

LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH

Judul Karya Ilmiah (Artikel) : Meningkatkan Kinerja Unit Composer Dalam Memproduksi Kompos Organik Cair
 Jumlah Penulis : 2 Orang (**Nurjazuli**, Hanif Tegar Sari)
 Status Pengusul : Penulis Pertama dan Korespondensi
 Identitas Jurnal Ilmiah :
 a. Nama Jurnal : Jurnal Dampak
 b. Nomor ISSN : 2597-5129 (Online) 1829-6084 (Print)
 c. Vol, No. Bln, Thn : Volume 16 Nomor 1 Tahun 2019
 d. Penerbit : Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Andalas
 e. DOI artikel (jika ada) : <https://doi.org/10.25077/dampak.16.1.%25p.2019>
 f. Alamat Web Jurnal : <http://jurnaldampak.ft.unand.ac.id/index.php/Dampak/article/view/185>
 g. Terindeks di : Indonesian Publication Index (IPI), Garba Rujukan Digital (GARUDA), Science and Technology Index (SINTA), Google Scholar, Indonesian Scientific Journal Database (ISJD), Indonesia OneSearch (IOS) and Public Knowledge Project (PKP).

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah (beri ✓ pada kategori yang tepat) :
 Jurnal Ilmiah Internasional / Internasional Bereputasi
 Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi
 Jurnal Ilmiah Nasional/ Nasional Terindeks di DOAJ, CABI, COPERNICUS**
 Jurnal Ilmiah Nasional Tidak Terakreditasi (Sinta 3)

Hasil Penilaian Peer Review :

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah			Nilai Yang Diperoleh
	Internasional 40	Nasional Terakreditasi 25	Nasional Tidak Terakreditasi 20	
a. Kelengkapan unsur isi jurnal (10%)			2	1,2
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)			6	4,6
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)			6	2,7
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan jurnal (30%)			6	4,6
Total = (100%)			20	13,1
Nilai Pengusul = 60% x 13,1 = 7,86				

Catatan Penilaian Reviewer:

- Kesesuaian dan kelengkapan unsur isi jurnal:
Isi sesuai bidang keahlian penulis dengan kelengkapan unsur sesuai standar format penulisan jurnal, tetapi dengan referensi yang sangat minimal
- Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan :
Ruang lingkup sesuai bidang keahlian penulis dengan kedalaman pembahasan yang cukup
- Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi :
Jumlah citasi atau referensi yang digunakan sangat minimal yang mempengaruhi kedalaman dan keluasan bahasan. Penyajian data dan metodologi baik.
- Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan :
Kelengkapan dan kualitas terbitan cukup
- Catatan : untuk kategori jurnal nasional terakreditasi adalah jurnal dengan kategori sinta 2

Reviewer 1

Prof. Dr. dr. Oktia Woro Kasmini Handayani, M.Kes.
 NIP. 195910011987032001
 Unit kerja : Universitas Negeri Semarang

LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH

Judul Karya Ilmiah (Artikel) : Meningkatkan Kinerja Unit Composer Dalam Memproduksi Kompos Organik Cair
 Jumlah Penulis : 2 Orang (**Nurjazuli**, Hanif Tegar Muktiana Sari)
 Status Pengusul : Penulis Pertama dan Korespondensi
 Identitas Jurnal Ilmiah :

a. Nama Jurnal : Jurnal Dampak
 b. Nomor ISSN : 2597-5129 (Online) 1829-6084 (Print)
 c. Vol, No, Bln, Thn : Volume 16 Nomor 1 Tahun 2019
 d. Penerbit : Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Andalas
 e. DOI artikel (jika ada) : <https://doi.org/10.25077/dampak.16.1.%25p.2019>
 f. Alamat Web Jurnal : <http://jurnaldampak.ft.unand.ac.id/index.php/Dampak/article/view/185>
 g. Terindeks di : Indonesian Publication Index (IPI), Garba Rujukan Digital (GARUDA), Science and Technology Index (SINTA), Google Scholar, Indonesian Scientific Journal Database (ISJD), Indonesia OneSearch (IOS) and Public Knowledge Project (PKP).

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah (beri ✓ pada kategori yang tepat) :

Jurnal Ilmiah Internasional / Internasional Bereputasi
 Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi
 Jurnal Ilmiah Nasional/ Nasional Terindeks di DOAJ, CABI, COPERNICUS**
 Jurnal Ilmiah Nasional Tidak Terakreditasi (Sinta 3)

Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah			Nilai Yang Diperoleh
	Internasional 40	Nasional Terakreditasi 25	Nasional Tidak Terakreditasi 20	
a. Kelengkapan unsur isi jurnal (10%)			2	2,0
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)			6	4,0
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)			6	5,0
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan jurnal (30%)			6	5,0
Total = (100%)			20	16
Nilai Pengusul = 60% x 16 = 9,6				

Catatan Penilaian Reviewer:

- Kesesuaian dan kelengkapan unsur isi jurnal:
Sudah sesuai dengan penulisan karya ilmiah di jurnal nasional terakreditasi karena sudah ada abstrak (Indonesia dan Inggris), pendahuluan, materi dan metode, hasil dan pembahasan, simpulan dan daftar pustaka
- Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan :
Ruang lingkup artikel sudah sesuai dengan bidang ilmu pengusul yaitu dari kesehatan masyarakat. Kedalamn pembahasna baik karena dari 7 pustaka yang ada di daftar pustaka, dibagian pembahasan terdapat 3 pustaka
- Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi :
Kecukupan dan kemutakhiran data baik, karena dari 7 pustaka yang ada dalam daftar pustaka seluruhnya terbitan 10 tahun terakhir. Metode penelitian dilakukan dengan eksperimen
- Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan :
Unsur terbitan sangat baik (layout, ada volume, no terbitan, tahun, halaman, ISSN). Jurnal sudah terkareditasi sinta peringkat 3. Kualitas terbitan bagus..

Banjarmasin, 17 April 2020
 Reviewer 2



Prof. Dr. Husaini, SKM., M.Kes
 NIP. 19660616 198903 1 004
 Unit kerja : Universitas Lambung Mangkurat

SALINAN

KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PENGUATAN RISET DAN PENGEMBANGAN
KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 21/E/KPT/2018

TENTANG

PERINGKAT AKREDITASI JURNAL ILMIAH PERIODE I
TAHUN 2018

DIREKTUR JENDERAL PENGUATAN RISET DAN PENGEMBANGAN
KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI,

- Menimbang : a. bahwa berdasarkan hasil akreditasi jurnal ilmiah yang ditetapkan oleh Tim Akreditasi Jurnal Ilmiah Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi pada tanggal 5 Mei 2018 dan Tim Akreditasi Jurnal Ilmiah Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia pada tanggal 9 Mei 2018 dan dalam rangka melaksanakan ketentuan Pasal 6 ayat (5) Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 9 Tahun 2018 tentang Akreditasi Jurnal Ilmiah, perlu menetapkan Peringkat Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode I Tahun 2018;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, perlu menetapkan Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi tentang Peringkat Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode I Tahun 2018;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014, Nomor 16, tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
3. Peraturan Presiden Nomor 13 Tahun 2015 tentang Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 14);
4. Keputusan Presiden Nomor 121/P Tahun 2014 tentang Pembentukan Kementerian dan Pengangkatan Menteri Kabinet Kerja Periode Tahun 2014-2019;
5. Keputusan Presiden Nomor 99/M Tahun 2015 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dari dan Dalam Jabatan Pimpinan Tinggi Madya di Lingkungan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi;

