

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarezy, M., Adriani., dan Syafria, H. 2022. Penggunaan aktivator stardec terhadap kualitas kompos berbahan dasar pelepah sawit dan feses sapi.
- Ali, F., Utami, D. P., dan Komala, N. A. 2018. Pengaruh penambahan em4 dan larutan gula pada pembuatan pupuk kompos dari limbah industri crumb rubber. *Jurnal Teknik Kimia*, 24(2), 47-55.
- Andayanie, W. R. 2013. Penambahan em4 dan lama pengomposan media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih. (*Pleurotus Florida*). *Jurnal Agri-Tek*, 14, 33-41.
- Andrenelli, M. C., Maienza, A., Genesio, L., Miglietta, F., Pellegrini, S., Vaccari, F. P., dan Vignozzi, N. 2016. Field application of pelletized biochar : short term effect on the hydrological properties of a silty clay loam soil. *Agricultural Water Management*, 163, 190–196.
- AOAC. 1999. Official method of analysis of aoac international. The association of official analitycals, contaminants, drugs, Vol. 1. AOAC International. Gaithersburg
- 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 dan Suparti. 2005. Model pengembangan pembuatan pupuk organik dengan inokulum studi kasus sampah di Tpa Mojosongo Surakarta.
- Astari, L. P. 2011. Kualitas pupuk kompos bedding kuda dengan menggunakan aktivator mikroba yang berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ayunin, R., Nugraha, W. D., dan Samudro, G. 2016. Pengaruh penambahan pupuk urea dalam pengomposan sampah organik secara aerobik menjadi kompos matang dan stabil diperkaya. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 5(2), 1–10.
- Badan Pusat Statistik. 2017. Provinsi jambi dalam angka jambi badan pusat statistik provinsi jambi.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Luas Area (hektar) dan Produksi (kg) Kelapa Sawit di Provinsi Jambi.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Populasi ternak sapi potong. Indonesia
- Bakri, M. 2017. Pengaruh dedak padi fermentasi dengan mikroorganisme lokal dalam ransum terhadap konsumsi protein kasar dan serat kasar puyuh. Skripsi. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- BBPP [Badan Besar Pelatihan Pertanian] Lembang. 2013. Menerapkan pertanian akrab lingkungan dengan em4 merupakan teknologi alternatif memperbaiki tanah yang sakit.

- Budi, N. W. 2015. Pengaruh rasio C/N bahan baku pada pembuatan kompos dari kubis dan kulit pisang. *Jurnal Integrasi Proses*. 5 (2): 77.
- Bulan, R., Mandang, T., Hermawan, W., dan Desrial, D. 2016. Pemanfaatan limbah daun kelapa sawit sebagai bahan baku pupuk kompos. *Rona Teknik Pertanian*, 9(2): 135-146.
- Cahaya, A., dan Nugroho, D.A. 2008. Pembuatan kompos dengan menggunakan limbah padat organik (sampah sayuran dan ampas tebu).
- Campbell, N. A. dan Reece, J. B. 2008. *Biologi edisi kedelapan jilid 2*. Erlangga. Jakarta.
- Coniwanti, P., Anka, M.N.P., dan Sanders, C. 2015. Pengaruh konsentrasi, waktu dan temperatur terhadap kandungan lignin pada proses pemutihan bubur kertas bekas. *Jurnal Teknik Kimia*. 1 (3): 47-55.
- Dahono. 2012. Pembuatan kompos dan pupuk cair organik dari kotoran dan urin sapi. *Loka pengkajian teknologi pertanian (LPTP)*. Kepulauan Riau.
- Dewilda, Y., dan Darfyolanda, F. L. 2017. Pengaruh komposisi bahan baku kompos (sampah organik pasar, ampas tahu, dan rumen sapi) terhadap kualitas dan kuantitas kompos. *Dampak*, 14(1), 52-61.
- Dirjen Perkebunan Kementrian Pertanian. 2022. Rencana strategis direktorat jenderal perkebunan tahun 2015-2020. Direktorat Jenderal Perkebunan Kementrian Pertanian.
- Djaja, W. 2006. Pengaruh imbalanced kotoran sapi perah dan serbuk gergaji kayu albizia terhadap kandungan nitrogen, fosfor, dan kalium serta nilai c: n ratio kompos (effect of dairy cattle manure and albizia saw dust blending on compost's nitrogen, phosphorous, and potassiu. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 6(2).
- Djaja, W. 2008. Langkah jitu membuat kompos dari kotoran ternak dan sampah. PT. Agromedia Pustaka. Yogyakarta.
- Djuarnani, N., Kristian., dan Setiawan, B.S. 2005. Cara cepat membuat pupuk organik. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Ekawandani, N. dan Kusuma A.A. 2018. Pengomposan Sampah Organik (Kubis dan Kulit Pisang) dengan Menggunakan EM4. *Jurnal Pengomposan sampah organik*. 12(1): 38-43.
- Eulis, T.M. 2009. Biokonversi limbah industri peternakan. Unpad, Bandung.
- Farida, A., Sumiyati, S. dan Handayani, D. S. 2013. Studi perbandingan pengaruh penambahan aktivator agri simba dengan mol bongkol pisang terhadap kandungan unsur hara makro (cnpk) kompos dari blotong (Sugarcane Filter Cake) dengan variasi penambahan kulit kopi. *Jurnal Teknik Lingkungan* 3 (1): 1 – 11.

