

DAFTAR PUSTAKA

- Anbuselvi, S. 2009. *Study on Biodegradation of Coir Waste by Cyanobacteria and Comparing Its Efficiency With Different Organic Manures on Blackgram Varieties*. Thesis. Chennai : Faculty of Science and Humanities Bharat University.
- Anzani, Mutia Syafitri. 2016. *Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Ekstrak Cair Rumput Laut Sargassum sp. Segar dengan Fermentasi Silase Ikan, Sabut Kelapa, dan Batang Pisang*. Skripsi. Jakarta : Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2017. *Pemanfaatan Sabut Kelapa Sebagai Sumber Kalium Organik* dalam Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. Bogor : Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.
- Badan Standarisasi Nasional. 2004. *Spesifikasi Kompos dari Sampah Organik Domestik*. SNI 19-7030-2004. Jakarta.
- Becker, dkk. 2016. Productivity Potential and Coconut Waste Quality for Biorefining. *Agronomy Science and Biotechnology*. Volume 2 :11-20.
- Cesaria, R. Y., R. Wirosodarmo dan B. Suharto. 2012. Pengaruh Penggunaan Starter Terhadap Kualitas Fermentasi Limbah Cair Tapioka Sebagai Alternatif Pupuk Cair. *Jurnal Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. Vol. 2 No. 2 : 7-14.
- Daniel, Afif Ramadhana., dkk. 2020. Pengaruh Pemberian MOL Sabut Kelapa Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*). *COCOS FP UNSRAT*. Vol. 3 No. 3.
- Dharma, Putu Ananta Widhia., dkk. 2018. Kajian Pemanfaatan Limbah Sabut Kelapa Menjadi Larutan Mikroorganisme Lokal. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika UNUD*. Vol. 7 No. 2.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2018. *Statistik Perkebunan Indonesia Kelapa*. Jakarta : Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Fitriani, dkk. 2019. Formulasi Limbah Sabut Kelapa dan Kotoran Ternak Menjadi Biokompos Bahan Aktif *Aspergillus sp. Biocelbes UNTAD*. Vol. 13 No. 3 : 226 - 235.
- Galla, Ernytha A., dkk. 2018. Respon Pertumbuhan dan Tanaman Cabai (*Capsicum annum*) Varietas Lokal Toraja Terhadap Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa. *AgroSainT UKI Toraja*. Vol. IX No. 1.

- Hidayati, Y.A., Kurnani, A., Marlina, E.T., Harlia, E. 2011. Kualitas Pupuk Cair Hasil Pengolahan Feses Sapi Potong menggunakan *Saccharomyces cereviceae*. *Jurnal Ilmu Ternak*. Vol. 11(2) : 104- 107.
- Isroi. 2009. *Pupuk Organik Granul, Sebuah Petunjuk Praktis*. Bogor : Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia.
- Kardin, D. 2005. Teknologi Kompos. www.diperta.jabarprov.go.id. Diakses pada tanggal 1 Juni 2021.
- Kementerian Pertanian. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/89771/CARA-MEMBUAT-PUPUK-ORGANIK-CAIR-POC-DARI-SABUT-KELAPA/> diakses pada tanggal 15 Mei 2021.
- Kurniawan, Eddy., dkk. 2017. *Pemanfaatan Urine Kambing pada Pembuatan Pupuk Organik Cair Terhadap Kualitas Unsur Hara Makro (NPK)* dalam Seminar Nasional Sains dan Teknologi di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jakarta 1 – 2 November 2017.
- Mahmud, Zainal dan Yulius Ferry. 2005. Prospek Pengolahan Hasil Samping Buah Kelapa. *Perspektif*. Vol. 4 (2) : 55-63.
- Marpaung, dkk. 2014. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair dan Teknik Penanaman dalam Peningkatan Pertumbuhan dan Hasil Kentang. *J. hort*. Vol. 24 No. 1.
- Matana, Yulianus R., dan Nurhaini Mashud. 2006. Pemanfaatan Arang Tempurung dan Debu Sabut Kelapa Sebagai Pupuk Organik. *Buletin Palma*. No. 31
- Mirwan, M., Rosariawari, F. 2012. Optimasi Pematangan Kompos dengan Penambahan Campuran Lindi dan Bioaktivator *Stardec*. *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*. Vol. 4 (2) : 150-154.
- Nathania, B., Sukewijaya, I. M., dan Sutari, N. 2012. Pengaruh Aplikasi *Biourin* Gajah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanam Sawi Hijau (*Brassica Juncea L.*). *e-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. Vol. 1 : 81-83.
- Obeng, dkk. 2020. Coconut Wastes as Bioresource of Sustainable Energy : Quantifying Wastes, Calorific Values and Emission in Ghana. *Energics Journal of MDPI*. Volume 13 :2.
- Oktavia, Putri. 2018. *Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Abu Sabut Kelapa Terhadap Kadar Kalium (K) Pupuk Organik Limbah Cair Produksi Tempe Terfermentasi*. Skripsi. Yogyakarta : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma.

