



**AGROPROSS**  
National Conference  
Proceedings of Agriculture

**Prosiding**  
**Seminar dan Bimbingan Teknis Pertanian Politeknik Negeri Jember 2024**  
*Peningkatan Ketahanan Pangan Melalui Adaptasi Perubahan Iklim*  
*Untuk Pertanian Berkelanjutan*  
13 – 14 Juni 2024

**Publisher:**  
**Agropross, National Conference Proceedings of Agriculture**  
E-ISSN: 2964-0172

## **Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi POC Keong Emas Terhadap Tinggi Tanaman dan Jumlah Anakan Bibit Tebu (*Saccharum officinarum* L.)**

*Effect of Planting Media Composition and Golden Snail OC Concentration on Plant Height and Number of Saplings Sugarcane Seeds (*Saccharum officinarum* L.)*

Author(s): Abdurrahman Salim<sup>(1)</sup>, Ujang Setyoko<sup>(1)</sup>, Irma Firnanda<sup>(1)</sup> \*

<sup>(1)</sup> Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

\* Corresponding author: [irmafirnanda257@gmail.com](mailto:irmafirnanda257@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan salah satu komoditi perkebunan yang memiliki peranan penting. Hal ini dikarenakan tanaman tebu adalah bahan utama dalam pembuatan gula. Dengan seiring bertambahnya jumlah penduduk maka, kebutuhan gulapun juga meningkat. Salah satu penyebab rendahnya produksi gula nasional adalah rendahnya produktivitas dan rendemen yang dihasilkan oleh tebu. Hal ini disebabkan karena teknik budidaya tanaman tebu yang kurang tepat misalnya dalam pemberian komposisi media tanam yang digunakan, teknologi pembibitan yang digunakan dan pemilihan bibit tebu yang kurang tepat. Sehingga upaya yang dilakukan yaitu memberikan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan bibit tebu dengan menggunakan metode bud set. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui komposisi media tanam dan konsentrasi POC keong emas yang baik untuk bibit tebu. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah H1: tanah : kompos blotong : pasir (1:1:1), H2 : tanah : kompos blotong : pasir (2:1:1), dan H3: tanah : kompos blotong : pasir (1:2:1). Sedangkan aktor yang kedua adalah P0 : POC keong emas 0 ml/L (kontrol), P1 : POC keong emas 10 ml/L, P2 : POC keong emas 20 ml/L, P3: POC keong emas 30 ml/L. Hasil penelitian ini yaitu interaksi antara komposisi media tanam dan POC keong emas tidak berbeda nyata. Akan tetapi pada parameter tinggi tanaman pada faktor P2 berbeda nyata dengan rerata 27.36 cm . Sedangkan jumlah anakan pada faktor H3 juga berbeda nyata dengan rerata 5.7 cm.

### **Kata Kunci:**

Blotong,  
media tanam;  
tebu

### **Keywords:**

Blotong;  
Planting Media;  
Sugarcane

### **ABSTRACT**

*Sugarcane (*Saccharum officinarum* L.) is one of the plantation commodities that plays an important role. This is because sugar cane is the main ingredient in making sugar. As the population increases, the need for sugar also increases. One of the causes of low national sugar production is the low productivity and yield produced by sugar cane. This is due to inappropriate sugarcane cultivation techniques, for example in the composition of the planting media used, the seeding technology used and inappropriate selection of sugarcane seeds. So the effort made is to provide the composition of the planting media for the growth of sugar cane seedlings using the bud set method. This research was carried out with the aim of finding out the composition of the planting media and the POC concentration of golden snails that are good for sugarcane seeds. The method used was a Randomized Block Factorial Design (RAKF) which consisted of 2 factors. The first factor is H1: soil: filter cake compost: sand (1:1:1), H2: soil: filter cake compost: sand (2:1:1), and H3: soil: filter cake compost: sand (1:2:1). Meanwhile, the second actor is P0: golden snail POC 0 ml/L (control), P1: golden snail POC 10 ml/L, P2: golden snail POC 20 ml/L, P3: golden snail POC 30 ml/L. The results of this research were that the interaction between the composition of the planting media and the POC of golden snails was not significantly different. However, the plant height parameter in factor P2 is significantly different with an average of 27.36 cm. Meanwhile, the number of tillers in factor H3 was also significantly different with an average of 5.7 cm.*



## PENDAHULUAN

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan salah satu komoditi perkebunan yang memiliki peranan yang sangat penting. Hal ini dikarenakan tanaman tebu dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan gula (Sari & Sukmawan, 2018). Tanaman tebu tergolong ke dalam tanaman rumput-rumputan (Gramineae), tebu hanya dapat tumbuh di daerah iklim tropis. Di Indonesia tebu banyak dibudidayakan salah satunya di daerah Jawa.

