

DAFTAR PUSTAKA

- Agustono, M. Lamid, A. Ma'ruf dan M. T. E. Purnama. 2017. Identifikasi Limbah Pertanian dan Perkebunan Sebagai Bahan Pakan Inkonvensional di Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*. 1(1): 12–22.
- Amaranthi, R., Satori, M., dan Rejeki, Y. S. 2012. Pemanfaatan kotoran ternak menjadi sumber energi alternatif dan pupuk organik. *Buana Sains*. 12(1): 27-32. <https://doi.org/10.33366/bs.v12i1.146>
- Anggara, A.W.A 2018. Pembuatan Kompos Sinergis dengan Bahan Baku Kotoran Kambing, Sekam dan Serbuk Gergaji di Desa Karangmojo, Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Magetan. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Program Studi Kesehatan Masyarakat, STIKES Bakti Husada Mulia: Madiun
- Aryanto, S.E. 2011. Perbaikan Kualitas Pupuk Kandang Sapi dan Aplikasinya pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata sturt*). *Jurnal Sains dan Teknologi*. 4(2): 164-176.
- Asngad, A. dan Suparti. 2005. Model Pengembangan Pembuatan Pupuk Organik dengan Inokulan (Studi Kasus Sampah di TPA Mojosongo Surakarta) *Penelitian Sains dan Teknologi Surakarta*.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Luas Perkebunan Kopi. Badan Pusat Statistik Jambi
- Badan Pusat Statistik. 2022. Populasi Ternak Sapi Kambing. Badan Pusat Statistik Jambi.
- BBPP [Badan Besar Pelatihan Pertanian] LEMBANG 2013. Menerapkan Pertanian Akrab Lingkungan Dengan EM4 Merupakan Teknologi Alternati Memperbaiki Tanah Yang Sakit. diakses pada (11 Juni 2023).
- Braham, J.E. dan R. Bressani 1979. Coffee Pulp: Composition, Technology, and Utilization. Ottawa, Ont., IDRC.
- Citawaty A. 2011. Pengomposan Limbah Isi Rumen Sapi dengan Penambahan Sekam Alas pada Variasi yang Berbeda. Skripsi. Teknik Lingkungan UNDIP, Semarang.
- Darmosarkoro, W. 2012. Integrasi Sawit Sapi dan Energi. Medan: Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Diaz L. F. M. De. Bertoldi, W. and Bidlingmaier, E. Stentiford. 2007. Compost Science and Technology. Elsevier The Boulevard, Langford Lane,

Kidlington, Oxford OX5, UK Radarweg 29, PO Box 211, 1000 AE Amsterdam, The Netherlands.

- Diyah. 2013. Kandungan Unsur Hara Pupuk Kompos Limbah Pertanian. Agromedia Jakarta.
- Djaja, W. 2008. Langkah Jitu Membuat Kompos dari Kotoran Ternak dan Sampah. PT Agromedia Pustaka. Yogyakarta.
- Djuarnani, Nan. 2005. Cara Cepat Membuat Kompos. Agromedia Pustaka, Jakarta
- Ekawandani, N. dan A.A.Kusuma. 2018. Pengomposan Sampah Organik (Kubis dan Kulit Pisang) dengan menggunakan EM4. Jurnal Pengomposan Sampah Organik. 12(1) ; 38-43.
- Elfiati D. 2005. Peranan Mikroba Pelarut Fosfat terhadap Pertumbuhan Tanaman. 2005. E-USU Repository. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Falahuddin, I., Raharjeng, A. R., dan Harmeni, L. 2016. Pengaruh pupuk organik limbah kulit kopi (*Coffea arabica L.*) terhadap pertumbuhan bibit kopi. Jurnal Bioilmi, 2(02): 110-114
- Firmansyah, A. 2010. Teknik pembuatan kompos. 1: 1-19.
- Gonzaga, M. I. S., Mackowiak, C. L., Comerford, N. B., Moline, E. F. da V., Shirley, J. P., and Guimaraes, D. V. 2017. Pyrolysis methods impact biosolidsderived biochar composition, maize growth and nutrition. Soil & Tillage Research, 165, 59–65.
- Graha, T. B. S., Agro dan M. Lutfi. 2015. Pemmanfaatan Limbah Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) pada Proses Pengompposan Anaerob dengan Menambahkan Variasi Konsentrasi EM4 (*Effective microorganism-4*) dan Variasi Bobot Bulking Agent. Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem.
- Habibi, 2008. Pembuatan Pupuk Kompos dari Limbah Rumah Tangga. Cetakan. Titian Ilmu. Bansung.
- Haji GA. 2013. Komponen limbah asap cair hasil pilorilis limbah padat kelapa sawit. Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan. 9(3): 109 – 116.
- Hapsari AY. 2013. Kualitas dan Kuantitas Kandungan Pupuk Organik Limbah Serasah dengan Inokulum Kotoran Sapi Secara Semianaerob. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Hartatik, W., dan L.R. Widowati. 2006. Pupuk kandang. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. .59–82. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian.