- Pancapalaga, W. 2011. Pengaruh Rasio Penggunaan Limbah Ternak dan Hijauan Terhadap Kualitas Pupuk Cair. *Jurnal Gamma*. Vol. 7 (1) : 61-68.
- Rahmadhani, S. 2011. Pengaruh Penambahan Serat Sabut Kelapa Terhadap Parameter Kuat Geser Tanah Berpasir. *Jurnal SMARTek*. Vol. 2.
- Ravindranath, Das Anita. 2016. *Coir Pith Wealth from Waste a Reference*. First Edition. Coir Board. Coimbatore.
- Sari, Salma Yunita. 2015. *Pengaruh Volume Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Sabut Kelapa (Cocos nucifera) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Panen Tanaman Sawi Hijau (Brassica Juncea L.)*. Skripsi. Yogyakarta : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma.
- Sebastian, Beni. 2019. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa Muda dan Pupuk Gandasil Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Okra Hijau (Abelmoschus esculentus)*. Skripsi. Medan : Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
- Sidiq, Ahmad., dkk. 2019. Efikasi Mikroorganisme Lokal (MOL) Sabut Kelapa (*Cocos nucifera L.*) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Agritrop UNMUHJEMBER*. Vol. 17 (2) : 163 - 176.
- Sulistiani, Widya Sartika. 2014. Pemanfaatan Serabut Kelapa dalam Meningkatkan Kualitas Pupuk Organik dari Ampas Tahu. *Bioedukasi Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro*. Vol. 5 No. 2.
- Triawan, Bambang. 2017. *Pengaruh Penambahan Abu Sabut Kelapa pada Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Air Cucian Ikan Terhadap Kualitas Unsur Hara Makro (C, N, P, dan K)*. Skripsi. Pekanbaru : Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Trivana, Linda., dkk. 2017. Optimalisasi Waktu Pengomposan Pupuk Kandang dari Kotoran Kambing dan Debu Sabut Kelapa dengan Bioaktivator *EM4*. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*. Vol. 9 No. 1 : 16 - 24.
- Trivana, Linda., dan Adhitya Yudha Pradhana. 2018. Pengaruh Rasio Debu Sabut Kelapa dan Kotoran Kambing Terhadap Waktu Pengomposan dan Kualitas Pupuk Organik. *Buletin Palma*. Vol. 19 No. 1.
- Waryanti, Anik., dkk. 2013. Studi Pengaruh Penambahan Sabut Kelapa pada Pembuatan Pupuk Cair dari Limbah Air Cucian Ikan Terhadap Kualitas Unsur Hara Makro (CNPk). *Jurnal Teknik Lingkungan UNDIP*. Vol. 2 No. 4.

