

SKRIPSI

**KUALITAS KIMIA KOMPOS FESES SAPI POTONG
DENGAN PENAMBAHAN AKTIVATOR MOL BONGGOL
PISANG (*Musa paradisiaca*) DAN EM4**

***CHEMICAL QUALITY OF THE COMPOST IN A MIXTURE OF
BEEF WITH THE ADDITION OF ACTIVATOR RESULTS
COMPOSTING MOL BANANA WEEVIL (*Musa paradisiaca*) AND
EM4***



**Agung Amar Fahri
05041282025022**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

AGUNG AMAR FAHRI. Chemical Quality of Beef Cattle Feces Compost with the Addition of MOL Activator Banana Weevil (*musa paradisiaca*) and EM4 (Supervised By **RISWANDI**)

This research aims to determine the effect of adding banana hump MOL activator and EM4 on the chemical quality of beef cattle feces compost. The research was carried out in October-November 2023 at the Animal Nutrition and Feed Laboratory, Department of Animal Technology and Industry, Animal Husbandry Study Program, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. This research was conducted using a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments and 4 replications. A0 = Cow feces without treatment (control), A1 = Cow feces + 35 ml MOL banana weevil, A2 = Cow feces + 35 ml EM4, A3 = Cow feces + 35 ml MOL banana weevil + 35 ml EM4. The parameters observed are Water Content, C-Organic, Nitrogen, C/N. The results showed that the parameters of water content and C-Organic had no significant effect ($P>0.05$), nitrogen and C/N had a significant effect ($P<0.05$). The conclusion of this research is that treatment A3 with the composition of cow feces + 35 ml MOL banana hump + 35 ml EM4 produces the best quality compost compared to other treatments, because it produces a water content of 38%, C-Organic 10.35%, nitrogen 0.68% , and C/N 15.060%.

Keywords: EM4, beef cattle feces, banana weevil mole, compost

RINGKASAN

AGUNG AMAR FAHRI. Kualitas Kimia Kompos Feses Sapi Potong dengan Penambahan Aktivator MOL Bonggol Pisang (*musa paradisiaca*) dan EM4 (Dibimbing oleh **RISWANDI**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan aktivator MOL bonggol pisang dan EM4 terhadap kualitas kimia kompos feses sapi potong. Penelitian dilaksanakan bulan Oktober-November tahun 2023 di Laboratorium Nutrisi dan Pakan Ternak Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. A0 = Feses sapi tanpa perlakuan (kontrol), A1 = Feses sapi + 35 ml MOL bonggol pisang, A2 = Feses sapi + 35 ml EM4, A3 = Feses sapi + 35 ml MOL bonggol pisang + 35 ml EM4. Parameter yang diamati yaitu Kadar Air, C-Organik, Nitrogen, C/N. Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter kadar Air dan C-Organik tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$), nitrogen dan C/N berpengaruh nyata ($P < 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini ialah perlakuan A3 dengan komposisi Feses sapi + 35 ml MOL bonggol pisang + 35 ml EM4 menghasilkan kualitas kompos terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya, karena menghasilkan kadar air 38%, C-Organik 10,35%, nitrogen 0,68%, dan C/N 15,060%.

Kata kunci: EM4, feses sapi potong, mol bonggol pisang, kompos

SKRIPSI

**KUALITAS KIMIA KOMPOS FESES SAPI POTONG
DENGAN PENAMBAHAN AKTIVATOR MOL BONGGOL
PISANG (*Musa paradisiaca*) DAN EM4**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Peternakan Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Agung Amar Fahri
05041282025022**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**KUALITAS KIMIA KOMPOS FESES SAPI POTONG
DENGAN PENAMBAHAN AKTIVATOR MOL BONGGOL
PISANG (*Musa paradisiaca*) DAN EM4**


SKRIPSI

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

Oleh:

Agung Amar fahri
05041282025022

Indralaya, Mei 2024
Pembimbing


Dr. Riswandi, S.Pt., M.Si.
NIP. 196910312001121001

Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian Unsri



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Kualitas Kimia Kompos Feses Sapi Potong dengan Penambahan Aktivator MOL Bonggol Pisang (*musa paradisiaca*) dan EM4" oleh Agung Amar Fahri telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada bulan Mei tahun 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|--|------------|---------|
| 1. Dr. Riswandi, S.Pt., M.Si.
NIP 196910312001121001 | Ketua | (.....) |
| 2. Anggriawan NTP, S.Pt., M.Sc.
NIP 199107272023211024 | Sekretaris | (.....) |
| 3. Prof. Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P.
NIP 197209162000122001 | Anggota | (.....) |

