

PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN AIR DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM PADA PERTUMBUHAN BIBIT TEBU BUCHIP (*Saccharum officinarum* L.)

EFFECT OF WATERING FREQUENCY AND PLANTING MEDIA COMPOSITION ON THE GROWTH CANE BUDCHIP SEEDLING (*Saccharum officinarum* L.)

Mokhtar Effendi^{*)}, Yogi Sugito dan Husni Thamrin Sebayang

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
 Jln. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia
^{*)}E-mail : erathkom_fendi@yahoo.com

ABSTRAK

Teknik pembibitan tebu yang dapat menghasilkan bibit yang berkualitas baik, serta tidak memerlukan penyiapan bibit melalui kebun berjenjang ialah dengan teknik pembibitan budchip. Budchip ialah sistem pemotongan tanaman tebu yang akan digunakan sebagai bahan bibit dengan cara mengebor secara melingkar disekitar mata tunas dan sebagian titik tumbuh akar sehingga membentuk *chip*. Penelitian telah dilakukan pada bulan April hingga Juli 2015 di Pusat Penelitian Gula Jengkol, PTPN X, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari dua faktor, yaitu frekuensi pemberian air dan komposisi media tanam. Hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi antara komposisi media tanam dan frekuensi pemberian air pada pengamatan tinggi tanaman, panjang akar, luas daun, dan bobot kering total tanaman. Pada pengamatan bobot kering tanaman umur 84 hari setelah tanam, pemberian air 4 kali sehari menunjukkan nilai tertinggi pada komposisi media tanam tanah, pasir dan blotong (50% : 25% : 25%) dibanding dengan media tanam tanah, pasir, blotong (25% : 50% : 25%) dan media tanam tanah, pasir, blotong (25% : 25% : 50%).

Kata kunci: Budchip, Pembibitan, Frekuensi Pemberian Air, Komposisi Media Tanam, *Saccharum officinarum* L.

ABSTRACT

Sugarcane seedling techniques that can produce high quality seeds and do not require seed preparation and without trough stalk cutting is budchip seedling techniques. Budchip technique is sugarcane cutting system to be used as seed material by drilling a circle around the buds and some point grow roots so as to form a chip. This research was conducted from April to July 2015 at the experimental Sugar Research Center PT PTPN 10, Kediri district, East Java. This study used a randomized block design factorial (RCBD) with two factors, namely, the frequency of water and growing media composition. The results have shown a interaction between growing media composition and frequency of water in observation on plant height, root length, leaf area, and total dry weight of the plant. In observation of the plant dry weight age of 84 days after planting, water supply 4 times a day have shown the highest value on the composition of the planting medium soil, sand, blotong (50%: 25%: 25%) compared with planting medium soil, sand, blotong (25%: 50%: 25%) and growing media planting soil, sand, blotong (25%: 25%: 50%).

Keywords: Budchip, Seedling, Watering Frequency, Planting Media Composition, *Saccharum officinarum* L.