- Hartutik, S., Sriatun, dan Taslimah, 2009. Pembuatan pupuk kompos dari limbah bunga kenanga dan pengaruh presentase zeolite terhadap ketersediaan nitrogen tanah. Jurusan Kimis, Universitas Diponegoro, Semarang. 1-10.
- Harwiyanti, Y. 2006. Pengaruh Penambahan EM4 (*Effective Mikroorganisme*) terhadap Pengomposan Blotong. Skripsi. Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Hidayati, Y.A., T.. Benito A. Kurniawan, E. T. Marlina, dan E. Harlia. 2011. Kualitas Pupuk Cair Hasil Pengolahan Feses Sapi Potong Menggunakan *Saccharomyces cereviceae*. Jurnal Ilmu Ternak 11(2): 104-107.
- Ince Raden, S. Syarief Fathillah, M. Fadli, and Suyadi. 2017. Nutrient content of Liquid Organic Fertilizer (LOF) by various bioactivator and soaking time. Nusantara Bioscience 9 (2): 209-213.
- Intan, B.L. 2013. Pengomposan lumpur hasil pengolahan limbah cair PT. Indofood CBP dengan penambahan lumpur aktif dan EM4 dengan variasi sampah dan kulit bawang. domestik Skripsi. Semarang: Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
- Irawan, D. dan Suwanto, E. 2016. Pengaruh EM4 (*Effective Mikroorganisme*) terhadap Produksi Biogas Menggunakan Bahan Baku Kotoran Sapi. Turbo, 5(1): 44-49.
- Isroi. 2008. Kompos. Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia. Bogor. 18 (5): 22-25.
- Jannah, M. 2013. Evaluasi kualitas kompos dari berbagai kota sebagai dasar pembuatan SOP (*Standard Operating Procedure*) pembuatan kompos. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Juarsah, I. 2014. Pemanfaatan pupuk organik untuk pertanian organik dan lingkungan berkelanjutan. In Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik. Bogor.
- Kakabouki, I., Efthimiadou, A., Folina, A., Zisi, C., and Karydogianni, S. 2020. Communications in Soil Science and Plan Analysis Effect of Different Tomato Pomace Compost as Organic Fertilizer in Sweet Maize Crop. Communications in Soil Science and Plan Analysis, 10(10): 1-15. <https://doi.org/10.1080/00103624.2020.1853148>
- Kaswinarni, F., dan Nugraha, A. A. S. 2020. Kadar Fosfor, Kalium Dan Sifat Fisik Pupuk Kompos Sampah Organik Pasar Dengan Penambahan Starter EM4, Kotoran Sapi Dan Kotoran Ayam. Titian Ilmu: Jurnal Ilmu Ilmiah Multi Sciences. 12(1):1-6.

- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2019. Persyaratan Teknis Minimal Pupuk Organik, Pupuk Hayati dan Pembenah Tanah, Jakarta. No:261/KPTS/SR.310/M/4.
- Kusmiyarti, T. B. 2013. Kualitas kompos dari berbagai bahan baku limbah organik. *Agrotrop* 3(1): 83-92.
- Kusuma. 2012. Pengaruh Variasi Kadar air Terhadap Laju Dekomposisi Kompos Sampah Organik di Kota Depok. Tesis. Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia. Depok.
- Lestari, Sri U., Enny M., dan N. Susi. 2019. Uji Komposisi Kimia Kompos *Azolla mycrophylla* dan pupuk organik cair (POC) *Azolla mycrophylla*. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 15(2): 121-127.
- Maharani, J. 2021. Pemanfaatan Limbah Jerami Padi, Sampah Sayur Dan Serbuk Gergaji Sebagai Pupuk Kompos Dengan Metode Berkeley Dan Menggunakan Variasi Aktivator. Skripsi. Universitas Tanjungpura: Pontianak.
- Maksudi. 2019. Kompos dan Pengomposan. Fakultas Peternakan Universitas Jambi. 1-19.
- Manullang, W., Astuti K., R., and Pane, E. 2017. Pengaruh Pemberian Bahan Organik Kulit Biji Kopi Dan Zat Perangsang Tumbuh Hydrasil Pada Pertumbuhan Bibit Karet Okulasi Klon PB 260. *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*, 1(2): 111-125.
- Maradhy, E. 2009. Aplikasi campuran kotoran ternak dan sedimen mangrove sebagai aktivator pada proses dekomposisi limbah domestik. [Tesis]. Pascasarjana Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Marlina, S. 2016. Analisis kombinasi pupuk cair N dan P dari limbah tahu, daun Lamtoro dan kotoran sapi. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Mindarti, W., P. E. Sassongko, U. Khasanah dan Pujiono. 2018. Rasionalisasi Peran Biochar dan Humat Terhadap Ciri Fisik-Kimia Tanah. *Jurnal Folium*. 1(2): 34-42.
- Mirwan, M. 2015. Optimasi pengomposan sampah kebun dengan variasi aerasi dan penambahan kotoran sapi sebagai bioaktivator. *Teknik lingkungan*, 4(6): 61-66.
- Mulyadi dan Yovina. 2013. Kajian Penambahann Air Kelapa Pada Produksi Pupuk Cair Limbah Ikan Terhadap Kandungan Unsur Makro C, N, P, K. UNDIP, Semarang.

- Mulyasari, I., Herman dan D. I. Roslim. 2015. Pengaruh Dosis Kompos Pelepah Kelapa Sawit Terhadap Hasil Umbi Pada Lima Genotipe Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz). Jurnal Dinamika Pertanian 2(1): 1-6
- Muryanto. U, Nuschati., Pramono. D. dan Prasetyo. T. 2004. Potensi Limbah Kulit Kopi Sebagai Pakan Ayam. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jawa Tengah.
- Mustofa A. 2007. Perubahan Sifat Fisik, Kimia dan Biologi Tanah Pada Hutan Alam yang Diubah Menjadi Lahan Pertanian di Kawasan Taman Nasional Gunung Leuser. Skripsi. Bobor: Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.
- Ni Ketut Rai Wulandari, I.A Gede Bintang Mandrini, I Made Anom Sutrisna Wijaya. 2020. Efek Penambahan Limbah Makanan Terhadap C/N rasio pada Pengomposan Limbah Kertas. Jurnal Beta (Biosistem dan Teknik Pertanian), 8,(1): 103 - 112.
- Nubriama, R., Pane, E., & Hutapea, S. (2019). pengaruh pemberian pupuk organik cair kandang kelinci dan kompos limbah baglog pada pertumbuhan bibit Kakao (*theobroma cacao* 1.) Di polibeg. Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA), 1(2): 143-152.
- Nur, T., Noor, A. R., and Elma. 2016. Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Sampah Organik Rumah Tangga dengan Penambahan Bioaktivator EM4 (*Effective Microorganisms*). Konversi, 5(2): 5-12.
- Oktaviani, M. M. 2017. Pengaruh Kombinasi Tanah, Arang Sekam, Kapur dan Pupuk Kompos Sebagai Media Tanam Terhadap Tanaman Ciplukan (*Physalis angulata* L.) Dalam Polybag. Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Pane, M. 2014. pemberian bahan organik kompos jerami padi dan abu sekam padi dalam memperbaiki sifat kimia tanah ultisol serta pertumbuhan tanaman jagung. Jurnal Agroekoteknologi 1(2): 1426-1432.
- Purnomo E. A., Sutrisno E., dan Sumiyati S..2017. “Pengaruh variasi C/N rasio terhadap produksi kompos dan kandungan kalium (K), pospat (P) dari batang pisang dengan kombinasi kotoran sapi dalam system vermicomposting”. Jurnal Teknik Lingkungan, 6(2): 1-15.
- Puslitkoka (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao). 2007. Pengolahan Biji Kopi Sekunder. Jember Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia.
- Putra, B. 2020. Peranan Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Lebar dan Luas daun Total Pennisitum purpureum cv. Mott. Stock Peternakan, 1(2): 1-17. <https://doi.org/10.36355/sptr.v1i2.312>