Dengan seiring bertambahnya penduduk maka kebutuhan gula akan terus meningkat (Haqi dkk., 2016). Hal ini dibuktikan bahwa produksi gula dalam negeri periode Januari-Desember 2023 sekitar 2,6 juta ton, sementara kebutuhan gula nasional 2023 sekitar 3,4 juta ton. Selisih 0,8 juta ton ini yang menjadi dasar tindakan mengimpor (Badan Pangan Nasional, 2023).

Budidaya tanaman tebu merupakan faktor kunci penentu produksi gula yang harus terus menerus diperbaiki untuk meningkatkan produksi gula. Salah satu kendala dalam budidaya tebu adalah teknik budidaya tanaman tebu yang kurang tepat misalnya dalam pemberian komposisi media tanam yang digunakan, teknologi pembibitan yang digunakan dan pemilihan bibit tebu yang kurang tepat. Ada beberapa macam teknologi pembibitan tebu yang sudah dilaksanakan oleh petani misalnya teknik pembibitan metode bagal, lonjoran dan rayungan. Akan tetapi metode tersebut masih kurang efektif dan juga efisien karena membutuhkan waktu yang lebih lama dan pertumbuhan pada tanaman tebu yang tidak serempak. Adapun metode yang dapat menghasilkan kualitas bibit yang baik adalah *Single Bud Planting* (SBP).

Metode SBP merupakan teknik pembibitan tebu secara vegetative dengan menggunakan satu mata tunas, yang memiliki keunggulan yaitu mempunyai daya tahan tumbuh yang seragam, jumlah

anakan yang dihasilkan lebih banyak dibandingkan dengan sistem pembibitan konvensional (Susilo dkk., 2018). Metode SBP dibagi menjadi dua macam yaitu *Bud set* dan *Bud chip*. Pembibitan bud set adalah teknik pembibitan yang menggunakan satu mata tuas tunggal dengan panjang stek kurang dari 10 cm dan posisi mata terletak di tengah-tengah dari panjang stek. Sedangkan *Bud chip* adalah teknik pembibitan yang menggunakan satu mata tunas, biasanya bibit tersebut berasal dari kultur jaringan yang kemudian ditanam di Kebun Bibit Pokok (KBP) (Afcarina, 2019).

Selain dari teknik pembibitan, ada faktor lain yang dapat menyebabkan rendahnya produksi tebu dan rendahnya rendemen tebu yaitu media tanam. Media tanam yang digunakan pada pembibitan tebu adalah tanah top soil, kompos blotong dan pasir. Tanah berfungsi untuk menyimpan persediaan air, sedangkan penggunaan kompos berfungsi untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Selain itu pasir berfungsi untuk meningkatkan sistem aerasi dan drainase tanah (Kristinia & Anwar, 2021).

Unsur hara harus selalu tersedia didalam media tanam untuk meningkatkan produksi dan pengembalian kesuburan tanah agar tanaman tebu dapat berkembang dengan baik. Upaya yang harus dilakukan adalah dengan cara mengaplikasikan pupuk organik cair pada media tanam (Haqi et al., 2016). Pupuk organik cair adalah larutan dari pembusukan bahan-bahan organik yang memiliki kandungan lebih dari satu unsur hara (Supriyanti, 2017). Salah satu bahan organik yang dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair adalah keong emas.

POC keong emas memiliki peranan penting karena terdapat kandungan yang berupa protein, Azotobacter, Azospirillum, mikroba pelarut posfat, Staphylococcus, pseudomonas, auksin dan enzim (Theodora, 2021). Selain itu, POC keong

emas juga memiliki kandungan berupa nutrisi makro maupun mikron. Oleh karena itu, keong emas mendukung sebagai bahan baku pupuk organik cair, keong emas juga sangat mudah didapatkan di area persawahan sehingga tidak membutuhkan biaya yang mahal jika masyarakat ingin membuat pupuk organik cair dari keong emas tersebut (Setiawan *dkkl.*, 2020).. Hal tersebut dibuktikan pada hasil penelitian Setiawan 2020 menunjukkan bahwa POC keong emas berpengaruh sangat nyata terhadap panjang tanaman, panjang buah, diameter buah, dan produksi per tanaman sampel pada tanaman mentimun.