7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 15 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 889);
8. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 9 Tahun 2018 tentang Akreditasi Jurnal Ilmiah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 428);

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PENGUATAN RISET DAN PENGEMBANGAN KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI TENTANG PERINGKAT AKREDITASI JURNAL ILMIAH PERIODE I TAHUN 2018.
- KESATU : Menetapkan Peringkat Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode I Tahun 2018 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Direktur Jenderal ini.
- KEDUA : Akreditasi Jurnal Ilmiah sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU berlaku selama 5 (lima) tahun sejak Keputusan Direktur Jenderal ini ditetapkan.
- KETIGA : Akreditasi Jurnal Ilmiah sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dapat mengajukan kembali kenaikan peringkat setelah menerbitkan minimal 1 (satu) nomor penerbitan.
- KEEMPAT : Setiap jurnal ilmiah wajib mencantumkan masa berlaku akreditasi dengan menuliskan tanggal penetapan dan tanggal akhir masa berlaku akreditasi.
- KELIMA : Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan Pedoman Akreditasi Jurnal Ilmiah, maka status akreditasi jurnal ilmiah yang bersangkutan dapat dicabut atau diturunkan.
- KEENAM : Keputusan Direktur Jenderal ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 9 Juli 2018

DIREKTUR JENDERAL
PENGUATAN RISET DAN PENGEMBANGAN,

TTD.

MUHAMMAD DIMYATI
NIP 195912171984041001

Salinan sesuai dengan aslinya,
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi
Kepala Bagian Hukum, Kerjasama, dan Layanan Informasi,

TTD.

Syarip Hidayat
NIP 197306101997031004

REPUBLIK INDONESIA
 KEMENTERIAN RISET DAN PENGEMBANGAN
 KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN
 PENDIDIKAN TINGGI
 NOMOR 21/E/KPT/2018
 TENTANG PERINGKAT AKREDITASI JURNAL
 ILMIAH PERIODE I TAHUN 2018

PERINGKAT AKREDITASI JURNAL ILMIAH PERIODE I TAHUN 2018

Peringkat	No	Nama Jurnal	ISSN	Penerbit
Peringkat 1 (Satu)	1	Bulletin of Chemical Reaction Engineering & Catalysis	19782993	Departement of Chemical Engineering, Diponegoro University
	2	IJAL (Indonesian Journal of Applied Linguistics)	25026747	Balai Bahasa Universitas Pendidikan Indonesia
	3	Indonesian Journal of Biotechnology	20892241	Pusat Studi Bioteknologi dan Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada
	4	Indonesian Journal of Chemistry	24601578	Chemistry Department, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Gadjah Mada
	5	Journal of Indonesian Islam	23556994	Lembaga Studi Agama dan Sosial (LSAS) dan Program Pascasarjana Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Ampel Surabaya
	6	Medical Journal of Indonesia	22528083	Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
	7	TELKOMNIKA: Telecommunication Computing Electronics and Control	23029293	Universitas Ahmad Dahlan (UAD)
	8	The Indonesian Biomedical Journal	23559179	Secretariat of The Indonesian Biomedical Journal
Peringkat 2 (Dua)	1	Agro Ekonomi	25411616	Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada
	2	Al Ahwal: Jurnal Hukum Keluarga Islam	25286617	Prodi Al-Ahwal Al-Syakhshiyah Fakultas Syariah dan Hukum UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
	3	Al-Albab	25028340	Pascasarjana, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Pontianak
	4	Al-Ulum	24428213	LP2M IAIN Sultan Amai Gorontalo
	5	Amerta	25498908	Pusat Penelitian Arkeologi Nasional
	6	Analisa: Journal of Social Science and Religion	24433853	Religious Research and Development Ministry of Religious Affairs Semarang Indonesia

	177	Sosio Konsepsia Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kesejahteraan Sosial	23027921	Pusatbang Kesejahteraan Sosial, Kementerian Sosial
	178	Squalen Bulletin of Marine and Fisheries Postharvest and Biotechnology	24069272	Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan, KKP
	179	STIPM (STI Policy and Management) Journal	25025996	Pusat Penelitian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, LIPI
	180	Teknologi Dirgantara	25977849	Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional
	181	Teknologi Indonesia	23031913	UPT Balai Informasi Teknologi, LIPI
	182	Trikonomika: Jurnal Ekonomi	23557737	Badan Penerbit Jurnal Fakultas Ekonomi Universitas Pasundan
	183	Tsaqafah	24600008	Universitas Darussalam Gontor
	184	Universa Medicina	24072230	Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti
	185	Urania : Jurnal Ilmiah Daur Bahan Bakar Nuklir	25280473	Pusat Teknologi Bahan Bakar Nuklir, BATAN
	186	Vektora : Jurnal Vektor dan Reservoir Penyakit	23548789	Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit
	187	Wartazoa : Buletin Ilmu Peternakan dan Kesehatan Hewan Indonesia	23546832	Puslitbang Peternakan, Kementerian Pertanian
	188	Widyaparwa	25281089	Balai Bahasa Yogyakarta, Kemdikbud
	189	Widyariset	24610976	Pusbindiklat Peneliti, LIPI
Peringkat 3 (Tiga)	1	ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation	2460724X	Jurusan Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, FIK, Universitas Negeri Semarang
	2	AdBispreneur : Jurnal Pemikiran dan Penelitian Administrasi Bisnis dan Kewirausahaan	25499912	Departemen Ilmu Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Padjadjaran.
	3	AGRIC	25499343	Fakultas Pertanian dan Bisnis Universitas Kristen Satya Wacana
	4	Al-Kimia	25499335	Jurusan Kimia Fak. Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
	5	Andalas Journal of International Studies	23559500	Universitas Andalas

