

## Pengaruh Kombinasi Air Kelapa (*Cocos Nucifera* L.) dan Buah Pisang Lilin (*Musa Acuminata* var. *Siamensis*) Terhadap Pertumbuhan Bayam Merah (*Amaranthus Tricolor* L.)

Nopriandi<sup>1)</sup>, Riri Novita Sunarti<sup>12)\*</sup>

<sup>1,2)</sup> Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang  
Jl. Pangeran Ratu, 5 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30252

\*Email: [ririnovitasunarti\\_uin@radenfatah.ac.id](mailto:ririnovitasunarti_uin@radenfatah.ac.id)

---

### ABSTRACT

Vegetables as one of the horticultural commodities that have a major role in human health. One example of such vegetable is red spinach (*Amaranthus tricolor* L.). Plants require minerals and water for their development and reproduction process. One of the important sources of nutrients that support these needs is growth stimulating substances (GST). Examples of ZPT are coconut water and banana fruit. This type of research is descriptive quantitative using the complete randomized design (CRD) method with 5 treatments namely K1 (control), K2 (25 ml combination), K3 (50 ml combination), K4 (75 ml combination), K5 (100 ml combination), each treatment was repeated 5 times with a total of 25 experimental units. This study aims to test the effect of a combination of coconut water (*Cocos nucifera* L.) and waxy banana fruit (*Musa acuminata* var. *siamensis*) on the growth of red spinach (*Amaranthus tricolor* L.). The results showed that the treatment given had no significant effect on the height, number of strands and root length of red spinach but showed a very significant effect on the wet weight of red spinach, after BNT test, it was known that the real effect was in the control treatment (K1). This shows that the treatment of coconut water and banana fruit can not increase the growth of red spinach, even inhibit the growth of red spinach. This can be caused by the content of the ethylene hormone contained in ripe banana fruit, where the ethylene hormone also acts as an inhibitor of plant growth. Therefore, it is recommended for the next research to replace the treatment combination with materials that do not contain the hormone ethylene.

**Keywords:** Red Spinach, Phytohormones, RAL, ZPT

### ABSTRAK

Sayuran sebagai salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai peranan utama dalam kesehatan manusia. Salah satu contoh sayur tersebut adalah bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.). Tumbuhan memerlukan mineral dan air untuk perkembangan dan proses reproduksinya. Salah satu sumber nutrisi penting yang mendukung kebutuhan ini adalah zat perangsang tumbuh (ZPT). Contoh dari ZPT tersebut yaitu air kelapa dan buah pisang. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan yaitu K1 (kontrol), K2 (kombinasi 25 ml), K3 (kombinasi 50 ml), K4 (kombinasi 75 ml), K5 (Kombinasi 100 ml), setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali dengan total 25 unit percobaan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efek kombinasi air kelapa (*Cocos nucifera* L.) dan buah pisang lilin (*Musa acuminata* var. *siamensis*) pada pertumbuhan bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi, jumlah helai dan panjang akar bayam merah akan tetapi menunjukkan pengaruh sangat nyata pada berat basah bayam merah, setelah dilakukan uji BNT diketahui pengaruh nyata terdapat pada perlakuan kontrol

(K1). Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan pemberian air kelapa dan buah pisang tidak dapat meningkatkan pertumbuhan bayam merah, bahkan menghambat pertumbuhan bayam merah tersebut. Hal ini bisa disebabkan oleh kandungan hormone etilen yang terdapat pada buah pisang yang matang, dimana hormon etilen juga berperan sebagai penghambat pertumbuhan tanaman. Maka dari itu disarankan untuk penelitian berikutnya mengganti kombinasi perlakuan dengan bahan yang tidak mengandung hormon etilen.

