

## EFEK PERBEDAAN MEDIA AKLIMATISASI PADA PERTUMBUHAN BIBIT TALAS BENENG (*Xanthosoma undipes* K.Koch)

### Effects of Different Acclimatization Media on The Growth of Beneng Taro Seedlings (*Xanthosoma undipes* K.Koch)

**Dhandy Mulia<sup>1</sup>, Nova Triani<sup>1</sup>, Didik Utomo Pribadi<sup>1</sup>, Ali Husni<sup>1</sup>**

Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Jawa Timur

Diterima redaksi: 07 November 2024 / Direvisi: 11 Juli 2025/ Disetujui: 14 Juli 2025/

Diterbitkan online: 23 Juli 2025

DOI: 10.21111/agrotech.v11i01.12416

**Abstrak.** Permasalahan yang terjadi di tahap aklimatisasi terdapat pada komposisi media. Komposisi media yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan dan keberhasilan saat aklimatisasi. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan media aklimatisasi yang lebih baik untuk pertumbuhan berasal dari kultur jaringan. Penelitian ini merupakan percobaan satu faktor yang disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non-faktorial, dengan faktor yaitu komposisi media tanam. Media tanam yang digunakan yaitu tanah, pasir dan pupuk kandang sapi. Analisis data menggunakan Analisis Ragam (ANOVA) dan uji lanjut menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5%. Analisis korelasi digunakan untuk pengamatan korelasi antar variabel pengamatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi media tanah dan pasir menunjukkan hasil yang lebih baik pada persentase berasal hidup serta rerata tinggi berasal pada saat aklimatisasi. Komposisi media tanah, pupuk kandang sapi dan pasir memberikan hasil yang lebih baik pada parameter jumlah daun serta jumlah tunas berasal. Analisis korelasi memberikan hasil berupa korelasi positif antara tinggi tanaman dengan jumlah daun dan jumlah tunas berasal. Analisis korelasi tidak nyata didapatkan dari korelasi antara jumlah daun dengan jumlah tunas talas beneng, sehingga penambahan jumlah daun pada berasal talas beneng karena pengaruh perlakuan komposisi media tidak berpengaruh pada penambahan jumlah tunas, begitu pula sebaliknya.

**Kata Kunci :** Analisis korelasi, pasir, persentase berasal hidup, pupuk kandang

**Abstract.** The problem that occurs in the acclimatization stage is the composition of the media. The right media composition can increase growth and success during acclimatization. This research is a one-factor experiment which was prepared based on a non-factorial Completely Randomized Design (CRD), with the factor being the composition of the planting media. Data analysis used Analysis of Variance (ANOVA) and further tests used the Least Significant Difference Test (BNT) 5%. Correlation analysis is used to observe correlations between observed variables. The results showed that the combination of soil and sand media showed better results in terms of the percentage of live seedlings and the average height of the seedlings during acclimatization. The composition of soil media, cow manure and sand gave better results in terms of the number of leaves and number of shoots. Correlation analysis gave results in the form of a positive correlation between plant height, number of leaves and number of seed shoots. Insignificant correlation analysis was obtained from the correlation between the number of leaves and the number of beneng taro shoots, so that increasing the number of leaves on beneng taro seedlings due to the influence of media composition treatment had no effect on increasing the number of shoots, and vice versa.

**Keywords :** Correlation analysis, cow manure, living seedlings percentage, sand

\*Korespondensi email: [novatriani.agrotek@upnjatim.ac.id](mailto:novatriani.agrotek@upnjatim.ac.id)

Alamat : Jln. Rungkut Madya No 1 Gunung Anyar, Surabaya 60294, Jawa Timur

## **PENDAHULUAN**

Talas Beneng (*Xanthosoma undipes* K. Koch) merupakan salah satu varietas tanaman talas yang memiliki keunikan warna pada umbinya dan banyak ditemukan di daerah Banten, Jawa Barat. Karakteristiknya yang unik dan kaya akan nutrisi, talas beneng berpotensi untuk menambah variasi sumber pangan alternatif. Namun, akibat belum populer untuk dibudidayakan, produksi komoditas talas beneng masih belum mencukupi standar pangan alternatif. Hal ini juga disebabkan oleh ketersediaan bibit yang terbatas akibat produksi bibit talas beneng yang menggunakan cara konvensional yaitu memerlukan waktu sekitar 6-7 bulan. Perbanyakannya bibit secara vegetatif konvensional memerlukan waktu yang lama dengan tingkat keberhasilan produksi bibit sehat relatif rendah (Kurniawan et al., 2016).

