

SKRIPSI

**UJI EFEKTIVITAS VERMIKOMPOS DENGAN
BERBAGAI AMELIORAN TERHADAP PRODUKSI
BAYAM MERAH (*Amarantus tricolor* L.)
PADA ULTISOL**

***EFFECTIVENESS OF VERMICOMPOST WITH VARIOUS
AMELIORANTS ON PRODUCTION OF
RED AMARANTH (*Amarantus tricolor* L.)
ON ULTISOL***



**M. Syarifudin
05071181419182**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

SUMMARY

M.SYARIFUDIN. Effectiveness Of Vermicompost With Various Ameliorants On Production Of Red Amaranth (*Amaranthus tricolor* L.) On Ultisol (Supervised by **Adipati Napoleon** and **Siti Masreah Bernas**).

The purpose of this research was to know effectiveness from application various type of vermicompost (vermicompost of coal fly ash, coconut shell ash, sinabung mount ash) on production of red amaranth (*Amaranthus tricolor* L.) This research was conducted from October 2017 to December 2017 in Experimental Station, Agriculture Faculty, Sriwijaya University, Indralaya, Ogan Ilir, South Sumatera. This research used Randomized Complete Block Design factorial with 24 treatments and 4 replications. The first factor was type of vermicompost consisted of 4 levels, namely (vermicompost of coal fly ash, coconut shell ash, sinabung mount ash) and the second factor was dose of N, P, K fertilizers and vermicompost consisted of 6 levels , namely (P₀(0% N,P,K and 0% vermicompost), P₁(100% N,P,K and 0% vermicompost), P₂(75% N,P,K and 25% vermicompost), P₃(50% N,P,K and 50% vermicompost), P₄(25% N,P,K and 75% vermicompost), P₅(0% N,P,K and 100% vermicompost)). The results showed that combination treatment V₂P₃ could give the best fresh weight, could increase value of efectivness and fesieble to used as combination treatment of farming.

Keywords : Red Amaranth, Type of Vermicompost, Dose of Fertilizers

RINGKASAN

M.SYARIFUDIN. Uji Efektivitas Vermikompos Dengan Berbagai Amelioran Terhadap Produksi Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) Pada Ultisol (Dibimbing oleh **Adipati Napoleon** dan **Siti Masreah Bernas**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas dari pemberian berbagai jenis verмикompos (verмикompos abu terbang batubara, abu cangkang kelapa sawit, abu Sinabung, dan dolomit) dalam meningkatkan produksi bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) pada Ultisol. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Oktober 2017 sampai dengan Desember 2017 di Kebun Percobaan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktorial dengan 24 kombinasi perlakuan dan 4 ulangan. Faktor pertama jenis verмикompos terdiri dari 4 taraf, yaitu (verмикompos abu terbang batubara, abu cangkang kelapa sawit, abu Sinabung, dolomit) dan faktor kedua dosis pupuk N, P, K dan verмикompos terdiri dari 6 taraf, yaitu (P₀(0% N,P,K dan 0% verмикompos), P₁(100% N,P,K dan 0% verмикompos), P₂(75% N,P,K dan 25% verмикompos), P₃(50% N,P,K dan 50% verмикompos), P₄(25% N,P,K dan 75% verмикompos), P₅(0% N,P,K dan 100% verмикompos)). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan V₂P₃ memberikan berat segar bayam merah terbaik, meningkatkan nilai efektifitas dan layak digunakan sebagai kombinasi perlakuan usaha tani.

Kata Kunci : Bayam Merah, Jenis Vermikompos, Dosis Pupuk

SKRIPSI

**UJI EFEKTIVITAS VERMIKOMPOS DENGAN
BERBAGAI AMELIORAN TERHADAP PRODUKSI
BAYAM MERAH (*Amarantus tricolor* L.)
PADA ULTISOL**

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



M. Syarifudin
05071181419182

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

**UJI EFEKTIVITAS VERMIKOMPOS DENGAN
BERBAGAI AMELIORAN TERHADAP PRODUKSI
BAYAM MERAH (*Amarantus tricolor* L.)
PADA ULTISOL**

SKRIPSI

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

Oleh :

M. Syarifudin
05071181419182

Indralaya, Juli 2018
Pembimbing II

Pembimbing I

Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P.
NIP 196204211990031002

Dr.Ir. Siti Masreah Bernas, M.Sc.
NIP 195612301985032001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian

Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc
NIP 196012021986031003

LEMBAR PENGESAHAN

**UJI EFEKTIVITAS VERMIKOMPOS DENGAN
BERBAGAI AMELIORAN TERHADAP PRODUKSI
BAYAM MERAH (*Amarantus tricolor* L.)
PADA ULTISOL**

SKRIPSI

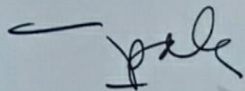
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

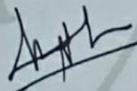
M. Syarifudin
05071181419182

Pembimbing I

Indralaya, Juli 2018
Pembimbing II



Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P.
NIP 196204211990031002



Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M.Sc.
NIP 195612301985032001

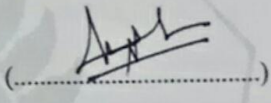
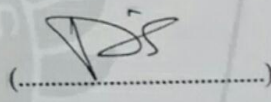
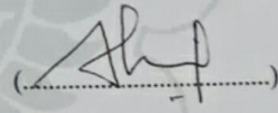
Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



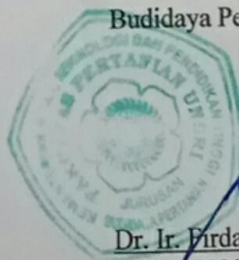
Prof. Dr. Ir. Andy Mulvana, M.Sc
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan judul “Uji Efektivitas Vermikompos Dengan Berbagai Amelioran Terhadap Produksi Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) Pada Ultisol” oleh M.Syarifudin telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 18 Juli 2018 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P. Ketua (.....) 
NIP 196204211990031002
2. Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M.Sc. Sekretaris (.....) 
NIP 195612301985032001
3. Prof. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S. Anggota (.....) 
NIP 196306241989031003
4. Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T. Anggota (.....) 
NIP 196808291993031002

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian



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

Indralaya, Juli 2018
Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi



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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M.Syarifudin
NIM : 05071181419182
Judul : Uji Efektivitas Vermikompos dengan Berbagai Amelioran Terhadap Produksi Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) pada Ultisol.

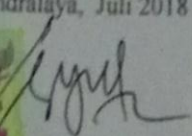
Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Juli 2018




M.Syarifudin

RIWAYAT HIDUP

Penulis adalah anak dari pasangan bapak Sarmo dan ibu Hermawati. Penulis lahir di Kota Lubuklinggau pada tanggal 04 November 1996 di RS. Sobirin Lubuklinggau. Penulis adalah anak kedua dari empat bersaudara. Penulis memulai pendidikan di sekolah dasar. Penulis merupakan alumni dari SDN 54 Kota Lubuklinggau. Penulis masuk SD pada usia 5,5 tahun yaitu pada tahun 2002. Penulis menyelesaikan pendidikan SD selama 6 tahun dan tamat pada tahun 2008. Penulis melanjutkan jenjang SMP di MTsN Lubuklinggau. Penulis menyelesaikan studi selama 3 tahun dan tamat pada tahun 2011. Pendidikan selanjutnya penulis masuk ke MAN 1 (model) Lubuklinggau selama 3 tahun dan penulis tamat pada tahun 2014. Penulis diterima di Universitas Sriwijaya melalui jalur SNMPTN. Penulis masuk pada Program Studi Agroekoteknologi dan memilih Jurusan Tanah sebagai peminatannya. Penulis merupakan mahasiswa penerima beasiswa BIDIKMISI.

Penulis pernah mengikuti beberapa organisasi sejak SMP hingga di bangku kuliah. Penulis pernah mengikuti ekstrakurikuler TEATER, ROHIS, ENGLISH CLUB, NASYID, HARMONI, BWPI, HIMAGROTEK, HIMILTA dan ATC. Penulis memiliki hobi dibidang pertanian, tarik suara dan peran. Penulis juga hobi membaca buku dan menulis puisi. Penulis memiliki cita-cita menjadi wirausahawan pertanian. Penulis juga memiliki cita-cita menjadi menteri pertanian. Penulis memiliki motto hidup “ Hidup adalah berharap “.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT Tuhan yang maha ESA, yang telah menganugerahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga atas seizin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Efektivitas Vermikompos Dengan Berbagai Amelioran Terhadap Produksi Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) Pada Ultisol”. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat serta para pengikutnya hingga akhir zaman.