PENDAHULUAN

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) termasuk dalam famili Gramineae atau kelompok rumput-rumputan yang banyak dibudidayakan karena batangnya yang dapat dimanfaatkan untuk bahan baku industri gula. Sebagai bahan baku utama, tanaman tebu mempunyai peranan penting terhadap kelangsungan industri pergulaan Indonesia. Namun pada saat ini seiring dengan jumlah penduduk dan kebutuhan gula yang semakin meningkat, Indonesia tidak mampu untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri. Hal ini terbukti pada tahun 2010 dan 2011 produksi gula dalam negeri hanya mencapai 3.159 juta ton dengan wilayah 473.923 Ha (Putri, 2013). Penyebab rendahnya produksi dalam negeri salah satunya dapat dilihat dari sisi *on farm*, diantaranya penyiapan bibit dan kualitas bibit. Adapun teknik pembibitan yang dapat menghasilkan bibit yang berkualitas tinggi serta tidak memerlukan lagi penyiapan bibit melalui kebun berjenjang ialah dengan teknik pembibitan budchip. Budchip ialah sistem pemotongan tanaman tebu yang akan digunakan sebagai bahan bibit dengan cara mengebor secara melingkar disekitar mata tunas dan sebagian titik tumbuh akar sehingga membentuk *chip*. Kelebihan dari budchip yaitu mempermudah perawatan kesehatan bibit, efisiensi penggunaan bibit, pertumbuhan bibit di lapang yang merata, pertunasan yang seragam, mempermudah perbanyakan serta pendistribusian suatu varietas ke lokasi yang jauh. Dengan metode bud chips dapat menghemat penggunaan bibit (9.000 - 12.000 bibit/Ha) (Irdi N. S. *et al.*, 2015) Permasalahan lain yang mempengaruhi rendahnya produktifitas tebu ialah komposisi media tanam dan pemberian air. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mempelajari pengaruh komposisi media tanam dan frekuensi pemberian air pada pertumbuhan bibit tebu budchip (*Saccharum officinarum* L). Hipotesis penelitian ialah diduga komposisi media tanam mempengaruhi frekuensi pemberian air.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan April hingga Juli 2015 di Pusat Penelitian Gula, PTPN X, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Suhu berkisar antara 20 – 35°C dengan curah hujan berkisar 144 mm/bulan. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF), menggunakan dua faktor, yaitu frekuensi pemberian air sebagai faktor utama dan komposisi media tanam sebagai faktor kedua. Frekuensi pemberian air terdiri dari 4 taraf, yaitu pemberian air 1 kali sehari pukul 07.00 WIB (A1), pemberian air 2 kali sehari pukul 07.00 dan 16.00 WIB (A2), pemberian air 3 kali sehari pukul 07.00, 11.30 dan 16.00 WIB (A3), pemberian air 4 kali sehari pukul 07.00, 10.00, 13.00 dan 16.00 WIB (A4). Volume air diberikan sesuai dengan perhitungan kebutuhan air berdasarkan Kc tanaman, pada umur 1 – 60 HST sebanyak 33,1 cc dan umur 61 – 90 HST sebanyak 37,3 cc dengan disiram menggunakan gelas ukur (Wiedenfeld, R.P.2000). Komposisi media tanam yang digunakan terdiri dari 3 taraf, yaitu komposisi Tanah, Pasir dan Blotong (50% : 25% : 25%) (B1), media tanam Tanah, Pasir dan Blotong (25% : 50% : 25%) (B2) media tanam Tanah, Pasir, dan Blotong (25% : 25% : 50%) (B3). Percobaan diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 36 unit kombinasi perlakuan.

Percobaan diawali dengan persiapan potray dan media tanam. Potray yang digunakan berukuran 52 cm x 26 cm dengan 45 lubang tanam, dibutuhkan total 72 potray untuk semua perlakuan yang akan dilaksanakan. Sedangkan media tanam diambil dari sekitar kebun percobaan, media pasir sebelum digunakan sebagai media tanam dalam perlakuan terlebih dahulu dilakukan pengayakan dengan ayakan 0,5 cm agar media tanam tidak tercampur dengan kotoran dan ranting. Setelah dilakukan pengayakan media tanam harus disterilisasi terlebih dahulu dengan cara di *steam*. Saat media tanam telah steril, dimasukkan kedalam potray. Kapasitas pada potray ± 10 kg. Media tanam diberikan sesuai persentase pada perlakuan komposisi media tanam