Metode produksi *in-vitro* merupakan metode modern untuk memproduksi bibit dengan jumlah banyak serta bebas penyakit pada waktu yang lebih singkat dengan menggunakan sebagian tanaman atau sel meristem sebagai bahan dasar untuk memproduksi tanaman sejenis. Tahap aklimatisasi merupakan prosedur akhir dari metode *in-vitro* dan menjadi tolak ukur keberhasilan produksi benih dengan metode *in-vitro*. Komposisi media yang digunakan merupakan kendala umum yang biasa ditemui pada saat aklimatisasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi media terbaik untuk meningkatkan tingkat keberhasilan tahap aklimatisasi menjadi bibit talas beneng siap tanam.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian (BB-Biogen) Bogor, Kecamatan Bogor Barat, Kota Bogor, Jawa Barat pada

bulan September-November 2023. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah planlet tanaman talas beneng dan bahan media perlakuan berupa tanah, pupuk kandang sapi dan pasir. Penelitian ini memakai metode percobaan satu faktor yang disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan komposisi media aklimatisasi terdiri dari 3 taraf perlakuan, yaitu: tanah dan pupuk kandang sapi (1:1/v:v); tanah dan pasir (1:1/v:v); tanah, pupuk kandang sapi, dan pasir (1:1:1/v:v:v). Percobaan diulang sebanyak 25 kali, sehingga didapat 75 satuan percobaan.

Parameter yang digunakan untuk mengukur pengaruh perlakuan terhadap variabel adalah persentase bibit hidup, tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah tunas. Hasil penelitian ini berupa data kuantitatif dan dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA), apabila terdapat pengaruh maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT 5%). Perhitungan korelasi dilakukan untuk mengetahui korelasi antar dua variabel pengamatan guna menentukan parameter yang berkorelasi dan yang tidak berkorelasi (Yuliara, 2016).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Persentase Bibit Hidup**

Hasil penelitian pada Tabel 1. menunjukkan terdapat penurunan persentase bibit hidup yang signifikan dari umur 14 HST hingga 56 HST pada semua perlakuan kecuali pada perlakuan komposisi media aklimatisasi tanah dan pasir yang mempunyai persentase bibit hidup stabil yang dimulai pada umur 42-70 HST. Persentase bibit hidup tertinggi terdapat pada perlakuan komposisi media aklimatisasi kombinasi tanah dan pasir dengan nilai 76%, disusul perlakuan kombinasi tanah, pupuk kandang sapi dan pasir dengan nilai 48%, dan terakhir pada

## Efek Perbedaan Media Aklimatisasi Pada Pertumbuhan Bibit Talas Beneng (*Xanthosoma undipes* K.Koch)

perlakuan kombinasi tanah dan pupuk kandang sapi dengan nilai 16%.

Media tanam pasir bersifat memiliki aerasi yang baik (Ababil et al., 2021). Kombinasi media tanam tanah dan pasir memiliki nilai persentase hidup yang lebih baik untuk aklimatisasi talas beneng, kombinasi keduanya memiliki aerasi yang baik. Pupuk kandang sapi terbilang memiliki tinggi kandungan unsur hara makro dan mikro (Nuraini et al., 2023). Tingginya kandungan hara pada pupuk

kandang sapi disertai hara yang telah terdapat pada tanah dapat membuat bibit talas beneng hasil aklimatisasi belum siap menerima unsur hara yang tinggi dikarenakan perpindahan dari in vitro ke in vivo. Pupuk kandang sapi dan tanah memiliki aerasi yang kurang baik dibandingkan media pasir. Pupuk kandang sapi memiliki kelembapan dan kandungan air yang tinggi, sehingga untuk media aklimatisasi harus diperhatikan rasio penggunaannya (Nuraini et al., 2023).