Berdasarkan uraian di atas maka kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman tebu terhadap pemberian komposisi media tanam dan POC keong mas varietas VMC 86-550 menggunakan metode *Bud Set*.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari - Maret 2023 di desa Rowo Indah, Kecamatan Ajung Jember. Alat-alat yang di gunakan pada penelitian ini antara lain cangkul, parang/gergaji, gembor, timba, sekop kecil, jangka sorong, penggaris dan ATK. Bahan-bahan yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah tanah top soil, pupuk kompos blotong, pasir, dhitane, furadan, air, POC keong emas, dan *polybag* ukuran 50x50 cm dan label.

Penelitian ini dilaksanakan dengan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama yaitu menggunakan komposisi media tanam yang terdiri dari 3 taraf: H1= tanah : kompos blotong : pasir (1:1:1), H2= tanah : kompos blotong : pasir (2:1:1), dan H3= tanah : kompos blotong : pasir (1:2:1), sementara faktor yang kedua adalah melakukan pemberian POC keong emas dengan frekuensi 2 minggu sekali dengan 4 taraf, yakni: P0= POC keong emas 0 ml/L (kontrol), P1= POC keong emas 10 ml/L,

P2= POC keong emas 20 ml/L, P3= POC keong emas 30 ml/L.

Pemberian POC Keong Emas dilakukan 7 HST, dengan interval penyiraman 2 minggu sekali. Sedangkan pengamatan tanaman tebu dilakukan setiap 1 bulan sekali sampai tanaman tebu berumur 3 bulan. Parameter pengamatan yaitu tinggi tanaman, dan jumlah anakan.

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA). Apabila terdapat pengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan BNJ pada taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman

Pertumbuhan tanaman yaitu pertambahan berat, jumlah sel pada tanaman dan tinggi tanaman. Tinggi tanaman tebu merupakan salah satu faktor dalam menentukan produktivitas tebu. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dari pangkal batang atau dasar batang sampai ke tumbuh dengan menggunakan penggaris atau meteran. Pengukuran ini bertujuan untuk mengetahui terjadinya perubahan tinggi pada pertumbuhan tanaman tebu pada umur 30 HST, 60 HST dan 90 HST setelah tanaman mendapat perlakuan komposisi media tanam dan pemberian POC keong emas.

Berdasarkan hasil sidik ragam pada tabel 1, tinggi tanaman menunjukkan hasil yang berbeda nyata dari perlakuan faktor P (Pemberian POC Keong Emas) pada tanaman berumur 1 bulan. Oleh karena itu perlu dilakukan uji lanjut BNJ 5%. Berdasarkan uji lanjut BNJ 5% pada tanaman tebu berumur 1 bulan memiliki notasi huruf yang berbeda. Dapat dilihat dari tabel 2 bahwa tinggi tanaman bibit tebu terbesar pada perlakuan P2 dengan konsentrasi 20 ml/L dengan rerata tinggi tanaman bibit tebu sebesar 27.36 cm. Sedangkan pada perlakuan P0 sebagai kontrol memiliki rerata tinggi tanaman terkecil yaitu 23.23 cm. Kandungan bahan

organik yang terdapat pada POC keong emas ditambah unsur hara yang ada pada di dalam tanah, dapat memicu pertumbuhan mikroorganisme sehingga laju penguraian

senyawa sederhana terurai menjadi bentuk ion yang dapat diabsorpsi oleh akar dan digunakan untuk memacu pertumbuhan dan hasil tanaman (Purba *dkk.*, 2019).

Tabel 1. Hasil Analisa Sidik Ragam Tinggi Tanaman

SK	DB	F Hitung			F tabel	
		1 Bln	2 Bln	3 Bln	5%	1%
Blok	2	7,86**	3,54*	3,32 ns	3	6
Perlakuan	11	1,58 ns	1,14 ns	0,86 ns	2	3
Faktor P	3	3,98*	2,43 ns	1,33 ns	3	5
Faktor H	2	0,51 ns	0,56 ns	0,09 ns	3	6
P X H	6	0,79 ns	0,68 ns	0,88 ns	3	4
Galat	22					
Total	35					

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

Tabel 2. Hasil Uji Lanjut BNJ 5% Parameter Tinggi Tanaman

Perlakuan	Rerata (cm)	Notasi
P0 (POC keong emas 0 ml/L (kontrol))	23.23	a
P3 (POC keong emas 30 ml/L)	24.88	ab
P1 (POC keong emas 10 ml/L)	25.92	ab
P2 (POC keong emas 20 ml/L)	27.36	b

Keterangan Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata berdasarkan hasil uji BNJ yaitu dengan nilai BNJ 5% 0,01

### Hasil Pengamatan Jumlah Anakan

Jumlah anakan pada tanaman tebu dapat mempengaruhi produktivitas, karena besar jumlahnya anakan yang dihasilkan dapat mempengaruhi bobot tebu (Sains *dkk.*, 2023). Pembentukan anakan tebu terjadi di sekeliling tanaman induk.

