

PEMANFAATAN KOMPOS DARI LIMBAH BAGLOG JAMUR TIRAM (*Pleurotusostreatus*) SEBAGAI MEDIA TUMBUH TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica rapa var. parachinensis L.*)

Rosmauli¹, N. Gofar², L.Hanum³

¹Biologi Lingkungan Program Studi Pengelolaan Lingkungan Universitas Sriwijaya

²Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

³Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya

Email: rosmaulizainal@gmail.com

ABSTRAK

Peluang budidaya jamur tiram putih (*Pleurotusostreatus*) cukup diminati oleh masyarakat karena usaha ini memiliki kelebihan diantaranya adalah modal murah, cepat perkembangbiakan dan cukup menguntungkan., tetapi limbah baglog yang dihasilkan belum maksimal dimanfaatkan. Pemanfaatan limbah dapat dijadikan kompos, dengan menggunakan aktivator alami dan dosis tertentu. Penelitian dilakukan di SMAN 1 Palembang dari bulan Januari sampai Mei 2015. Kriteria kompos yang baik adalah dengan aktivator pukan sapi 10% dengan waktu pengomposan selama satu bulan, komposisi kompos yang dihasilkan: C-Organik 28,96, N-Total 1,30, pH 7,91, C/N 22, dan KTK 75. Komposisi media tumbuh tanaman sawi hijau (*Brassica rapa var. parachinensis L.*) yang baik adalah K3 (60 tanah : 40 kompos) v/v, Tanah tersebut tergolong tanah masam dengan pH 4,56. Kandungan C-organik tergolong rendah ($1,01 \text{ gkg}^{-1}$). Kandungan Nitrogen tanah tergolong rendah yaitu sebesar $0,10 \text{ gkg}^{-1}$. Kandungan P tersedia tanah tergolong sedang dengan kandungan sebesar $10,35 \text{ mgkg}^{-1}$. Kandungan basa tanah berupa K sebesar $0,51 \text{ cmol.kg}^{-1}$ (tinggi); Na sebesar $0,11 \text{ cmol.kg}^{-1}$ (rendah); Ca sebesar $1,18 \text{ cmol.kg}^{-1}$ (sangat rendah), dan Mg sebesar $0,45 \text{ cmol.kg}^{-1}$ (rendah). Rasio C/N tanah tergolong tinggi yaitu sebesar 10. Kapasitas Tukar Kation (KTK) tanah tergolong rendah sebesar $15,23 \text{ cmol.kg}^{-1}$, kejenuhan Al tergolong rendah yaitu sebesar 13,7 %, serta kejenuhan basa yang tergolong sangat rendah yaitu sebesar 14,77 %. dapat dilihat dari jumlah daun mulai bertambah pada minggu ke empat berjumlah 4 lembar, luas daun $252,5 \text{ cm}^2$, biomassa basah $42,22 \text{ gram}$, dan biomassa kering $2,46 \text{ gram}$. Jumlah klorofil 51,4 (daun atas/muda) dan 36,8 (daun bawah/tua)

Katakunci: aktivator, baglog, budidaya, klorofil, limbah, pukan.

ABSTRACT

Opportunity white oyster mushroom cultivation (*Pleurotus ostreatus*) quite interested by the business community because it has advantages including low capital, rapid proliferation and quite profitable., But the waste generated from baglog not maximized utilized. Utilization of waste can be composted, using natural activator and a certain dose. The study was conducted at SMAN 1 Palembang from January to May 2015. The criteria of good compost activator is with piles of cow 10% with composting time for a month, the composition of the compost produced: C-Organic 28.96, N-Total 1.30, pH 7.91, C/N 22, and 75. CEC composition of the plant growing medium green cabbage (*Brassica rapa var. parachinensis L.*) that is both K3 (60 soil: compost 40) v/v. The land is classified as acid soil with a pH 4.56. Organic C content was low ($1,01 \text{ kg}^{-1}$). The nitrogen content of the soil relatively low at 0.10 kg^{-1} . The content of phosphorus content of soil classified as moderately at $10,35 \text{ mgkg}^{-1}$. The content of the soil in the form of bases K for $0,51 \text{ cmol.kg}^{-1}$ (high); Na for $0,11 \text{ cmol.kg}^{-1}$ (low); Ca for $1,18 \text{ cmol.kg}^{-1}$ (very low), and Mg for $0,45 \text{ me} / 100 \text{ g}$ (low). C / N ratio of ground is high that is equal to 10. The cation exchange capacity (CEC) of the soil is low for $15,23 \text{ cmol.kg}^{-1}$, Al saturation relatively low at 13.7%, and base saturation were classified as very low, amounting to 14.77 % can be seen from the number of leaves begin to grow in the fourth week amounted to 4 sheets, leaf area 252.5 cm^2 , wet biomass 42.22 grams , and 2.46 grams of dry biomass. Total chlorophyll 51.4 (leaves on / young) and 36.8 (the lower leaf / old)