Ucapan terima kasih yang terdalam penulis haturkan kepada dosen pembimbing, Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P. dan Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M.Sc. yang telah membimbing dan memberikan saran dengan penuh kesabaran dan keikhlasan hingga selesainya penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih pula penulis haturkan terkhusus kepada bapak, ibu, kakak, adik dan om serta tante penulis di Lubuklinggau yang sudah berjuang keras membiayai dan meberikan motivasi kepada penulis selama penulis kuliah di Universitas Sriwijaya. Ucapan terimakasih penulis ucapkan kepada teman-teman seperjuangan terkhusus teman penelitian, teman kosan, teman satu angkatan yang sudah rela untuk direpotkan dan selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis dalam segala kondisi sehingga kuliah dan skripsi penulis bisa selesai dan berjalan lancar.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam penyusunan skripsi ini maka dari itu penulis menerima semua saran dan kritik yang bersifat membangun agar kedepannya skripsi ini dapat dimanfaatkan dan memberikan manfaat sebesar-besarnya. Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih.

Indralaya, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Manfaat Penelitian	3
1.4. Hipotesis.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Ultisol.....	4
2.2. Vermikompos	5
2.3. Bayam Merah (<i>Amaranthus tricolor</i> L.)	9
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	10
3.1. Tempat dan Waktu	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.3. Metode Penelitian.....	11
3.4. Cara Kerja	13
3.5. Peubah yang Diamati	14
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1. Karakteristik Tanah Penelitian.....	17
4.2. Berat Segar Bayam Merah (kg ha ⁻¹)	19
4.3. Efektivitas Agronomis Relatif	20
4.4. Analisis Usaha Tani	21
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	24
5.1. Kesimpulan	24
5.2. Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN.....	28

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Vermikompos Dolomit	7
Tabel 2.2. Kandungan Vermikompos Abu Cangkang	7
Tabel 2.3. Kandungan Vermikompos Abu Sinabung	8
Tabel 2.4. Kandungan Vermikompos Abu Terbang Batubara (<i>fly ash</i>) ..	8
Tabel 3.1. Kombinasi Perlakuan Jenis Vermikompos dan Dosis Pupuk ..	12
Tabel 4.1. Hasil Karakteristik Tanah Ultisol	17
Tabel 4.2. Hasil Uji BNT Pengaruh Pemberian Jenis Vermikompos dan Dosis Pupuk Terhadap Hasil Berat Segar Bayam Merah (kg ha^{-1}) pada Ultisol	19
Tabel 4.3. Pengaruh Pemberian Jenis Vermikompos dan Dosis Pupuk Terhadap Nilai <i>Relatif Agronomic Effectiveness</i> (RAE) Bayam Merah (%) pada Ultisol	21
Tabel 4.4. Pengeluaran dan Penerimaan Usaha Tani Bayam Merah	22
Tabel 4.5. Pengaruh Pemberian Jenis Vermikompos dan Dosis Pupuk Terhadap Nilai <i>Incremental Benefit Cost Ratio</i> (IBCR) Bayam Merah pada Ultisol	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Penelitian.....	28
Lampiran 2. Hasil Analisis Sidik Ragam Pengaruh pemberian jenis Vermikompos dan Dosis Pupuk Terhadap Berat Segar Bayam Merah pada Ultisol.....	29
Lampiran 3. Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah	29
Lampiran 4. Standar Kualitas Kompos (SNI : 19-7030-2004)	30
Lampiran 5. Perhitungan Nilai <i>Relative Agronomic Effectiveness</i> (RAE)	31
Lampiran 6. Perhitungan Nilai <i>Incremental Benefit Cost Ratio</i> (IBCR).....	33
Lampiran 7. Hasil Analisis Tanah Penelitian.....	36
Lampiran 8. Foto-Foto Penelitian	37

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ultisol merupakan salah satu jenis tanah di Indonesia yang mempunyai sebaran yang cukup luas. Luas tanah Ultisol mencapai 45.794.000 ha atau sekitar 25% dari total luas daratan Indonesia (Subagyo *et al.*, 2004). Sebaran terluas terdapat di Kalimantan (21.938.000 ha), diikuti di Sumatera (9.469.000 ha), Maluku dan Papua (8.859.000 ha), Sulawesi (4.303.000 ha), Jawa (1.172.000 ha), dan Nusa Tenggara (53.000 ha). Tanah ini dapat dijumpai pada berbagai relief, mulai dari pegunungan hingga dataran rendah. Kesuburan tanah Ultisol umumnya rendah hal ini disebabkan pencucian basa berlangsung intensif. Kandungan bahan organik rendah akibat proses dekomposisi yang berjalan cepat dan sebagian terbawa erosi (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006). Tanah Ultisol yang dikelola secara intensif, dengan pemberian pupuk mineral secara terus menerus akan dapat berdampak pada penurunan kesuburan tanah (Sutanto, 2002).