**Kata kunci: Bayam Merah, Fitohormon, RAL, ZPT**

---

## PENDAHULUAN

Sayuran sebagai salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai peranan utama dalam kesehatan manusia. Nutrisi yang terkandung dalam sayuran meningkatkan metabolisme dan meningkatkan ketahanan terhadap penyakit dan kelemahan fisik lainnya (Ashari, 2006). Salah satu contoh sayur tersebut adalah bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.)

Pada tahun 2019, di Indonesia produksi bayam merah sebanyak 160 juta. Jumlah produksi ini terkait dengan jumlah konsumsi masyarakat terhadap bayam merah yang tinggi, hal ini karena bayam merah terkenal dengan manfaat kesehatannya, seperti senyawa flavonoid sebagai antioksidan, fosfat, dan vitamin (A, C, dan K) (Putri *et al.*, 2022). Pada umumnya, daun bayam berbentuk bulat dengan ujung runcing dan urat-urat yang terlihat. Daun bayam merah memiliki warna merah tua yang berbeda pada bagian pinggir dan tengahnya. (Eppang *et al.*, 2020).

Dalam praktik budidaya tanaman, tumbuhan memerlukan mineral dan air untuk perkembangan dan proses reproduksinya. Salah satu sumber nutrisi penting yang mendukung kebutuhan ini adalah zat perangsang tumbuh (ZPT). ZPT merupakan senyawa organik non-hara yang berperan dalam merangsang maupun menghambat pertumbuhan serta perkembangan tanaman dalam berbagai konsentrasi. Menurut sumbernya, ZPT dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu ZPT alami dan sintetis. Dalam praktiknya, ZPT alami lebih disarankan dibandingkan dengan ZPT sintetis karena selain lebih terjangkau, ZPT alami juga lebih mudah diperoleh serta memiliki efektivitas yang sebanding dengan ZPT sintetis. (Tan *et al.*, 2020). Contoh ZPT alami yang dapat dipakai yaitu air kelapa dan buah pisang.

Kalsium (Ca), natrium (Na), tembaga (Cu), besi (Fe), magnesium (Mg), fosfor (P), belerang (S), dan banyak mineral lain yang terdapat dalam air kelapa. Hormon auksin dan sitokinin juga terkandung dalam air kelapa, yang membantu dalam mendorong diferensiasi jaringan, terutama pada tunas tunas, pembelahan dan pemanjangan sel, serta perkembangan dan kuantitas daun. Oleh karena itu, air kelapa dapat bertindak sebagai pengatur pertumbuhan (Saptaji *et al.*, 2015; Tiwery, 2014). Pendapat tersebut di dukung penelitian Kartina *et al.* (2022), pengaplikasian volume air kelapa berpengaruh terhadap pertumbuhan kangkung. Hal ini disebabkan oleh kandungan auksin dan sitokinin pada air kelapa berkontribusi signifikan dalam proses

proliferasi sel, yang pada akhirnya memicu pembentukan tunas dan pemanjangan batang.

Pisang mengandung ekstrak yang kaya akan mineral (kalium, magnesium, zat besi, dan fosfor) dan hormon (auksin dan giberelin). Gabungan ini memicu efek positif pada metabolisme, sehingga meningkatkan pertumbuhan tunas embrio secara keseluruhan (Samula, 2015). Hal ini dibuktikan dengan penelitian Tanjung (2021), Ekstrak buah pisang raja memiliki efek yang kuat terhadap persentase pertumbuhan dan jumlah tunas, sedangkan ZPT dari air kelapa menunjukkan hasil yang baik untuk panjang dan jumlah akar.

Berlandaskan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk menguji efek kombinasi air kelapa tua (*Cocos nucifera* L.) dan ekstrak buah pisang lilin (*Musa acuminata* var. *siamensis*) pada pertumbuhan bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.).