Tanaman induk dan anakan ini yang akan digunakan sebagai tebu giling pada saat pasca panen tebu. Pengamatan parameter jumlah anakan dilakukan ketika tanaman tebu umur 30 HST, 60 HST dan 90 HST dengan cara menghitung jumlah anakan yang muncul disekitar tanaman induk.

Tabel 3. Hasil Analisa Sidik Ragam Jumlah Anakan

SK	DB	F Hitung			F tabel	
		1 Bln	2 Bln	3 Bln	5%	1%
Blok	2	0,42 ns	2,09 ns	0,00 ns	3	6
Perlakuan	11	0,59 ns	1,08 ns	1,15 ns	2	3
Faktor P	3	0,73 ns	2,36 ns	0,66 ns	3	5
Faktor H	2	1,00 ns	1,02 ns	4,00 *	3	6
P X H	6	0,38 ns	0,47 ns	0,44 ns	3	4
Galat	22					
Total	35					

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

Berdasarkan hasil sidik ragam pada tabel 3, jumlah anakan menunjukkan hasil yang berbeda nyata dari perlakuan faktor H

(komposisi media tanam) pada tanaman berumur 3 bulan. Oleh karena itu perlu dilakukan uji lanjut BNP 5%.

Tabel 4. Hasil Uji Lanjut BNP 5% Parameter Jumlah Anakan

Perlakuan	Rerata	Notasi
H1 (1:1:1)	4.7	a
H2 (2:1:1)	5.0	ab
H3 (1:2:1)	5.7	b

Keterangan Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata berdasarkan hasil uji BNP yaitu dengan nilai BNP 5% 0,01

Berdasarkan hasil uji lanjut BNP 5% pada tanaman tebu berumur 3 bulan memiliki notasi huruf yang berbeda, artinya pada perlakuan tersebut berbeda nyata. Pada perlakuan H3 memiliki rerata jumlah daun tertinggi yaitu 5,7 dan perlakuan H1 memiliki rerata terendah 4,7. Perlakuan H3 memiliki perbandingan (1:2:1) yang artinya 1 tanah : 2 kompos blotong : 1 pasir. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan komposisi kompos blotong yang lebih besar dapat mengikat air dalam jumlah besar yang sebenarnya dibutuhkan oleh tanaman tebu pada fase perkecambahan dan pertumbuhan anakan dimana pada fase tersebut tanaman tebu rentan akan kekeringan (Sulistiyono *dkk.*, 2018).

Kompos blotong memiliki kandungan Fosfat yang tinggi, sehingga bisa meningkatkan ATP yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam pembentukan anakan, sehingga pertumbuhan dan jumlah anakan tebu dapat tumbuh dengan optimal (Yulianingtyas *dkk.*, 2015). Tanaman tebu memiliki kemampuan pertumbuhan untuk menghasilkan anakan dalam satu rumpun. Pertunasan anakan dianggap terpenting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman tebu. Hal ini karena pada fase ini akan menghasilkan bobot tebu yang baik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa komposisi media

tanam berpengaruh nyata pada perlakuan H3 dengan perbandingan komposisi media (1:2:1) yaitu pada parameter jumlah anakan 90 HST memiliki nilai rerata tertinggi yaitu 5,7. Sedangkan pengaplikasian POC keong emas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada perlakuan P2 (POC keong emas 20 ml/L) memiliki nilai rerata tertinggi yaitu 27,36 cm. Akan tetapi interaksi antara komposisi media tanam dan POC keong emas tidak berpengaruh nyata.