7	Arena Teksu	25487204	Balai Besar Teksu, Kementerian Perindustrian
8	Berita Kedokteran Masyarakat	26148412	Prodi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada
9	Beyond Words : a journal on language education, applied linguistics and curriculum & instructions	23386339	Unika Widya Mandala Surabaya
10	Biogenesis :Jurnal Ilmiah Biologi	25802909	Jurusan Biologi UIN Alauddin Makassar
11	Buletin Al-Turas	25795848	Fakultas Adab dan Humaniora, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
12	Buletin Veteriner Udayana	24772712	Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana
13	Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture	25992570	Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret
14	CAUCHY: Jurnal Matematika Murni dan Aplikasi	24773344	Jurusan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
15	Cendekia: Jurnal Kependidikan Dan Kemasyarakatan	2477796X	IAIN Ponorogo
16	Communications in Science and Technology	25029266	Komunitas Ilmuwan dan Profesional Muslim Indonesia (KIPMI)
17	CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)	2460870X	LPPM Universitas Potensi Utama
18	Dampak : Jurnal Teknik Lingkungan Universitas Andalas	18296084	Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Andalas
19	Demandia : Jurnal Desain Komunikasi Visual, Manajemen Desain, dan Periklanan	25022431	Universitas Telkom
20	Dentino : Jurnal Kedokteran Gigi	25274937	Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat
21	Didaktika Tauhidi: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar	25500252	Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Djuanda
22	DISKURSUS: Jurnal Filsafat dan Teologi Sekolah Tinggi Filsafat Driyarkara	25801686	Sekolah Tinggi Filsafat Driyarkara

	Kesehatan Penterkin Medica Farma Husada Mataram		
24	Jurnal Pustaka Budaya	24427799	Fakultas Ilmu Budaya Universitas Lancang Kuning
25	Jurnal STIE Semarang	22527826	STIE Semarang
26	Jurnal Technopreneur	2548558X	UPPM Politeknik Gorontalo
27	Jurnal Teknik	25810006	Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Tangerang
28	Keluarga : Jurnal Pendidikan Kesejahteraan Keluarga	25800949	Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
29	Majalah Ilmiah Unikom	25277030	Universitas Komputer Indonesia
30	Malia : Jurnal Ekonomi Islam Universitas Yudharta Pasuruan	25492578	Universitas Yudharta Pasuruan
31	NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial	25500813	FKIP Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan
32	Preventia : The Indonesian Journal of Public Health	25283006	Universitas Negeri Malang
33	RISTEKDIK : Jurnal Bimbingan dan Konseling	2541206X	FKIP Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan
34	Societas: Jurnal Ilmu Administrasi dan Sosial	23547693	FISIP - Universitas Musamus

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 9 Juli 2018

DIREKTUR JENDERAL
PENGUATAN RISET DAN PENGEMBANGAN,

TTD.

MUHAMMAD DIMYATI
NIP 195912171984041001

Salinan sesuai dengan aslinya,
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi
Kepala Bagian Hukum, Kerjasama, dan Layanan Informasi,

TTD.

Syarip Hidayat
NIP 197306101997031004



JURNAL TEKNIK LINGKUNGAN UNIVERSITAS ANDALAS

DAMPAK



Volume 16 No.1 Januari 2019

Sinta Score 3

Accredited by Director General of Higher Education, Ministry of Research, Technology and Higher Education (No. 21/E/KPT/2018)



Diterbitkan oleh:

JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN

Fakultas Teknik

Universitas Andalas

Kampus UNAND, Limau Manis

PADANG

<https://jurnaldampak.ft.unand.ac.id/>



[Home](#) > [About the Journal](#) > **People**

People

REVIEWERS

[Priana Sudjono](#), [ITB, Bandung, Indonesia](#)

[Ardinis Arbain](#), [Biologi Universitas Andalas](#)

[Dr Puti Sri Komala](#), [Universitas Andalas, Indonesia](#)

[Slamet Raharjo](#), [Universitas Andalas](#)

[Mrs Yenni Ruslinda](#), [Universitas Andalas, Indonesia](#)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](#).

- [Submission](#)
- [Editorial Team](#)
- [Reviewers](#)
- [Peer Review Process](#)
- [Aim and Scope](#)
- [Publication Ethics](#)
- [Rights and Licences](#)
- [Archiving](#)
- [Author Guidelines](#)
- [Fees](#)
- [Open Access Statement](#)
- [Plagiarism & Retraction](#)
- [History](#)
- [Publication Frequency](#)
- [Contact Us](#)
- [Statistics](#)

ISSN

2597-5129 (Online)

1829-6084 (Print)



User

Username

Password

Remember me

Notifications

[» View](#)

[» Subscribe](#)

Journal Content

Search Scope

All

Browse

[» By Issue](#)

[» By Author](#)

[» By Title](#)

Font Size



Vol 16, No 1 (2019)

TABLE OF CONTENTS

WATER AND WASTEWATER QUALITY

[Characterization and Removal of Dissolved Organic Matter in River Water Through Preoxidation-Coagulation Process](#)

PDF
20-25

Euis Nurul Hidayah^(1*), Grace Claudia Anastasia⁽²⁾, Okik Hendriyanto Cahyonugroho⁽³⁾

(1) Department of Environmental Engineering University of Pembangunan National Veteran Jawa Timur

(2) Department of Environmental Engineering University of Pembangunan National Veteran Jawa Timur

(3) Department of Environmental Engineering University of Pembangunan National Veteran Jawa Timur

(*) Corresponding Author

This article has been read **345** times.

[10.25077/dampak.16.1.%p.2019](#)

SOLID WASTE MANAGEMENT

[Meningkatkan Kinerja Unit Komposter Dalam Memproduksi Kompos Organik Cair](#)

PDF
1-6

Nurjazuli nurjazuli^(1*) Hanif Tegar Muktiana Sari⁽²⁾

(1) Program Studi Magister Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro, Semarang.

(2) Universitas Diponegoro, Semarang.

(*) Corresponding Author

This article has been read **458** times.

[10.25077/dampak.16.1.%p.2019](#)

AIR POLLUTION CONTROL

[ANALISIS BEBAN EMISI KENDARAAN DI GERBANG MASUK JALAN-JALAN ARTERI KE KOTA JAMBI](#)

PDF
7-14

Rizki Andre Handika^(1*), Zuli Rodhiyah⁽²⁾, Wathri Fitrada⁽³⁾, Annisa Purnama Sari⁽⁴⁾

(1) Universitas Jambi

(2) Universitas Jambi

(3) Universitas Jambi

(4) Universitas Jambi

(*) Corresponding Author

This article has been read **431** times.

