

PENGARUH VARIASI PUPUK TERHADAP PERTUMBUHAN BENIH TERUNG HIJAU (*Solanum melongena* L.)

Yuni Suwarni Putri¹, Septiana Dwi Utami^{2*}, & Herdiyana Fitriani³

^{1,2,&3}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains, Teknik, dan Terapan, Universitas Pendidikan Mandalika, Jalan Pemuda Nomor 59A, Mataram, Nusa Tenggara Barat 83125, Indonesia

*Email: septianadwiutami@undikma.ac.id

Submit: 09-01-2022; Revised: 12-01-2022; Accepted: 22-01-2022; Published: 30-01-2022

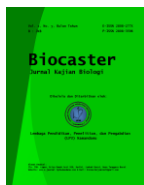
ABSTRAK: Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) adalah tanaman kebun yang ditanam untuk dimanfaatkan buahnya. Beberapa petani terung hijau yang ada di Lombok Barat, menggunakan pupuk NPK sebagai pilihan utama untuk menghasilkan buah yang berkualitas, mereka tidak pernah menggunakan pupuk organik saat menanam Terung Hijau karena takut ukuran buah yang dihasilkan tidak sebesar buah yang ditanam menggunakan NPK. Buah Terung Hijau yang berkualitas rendah jarang diminati oleh masyarakat, sehingga akan berdampak pada penurunan harga jual di pasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian variasi pupuk terhadap pertumbuhan benih Terung Hijau (*Solanum melongena* L.). Penelitian ini merupakan eksperimen murni (*true eksperimen*) yang ingin melihat pertumbuhan tanaman terung hijau yang diberikan variasi pupuk. Pada penelitian ini menggunakan 3 perlakuan, yaitu PA (pupuk kandang kotoran ayam + tanah dengan perbandingan 2:1), PK (pupuk kandang kotoran kambing + tanah dengan perbandingan 2:1), PN (pupuk NPK 20 gr yang diberikan pada masing-masing *polybag* ukuran 2 kg). Hasil analisis dari tabel dan diagram rerata, pemberian variasi pupuk menunjukkan ada perbedaan pertumbuhan tanaman terung hijau pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, jumlah bunga, dan jumlah buah. Hasil uji statistik ANOVA menunjukkan ada pengaruh variasi pupuk pada parameter jumlah daun dan jumlah cabang, tetapi tidak signifikan pada parameter tinggi tanaman, jumlah bunga, dan jumlah buah terung hijau (*Solanum melongena* L.).

Kata Kunci: Pertumbuhan, Terung Hijau (*Solanum melongena* L.), Variasi Pupuk.

ABSTRACT: Eggplant (*Solanum melongena* L.) is a garden plant grown for its fruit. Some green eggplant farmers in West Lombok, use NPK fertilizer as the main choice to produce quality fruit, they never use organic fertilizer when planting green eggplant for fear that the size of the fruit produced is not as big as the fruit grown using NPK. Low quality green eggplants are rarely in demand by the public, so it will have an impact on decreasing selling prices in the market. This study aims to determine the effect of fertilizer variation on the growth of green eggplant (*Solanum melongena* L.). This research is a true experiment that wants to see the growth of green eggplant plants given a variety of fertilizers. In this study using 3 treatments, namely PA (chicken manure + soil in a ratio of 2:1), PK (goat manure + soil in a ratio of 2:1), PN (NPK fertilizer 20 g given to each *polybag* size 2 kg). The results of the analysis from the table and the average diagram, the application of fertilizer variations showed that there were differences in the growth of green eggplant plants on the parameters of plant height, number of leaves, number of branches, number of flowers and number of fruit. The results of the ANOVA statistical test showed that there was an effect of fertilizer variation on the parameters of the number of leaves and the number of branches, but it was not significant on the parameters of plant height, number of flowers and number of green eggplant (*Solanum melongena* L.).

Keywords: Growth, Green Eggplant (*Solanum melongena* L.), Fertilizer Variation.