Keywords: activators, baglog, cultivation, chlorophyll, sewage, manure

PENDAHULUAN

Budidaya jamur tiram putih (*Pleurotostreatus*) di Sumatera Selatan khususnya di kota Palembang sudah mulai diminati oleh masyarakat, dikarenakan peluang usaha ini dapat dilakukan oleh setiap lapisan masyarakat terutama bagi ibu rumah tangga untuk menambah pendapatan keuangannya. Usaha ini memiliki kelebihan diantaranya adalah modal murah, cepat berkembangbiakan dan cukup menguntungkan. Salah satu pengusaha budidaya jamur dengan kapasitas *baglog* \pm 4.000 *baglog* dalam waktu 3 - 4 bulan pasca panen dapat menghasilkan limbah *baglog* sekitar \pm 1 ton, limbah-limbah tersebut dimanfaatkan oleh petani untuk dijadikan pupuk tanaman sayuran dengan cara menaburkan langsung ke lahan pertanian, tanpa melihat kualitas limbah sebagai pupuk.

Menurut Meinanda (2013) *baglog* jamur sudah banyak dimanfaatkan sebagai usaha tambahan, seperti dapat dijadikan sebagai media ternak belut, media ternak cacing dan bahan baku pupuk organik dijadikan kompos dengan menggunakan bioaktif.

Menurut hasil penelitian Mushroom Institute (2003) limbah media tanam memiliki kandungan hara seperti N 0,7%, P 0,3%, dan K 0,3% yang diperkaya dengan unsur mikro lainnya. Kandungan unsur hara ini berperan sebagai *soil conditioner* apabila diaplikasikan ke dalam tanah

Pengomposan bioaktif merupakan suatu proses biologi dengan penggunaan mikroba yang mampu merombak bahan selulosa, antara lain *Trichoderma sp*, *Pseudomonas*, dan *Streptomyces*. Aktivator lain dapat juga digunakan biomassa mikroba yang berasal dari kotoran ternak sapi, karena didalamnya mengandung mikroba pendegradasi bahan organik kompleks (Suwahyono, 2014)

Menurut Supriati dan Herliana (2014), kompos adalah bahan organik berupa kotoran hewan dan bagian tumbuhan yang telah mengalami proses pembusukan. dan pelapukan. Pemberian kompos sebagai upaya untuk memperbaiki sifat -sifat tanah, karena pupuk kandang mengandung kadar C-organik, N, P, K, dan mempunyai nilai

kapasitas tukar kation (KTK) yang tinggi sehingga produksi tanaman meningkat.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai bulan Mei 2015. Tempat pengambilan dan penelitian limbah *baglog* di SMAN 1 Palembang Laboratorium Tanah Fakultas Pertanian UNSRI Indralaya. Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini meliputi adalah cangkul, sekop, bak fermentor, perlak, pralon berlubang, termometer, mortar, saringan, polybag, timbangan, *hand sprayer*, masker, sarung tangan, mistar/penggaris, oven, kertas milimeter, khlorophyll meter.

Bahan-bahan yang diperlukan adalah limbah *baglog*, pupuk kandang sapi, pupuk kandang ayam, benih sawi hijau merek toसान, dan tanah.