[10.25077/dampak.16.1.%p.2019](#)

[Analisis Konsentrasi PM_{2,5}, CO dan CO₂ di Dalam Ruangan Akibat Penggunaan Kompor Biomassa Berbahan Bakar Briket Tempurung Kelapa dan Briket Kayu Bakar](#)

PDF
42-50

Fadjar Goembira^(1*), Afifah Nazir⁽²⁾, Amalia Husna⁽³⁾, Taufiq Ihsan⁽⁴⁾

(1) Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas

(2) Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas

(3) Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas

(4) Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Andalas

(*) Corresponding Author

[Submission](#)

[Editorial Team](#)

[Reviewers](#)

[Peer Review Process](#)

[Aim and Scope](#)

[Publication Ethics](#)

[Rights and Licences](#)

[Archiving](#)

[Author Guidelines](#)

[Fees](#)

[Open Access Statement](#)

[Plagiarism & Retraction](#)

[History](#)

[Publication Frequency](#)

[Contact Us](#)

[Statistics](#)

ISSN

2597-5129 (Online)

1829-6084 (Print)



User

Username

Password

Remember me

Notifications

» [View](#)

» [Subscribe](#)

Journal Content

Search Scope

All

Browse

» [By Issue](#)

» [By Author](#)

» [By Title](#)

Font Size

This article has been read **659** times.
[10.25077/dampak.16.1.%p.2019](https://doi.org/10.25077/dampak.16.1.%p.2019)

ENVIRONMENTAL HEALTH

Gambaran Kepadatan Tungau Debu Rumah Spesies *Dermatophagoides pteronyssinus* dan *Dermatophagoides farinae* di Kelurahan Jati Kecamatan Padang Timur Kota Padang

Febby Arrahmi⁽¹⁾, Nuzulia Irawati^(2*), Rauza Sukma Rita⁽³⁾

- (1) Universitas Andalas
- (2) Universitas Andalas
- (3) Universitas Andalas
- (*) Corresponding Author

This article has been read **3673** times.
[10.25077/dampak.16.1.%p.2019](https://doi.org/10.25077/dampak.16.1.%p.2019)

RENEWABLE ENERGY

Studi Pemanfaatan Kotoran Sapi Sebagai Sumber Biogas di Nagari Aie Tajun Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman

Renny Eka Putri^(1*), Andasuryani Andasuryani⁽²⁾, Intan Pratiwi⁽³⁾

- (1) Department of Agricultural Engineering, Andalas University, Padang, Indonesia
- (2) Universitas Andalas
- (3) Universitas Andalas
- (*) Corresponding Author

This article has been read **2519** times.
[10.25077/dampak.16.1.%p.2019](https://doi.org/10.25077/dampak.16.1.%p.2019)

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

Kajian Pengelolaan Instalasi Pengolahan Air Limbah di Rumah Sakit

Difana Meilani^(1*), Mohammad Hanif⁽²⁾

- (1) Universitas Andalas
- (2) Universitas Andalas
- (*) Corresponding Author

This article has been read **481** times.
[10.25077/dampak.16.1.%p.2019](https://doi.org/10.25077/dampak.16.1.%p.2019)

Apakah Pendidikan Lingkungan Merupakan Faktor Utama Pembentuk Perilaku Lingkungan pada Masyarakat di Negara Berkembang?

Nova - Ulhasanah^(1*)

- (1) Universitas Pertamina
- (*) Corresponding Author

This article has been read **497** times.
[10.25077/dampak.16.1.31-41.2019](https://doi.org/10.25077/dampak.16.1.31-41.2019)

Current Issue

PDF
15-19

 ATOM 1.0

 RSS 2.0

 RSS 1.0



[View the Stats](#)

PDF
26-30

PDF
51-58

PDF
31-41



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



Terbit online pada laman web jurnal :<http://jurnaldampak.ft.unand.ac.id/>

Jurnal Dampak

| ISSN (Print) 1829-6084 | ISSN (Online) 2597-5129|



Artikel Penelitian

Analisis Beban Emisi Kendaraan di Gerbang Masuk Jalan-Jalan Arteri ke Kota Jambi

Rizki Andre Handika, Zuli Rodhiyah, Wathri Fitriada, Annisa Purnama Sari

Prodi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Jambi, Jambi 36122, Indonesia

ARTICLE INFORMATION

Received: 15 October 2018
Revised: 24 January 2019
Available Online: 31 January 2019

KEYWORD

Beban emisi
Kendaraan bermotor
Jalan arteri
Mobilev 3.0

CORRESPONDENCE

Telepon:
E-mail: rizki_ah@unja.ac.id

A B S T R A C T

The City of Jambi has three entering gateways for people from other places to get in using arterial roads. Two roads link Jambi City with South Sumatera, West Sumatera also Riau Provinces, and one another connects to West Tanjung Jabung and East Tanjung Jabung Regencies. Many vehicles, starting from individual cars and motor cycles until HDV with more dimensions such as trailer truck, have increased air pollution and would generate effect to human health. The research aimed to estimate the load emission from mobile sources on those gateways using Mobilev 3.0 software, and converted the results using Microsoft Excel for advance analysis. Data input came from the number of vehicles from General Sudirman Street, West Ring Road, Surya Dharma Street, South Ring Road, East Ring Road, and Yos Sudarso Street which was enumerated by direct observation using traffic counting method. The results showed that the highest emission (ton/year) to CO and HC was from General Sudirman Street and for CO₂, NO_x, PM₁₀, and soot was from South Ring Road. The total average daily traffic (ADT) was 435,684.30 units of vehicles per 24 hours, which the biggest was in General Sudirman Street with 114,451.30 units of vehicles per 24 hours. Through this research, both the emission load and the traffic load situation in each road could be described and became the important information on road transportation management related to ambient air pollution and greenhouse gases controlling.

PENDAHULUAN

Kota-kota di Indonesia mengalami perkembangan disebabkan jumlah penduduk yang terus meningkat. Hal tersebut terjadi karena kota di Indonesia khususnya kota-kota besar (penduduk ≥ 500.000 jiwa) berperan tidak hanya sebagai simpul jasa, koleksi dan distribusi ke belakang dengan kota-kota kecil dan *hinterland*-nya, namun juga ke depan berhubungan dengan kota-kota besar lainnya dalam bentuk kemampuan daya saing berupa faktor-faktor utama (input) dan kinerja ekonomi (output) pembangunan wilayah (Santoso, 2009). Kota Jambi dengan penduduk saat ini berjumlah ± 585.487 jiwa sudah menjadi salah satu kota besar di Indonesia yang pada beberapa tahun terakhir ini bertumbuh dengan pesat, dibuktikan dengan pertumbuhan ekonominya di tiga tahun terakhir yang lebih besar dibandingkan Provinsi Jambi

(Jambi Dalam Angka, 2017) sebagai bentuk kemampuan daya saing yang telah berlangsung baik.