- Widarti, B. N., Wardhini, K. W., dan Sarwono, E. 2015. Pengaruh Rasio C/N Bahan Baku Pada Pembuatan Kompos Dari Kubis dan Kulit Pisang. *Integrasi Proses*. Vol. 5 (2) : 75-8.
- Wijaya, Ray., dkk. 2017. Aplikasi Pupuk Organik Cair dari Sabut Kelapa dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Ketersediaan dan Serapan Kalium serta Pertumbuhan Tanaman Jagung pada Tanah Inceptisol Kwala Bekala. *Jurnal Agroteknologi FP USU*. Vol. 5 No. 2.
- Yogastya, Wibi. 2016. *Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Campuran Sabut Kelapa (Cocos nucifera L.) dan Kotoran Ayam Broiler Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Sawi (Brassica rapa L.) di Tanah Pasir Pantai*. Skripsi. Malang : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang.

LAMPIRAN

Literatur 1

STUDI PENGARUH PENAMBAHAN SABUT KELAPA PADA PEMBUATAN PUPUK CAIR DARI LIMBAH AIR CUCIAN IKAN TERHADAP KUALITAS UNSUR HARA MAKRO (CNPK)

Studies on the effect of addition of Coconut Fiber on the Making Of Liquid Fertilizer The wastewater derived from cleaning fishes Against Quality Nutrients Macro (CNPK)

Anik Waryanti¹, Sudarno², Endro Sutrisno³

Program Studi Teknik Lingkungan FT UNDIP, Jl. Prof. H. Sudarto, SH Tembalang Semarang
Email: anik_warvanti@yahoo.com

ABSTRAK

Proses pengolahan ikan, akan menghasilkan cairan yang berasal dari proses pemotongan, pencucian dan pengolahan produk. Limbah perikanan, khususnya limbah cair, biasanya langsung dibuang ke lingkungan menyebabkan gangguan lingkungan. Limbah cair industri perikanan mengandung banyak protein dan lemak, sehingga mengakibatkan nilai nitrat dan amonia yang cukup tinggi, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk organik lengkap. Dalam penelitian ini, limbah air cucian ikan menjadi bahan baku pupuk cair karena kandungan unsur hara sangat berpotensi untuk dijadikan pupuk cair. Salah satu pembuatan pupuk cair melalui teknik fermentasi. Dalam hal ini digunakan enam (6) variasi penambahan jumlah sabut kelapa untuk mengetahui pengaruh unsur hara makro yang terbaik pupuk cair. Variasi penambahan sabut kelapa antara lain: 0 ml, 100 ml, 200 ml, 300 ml, 400 ml, 500 ml dan difermentasikan selama 28 hari. Penambahan sabut kelapa yang terbaik pupuk cair terdapat pada penambahan sabut kelapa sebanyak 100 ml dengan kandungan unsur hara makro C-organik, Nitrogen, Fospor dan Kalium masing-masing 11,69%, 2,251%, 0,71% dan 0,029% pada hari ke 14 dan kandungan unsur hara makro pada hari ke 28 C-organik, Nitrogen, Fosfor dan Kalium masing-masing 11,28%, 2,366%, 0,70% dan 0,041%.

Kata kunci: pupuk cair, air cucian ikan, sabut kelapa, unsur hara makro.

ABSTRACT

The processing of fish, would produce fluid that comes from the process of cutting, washing and processing of products. Fisheries waste, especially wastewater, is usually discharged directly into the environment and caused environmental nuisance. Fishing industry wastewater contains a lot of protein and fat, resulting in nitrate and ammonia values were quite high, so it can be used as raw material for a complete organic fertilizer. In this study, the wastewater derived from cleaning fishes is used as the raw material for liquid fertilizer because its nutrient content is very potentially to be used as a liquid fertilizer. One way to make liquid fertilizer is through fermentation techniques. In this case, it used six (6) variations in the addition of coconut fiber to determine the effect of macro nutrients for making the best liquid fertilizer. The variations were: 0 ml, 100 ml, 200 ml, 300 ml, 400 ml, 500 ml and it was being fermented for 28 days. The amount of coconut fiber that produces the best liquid fertilizer is by adding 100 ml of it which resulting in nutrient macro content of C-organic, nitrogen, phosphorus and potassium, respectively 11.69%, 2.251%, 0.74% and 0.029% at 14th day and the content of macro nutrients on 28th day for C-organic, Nitrogen, Phosphorus and Potassium are respectively 11.28%, 2.366%, 0.77% and 0.041%.