Percobaan I. Uji kematangan kompos dengan berbagai aktivator

Perlakuan terhadap limbah *baglog* dan pukan masing-masing 100 kg, pada saat pengomposan meliputi:

- Kontrol = tanpa penambahan aktivator
- PKA1 = pupuk kandang ayam 10 %
- PKA2 = pupuk kandang ayam 20 %
- PKS1 = pupuk kandang sapi 10 %
- PKS2 = pupuk kandang sapi 20 %

Percobaan II. Dosis kompos pada media tumbuh (tanah) tanaman sawi Hijau

Kompos yang digunakan adalah hasil terbaik dari percobaan tahap 1, berdasarkan uji analisis laboratorium.

Perlakuan media tanam yang digunakan adalah kompos dan tanah yang dimasukkan dalam polybag dengan berat lebih kurang 2 kg, dengan berbagai komposisi :

- K1 : 100 tanah + 0 kompos (v/v)
- K2 : 80 tanah + 20 kompos (v/v)
- K3 : 60 tanah + 40 kompos (v/v)
- K4 : 40 tanah + 60 kompos (v/v)

K5 : 20 tanah + 80 kompos (v/v)

Tiap perlakuan diulang 3 kali dan tiap ulangan terdiri dari 3 polybag.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Komposisi hara limbah media tumbuh jamur tiram.

Parameter	Satuan	Hasil
C- Organik	gkg ⁻¹	40,13
N- Total	gkg ⁻¹	0,840
P- Total	mgkg ⁻¹	0,630
K- Total	cmol _c kg ⁻¹	0,150
C/N	%	48
C/P	%	64

Sumber: Lab Kimia, Biologi dan Kesuburan Tanah Unsri, 2015

Tabel 2. Pengaruh Penambahan aktivator pukan terhadap C-Organik (%), N-Total (%), pH, Rasio C/N, dan KTK

Minggu	Perlakuan	C-Organik	N-Total	PH	C/N	Rata-rata KTK
1 - 4	K	27,65	0,59	7,71	47	
		36,58	0,71	7,67	52	
		32,82	0,68	7,55	48	
		33,59	0,84	7,84	40	63,6
1 - 4	PKA1	23,96	0,64	7,65	37	
		31,48	0,97	7,85	32	
		30,99	1,02	7,57	30	
		31,53	1,04	7,92	30	52,0
1 - 4	PKA2	23,08	0,75	7,48	31	
		32,22	1,13	7,76	29	
		31,41	1,26	7,93	24	
		31,66	1,04	7,72	30	71,6
1 - 4	PKS1	26,64	1,07	7,87	25	
		34,41	1,38	7,79	25	
		31,67	1,28	7,86	24	
		28,96	1,30	7,91	22	75,0
1 - 4	PKS2	31,61	1,35	7,96	23	
		31,23	1,57	8,13	20	
		31,79	1,27	7,92	25	
		29,34	1,24	8,16	24	73,0

Sumber: Lab Kimia, Biologi dan Kesuburan Tanah Unsri, 2015

Tabel 3. Kandungan C- organik kompos

Konsentrasi	C-Organik
PKA2	29,446a
PKA1	29,493a
PKS1	30,242a
PKS2	31,635ab
Kontrol	32,663b

Keterangan: angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf 5%. Simbol PKA1 dan PKA2 merupakan kompos dengan pukan ayam 10% dan 20%, sedangkan PKS1 dan PKS2 adalah kompos dengan pukan sapi 10% dan 20%.

Tabel 4. Kandungan N- Total kompos

Konsentrasi	N-Total
Kontrol	0,704b
PKA1	0,948a
PKA2	1,043a
PKS1	1,257c
PKS2	1,477d

Keterangan: angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf 5%. Simbol PKA1 dan PKA2 merupakan kompos dengan pukan ayam 10% dan 20%, sedangkan PKS1 dan PKS2 adalah kompos dengan pukan sapi 10% dan 20%.