Pertumbuhan dan tren ekonomi Kota Jambi secara langsung mengakibatkan tingginya pergerakan arus barang dan manusia. Posisinya yang berada dan dilalui oleh tiga provinsi (Sumatera barat, Riau dan Sumatera Selatan) dan beberapa kabupaten lainnya di Provinsi Jambi membuat kota ini telah berfungsi sebagai simpul jasa, koleksi dan distribusi ke belakang bagi kabupaten-kabupaten di Provinsi Jambi, dan juga ke depan bagi kota-kota besar provinsi yang berbatasan tersebut. Pertumbuhan arus barang maupun manusia yang tinggi diindikasikan dalam bentuk penambahan pilihan layanan moda transportasi dengan telah dibukanya jalur penerbangan untuk konektivitas Kota Jambi ke Kota Palembang (Sumatera Selatan), Kota Pekanbaru (Riau), dan Kota Padang (Sumatera barat), selain transportasi



Terbit online pada laman web jurnal :<http://jurnal.dampak.ft.unand.ac.id/>

Jurnal Dampak

| ISSN (Print) 1829-6084 | ISSN (Online) 2597-5129 |



Artikel Penelitian

Characterization and Removal of Dissolved Organic Matter in River Water Through Preoxidation-Coagulation Process

Euis Nurul Hidayah, Grace Anastasia Claudia, Okik Hendriyanto Cahyonugroho

Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran

ARTICLE INFORMATION

Received: 11 August 2018
Revised: 4 January 2019
Available Online: 31 January 2019

KEYWORDS

Characterization
Dissolved organic matter
Preoxidation
Coagulation

CORRESPONDENCE

Telepon: +6281217870003
E-mail: euisnh.tl@upnjatim.ac.id

A B S T R A C T

Dissolved organic matter (DOM), which is part of natural organic matter or NOM, contained of carbon compound and can cause problems related to taste, odor, and disinfection by-products (DBPs) in water and treated water. Permanganate is strong oxidant and have been know its efficiency in oxidizing organic compound. Coagulation is most widely used in all water treatment plant due to its efficiency in removing suspended solid. The objectives of this study is to characterize and to remove natural organic matter in term of DOM in water through KMnO_4 preoxidation, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ or FeCl_3 coagulation, KMnO_4 preoxidation followed by $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ or FeCl_3 coagulation. Raw water, which was taken from Jagir River in Surabaya, and treated water were measured quantitatively by using total organic carbon (TOC), ultraviolet at wavelength 254 nm (UV_{254}) in order to know its aromatic properties. In addition, fourier transform infrared spectroscopy (FTIR) was used to identify the functional group of DOM in water and treated water. The results showed that raw water has high TOC concentration (6,9 mg/L) and mainly composed of aromatic (UV_{254} 0.075 cm^{-1}). The optimum result showed that TOC concentration and UV_{254} removed significantly into 4,2 mg/L and 0.0020 cm^{-1} , respectively after preoxidation followed by FeCl_3 coagulation. According to percentage transmittance of FTIR analysis, mostly single bond carbon, such as functional group aliphatic C-H and group alcohol C-O stretching, still exist in treated water, while aromatic C=O indicated low transmittance after treatment. This results indicated that preoxidation-coagulation has a better performance than preoxidation only and coagulation only.

PENDAHULUAN

Beberapa negara berkembang termasuk Indonesia menggunakan sungai, danau, kolam, dan kanal untuk berbagai kebutuhan, seperti mandi, mencuci. Umumnya, limbah dari aktifitas manusia tersebut dibuang ke badan air, sehingga badan air tersebut menjadi tercemar. Bahkan aktivitas industri baik secara sengaja maupun tidak sengaja dalam membuang limbahnya ke perairan dapat menambah kandungan bahan organik atau non organik yang dapat mencemari perairan (Shon, 2012).

Bahan organik alami adalah campuran senyawa organik kompleks yang ditemukan pada semua sumber air baku. Bahan organik alami mengandung komponen karbon yang tinggi, dan air mengandung fraksi dan konstituen bahan organik yang berbeda-beda. Oleh karena itu keberadaan bahan organik karbon dalam air akan mempengaruhi kualitas air baku, kualitas air selama proses pengolahan dan kualitas air dalam sistem distribusi (Edzwald, 2011). Keberadaan bahan organik alami, khususnya organik karbon terlarut dalam ekosistem perairan dapat diklasifikasikan berdasarkan sumbernya, yaitu organik karbon yang dihasilkan dari aktifitas buangan industri dan manusia yang dibuang ke

Terbit online pada laman web jurnal :<http://jurnaldampak.ft.unand.ac.id/>

Jurnal Dampak

| ISSN (Print) 1829-6084 | ISSN (Online) 2597-5129|



Artikel Penelitian

Apakah Pendidikan Lingkungan Merupakan Faktor Utama Pembentuk Perilaku Lingkungan pada Masyarakat di Negara Berkembang?

Nova Ulhasanah^a, Naohiro Goto^b

^a Fakultas Perencanaan Infrastruktur, Universitas Pertamina

^b Faculty of Information Networking for Innovation and Design, Toyo University (INIAD)

ARTICLE INFORMATION

Received: 12 August 2018

Revised: 20 January 2019

Available Online: 31 January 2019

KATA KUNCI

Environmental Education
Environmental Behavior
Structural Equation Modeling
Exploratory Factor Analysis
Confirmatory Factor Analysis

KORESPONDENSI

Telepon: +62-821-7009-0528

E-mail: novaulhasanah@gmail.comnova.u@universitaspertamina.ac.id

A B S T R A C T

Environmental education in developed countries is currently being intensively developed to increase the environmental awareness of the community in order to achieve sustainable development. But for developing countries like Indonesia, is environmental education the most urgent thing to do first to improve the successful implementation of environmental management system? This paper presents an analysis of social aspects related to the environmental behavior of a society, which is about the importance of the "environmental education" factor for people in developing countries in general, in Indonesia specifically. In addition, other factors that form the environmental behavior of the community and their relationships with one another are also discussed. The topic chosen to represent environmental behavior in this paper is the community's environmental awareness for the waste management system in Padang, West Sumatra, Indonesia. This study uses structural equation modeling (SEM) (which consists of exploratory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA)) to investigate the environmental behavior of the community represented by 609 respondents living in the Padang city. The results of the study show that environmental education factor is ranked 3rd out of 8 determinants of the formation of environmental behavior in society, namely after the factors of "government role" and "law enforcement". This research is expected to be able to provide information to various stakeholders where providing environmental education to the community has not been able to effectively change the environmental behavior of the community if the government's role in making a good environmental management system and strong law enforcement have not been carried out.

PENDAHULUAN

Para ahli telah menemukan kesimpulan bahwa berbagai permasalahan lingkungan bukan disebabkan oleh aspek teknis dan lingkungan, tapi lebih daripada itu, yaitu oleh aspek sosial (perilaku manusia) (Steg and Vleg, 2009). Hal tersebut bisa dilihat dari banyaknya peneliti asing yang datang ke Indonesia untuk menerapkan sistem pengelolaan sampah yang telah berhasil diaplikasikan di negara mereka untuk diimplementasikan juga di Indonesia, namun pada kenyataannya tidak meraih hasil yang memuaskan. Para peneliti tersebut menduplikasi metode pengelolaan sampah negara maju untuk Indonesia tanpa memperhatikan aspek sosial diantaranya level skill pekerja dan pendidikan

lingkungan masyarakat, sehingga menyebabkan ketidakberhasilan implementasi sistem tersebut terulang kembali seperti kasus-kasus sebelumnya (Sheate and Partidario, 2010). Oleh karena itu evaluasi terhadap aspek sosial yang salah satunya adalah "pendidikan lingkungan" merupakan faktor penting dalam mendisain suatu sistem pengelolaan lingkungan yang baik.