tanah, pasir dan blotong. Pemberian air dilakukan sesuai dengan perlakuan yang dilakukan. Pemberian air dilakukan dengan frekuensi 1 kali pukul 07.00 WIB, 2 kali pukul 07.00 dan 16.00 WIB, 3 kali pukul 07.00, 11.30 dan 16.00 WIB dan 4 kali pukul 07.00, 10.00, 13.00 dan 16.00 WIB dalam sehari. Pengamatan dilakukan pada umur 28, 42, 56, 70 hst dan pada umur 84 hst. Pengamatan meliputi pengamatan non destruktif dengan empat tanaman contoh tiap potray meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan persentase kematian. Pengamatan destruktif dengan dua tanaman contoh tiap potray meliputi luas daun, panjang akar, bobot segar total tanaman, dan bobot kering total tanaman. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis dengan analisis ragam (uji F taraf 5%), untuk mengetahui interaksi antar kedua perlakuan. Hasil analisis yang nyata dilanjutkan dengan uji BNJ pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Interaksi Frekuensi Pemberian Air dengan Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Tebu Budchip

Hasil analisis ragam terhadap parameter tinggi tanaman pada semua umur pengamatan, dan bobot kering (70

HST dan 84 HST) menunjukkan interaksi nyata. Perlakuan kombinasi komposisi media tanam dengan pemberian air nyata menghasilkan tinggi tanaman. Meningkatnya tinggi tanaman terjadi melalui perpanjangan ruas – ruas akibat membesarnya sel – sel atau bertambahnya atau umur tanaman. Pada umur 56, 70, dan 84 hari setelah tanam menunjukkan terjadi interaksi nyata antar perlakuan dan membentuk pola yang sama.

Ditinjau dari pengaruh pemberian air terhadap komposisi media tanam, pemberian air 1 kali tidak berbeda nyata pada media tanam tanah, pasir dan blotong (50% : 25% : 25%) dan tanah, pasir dan blotong (25% : 50% : 25%), namun berbeda nyata pada media tanam tanah, pasir dan blotong (25% : 25% : 50%). Pemberian air 2 kali tidak berbeda nyata pada media tanam tanah, pasir dan blotong (50% : 25% : 25%) dan tanah, pasir dan blotong (25% : 50% : 25%), namun berbeda nyata pada media tanam tanah, pasir dan blotong (25% : 25% : 50%). Pemberian air 3 kali tidak berbeda nyata pada media tanam tanah, pasir dan blotong (50% : 25% : 25%) dan tanah, pasir dan blotong (25% : 50% : 25%), namun berbeda nyata pada media tanam tanah, pasir dan blotong (25% : 25% : 50%).

Tabel 1 Rerata Tinggi Tanaman akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Frekuensi Pemberian Air pada Umur 56, 70 dan 84 HST

Umur	Perlakuan Pemberian Air	Komposisi Media Tanam Tanah : Pasir : Blotong		
		(50%:25% :25%)	(25%:50% :25%)	(25%:25% :50%)
56 HST	1 Kali Sehari	10,35 cd	10,51 cd	6,23 a
	2 Kali Sehari	10,14 cd	12,28 de	7,79 ab
	3 Kali Sehari	13,99 e	11,83 de	7,38 ab
	4 Kali Sehari	13,29 e	12,14 de	9,34 bc
	BNJ 5 %		2,22	
70 HST	1 Kali Sehari	11,59 cde	11,84 de	7,04 a
	2 Kali Sehari	11,59 cde	13,75 ef	9,17 abc
	3 Kali Sehari	16,15 f	13,60 ef	8,25 ab
	4 Kali Sehari	15,35 f	13,78 ef	10,47 bcd
	BNJ 5 %		2,66	
84 HST	1 Kali Sehari	13,07 cd	13,29 cd	7,89 a
	2 Kali Sehari	13,03 cd	15,40 de	10,35 abc
	3 Kali Sehari	18,24 e	15,56 de	9,46 ab
	4 Kali Sehari	17,75 e	15,83 de	11,59 bc
	BNJ 5 %		3,12	

Keterangan: Nilai yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ taraf 5%.

Sedangkan pemberian air 4 kali tidak berbeda nyata pada media tanam tanah, pasir dan blotong (50% : 25% : 25%) dan tanah, pasir dan blotong (25% : 50% : 25%), namun berbeda nyata pada media tanam tanah, pasir dan blotong (25% : 25% : 50%) (Tabel 1).