Tabel 5. Kandungan pH kompos

Konsentrasi	pH
Kontrol	7,69a
PKA2	7,72ab
PKA1	7,75ab
PKS1	7,85b
PKS2	8,04c

Keterangan: angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf 5%. Simbol PKA1 dan PKA2 merupakan kompos dengan pukan ayam 10% dan 20%, sedangkan PKS1 dan PKS2 adalah kompos dengan pukan sapi 10% dan 20%.

Analisis ragam pengaruh penambahan aktivator terhadap pH menunjukkan pH lebih tinggi pada pukan sapi 20% dan pH paling rendah pada kontrol, tetapi nilainya tidak jauh berbeda dengan pukan ayam 10%, pukan ayam 20%.

Tabel 6. Komposisi C/N kompos

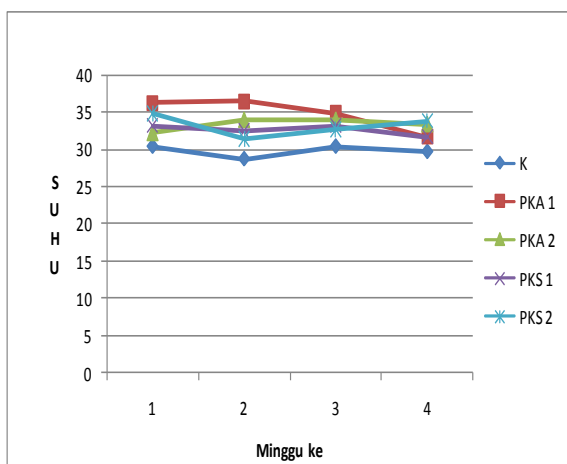
Konsentrasi	C/N
PKS2	21,741
PKS1	24,144
PKA2	29,352
PKA1	31,949
Kontrol	48,159

Keterangan: angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf 5%. Simbol PKA1 dan PKA2 merupakan kompos dengan pukan ayam 10% dan 20%, sedangkan PKS1 dan PKS2 adalah kompos dengan pukan sapi 10% dan 20%.

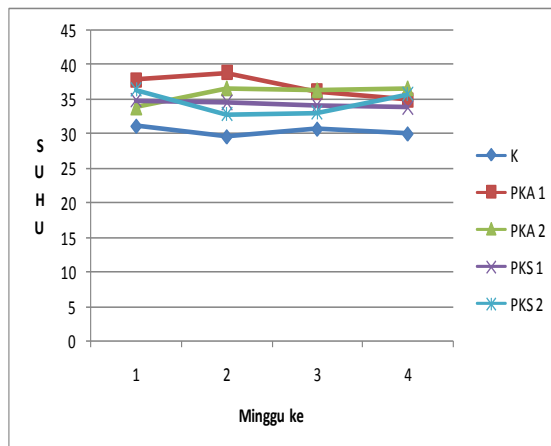
Analisis ragam pengaruh penambahan aktivator terhadap komposisi C/N pada tabel 6. menunjukkan C/N paling tinggi pada kontrol, C/N yang paling rendah pada pukan sapi 20% tetapi nilainya tidak jauh berbeda dengan pukan sapi 10%.

Tingkat kematangan kompos dapat dilihat dari rasio C/N dan rasio C/P.pada tabel 6. telah nampak perbedaan yang nyata antara limbah *baglog* jamur tiram dengan penambahan aktivator pukan sapi 20% (PKS2), nilai kandungan unsur hara pukan sapi relatif lebih baik dibandingkan dengan pukan sapi 10% ataupun pukan ayam 10% dan pukan ayam 20%.baik rasio C/N 22 dan rasio C/P berkisar 150 me/100g, meskipun bahan kompos tersebut belum memenuhi kriteria kematangan kompos.

Suhu



Gambar 2 Suhu kompos kedalaman 10cm



Gambar 3 Suhu kompos kedalaman 30 cm

Suhu awal pengomposan berkisar antara 29 – 30°C , suhu pengomposan pada tiap perlakuan mengalami peningkatan pada minggu pertama dan minggu kedua. Suhu optimal selama pengomposan berkisar 35 – 45°C.