How to Cite: Putri, Y. S., Utami, S. D., & Fitriani, H. (2022). Pengaruh Variasi Pupuk terhadap Pertumbuhan Benih Terung Hijau (*Solanum melongena* L.). *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 2(1), 34-41. <https://doi.org/10.36312/bjkb.v2i1.37>

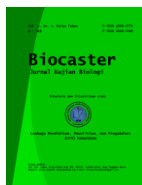


PENDAHULUAN

Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) adalah tanaman kebun yang ditanam untuk dimanfaatkan buahnya. Terung (*Solanum melongena* L.) menjadi salah satu bahan pangan yang mudah di dapat dan murah harganya. Terung juga mengandung banyak khasiat bagi kesehatan karena dapat menurunkan kolesterol darah dan mengandung zat anti kanker (Faisal, 2012). Pemupukan sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman, pemberian pupuk pada tanah dan akar tanaman dapat meningkatkan kadar unsur hara, dan membuat pertumbuhan pada tanaman menjadi subur. Hubungan antara pupuk dengan pertumbuhan tanaman sangat erat, karena pemupukan sangat penting dilakukan saat melakukan penanaman. Pemupukan yang lengkap dan berimbang sangat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman (Rahardjo *et al.*, 2006).

Hasil wawancara kepada beberapa petani Terung Hijau (*Solanum melongena* L.) yang ada di Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat, mereka menggunakan pupuk NPK sebagai pilihan utamanya untuk menghasilkan produksi buah yang berkualitas, mereka tidak pernah menggunakan pupuk organik saat menanam Terung Hijau dengan alasan takut jika ukuran buah yang dihasilkan tidak sebesar dengan buah yang ditanam menggunakan pupuk NPK. Untuk buah Terung Hijau yang berkualitas rendah sangat jarang diminati oleh masyarakat, sehingga penjualan di pasar akan mengalami penurunan harga. Salah satu petani yang ada di Kabupaten Lombok Barat yang bernama Muhammad Hafiz, mengatakan bahwa hasil panen buah Terung Hijau (*Solanum melongena* L.) di Lombok Barat saat ini masih stabil. Petani Terung Hijau (*Solanum melongena* L.) sangat memerlukan inovasi untuk menciptakan buah Terung Hijau yang sehat dengan sedikit menggunakan bahan kimia. Pupuk organik merupakan pupuk ramah lingkungan yang meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan agar terjadi keseimbangan antara kemampuan lingkungan dan kebutuhan hidup manusia untuk generasi sekarang dan mendatang.

Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki medium tanah dan memenuhi kebutuhan unsur hara. Pupuk organik dinilai lebih banyak keunggulannya dibandingkan pupuk kimia. Beberapa keunggulan dari pupuk organik yaitu, sebagai pembenah tanah sehingga mampu membuat tanah menjadi gembur, meningkatkan daya serap dan daya simpan air, menambah vitamin pada tanaman, serta meningkatkan produksi pertanian. Meskipun demikian, masih banyak petani yang ada di Kabupaten Lombok Barat memilih pupuk kimia sebagai pilihan utama pada pertumbuhan terung hijau mereka. Jika dilihat dari segi harga, pupuk organik lebih murah dibandingkan dengan pupuk buatan pabrik, dan produksi buahnya juga lebih sehat dibandingkan dengan buah terung hijau yang menggunakan pupuk buatan pabrik, sehingga para petani akan menghasilkan keuntungan yang lebih tinggi jika menggunakan pupuk organik. Namun masalah di lapangan, masih banyak ditemukan alasan petani yang enggan menggunakan



pupuk organik, sehingga para petani cenderung menggunakan pupuk kimia (Wani *et al.*, 2014).

Kandungan unsur hara yang ada di dalam pupuk kandang kotoran ayam lumayan tinggi, yaitu berkisar 1,5% Nitrogen (N), 1,9% Fosfor (P) dan 1,5% Kalium (K). Sedangkan unsur hara yang ada pada pupuk kandang kotoran kambing mengandung Nitrogen (N) sebesar 1,41%, kandungan Fosfat (P) sebesar 0,54%, dan kandungan Kalium (K) sebesar 0,57%. Pupuk NPK mengandung 5 unsur hara yakni 16% Nitrogen (N), 16% Fosfat (P), 16% Kalium (K), 0,5% Magnesium (Mg) dan 6% Kalsium (Ca), pupuk NPK diketahui memiliki manfaat yang sangat baik untuk pertumbuhan tanaman dengan cepat (Sari *et al.*, 2016).

