

**SKRIPSI**

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAYAM  
(*Amaranthus tricolor* L.)**

***THE EFFECTS OF GROWING MEDIA COMPOSITION ON  
THE GROWTH AND YIELD OF SPINACH  
(*Amaranthus tricolor* L.)***



**Fitra Fadhilah Rizar  
05071381621071**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

## SUMMARY

**FITRA FADHILAH RIZAR.** The Effects of Growing Media Composition On The Growth and Yield Of Spinach (*Amaranthus tricolor*). (Supervised by **MARIA FITRIANA** and **TEGUH ACHADI**).

The objective of this research was to know the effect of growing media on the growth and yield of spinach by composition of soil, chicken manure fertilizer, and oil palm empty bunches fertilizer. This research was conducted from October to November 2020 at Siring Agung, Palembang, South Sumatera. This research used completely randomized design with 6 treatments, namely P<sub>1</sub> = soil : chicken manure fertilizer (1:1), P<sub>2</sub> = soil : oil palm empty bunches fertilizer (1:1), P<sub>3</sub> = soil : chicken manure fertilizer : oil palm empty bunches fertilizer (1:1:1), P<sub>4</sub> = soil : chicken manure fertilizer (1:2), P<sub>5</sub> = soil : oil palm empty bunches fertilizer (1:2), P<sub>6</sub> = soil : chicken manure fertilizer : oil palm empty bunches fertilizer (1:2:2). The result showed that the treatment of P<sub>6</sub> showed the best results on plant height variables, namely 35,77 cm, the highest number of leaves was 9,11, the highest leaf area was 409,68 cm<sup>3</sup>, the highest plant fresh weight was 28,32 g, the highest crown weight namely 24,68 g, the highest root fresh weight was 3,65 g, and the highest plant dry weight was 2,38 g.

Keyword: *Spinach, Chicken Manure Fertilizer, Oil Palm Empty Bunches*

## RINGKASAN

**FITRA FADHILAH RIZAR.** Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.). (Dibimbing oleh **MARIA FITRIANA** dan **TEGUH ACHADI**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam antara tanah, pupuk kandang ayam, dan pupuk tandan kosong kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober sampai November 2020 di Kelurahan Siring Agung, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan 6 perlakuan yaitu P<sub>1</sub> = tanah : pupuk kandang ayam (1:1), P<sub>2</sub> = tanah : pupuk tandan kosong kelapa sawit (1:1), P<sub>3</sub> = tanah : pupuk kandang ayam : pupuk tandan kosong kelapa sawit (1:1:1), P<sub>4</sub> = tanah : pupuk kandang ayam (1:2), P<sub>5</sub> = tanah : pupuk tandan kosong kelapa sawit (1:2), P<sub>6</sub> = tanah : pupuk kandang ayam : pupuk tandan kosong kelapa sawit (1:2:2). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P<sub>6</sub> menunjukkan hasil terbaik pada peubah tinggi tanaman yaitu 35,77 cm, jumlah daun tertinggi yaitu 9,11 helai, luas daun tertinggi yaitu 409,68 cm<sup>3</sup>, berat segar tanaman tertinggi yaitu 28,32 g, berat tajuk tertinggi yaitu 24,68 g, berat segar akar tertinggi yaitu 3,65 g, dan berat kering tanaman tertinggi yaitu 2,38 g.

Kata kunci : *Bayam, Pupuk Kandang Ayam, Pupuk Tandan Kosong Kelapa Sawit*

**SKRIPSI**

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAYAM  
(*Amaranthus tricolor* L.)**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Fitra Fadhilah Rizar**  
**05071381621071**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAYAM  
(*Amaranthus tricolor* L.)