Dalam perombakan bahan organik diiringi dengan pelepasan panas yang besar, mengakibatkan suhu pada tumpukan kompos meningkat. Kemudian aktivitas mikroba menurun diiringi dengan penurunan suhu tumpukan sampai proses pengomposan berakhir.

Pengaruh kompos limbah *baglog* jamur tiram (*Pleurotusostreatus*) sebagai media tumbuh sawi hijau (*Brassica rapa* var. *parachinensis* L.)

Karakteristik Tanah Media Tumbuh Sawi Hijau

Hasil analisis tanah awal menunjukkan bahwa tanah latosol mempunyai kadar air 20%,tekstur liat dengan kandungan pasir, debu, dan liat masing-masing sebesar 37,03%, 24,76% dan 38,21% Tanah tersebut tergolong tanah masam dengan pH 4,56.Kandungan C-organik tergolong rendah (1,01%). Kandungan Nitrogen tanah tergolong rendah yaitu sebesar 0,10 %. Kandungan phospor (P₂O₅) tanah tergolong sedang dengan kandungan sebesar 23,70 ppm. Kandungan basa-basa tanah berupa K sebesar 0,51me/100g (tinggi); Na sebesar 0,11me/100g(rendah); Ca sebesar 1,18me/100g (sangat rendah), dan Mg sebesar 0,45me/100g (rendah). Rasio C/N

tanah tergolong tinggi yaitu sebesar 10. Kapasitas Tukar Kation (KTK) tanah tergolong rendah sebesar 15,23me/100g, kejenuhan Al tergolong rendah yaitu sebesar 13,7 %, serta kejenuhan basa yang tergolong sangat rendah yaitu sebesar 14,77 %.

Tabel 6. Hasil analisis fisik dan kimia tanah latosol

Parameter	Satuan	Hasil	Kriteria
pH H ₂ O (1:1)		4,56	Masam
pH KCl (1:1)		4,40	Masam
C-Organik	%	1,01	Rendah
N-Total	%	0,10	Rendah
P ₂ O ₅	Ppm	23,70	Sedang
K-dd	me/100g	0,51	Tinggi
Na	me/100g	0,11	Rendah
Ca	me/100g	1,18	Sangat rendah
Mg	me/100g	0,45	Rendah
KTK	me/100g	15,23	Rendah
Kej Al	%	13,7	Rendah
Kej basa	%	14,77	Sangat rendah

Sumber: Lab Kimia, Biologi dan Kesuburan Tanah Unsri, 2015

Pertumbuhan Sawi Hijau

Tiap polybag diisi dengan tanah 2 kg ,kadar air tanah lebih kurang 20% maka untuk kontrol diisi dengan tanah 2, 4 kg. Untuk komposisi tiap perlakuan sebagai berikut:

- K1 : 100 tanah + 0 kompos (v/v)
- K2 : 80 tanah + 20 kompos (v/v)
- K3 : 60 tanah + 40 kompos (v/v)
- K4 : 40 tanah + 60 kompos (v/v)
- K5 : 20 tanah + 80 kompos (v/v)



Gambar 4. Tanaman sawi hijau minggu ke 3



Gambar 5. Tanaman sawi hijau minggu ke 4



Gambar 6. Mengukur dengan klorophyll meter

Jumlah daun mulai bertambah pada minggu ke empat berjumlah 4 lembar, luas daun 252,5 cm², biomassa basah 42,22 gram, dan biomassa kering 2,46 gram. Jumlah klorofil 51,4 (daun atas/muda) dan 36,8 (daun bawah/tua)

