

**RESPON TANAMAN BAYAM MERAH (*Alternanthera amoena* Voss)  
VARIETAS MIRA AKIBAT PEMBERIAN BERBAGAI  
DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR**



Oleh  
**CAHYA IMAN UTAMA**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG**

**PALEMBANG  
2021**

**RESPON TANAMAN BAYAM MERAH (*Alternanthera amoena* Voss)  
VARIETAS MIRA AKIBAT PEMBERIAN BERBAGAI  
DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR**



Oleh  
**CAHYA IMAN UTAMA**

**Skripsi**  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
**Sarjana Pertanian**

pada  
**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG**

**PALEMBANG  
2021**

**Skripsi berjudul**

**RESPON TANAMAN BAYAM MERAH (*Alternanthera amoena* Voss)  
VARIETAS MIRA AKIBAT PEMBERIAN BERBAGAI  
DOSIS PUPUK ORGANIK CAIR**

**Oleh**

**CAHYA IMAN UTAMA**

**1431110519**

**Telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian**

Palembang, Oktober 2021  
Fakultas Pertanian  
Universitas Tridinanti Palembang  
Dekan,

Pembimbing I



**Ir. Ridwan Hanan, M.P.**  
**NIDN. 0207116201**

Pembimbing II :



**Miranty Trinawaty, S.P. M.Si.**  
**NIDN. 0215088501**



**Dr. Nasir, S.P. M.Si.**  
**NIDN. 0020077301**

## ABSTRAK

CAHYA IMAN UTAMA. Respon Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss) Varietas Mira akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair. Dibimbing oleh Ridwan Hanan dan Miranty Trinawaty.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji respon Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss) Varietas Mira akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair. Penelitian ini telah dilaksanakan di desa Pulau Semambu, kecamatan Indralaya Utara, kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Penelitian ini berlangsung pada bulan Maret 2021 sampai dengan bulan April 2021.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan 5 (lima) perlakuan yang terdiri dari P0 (kontrol), P1 (5 ml pupuk organik cair/100 ml air), P2 (10 ml pupuk organik cair/100 ml air), P3 (15 ml pupuk organik cair/100 ml air) dan P4 (20 ml pupuk organik cair/100 ml air) yang di ulang sebanyak 5 (lima) kali dan setiap unit percobaan terdiri dari 10 tanaman sampel.

Pemberian berbagai dosis pupuk organik cair berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss). Dosis 15 ml pupuk organik cair (POC) / 100 ml air (P3) dapat menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah yang baik, yaitu tinggi tanaman sebesar 30.93 cm, dan jumlah daun pada umur 4 mst sebanyak 28.46 helai, sedangkan luas daun sebesar 788.40 cm<sup>2</sup>, volume akar sebesar 7.99 cm<sup>3</sup>, sedangkan hasil tanaman yaitu bobot basah tanaman seberat 66.56 g, berat berangkasan basah atas seberat 63.68 g, berat kering tanaman sebesar 8.10 g, dan hasil tanaman per petak panen sebanyak 2.00 kg/1.8 m<sup>2</sup> setara (2.5 ton/ha).

## ABSTRACT

CAHYA IMAN UTAMA. Response of Red Spinach (*Alternanthera amoena* Voss) Mira Varieties Due to Administration of Various Doses of Liquid Organic Fertilizer. Supervised by Ridwan Hanan and Miranty Trinawaty.

This study aims to examine the response of the Red Spinach (*Alternanthera amoena* Voss) Mira variety due to the application of various doses of liquid organic fertilizer. This research was conducted in Semambu island village, North Indralaya sub district, Ogan Ilir district, South Sumatra. This research took place from March 2021 to April 2021.

The research design used was Randomized Block Design (RBD), with 5 (five) treatments consisting of P0 (control), P1 (5 ml liquid organic fertilizer/100 ml water), P2 (10 ml liquid organic fertilizer/100 ml water), P3 (15 ml liquid organic fertilizer/100 ml water) and P4 (20 ml liquid organic fertilizer/100 ml water) were repeated 5 (five) times and each experimental unit consisted of 10 sample plants.