- Putrawan, I. G. A., dan T. H. Soerawidjaja. 2007. Stabilisasi Dedak Padi melalui pemasakan Ekstrusif. Jurnal Teknik Kimia Indonesia.
- Rahman AK. 2008. Analisis Kadar Unsur Hara Kalium (K) dari Tanah Perkebunan Kelapa Sawit Bengkalis Riau Secara Spektrofotometer Serapan Atom. [Skripsi]. Fakultas MIPA USU, Medan.
- Rajaphaksa, A. U., Mohan, D., Igalavithana, A. D., Lee, S. S., and Ok, Y. S. 2016. Definitions and Fundamentals of Biochar. In Biochar Production, Characterization, and Applications. CRC Press.
- Rhys. R., H. Lukman dan Ainun. 2016. Uji Jenis Dekomposer Pada Pembuatan Kompos dari Limbah Pelepah Kelapa Sawit terhadap Mutu Kompos yang dihasilkan. Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian, 4(3): 422-426.
- Sahwan. F.L. 2010 Kualitas Produk Kompos dan Karakteristik Proses Pengomposan Sampah Kota tanpa Pemilahan Awal. Jurnal Teknik Lingkungan.11(1): 79-85.
- Salman, N. 2020. Potensi Serbuk Gergaji Sebagai Bahan Pupuk Kompos. Jurnal Komposit, 4(1): 1-7.
- Santoso, M. C., Giriantari, I. A. D., dan Ariastina, W. G. 2019. Studi Pemanfaatan Kotoran Ternak Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Biogas Di Bali. Jurnal Spektrum,6(4): 58-65.
- Saputri, E. W. 2023. Pengaruh penambahan *Effective Microorganism 4* (EM4) terhadap kualitas kompos campuran feses sapi dan pelepah sawit (Doctoral dissertation, PETERNAKAN).
- Sari, E., dan Darmadi, D. 2016. Efektivitas Penambahan Serbuk Gergaji dalam Pembuatan Pupuk Kompos. Bio-Lectura, 3(2): 356.
- Setiawati, M Rochimi. 2014. Peningkatan kandungan N Dan P tanah serta hasil padi sawah akibat aplikasi *Azolla pinnata* Dan Pupuk Hayati *Azotobacter chroococcum* DAN *Pseudomonas cepaceae*. Agrologia, 3(1): 28–36.
- Setyorini, D., Saraswati, R., dan Anwar, E.K. 2006. Pupuk organik dan pupuk hayati: Bogor: Balai Penelitian Tanah. ISBN 9789799474575.
- Siboro. E.S., E. Surya., dan N. Herlina, 2013. Pembuatan Pupuk Cair dan Biogas dari Campuran Limbah Sayuran. Jurnal Teknik Kimia. 2(3): 40-43.
- Sihombing, L. S. 2022. Pengaruh Penambahan EM4 Terhadap Kualitas Kompos Berbahan Dasar Feses Sapi, Limbah Kubis dan Kulit Kopi. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Jambi. Jambi.