Pada parameter bobot kering tanaman, menunjukkan bahwa interaksi nyata pada umur 70 dan 84 hari setelah tanam. Pada umur 84 perlakuan pemberian air 1 kali sehari dikombinasikan dengan media tanam tanah, pasir dan blotong (50% : 25% : 25%) nyata menghasilkan bobot kering lebih berat dibanding dengan komposisi media tanam tanah, pasir dan blotong (25% : 50% : 25%), namun tidak berbeda nyata dengan media tanam tanah, pasir dan blotong (25% : 25% : 50%). Pemberian air 2 dan 3 kali sehari tidak berbeda nyata pada berbagai media tanam. Sedangkan pemberian air 4 kali sehari menunjukkan nilai tertinggi pada komposisi media tanam tanah, pasir dan blotong (50% : 25% : 25%) dibanding dengan media tanam tanah, pasir dan blotong (25% : 50% : 25%) dan media tanam tanah, pasir dan blotong (25% : 25% : 50%). Selanjutnya bila ditinjau dari pengaruh komposisi media tanam terhadap pemberian air, media tanam tanah, pasir dan blotong (50% : 25% : 25%) tidak berbeda nyata pada berbagai frekuensi pemberian air. Komposisi media tanam tanah, pasir dan blotong (25% : 50% : 25%) dengan pemberian air 3 kali sehari nyata menghasilkan bobot kering dibanding

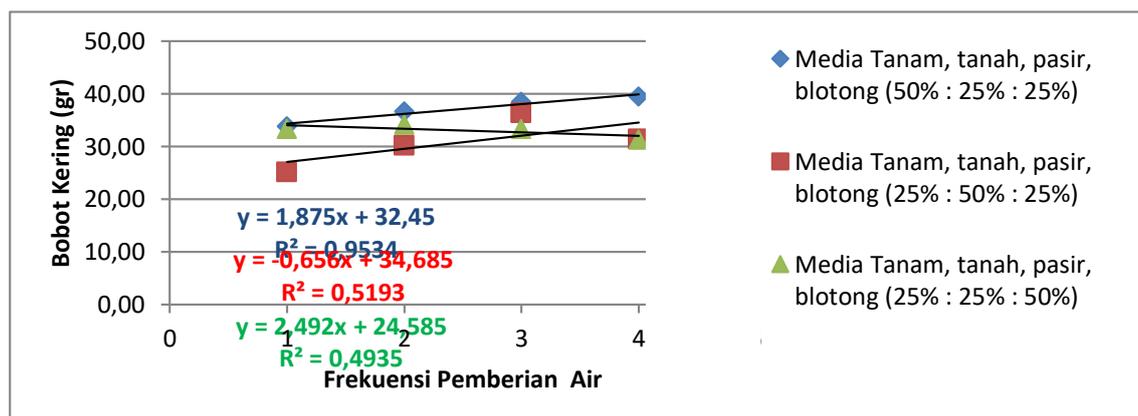
pemberian air 1 kali. Namun tidak berbeda nyata dengan pemberian air 2 dan 4 kali sehari. Komposisi media tanam tanah, pasir dan blotong (25% : 25% : 50%) tidak berbeda nyata pada berbagai frekuensi pemberian air (Tabel 2).

Pengukuran biomassa tanaman dapat dilakukan menggunakan berat kering tanaman (Panglipur, et al., 2013). Pertambahan ukuran maupun berat kering tanaman mencerminkan bertambahnya protoplasma, yang terjadi karena bertambahnya ukuran dan jumlah sel (Hopkins, 1999). Biomassa ialah jumlah bahan organik yang diproduksi oleh organisme (tanaman) per satuan unit area pada suatu waktu (Onrizal, 2004). Hubungan antara frekuensi pemberian air dan komposisi media tanam terhadap bobot kering disajikan pada Gambar 1. Pada Gambar 1, regresi linier perlakuan media tanam tanah, pasir dan blotong (50% : 25% : 25%) mampu meningkatkan bobot kering pada frekuensi pemberian air 1 – 4 kali sehari dengan nilai koefisien determinasi 0,953. Pada komposisi media tanam tanah, pasir dan blotong (25% : 50% : 25%) meningkatkan bobot kering tanaman pada frekuensi pemberian air 1 – 3 kali sehari, namun dengan frekuensi pemberian air 4 kali menurunkan bobot kering tanaman dengan nilai koefisien determinasi 0,519. Pada komposisi media tanam tanah, pasir dan blotong (25% : 25% : 50%) meningkatkan bobot kering tanaman pada frekuensi pemberian air 1 – 2 kali sehari,