The application of various doses of liquid organic fertilizer has a good effect on the growth and yield of red spinach (*Alternanthera amoena* Voss). A dose of 15 ml of liquid organic fertilizer (POC) / 100 ml of water (P3) can produce good growth and yield of red spinach plants, namely the plant height of 30.93 cm, and the number of leaves at the age of 4 weeks after planting as many as 28.46 strands, while the leaf area is 788.40 cm<sup>2</sup>, the root volume is 7.99 cm<sup>3</sup>, while the plant yields are the wet weight of the plant weighing 66.56 g, the upper wet weight of 63.68 g, the dry weight of the plant 8.10 g, and yield per plot harvest as much as 2.00 kg / 1.8 m<sup>2</sup> equivalent (2.5 tons / ha).

**Skripsi berjudul “Respon Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss) Varietas Mira akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair” telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 29 September 2021.**

**Komisi Penguji**

1. Ir. Ridwan Hanan, M.P.

Ketua (.....)

2. Miranty Trinawaty, S.P. M.Si.

Anggota (.....)

3. Ir. Hj. Yuliantina Azka, M.P.

Anggota (.....)

**Mengesahkan :**

**Program Studi Agroteknologi**

**Ketua,**



**Ir. Ridwan Hanan, M.P.**

**NIDN. 0207116201**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Cahya Iman Utama  
Tempat / Tanggal Lahir : Cibitung, Jawa Barat / 04 April 1996  
Program Studi : Agroteknologi  
NPM : 1431110519  
Judul Skripsi : Respon Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss) Varietas Mira akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair.

1. Karya ilmiah ini yang saya tulis adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi lain.
2. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengolahan serta pemikiran saya dengan pengarahan dari pembimbing yang ditetapkan, kecuali yang disebutkan sumbernya.
3. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.
4. Karya ilmiah yang saya tulis adalah buatan saya sendiri bukan dibuatkan orang lain.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidak-benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui karya ilmiah ini.

Palembang, Oktober 2021  
yang membuat pernyataan,



Cahya Iman Utama  
1431110519

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Cibitung, Provinsi Jawa Barat pada tanggal 04 April 1996. Penulis merupakan anak ke 1 (satu) dari 3 (tiga) bersaudara. Ayah bernama A. Rahman dan Ibu Marlinawati.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2008 di SD Negeri 1 Sembawa Kabupaten Banyuasin III Palembang, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 2011 di SMP Negeri 3 Banyuasin III Palembang, Sekolah Menengah Kejuruan diselesaikan pada tahun 2014 di SMK Pertanian Negeri Sembawa Palembang. Pada tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tridinanti Palembang.

Pada tanggal 07 Agustus 2017 sampai 07 September 2017 penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Suka Mulya Kecamatan Sematang Borang Kota Palembang. Kegiatan magang dilaksanakan penulis pada tanggal 26 Oktober 2017 sampai dengan 26 Desember 2017 di Pusat Penelitian Karet Balai Penelitian Sembawa.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan kasih sayang dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Respon Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss) Varietas Mira akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Ir. H. Machmud Hasyim, M. Eng. selaku Ketua Yayasan Pendidikan Nasional Tridinanti Palembang.
2. Ibu Dr. Ir. Hj. Manisah, M.P. selaku Rektor Universitas Tridinanti Palembang.
3. Bapak Dr. Nasir, SP, M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tridinanti Palembang.
4. Bapak Ir. Ridwan Hanan, M.P selaku Pembimbing I dan Ibu Miranty Trinawaty, S.P. M.SI. selaku Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan pengarahan, saran, pertimbangan serta dengan penuh kesabaran membimbing penulis dalam penyelesaian Skripsi.
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen pada Fakultas Pertanian Universitas Tridinanti Palembang.
6. Kedua orang tua, Ibu Marlinawati, Bapak A. Rahman, Adik Lisda Chairunnisa, dan Muhammad Ilham Latif, serta keluarga yang selalu memberikan do'a, dukungan dan motivasi.
7. Seluruh sahabat seangkatanku Hanif, Leni, Riko, Samuel, Febri, Suryok, Angga, Purna, dan Rimhot.
8. Seluruh pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu, semoga amal kebaikan dan usaha yang telah diberikan dicatat sebagai amal sholeh disisi Allah SWT.