Keywords: liquid manure, wash water fish, coconut fiber, macro nutrients.

PENDAHULUAN

Selama proses pengolahan ikan, akan menghasilkan cairan yang berasal dari proses pemotongan, pencucian, dan pengolahan produk. Cairan ini mengandung darah dan potongan-potongan ikan kecil dan kulit, isi perut ikan, kepala ikan yang tidak mempunyai nilai ekonomi. Limbah

perikanan, khususnya limbah cair, biasanya langsung dibuang ke lingkungan menyebabkan gangguan lingkungan (Jenie dan Rahayu 1993 diacu dalam Irma 2008).

Limbah cair industri perikanan mengandung banyak protein dan lemak, sehingga mengakibatkan nilai nitrat dan amonia yang cukup tinggi. Menurut Ditjen Perikanan Budidaya (2005) limbah ikan

Literatur 2

PEMANFAATAN SERABUT KELAPA DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PUPUK ORGANIK DARI AMPAS TAHU

Widya Sartika Sulistiani

Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Metro
E-mail: widya.sulistiani@gmail.com

Abstract: Organic fertilizer production with the use of coconut fiber to improve the quality of organic fertilizer has been done. This study aims to determine the increase in the quality of organic fertilizer pulp by utilizing coconut fibers in increasing the porosity of raw materials. Utilizing combination EM4 bioindicator and Starbio bioindicator to improve the process of decomposition of organic matter are applied in this research. This research use experiment method by comparing the quality of the fertilizer from tofu dregs only with the quality of the fertilizer tofu dregs that is adding by massa variations of coconut fibers. Bioindikator combination of EM4 and starbio also studied in this research. The result of this research showed that by using 7.5 grams of coconut fibers can increase the organic matter decomposition process. Combination of EM4 bioindicator and Stabio bioindicator also can increase decomposition process so the percentage of organic material in the organic fertilizer are on the threshold by SNI, namely 54,72%.

Kata Kunci: ampas tahu, fermentasi, pupuk, serabut kelapa

Pupuk merupakan salah satu bahan yang dibutuhkan di sektor pertanian. Berbagai jenis pupuk telah dikembangkan untuk meningkatkan produksi pertanian misalnya pupuk anorganik (pupuk kimia) yang dibuat dari pabrik dan pupuk organik. Pupuk anorganik yang beredar di pasaran memiliki beberapa kelemahan, yaitu harganya yang mahal dan sifat dari pupuk tersebut yang tidak ramah terhadap lingkungan karena dapat menimbulkan kerusakan struktur tanah. Oleh karena itu, penggunaan pupuk anorganik dapat digantikan dengan pupuk organik yang lebih ramah lingkungan.

Pupuk organik biasanya berasal dari bahan-bahan organik yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar. Bahan organik yang bisa digunakan dalam pembuatan pupuk organik adalah sampah organik seperti sampah dedaunan, kotoran ternak maupun limbah organik. Ampas tahu merupakan salah satu limbah hasil

industri pembuatan tahu yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik. Hal ini disebabkan karena pada ampas tahu mengandung protein, karbohidrat dan beberapa mineral yang dapat diolah menjadi pupuk. Pemanfaatan ampas tahu sebagai pupuk organik sudah banyak dilakukan. Asmoro dkk (2008) memanfaatkan ampas tahu sebagai pupuk organik yang kemudian diaplikasikan pada pertumbuhan caisim (*Brassica chinensis*) dan berpengaruh nyata terhadap peningkatan berat basar caisim tanpa akar.