Tanaman Terung Hijau membutuhkan pupuk N sebanyak 110 kg/h, P sebanyak 55 kg/ha, dan K sebanyak 30 kg/ha. Unsur N berfungsi untuk memperbaiki pertumbuhan vegetative tanaman, seperti akar, batang, dan daun. Unsur P berfungsi untuk pembelahan sel, pembentukan bunga, buah dan biji, serta mempercepat pematangan. Selain unsur N dan P, unsur K juga merupakan unsur hara makro yang berfungsi sebagai unsur penyusun jaringan tanaman, pembentukan pati, serta sebagai aktivator sebagai enzim yang berperan dalam proses metabolisme (Visca *et al.*, 2007). Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian variasi pupuk terhadap pertumbuhan benih Terung Hijau (*Solanum melongena* L.)

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Penyangget, Desa Senteluk, Kecamatan Batulayar, Kabupaten Lombok Barat (Nusa Tenggara Barat). Pada bulan Februari sampai bulan April 2021. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah trai semai, alat ukur (penggaris), ayakan, karung, *polybag*, alat tulis, lakban bening, dan kamera. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih Terung Hijau milano F1 yang merupakan jenis Terung hibrida, air, tanah, pupuk padat (kotoran ayam, kotoran kambing), dan pupuk NPK.

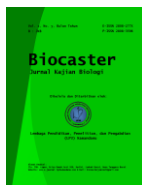
Objek dari penelitian ini adalah pertumbuhan benih Terung Hijau (*Solanum melongena* L.), dan subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah variasi pupuk (pupuk kotoran ayam, pupuk kotoran kambing, dan pupuk NPK).

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Dalam penelitian ini menggunakan 3 perlakuan dengan 6 kali ulangan, setiap 1 perlakuan menggunakan 6 tanaman (masing-masing *polybag* berisi 1 tanaman Terung Hijau) maka total sampel yang diteliti dari 3 perlakuan sebanyak $6 \times 3 = 18$.

Tabel 1. Plot Percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL).

PK2	PN2	PK4	PN5	PA6	PK5
PA5	PN4	PN3	PK6	PK3	PK1
PN6	PA4	PN1	PA1	PA3	PA2

Tahap pelaksanaan penelitian: persiapan pembibitan dan penanaman, pengaplikasian pupuk, dan pengamatan tanaman. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi dan dokumentasi. Penelitian ini



menggunakan Uji ANOVA satu arah (*One Way ANOVA*), dan menggunakan SPSS untuk perhitungan statistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap parameter pertumbuhan dan hasil tanaman yang meliputi: tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, jumlah bunga dan jumlah buah pada tanaman, interaksi pemberian pupuk kandang kotoran ayam, pupuk kandang kotoran kambing dan pupuk NPK. Jika dilihat dari uji ANOVA (uji statistik) menunjukkan ada pengaruh untuk pertumbuhan tanaman Terung Hijau (*Solanum melongena* L.) pada parameter jumlah daun dan jumlah cabang, hal ini disebabkan karena pertumbuhan pada jumlah daun dan jumlah cabang Terung Hijau nilai signifikannya $< 0,05$. Adapun yang tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan Terung Hijau pada parameter tinggi tanaman, jumlah bunga dan jumlah buah, hal ini disebabkan karena pada setiap perbedaan pertumbuhan tanaman Terung Hijau (*Solanum melongena* L.) tidak signifikan $> 0,05$, sehingga pemberian variasi pupuk terhadap pertumbuhan tanaman Terung Hijau dikatakan tidak ada pengaruhnya untuk tiga parameter tersebut.