Palembang, Oktober 2021

Penulis,

## DAFTAR ISI

	Halaman
RIWAYAT HIDUP.....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA. ....	4
A. Tinjauan Teoritis .....	4
1. Sistematika dan Botani Tanaman Bayam Merah .....	4
2. Morologi Tanaman Bayam Merah .....	4
3. Syarat Tumbuh Tanaman Bayam Merah.....	7
B. Pupuk .....	7
C. Pupuk Organik Cair.....	8
D. Hasil Penelitian Terdahulu.....	9
E. Hipotesis .....	10
III. PELAKSANAAN PENELITIAN .....	11
A. Tempat dan Waktu.....	11

	Halaman
B. Bahan dan Alat .....	11
C. Metode penelitian .....	11
D. Cara kerja.....	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	18
A. Hasil .....	18
B. Pembahasan.....	25
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	30
DAFTAR PUSTAKA .....	31

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi Zat Gizi Bayam Per 100 g Bahan.....	9
2. Analisa Keragaman Rancangan Ancak Kelompok (RAK).....	14
3. Hasil Analisis Keragaman untuk Semua Peubah yang diamati .....	18
4. Tinggi Tanaman umur 3 mst dan 4 mst (cm).....	19
5. Jumlah Daun umur 3 mst dan 4 mst (helai) .....	20
6. Bobot Basah Tanaman (g).....	21
7. Berat Berangkas Basah Atas (g).....	22
8. Volume Akar (cm <sup>3</sup> ).....	23
9. Luas Daun (cm <sup>2</sup> ).....	23
10. Berat Kering Tanaman (g).....	24
11. Hasil Tanaman Per Petak Panen (kg/1.8 m <sup>2</sup> ).....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Percobaan di Lapangan.....	34
2. Denah Petakan .....	35
3. Kandungan Nutrisi Pupuk Organik Cair (POC) Nasa 500 cc.....	36
4. Hasil Analisa Laboratorium .....	37
5. Hasil Pengamatan Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 3 mst (cm).....	38
6. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman Umur 3 mst.....	38
7. Hasil Pengamatan Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 4 mst (cm).....	39
8. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman Umur 4 mst.....	39
9. Hasil Pengamatan Rata-rata Jumlah Daun Umur 3 mst (helai) .....	40
10. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Daun Umur 3 mst .....	40
11. Hasil Pengamatan Rata-rata Jumlah Daun Umur 4 mst (helai) .....	41
12. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Daun Umur 4 mst .....	41
13. Hasil Pengamatan Rata-rata Bobot Basah Tanaman (g) .....	42
14. Hasil Analisis Keragaman Bobot Basah Tanaman .....	42
15. Hasil Pengamatan Rata-rata Berat Brangkasan Basah Atas (g).....	43
16. Hasil Analisis Keragaman Berat Brangkasan Basah Atas .....	43
17. Hasil Pengamatan Rata-rata Volume Akar (cm <sup>3</sup> ) .....	44
18. Hasil Analisis Keragaman Volume Akar.....	44
19. Hasil Pengamatan Rata-rata Luas Daun (cm <sup>2</sup> ).....	45
20. Hasil Analisis Keragaman Luas Daun .....	45
21. Hasil Pengamatan Rata-rata Berat Kering Tanaman (g).....	46

	Halaman
22. Hasil Analisis Keragaman Berat Kering Tanaman .....	46
23. Hasil Pengamatan Rata-rata Hasil Tanaman Per Panen (kg/1.8 m <sup>2</sup> )...	47
24. Hasil Analisis Keragaman Hasil Tanaman Per Panen.....	47
25. Teladan Pengolahan Data Hasil Pengamatan Rata-rata Volume Akar (cm <sup>3</sup> ).....	48
26. Informasi Iklim Bulan Ferbruari, Maret, dan April Tahun 2021.....	49
27. Gambar Hasil Penelitian.....	50

## 1. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang mengandung antosianin. Antosianin pada bayam merah berperan sebagai antioksidan yang berfungsi untuk mencegah pembentukan radikal bebas. Beberapa jenis bayam yang populer, seperti bayam batik, bayam hijau, dan bayam merah. Bayam merah memiliki kandungan protein, vitamin A, vitamin C, lemak, karbohidrat, kalium, dan zat besi. Umumnya bayam merah dapat meningkatkan kinerja ginjal dan melancarkan pencernaan. Bayam sangat baik untuk orang yang baru sembuh dari penyakit, terutama anak-anak dan bayi. Adapun akar bayam merah dapat digunakan sebagai obat disentri (Lingga, 2010).