Pentingnya Pendidikan lingkungan telah dinyatakan secara global oleh persatuan bangsa-bangsa (PBB) pada *conference on the Human Environment* (UNCHE) di Stockholm tahun 1972. Di negara maju seperti Jepang, pengenalan pendidikan lingkungan secara formal telah dilakukan di semua sekolah-sekolah diseluruh bagian Jepang oleh *Ministry of Education, Science, Sports and Culture* sejak tahun 1991 dalam rangka

Meningkatkan Kinerja Unit Komposter Dalam Memproduksi Kompos Organik Cair

by Nurjazuli Nurjazuli

Submission date: 29-Jun-2022 03:55PM (UTC+0700)

Submission ID: 1864532352

File name: Kinerja_Unit_Komposter_Dalam_Memproduksi_Kompos_Organik_Cair.pdf (749.75K)

Word count: 3676

Character count: 22371

Terbit online pada laman web jurnal <http://jurnal.dampak.ft.unand.ac.id/>

Jurnal Dampak

I ISSN (Print) 1829-6084 I ISSN (Online) 2597-5129



Artikel Penelitian

Meningkatkan Kinerja Unit Komposter Dalam Memproduksi Kompos Organik Cair

Nurjazuli Nurjazuli¹, Hanif Tegar Muktiana Sari²

¹ Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro, Jl. Prof Soedarto, Semarang 50275, Indonesia

² Laboratorium Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro, Jl. Prof Soedarto, Semarang 50275, Indonesia

ARTICLE INFORMATION

Received: 13 August 2018
 Revisi Akhir: 27 January 2019
 Diterbitkan Online: 31 January 2019

KEYWORDS

Kinerja unit komposter
 Sampah organik

CORRESPONDENCE

Phone: +6282133023107
 E-mail: nurjzl_fmundip@yahoo.co.id

ABSTRACT

Domestic waste is a side product of human activities in the fulfillment of daily needs. Organic waste is the most number of waste produced by the household with 60-70% of quantity. And it increases time to time and becomes a big burden for the government to manage. Community participation is very expected in handling its organic waste. It is needed an appropriate technology which is implemented by community easily. The author had ever done action research using a technology in producing organic liquid compost from domestic waste, but it had low performance in producing both liquid compost and slow process. Based on this research result, it is very important to create new innovation to increase the performance of composter unit. So, this research aimed to increase the performance of composter unit in producing organic liquid compost from domestic waste. It was an experimental research using pre-experimental design. One unit of composter which was modified on outlet size was used during the research running. To increase the speed in producing liquid compost, it was modified by increasing concentration and volume of Effective Microorganism 4 (EM4) solution twice in dosing as stated the process. Observation of the process was done to gain information qualitatively on performance changes of composter unit. The data would be analyzed descriptively to illustrate the process change and product over the research running. The research result showed that modification on outlet size can increase the operational performance of composter unit. The 0,5 inch of outlet size can increase the performance of composter unit in releasing liquid compost. So, it can improve the outlet performance compared to previous research. Concentration 10% and 20 times spray of EM4 solution can increase the speed and volume of liquid compost produced by composter unit. The production of liquid compost increase rapidly on the second month after the process running. The liquid compost production is harvested every three days periodically. The liquid compost produced is one liter per day in average. This research concluded that modification on both outlet size and concentration and volume of EM4 as starter can increase the performance of composter unit in producing organic liquid compost.

PENDAHULUAN

Sampah merupakan produk samping aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari. Tanpa disadari oleh kebanyakan masyarakat, jenis dan jumlah sampah meningkat secara terus menerus dari hari ke hari. Hasil penelitian terbaru menunjukkan bahwa sampah rumah tangga dewasa ini terdiri dari sampah organik (sisa makanan, sisa potongan sayur dan buah, sampah sapuan halaman), anorganik (kertas HVS, koran, Kardus, plastik, logam, botol kaca), dan sampah B3 seperti: batu baterai, lampu neon, wadah kemasan pembersih

pestisida (Widiarti, 2012). Sumber lain mengatakan bahwa rumah tangga umumnya menghasilkan sampah berupa sisa makanan, plastik, kertas, karton / dos, kain, kayu, kaca, daun, logam, dan kadang-kadang sampah berukuran besar seperti dahan pohon.² Produksi sampah yang hampir tak terkendali ini menyebabkan beban pemerintah menjadi berat untuk mengelolanya dengan baik. Oleh karena itu, Pemerintah telah membuat kebijakan dalam pengelolaan sampah secara nasional melalui pendekatan *reduce, reuse, dan recycling* atau sering disebut dengan terminologi 3R. Pendekatan ini sudah berjalan lama, namun beban pemerintah untuk mengelola sampah tetap semakin berat. Tingkat layanan

<https://doi.org/10.25077/dampak.16.1.1-6.2019>

¹² Attribution-NonCommercial 4.0 International. Some rights reserved

13) pah oleh pemerintah hanya berkisar 56% yang dibuang ke tempat pembuangan akhir sampah (Damanhuri dan Padmi, 2010).

Implementasi kebijakan pengelolaan sampah dengan 3 R dapat dilakukan dalam berbagai tataran masyarakat, metode, maupun teknologinya. Teknologi cangging mampu mengatasi masalah sampah di hilir, namun tidak mampu mengatasi masalah produksi sampah di hulu. Produksi sampah di hulu belum banyak disentuh sebagai pendekatan dalam mengatasi persoalan sampah, terutama sampah rumah tangga (domestik). Beberapa cara telah dilakukan untuk mengatasi masalah di hulu seperti pemilahan sampah, pemanfaatan kembali, maupun pembuangan setempat. Oleh karena itu diperlukan inovasi teknologi yang berbasis pada kemampuan masyarakat untuk membuat dan menerapkan teknologi dalam mengurangi produksi sampah pada tingkat rumah tangga. Salah satu teknologi yang dapat diterapkan pada tingkat rumah tangga adalah dengan n⁶ membuat unit komposter untuk memproduksi kompos cair dari sampah organik rumah tangga.

Upaya pengolahan sampah menjadi kompos oleh masyarakat masih relatif kecil (7%). Teknologi ini apabila bisa diterapkan oleh sekelompok masyarakat akan berda¹⁵ k mengurangi jumlah sampah dalam kuantitas yang besar yang harus dibuang ke tempat pembuangan akhir sampah yang menjadi beban pemerintah dalam mengelolanya. Hal ini disebabkan karena teknologi ini akan memanfaatkan seluruh sampah organik yang dihasilkan oleh suatu keluarga dan menghasilkan pupuk kompos cair. Pupuk kompos cair ini dapat dimanfaatkan untuk mengemburkan tanah ataupun untuk memupuk tanaman sebagai pupuk org² ik cair. Begitu juga kompos padat yang dihasilkan juga dapat digunakan untuk menguatkan struktur lahan kritis, mengemburkan kembali tanah pertanian, mengemburkan kembali lahan pertamanan, sebagai bahan penutup sampah di TPA, reklamasi pantai, pasca penambangan, dan sebagai media tanaman, dan mampu mengurangi penggunaan pupuk kimia (Sudarmanto, 2010).