Tabel 2. Rerata Parameter Penelitian.

Parameter	Perlakuan		
	PA	PK	PN
Tinggi Tanaman (cm)	180.72	179.45	195.99
Jumlah Daun (helai)	51.26	43.11	54.9
Jumlah Cabang	51.26	42.84	54.91
Jumlah Bunga	0.91	0	1
Jumlah Buah	0	0	0.14

Tinggi Tanaman

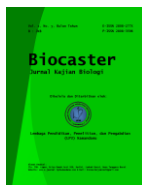
Berdasarkan hasil pengamatan tinggi tanaman Terung Hijau (*Solanum melongena* L.), dapat dilihat dari Tabel 2 rerata parameter penelitian Terung Hijau (*Solanum melongena* L.), menunjukkan ada perbedaan pertumbuhan tanaman Terung Hijau dan menunjukkan interaksi yang berbeda nyata.

Perlakuan PN menunjukkan interaksi tertinggi terhadap pertumbuhan tinggi tanaman Terung Hijau (*Solanum melongena* L.). Hal ini disebabkan bahwa dengan semakin dewasanya tanaman, maka sistem perakaran telah berkembang dengan baik dan lengkap, sehingga tanaman semakin mampu menyerap unsur hara dalam bentuk anion dan kation yang mengandung unsur N, P, dan K yang terdapat pada pupuk kandang dan pupuk NPK (Prasetya, 2014).

Jumlah Daun

Berdasarkan hasil pengamatan jumlah daun Terung Hijau (*Solanum melongena* L.), dapat dilihat dari Tabel 2 rerata parameter penelitian jumlah daun Terung Hijau, menunjukkan ada perbedaan pertumbuhan tanaman terung hijau dan menunjukkan interaksi yang berbeda nyata.

Perlakuan PN menunjukkan interaksi tertinggi terhadap pertumbuhan jumlah daun Terung Hijau (*Solanum melongena* L.). Hal ini disebabkan karena perlakuan tanah yang ditambah dengan pupuk NPK memberikan hasil yang lebih



baik dari perlakuan tanah yang diberikan pupuk kandang atau tanah saja. Unsur hara yang terkandung pada pupuk NPK akan meningkatkan nilai kapasitas tukar kation sehingga semakin memudahkan tanaman dalam menyerap unsur hara. Tanaman Terung Hijau (*Solanum melongena* L.) yang diberi pupuk NPK, jumlah daunnya lebih banyak dari tanaman Terung Hijau yang diberikan pupuk organik ataupun yang tidak diberikan pupuk sama sekali (Idha & Herlina, 2018).

Jumlah daun berhubungan dengan pertumbuhan batang atau tinggi tanaman, dimana batang tersusun dari ruas yang merentang diantara buku-buku batang tempat melekatnya daun. Jumlah buku dan ruas sama dengan jumlah daun sehingga dengan bertambah panjangnya batang akan menyebabkan jumlah daun yang terbentuk juga semakin banyak (Puspitasari, 2012).

Jumlah Cabang

Berdasarkan hasil pengamatan jumlah cabang Terung Hijau (*Solanum melongena* L.), dapat dilihat dari Tabel 2 rerata parameter penelitian untuk jumlah cabang terung hijau, menunjukkan ada perbedaan pertumbuhan tanaman Terung Hijau dan menunjukkan interaksi yang berbeda nyata.

Perlakuan PN menunjukkan interaksi tertinggi terhadap pertumbuhan jumlah cabang Terung Hijau (*Solanum melongena* L.), karena di dalam pupuk NPK terdapat kandungan unsur hara N (Nitrogen), P (Phosphat), dan K (Kalium), dimana unsur hara tersebut sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Apabila cahaya dan unsur hara tersedia dalam jumlah mencukupi, akan mengakibatkan jumlah cabang yang tumbuh pada suatu tanaman meningkat (Setyanti, 2013).