Tabel 2 Rerata Bobot Kering Total Tanaman akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Frekuensi Pemberian Air pada Umur 70 dan 84 HST

Umur	Perlakuan Pemberian Air	Komposisi Media Tanam Tanah : Pasir : Blotong		
		(50%:25% :25%)	(25%:50% :25%)	(25%:25% :50%)
70 HST	1 Kali	10,58 bc	7,66 a	9,54 ab
	2 Kali	10,66 bc	9,12 ab	10,15 bc
	3 Kali	10,38 bc	11,36 bc	9,95 bc
	4 Kali	12,53 c	9,72 ab	9,18 ab
	BNJ 5 %		2,59	
84 HST	1 Kali	11,28 bcd	8,40 a	11,10 bcd
	2 Kali	12,23 bcd	10,08 ab	11,37 bcd
	3 Kali	12,83 bcd	12,08 bcd	11,13 bcd
	4 Kali	13,17 d	10,49 abc	10,46 abc
	BNJ 5 %		2,40	

Keterangan: Nilai yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ taraf 5%.



Gambar 1 Regresi Frekuensi Pemberian Air dengan Komposisi Media Tanam pada Bobot Kering Tanaman umur 84 HST

Tabel 3 Rerata Diameter Batang akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Frekuensi Pemberian Air pada Umur 28, 42, 56, 70 dan 84 HST

Perlakuan	Umur Pengamatan (HST)				
	28	42	56	70	84
Pemberian Air 1 Kali	0,39 a	0,42 a	0,48 a	0,54 a	0,60 a
Pemberian Air 2 Kali	0,46 b	0,49 b	0,56 b	0,63 b	0,72 b
Pemberian Air 3 Kali	0,44 b	0,47 b	0,53 b	0,62 b	0,71 b
Pemberian Air 4 Kali	0,46 b	0,49 b	0,57 b	0,66 b	0,76 b
BNJ 5%	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06
Komposisi Media Tanam Tanah:Pasir: Blotong					
(50%:25% :25%)	0,48 b	0,51 b	0,57 b	0,66 b	0,76 b
(25%:50% :25%)	0,48 b	0,51 b	0,57 b	0,66 b	0,74 b
(25%:25% :50%)	0,35 a	0,39 a	0,46 a	0,53 a	0,59 a
BNJ 5%	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08

Keterangan: Nilai yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ taraf 5%.

namun dengan frekuensi pemberian air 3 dan 4 kali menurunkan bobot kering tanaman dengan nilai koefisien determinasi 0,493.

Pengaruh Frekuensi Pemberian Air terhadap Pertumbuhan Bibit Tebu Budchip

Batang merupakan bagian utama dari tanaman tebu. Pada batang hampir 80% karbohidrat hasil asimilasi fotosintesis disimpan. Kebutuhan air pada tanaman merupakan jumlah air yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh optimal (Asriasuri dan Nora, 1998). Islami dan Utomo (1995) menambahkan, proses kehilangan air menyebabkan kandungan air tanah menjadi rendah sehingga energi potensial tinggi

dan mengakibatkan tanaman menjadi layu. Oleh karena itu air tanah pada keadaan ini disebut titik layu permanen.

