapa Hijau Terhadap Diameter Batang *Bud Chips* Tanaman Tebu

Perlakuan	Diameter Batang (cm)			
	15 hst	30 hst	45 hst	60 hst
K1	4,59 a	4,87 a	6,94 a	7,98 a
K2	4,52 a	5,06 a	7,42 a	8,41 a
K3	4,56 a	5,24 a	7,05 a	8,33 a
BNT 5%	(tn)	(tn)	(tn)	(tn)
L1	4,66 a	5,24 a	7,16 a	8,50 a
L2	4,52 a	5,14 a	7,32 a	8,26 a
L3	4,48 a	4,80 a	6,93 a	7,96 a
BNT 5%	(tn)	(tn)	(tn)	(tn)

Keterangan : angka – angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5%

Berdasarkan hasil uji BNT 5% (Tabel 3) perlakuan tunggal pemberian konsentrasi zpt air kelapa hijau variabel pengamatan tinggi tanaman *bud chips* tebu tidak berpengaruh nyata. Pada umur 15 hst hingga umur 60 hst.

Pada perlakuan tunggal lama perendaman air kelapa pada variabel pengamatan diameter tanaman bud chip tebu tidak berpengaruh nyata, pada umur 15 hst sampai dengan umur 60 hst. Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi dan lama perendaman air kelapa hijau tidak memberikan pengaruh nyata pada pengamatan tinggi tanaman *bud chips* tebu varietas PS 881.

Diduga pemberian air kelapa memperlambat perkembangan batang tebu. Hal ini sesuai penelitian Mukminin *et al.*, (2016) yang menunjukkan pemberian air kelapa menunjukkan daya perkecambahan dan perkembangan morfologi yang lebih lambat daripada perlakuan yang lain (giberelin).

Jumlah Daun (helai)

Berdasarkan data sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi ZPT alami air kelapa hijau dan lama perendaman air kelapa hijau tidak menunjukkan interaksi terhadap diameter tanaman bibit tebu *bud chips* varietas PS 881. Pada perlakuan tunggal konsentrasi maupun lama perendaman ZPT alami air kelapa juga tidak memberikan pengaruh nyata. Hal ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Pengaruh Perlakuan Konsentrasi Dan Lama Perendaman Air Kelapa Hijau Terhadap Jumlah Daun *Bud Chips* Tanaman Tebu

Perlakuan	Jumlah Daun (cm)			
	15 hst	30 hst	45 hst	60 hst
K1	0,25 a	1,87 a	3,68 a	4,76 a
K2	0,08 a	1,97 a	4,17 a	4,71 a
K3	0,50 a	2,01 a	4,11 a	4,81 a
BNT 5%	(tn)	(tn)	(tn)	(tn)
L1	0,33 a	2,03 a	4,03 a	4,74 a
L2	0,25 a	1,97 a	4,11 a	4,72 a
L3	0,25 a	11,83 a	3,82 a	4,82 a
BNT 5%	(tn)	(tn)	(tn)	(tn)

Keterangan : angka – angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5%

Berdasarkan hasil uji BNT 5% (Tabel 4) perlakuan tunggal pemberian konsentrasi ZPT air kelapa terhadap jumlah daun tanaman *bud chips* tebu pada umur 15 hst hingga 60 hst tidak berpengaruh nyata. Selain itu, pada perlakuan tunggal lama perendaman air kelapa terhadap jumlah daun tanaman *bud chips* tebu tidak berpengaruh nyata, pada umur 15 hst hingga 60 hst.

Diduga hal ini berkaitan tinggi tanaman yang relatif sama antar perlakuan sehingga menyebabkan jumlah daun yang muncul juga relatif sama. Hal ini sesuai dengan pendapat Hadi, (2010) dalam Manurung *et al.*, (2017) menyatakan bahwa jumlah daun berkaitan erat dengan tinggi tanaman, semakin tinggi tanaman, maka semakin banyak daun yang terbentuk dari nodus-nodus tempat kedudukan daun yang ada pada batang.

Berat Basah (g)

Berdasarkan data sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi ZPT alami air kelapa hijau dan lama perendaman air kelapa hijau tidak menunjukkan interaksi terhadap berat basah

tanaman tebu dari *bud chips* varietas PS 881. Pada perlakuan tunggal konsentrasi maupun lama perendaman ZPT alami air kelapa juga tidak memberikan pengaruh nyata. Hal ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Pengaruh Perlakuan Konsentrasi Dan Lama Perendaman Air Kelapa Hijau Terhadap Berat Basah *Bud Chips* Tanaman Tebu

Perlakuan	Berat Basah (g)
K1	34,28 a
K2	40,39 a
K3	36,31 a
BNT 5%	(tn)
L1	37,94 a
L2	38,17 a
L3	34,86 a
BNT 5%	(tn)

Keterangan : angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5%

Berdasarkan hasil uji BNT 5% (tabel 5), perlakuan tunggal pemberian konsentrasi air kelapa hijau tidak berpengaruh nyata terhadap berat basah tanaman dari *bud chips* tebu tidak berpengaruh nyata. Hal ini diduga kandungan auksin pada ZPT air kelapa hijau belum memenuhi kebutuhan berat basah tanaman tebu dari *bud chips* sehingga berat basahnya relatif sama. Hal ini sesuai dengan pendapat Pamungkas dan Nopiyanto, (2020) yang menunjukkan pemberian bahan organik (termasuk ZPT), unsur hara yang tersedia dapat diserap tanaman dengan baik karena pertumbuhan daun lebih lebar dan fotosintesis terjadi lebih banyak. Hasil fotosintesis inilah yang digunakan untuk membuat sel-sel batang, daun dan akar sehingga dapat mempengaruhi bobot segar tanaman tersebut.