## **METODE PENELITIAN**

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di *Green garden* UIN Raden Fatah Palembang pada bulan April - Mei 2024. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan mengkombinasikan air kelapa dan buah pisang lilin (K) dalam perbandingan 1 liter air kelapa dengan 150 gram buah pisang lilin, serta mencakup 5 tingkat perlakuan yaitu:

K1 = aquades sebagai kontrol 100 mL

K2 = Konsentrasi kombinasi 25 mL

K3 = Konsentrasi kombinasi 50 mL

K4= Konsentrasi kombinasi 75 mL

K5 =Konsentrasi kombinasi 100 mL

Setiap satuan percobaan diulang sebanyak lima kali sehingga diperoleh 25 unit percobaan Media tanam yang digunakan yaitu tanah pada polybag dengan ukuran 25 x 25 cm. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif untuk mengolah data yang dikumpulkan dari lapangan.

### **Alat dan Bahan**

Wadah persemaian atau pembibitan, *polybag*, penggaris, spidol, gelas ukur, wadah penyimpanan, rumah kaca, blender, dan timbangan digital adalah beberapa peralatan yang digunakan dalam penelitian ini. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian adalah aquades, tanah, benih tanaman bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.), dan air kelapa tua (*Coco nucifera* L.), dan buah pisang lilin (*Musa acuminata* var. *siamensis*).

## Cara Kerja

### *Penyemaian bibit*

Sebarkan ibit di tempat penyemaian, persemaian dilakukan dalam media *tray semai* kurang lebih 2-3 minggu.

### *Pembuatan tempat media tanaman*

Setelah bibit bayam merah tumbuh di *tray semai*, bibit yang tumbuh berdaun 4 dipindahkan kedalam *polybag* dengan ukuran 25x25 cm, tanah yang digunakan telah dihomogenkan, *Polybag* diletakkan kedalam rumah kaca. Rumah kaca berfungsi untuk melindungi tanaman dari cuaca ekstrim baik panas maupun hujan.

### *Pembuatan Zat Penumbuh Tanaman (ZPT)*

Siapkan 300 gram buah pisang lili dan tambahkan 2 liter air kelapa tua kemudian blender hingga halus.

### *Pengamatan penelitian*

Penyiraman ZPT dilakukan setiap satu kali seminggu. Parameter pertumbuhan tanaman yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, dan berat basah. Analisis varians digunakan untuk memeriksa data dari hasil pertumbuhan bayam merah, dan jika terdapat perbedaan yang signifikan pada setiap perlakuan, uji BNT dilakukan pada taraf 5%. Grafik, tabel data, dan tabel analisis sidik ragam digunakan untuk menampilkan data.

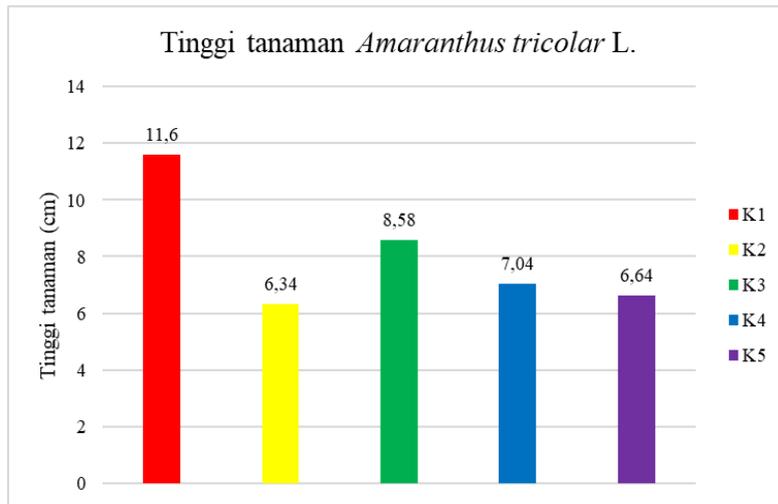
## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi air kelapa dan buah pisang lili berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman (Tabel 1), jumlah daun (Tabel 2), maupun panjang akar (Tabel 3), berdasarkan hasil analisis sidik ragam. Di sisi lain, parameter berat basah menunjukkan pengaruh yang sangat nyata (Tabel 4).