Jumlah Bunga

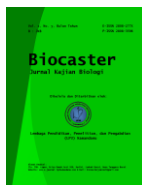
Berdasarkan hasil pengamatan jumlah bunga Terung Hijau (*Solanum melongena* L.), dapat dilihat dari Tabel 2 rerata parameter penelitian untuk jumlah bunga terung hijau, menunjukkan ada perbedaan pertumbuhan tanaman Terung Hijau dan menunjukkan interaksi yang berbeda nyata.

Perlakuan PN menunjukkan interaksi tertinggi terhadap pertumbuhan jumlah bunga Terung Hijau (*Solanum melongena* L.), karena pada pupuk NPK terkandung unsur hara nitrogen, phosphat, dan kalium yang sangat dibutuhkan bagi pertumbuhan tanaman, hal ini berarti bahwa ketersediaan pupuk yang sesuai dengan kebutuhan tanaman dapat memberikan hasil yang terbaik (Kartika *et al.*, 2013).

Jumlah Buah

Berdasarkan hasil pengamatan jumlah buah Terung Hijau (*Solanum melongena* L.), dapat dilihat dari Tabel 2 rerata parameter penelitian untuk jumlah buah Terung Hijau, menunjukkan ada perbedaan pertumbuhan tanaman Terung Hijau dan hanya perlakuan PN yang menghasilkan buah Terung Hijau (*Solanum melongena* L.).

Hanya perlakuan PN yang mampu menghasilkan buah Terung Hijau (*Solanum melongena* L.). Hal ini dapat terjadi karena di dalam pupuk NPK terdapat kandungan unsur hara yang cukup tinggi, salah satu kandungan unsur haranya adalah P, unsur phosphat (P) lebih banyak berfungsi untuk pertumbuhan



akar, khususnya mempercepat pembungaan dan pemasakan buah serta meningkatkan produksi buah (Waskito *et al.*, 2017).

Tabel 3. Hasil Uji ANOVA Tinggi Tanaman.

Ulangan	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	28.242	2	14.121	1.831	.194
Within Groups	115.681	15	7.712		
Total	143.923	17			

Berdasarkan Tabel 3 ANOVA untuk parameter tinggi tanaman, terlihat bahwa tidak ada pengaruh variasi pupuk terhadap pertumbuhan Terung Hijau (*Solanum melongena* L.), karena nilai signifikannya $0,194 > 0,05$.

Tabel 4. Hasil Uji ANOVA Jumlah Daun.

Ulangan	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	12.149	2	6.074	6.534	.009
Within Groups	13.946	15	.930		
Total	26.094	17			

Berdasarkan Tabel 4 ANOVA untuk parameter jumlah daun, terlihat bahwa ada pengaruh variasi pupuk terhadap pertumbuhan Terung Hijau (*Solanum melongena* L.), karena nilai signifikannya $0,009 < 0,05$.

Tabel 5. Hasil Uji ANOVA Jumlah Cabang.

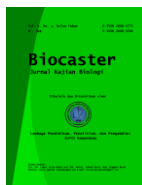
Ulangan	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	12.772	2	6.386	6.743	.008
Within Groups	14.207	15	.947		
Total	26.980	17			

Berdasarkan Tabel 5 ANOVA untuk parameter jumlah cabang, terlihat bahwa ada pengaruh variasi pupuk terhadap pertumbuhan Terung Hijau (*Solanum melongena* L.), karena nilai signifikannya $0,008 < 0,05$.

Tabel 6. Hasil Uji ANOVA Jumlah Bunga.

Ulangan	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.102	2	.051	1.489	.257
Within Groups	.514	15	.034		
Total	.616	17			

Berdasarkan Tabel 6 ANOVA untuk parameter jumlah bunga, terlihat bahwa tidak ada pengaruh variasi pupuk terhadap pertumbuhan Terung Hijau (*Solanum melongena* L.), karena nilai signifikannya $0,257 > 0,05$.



Tabel 7. Hasil Uji ANOVA Jumlah Buah.