Penggunaan pupuk organik dapat mengurangi kerusakan pada tanah, karena pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk organik memiliki unsur hara esensial lengkap yang dibutuhkan oleh tanaman. Pupuk organik dapat memperbaiki aerasi dan drainase tanah, sehingga kelembaban di dalam tanah terjaga. Salah satu contoh dari pupuk organik adalah vermikompos. Vermikompos adalah kompos yang diperoleh dari hasil perombakan bahan organik yang dilakukan oleh cacing tanah. Vermikompos merupakan campuran kotoran cacing tanah dengan sisa media atau pakan dalam budidaya cacing tanah (Sirwin *et al.*, 2007). Vermikompos memiliki sifat kimia yang lebih unggul dibanding pupuk organik lainnya. Hal ini dapat dilihat dari kandungan di dalam vermikompos yaitu kandungan unsur hara N dan P yang tinggi, begitu pula dengan kandungan C-Organik (BPPP, 2008). Pupuk organik meskipun kandungannya lengkap namun tak lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk anorganik, oleh karena itu perlu dilakukan pemupukan pupuk organik dan anorganik yang bijaksana dan seimbang untuk memperoleh panen yang lebih tinggi.

Vermikompos mengandung berbagai unsur hara yang dibutuhkan tanaman seperti N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Mn, Al, Na, Cu, Zn, Bo dan Mo tergantung pada bahan baku yang digunakan. Vermikompos merupakan sumber nutrisi bagi mikroba tanah. Nutrisi tersebut digunakan mikroba pengurai bahan organik untuk berkembang dan mengurai bahan organik dengan lebih cepat, dan akhirnya dapat meningkatkan kesuburan tanah (Manshur, 2001).

Bayam adalah sayuran sehat yang banyak dikonsumsi dan dibudidayakan di Indonesia. Bayam banyak mengandung gizi, vitamin dan mineral penting sehingga sangat digemari di Indonesia. Bayam banyak mengandung vitamin A dan C, serta sedikit vitamin B. Bayam mengandung protein, mineral dan zat besi yang tinggi. Akar bayam dapat digunakan sebagai obat anti piretik, diuretik, anti toksik, obat diare dan membersihkan darah (Bandini dan Azis, 2001). Bayam merupakan tanaman yang berasal dari daerah Amerika yang beriklim tropis. Bayam mengandung mineral penting seperti kalsium, fosfor dan besi (Sunarjono, 2011).

Ada banyak jenis bayam yang hidup di dunia. Ada sekitar 60 genera yang dapat hidup pada berbagai tipe lahan dan ekosistem yang berbeda pada tiap daerah. Salah satu jenis dari bayam adalah bayam merah (*A.tricolor* L.). Jenis bayam ini banyak dibudidayakan di Indonesia. Bayam ini mengandung antosianin yang berperan sebagai antioksidan dan berfungsi dalam mencegah pembentukan radikal bebas (Lingga, 2010). Bayam merah dipilih karena memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi dibanding bayam hijau, sehingga budidaya tanaman bayam merah dapat meningkatkan pendapatan petani. Bayam banyak dibudidayakan karena bayam memiliki umur panen yang singkat yaitu 23 hari (Miftakhurrohmat, 2009). Luas areal panen tanaman bayam di Indonesia meningkat dari tahun ke tahun hal ini disebabkan oleh meningkatnya luas areal tanam tanaman bayam. Luas areal panen tanaman bayam di Indonesia pada tahun 2008 mencapai 43.335 ha dengan produksi 152.130 ton (Deptan, 2008). Luas areal panen pada tahun 2013 mengalami peningkatan menjadi 45.294 ha, namun produksi bayam sedikit mengalami penurunan dari tahun sebelumnya yaitu sebesar 140.980 ton (Kementan, 2014).