**Tabel 1. Analisis Sidik ragam Tinggi Tanaman Bayam Merah**

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab (5%)	Ket
Perlakuan	4	94,076	23,519	1,9568	2,8661	tn
Galat	20	240,384	12,0192			
Total	24	334,46				

Keterangan : tn Berpengaruh tidak nyata; \* Berpengaruh nyata; \*\* Berpengaruh Sangat nyata

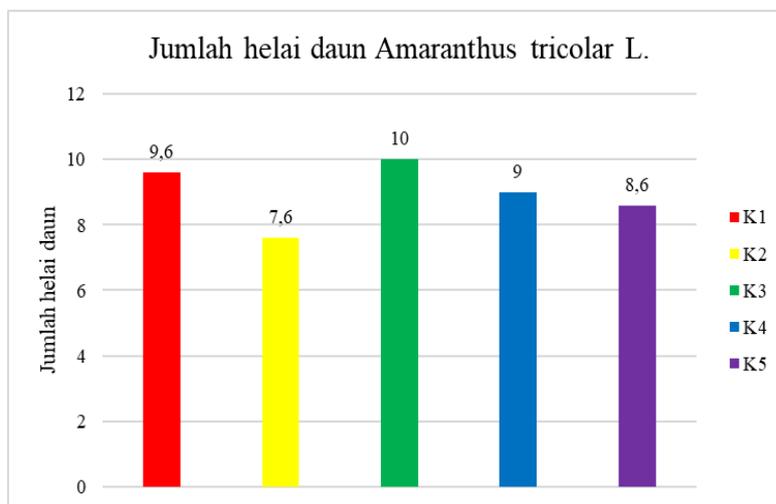


**Gambar 1. Grafik tinggi tanaman bayam merah**

**Tabel 2. Analisa sidik ragam Jumlah Helai Daun Bayam Merah**

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab (5%)	Ket
Perlakuan	4	17,36	4,34	2,0865	2,8661	tn
Galat	20	41,6	2,08			
Total	24	58,96				

Keterangan : tn Berpengaruh tidak nyata; \* Berpengaruh nyata; \*\* Berpengaruh Sangat nyata

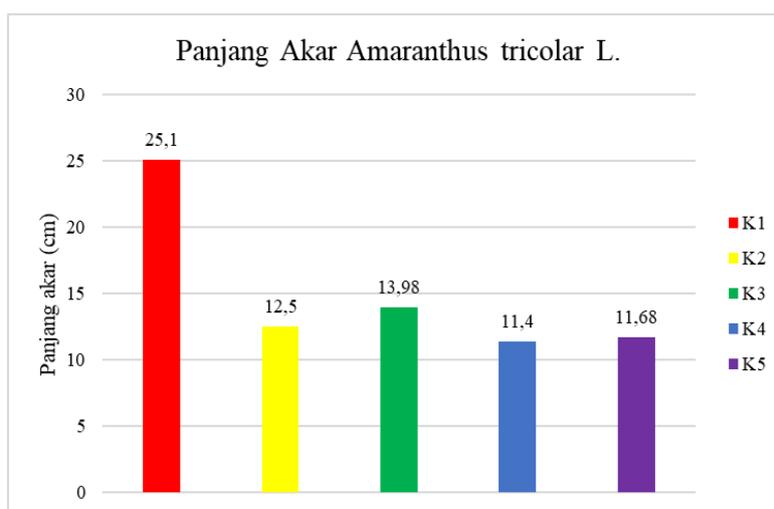


**Gambar 2. Grafik jumlah helai bayam merah**

**Tabel 3. Analisa sidik ragam panjang akar bayam merah**

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab (5%)	Ket
Perlakuan	4	666,298	166,575	1,1463	2,8661	tn
Galat	20	2906,24	145,312			
Total	24	3572,53				