Ulangan	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.002	2	.001	1.000	.391
Within Groups	.016	15	.001		
Total	.019	17			

Berdasarkan Tabel 7 ANOVA untuk parameter jumlah buah, terlihat bahwa tidak ada pengaruh variasi pupuk terhadap pertumbuhan Terung Hijau (*Solanum melongena* L.), karena nilai signifikannya $0,391 > 0,05$.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil simpulan sebagai berikut: Hasil analisis dari diagram rerata, pemberian variasi pupuk menunjukkan ada perbedaan pertumbuhan tanaman terung hijau pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, jumlah bunga, dan jumlah buah. Hasil uji statistik ANOVA menunjukkan ada pengaruh variasi pupuk pada parameter jumlah daun dan jumlah cabang, tetapi tidak signifikan pada parameter tinggi tanaman, jumlah bunga dan jumlah buah Terung Hijau (*Solanum melongena* L.).

SARAN

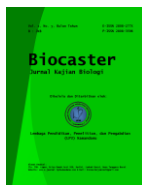
Untuk pembudidayaan tanaman Terung Hijau (*Solanum melongena* L.) pada *polybag* disarankan menggunakan pemakaian pupuk NPK dengan dosis 20 gr untuk *polybag* ukuran 2 kg. Jika ingin menggunakan pupuk kandang saat menanam terung hijau sebaiknya dengan dosis yang sedang-sedang saja, tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit, contohnya menggunakan perbandingan 2:2. Untuk penelitian selanjutnya disarankan melakukan penelitian menggunakan persentase pupuk ayam yang berbeda pada setiap perlakuan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik moril maupun materil, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR RUJUKAN

- Faisal, M. S. (2012). *Meraup Untung Jutaan Rupiah dari Budidaya Terong*. Bandung: Wahana Iptek.
- Idha, M. E., & Herlina, N. (2018). Pengaruh Macam Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* var. Crispa). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(3), 398-406.
- Kartika, E., Gani, Z. F., & Kurniawan, D. (2013). Tanggap Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum*. Mill) terhadap Pemberian Kombinasi Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik. *Bioplantae*, 2(3), 122-131.
- Prasetya, M. E. (2014). Pengaruh Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Keriting Varietas



- Arimbi (*Capsicum annum* L.). *AGRIFOR: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 13(2), 191-198. <https://doi.org/10.31293/af.v13i2.862>
- Puspitasari, N. I. (2012). Pengaruh Macam Bahan Organik dan Jarak Tanam terhadap Hasil dan Kualitas Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Skripsi*. Universitas Jember.
- Rahardjo, M., SMD, R., & Darwati, I. (2006). Pengaruh Pemupukan terhadap Pertumbuhan, Produksi, dan Mutu Simplisia Purwoceng (*Pimpinella pruatjan* Molkenb). *Jurnal Littri*, 12(2), 73-79. [10.21082/littri.v12n2.2006.%p](https://doi.org/10.21082/littri.v12n2.2006.%p)
- Sari, B. P., Santoso, M., & Koesriharti. (2016). Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pupuk Nitrogen terhadap Pertumbuhan serta Hasil Tanaman Sawi Pakchoi (*Brassica rapa l* var. *Chinensis*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(5), 399-405. [10.21176/protan.v4i5.309](https://doi.org/10.21176/protan.v4i5.309)
- Setyanti, Y. H. (2013). Karakteristik Fotosintetik dan Serapan Fosfor Hijauan Alfalfa (*Medicago sativa*) pada Tinggi Pemotongan dan Pemupukan Nitrogen yang Berbeda. *Jurnal Animal Agriculture*, 2(1), 86-96.
- Visca, P., Imperi, F, & Lamont, I. L. (2007). Pyoverdine Siderophores: from Biogenesis to Biosignificance. *Trends in Microbiology*, 15(1), 22-30. [10.1016/j.tim.2006.11.004](https://doi.org/10.1016/j.tim.2006.11.004)
- Wani, R. E., Sampoerno., & Anom, E. (2014). Aplikasi Kompos Kulit Buah Kakao terhadap Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Utama. *Jurnal Online Mahasiswa Faperta*, 1(2), 1-10.
- Waskito, K., Aini, N., & Koesriharti. (2017). Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pupuk Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(10), 1586-1593.