Menurut Pracaya (2007), bahwa budidaya bayam merah yang masih terbatas disebabkan oleh kondisi lahan pertanian dengan kandungan hara yang rendah. Produktivitas bayam merah dapat meningkat jika ditanam pada kondisi lahan dengan kandungan bahan organik yang tinggi, ketersediaan unsur hara nitrogen yang tinggi dan memiliki kisaran pH 6 sampai 7.

Peningkatan produktivitas tanaman akibat dari meningkatnya kebutuhan manusia akan sayuran atau permintaan konsumen akan sayuran. Salah satunya dapat dilakukan melalui pemupukan. Pemupukan merupakan usaha untuk mencukupi kebutuhan tanaman akan unsur hara. Tanaman akan memberikan respon atau tanggap yang positif berupa penampakan fenotipe, apabila pemupukan diberikan secara benar dan sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Pemberian pupuk melalui pemupukan bisa dilakukan dengan menggunakan pupuk organik maupun anorganik (Firelly, 2011).

Salah satu jenis pupuk organik cair yang dikembangkan adalah Pupuk organik cair (POC) Nasa. Pupuk organik cair (POC) Nasa diproduksi PT. Natural Nusantara (NASA) dengan formula yang dirancang secara khusus terutama untuk mencukupi kebutuhan nutrisi lengkap pada tanaman, peternakan dan perikanan yang dibuat murni dari bahan-bahan organik dengan fungsi multiguna. Pupuk Organik Cair (POC) Nasa memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro, lemak, protein, asam organik dan zat perangsang tumbuhan seperti auksin, Gibberelin dan Sitokinin (Novizan, 2002).

Berdasarkan hasil penelitian Masluki (2013), yang berjudul respon tanaman bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss) terhadap pemberian pupuk organik cair (POC) urin sapi, menyimpulkan bahwa perkembangan morfologi bayam merah pada hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi dan berat basah terdapat pada pemberian perlakuan P3 dengan dosis 15 ml pupuk organik cair (POC) urin sapi / 100 ml air, sedangkan untuk jumlah daun dan panjang akar terdapat pada perlakuan P2 berdosis 10 ml POC / 100 ml air.

Berdasarkan hasil penelitian Yanto (2019), bahwa pemberian pupuk organik cair (Fitonutrition) dengan dosis 10 ml / liter air menghasilkan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) yaitu, panjang buah sebesar 23.18 cm, diameter buah sebesar 4.50 cm, berat buah per tanaman sebesar 3.68 kg, jumlah buah per tanaman sebanyak 10.60 buah, dan hasil per petak sebesar 16.80 kg/3.6 m<sup>2</sup> setara (46.67 ton/ ha).



## **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang didapat yaitu bagaimana respon tanaman bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss) varietas mira akibat pemberian berbagai dosis pupuk organik cair ?

## **C. Tujuan Penelitian dan Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji respon tanaman bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss) varietas mira akibat pemberian berbagai dosis pupuk organik cair.

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menambahkan informasi mengenai pemberian dosis pupuk organik cair yang baik bagi tanaman bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss) varietas mira.
2. Sebagai bahan informasi budidaya tanaman bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss) varietas mira di lahan pertanaman.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bandini, Yusni dan Nurudin Aziz. 2004. Bayam. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Campbell, N.A., Reece, J.B. dan Mitchell, L.G. 2003. Biologi Jilid 2. Erlangga. Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar. Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Effendy. 2011. Drainase untuk Meningkatkan Kesuburan Lahan Rawa. Diakses dari <https://media.neliti.com/media/publications/159146-ID-drainase-untuk-meningkatkan-kesuburan-la.pdf>. pada tanggal 17 Maret 2021.
- Fajri, F. 2012. Pertumbuhan dan Produksi Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss) dengan Pemberian Konsentrasi Pupuk Organik Cair. [Jurnal]. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Diakses dari <https://media.neliti.com/media/publications/183955-ID-none.pdf>. pada tanggal 18 Maret 2021.
- Firelly, D. 2011. Manfaat Bayam Bagi Kesehatan. Diakses dari <http://www.faktailmiah.com/2011/02/10manfaat-bayam-bagi-kesehatan.html>. pada tanggal 18 Maret 2021.
- Firlana. 2010. Diakses dari <https://4m3one.wordpress.com/2010/12/21/tanggap-pertumbuhan-tanaman-kailan-brassica-oleracea-var-acephala-varietas-tosa-kan-terhadap-pemberian-berbagai-dosis-pupuk-urea-dan-tsp/>. pada tanggal 21 Maret 2021.
- Glio, M. dan Tosin. 2015. Pupuk Organik dan Pestisida Nabati. PT Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Hadisuwito, S. 2007. Membuat Pupuk Kompos Cair. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Lingga, L. 2010. Cerdas Memilih Sayuran. PT. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Madun. 2017. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica oleracea*) akibat Pemberian Mulsa Jerami Padi dengan Takaran yang Berbeda. [Jurnal]. Diakses dari <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/joac/article/view/2959>. pada tanggal 18 Maret 2021.
- Marschner, P. 2012. Mineral Nutrition of Higher Plants Third Edition. Elsevier Ltd. Oxford.