Tabel 1. Persentase bibit hidup tanaman talas beneng pada perlakuan komposisi media aklimatisasi umur 14-70 hst

Perlakuan	Percentase Bibit Hidup (%) Tiap Pengamatan				
	14	28	42	56	70
Tanah + Pupuk Kandang Sapi (1:1/v:v)	100%	36%	32%	16%	16%
Tanah + Pasir (1:1/v:v)	100%	92%	76%	76%	76%
Tanah + Pasir + Pupuk Kandang Sapi (1:1:1/v:v:v)	100%	68%	52%	48%	48%

Keterangan: HST = Hari Setelah *Transplanting*

### Tinggi Bibit

Hasil dari penelitian pada Tabel 2. menunjukkan bahwa setiap perlakuan memberikan pengaruh nyata pada tinggi bibit talas beneng di beberapa pengamatan. Perlakuan tersebut tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman talas beneng pada 14 dan 28 HST, namun menunjukkan pengaruh yang nyata pada 42-70 HST. Perlakuan komposisi media aklimatisasi tanah dan pasir memberikan rata-rata tinggi bibit tertinggi (30,4 cm), diikuti perlakuan kombinasi tanah, pupuk kandang sapi dan pasir (18,29 cm) dan terakhir pada perlakuan kombinasi tanah dan pupuk kandang sapi dengan rerata tinggi tanaman terendah (5,98 cm).

Hasil pengamatan tinggi tanaman pada perlakuan komposisi media tanah dan pasir menunjukkan hasil terbaik dibandingkan perlakuan lainnya. Hasil penelitian ini sesuai

dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Arvienda (2020) , dimana penambahan fraksi pasir dengan persentase yang besar pada media tanah dapat menghasilkan rerata tinggi tanaman paling baik. Perlakuan komposisi media tanah dan pupuk kandang sapi menghasilkan rata-rata tinggi tanaman yang lebih rendah dari perlakuan lainnya diduga akibat konsentrasi pupuk kandang sapi yang tinggi. Hasil penelitian Evanita et al. (2014) juga menunjukkan penggunaan dosis pupuk kandang sapi yang berlebihan memberikan hasil pertumbuhan rata-rata tinggi tanaman dan jumlah daun yang lebih rendah dibandingkan penggunaan jumlah dosis pupuk kandang sapi lebih rendah. Dosis yang terlalu tinggi dapat membuat tanaman tumbuh tidak optimal dikarenakan penyerapan unsur hara yang bersifat menjadi keracunan.

Tabel 2. Rata-rata tinggi bibit tanaman talas beneng pada perlakuan komposisi media aklimatisasi umur 14-70 HST

Perlakuan	Rata - Rata Tinggi Bibit Talas Beneng (cm)				
	HST				
	14	28	42	56	70
Tanah + Pupuk Kandang Sapi (1:1/v:v)	5,94	5,22	2,50 a	2,70 a	5,98 a
Tanah + Pasir (1:1/v:v)	5,36	4,94	6,11 b	17,50 c	30,40 c
Tanah + Pasir + Pupuk Kandang Sapi (1:1:1/v:v:v)	5,48	4,34	3,58 a	9,53 b	18,29 b
BNT 5%	tn	tn	2,38	5,73	9,54

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5%; tn = tidak nyata; HST = Hari Setelah *Transplanting*