- Fariska, F., Winarsih, W. J. dan Herlina, F. 2017. Pemanfaatan Sampah Daun Trembesi (*Samanea saman*) dan Daun Angsana (*Pterocarpus indicus*) sebagai Bahan Baku Kompos. *Lentera Bio* 6(3): 76-79.
- Fauzi, A. 2017. Pengaruh pemberian nutrisi pada komposisi media serbuk pelepah kelapa sawit dan gergaji terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus Ostreatus*). Fakultas Pertanian. Universitas Medan Area.
- Firmansyah, M. A. 2010. Teknik pembuatan kompos. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). Kalimantan Tengah.
- Gani, A. 2009. Potensi arang hayati biochar sebagai komponen teknologi perbaikan produktivitas lahan pertanian. *Jurnal Iptek Tanaman Pangan*. 4(1): 33-48.
- Gunawan, A. W. 2008. Usaha pembibitan jamur. Niaga Swadaya.
- Harahap, R. T., Sabrina, T. dan P. Marbun, 2015. Penggunaan Beberapa Sumber dan Dosis Aktivator Organik Untuk Meningkatkan Laju Dekomposisi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. Vol. 3(2): 581-589.
- Hartatik, W., H. Wibowo dan J. Purwani. 2015. Aplikasi biochar dan tithoganic dalam peningkatan produktivitas kedelai (*Glycine max L.*) pada Typic Kanhapludults Di Lampung Timur. *Tanah dan Iklim*, 39(1): 51-62.
- Hartuti, S., Sriatun, S., dan Taslimah, T. 2008. Pembuatan Pupuk Kompos dari limbah bunga kenanga dan pengaruh presentase zeolit terhadap ketersediaan nitrogen tanah. *Fakutas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro*. Semarang.
- Hermawan, D. 2011. Kompos dari sampah organic menggunakan bioaktivator, Alhudasin dan Greret
- Hidayati, E. 2013. Kandungan fosfor rasio C/N dan pH pupuk cair hasil fermentasi kotoran berbagai ternak dengan starter stardec. *Fmipa. Ikip Pgri Semarang*.
- Indrawaty, V. P. 2017. Pengaruh penggunaan urin sebagai sumber nitrogen terhadap bentuk fisik dan unsur hara kompos feses sapi. *Doctoral Dissertation, Universitas Jambi*.
- Indriani, Y. H., 2006. Membuat kompos secara kilat. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ismayana, A., Nastiti, S. I., Suprihatin., Maddu, A. dan Fredy. A. 2012. Faktor rasio C/N awal dan laju aerasi pada proses co-composting bagasse dan blotong. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*. 22 (3):173-179.
- Isroi, I. dan H. Widiastuti. 2008. Kompos limbah padat organik Dinas KLH Kab.Pemalang. Pemalang, Jawa Tengah.
- Isroi dan Yuliarti, 2009. Kompos cara mudah, murah dan cepat menghasilkan kompos. Lily Publisher, Yogyakarta.