- Masluki. 2013. Respon Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Urin Sapi. Universitas Cokroaminoto Palopo. Sulawesi Selatan.
- Melinda. 2019. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). [Jurnal]. Fakultas Pertanian. Universitas Muhamadiyah. Sorong. Diakses dari [https://www.researchgate.net/publication/331295603\\_Pengaruh\\_Jenis\\_Pupuk\\_Kandang\\_Terhadap\\_Pertumbuhan\\_dan\\_Produksi\\_Tanaman\\_Sawi\\_Hijau\\_Brassica\\_juncea\\_L\\_pada\\_tanggal\\_18\\_Maret\\_2021](https://www.researchgate.net/publication/331295603_Pengaruh_Jenis_Pupuk_Kandang_Terhadap_Pertumbuhan_dan_Produksi_Tanaman_Sawi_Hijau_Brassica_juncea_L_pada_tanggal_18_Maret_2021).
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan dan Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Peyvast, G., Olfati, J., Madeni, S., Forghani, A. 2008. Effect of Vermicompost on The Growth and Yeild of Spinach (*Spinacia oleracea* L.). *Journal of Food, Agriculture & Environment* 6 (1): 110-113.
- Pracaya, IR. 2007. Bertanam Sayuran Organik di Kebun, Pot & Polibag. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pusat Penelitian dan Pengemangan Tanaman Hortikultura. 2009. Bayam Merah Varietas Mira. Puslithorti.litbang Deptan go.id. pada tanggal 04 Oktober 2021.
- Rahmanadi, Rahmat. 2008. Bertanam Bayam Dan Pasca Panen. Kanisius, Yogyakarta.
- Sa'idah, N., Sutanta, E., & Lestari, U. (2019). SISTEM APLIKASI PENJUALAN PRODUK NASA PADA STOKIS E. 1377. *Jurnal SCRIPT*. 239-247.
- Sakr, W.R., Husein, M.E. 2012. Response of Amaranthus tricolor L. Plants to Bio and Chemical Nitrogenous Nutrition and Their Role in Remediating Some Polluted Soils With Lead and Cobalt. *American-Eurasian J. Agric. And environ. Sci*, 12(10): 1377-1394.
- Sitompul, S.M. dan B. Guritno. 1995. Analisa pertumbuhan tanaman. UGM Press. Yogyakarta.
- Smith, J.L., R.I. Rappendick, D.F. Bezdicek, and J.M. Lynch. 1993. Soil organic matter dynamics and crop residue management [editorial]. *Soil Microbial Ecology*. Marcel Dekker Inc. p: 65-94.
- Sunarjono, Hendro. 2013. Bertanam 36 Jenis Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutrisno, A., Ratnasari, E., dan Fitrihidjati. 2015. Fermentasi limbah cair tahu menggunakan EM4 sebagai alternatif nutrisi hidroponik dan aplikasi pada sawi hijau (*Brassica juncea* var. *Tasokan*). Jurusan biologi. Fakultas

MIPA. Universitas Negeri Surabaya. Diakses dari <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/lenterabio>. pada tanggal 5 maret 2021.

Syamsi, A., Nelvia, dan Puspita F. 2015. Respon pertumbuhan bawang merah (*Allium ascalonicum*. L) terhadap pemberian Trichokompos TKKS terformulasi dan pupuk Nitrogen di lahan gambut [jurnal]. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Riau. Vol 6 (1): 5-13.

Syarief, S. 1989. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana, Bandung.

Yanto, H. 2019. Skripsi. FP. UTP. Berjudul Pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Varietas Zatavy F1. Penelitian tidak dipublikasikan. Universitas Tridinanti Palembang. Palembang.