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Program Studi Pengelolaan Lingkungan Jurusan Biologi Lingkungan Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya. Universitas AndalasFakultas Teknik Jurusan Teknik Lingkungan, atas bantuannya dalam penerbitan jurnal penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, S., G.B. Soedarsono, dan Y. Sastro. 2005. *Teknologi Pengomposan*. Jakarta: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta.
- Arinong, A.R., H. Rukka, L. Vibriana. 2008. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi dengan Pemberian Bokashi. *Jurnal Agrisistem*, Desember 2008, Vol. 4 No. 2 ISSN 1858-4330. <http://www.stppgowa.ac.id>. Diakses 23-11-2014
- Basuki. 1994. *Pengomposan Tandan Kosong Kelapa Sawit dengan Pemberian Inokulan Fungi Selulolitik, Nitrogen dan Fosfor*. Tesis. Pasca sarjana Jurusan Tanah. Institut Pertanian Bogor.
- Djuarnani, Kristian, dan Setiawan. 2006. *Cara Cepat Membuat Kompos*. Agromedia Pustaka.
- Gaspersz, V. 1995. *Teknik Analisis Dalam Penelitian Percobaan*. Penerbit Tarsito Bandung.
- Gofar, N., Marsi., dan H. Widjajanti. 2013. *Metode Pembuatan Bahan Pembawa Mikroba Pupuk Hayati Berbahan Baku Jerami Padi*. Invensi Hak Paten. Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia RI. Direktorat Jendral Hak Kekayaan Intelektual. No. 001/P/HKI/2000.
- Gofar, N. dan Marsi. 2012. *Dinamika Suhu, Biomassa, Unsur Hara, dan Populasi Bakteri selama Proses Pengomposan Jerami Padi untuk Penyediaan Pupuk Organik Berkualitas*. Prosiding Seminar Nasional Menuju Pertanian yang Berdaulat, Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. 12 September 2012. ISBN: 9786029071078.
- Hapsari, B. 2002. *Sayuran Genjah Bergelimang Rupiah*. *Trubus* 33(396) : 30-31.
- Haryanto, E. T., Suhartini, dan E. Rahayu. 2001. *Sawi dan Selada*. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Hilman, Y. Dan N. Nurtika. 1992. *Pengaruh Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat*. *Bulletin Penelitian Hortikultura* Vol XXII(i); 96-101
- Iskandar, S. 2003. *Pengaruh Bokashi Produktivitas Tanaman Sayuran dalam Kegiatan Pertanian Organik*. *Jurnal Agrotropika* Vol VIII(2): 6-10.
- Isroi. 2008. *Cara Sederhana Menguji Kualitas Kompos*. <http://isroi.com/2008/03/16/cara-sederhana-menguji-kualitas-kompos/> Diakses 13 November 2014.
- Kardin, D. 2005. *Teknologi Kompos*. www.diperta.jabarprov.go.id. Diakses 13 November 2014
- Lingga Pinus dan Marsono. 2013. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- Manurung, H, dan E.D Resmi. 2010. *Uji Efektivitas Bioaktivator Orgadec dan EM-4 Terhadap Pembentukan Kompos Dan Penurunan Kadar C/N Limbah Daun Ketapang (*Terminalia catappa* Linn)*. Jurusan Biologi FMIPA. Universitas Mulawarman. *Bioprospek*, volume 7, November II, September 2010. ISSN: 1829-7226. <http://fmipa.unmul.ac.id>. Diakses 13-11-2014.
- Margiyanto, E. 2008. *Budidaya Tanaman Sawi*. [tp://zuldesains.wordpress.com](http://zuldesains.wordpress.com). Diakses 18-09-2014
- Meinanda, I. 2013. *Panen Cepat Budidaya Jamur*. Penerbit Padi.
- Melati, M. dan Andriyani, W. 2005. *Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Hijau *Calopogonium mucunoides* Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai Panen Muda yang Dibudidayakan Secara Organik*. *Bul. Agron.* (33) (2) 8 – 15 (2005). <http://www.journal.ipb.ac.id>. Diakses 16-11-2014
- Muslihah, S., Sulfahri, R.S Utami., E Sunarto., dan I.D.A.A Warmadewanthi. 2011. *Pengaruh Jenis Bahan Perikat Dan Metode Pengeringan Terhadap Kualitas Briket Limbah Baglog Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)*. *Berkala Hayati* 17 : 47-51.
- Musnamar, E. I. 2003. *Pupuk Organik: Cair dan Padat, Pembuatan, Aplikasi*. Penerbit Swadaya. Jakarta
- Novizan. 2007. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Nugroho, A.W. 2006. *karakteristik Tanah Pada Sebaran Ulin di Sumatera Dalam Mendukung Konservasi* (Prosiding)