### Jumlah Daun

Hasil penelitian pada Tabel 3. memperlihatkan bahwa perlakuan komposisi media aklimatisasi memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun talas beneng pada beberapa pengamatan. Perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun talas beneng pada 14 dan 56 HST, namun menunjukkan pengaruh yang nyata pada 28, 42 dan 70 HST. Perlakuan komposisi media aklimatisasi kombinasi tanah, pupuk kandang sapi dan pasir menghasilkan rata-rata jumlah daun bibit talas beneng tertinggi pada akhir pengamatan (3,92 helai daun per bibit) dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan kombinasi tanah dan pasir menghasilkan jumlah daun tertinggi dari total tanaman per perlakuan (mencapai 50% dari jumlah daun setiap gabungan perlakuan) dibandingkan perlakuan lainnya. Namun perlakuan kombinasi tanah, pupuk kandang sapi dan pasir menghasilkan jumlah rata-rata daun per individu yang lebih besar dibandingkan perlakuan kombinasi tanah dan pasir. Komposisi media aklimatisasi kombinasi tanah dan pupuk kandang sapi menunjukkan rata-rata daun per individu paling rendah (1,75 daun per bibit).

Jayanti (2020) melaporkan bahwa perlakuan komposisi media tanah, pupuk

kandang sapi dan pasir memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman pakcoy dibandingkan perlakuan lainnya. Menurut Hartatik et al. (2015) dan Habeahan et al. (2021), penambahan dosis pupuk kandang sapi dan pasir yang tepat memiliki dampak positif dalam perbaikan sifat fisik serta kimia tanah yang menyebabkan penyerapan unsur hara serta air menjadi lebih baik bagi tanaman.

### Jumlah Daun

Hasil penelitian pada Tabel 3. memperlihatkan bahwa perlakuan komposisi media aklimatisasi memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun talas beneng pada beberapa pengamatan. Perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun talas beneng pada 14 dan 56 HST, namun menunjukkan pengaruh yang nyata pada 28, 42 dan 70 HST. Perlakuan komposisi media aklimatisasi kombinasi tanah, pupuk kandang sapi dan pasir menghasilkan rata-rata jumlah daun bibit talas beneng tertinggi pada akhir pengamatan (3,92 helai daun per bibit) dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan kombinasi tanah dan pasir menghasilkan jumlah daun tertinggi dari total tanaman per perlakuan (mencapai 50% dari jumlah daun setiap gabungan perlakuan) dibandingkan perlakuan lainnya.

## Efek Perbedaan Media Aklimatisasi Pada Pertumbuhan Bibit Talas Beneng (*Xanthosoma undipes* K.Koch)

Namun perlakuan kombinasi tanah, pupuk kandang sapi dan pasir menghasilkan jumlah rata-rata daun per individu yang lebih besar dibandingkan perlakuan kombinasi tanah dan pasir. Komposisi media aklimatisasi kombinasi tanah dan pupuk kandang sapi menunjukkan rata-rata daun per individu paling rendah (1,75 daun per bibit). Jayanti (2020) melaporkan bahwa perlakuan komposisi media tanah, pupuk

kandang sapi dan pasir memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman pakcoy dibandingkan perlakuan lainnya. Menurut Hartatik et al. (2015) dan Habeahan et al. (2021), penambahan dosis pupuk kandang sapi dan pasir yang tepat memiliki dampak positif dalam perbaikan sifat fisik serta kimia tanah yang menyebabkan penyerapan unsur hara serta air menjadi lebih baik bagi tanaman.

Tabel. Rata-rata jumlah daun bibit tanaman talas beneng pada perlakuan komposisi media aklimatisasi umur 14-70 HST

Perlakuan	Rata - Rata Jumlah Daun Bibit Talas Beneng (Helai)				
	HST				
	14	28	42	56	70
Tanah + Pupuk Kandang Sapi (1:1/v:v)	2,36	1,00 a	1,13 a	2,25	1,75 a
Tanah + Pasir (1:1/v:v)	2,56	2,52 b	2,58 b	2,84	2,84 ab
Tanah + Pasir + Pupuk Kandang Sapi (1:1:1/v:v:v)	2,44	1,59 a	2,31 b	3,58	3,92 b
BNT 5%	tn	0,72	0,96	tn	1,36

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5%; HST = Hari Setelah *Transplanting*