Proses pembuatan pupuk biasanya menggunakan mikroorganisme yang ditambahkan untuk mempercepat proses dekomposisi bahan organik tersebut. Mikroorganisme tersebut biasa dikenal dengan bioaktivator. Telah banyak bioaktivator yang dijual di pasaran. Beberapa diantaranya adalah

Literatur 3

Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan
p-ISSN:2085-1227 dan e-ISSN:2502-6119

Volume 9, Nomor 1, Januari 2017 Hal. 16-24

OPTIMALISASI WAKTU PENGOMPOSAN PUPUK KANDANG DARI KOTORAN KAMBING DAN DEBU SABUT KELAPA DENGAN BIOAKTIVATOR EM4

Time Optimization of the Composting of Organic Fertilizer Based on Goat Manure and Coconut Coir Dust using EM4 Bio-Activator

Linda Trivana, Adhitya Yudha Pradhana, Alfred Pahala Manambangtua

Balai Penelitian Tanaman Palma
Jalan Raya Mapanget, Kotak Pos 1004 Manado 95001
E-mail: lindatrivana@gmail.com

Abstrak

Kotoran ternak dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kandang karena kandungan unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang dibutuhkan oleh tanaman dan kesuburan tanah. Salah satu kotoran ternak yang dapat digunakan untuk pupuk kandang adalah kotoran kambing. Kotoran kambing digunakan sebagai pupuk kandang didasari oleh alasan bahwa kotoran kambing memiliki kandungan unsur hara relatif lebih seimbang dibanding pupuk alam lainnya dan kotoran kambing bercampur dengan air seninya (urine) yang juga mengandung unsur hara. Penambahan debu sabut kelapa ke dalam pupuk kandang karena kandungan kalium yang tinggi pada debu sabut dapat meningkatkan kandungan unsur hara K pada pupuk kandang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui waktu optimal pengomposan dan kualitas dari pupuk kandang. Pupuk kandang yang diperoleh dianalisis kadar N, P, K, C-organik, rasio C/N, dan kadar airnya. Hasil analisis dibandingkan dengan SNI 19-7030-2004. Analisis pupuk kandang dilakukan pada hari ke 0, 10, 20, 30, 40, dan 50. Hasil analisis pupuk kandang hari ke 10, 20, dan 30 diperoleh kualitas yang sesuai dengan SNI 19-7030-2004 (Rasio C/N, kadar N, P, K, air, dan C-organik). Sedangkan pada hari ke 40 dan 50 diperoleh rasio C/N (9,74 dan 9,00) yang tidak sesuai dengan SNI 19-7030-2004 dimana nilai SNI rasio C/N adalah 10-20. Waktu optimal untuk pengomposan kotoran kambing dengan debu sabut dan bioaktivator EM4 adalah <30 hari.

Kata Kunci: kotoran kambing, debu sabut kelapa, pupuk organik, bioaktivator EM4

Abstract

Animal manures can be used as organic fertilizer because the high nutrient content such as nitrogen (N), phosphorus (P), and potassium (K). The nutrients are needed by plants and soil for fertility. One of the animal manures that can be used for organic fertilizer is goat manure. Goat manure is used as organic fertilizer it contains relatively more balanced nutrients than other natural fertilizer. In addition, the goat manure is mixed with the goat urine that also contains high nutrients. Coconut coir dust contains high potassium so that the addition of coconut coir dust in organic fertilizer will increase the potassium content (K) in organic fertilizer. This study aimed to determine the optimal time of composting and the quality of the organic fertilizer. The organic fertilizer was analyzed to determine the content of N, P, K, organic-C, C/N ratio, water content, and pH. The result of analysis is compared with SNI 19-7030-2004. Organic fertilizer analysis was conducted on day 0, 10, 20, 30, 40, and 50. The quality of organic fertilizer on day 10, 20, and 30 was in accordance with the quality stated in SNI 19-7030-2004 (C/N ratio, levels of N, P, K, water, and organic-C). While the C/N ratio of organic fertilizer on day 40 and 50 (9.74 and 9.00, respectively) are not in accordance with C/N ratio stated in SNI 19-7030-2004 which is 10-20. The optimal time for the composting of goat manure with coconut coir dust and EM4 bio-activator is <30 days.