SKRIPSI

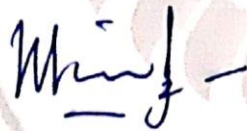
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Fitra Fadhilah Rizar  
05071381621071

Indralaya, November 2021  
Pembimbing II

Pembimbing I



Dr. Ir. Maria Fitriana, M.Sc.  
NIP. 195605111984032002



Ir. Teguh Achadi, M.P.  
NIP. 195710281986031001

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian



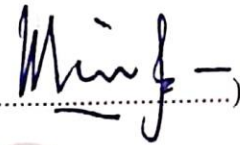
  
Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.  
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.)" oleh Fitra Fadhilah Rizar telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 27 Mei 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Maria Fitriana, M.Sc.  
NIP 195605111984032002

Ketua

()


2. Ir. Teguh Achadi, M.P.  
NIP 195710281986031001

Sekretaris

()

3. Dr. Ir. Munandar, M.Agr.  
NIP 196012071985031005

Anggota

()

4. Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P.  
NIP 195711151987031010

Anggota

()

Ketua Jurusan  
Budidaya Pertanian

Indralaya, November 2021  
Koordinator Program Studi  
Agroekoteknologi



Dr. Ir. Elmas Sulaiman, M.Si.  
NIP. 195908201986021001



Dr. Susilawati, S.P., M.Si.  
NIP. 196712081995032001

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fitra Fadhilah Rizar

Nim : 05071381621071

Judul : Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil  
Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dengan bimbingan dosen pembimbing, kecuali disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila terdapat unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik di Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, November 2021



Fitra Fadhilah Rizar

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.)”.

Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita, suri tauladan kita, pemimpin umat manusia Nabi Muhammad SAW., semoga kita senantiasa menjadi pengikutnya dan mendapatkan syafaatnya di yaumul akhir kelak. Penulis ingin berterima kasih kepada ibu Dr. Ir. Maria Fitriana, M.Sc. dan bapak Ir. Teguh Achadi, M.P. selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan mengarahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian hingga tersusunnya skripsi ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada bapak Dr. Ir. Munandar, M.Agr. dan bapak Dr. Ir. Muhammad Ammar M.P. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukkan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada orang tua yaitu Egon dan Hanisyah atas doa dan motivasinya. Terima kasih juga kepada teman-teman yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Indralaya, November 2021

Penulis



## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis lahir pada tanggal 5 Februari 1999 di Kota Medan, Sumatera Utara. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Orang tua bernama Egon Rizar dan Hanisyah Siregar. Penulis memiliki saudari kandung bernama Dwi Nazwa Zairina yang sekarang menempuh pendidikan S1 di Universitas Indonesia.

Penulis lulus pendidikan Sekolah Dasar Muhammadiyah 02 Kecamatan Kampung Dadap Kota Medan pada tahun 2010. Lulus Sekolah Menengah Pertama Negeri di SMP N 11 Medan pada tahun 2010, dan lulus Sekolah Menengah Atas Negeri di SMA N 3 Medan pada tahun 2016. Penulis diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya pada bulan Agustus 2016.

Penulis aktif dalam berorganisasi sebagai anggota dari divisi Sosmas (Sosial Masyarakat) di Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (Himagrotek) tahun 2016, anggota dari divisi PPSDM (Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia) di BWPI (Badan Wakaf dan Pengkajian Islam) tahun 2016-2017, anggota IMMSU (Ikatan Mahasiswa Muslim Sumatera Utara), dan Anggota dari dinas PIMPAL (Pemberdayaan Internal Mahasiswa Palembang) di Badan Eksekutif Mahasiswa pada tahun 2016-2017.

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	viii
RIWAYAT HIDUP .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	3
1.3. Hipotesis .....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Botani dan Morfologi Tanaman Bayam .....	4
2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Bayam .....	5
2.3. Pupuk Kandang Ayam .....	5
2.4. Pupuk Tandan Kosong Kelapa Sawit .....	6
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN .....	8
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	8
3.2. Alat dan Bahan .....	8
3.3. Metode Penelitian .....	8
3.4. Cara Kerja .....	9
3.4.1. Persiapan Media Tanam .....	9
3.4.2. Penanaman .....	9
3.4.3. Pemeliharaan .....	9
3.4.4. Pemanenan .....	9
3.5. Parameter Yang Diamati .....	9
3.5.1. Tinggi Tanaman (cm).....	9
3.5.2. Jumlah Daun (helai) .....	10
3.5.3. Tingkat Kehijauan Daun .....	10
3.5.4. Luas Daun (cm <sup>2</sup> ) .....	10