### Jumlah Tunas

Hasil analisis ragam pada Tabel 4. menunjukkan bahwa setiap perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap rata-rata jumlah tunas talas beneng pada setiap pengamatan. Perlakuan komposisi media aklimatisasi kombinasi tanah, pupuk kandang sapi dan pasir menghasilkan rata-rata jumlah tunas bibit talas beneng tertinggi (1,33 tunas per bibit) pada akhir pengamatan (70 HST), disusul perlakuan kombinasi tanah dan pasir (1,05 tunas per bibit, dan terakhir dengan perlakuan kombinasi tanah dan pupuk kandang sapi (1,00 tunas per bibit). Namun, masing-masing perlakuan tidak menunjukkan perbedaan nyata antara perlakuan satu dengan perlakuan lainnya.

Jumlah tunas dapat dipengaruhi oleh zat pengatur tumbuh sitokinin dan kinetin (Wulannanda et al., 2023). Hasil perlakuan komposisi media tanah dan pupuk kandang sapi dengan rata-rata jumlah tunas mengalami penurunan pada umur 14 HST hingga 28 HST akibat berkurangnya jumlah bibit hidup.

### Analisis Korelasi Variabel

Hasil perhitungan SPSS v25.0 pada Tabel 5. dalam analisis korelasi antara tinggi tanaman dengan jumlah daun talas beneng diperoleh nilai koefisien korelasi ( $r$ ) 0,05 dengan nilai  $T$ -hitung 0,28 dan nilai  $T$ -tabel 2,04. Analisis korelasi tinggi tanaman dengan jumlah tunas bibit talas beneng diperoleh nilai koefisien

Tabel 4. Rata-rata jumlah tunas bibit tanaman talas beneng pada perlakuan komposisi media aklimatisasi umur 14-70 hst

Perlakuan	Rata - rata Jumlah Tunas Talas Beneng (Satuan)				
	14	28	42	56	70
Tanah + Pupuk Kandang Sapi (1:1/v:v)	1,20	1,00	1,00	1,00	1,00
Tanah + Pasir (1:1/v:v)	1,16	1,09	1,16	1,16	1,05
Tanah + Pasir + Pupuk Kandang Sapi (1:1:1/v:v:v)	1,12	1,06	1,31	1,33	1,33
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan; Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT 5%; HST = Hari Setelah *Transplanting*

korelasi ( $r$ ) 0,07 dengan nilai  $T$ -hitung 0,28 dan nilai  $T$ -tabel 2,04.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan positif ( $r>0$ ) antara tinggi tanaman dengan jumlah daun dan jumlah tunas bibit talas beneng. Korelasi positif nyata ( $T$ -hitung< $T$ -tabel) antara tinggi tanaman dengan jumlah daun dan jumlah tunas menjelaskan bahwa pertumbuhan tinggi tanaman berhubungan linier dengan pertumbuhan jumlah daun dan jumlah tunas. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tinggi tanaman merupakan faktor penting dalam peningkatan jumlah daun dan jumlah tunas pada bibit talas beneng. Peningkatan jumlah daun juga berkaitan dengan peningkatan laju fotosintesis pada bibit,

sehingga tinggi bibit talas beneng semakin meningkat.

Hasil perhitungan SPSS v25.0 dalam analisis korelasi jumlah daun dengan jumlah tunas talas beneng diperoleh nilai  $T$ -hitung 4,22 dan nilai  $T$ -tabel 2,04. Dengan demikian, menunjukkan bahwa korelasi jumlah daun dengan jumlah tunas tidak nyata ( $T$ -hitung> $T$ -tabel), sehingga dapat disimpulkan bahwa penambahan jumlah daun pada bibit talas beneng akibat perlakuan komposisi media tidak memengaruhi atau tidak berhubungan dengan peningkatan jumlah tunas, dan sebaliknya. Berdasarkan analisis korelasi, peningkatan tinggi bibit talas beneng merupakan faktor penting dalam peningkatan jumlah daun dan jumlah tunas pada bibit talas beneng.