Berdasarkan teori yang ada, proporsi sampah organik rumah tangga berkisar 70% (Damanhuri dan Padmi, 2010). Akan tetapi komposisi sampah rumah tangga akan berbeda pada masyarakat perkotaan. Hasil penelitian menunjukkan⁴ bahwa timbulan sampah yang dihasilkan oleh suatu desa sebesar 439,9 kg/hari yang didominasi oleh jenis sampah plastik sebesar 41,1%, daun 35,1% dan kertas 23,8% (Pusat Pelatihan dan Pemberdayaan Masyarakat, 2014). Hasil penelitian terhadap sampah dapur menunjukkan dominasi sampah organik sebesar 72,14% (Subandriyo *et al*, 2012). Sehingga bisa diestimasi berapa jumlah sampah yang dapat direduksi pada level r⁸ nah tangga, yang dampaknya akan mengurangi beban pengangkutan sampah ke tempat pembuangan sampah sementara (TPS) maupun tempat pembuangan akhir sampah (TPA). Dengan demikian, penerapan teknologi ini dengan mengedepankan pendekatan pemberdayaan masyarakat akan memberikan kontribusi besar dalam mengatasi persoalan sampah.

Penelitian dengan menerapkan teknologi ini sudah pernah penulis lakukan, akan tetapi beberapa kendala masih terjadi, diantaranya adalah kecepatan penguraian (degradasi) dan produksi kompos cair, kemudahan operasional dan perawatan selama proses komposting berjalan. Pada penelitian ini akan dilakukan modifikasi untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan melakukan modifikasi konsentrasi dan v¹⁸ olume larutan EM4 dan ukuran outlet dari unit komposter. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja unit komposter dalam memproduksi kompos organik cair, sehingga dapat dengan mudah diimplementasikan oleh masyarakat luas.

METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan dengan rancangan pra-eksperimen. Penulis hanya menggunakan satu unit komposter yang telah dimodifikasi berdasarkan penelitian sebelumnya. Modifikasi ini dilakukan dengan meningkatkan konsentrasi dan jumlah semprotan larutan EM4, serta modifikasi outlet larutan kompos cair. Dengan modifikasi ini diharapkan kinerja unit komposter lebih baik dan terjadi peningkatan produksi kompos organik cair.

Tahapan pelaksanaan penelitian

a. Membuat unit komposter

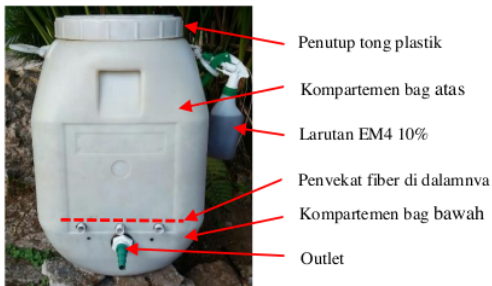
Unit komposter dibuat dari tong plastik bekas wadah bubuk kaporit untuk desinfeksi air minum. Kapasitas unit komposter: panjang 36 cm, lebar 32 cm, dan tinggi 56 cm (volume \pm 64,5 liter). Bagian dalam tong dibagi menjadi 2 kompartemen dengan diberi penyekat fiber berlubang-lubang dengan diameter 4 mm : 1/3 bagian bawah sebagai tempat penampung kompos organik cair yang dihasilkan, dan 2/3 bagian atas sebagai tempat dekomposisi sampah organik secara anaerobik.

Pada salah satu sisi kompartemen bagian bawah dipasang outlet pengeluaran kompos organik cair dengan ukuran 1 inci (efektif 1,5 cm). Ukuran outlet ini adalah hasil modifikasi dari ukuran outlet penelitian sebelumnya. Outlet ini dipasang pada ketinggian 10 cm dari dasar kompartemen bagian bawah (lihat gambar 1). Pada sisi atas kompartemen bagian bawah ini diberi lubang-lubang kecil mengelilingi dinding tong guna masuknya oksigen bebas yang dibutuhkan oleh mikroorganisme dalam larutan kompos organik cair, sehingga kompartemen bagian bawah kondisinya bersifat semi-aerobik.



Gambar 1. Modifikasi outlet pada unit komposter

Pada kompartemen bagian atas bersifat tertutup rapat sehingga kondisinya anaerobik. Bagian ini merupakan tempat memasukkan sampah yang selanjutnya akan didegradasi secara anaerobik oleh mikroorganisme yang ada dalam kompartemen ini. Unit komposter yang digunakan dalam penelitian seperti gambar 2.



Gambar 2. Unit komposter tong plastik volume 64,5 liter

b. Memasukkan sampah organik rumah tangga

Sampah organik rumah tangga (sampah yang dapat membusuk) seperti: sisa nasi, sisa sayuran, kulit buah, sisa daging, sisa telur dapat dimasukkan ke dalam kompartemen bagian atas dengan membuka penutup tong terlebih dahulu. Sampah yang dimasukkan tidak perlu dicacah terlebih dahulu. Dalam 1 hari bisa dimasukkan sampah organik berkali-kali sesuai yang dihasilkan oleh 1 keluarga.. Setiap kali memasukkan sampah organik ke dalam tong, harus disemprot dengan larutan EM4 konsentrasi 10% sebanyak 20 kali semprotan (ini modifikasi dari penelitian sebelumnya). Tong harus segera ditutup setelah selesai menyemprotkan larutan EM4.

c. Menambahkan larutan EM4 sebagai starter

Larutan EM4 10% dibuat dengan mencampurkan EM4 dan air dengan perbandingan 1:10. Masukkan larutan EM4 10% yang telah dibuat ke dalam botol semprot air. Bahan EM4 dan Larutan EM4 10% seperti gambar 3.