3.5.5. Berat Segar Tanaman (g).....	10
3.5.6. Berat Segar Tajuk (g) .....	10
3.5.7. Berat Segar Akar (g) .....	10
3.5.8. Berat Kering Tanaman (g) .....	11
3.5.9. Rasio Tajuk Akar.....	11
3.6. Analisis Data .....	11
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>12</b>
4.1. Hasil .....	12
4.1.1. Tinggi Tanaman (cm) .....	14
4.1.2. Jumlah Daun (helai) .....	14
4.1.3. Tingkat Kehijauan Daun .....	15
4.1.4. Luas Daun (cm <sup>2</sup> ) .....	16
4.1.5. Berat Segar Tanaman (g) .....	16
4.1.6. Berat Segar Tajuk (g) .....	17
4.1.7. Berat Segar Akar (g) .....	18
4.1.8. Berat Kering Tanaman (g).....	18
4.1.9. Rasio Tajuk Akar .....	19
4.2. Pembahasan .....	20
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>24</b>
5.1. Kesimpulan .....	24
5.2. Saran .....	24
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>25</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>28</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk tandan kosong kelapa sawit terhadap tinggi tanaman bayam.....	14
Gambar 4.2. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk tandan kosong kelapa sawit terhadap jumlah daun tanaman bayam.....	15
Gambar 4.3. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk tandan kosong kelapa sawit terhadap tingkat kehijauan daun tanaman bayam .....	15
Gambar 4.4. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk tandan kosong kelapa sawit terhadap luas daun tanaman bayam.....	16
Gambar 4.5. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk tandan kosong kelapa sawit terhadap berat segar tanaman bayam.....	17
Gambar 4.6. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk tandan kosong kelapa sawit terhadap berat segar tajuk tanaman bayam.....	17
Gambar 4.7. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk tandan kosong kelapa sawit terhadap berat segar akar tanaman bayam.....	18
Gambar 4.8. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk tandan kosong kelapa sawit terhadap berat kering tanaman bayam.....	19
Gambar 4.9. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk tandan kosong kelapa sawit terhadap rasio tajuk akar tanaman bayam.....	19

**DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 4.1. Nilai F hitung dan koefisien keragaman (KK) komposisi tanah, pupuk kandang ayam, dan pupuk tandan kosong kelapa sawit terhadap peubah yang diamati .....	12
Tabel 4.2. Hasil uji orthgonal kontras terhadap peubah yang diamati .....	13

**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
Lampiran 1. Foto Cara Kerja Penelitian .....	29
Lampiran 2. Foto Hasil Penelitian .....	32
Lampiran 3. Foto Alat Ukur Penelitian .....	32
Lampiran 4. Hasil Analisis Kimia Tanah, Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Tandan Kosong Kelapa Sawit .....	34
Lampiran 5. Tabel Anova Peubah Yang Diamati .....	35
Lampiran 6. Contoh Perhitungan Peubah Yang Diamati .....	37

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Bayam ialah tanaman yang memiliki potensi untuk dikembangkan guna memenuhi kebutuhan masyarakat di masa yang akan datang. Hal ini disebabkan peranan tanaman bayam dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat, sebab mengandung zat gizi antara lain: protein, karbohidrat, lemak, zat besi, vitamin A, B, C, dan serat. (Rukmana *et al.*, 2008).

Karena nilai gizi yang sangat baik dan rasa yang lezat, bayam merupakan satu dari banyak komoditas sayuran yang diminati masyarakat. Masyarakat Indonesia sudah mengenal dan memanfaatkan bayam sejak lama. Bayam memiliki sejumlah khasiat, termasuk membantu fungsi ginjal dan pencernaan. (Sunarjono, 2006).

Bayam kaya akan nutrisi sehingga bayam disebut rajanya sayuran (king of vegetable). Bayam mengandung 20% zat yang dibutuhkan dalam Angka Kebutuhan Gizi (AKG). Dalam 100 g bayam terdapat 21 kkal energi, 92,9 g air, 0,2 g lemak, 2,7 g karbohidrat, 2,1 g protein, 1,4 g abu, 0,7 g serat, 29 mg fosfor, 90 mg kalsium, 3,8 mg zat besi, 131 mg natrium, 385 mg kalium, 76,7 mg vitamin C, asam folat dan asam oksalat (Sidemen *et al.*, 2017).