Tabel 5. Koefisien korelasi antar variabel yang diamati akibat pengaruh perlakuan komposisi media aklimatisasi

Variabel	Tinggi Tanaman	Jumlah Daun	Jumlah Tunas
Tinggi Tanaman			
Jumlah Daun	0,05 *		
Jumlah Tunas	0,07 *	0,59 tn	

Keterangan : \* = korelasi nyata ( $P\leq 0,05$ ); tn = tidak berhubungan nyata ( $P>0,05$ )

## KESIMPULAN

Perlakuan komposisi media aklimatisasi kombinasi tanah dan pasir (1:1/v:v) menunjukkan hasil yang lebih

baik terhadap persentase bibit hidup serta tinggi bibit talas beneng pada tahap aklimatisasi. Namun, perlakuan komposisi media kombinasi tanah, pupuk kandang sapi dan pasir (1:1:1/v:v:v) menunjukkan

## Efek Perbedaan Media Aklimatisasi Pada Pertumbuhan Bibit Talas Beneng (*Xanthosoma undipes* K.Koch)

hasil yang lebih baik pada parameter jumlah daun dan jumlah tunas bibit, karena adanya tambahan materi organik dari pupuk kandang sapi sebagai cadangan nutrisi bagi pertumbuhan bibit yang tidak diberikan pada perlakuan komposisi media campuran tanah dan pasir. Berdasarkan analisis korelasi, peningkatan tinggi bibit talas beneng merupakan faktor penting dalam peningkatan jumlah daun dan jumlah tunas pada bibit talas beneng.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian (BB-Biogen) Bogor yang telah membantu dan berkenan memberikan kesempatan, petunjuk, bimbingan, informasi dan fasilitas dalam penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ababil, M. A., Budiman, & Azmi, T. K. K. (2021). Aklimatisasi Planlet Pisang Cavendish Dengan Beberapa Kombinasi Media Tanam. *Jurnal Pertanian Presisi (Journal of Precision Agriculture)*, 5(1). <https://doi.org/10.35760/jpp.2021.v5i1.3933>
- Arvienda, M. E. (2020). Pengaruh Modifikasi Tekstur Vertisol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.).
- Evanita, E., Widaryanto, E., & Hddy, S. (2014). Pengaruh Pupuk Kandang Sapi pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong (*Solanum melongena* L) pada Pola Tanam Tumpangsari dengan Rumput Gajah (*Penisetum purpureum*) Tanaman Pertama.
- Habeahan, K. B., Cahyaningrum, H., & Aji, H. B. (2021). Pengaruh Komposisi Media Tanam dan ZPT Atonik Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.). *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 23(2), 106-111. <https://doi.org/10.31186/jipi.23.2.106-111>
- Hartatik, W., Husnain, & Widowati, L. R. (2015). Peranan pupuk organik dalam peningkatan produktivitas tanah dan tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 9(2), 107-120.
- Jayanti, K. D. (2020). Pengaruh Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* subsp. *Chinensis*). *Jurnal Bioindustri (Journal of Bioindustry)*, 03(01), 580-588.
- Kurniawan, B., Suryanto, A., & Maghfoer, Moch. D. (2016). Pengaruh Beberapa Macam Media Terhadap Pertumbuhan Stek Planlet Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Granola Kembang. *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(2).
- Nuraini, I Wayan Sutresna, & I Komang Damar Jaya. (2023). Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Chinensis* L.) Akibat Perlakuan Dosis Beberapa Pupuk Kandang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 2(1). <https://doi.org/10.29303/jima.v2i1.2335>
- Wulannanda, A., Anwar, S., & Kusmiyati, F. (2023). Kajian Penambahan Kinetin dan 2,4-D terhadap Pertumbuhan Kultur Jaringan Tanaman Pisang Barangan (*Musa paradisiaca* L.) pada Fase Subkultur. *Agroteknika*, 6(1). <https://doi.org/10.55043/agroteknika.v6i1.161>
- Yuliara, I. M. (2016). *Modul Regresi Linier Sederhana*. Universitas Udayana.