Keywords : goat manure, coconut coir dust, organic fertilizer, EM4 bio-activator

Dikirim/submitted: 5 Desember 2016
Diterima/accepted: 15 Desember 2016

Literatur 4

Pengaruh Rasio Debu Sabut Kelapa dan Kotoran Kambing terhadap Waktu Pengomposan dan Kualitas Pupuk Organik

The Effects of Coconut Coir Dust-Goat Debris Ratio on Composting Time and Organic Fertilizer Quality

LINDA TRIVANA DAN ADHITYA YUDHA PRADHANA

Balai Penelitian Tanaman Palma
Jl. Raya Mapanget PO.BOX 1004 Manado
Email : lindatrivana@gmail.com

Diterima 15 Maret 2018 / Direvisi 15 Maret 2018 / Disetujui 26 Juni 2018

ABSTRAK

Debu sabut mengandung unsur hara yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Kadar N dan P debu sabut masih rendah sehingga membutuhkan tambahan bahan organik lain seperti kotoran kambing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu pengomposan campuran debu sabut kelapa dan kotoran kambing terhadap kualitas pupuk organik. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan lima perlakuan dan lima ulangan sehingga diperoleh 25 satuan percobaan dan setiap perlakuan ditambahkan bioaktivator EM4 sebanyak 20 ml. Perlakuan yang diuji adalah komposisi debu sabut (DS)-kotoran kambing (KK) yang terdiri atas A (80:20), B (60:40), C (50:50), D (40:60), dan E (20:80). Suhu puncak pengomposan untuk pupuk organik dengan komposisi DS-KK 80:20 dan 60:40 terjadi pada hari ke-21, sedangkan pupuk organik dengan komposisi DS-KK 50:50, 40:60, dan 20:80 pada hari ke-12. Pupuk organik dengan komposisi DS-KK 80:20 dan 60:40 selama pengomposan 21 hari tidak memenuhi standar SNI (rasio C/N 10-20), yaitu 21,28 dan 21,10. Pupuk organik dengan komposisi DS-KK 80:20 dan 60:40 memerlukan waktu pengomposan yang lebih lama (lebih dari 21 hari). Pupuk organik dengan komposisi DS-KK 50:50 dan 40:60 memenuhi standar SNI 19-7030-2004 pada waktu pengomposan 21 hari. Pupuk organik dengan komposisi DS-KK 20:80 pada pengomposan 7, 14, dan 21 hari tidak memenuhi standar SNI, karena nilai rasio C/N pupuk E tidak sesuai dengan SNI (rasio C/N 10-20), yaitu masing masing sebesar 28,64, 21,89 dan 7,93. Waktu ideal pengomposan untuk pupuk E antara 14-21 hari.

Kata Kunci : Bahan organik, unsur hara, rasio C/N, bioaktivator

ABSTRACT

The coconut coir dust nutrients suitable for use as organic fertilizer. Nitrogen and phosphorus levels in coir dust is still low, so it's requires additional organic materials, such as goat debris. The purpose of this research was to determine the influence of composting time of coconut coir dust and goat debris mixture on organic fertilizer quality. The study used a Completely Randomized Design with 5 treatments and 5 replications so that 25 units of experiments were obtained, and each treatment added 20 ml EM4 bioactivator. The mixture of coir dust- goat debris consist of: A (80:20), B (60:40), C (50:50), D (40:60), and E (20:80). The peak temperature of composting of organic fertilizer with ratio of coir dust- goat debris 80:20 and 60:40 occurred on the 21st-days of composting, while organic fertilizer with ratio of coir dust- goat debris 50:50, 40:60, 20:80 on the 12th days of composting. Organic fertilizer with ratio of coir dust- goat debris 80:20 and 60:40 during composting time 21 days didn't in accordance SNI standards (C/N ratio 10-20), namely 21.28 and 21.10. Organic fertilizer with ratio of coir dust- goat debris 80:20 and 60:40 were require longer composting time more than 21 days. Organic fertilizer with ratio of coir dust- goat debris 50:50 and 40:60 that's unqualified SNI 19-7030-2004 standard at composting time 21 days. Organic fertilizer with ratio of coir dust - goat debris 20:80 on composting that's 7th, 14th, and 21st days unqualified SNI standard, because C/N ratio do not meet SNI standard (C/N ratio 10-20), that is 28.64, 21.89 and 7.93 respectively. The ideal time of composting for organic fertilizer with ratio of coir dust- goat debris 20:80 between 14 - 21 days.