- Palembang: Balai Litbang Hutan Tanaman Palembang.
- Pujiswanto, H. dan D. Pangaribuan. 2008. Pengaruh Dosis Kompos Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Buah Tomat. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II 2008. Universitas Lampung, 17-18 November 2008. ISBN: 978-979-1165-74-7. Diakses 13 November 2014
- Purnawanto, A.M. dan O.D Hajoeningtjas. 2005. Kajian Penggunaan Limbah Media Tanam Jamur Tiram Sebagai Pupuk Organik Alternatif Pada Budidaya Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*). Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto. <http://jurnal.ump.ac.id/index.php/agritech/article/download/385/363>. Diakses 20 Agustus 2014.
- Purwanto. 2005. Pengaruh Pupuk Majemuk NPK dan bahan pemantap tanah terhadap hasil dan kualitas tomat varietas intan. *Journal Penelitian UNIB*, Maret 2005. XI (1): 56-60.
- Rakhmiati, Yatmin, Fahrurrozi. 2003. *Respon tanaman sawi terhadap proporsi dan takaran pemberian N*. *Jurnal Wacana Pertanian* Vol. III. Hal 119-121. Bandar Lampung.
- Santoso, B., U.S Budi., dan E Nurnasari. 2012. Pengaruh Jarak Tanam Dan Dosis Pupuk Npk Majemuk Terhadap Pertumbuhan, Produksi Bunga, Dan Analisis Usaha Tani Rosela Merah. Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat Malang. *Jurnal Litri* 18(1), Maret 2012. Hlm. 17-23 ISSN 0853-8212. Diakses 14 Desember 2014.
- Sinukaban, N. 2007. Konservasi Tanah dan Air: kunci Pembangunan dan Berkelanjutan. Jakarta: Direktorat Jenderal R.I.P.S Departemen Kehutanan.
- Sukristiyonubowo. 2007. Nutrient Balances in Terraced Paddy Fields under Traditional Irrigation in Indonesia. Faculty of BioScience Engineering Ghent University, Ghent, Belgium 184p. (Unpublished).
- Sulaeman, D. 2011. Efek Kompos Limbah Baglog Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus* Jacquin) Terhadap Sifat Fisik Tanah Serta Pertumbuhan Bibit Markisa Kuning (*Passiflora edulis* var. *Flavicarpa* Degner). Fakultas Pertanian, IPB. <http://repository.ipb.ac.id/handle/12345678953343>. Diakses 16 September 2014.
- Sunarjono, H. 2004. Bertanam 30 Jenis Sayur. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suryani, A. 2007. Perbaikan Tanah Media Tanam Jeruk Dengan Berbagai Bahan Organik Dalam Bentuk Kompos (Tesis). Bogor: Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Sutanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik. Penerbit Kanisus, Yogyakarta.
- Sutedjo, M. M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Suwahyono, U. 2014. Cara Cepat Buat Kompos dari Limbah. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Yenie, E. 2008. Kelembaban Bahan dan Suhu Kompos Sebagai Parameter yang Mempengaruhi Proses Pengomposan Pada Unit Pengomposan Rumbai. *Jurnal Sains dan Teknologi* Vol. 7 (2): 58-61
- Yuliarti, N. 2009. 1001 Cara Menghasilkan Pupuk Organik. ANDI, Yogyakarta.
- Yuliasuti, E.S.E dan A Susilo. 2003. Studi Kandungan Nutrisi Limbah Media Tanam Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Untuk Pakan Ternak Ruminansia.
- Yuwono, D. 2007. Kompos: Dengan Cara Aerob Maupun Anaerob untuk Menghasilkan Kompos berkualitas. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Winarso, S. 2005. Kesuburan Tanah. Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah. Penerbit Gava Media, Yogyakarta.
- Zhyahrial, F. F., Rahayu, Y. S., dan Yuliani. 2014. Bioremediasi dengan Teknik Biostimulasi Tanah Tercemar Minyak Bumi dengan Menggunakan Kompos Kombinasi Limbah Media Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) dan *Azolla*. *Lentera Bio* 3 (3) : hal 141- hal 146.