Ketua Jurusan
Teknologi dan Industri Peternakan



Prof. Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P
NIP. 197209162000122001

Indralaya, Mei 2024
Koordinator Program Studi
Peternakan

Prof. Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P
NIP. 197209162000122001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agung Amar Fahri

NIM : 05041282025022

Judul : Kualitas Kimia Kompos Feses Sapi Potong dengan Penambahan aktivator MOL Bonggol Pisang (*musa paradisiaca*) dan EM4

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian sendiri dibawah supervise pembimbing, kecuali yang disebut dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Mei 2024



Agung Amar Fahri

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 7 Juni 2002 di Kayu Agung, penulis merupakan anak 1 dari 2 bersaudara dari pasangan Bapak Almi dan Ibu Fauziah.

Pendidikan yang ditempuh oleh penulis yaitu SD Negeri 12 Tanjung Batu yang diselesaikan pada tahun 2014, SMP Negeri 2 Tanjung Batu yang diselesaikan pada tahun 2017 dan SMA Negeri 1 Tanjung Batu yang diselesaikan pada tahun 2020. Sejak Agustus 2020 penulis tercatat sebagai Mahasiswa di Program Studi Peternakan, Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama kuliah penulis pernah menjadi anggota HIMAPETRI (Himpunan Mahasiswa Peternakan Unsri) Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Organisasi Himpunan Mahasiswa Unsri Kecamatan Tanjung Batu (HIMUKTA).

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kualitas Kimia Kompos Feses Sapi Potong dengan Penambahan Aktivator MOL Bonggol Pisang (*Musa paradisiaca*) dan EM4” dengan baik. sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis sangat berterima kasih kepada Bapak Dr. Riswandi, S.Pt., M.Si., selaku pembimbing atas kesabaran, bantuan dalam memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sejak perencanaan, pelaksanaan dan analisa hasil penelitian sampai penyusunan dan penulisannya ke dalam bentuk skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Prof. Dr. Rizki Palupi S.Pt., M.P sebagai dosen penguji dan sebagai Ketua Program Studi Peternakan yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyelesaian skripsi. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Mba Neny Afridayanti, S. Pt. yang sudah membantu dalam melakukan kegiatan penelitian di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak.

Ucapan Terima kasih yang tak terhingga penulis persembahkan kepada kedua orang tuaku yang tercinta yaitu Almi dan Ibunda Fauziah, Saudaraku Haikal fanhari serta seluruh anggota keluarga lainnya yang telah memberikan do'a, dorongan semangat, bantuan baik moril maupun materil dan dukungan kepada penulis.

Penulis juga ucapkan berterima kasih kepada teman-teman satu tim penelitian kepada Salmah Aprilia, Nurhaliza yang telah memberikan semangat dan dukungan selama penulis menyelesaikan skripsi dan ucapan terimakasih kepada teman-teman angkatan 2020 Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan atas bantuan dan kerjasama selama pelaksanaan menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari dengan keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang dimiliki, skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Namun, penulis mengharapkan saran dan kritikan yang membangun dari semua pihak. Akhir kata, Penulis ucapkan terima kasih semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Indralaya, Mei 2024

Agung Amar Fahri

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Hipotesis.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Penggunaan Feses Sapi sebagai Bahan Baku Kompos.....	3
2.2. Penggunaan Arang Sekam Padi sebagai Bahan Tambah Kompos	4
2.3. Peran Aktivator Mol Bonggol Pisang	4
2.4. Effective Microorganism 4	5
2.5. Kualitas Kimia Kompos.....	5
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	7
3.1. Waktu dan Tempat	7
3.2. Alat dan Bahan (Karyono dan Laksono, 2019).....	7
3.2.1. Alat.....	7
3.2.2. Bahan	7
3.3. Metode Penelitian.....	7
3.4. Prosedur Penelitian.....	7
3.4.1. Pembuatan MOL (Eldiarosa et al., 2020).	7
3.4.2. Aktivasi EM4 (Lirianty, 2019).	8