Mengingat bayam memiliki banak sekali manfaat, baik sebagai bahan pangan yang bernilai gizi tinggi maupun sebagai pengobatan berbagai penyakit, kemudian pertumbuhan dan hasil perlu ditingkatkan untuk menunjang kesehatan masyarakat. Cara terbaik untuk meningkatkan hasil tanaman bayam adalah dengan mengoptimalkan pemanfaatan lahan dan pemupukan. Pupuk organik sangat baik untuk memperbaiki sifat fisik dan biologis tanah, meningkatkan efektivitas mikroorganisme tanah, dan lebih ramah lingkungan. (Yetti dan Elita, 2008). Menurut Musnamar (2003) Pupuk kandang adalah pupuk organik yang diperoleh dari kotoran hewan. Hewan ternak yang biasa dijadikan pupuk kandang antara lain ayam, kambing, sapi, kuda, dan babi. Kotoran yang digunakan biasanya berupa kotoran padat atau cair, digunakan terpisah ataupun bersamaan.

Pupuk kandang memiliki karakteristik yang lebih baik daripada pupuk kimia. Pupuk kandang dapat meningkatkan hara dan bahan organik ke dalam tanah. Selain itu, pupuk kandang memiliki dampak yang baik terhadap sifat fisik, kimia dan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah. Pupuk kandang bekerja lebih lambat daripada pupuk kimia atau pupuk buatan pabrik karena harus melalui proses dekomposisi sebelum diserap oleh tanaman. Pupuk kimia dapat meningkatkan unsur hara dalam proses yang cepat, namun pupuk kimia bila diaplikasikan terus-menerus dapat merusak tanah serta mengakibatkan matinya organisme di dalam tanah (Sutedjo, 2010).

Pupuk kandang atau kotoran ternak adalah bahan organik yang berasal dari usaha tani pertanian, antara lain kotoran ayam, sapi, kerbau, dan kambing. (Hartatik dan Widowati, 2006). Mayadewi (2007) menyatakan bahwa pupuk kandang ayam dapat meningkatkan hasil jagung manis serta dapat menurunkan berat kering gulma jika dibandingkan dengan pupuk kandang kambing dan sapi. Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam 10 ton ha<sup>-1</sup> dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan produksi kedelai organik (Melati dan Andriyani, 2005). Berdasarkan penelitian Budianto *et. al.*, (2015) pemberian pupuk kandang ayam pada dosis 10 ton ha<sup>-1</sup> memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

Pada penelitian Lubis *et al.* (2017), perbandingan topsoil dan pupuk kandang (2:1) adalah perlakuan terbaik dengan volume akar 3,13 cm<sup>3</sup> dan berat kering tajuk 4,27 g, serta berat akar sebesar 1,10 g pada bibit kopi robusta. Pemberian pupuk kandang ayam sebesar 24,375 ton ha<sup>-1</sup> mampu memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (Luthfyrakhman, dan Susila, 2013). Perbandingan media tanam tanah dan pupuk kandang ayam (3:1) dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah anakan per rumpun pada tanaman bawang merah (Kurnianingsih *et. al.*, 2018).

Pemberian media tanam campuran tanah, arang sekam, pupuk kandang ayam 1:1:1, serta pemberian 75 kg N ha<sup>-1</sup> (Urea) + 75 kg ha<sup>-1</sup> (ZA) dapat membantu meningkatkan kandungan N dalam tanah yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakchoi menjadi tinggi, dan umur panen tanaman sawi pakchoi lebih cepat (Sari *et. al.*, 2016). Penelitian Aidin *et. al.* (2016)



menunjukkan bahwa komposisi media tanam, tanah + pasir + pupuk kandang ayam (1:1:1) menghasilkan pertumbuhan bibit jahe merah terbaik.

TKKS (tandan kosong kelapa sawit) di Indonesia merupakan sisa produksi pabrik kelapa sawit yang sangat banyak jumlahnya. Sebagian besar pabrik kelapa sawit dan masyarakat di Indonesia belum memanfaatkan limbah ini dengan baik. Pengolahan/pemanfaatan TKKS oleh pabrik kelapa sawit masih sangat terbatas. Sebagian besar pabrik kelapa sawit di Indonesia masih membakar TKKS dalam *incinerator*, meskipun pemerintah melarang metode tersebut. Pilihan pengolahan lainnya adalah *open dumping*, mengubahnya menjadi mulsa untuk perkebunan kelapa sawit atau mengolahnya menjadi kompos. Tandan kosong kelapa sawit merupakan limbah terbesar yang dihasilkan oleh perkebunan kelapa sawit. Namun pemanfaatan tandan kosong kelapa sawit belum dimanfaatkan secara optimal. (Salmina, 2016).