Keterangan : tn Berpengaruh tidak nyata; \* Berpengaruh nyata; \*\* Berpengaruh Sangat nyata



**Gambar 3. Grafik panjang akar bayam merah**

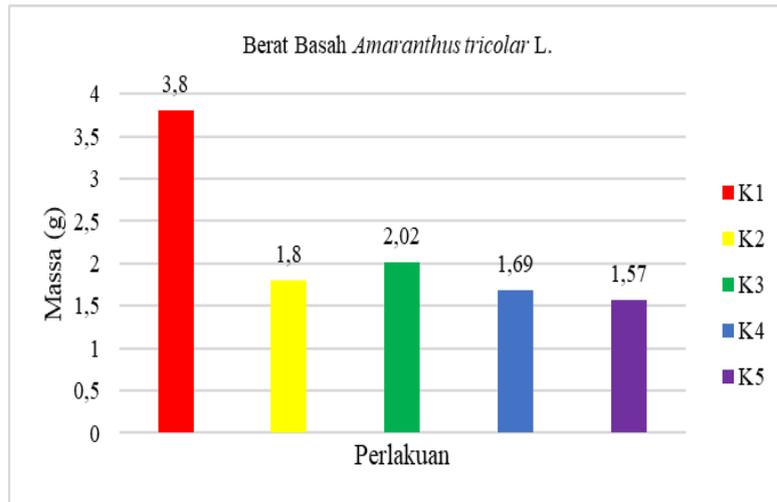
**Tabel 4. Analisis sidik ragam Berat Basah Bayam Merah**

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab (5%)	Ket
Perlakuan	4	17,0326	4,25815	7,0105	2,8661	**
Galat	20	30,4	1,52			
Total	24	68,16				

Keterangan : tn Berpengaruh tidak nyata; \* Berpengaruh nyata; \*\* Berpengaruh Sangat nyata

**Tabel 5. Uji Lanjut BNT dengan Korelasi 5%**

Perlakuan	Rata-Rata	BNT + Rata-Rata	Notasi
K5	1,57	2,60	a
K4	1,69	2,72	a
K2	1,80	2,83	a
K3	2,02	3,05	a
K1	3,80	4,83	b



**Gambar 4. Grafik panjang akar bayam merah**



**Gambar 5. Dokumentasi perlakuan pada bayam merah**

Setelah dilakukan uji lanjut BNJ pada berat basah (tabel 5.) dapat diketahui bahwa perlakuan yang menunjukkan pengaruh sangat nyata hanya terdapat pada kontrol hal ini mengindikasikan bahwa perlakuan yang diberikan tidak menunjukkan perbedaan. Hal ini bisa saja disebabkan oleh kombinasi dari air kelapa yaitu buah pisang, terutama yang mendekati kematangan penuh, yang berpotensi menghasilkan hormon etilen. Pada penelitian ini buah pisang yang digunakan adalah buah yang mengalami kematangan bahkan mendekati ke keadaan busuk. Keadaan ini bisa saja mengindikasikan pada buah pisang tersebut lebih banyak mengandung hormon etilen dibandingkan dengan hormon auksin dan giberelin. Hal ini sesuai dengan pernyataan Djajanegara (2010), buah-buahan yang matang secara alami (klimaterik) memiliki kadar etilen yang tinggi. Pisang merupakan salah satu contoh buah yang mengalami proses klimaterik dimana hormon ini dapat menghambat pertumbuhan tinggi batang tanaman.

Senyawa organik tak jenuh dengan rumus kimia  $C_2H_4$  ini atau dikenal sebagai gas etilen karena keberadaannya dalam fase gas pada tumbuhan. Etilen tak berwarna

dan mudah menguap pada temperatur ruangan (Sinha *et al.*, 2014). Selain berfungsi sebagai pengatur pertumbuhan tanaman, etilen juga berfungsi sebagai penghambat laju pertumbuhan tanaman. Tingginya konsentrasi buah pisang yang digunakan diprediksi menghasilkan etilen dalam jumlah yang lebih banyak. (Kurniawan dan Rahayu 2023; Nazar *et al.*, 2014).