3.4.3. Pembuatan Kompos (Karyono dan Laksono, 2019).....	8
3.5. Parameter yang Diamati.....	8
3.5.1. Pengujian Kadar Air Kompos.....	8
3.5.2. Pengujian Kadar C Organik Kompos	9
3.5.3. Pengujian Kadar Nitrogen (N Total) Kompos.....	9
3.6. Analisa Data.....	10
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	11
4.1. Kadar Air.....	11
4.2. C-Organik.....	12
4.3. Nitrogen	13
4.4. Rasio C/N.....	15
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	18
5.1. Kesimpulan	18
5.2. Saran.....	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN.....	24

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Nilai Parameter Pengamatan Kualitas Kimia Kompos Feses Sapi Potong dengan Penambahan Aktivator MOL Bonggol Pisang (musa paradisiaca) dan EM4.....	11
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Parameter Kadar Air.....	24
Lampiran 2. Analisis Parameter C-Organik.....	26
Lampiran 3. Analisis Parameter Nitrogen.....	28
Lampiran 4. Analisis Parameter Rasio C/N	30
Lampiran 5. Logbook Harian Penelitian	32

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Limbah peternakan adalah semua limbah yang dihasilkan dari kegiatan peternakan, baik cair, padat, maupun gas. Limbah yang tidak dimanfaatkan sepenuhnya dapat merusak lingkungan, mencemari tanah, air, dan udara, meningkatkan gas metana, dan menyebabkan masalah estetika (Nenobesi *et al.*, 2017). Mengembangkan cara yang lebih efisien untuk memanfaatkan limbah peternakan, seperti feses sapi, adalah melalui proses pengomposan..

Kompos adalah produk yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan manfaat lingkungan yang besar dalam pertanian dan pengelolaan limbah organik. Kompos dibuat ketika mikroba tertentu menguraikan bahan organik. Bahan ini kemudian dapat digunakan sebagai pupuk organik untuk meningkatkan kesuburan tanah. Pengomposan adalah proses penguraian mikroba. Keadaan dan jenis mikroorganisme yang aktif selama proses pengomposan menentukan seberapa cepat dan berkualitasnya kompos tersebut. Parameter ideal aktivitas mikroba seperti aerasi, kelembaban, media tumbuh, dan sumber energi mikroba harus diperhatikan selama proses pengomposan (Hartono *et al.*, 2014).

Feses sapi merupakan salah satu bahan dasar pembuat kompos memiliki sumber nitrogen yang tinggi. Untuk membuat kompos berkualitas tinggi, diperlukan komponen tambahan karena kotoran sapi memiliki pH antara 4,0 sampai 4,5 yang terlalu asam bagi bakteri untuk bertahan hidup (Dewi *et al.*, 2017). Salah satu bahan tambahan yang dapat dimanfaatkan dari lokasi penelitian adalah sekam. Kotoran sapi dipercaya dapat memperlancar proses penguraian dengan memberikan nutrisi bagi pertumbuhan sel mikroorganisme baru. Kotoran sapi memiliki rasio C/N yang rendah 11 yang menunjukkan tingginya kandungan nitrogen (N). Mikroba kekurangan N untuk sintesis protein ketika rasio C/N sangat tinggi, sehingga memperlambat penguraian (Rakhmawati *et al.*, 2019).

Alternatifnya adalah dengan menambahkan aktivator pada kompos yang dihasilkan dari kotoran sapi potong dan arang sekam padi untuk meningkatkan kualitas kimianya. Salah satu bioaktivator yang dapat dimanfaatkan dalam

prosedur pengomposan konvensional adalah mikroorganisme lokal (MOL) (Yuliansari dan Fatmalia, 2020). Bakteri pengurai atau senyawa kimia yang berfungsi sebagai katalis untuk mempercepat proses pengomposan dikenal dengan istilah aktivator (Karyono *et al.*, 2017). Bahan yang dikenal sebagai aktivator mempercepat proses pengomposan dengan meningkatkan kemampuan mikroorganisme untuk menguraikan bahan organik. Dua aktivator yang dapat meningkatkan kualitas kompos adalah mol bonggol pisang dan EM4. Sementara EM4 adalah campuran mikroorganisme yang berperan dalam proses pengomposan, mol bonggol pisang mengandung berbagai zat organik yang dapat merangsang aktivitas mikroba pengurai. Aktivator semacam ini terbukti mampu meningkatkan kualitas unsur hara dalam kompos, mempercepat proses pengomposan, dan meningkatkan efisiensi pengomposan. Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian mengenai pengaruh penambahan MOL bonggol pisang dan EM4 terhadap kualitas kimia kompos berbahan feses sapi potong perlu dilakukan.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan aktivator MOL bonggol pisang dan EM4 terhadap kualitas kimia kompos feses sapi potong.