- Isroi, M. 2008. Kompos, Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan.
- Isroi. 2007. Pengomposan limbah kakao. Materi pelatihan TOT budidaya kopi dan kakao staf BPTP dipusat penelitian kopi dan kakao.Jember.
- Isroi. 2009. Pupuk organik granul, sebuah petunjuk paraktis, peneliti pada Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia, Bogor.
- Jeki, M. 2020. Pengaruh pemberian kompos pelepah sawit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit. Skripsi . Faperta Upp.
- Junaedi. 2008. Optimasi pengomposan sampah kebun dengan variasi aerasi dan penambahan kotoran sapi sebagai bioaktivator. Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan 4(1):61-66.
- 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 Ilmiah Multi Sciences, 12(1), 1-6.
- Khalil, M. 2016. Pengaruh pemberian limbah kulit kopi (*coffea sp.*) amoniasi sebagai pakan alternatif terhadap pertambahan bobot ayam broiler. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi, 1(1): 119-130.
- Lakaoni, L.N., R.D. Triastianti ., N. Muyasaroh dan Nasirudin. 2022. Pengaruh penambahan em4 pada pengomposan kulit lada putih terhdap kandungan npk. Jurnal Rekayasa Lingkungan. 22 (1): 52-63.
- Laksana, W.B dan Chaerul M. 2009. Penyisihan senyawa organik pada biowaste fasa padat menggunakan reaktor batch anaerob. Skripsi. Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Program Studi Teknik Lingkungan, Institut Pertanian Bogor.
- Lehmann., Johannes., dan Joseph, S. 2012. Biochar for environmental management: An introduction. in biochar for environmental management: science and technology. 1: 1–12.
- Lestari., Sri, U., Enny, M., dan Susi, N. 2019. Uji komposisi kimia kompos *Azolla Mycrophylla* dan pupuk organik cair (POC) *Azolla Mycrophylla*. Jurnal Ilmiah Pertanian. 15(2): 121-127.
- Lingga dan Marsono. 2004. Petunjuk penggunaan pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Liu, G., Chen, L., Jiang, Z., Zheng, H., Dai, Y., Luo, X., dan Wang, Z. 2017. Science of the total environment aging impacts of low molecular weight organic acids (lmwoas) on furfural production residue-derived Biochars : Porosity , Functional Properties , And Inorganic Minerals. Science Of The Total Environment, 607–608, 1428–1436.

- Marlina, E.T., Hidayati, Y.A., Benito, T.B., dan Harlia, E. (2010), pengaruh campuran feses sapi potong dan feses kuda pada proses pengomposan terhadap kualitas kompos, *Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan*, xiii (6), 299-303.
- Mawardiana, Sufardi dan Husein, E. 2013. Pengaruh residu biochar dan pemupukan terhadap sifat kimia tanah dan pertumbuhan serta hasil tanaman padi musim tanam ketiga. *Konservasi Sumber Daya Lahan*, 1(1): 16-23.
- Mokodompis, D., Budiman, B., dan Baculu, E. P. H. 2018. Efektivitas mikroorganisme lokal mol limbah sayuran dan buah-buahan sebagai aktifator pembuatan kompos. *Jurnal kolaboratif sains*, 1(1): 94-103.
- Muliani, S. 2022. Uji karakteristik fisik (ph, suhu, tekstur, warna, bau dan berat) kompos tumbuhan pakis resam (*Gleichenia Linearis*) yang di perkayakotoran sapi. *Jurnal Pengembangan Ilmu Pertanian*, 11(3): 511-522.
- Muller. 2005. The function of the compost and casing layer in relation to fruiting and the growth of the cultivated mushroom.
- Mulyadi., dan Yovina. 2013. Studi penambahan air kelapa pada air kelapa pada pembuatan pupuk cair limbah ikan terhadap kandungan hara makro C, N, P, dan K. Undip. Semarang.
- Murbandono, H. S. L. 2002. Membuat kompos. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nasir, Y. 2022. Pengaruh kombinasi media tanam organik terhadap pertumbuhan cabai rawit (*Capsicum Frutescens L*). *Bioma: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 4(1), 1–12.
- Natalina, N., Sulastri, S., dan Aisyah, N. N. 2017. Pengaruh variasi komposisi serbuk gergaji, kotoran sapi dan kotoran kambing pada pembuatan kompos. *Jurnal Rekayasa, Teknologi, dan Sains*, 1(2) 94-101.
- Novak, J. M., Busscher, W. J., Laird, D. L., Ahmedna, M., Watts, D. W., dan Niandou, M. A. S. 2009. Impact of biochar amendment on fertility of a southeastern coastal plain soil. *Soil Science*, 174(2), 105–112.
- Nurida., Neneng, L., Rachman, A., dan Sutono, S. 2015. Biochar pembenah tanah yang potensial. IAARD Press.
- Pandebesie, E.S., dan Rayuanti, D. 2013. Pengaruh penambahan sekam pada proses pengomposan sampah domestik. *Jurnal Lingkungan Tropis*, 6(1): 31-40.
- Purba, R.E.S., dan Lubis, K. 2018. Pemanfaatan limbah serbuk gergaji kayu sebagai substitusi campuran bata ringan kedap suara. *Buletin Utama Teknik*, 13 (2): 98-102.
- Putrawan, I. G. A., dan Soerawidjaja, T. H.. 2007. Stabilisasi dedak padi melalui pemasakan ekstrusif. *Jurnal Teknik Kimia Indonesia*.