## DAFTAR PUSTAKA

- Haqi, A. A. U., Barunawati, N., & Koesriharti. (2016). Respon pertumbuhan bibit bud set dua varietas tanaman tebu ( L.) terhadap komposisi media tanam yang berbeda. *Plantropica Journal of Agricultural Science*, 1(2), 1–8. [https://www.google.com/search?q=Respon+pertumbuhan+bibit+bud+set+dua+varietas+tanaman+tebu+\(saccharum+officinarum+L.\)+terhadap+komposisi+media+tanam+yang+berbeda&oq=Respon+pertumbuhan+bibit+bud+set+dua+varietas+tanaman+tebu+\(saccharum+officinarum+L.\)+terh](https://www.google.com/search?q=Respon+pertumbuhan+bibit+bud+set+dua+varietas+tanaman+tebu+(saccharum+officinarum+L.)+terhadap+komposisi+media+tanam+yang+berbeda&oq=Respon+pertumbuhan+bibit+bud+set+dua+varietas+tanaman+tebu+(saccharum+officinarum+L.)+terh)
- Kristinia, N. A., & Anwar, M. D. (2021). Pengaruh Komposisi Media Tumbuh Dan Posisi Penanaman Menggunakan Metode Bud Chip Terhadap Pertumbuhan Awal Tanaman Tebu (Saccharum Officinarum L.) Varietas Cenning. *Ilmiah Hijau Cendikia*, 73–

- 78.
- Mawardi, M. H., & Harlianingtyas, I. (2019). *Pengaruh Umur Mata Tunas Bud Set Tebu (Saccharum officinarum L) Varietas VMC 86-550 dan Perendaman Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Bibit Tebu*. September, 55–63.  
<https://doi.org/10.25047/agropross.2019.114>
- Purba, J., Situmeang, R., & Sinaga, L. R. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Keong Mas (*Pomacea canaliculata*) Dan Penggunaan Mulsa Plastik Hitam Perak Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Unggu (*Solanum melongena* L). *Jurnal Rhizobia*, 1(1), 1–15.  
<https://doi.org/10.36985/rhizobia.v8i1.68>
- Sains, F., Muktafa, M., Kusumawati, A., Suryaningrum, D. A., Rizal, A., Mustangin, M., Harjanti, R. S., Perkebunan, P. P., Perkebunan, S. P., Akuntansi, P. S., Studi, P., Mesin, T., Studi, P., & Kimia, T. (2023). *Fruitset Sains : Jurnal Pertanian Agroteknologi*. 11(4), 293–299.
- Sari, S., & Sukmawan, Y. (2018). Pengaruh Bagian Setek Bud Chip dan Komposisi Pupuk Organik Pada Kandungan Glukosa, Fruktosa dan Sukrosa Pertanaman Tebu. *Jurnal Pertanian Presisi (Journal of Precision Agriculture)*, 2(2), 113–121.  
<https://doi.org/10.35760/jpp.2018.v2i2.2580>
- Setiawan, A., Safaruddin, & Mawarni, R. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Mikoriza dan Pupuk Organik Cair (POC) Keong Mas Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Bernas Agricultural Research Journal*, 16(1), 71–80.
- Sulistiyono, N. B. E., Yudayantho, I., & Rahayu, S. (2018). Pengaruh Blotong Sebagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Tiga Varietas Sistem Bud Chips. *Agriprima : Journal of Applied Agricultural Sciences*, 2(2), 87–97.  
<https://doi.org/10.25047/agriprima.v2i2.64>
- Suranta, R. P. (2019). Perbandingan Media Tanam Dan Pemberian Poc Keong Emas Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Terung Putih (*Solanum Melongena* L). In *Skripsi* (pp. 1–42). file:///C:/Users/User/Downloads/1596-277-3246-1-10-20210508.pdf
- Susilo, H., Soelistyono, R., & Maghfoer, D. (2018). Pengaruh Perlakuan Air Panas Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Tebu (*Saccharum Officinarum* L ) Varietas Ps 881 The Effect Of Hot Water Treatment And Planting Medium On Sugarcane Seedling Growth (*Saccharum officinarum* L ) Varietas PS 881 Method. *J. Produksi Tanaman*, 6(3), 447–454.
- Theodora. (2021). Respon Pertumbuhan dan Hasil Kecipir Terhadap Pemberian Pupuk Posfat dan Pupuk Organik Cair (POC) Keong Mas Pada Tanah Gambut. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 13(April), 15–38.
- Yulianingtyas, A. P., Sebayang, H. T., & Tyasmoro, S. Y. (2015). Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Ukuran Bibit Pada Pertumbuhan Pembibitan Tebu (*Saccharum officinarum* L.). *Jurnal Produksi Tanamanksi Tanaman*, 3(5), 362–369.