Pada umur 28 dan 42 hari setelah tanam, pemberian air 2 kali sehari dan 4 kali sehari menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata dengan pemberian air 3 kali sehari. Namun berbeda nyata dari pemberian air 1 kali. Umur 56, 70, dan 84 hari setelah tanam pemberian air 4 kali menghasilkan diameter batang lebih tinggi, namun tidak berbeda nyata dengan pemberian air 2 kali dan 3 kali sehari. Oleh karena itu pemberian air 2 kali telah cukup optimal untuk memenuhi kebutuhan air selama fase pembibitan tebu budchip.

Faktor komposisi media tanam tanah, pasir dan blotong (50% : 25% : 25%)

memiliki diameter batang tidak berbeda nyata dengan media tanam tanah, pasir dan blotong (25% : 50% : 25%) di semua umur pengamatan, namun nyata lebih tinggi dibanding media tanam tanah, pasir dan blotong (25% : 25% : 50%) (Tabel 3). Daun ialah organ pertumbuhan yang penting untuk tanaman karena terkait dengan tanaman sebagai organisme autotrof. Daun berfungsi untuk menangkap cahaya matahari yang digunakan untuk proses fotosintesis tanaman. Pengukuran jumlah daun menggambarkan seberapa besar penangkapan cahaya matahari yang dapat dilakukan oleh tanaman serta menggambarkan seberapa besar fotosintat yang dihasilkan tanaman melalui proses fotosintesis yang terjadi di daun. Banyaknya jumlah daun mempengaruhi hasil fotosintat, semakin banyak jumlah daun yang dihasilkan maka mengakibatkan tempat fotosintesis bertambah sehingga fotosintat yang dihasilkan juga semakin meningkat.

Pada parameter pengamatan jumlah daun berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada umur pengamatan 42 dan 56 hari setelah tanam pengamatan jumlah daun terdapat pola yang sama. (Tabel 4).

Ditinjau dari perlakuan pemberian air, berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa rerata nilai jumlah daun pada pemberian air 4 kali sehari tidak

berbeda nyata dengan pemberian air 2 dan 3 kali sehari. Namun nyata lebih tinggi dibandingkan dengan pemberian air 1 kali sehari, sedangkan pemberian air 1 kali sehari menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata dengan pemberian air 2 kali sehari.

Pada umur pengamatan 70 hari setelah tanam berdasarkan hasil penelitian menunjukkan jumlah daun pada pemberian air 4 kali sehari tidak berbeda nyata dengan pemberian air 3 kali sehari. Namun berbeda nyata pada pemberian air 1 dan 2 kali sehari. Pada umur 84 hari setelah tanam menunjukkan bahwa nilai jumlah daun pada pemberian air 4 kali sehari tidak berbeda nyata dengan pemberian air 3 kali sehari. Namun perlakuan pemberian air 4 kali sehari nyata mampu menunjukkan jumlah daun lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya.

Pada faktor komposisi media tanam tanah, pasir dan blotong (50% : 25% : 25%) tidak berbeda nyata dengan media tanam tanah, pasir dan blotong (25% : 50% : 25%), namun nyata lebih tinggi menghasilkan jumlah daun dibanding media tanam tanah, pasir dan blotong (25% : 25% : 50%). Sesuai dengan pendapat Sitompul dan Guritno, (1995) jumlah daun dan ukuran daun dipengaruhi oleh genotip dan lingkungan (media tanam).

Tabel 4 Rerata Jumlah Daun akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Frekuensi Pemberian Air pada Umur 42, 56, 70 dan 84 HST

Perlakuan	Umur Pengamatan (HST)			
	42	56	70	84
Pemberian Air 1 Kali	3,03 a	3,50 a	3,78 a	4,39 a
Pemberian Air 2 Kali	3,11 ab	3,78 ab	4,22 b	4,81 b
Pemberian Air 3 Kali	3,33 b	4,14 b	4,58 bc	5,28 c
Pemberian Air 4 Kali	3,61 b	4,42 b	4,81 c	5,36 c
BNJ 5%	0,30	0,39	0,41	0,39
Komposisi Media Tanam Tanah:Pasir: Blotong				
(50%:25% :25%)	3,67 b	4,46 b	4,90 b	5,56 b
(25%:50% :25%)	3,40 b	4,19 b	4,69 b	5,38 b
(25%:25% :50%)	2,75 a	3,23 a	3,46 a	3,94 a
BNJ 5%	0,39	0,78	0,55	0,52

Keterangan: Nilai yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ taraf 5%.

Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Tebu Budchip

Salah satu faktor eksternal yang sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman ialah penggunaan media tanam. media tanam yang tepat dan sesuai dengan kondisi tanaman dapat berpengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman tersebut. Menurut Ainun dan Jumini, (2010) menyatakan bahwa media tanam selain sebagai tempat berpijaknya tanaman juga sebagai sumber untuk menjalankan segala proses metabolisme. Dilain pihak AAK dalam Ainun dan Jumini, (2010) juga menambahkan bahwa bila media tanam dapat memberikan tata udara dan tata air yang baik, maka kondisi tersebut akan mempercepat laju proses kegiatan mikroba tanah dalam menguraikan bahan organik, dan hasil penguraian bahan organik akan menghasilkan unsur hara yang dapat dimanfaatkan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Pada parameter pengamatan persentase kematian berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pada umur pengamatan 56, 70, dan 84 hari setelah tanam rerata persentase kematian pada komposisi media tanam tanah, pasir dan blotong (25% : 25% : 50%) nyata

menunjukkan persentase kematian yang lebih tinggi dibanding perlakuan lainnya, namun tidak berbeda nyata dengan media tanam tanah, pasir dan blotong (25% : 50% : 25%). Namun berbeda nyata dengan komposisi media tanam tanah, pasir dan blotong (50% : 25% : 25%) (Tabel 5).

Komposisi media tanam tanah, pasir dan blotong (50% : 25% : 25%) menunjukkan pertumbuhan tanaman yang baik. Hal ini disebabkan media tanam dengan komposisi banyak mengandung tanah menyebabkan pertumbuhan bud chip tebu menjadi lebih optimal. Hasil analisis tanah yang dilakukan di laboratorium tanah menunjukkan tanah di tempat penelitian bertekstur lempung berpasir. Media tanam yang mengandung pasir dinilai sangat baik untuk pembibitan bud chip tebu. Selain itu penggunaan blotong yang pada taraf 25% dirasa cukup baik sebagai penahan air agar berada di dalam media perakaran dan juga sebagai penambah bahan organik. Hal ini didukung oleh Mulyadi, (2000) yang menyatakan tekstur tanah yang paling untuk tanaman ialah lempung liat berpasir, dimana pasir, debu, dan liat membentuk agregat yang mampu menahan air serta mempunyai aerasi yang baik.

Tabel 5 Rerata Presentase Kematian akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Frekuensi Pemberian Air pada Umur 28, 42, 56, 70 dan 84 HST

Perlakuan	Umur Pengamatan (HST)				
	28	42	56	70	84
Pemberian Air 1 Kali	12,67 c	12,89 c	13,11 c	13,11 b	13,11 b
Pemberian Air 2 Kali	9,11 a	9,33 a	10,00 a	10,78 a	10,78 a
Pemberian Air 3 Kali	9,56 a	10,00 ab	10,00 a	10,22 a	10,22 a
Pemberian Air 4 Kali	11,00 b	11,00 b	11,44 b	11,44 a	11,44 a
BNJ 5%	1,31	1,18	1,41	1,35	1,40
Komposisi Media Tanam Tanah:Pasir: Blotong					
(50%:25% :25%)	9,00 a	9,33 a	9,75 a	10,08 a	10,85 a
(25%:50% :25%)	10,17 a	10,50 a	11,08 ab	11,25 ab	11,25 ab
(25%:25% :50%)	12,58 b	12,58 b	12,58 b	12,83 b	12,83 b
BNJ 5%	1,75	1,58	1,88	1,80	1,86