- Rahayu, K Dan Nurhayati. 2005. Penerapan mol (mikroorganisme lokal) bonggol pisang sebagai biostarter pembuatan kompos. Pkm-P. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Rahmawanti, N., dan Dony, N. 2014. Pembuatan pupuk organik berbahan sampah organik rumah tangga dengan penambahan aktivator em 4 di daerah kayu tangi. Ziraah Majalah Ilmiah Pertanian, 39(1), 1-7.
- Rasyaf, M. 2011. Beternak ayam kampung. Jakarta: Penebar Swadaya. 53-54.
- Ratriyanto, A., Widyawati, S. D., Suprayogi, W. P., Prastowo, S., dan Widyas, N. 2019. Pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak untuk meningkatkan produksi pertanian. Semar (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat), 8(1), 9-13.
- Rawat, J., Saxena, J., dan Sanwal, P. 2019. Biochar : a sustainable approach for improving plant growth and soil properties.
- Risza S. 2010. Masa depan perkebunan kelapa sawit indonesia. Yogyakarta (Id): Penerbit Kanisius. 272 Hal.
- Rogovska, N., Laird, D. A., Rathke, S. J., dan Karlen, D. L. 2014. Biochar impact on midwestern mollisols and maize nutrient availability. Geoderma, 230–231, 340–347.
- Sadariyah, S. 2021. Pengaruh penambahan dekomposer starbo-afe terhadap kualitas kompos berbahan dasar feses sapi dan ampas tebu. Doctoral Dissertation, Peternakan.
- Salman, N. 2020. Potensi serbuk gergaji sebagai bahan pupuk kompos. Jurnal Komposit. 4(1). 1–7.
- 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: Jurnal Pendidikan Biologi, 3(2): 139-147
- Setiawan, A.I. 2002. Memanfaatkan kotoran ternak. Cetakan ke tiga, Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setyaningsih, E., Astuti, D. S., dan Astuti, R. 2017. Kompos daun solusi kreatif pengendali limbah. Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi, 3(2), 45-51.
- Setyorini, D., Saraswati, R., Anwar, dan Kosman. 2006. Kompos dalam pupuk organik dan hayati. Bbsdlp-Badan Litbang Pertanian. Hal 11-40.
- Sihombing, L. S. 2022. Pengaruh penambahan em4 terhadap kualitas kompos berbahan dasar feses sapi, limbah kubis dan kulit kopi. Doctoral dissertation, Peternakan.
- Situmorang, J. 2018. Respon pemberian em4 dan pupuk daun terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi (*Brassica Juncea L*).