Sedangkan pada perlakuan tunggal Lama perendaman air kelapa juga tidak berpengaruh nyata terhadap berat basah tanaman *bud chips* tebu

Jumlah Akar (helai)

Berdasarkan data sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi konsentrasi ZPT alami air kelapa hijau dan lama perendaman air kelapa hijau tidak terjadi interaksi terhadap jumlah akar tanaman bibit tebu *bud chips* varietas PS 881. Hal ini dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh Perlakuan Konsentrasi Dan Lama Perendaman Kelapa Hijau Terhadap Jumlah Akar *Bud Chips* Tanaman Tebu

Perlakuan	Jumlah akar (helai)
K1	18,02 a
K2	21,12 a
K3	18,28 a
BNT 5%	2,09
L1	18,04 a
L2	19,49 a
L3	19,88 a
BNT 5%	(tn)

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5%

Berdasarkan hasil uji BNT 5% (Tabel 6) menunjukkan bahwa faktor konsentrasi pemberian air kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah akar tanaman tebu. Hal ini diduga kandungan beberapa konsentrasi pemberian air kelapa belum mencukupi dalam meningkatkan metabolit karbohidrat *bud chips* tanaman tebu sehingga jumlah akar relatif sama. Hal ini sesuai pendapat Dongoran dan Sularno, (2019) yang menyatakan bahwa peningkatan akar dipengaruhi ZPT pada metabolit translokasi dan metabolisme karbohidrat.

Faktor lama perendaman juga tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah akar tanaman tebu. Hal ini diduga auksin dari ZPT air kelapa belum masuk ke dalam sel tanaman secara maksimal sehingga penyerapan auksin tidak berjalan dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Pamungkas dan Nopiyanto, (2020). Proses perendaman berkaitan dengan proses masuknya auksin ke dalam sel tanaman. mekanisme masuknya auksin ke dalam sel tanaman melalui proses absorpsi yang terjadi di seluruh permukaan tanaman. sehingga protein tidak terserap oleh akar dengan maksimal.

KESIMPULAN

Dari hasil pengamatan di atas dapat disimpulkan bahwa

1. Tidak terjadi pengaruh nyata pada perlakuan kombinasi antara konsentrasi dan lama perendaman air kelapa hijau terhadap pertumbuhan mata tunas *bud chips* tebu (*Saccharum officinarum* L.) varietas PS 881.
2. Terjadi pengaruh nyata pada perlakuan faktor tunggal konsentrasi ZPT air kelapa hijau terhadap jumlah akar dan

persentase tumbuh pertumbuhan mata tunas *bud chips* tebu (*Saccharum officinarum* L.) varietas PS 881.

3. Tidak terjadi pengaruh nyata pada perlakuan lama perendaman ZPT air kelapa hijau terhadap pertumbuhan mata tunas *bud chips* tebu (*Saccharum officinarum* L.) varietas PS 881.

Jurnal Produksi Tanaman 5(5): 851-859.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanti, M., Y. Maxiselly dan M. A. Soleh. 2020. Pengaruh Aplikasi Air Kelapa Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Alami Terhadap Pertumbuhan Kina (*Cinchona ledgeriana* Moens) Setelah Pembentukan Batang di Daerah Marjinal. *J. Agrosintesa* 3(1): 12-23.
- Dongoran, Y. R., dan Sularno. 2019. Efektifitas Interval Waktu Pemberian Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*). *Jurnal Agrosins dan Teknologi* 4(2): 79-87
- Leovici, H., D. Kastono, dan E. T. S. Putra. 2014. Pengaruh Macam Dan Konsentrasi Bahan Organik Sumber Zat Pengatur Tumbuh Alami Terhadap Pertumbuhan Awal Tebu (*Saccharum officinarum* L.) *Vegetalika* 3(1): 22-34.
- Manurung, D. E. B., Y. B. S. Heddy, dan D. Hariyono. 2017. Pengaruh Pemberian Air Kelapa Pada Beberapa Batang Atas Terhadap Pertumbuhan Bibit Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg.) Hasil Okulasi. *Jurnal Produksi Tanaman* 5(4): 686-694.
- Mawardi, M. H., dan I. Harlianingtyas. 2019. Pengaruh Umur Mata Tunas Bud Set Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Varietas VMC 86-550 dan Perendaman Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Bibit Tebu. *Agropross, National Conference Proceedings of Agriculture*. 55-63.
- Mukminin, L. H., P. M. Al Asna dan F. K. Setiowati. 2016. Pengaruh Pemberian Giberelin Dan Air Kelapa Terhadap Perkecambahan Biji Anggrek Bulan (*Phalaenopsis* sp.). *Bioeksperimen* 2(2): 91-95.
- Pamungkas, S. S. dan R. Nopiyanto. 2020. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Alami Dari Ekstrak Tauge Terhadap Pertumbuhan Pembibitan *Bud Chips* Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Varietas Bululawang (BL). *Mediagro* 16(1): 68-80
- Rachmawati, D. L., M. Roviq dan T. Islami. 2017. Komposisi Atonik Dan Air Kelapa Pada Pertumbuhan *Bud Chips* Tebu (*Saccharum officinarum* L.)