Penelitian Sembiring *et al.* (2014) kompos tandan kosong kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap jumlah ginofor kacang tanah. Menurut Subagio *et al.* (2018) penggunaan kompos tandan kosoong kelapa sawit (TKKS) berpengaruh terhadap kesuburan tanah pada semua umur tanaman dimana mampu meningkatkan unsur hara C-organik, pH, KTK, P-total, N-total sehingga efektif meningkatkan pertumbuhan tanaman kayu putih (*Melaleuca cajuputi*).

Berdasarkan urain diatas maka penulis melakukan penelitian yang berjudul –**Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.)**” Diharapkan hasil penelitian ini dapat diterapkan oleh petani di lahan pertanian sebagai upaya mewujudkan pertanian berkelanjutan dan ramah lingkungan.

## 1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam terbaik antara pupuk kandang ayam, pupuk tandan kosong kelapa sawit dengan tanah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam.

## 1.3. Hipotesis

Diduga pemberian pupuk kandang ayam dengan komposisi 1:1 lebih baik dari perlakuan lain sebagai media tanam tanaman bayam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adijaya, I. N., dan Yasa, I. M. R. 2014. Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Sifat Tanah, Pertumbuhan dan Hasil Jagung. *Prosiding Seminar Nasional "Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi"*, Banjarbaru. 299 - 310.
- Aida R., K. 2015. "Aplikasi Urin Ternak Sebagai Sumber Nutrisi Pada Budidaya Selada (*Lactuca sativa*) Dengan Sistem Hidroponik Sumbu". Skripsi. Jurusan Agroteknologi. Fakultas Pertanian. UMY. Yogyakarta.
- Amir, L., Sari, A. P., Hiola, S. F., dan Jumadi, O. 2012. Ketersediaan nitrogen tanah dan pertumbuhan tanaman bayam (*Amaranthus tricolor* L.) yang diperlakukan dengan pemberian pupuk kompos azolla. *Sainsmart*, 1 (2) : 167 – 180.
- Astutui, Y., Umrah., Thaha, A. R. 2020. Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) Pasca Aplikasi Biofertilizer (Bahan Aktif *Aspergillus* sp.) Sediaan Cair. *Biocелеbes*, 14 (2) : 199 – 209.
- Buntoro, B.H., Rogomulyo, R., Trisnowati, S. 2014. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Temu Putih (*Curcuma zedoaria* L.). *Vegetalika*, 3 (4) : 29 – 39.
- Djunaedy, A. 2009. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). *Agrovigor*, 2 (1) : 42 – 46.
- Gomies, L., Rehatta, H., dan Nandissa, J. 2012. Pengaruh Pupuk Organik Cair R11 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L.). *Jurnal Agrogia*, 1 (1) : 13 – 20.
- Hakim, N. 2006. Pengelolaan Kesuburan Tanah Masam Dengan Teknologi Pengapuran Terpadu. Universitas Andalas. Padang
- Hartatik, W. dan L.R., Widowati. 2006. *Pupuk Kandang*, hal 59-82. Dalam R. D. M. Simanungkalit, D. A. Suriadikarta, R. Saraswati, D. Setyorini, dan W. Hartatik (Eds). *Pupuk Kandang. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati (Organic Fertilizer and Biofertilizer)*. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan pengembangan pertanian, Bogor.
- Hendrawati, E. M., Jeksen, J. Heliana, A. 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Hijau (*Amaranthus Hybridus* L.). *Gema Wiralora*, 12 (1) : 348 – 358.
- Kardin. 2013. *Teknologi Kompos*. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Jawa Barat. Jawa Barat.
- Kurnianingsih, A., Susilawati, Sefrila, M. 2018. Karakter Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah Pada Berbagai Komposisi Media Tanam. *J. Hort. Indonesia*, 9(3) : 167 -173