- SNI. 2004. Spesifikasi kompos dari limbah sampah organik domestik (Sni 19-7030-2004).
- Sohi, Sp., E. Krull, E. Lopez-Capel, dan R. Bol. 2010. A review of biochar and its use and function in soil. *Advance In Agronomy* 105(1): 47–82.
- Surung. 2008. Pengaruh dosis em4 (effective microorganism 4) pada pembuatan biogas dari enceng gondok dan rumen sapi. *Jurnal Agrisistem*. 4(4):40-47.
- Surya, S. P. A. 2018. Pengaruh suplementasi silase daun singkong dan mineral mikro organik pada ransum berbasis limbah kelapa sawit terhadap pencernaan protein kasar dan serat kasar pada ternak kambing.
- Sutanto R. 2002. Pertanian organik. Menuju Pertanian Alternatif Dan Berkelanjutan. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- 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.
- Syafria, H., dan Farizaldi, F. 2022. Peningkatan kandungan unsur hara pupuk kompos dengan stardec untuk hijauan makanan ternak. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 24(1), 36-42.
- Syahfitri, M. M. 2008. Analisa unsur hara phosfor (P) pada daun kelapa sawit secara spektrofotometri di Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Medan. Universitas Sumatera Utara. Karya Ilmiah.
- Tamara, D. 2008. Kuantitas dan komposisi kimia manure sapi perah pada kelompok peternak Kemirikebo, Girikerto, Turi, Sleman. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Tatogo. 2010. Pemanfaatan serbuk gergaji kayu menjadi briket. SMA YPPK Adhi Luhur Kolese Le Cocq d'Armandville Nabire Papua.
- 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.
- Wagiman. 2001. Peranan stater secara efektif. Universitas Brawijaya. Malang.
- Wahyono, S., dan F.L. Sahwan. 2010. Standarisasi kompos berbahan baku sampah kota. *JRL*. 6(3): 223-33.
- Weil, R.R. Dan N.C. Brady. 2016. The nature end properties of soils. Edisi 15. Pearson. London.
- Widowati dan Sutoyo. 2013. Kombinasi jenis biochar dan perimbangan pupuk npk terhadap pertumbuhan dan hasil jagung pada tanah terdegradasi. Prosiding Seminar Nasional dan FGD Pendidikan dan Riset Agroekoteknologi.
- Widowati, I. R., S. Widati, U. Jaenudin dan W. Hartatik. 2015. Pengaruh pupuk organik, diperkaya dengan mineral dan pupuk hayati, pada sifat-sifat tanah,

penyerapan nutrisi dan produksi sayuran organik. Laporan Proyek Penelitian Program Pengembangan Agribisnis, Balai Penelitian Tanah.

Yuli A.H., H. Ellin dan T.M. Eulis. 2008. Analisis kandungan n, p dan k pada lumpur hasil ikutan gasbio (sludge) yang terbuat dari feses sapi perah, Semnas Puslitbangnak – Bogor.

Yuli, A.H, T.B. Benito A.K, Eulis T.M, dan Ellin H. 2011. Kualitas pupuk cair hasil pengolahan feses sapi potong menggunakan *saccharomyces cereviaceae*. Jurnal Ilmu Ternak. 11 (2):104-107.

Yuli. 2011. Modul praktikum statistika 1. Semarang: Cipta Prima Nusantara

Yulianti, T. 2009. Biofumigasi: alternatif baru dalam mengendalikan penyakit tanaman. Warta penelitian dan perkembangan pertanian 31: 4-5.

Yuniwati, M., F. Iskarima dan A. Padulemba. 2012. Optimasi kondisi proses pembuatan kompos dari sampah organik dengan cara fermentasi menggunakan EM4. Jurnal Teknologi. 5(2): 172–181.

Yusak, Y. 2004. Pengaruh suhu dan buffer asetat terhadap hidrolisis CMC oleh enzim selulase dari ekstrak *aspergillus niger* dalam media campuran onggok dan dedak. Jurnal Sains Kimia. 8 (2):35–36.

Yuwono, D. 2005. Kompos. Penebar Swadaya. Jakarta.

Zahroh., Fatimatuz., 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).

Zaman, B dan B. Priyambada. 2017. Pengomposan dengan menggunakan lumpur dari instalasi pengolahan air limbah industry kertas dan sampah domestic organik. Jurnal Teknik Lingkungan. 28 (2): 158-166.