1.3. Hipotesis

Diduga bahwa penambahan aktivator bonggol pisang dan EM4 meningkatkan kualitas kimia kompos feses sapi potong.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, S. R., dan Mustari, K. 2017. Aplikasi isolat bakteri dari tpa tamangapa makassar dalam proses pengomposan sampah organik rumah tangga. *Jurnal Sains dan Pendidikan Biologi*, 1(1), 40-44.
- Aisyah, N. Ed.. 2016. *Memproduksi Kompos Dan Mikro Organisme Lokal (MOL)*. Bibit Publisher.
- Alfarezy, M., dan Syafria, H. 2022. Penggunaan aktivator stardec terhadap kualitas kompos berbahan dasar pelepah sawit dan feses sapi. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 8(1), 1-8.
- Bachtiar, B., dan Ahmad, A. H. 2019. Analisis kandungan hara kompos johar cassia siamea dengan penambahan aktivator promi. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 4(1), 68-76.
- Bawode, Z., Rumajar, P. D., dan Soenjono, S. J. 2015. Perbandingan campuran effective microorganism 4 (EM4) dengan feses kuda serta campuran effective microorganism 4 (EM4) dengan feses ayam dalam proses komposting. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 5(1), 1-12.
- Dodi, A., Seprido, S., dan Pramana, A. 2018. Uji perbandingan arang sekam dengan kompos kulit kakao sebagai media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum. L*) hidroponik sistem wick. *Jurnal Pertanian UMSB: Penelitian Dan Kajian Ilmiah Bidang Pertanian*, 2(1), 1-9.
- Dewantari, U., Arifin, A., Sulastri, A., Apriani, I., dan Sutrisno, H. 2022. Efektivitas aktivator mikroorganisme lokal limbah sayur, EM4, dan kotoran sapi pada pembuatan kompos dari limbah sayur di pasar flamboyan. *Dampak*, 19(2), 73-82.
- Dewi, N. M. E. Y., Setiyo, Y., dan Nada, I. M. 2017. Pengaruh bahan tambahan pada kualitas kompos kotoran sapi. *Jurnal Beta (Biosistem dan Teknik Pertanian)*, 5(1), 76-82.
- Eldiarosa, K. 2020. Pembuatan mikroorganisme lokal dengan bahan baku bonggol pisang (MOL BOPI) sebagai alternatif pestisida organik dan pengganti EM4 di Desa Bumen, Kecamatan Sumowono, Kabupaten Semarang. Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat UNDIP. Semarang. ISBN : 978-602-5788-81-9.
- Fatmalia, E., dan Yuliansari, D. 2022. Kualitas kompos dari sampah organik rumah tangga menggunakan variasi jenis mikroorganisme lokal. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(2), 984-995.