Keywords: Organic material, nutrients, C/N ratio, and bioactivator.

Literatur 5

Biocelebes, Desember, 2019

Volume 13 Nomor 3

FORMULASI LIMBAH SABUT KELAPA DAN KOTORAN TERNAK MENJADI BIOKOMPOS BAHAN AKTIF *Aspergillus* sp.

Fitriani¹, Umrah^{1*}, Abdul Rahim Thaha²

¹Jurusan Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Untad, Kampus Untad, Jl. Soekarno Hatta km 9, Tondo Palu, Sulawesi Tengah 94118

²Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Untad
Kampus Untad, Jl. Soekarno Hatta km 9, Tondo Palu, Sulawesi Tengah 94118

*corresponding author: umrah.mangonrang62@gmail.com

ABSTRACT

The Research on formulation of coconut fiber waste and animal manure into biocomposes (decomposer: *Aspergillus* sp.) has been carried out in Langaleso Village, Dolo Subdistrict, Sigi Regency, Central Sulawesi, Biotechnology Laboratory of the Department of Biology and the Soil Science Laboratory, Faculty of Agriculture at the University of Tadulako Palu, in March to August 2018. The purpose of this research was to formulate the basic substrate (BS) of coconut fiber waste and animal manure supplementation into biocompost using decomposer: *Aspergillus* sp. The study was designed in a completely randomized design consisting of five treatments and four replications. The treatments arrangement is a comparison of the base substrate of coconut fiber (BS) with animal manure supplements as follows; P0 (BS 100%, without supplements), P1 (BS 90% + supplement 10%), P2 (BS 80% + supplement 20%), P3 (BS 70% + supplement 30%) and P4 (BS 60% + supplements 40%). Parameters of observation include; physical indicators (aroma, color and texture), biology (fungi identification) and chemistry (analysis of C-organic content and nitrogen). The results showed that the P4 treatment showed the best biocompost quality with physical indicators (compost-smelling aroma, black in color and soft texture), biological indicators (identified as *Aspergillus* sp and *Mucor* sp contaminant fungi), chemical indicators (40.5% C-organic), N 1.36% and 29.7%).

PENDAHULUAN

Kelapa merupakan salah satu sumber pendapatan yang sangat penting bagi masyarakat di Sulawesi Tengah. Pertanian kelapa merupakan komoditas tradisional yang secara komersial dapat dihasilkan dalam bentuk kopra, minyak kelapa, makanan segar dan lain-lain. Di Sulawesi Tengah kurang lebih 216.890 ha tanah yang ditanami pohon kelapa (Neeke dkk, 2015). Data perkembangan luas panen produksi dan produktivitas tanaman kelapa

di Provinsi Sulawesi Tengah pada tahun 2012 yaitu produksi 209.653 ton dan produktivitas 0.96 ton/ha.

Limbah pertanian yang masih minim dimanfaatkan yaitu limbah sabut kelapa. Menurut Palunkang (2001), pada limbah sabut kelapa mengandung selulosa sebanyak \pm 43% sedangkan kandungan lignin nya yakni sebanyak 33%. Pemanfaatan limbah sabut kelapa masih sangat terbatas namun potensi limbah sabut kelapa yang dihasilkan dari proses industri