- Lakitan, B. 2004. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga, P. 2005. *Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah*. Jakarta: Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lubis, A R. Marwani, L., Sipayung, R. 2017. Respon Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta (*Coffea robusta* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 5(3) : 692-696.
- Luthfyrahman, H., Susila, A. D. 2013. Optimasi Dosis Pupuk Anorganik dan Pupuk Kandang Ayam pada Budidaya Tomat Hibrida (*Lycopersicon esculentum* Mill. L.). *Buletin Agrohorti*, 1 (1) : 119-126.
- Manuhuttu, A.P., h. Rehatta dan J.J.G. Kailola. 2014. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Hayati Bioboost terhadap Peningkatan Produksi Selada (*Lactuca sativa*). *Jurnal Agrolgia*, 3 (1) : 18 -27.
- Mayadewi, N.N. A. 2007. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis. *Agritrop*, 26 (4): 153-159.
- Melati M., W. Andriyani . 2005. Pengaruh pupuk kandang ayam dan pupuk hijau *Colopogonium mucunoides* terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai panen muda yang dibudidayakan secara organik. *Bul Agron*. 33 (2):8-15.
- Muhsin. 2003. “Pemberian Takaran Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Mentimun (*Cucumi sativus* L.)”. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Taman Siswa. Padang.
- Musnamar, E. I., 2003. *Pupuk Organik Padat Pembuatan dan Aplikasi*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Nazaruddin, 1998. *Budidaya Dan Pengaturan Panen Sayuran Dataran Rendah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Palada, M. C. Dan Chang, L. C. 2003. *Suggested Cultural Practices for Vegetable Amaranth*. Vegetable Research and Development Center. Shanhuua, Taiwan.
- Punuindoong, S. 2017. “Respon Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) Terhadap Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Organik Pada Tanah Marginal”. Skripsi. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Purwendro, S. dan Nurhidayat. 2006. *Mengelola Sampah untuk Pupuk dan Pestisida Organik*. Seri Agritekno. Penebar Swadaya. Jakarta
- Rukmana, Rahmat. 2008. *Bayam, Bertanam dan Pengolahan Pascapanen*. Yogyakarta: Kanisius.

- Salmina. 2016. Studi Pemanfaatan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit Oleh Masyarakat di Jorong Koto Sawah Nagari Ujung Gading Kecamatan Lembah Melintang. *Jurnal Spasial*, 3 (2) : 33-40.
- Saparinto, C. 2013. *Grow your own vegetables-panduan praktis menanam 14 Sayuran Konsumsi Populer di Pekarangan*. Yogyakarta: Penebar Swadaya.
- Sembiring, M., Sipayung, R., Seitapu, F. E. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Taah dengan Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit pada Frekuensi Pembubunan yang Berbeda. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(2) : 598 - 606.
- Sidemen, N. Raka IDN., Udiyana, P T. 2017. Pengaruh Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus sp*) Pada Tanah Tegalan Asal Daerah Kubu, Karangasem. *Agrimeta* 7 (13) : 31 – 40.
- Sutedjo. M. 2010. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. PT. RINEKA CIPTA. Jakarta.
- Sunarjono, H., 2006. *Bertanam 30 Jenis Sayur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Widiastuti dan Panji, T. 2007. Pemanfaatan Tandan Kosong Kelapa Sawit Sisa Jamur Merang (*Volvaria volvacea*) (TKSJ) sebagai Pupuk Orgnaik pada Pembibitan Kelapa Sawit. *Menara Perkebunan*, 75 (2) 70-79. Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia, Bogor. Bogor
- Widyati, S., F. Kusmiyati dan A. Siwi 2007. Pengaruh Komposisi Media Tanam yang Berbeda dan Penggunaan Inokulanterhadap Kualitas Hijauan Alfalfa (*Medicago sativa*) pada Defoliiasi kedua. *Jurnal Pastura*, 11 (4) : 38 - 45. UNDIP Press. Semarang.
- Yetti, H, dan Elita, E., 2008. Penggunaan Pupuk Organik dan KCL pada Tanaman Bawang Merah. *Jurnal Sagu*, 7 (1) : 13-18. Fakultas Pertanian Universitas Riau, Riau. Pekanbaru.