Upaya untuk meningkatkan produksi bayam merah pada tanah Ultisol, maka diperlukan pengkombinasian penggunaan pupuk organik dan anorganik.

Berdasarkan hal tersebut maka dilaksanakanlah uji efektivitas vermikompos dengan berbagai amelioran terhadap tanaman bayam merah pada tanah Ultisol.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas dari pemberian berbagai jenis vermikompos (vermikompos abu terbang batubara, abu cangkang kelapa sawit, abu Sinabung, dan dolomit) dalam meningkatkan produksi bayam merah (*A.tricolor* L.) pada Ultisol.

1.3. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam pemanfaatan vermikompos sebagai pupuk organik untuk meningkatkan produksi bayam merah (*A. tricolor. L*) pada Ultisol.

1.4. Hipotesis

Diduga pemberian kombinasi perlakuan vermikompos dolomit dengan dosis 75% vermikompos dan 25% N, P, K (V₄P₄) lebih efektif dan dapat meningkatkan produksi bayam merah (*A.tricolor* L.) pada Ultisol.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, S. dan Mulyadi, J. 1993. *Alternatif teknik rehabilitasi dan pemanfaatan lahan alang-alang*. hlm. 29–50. *Prosiding Seminar Lahan Alang-alang*, Bogor, Desember 1992. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Litbang Pertanian.
- Ali, S.A. dan Supardi. 1999. Pengaruh beberapa amandemen tanah terhadap muatan koloid dan sifat fisiokimia tanah typic Haplohumusls (Ultisol). *Jurnal Tanah Tropik*. 3 : 8 : 139-152
- Anda, M., dan Wahdini. W. 2010. *Sifat, komposisi mineral, dan kandungan berbagai unsur pada abu erupsi merapi*. Bogor. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Anwar, S., dan Sudadi, U. 2013. *Kimia Tanah*. Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor
- Atmojo, S.W. 2003. *Peranan bahan organik terhadap kesuburan tanah dan upaya pengelolaannya*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret.
- Badan Pengembangan Penelitian Pertanian. 2008. *Teknologi budidaya jagung*. Jakarta. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Bunaya, A. 2017. *Peran abu terbang batubara (fly ash) sebagai amelioran dalam pembuatan vermikompos*. Laporan Praktek Lapangan. Universitas Sriwijaya
- Departemen Pertanian. 2008. *Kebijakan teknis program pengembangan usaha agribisnis pedesaan*. Jakarta. Departemen Pertanian
- Fiantis, D. 2006. *Laju pelapukan kimia debu vulkanis G. Talang Dan pengaruhnya terhadap proses pembentukan mineral liat non-kristalin*. Artikel Ilmiah. Universitas Andalas.
- Hadisoeganda, A.W.W. 1996. *Bayam sayuran penyangga petani di indonesia*. Bandung. Monografit.
- Hairiah, K., Utami, S.R., Lusiana, B., dan van Noorwijk, M.. 2002. *Neraca Hara dan Karbon dalam Sistem Agroforestri* (Bahan Ajar 6 Pertanian Berkelanjutan).

- Hardjowigeno, S. 2007. *Ilmu tanah*. Jakarta. Akademika Pressindo.
- Herlambang, D. 2017. *Pemanfaatan abu cangkang kelapa sawit sebagai amelioran dalam proses pembuatan vermikompos*. Laporan Praktek Lapangan. Universitas Sriwijaya.
- Hutahaean, B. 2007. *Sifat mekanik beton yang dicampur dengan abu cangkang kelapa sawit*. Skripsi. jurusan fisika. FMIPA UNIMED.
- Kementerian Pertanian. 2014. Statistik produksi hortikultura tahun 2013. Direktorat Jenderal Horetikultura Kementrian Pertanian.
- Kusnadi, M.H. 2000. *Potensi pupuk organik kascing dan pupuk hayati cendawan mikoriza dalam pertanian organik. Prosiding seminar nasional pertanian organik*. Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional Veteran.
- Kusumawati, N. 2011. Evaluasi perubahan temperatur, ph, dan kelembaban media pada pembuatan vermikompos dari campuran jerami padi dan kotoran sapi menggunakan *Lumbricus rubellus*. L. *Jurnal Inotek* 4 : 1 : 45-56
- Lahuddin, H., Bintang, G.S, dan Risna. A.Y. 2010. Interaksi kompos dan dolomit: efek interkasi perlakuan kompos dan dolomit pada tanah sangat asam terhadap kadar Ca-Dd, Al-Dd dan P-Bray II dalam tanah. *Jurnal Ilmu Pertanian KULTIVAR*. 1 : 2 : 1-6
- Lingga, L. 2010. *Cerdas memilih sayuran*. Jakarta. PT. Agro Medika Pustaka.
- Mamta, K.A., Wani, dan Rao, R.J. 2012. Effect of vermicompost on growt of brinjal plant (*solanum melongena*) under field condition. *Journal on New Biological Reports*. 1 : 1 : 25-28
- Manshur. 2001. Vermikompos pupuk organik berkualitas dan ramah lingkungan. [online], 6 september 2017. Available at: <http://201.158.78.180/agritech.ntbr0102.pdf>
- Miftakhurrohmat, A. 2009. Rekayasa pola tanam panen rutin pada agribisnis bayam cabut sistem organik. [online], 6 september 2017. Available at: <http://www.umsida.ac.id>.
- Mulat, T. 2005. *Membuat dan memanfaatkan kascing pupuk organik berkualitas*. Jakarta. Agro Media Pustaka.