Hormon tumbuhan etilen memainkan peran krusial dalam mengendalikan proses penuaan daun, di mana tiga tahap utama dapat diamati: inisiasi, degradasi, dan kematian. Daun yang menua umumnya terlihat menguning, akibat dari pemecahan pigmen hijau klorofil. Pengaruh etilen mempercepat kerusakan daun, menurunkan kadar klorofil, dan mendorong proses penuaan (Gergoff *et al.*, 2010; Iqbal *et al.*, 2017). Hal ini sejalan dengan penelitian Walesasi *et al.* (2016), yang menemukan bahwa tanaman dapat mengalami penghambatan pertumbuhan karena terlalu banyak gas etilen yang dihasilkan.

Selain dipengaruhi faktor hormon pertumbuhan tanaman dapat juga dipengaruhi oleh faktor makro nutrien. Tinggi tanaman dapat dipengaruhi oleh ketersediaan nitrogen dan fosfor. Fosfor berperan dalam membantu penyerapan nutrisi pada akar sedangkan nitrogen berperan dalam vegetatif tanaman seperti proses fotosintesis yang membuat perkembangan tanaman berkembang dengan baik. Hal ini diperkuat dengan pendapat Darmawan *et al.* (2015), Tinggi tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) memiliki tingkat pertumbuhan tinggi tanaman dengan rata-rata 22,73%, hal ini dipengaruhi oleh jumlah unsur nitrogen dan fosfor yang terkandung di dalam media kotoran sapi lebih baik dibandingkan dengan media tanam kotoran ayam, serbuk gergaji, sekam padi, dan kotoran kambing.

Banyaknya jumlah daun pada tanaman tidak terlepas dari tingginya tanaman, serta di pegaruhi oleh faktor makro nutrien seperti unsur nitrogen dan fosfor dimana unsur nitrogen dapat membantu mengubah karbohidrat dalam proses fotosintesis. Hal ini di dukung oleh penelitian Rizal (2017), Nitrogen yang terdapat dalam nutrisi AB+ Mix dan NPK+ Growmore lebih mudah diserap oleh tanaman. Kandungan makro dan mikro dalam Growmore merangsang hormon pertumbuhan, yang pada gilirannya memicu pembentukan organ-organ baru. Akibatnya, jumlah daun meningkat seiring dengan bertambahnya tinggi tanaman. Semakin tinggi tanaman tumbuh, semakin banyak ruas batang yang berfungsi sebagai tempat munculnya daun.

Panjang akar tanaman dipengaruhi oleh unsur fosfor yang membantu akar dalam menyerap unsur hara, dimana unsur fosfor yang optimal dapat membantu akar dalam penyerapan nutrisi dengan optimal pula. Hal ini di dukung penelitian Rahmawati *et al.* (2019), Konsentrasi P cair sebesar 5 ppm merupakan perlakuan yang paling efektif untuk meningkatkan panjang akar, karena tanaman *Tagetes erecta* menerima fosfor dalam jumlah yang cukup. Fosfor yang diberikan dalam jumlah yang tepat akan merangsang pertumbuhan dan perpanjangan akar pada tunas, sehingga panjang akarnya meningkat.