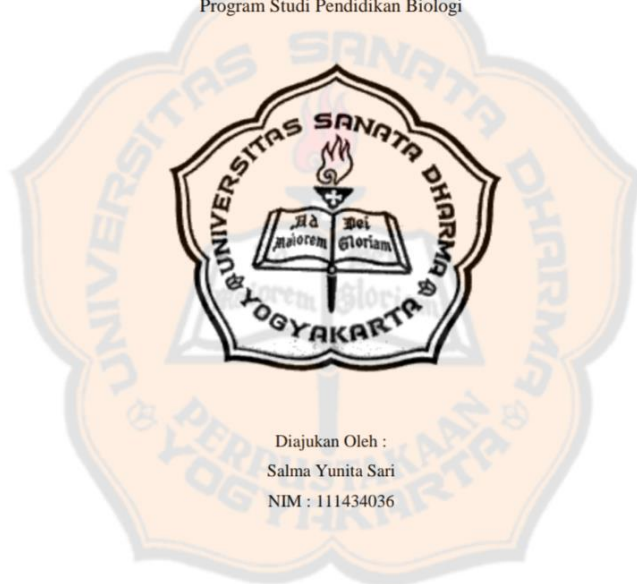
Literatur 6

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

**PENGARUH VOLUME PUPUK ORGANIK CAIR BERBAHAN DASAR SABUT
KELAPA (*Cocos nucifera*) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PANEN
TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica juncea L.*)**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Biologi



Diajukan Oleh :
Salma Yunita Sari
NIM : 111434036

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA**

2015

**EFIKASI MIKROORGANISME LOKAL (MOL) SABUT KELAPA
(*Cocos nucifera* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L)**

*Effication Of Coconut Fiber Local Microorganisms On The Growth And
Production Of Cucumber Plants (*Cucumis sativus* L)*

Ahmad sidiq¹, Bagus Tripama², Insan wijaya³
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Jember

¹Ahmadsidiqumj06@gmail.com ²midastripama30@gmail.com
³insasnwijaya.jr@gmail.com

ABSTRAK

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan merupakan salah satu jenis sayuran dari keluarga labu-labuan yang di sukai oleh seluruh lapisan masyarakat. Budidaya mentimun setiap tahun terus mengalami penurunan karena menurunnya kualitas tanah pertanian. Penggunaan Mikroorganisme Lokal (MOL) sabut kelapa menjadi salah satu alternatif untuk memperbaiki kualitas tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi mol sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sfativus* L.), penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai Februari 2019 di Desa Kedungrejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang. Rancangan yang digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial dengan 3 ulangan. Perlakuan terdiri dari 10 taraf yaitu S0 : tanpa mol, S1 : 10 ml/l, S2 : 20 ml/l, S3 : 30 ml/l, S4 : 40 ml/l, S5 : 50 ml/l, S6 : 60 ml/l, S7 : ml/l, S8 : 80 ml/l, S9 : 90 ml/l. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan mol sabut kelapa memberikan pengaruh sangat nyata terhadap variabel pengamatan jumlah buah pertanaman, berat buah pertanaman, jumlah buah perplot, berat buah perplot. Berpengaruh nyata terhadap panjang buah, berat berangkasan basah, berat berangkasan kering. Berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman 14 hts dan tinggi tanaman 21 hst. Secara keseluruhan perlakuan S3 : 30 ml/l merupakan perlakuan terbaik.

Kata kunci : Mol, Mentimun, Konsentrasi

ABSTRACT

*Cucumber (*Cucumis sativus* L) is one type of vegetable from the pumpkin family that is loved by all levels of society. Cucumber cultivation continues to decline every year due to declining quality of agricultural land. The use of local microorganisms coconut fiber is one alternative to improve soil quality. This study aims to determine the effect of various concentrations of local coir coconuts on the growth and production of cucumber plants (*Cucumis sativus* L). The study was conducted in December 2018 to February 2019 in Kedungrejo Village, Rowokangkung District, Lumajang Regency. The design of the Non Factorial Randomized Group design with one factor was repeated 3 times. The treatment consists of 10 levels that is : S0: without mol, : 10 ml/l, S2 : 20 ml/l, S3 : 30 ml/l, S4 : 40 ml/l, S5 : 50 ml/l, S6 : 60 ml/l, S7 : ml/l, S8 : 80 ml/l, S9 : 90 ml/l. The results showed that the treatment of coconut husk moles gave a very significant influence on the observation variables of the number of fruit crops, weight of fruit crops, number of fruits per plot, perplot fruit weight. Significantly affect fruit length, wet wet weight, dry wet weight. Not significant effect on plant height 14 hts and plant height 21 hst. Overall, the S3: 30 ml / l treatment was the best treatment.*

Keywords: Mol, Cucumber, concentrations