- Nursalam, B. 2017. *Pemanfaatan abu sinabung sebagai amelioran dalam proses pembuatan vermikompos*. Laporan Praktek Lapangan. Universitas Sriwijaya.
- Prasetyo, B.H., Subardja, D. dan Kaslan, B. 2005. Ultisols dari bahan volkan andesitic di lereng bawah G. Ungaran. *Jurnal Tanah dan Iklim* 23 : 2 : 1–12.
- Prasetyo, B.H., dan Suriadikarta, D.A. 2006. Karakteristik, potensi, dan teknologi pengelolaan tanah ultisol untuk pengembangan pertanian lahan kering di Indonesia. *Jurnal Tanah dan Iklim* 25 : 2 : 39–47.
- Pusat Penelitian Tanah. 1983. *Klasifikasi dan jenis tanah di Indonesia*. PPT Bogor.
- Saparinto, C. 2013. *Grow your own vegetables- panduan praktis menanam 14 sayuran konsumsi populer di pekarangan*. Yogyakarta Penebar Swadaya..
- Setiawan, I.G.P., Niswati, A., Hendarto, K., dan Yusnaini, S. 2015. Pengaruh dosis vermikompos terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) dan perubahan beberapa sifat kimia tanah ultisol taman Bogo. *J. Agrotek tropika*. 3 : 1 : 170-173
- Sirwin, R.M., Mulyati, dan Lolita, E.S. 2007. *Peranan kascing dan inokulasi jamur mikoriza terhadap serapan hara tanaman jagung*. Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian. Universitas Mataram.
- Subagyo, H., N. Suharta, dan A.B. Siswanto. 2004. *Tanah-tanah pertanian di Indonesia*. hlm.21–66. Dalam A. Adimihardja, L.I. Amien, F. Agus, D. Djaenudin (Ed.). *Sumberdaya Lahan Indonesia dan Pengelolaannya*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Suharta, N. dan Prasetyo, B.H. 1986. *Karakterisasi tanah-tanah berkembang dari batuan granit di Kalimantan Barat*. Pemberitaan Penelitian Tanah dan Pupuk 4 : 6 : 51–60.
- Sunarjono, H. 2011. *Bertanam tanaman bayam bertanam 30 jenis sayur*. Depok. Penerbit Penebar Swadaya.
- Suparno, Prasetya, B., Talkah, A., dan Soemarmo. 2013. Aplikasi vermikompos dalam usaha tani sawi organik di Kediri, Indonesia. *Indonesian Green technology Journal*. 2 : 2 : 78-83

Suswono. 2011. Metode pengujian efektivitas pupuk organik. Peraturn Menteri Pertanian Nomor 70/Permentan/SR. 140/2011

Sutanto, R. 2002. *Pertanian organik; menuju pertanian organik dan berkelanjutan*. Yogyakarta. Penerbit Kanisius.

Sutejo, M. M. 2002. *Pupuk dan cara pemupukan*. Jakarta. Rineka Cipta.

Trenggana, R.D. 2017. *Pengaruh dolomit terhadap pertumbuhan cacing tanah (*lumbricus rubellus. L.*) dalam pembuatan vermikompos*. Laporan Praktek Lapangan. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.