Keterangan: Nilai yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ taraf 5%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara komposisi media tanam dan frekuensi pemberian air pada pengamatan tinggi tanaman, panjang akar, luas daun, dan bobot kering total tanaman. Pada pengamatan bobot kering tanaman umur 84 hari setelah tanam, pemberian air 4 kali sehari menunjukkan nilai tertinggi pada komposisi media tanam tanah, pasir dan blotong (50% : 25% : 25%) dibanding dengan media tanam tanah, pasir dan blotong (25% : 50% : 25%) dan media tanam tanah, pasir dan blotong (25% : 25% : 50%). Frekuensi pemberian air 3 dan 4 kali sehari secara nyata menghasilkan jumlah daun dan diameter batang lebih tinggi dibandingkan dengan frekuensi pemberian air 1 kali sehari. Komposisi media tanam tanah, pasir, dan blotong (50% : 25% : 25%) dan media tanam tanah, pasir dan blotong (25% : 50% : 25%), secara nyata menghasilkan jumlah daun dan diameter batang lebih tinggi dibandingkan dengan media tanam tanah, pasir, dan blotong (25% : 25% : 50%).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada karyawan dan pimpinan Pusat Penelitian Gula Jengkol, PTPN X (Persero), Kediri yang telah bersedia membantu dalam menyediakan fasilitas dan sarana prasarana serta bimbingan yang telah diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainun, M dan Jumini. 2010.** Respon Bibit Jarak Pagar pada Berbagai Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Daun Novelgro. *Jurnal Floratek*. 1 (5): 54 – 64.
- Asriasuri, H dan N. Pandjaitan. 1998.** Kebutuhan Air Tanaman Tebu dan Hubungannya dengan Cara Pemberian Air secara Curah dan Tetes. *Jurnal Keteknik Pertanian*. 12 (1): 1 – 11.
- Irda, N.S., Meiriani dan Y. Hasanah. 2015.** Keragaan Bibit Bud Chips Tebu (Saccharum officinarum L.) dengan Perlakuan Lama Perendaman dan Konsentrasi IAA *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 3 (2): 489 – 498.
- Hopkins, W.G. 1999.** Introduction to Plant Physiology. 2nd edition. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Islami, T. dan W. H. Utomo. 1995.** Hubungan Tanah, Air dan Tanaman. IKIP Semarang Press, Semarang.
- Mulyadi, M. 2000.** Kajian pemberian blotong dan terak baja pada tanah Kandiodoxs Pelaihari dalam upaya memperbaiki sifat kimia tanah, serapan N, Si, P dan S serta pertumbuhan tebu. *Jurnal Agrologia*. 2 (2): 116 – 123.
- Onrizal. 2004.** Model Penduga Biomassa dan Karbon Tegakan Hutan Kerangas di Taman Nasional Danau Sentarum, Kalimantan Barat. *Jurnal Biodiversitas*. 6 (3): 34 – 39.
- Panglipur, D. B., S. Liliek., dan A. Muhibuddin. 2013.** Uji Ketahanan Kalus Kultivar Tebu (Saccharum officinarum L.) terhadap Penyakit Pokkahbung menggunakan Filtrat Kultur Fusarium Moniliforme Secara In Vitro. *Jurnal HPT*. 2 (3) : 1 – 8.
- Putri, A.D., Sudiarmo dan T. Islami. 2013.** Pengaruh Komposisi Media Tanam Pada Teknik Budchip Tiga Varietas Tebu (Saccharum officinarum L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 1(1): 16–23.
- Sitompul, S.M. dan B. Guritno. 1995.** Analisis Pertumbuhan Tanaman. UGM-Press.Yogyakarta.
- Wiedenfled, R.P.2000.** Water stress during different sugar cane growth periods on yield and response to N fertilizer. *Agronomy Journal* 4(3) : 173-182.