Berat basah tanaman dipengaruhi oleh kalium, yang memainkan peran penting dalam metabolisme tanaman. Kalium membantu mengurangi kehilangan air dari daun, sehingga tanaman, terutama sayuran, terlindung dari kekeringan yang dapat mempengaruhi beratnya. Hal ini sejalan dengan penelitian Sembiring dan Widiyawati (2023), Berat basah tajuk tidak menunjukkan pengaruh signifikan, kemungkinan disebabkan oleh kandungan kalium dalam daun gamal terfermentasi yang digunakan. Berdasarkan hasil analisis media tanam pada akhir percobaan, konsentrasi kalium yang sangat rendah pada setiap konsentrasi tidak cukup untuk mendukung peningkatan berat tanaman kale.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil riset di lapangan menunjukkan bahwa perlakuan pemberian ZPT alami air kelapa dan buah pisang berpengaruh tidak nyata dalam meningkatkan pertumbuhan bayam merah, bahkan menghambat pertumbuhan bayam merah tersebut. Hal ini bisa disebabkan oleh kandungan hormon etilen yang terdapat pada buah pisang yang matang, dimana hormon etilen juga berperan sebagai penghambat pertumbuhan tanaman. Maka dari itu disarankan untuk penelitian selanjutnya mengganti kombinasi perlakuan dengan bahan yang tidak mengandung hormon etilen.

## REFERENSI

- Ashari, S. 2006. *Hortikultura Aspek Budidaya*. UI-Press. Indonesia.
- Darmawan, Y. M., dan Syahrudin, I. (2015). "Pengaruh berbagai media tanam terhadap pertumbuhan bibit tanaman kakao (*Theobroma cacao*. L)," *J. Agroplantae*, 4(1), hh. 13-18. Tersedia di: <https://doi.org/10.51978/agro.v6i1.19>.
- Djajanegara, I. (2010). "Pemanfaatan limbah buah pisang dan air kelapa sebagai bahan media kultur jaringan anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis*) tipe 229," *J.Tek. Lingkungan*, 11(3), hh. 373-380. Tersedia di: <https://doi.org/10.29122/jtl.v11i3.1182>.
- Eppang, B. dan Ridhay, A. (2020). "Retensi Antosianin dari Ekstrak Daun Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss) pada Pengolahan Mie Basah," *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, 6(1), hh. 53-60. Tersedia di: <https://doi.org/10.22487/kovalen.2020.v6.i1.14795>.
- Gergoff G., Chaves A., dan Bartoli CG. (2010). "Ethylene regulates ascorbic acid content during darkinduced leaf senescence," *Plant science*, 178(2), hh. 207-212. Tersedia di: <https://doi.org/10.1016/j.plantsci.2009.12.003>.

- Iqbal, N., Khan, N.A., Ferrante, A., Trivellini, A., Francini, A., dan Khan, MIR. (2017). "Review: Ethylene Role in Plant Growth, Development and Senescence: Interaction with Other Phytohormones," *Journal Frontiers in Plant Science*, 8 (475), hh. 1-19. Tersedia di: <https://doi.org/10.3389/fpls.2017.00475>
- Kartina, K., Herminta, N., dan Sutrisna, S. (2022). "Pengaruh Perlakuan Konsentrasi Air Kelapa Muda Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans* P.)," *Jurnal Agroekoteknologi*, 14 (1), hh. 58-67. Tersedia di: <http://dx.doi.org/10.33512/jur.agroekotetek.v14i1.15296>
- Kurniawan, S., dan Rahayu, M. S.(2023). "Pengaruh Penambahan Ekstrak Buah Pisang dan Daun Kelor ke dalam media terhadap Pertumbuhan Embrio Kelapa (*Cocos nucifera* L.) secara In Vitro," *Buletin Agrohorti*, 11 (1), hh. 96-103. Tersedia di: <https://doi.org/10.29244/agrob.v11i1.46590>
- Nazar, R., Khan, M. I. R., Iqbal, N., Masood, A., dan Khan, N. A. (2014). "Involvement of ethylene in reversal of salt-inhibited photosynthesis by sulfur in mustard," *Physiologia plantarum*, 152(2), hh. 331-344. Tersedia di: <https://doi.org/10.1111/ppl.12173>
- Putri, D. S., Fuskhah, E., dan Sutarno, S. (2022). "Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus Tricolor* L.) Akibat Pemberian Naungan Dan Zat Pengatur Tumbuh," *Jurnal Agrohita: Jurnal Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan*, 7(4), hh. 657-664. Tersedia di: <http://dx.doi.org/10.31604/jap.v7i4.7268>.
- Rahmawati, I. D., Purwani, K. I., dan Muhibuddin, A. (2019). "Pengaruh konsentrasi pupuk P terhadap tinggi dan panjang akar *Tagetes erecta* L. (Marigold) terinfeksi Mikoriza yang ditanam secara hidroponik," *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 7(2), hh. 42-46. Tersedia di: <http://dx.doi.org/10.12962/j23373520.v7i2.37048>.
- Rizal, S. (2017). "Pengaruh nutrisi yang diberikan terhadap pertumbuhan tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.) Yang ditanam secara hidroponi," *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 14(1), hh. 38-44. Tersedia di: <https://doi.org/10.31851/sainmatika.v14i1.1112>.
- Samula, A., G. Arinaitwe, dan S.B. Mukasa. (2015). "Banana juice an alternative energy source for banana in vitro growth medium," *African Crop Science Journal*, 23(1), hh. 59-66. Tersedia di: <https://doi.org/10.4314/ACSJ.V23I1>