- Hartono, J. S., Same, M., dan Parapasan, Y. 2014. Peningkatan mutu kompos kiambang melalui aplikasi teknologi hayati dan feses ternak sapi. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 14(3), 196-202.
- Hidayati, Y. A., Marlina, E. T., AK, T. B., dan Harlia, E. 2010. Pengaruh campuran feses sapi potong dan feses kuda pada proses pengomposan terhadap kualitas kompos. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 13(6), 299-303.
- Indriani, Y. H. 2011. *Membuat kompos secara kilat*. Penebar Swadaya Grup.
- Jalaluddin, J., Nasrul, Z. A., dan Syafrina, R. 2017. Pengolahan sampah organik buah-buahan menjadi pupuk dengan menggunakan effective mikroorganisme. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 5(1), 17-29.
- Jumali, J. 2017. *Pemanfaatan Mikroorganisme Lokal Bonggol Pisang Sebagai Starter Kompos Campuran Feses Sapi Dan Kulit Pinang Terhadap Kualitas Kompos Serta Pertumbuhan Rumput Gajah (Pennisetum Purpureum)*. Doctoral dissertation, Universitas Jambi.
- Kartika, W. 2021. Limbah buah pisang sebagai bioaktivator alternatif pada pengomposan sampah organik. *Jurnal Poli-Teknologi*, 20(3), 239-249.
- Karyono, T., Maksudi, M., dan Yatno, Y. 2017. Penambahan aktivator mol bonggol pisang dan EM 4 dalam campuran feses sapi potong dan kulit kopi terhadap kualitas kompos dan hasil panen pertama rumput setaria (*Setaria splendida Stapf*). *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 12(1), 102-111.
- Karyono, T., dan Laksono, J. 2019. Kualitas fisik kompos feses sapi potong dan kulit kopi dengan penambahan aktivator mol bonggol pisang dan EM4. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 21(2), 154-162.
- Kesumaningwati, R. 2015. Penggunaan mol bonggol pisang (*Musa paradisiaca*) sebagai dekomposer untuk pengomposan tandan kosong kelapa sawit. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 40(1), 40-45.
- Kusmiadi, R., Khodijah, N. S., dan Royalaitani, R. 2015. Penambahan gedebong pisang pada kompos bulu ayam dengan berbagai jenis aktivator. *Enviagro: Jurnal Pertanian dan Lingkungan*, 8(1), 19-30.
- Lirianty, S. P. D. 2023. *Efektivitas Larutan EM4 Terhadap Pengomposan Serta Aplikasinya Pada Tanaman Kangkung di Pt Gunung Slamet-Slawi*. Doctoral dissertation, Universitas Katholik Soegijapranata Semarang.
- Manullang, R. R., Rusmini, R., dan Daryono, D. 2018. Kombinasi mikroorganisme lokal sebagai bioaktivator kompos combination of local microorganism as compose bio activators. *Jurnal Hutan Tropis*, 5(3), 259-266.

- Natalina, N., Sulastri, S., dan Aisyah, N. N. 2017. Pengaruh variasi komposisi serbuk gergaji, feses sapi dan feses kambing pada pembuatan kompos. *Jurnal Rekayasa, Teknologi, dan Sains*, 1(2), 94-101.
- Nenobesi, D., Mella, W., dan Soetedjo, P. 2017. Pemanfaatan limbah padat kompos feses ternak dalam meningkatkan daya dukung lingkungan dan biomassa tanaman kacang hijau (*Vigna radiata L.*). *Jurnal Pangan*, 26(1), 43-55.
- Novitasari, D., dan Caroline, J. 2021. *Kajian Efektivitas Pupuk Dari Berbagai Feses Sapi, Kambing Dan Ayam*. In Prosiding Seminar Teknologi Perencanaan, Perancangan, Lingkungan dan Infrastruktur. Surabaya
- Nugraha, S. P. 2013. Pemanfaatan feses sapi menjadi pupuk organik. *Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship (AJIE)*, 2(3), 193-197.
- Nurhidayah. 2018. Pemanfaatan isolat bakteri dari cairan pulp kakao sebagai bioaktivator dalam pengomposan limbah kulit buah kakao. Thesis. Universitas Hasanuddin.
- Nurmalasari, A. I., Supriyono, S., Budiastuti, M. T. S., Sulistyono, T. D., dan Nyoto, S. 2021. Pemanfaatan jerami padi dan arang sekam sebagai pupuk organik dan media tanam dalam budidaya kedelai. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 5(2), 102-109.
- Pradipta, V. 2021. Analisis efektifitas penggunaan mol bonggol pisang dan mol sisa nasi pada pembuatan kompos. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 13(1), 41-46.
- Purba, L. A. A., Hasanah, Y., dan Haryati, H. 2015. Respons pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) terhadap komposisi pemberian abu vulkanik gunung sinabung, arang sekam padi dan kompos jerami. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 3(2), 956-962.
- Purnomo, E.A., Sutrisno, E., dan Sumiyati, S. 2017. Pengaruh variasi C/N rasio terhadap produksi kompos dan kandungan Kalium (K), Phospat (P) dari batang pisang dengan kombinasi feses sapi dalam sistem vermicomposting. *Jurnal Teknik Lingkungan Undip*, 6(2), 1-15.
- Rakhmawati, D. Y., Dangga, S. A., dan Laela, N. 2019. Pemanfaatan feses sapi menjadi pupuk organik. *Jurnal Abdikarya: Jurnal Karya Pengabdian Dosen dan Mahasiswa*, 3(1), 62-67.
- Rinaldi, R., Sari, C. M., dan Jamilah, J. 2023. Uji C/N dan bahan organik pada beberapa jenis limbah dan lama fermentasi kompos. *Jurnal Agroristik*, 6(2), 76-81.
- Rosalina, R., Prachyani, R., dan Ningrum, N. P. 2020. Uji kualitas pupuk kompos sampah organik rumah tangga menggunakan metode aerob effective microorganisms 4 (EM4) dan black soldier fly (BSF). *Jurnal WARTA AKAB*, 44(2), 9-21.