- Simamora, S. dan Salundik. 2006. Meningkatkan Kualitas Kompos. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Sinaga, E., R. Subianto., dan Fatahillah. 2015. Pengaruh Penggunaan Kompos Pelepah Kelapa Sawit dengan Berbagai Mikroorganisme Lokal (MoL) dan Cara Aplikasinya terhadap Sifat Fisik Tanah dan Produksi Tembakau (*Nicotiana tabacum L.*). Jurnal AIP 3(1): 11-20.
- Siswati, dan N. Dyah. 2009. Kajian Penambahan Effective Microorganism (EM4) Pada Proses Dekomposisi Limbah Padat Industri Kertas. Buana Sains. 9(1): 63-68.
- Soesanto L, Mugiastuti E, and Rahayuniati R.F. 2014. Application of liquid formula *Pseudomonas fluorescens* P60 to suppress red chili Virus disease. Jurnal Fitopatologi 9 (6): 179-185.
- Sofyan A, Nurjaya, dan Kasno A. 2011. Status hara tanah sawah untuk rekomendasi pemupukan. Tanah Sawah dan Pengelolaannya. Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Stofella, P.J. dan Brian A. Kahn, 2001. Compost Utilization in Horticultural Cropping Systems. Lewis Publishers. USA
- Sucipto, C. 2012. Teknologi Pengolahan Daur Ulang Sampah. Gosyen Publishing :Yogyakarta.
- Sucita, K. S., L. Kartini, dan N. Sonarita. 2015. Pengaruh Populasi Cacing Tanah dan Jenis Media Terhadap Kualitas Pupuk Organik. Jurnal Agroekoteknologi Tropika. 4(3): 213-223.
- Suhardana, E. 2020. Pengaruh Komposisi Media Tanam Arang Sekam. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Surya, R.E., dan Suryono. 2013. Pengaruh pengomposan terhadap rasio C/N kotoran ayam dan kadar hara NPK tersedia serta kapasitas tukar kation tanah. UNESA Journal of Chemistry. 2(1): 137-144.
- Syafria, H. dan Farizaldi. 2021. Peningkatan kandungan unsur hara kompos dengan stardec untuk hijauan makanan ternak. Jurnal Peternakan Indonesia. Fakultas Peternakan, Universitas Andalas.
- Syafria, H. 2022. Karakteristik Kompos dengan Penambahan Effective Microorganism4 (EM4) untuk Pupuk Tanaman Pakan. Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science), 24(3): 281-287.

- Trivana, Linda, Pradhana, A. Y., dan Manambangtua, A. P. 2017. Optimalisasi Waktu Pengomposan Pupuk Kandang dari Kotoran Kambing dan Debu Sabut Kelapa dengan Bioaktivatoe EM4. *Sains dan Teknologi Lingkungan*, 1(9):16-24.
- Ubaidillah, U., Maryadi, M., dan Dianita, R. 2018. Karakteristik Fisik dan Kimia Phospho-Kompos Yang Diperkaya dengan Abu Serbuk Gergaji sebagai Sumber Kalium: Physical and Chemical Characteristics of Phospho compost Enriched with Sawdust Ash as Potassium Source. *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan*, 21(2): 98-109.
- Uchida R. 2000. Essential Nutrients for Plant Growth: Nutrient Functions and Deficiency Symptomp. Dalam Silva, J.A., Uchida R (ed). *Plant Nutrient Manajemen in Hawaii's Soils., Approach for Tropical and Subtropical Agriculture*. College of Tropical Agruculture and Human Resources. University of Hawaii. Manoa.
- Wahyono S, Sahwan FL, Suryanto, F. 2003. *Mengolah Sampah Menjadi Kompos*. Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi. Jakarta
- Widawati, S. 2005. Daya pacu aktivator fungi asal Kebun Biologi Wamena terhadap kematangan hara kompos, serta jumlah mikroba pelarut fosfat dan penambat nitrogen. *Biodiversitas* 6(4): 240-243.
- Widiyaningrum, P dan Lisdiana. 2013. Perbedaan Fisik dan Kimia Kompos Daun yang Menggunakan Bioaktivator MOL dan EM4. *Jurnal Rekayasa*, 13(2): 107-114.
- Yulianto, A., Zaman, B., dan Purwono, P. 2017. Pengaruh Penambahan Pupuk Organik Kotoran Sapi Terhadap Kualitas Kompos dari Sampah Daun Kering Di TPST UNDIP (Doctoral dissertation, Diponegoro University).
- Zahroh, Fatimatuz, Kusrinah Kusrinah, dan Setyawati., S M. 2018. Perbandingan variasi konsentrasi pupuk organik cair dari limbah ikan terhadap pertumbuhan tanaman cabai merah (*Capsicum annum L.*). *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*, 1(1): 50-57.