- Saptaji, Setyono, dan Rochman, N. (2015). “Pengaruh Air Kelapa dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan Stek Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni),” *Jurnal Agronida*, 1(2), hh. 83–91. Tersedia di: <https://doi.org/10.30997/jag.v1i2.172>.
- Sembiring, E. P., dan Widyawati, N. (2023). “Pengaruh Hasil Larutan Fermentasi Daun Gamal terhadap Pertumbuhan, Produktivitas dan Kualitas pada Tanaman Kale Curly (*Brassica oleracea* var. *sabellica*),” *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 6(1), hh. 350-372. Tersedia di: <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v6i1.6007>.
- Sinha, S., Gowda, P. H. R., Kumar, S., dan Mallikarjuna, N. M. (2014). “Shelf Life evaluation in selected tomato (*Solanum Lycopersicum* L.) F7 Recombinant Inbred Lines (RILs),” *Austin Journal of Biotechnology dan Bioengineering*, 1(3), hh. 1-4. <https://austinpublishinggroup.com/biotechnology-bioengineering/fulltext/ajbtbe-v1-id1014.pdf> (Diakses : 18 Juni 2024).
- Tan, T., Lindongi, L. E., Budiyanto, Y. S., dan Merasi, F. T. (2022). “Pengaruh pemberian ZPT terhadap pertumbuhan beberapa jenis setek tanaman Puring (*Cordia alliodora* L.),” *Agrotek*, 10(1), hh. 10-18. Tersedia di: <https://doi.org/10.46549/agrotek.v10i1.238>
- Tanjung, T. Y. (2021). “Pengaruh Penggunaan Zpt Alami dan Buatan terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Delima (*Punica Granatum* L.),” *Jurnal Hortuscoler*, 2(1), hh. 6-13. Tersedia di: <https://dx.doi.org/10.32530/jh.v2i01.323>
- Tiwery, R. R. (2014). “Pengaruh penggunaan air kelapa (*Cocos nucifera*) terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea* L.),” *BIOPENDIX: Jurnal Biologi, Pendidikan Dan Terapan*, 1(1), hh. 86-94. Tersedia di: <https://doi.org/10.30598/biopendixvol1issue1page86-94>
- Walesasi, K., Feky, R., Herny, S., dan Marhaenus, R. (2016). “Kajian Etilen Triple Response Terhadap Kecambah Tiga Varietas Kacang Hijau,” *Jurnal Ilmiah Sains*, 16(2), hh. 74-79. Tersedia di: <https://dx.doi.org/10.35799/jis.16.2.2016.14093>