- Same, M. 2019. Pengaruh sekam bakar dan pupuk NPK pada pertumbuhan bibit lada. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 19(3), 217-224.
- Saputri, E. W. 2023. Pengaruh penambahan effective microorganism 4 (EM4) terhadap kualitas kompos campuran feses sapi dan pelepah sawit. *Jurnal Peternakan (Journal of Animal Science)*, 7(1), 43-50.
- Saraswati, R., dan Praptana, R. H. 2017. Percepatan proses pengomposan aerobik menggunakan biodekomposer. *Jurnal Perspektif*, 16(1), 44-56.
- Siboro, E. S., Surya, E., dan Herlina, N. 2013. Pembuatan pupuk cair dan biogas dari campuran limbah sayuran. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 2(3), 40-43.
- Sofa, N., Hatta, G. M., dan Arifin, Y. F. 2022. Analisis kompos berbahan dasar sampah organik di lingkungan kampus dengan aktivator EM4, kotoran unggas dalam upaya mendukung gerakan kampus hijau. *Jurnal Hutan Tropis*, 10(1), 70-80.
- Steel, R. G. D. dan Torrie, J. H. 1995. *Prinsip dan Prosedur Statistik*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Surtinah, S. 2013. Pengujian kandungan unsur hara dalam kompos yang berasal dari serasah tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 11(1), 11-17.
- Tallo, M. L. L., dan Sio, S. 2019. Pengaruh lama fermentasi terhadap kualitas pupuk bokashi padat kotoran sapi. *Jas*, 4(1), 12-14.
- Trivana, L., dan Pradhana, A. Y. 2017. Optimalisasi waktu pengomposan dan kualitas pupuk kandang dari kotoran kambing dan debu sabut kelapa dengan bioaktivator promi dan orgadec. *Jurnal Sain Veteriner*, 35(1), 136-144.
- Veronika, N. Walabi. 2015. Pengaruh penambahan dolomit dan abu boiler sebagai bahan perekat terhadap kualitas pupuk organik granul di unit pengolahan limbah politeknik Kampar. *Jurnal Sawit Indonesia*, 5(2), 17-23.
- Wahyudin., dan Nurhidayatullah. 2018. Pengomposan sampah organik rumah tangga menggunakan mikroorganisme lokal (MOL) limbah bonggol pisang sebagai bioaktivator. *Jurnal Agrovet*, 1(1), 19-36.
- Widiyaningrum, P. 2016. Penggunaan EM4 dan MOL limbah tomat sebagai bioaktivator pada pembuatan kompos. *Life Science*, 5(1), 18-24.
- Yeoh, C., Chin, N., Tan, C., dan Ooi, H. 2012. Industrial scale co-composting of palm oil mill waste with starter cultures. *Journal of Food, Agriculture & Environment*, 10(2), 771-775.
- Yuliansari, D., dan Fatmalia, E. 2020. Uji lanjutan isolasi dan identifikasi bakteri pada bioaktivator dari limbah bonggol pisang (MOL) dalam proses pengomposan sampah organik rumah tangga. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 8(2), 276-283.

- Zairinayati, Z., dan Garmini, R. 2021. Perbedaan mol bonggol pisang dan EM4 sebagai aktivator terhadap lama pengomposan sampah dengan metode takakura. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 18(2), 215-221.
- Zairinayati, I. A. 2023. Pemanfaatan bonggol pisang sebagai bioaktivator dalam proses pengomposan limbah sekam padi di penggilingan padi desa pelabuhan dalam Ogan Ilir. *Jurnal JHAST (Journal Health Science and Technolgy)*, 1(2), 34-40.