Gambar 3. EM4 dan larutan EM4 10%

d. Melakukan pengamatan kondisi proses

Selama proses komposting berjalan dilakukan pengamatan terhadap dinamika yang terjadi. Pengamatan dilakukan terhadap perubahan tekstur sampah, kecepatan produksi kompos cair, volume kompos cair yang dihasilkan, kinerja operasional unit komposter (outlet), dan timbulnya larva pada kompartemen bagian atas.

e. Memanen kompos organik cair

Pemanenan kompos organik cair dilakukan apabila ketinggian kompos cair dalam kompartemen bagian bawah sudah mendekati outlet. Hal ini bisa dilakukan dengan mengamati ketinggian cairan dalam kompartemen bagian bawah karena tong berasal dari plastik yang bersifat agak transparan. Pemanenan dilakukan dengan memiringkan unit komposter ke arah depan sehingga kompos cair yang ada dalam kompartemen bagian bawah akan mengalir keluar kompartemen. Kompos cair bisa ditampung dalam botol air mineral bekas.

f. Analisis data

Data hasil pengamatan dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan dinamika proses yang terjadi selama penelitian berlangsung, produksi kompos organik cair, dan kinerja operasional unit komposter.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi kompos cair

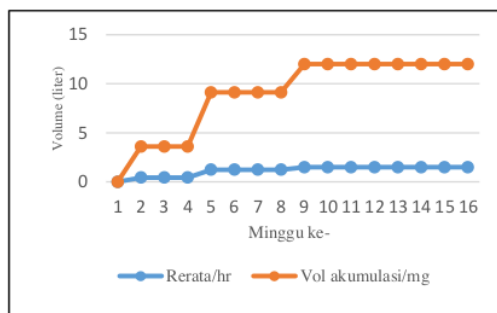
Penelitian pembuatan kompos organik cair ini dilaksanakan selama 4 bulan, dan akan masih berlangsung sampai bulan ke-6. Pada bulan ke-6, kompos padat yang dihasilkan harus sudah dipanen (dikeluarkan dari kompartemen bagian atas unit komposter). Hasil pengamatan terhadap produksi kompos cair menunjukkan bahwa kompos cair mulai terjadi pada hari ke-4 atau ke-5 setelah pertama kali sampah organik rumah tangga dimasukkan ke dalam unit komposter. Produksi kompos cair akan tertampung secara akumulasi pada kompartemen bagian bawah unit komposter. Pada tahap awal, kompos cair yang dihasilkan ketidaksiannya akan mendekati outlet pada akhir minggu ke-2 (hari ke-14). Pada hari ke-14 ini, kompos organik cair dilakukan pemanenan. Volume yang diperoleh pada pemanenan pertama ini sebanyak 4,5 liter. Dengan demikian rerata produksi kompos

organik cair sebanyak 0,45 liter per hari setelah hari pertama mengeluarkan kompos cair. Pemanenan kompos cair berikutnya dilakukan pada akhir minggu ke-3 dan minggu ke-4. Rerata produksi kompos organik cair ini relatif stabil sampai akhir minggu ke-4 (1 bulan pertama).

Ada perubahan produksi kompos organik cair yang cukup signifikan pada bulan kedua beroperasi. Dalam waktu 4 hari, volumen kompos organik cair yang dihasilkan sudah mendekati outlet, yang berarti harus segera dipanen. Volume kompos organik cair yang dihasilkan sebanyak 4,5 liter selama 4 hari. Dengan demikian rerata produksi kompos organik cair sebanyak 1,125 liter per hari. Hal ini berjalan sampai akhir bulan ke-2.

Proses dekomposisi sampah pada bulan ke-3 mengalami peningkatan dimana dalam kurun waktu 3 hari, volume kompos organik cair pada kompartemen bawah sudah mendekati outlet dan harus segera dipanen. Volume kompos organik cair sebanyak 4,5 liter. Dengan demikian rerata produksi kompos organik cair adalah 1,5 liter per hari. Kondisi produksi kompos organik cair ini berlangsung stabil sampai pada akhir bulan ke-4 (sampai data penelitian ini ditulis). Kondisi produksi kompos cair pada bulan ke-5 dan ke-6 belum dilakukan pengamatan. Gambar 3 menunjukkan akumulasi volume kompos organik cair yang dihasilkan sampai bulan ke-4.

Gambar 4 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan volume produksi kompos organik cair per hari dengan rentang 0,45 liter sampai 1,5 liter per hari. Begitu juga volume akumulasi kompos organik cair per minggu, mulai dari 3,15 liter/minggu meningkat sampai 10,5 liter/minggu. Rerata produksi kompos organik cair per minggu relatif stabil pada bulan ke-3 atau minggu ke-9 dan seterusnya sampai minggu ke 16 (akhir bulan ke-4). Dengan demikian bisa diestimasikan bahwa selama proses komposting berjalan 4 bulan, volume kompos organik cair yang dihasilkan sebanyak 94,95 liter.



Gambar 4. Rerata produksi kompos organik cair per hari dan volume akumulasi per minggu (liter)

Pada penelitian ini, disamping kompos cair juga dihasilkan kompos padat. Kompos padat selama penelitian ini dilaksanakan (4 bulan) belum pernah dilakukan pemanenan. Padahal sampah organik yang telah dimasukkan ke dalam

unit komposter sudah cukup banyak, dengan estimasi 4 bulan x 30 hari x 4,8 liter/KK/hari = 816 liter (0,8 m³). Unit komposter yang digunakan pada penelitian ini mempunyai volume 64,5 liter. Selama 4 bulan penelitian berjalan, unit komposter telah dimasuki sampah organik rumah tangga sebanyak 816 liter (0,8 m³) tapi tidak pernah penuh, bahkan hasil pengamatan terhadap volume kompos padat yang tersisa dalam tong berkisar 30 liter. Hal ini berarti terjadi proses reduksi volume sampah dalam jumlah yang besar. Estimasi potensi reduksi tersebut adalah: (816-30)/816 = 99,6%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa unit komposter untuk mengolah sampah organik menjadi kompos cair mampu menunjukkan potensi reduksi yang jauh lebih besar dibanding metode komposting aerobik. Penelitian komposting aerobik yang dilakukan oleh peneliti lain hanya mampu mereduksi sampah rumah tangga 21% dan sampah organik rumah tangga sebesar 30% (Sahwan, 2013). Hal ini bisa terjadi karena upaya modifikasi volume semprotan larutan EM4 10% sebanyak 20 kali meningkatkan proses dekomposisi sampah organik, disamping juga memperlancar produksi kompos organik cair.

Kelebihan unit komposter yang digunakan penelitian ini adalah bahwa bahan baku sampah yang dimasukkan ke dalam unit komposter tidak membutuhkan pencacahan, tidak membutuhkan pengadukan, dan hasil kompos padat belum membutuhkan pemanenan pada bulan ke lima (dalam penelitian ini) sehingga sangat memungkinkan untuk diterapkan pada masyarakat biasa. Dengan kelebihan-kelebihan tersebut, maka unit komposter ini sangat efektif dan efisien untuk mengolah sampah organik rumah tangga. Dengan demikian kinerja unit komposter meningkat menjadi lebih baik dibanding dengan hasil penelitian sebelumnya.

Kinerja operasional unit komposter

Pada penelitian yang pernah penulis lakukan sebelumnya, kinerja operasional outlet sangat buruk. Setiap kali pemanenan, outlet mengalami penyumbatan sehingga harus dilakukan pembersihan dengan memasukkan batang bambu ke dalam outlet. Dengan cara ini outlet akan mampu mengalirkan kompos organik cair keluar dari kompartemen bagian bawah unit komposter. Dengan modifikasi ukuran outlet diameter 1 inci (efektif 1,5 cm), pengaliran kompos organik cair bisa terjadi dengan lancar. Namun demikian, sesekali masih mengalami penyumbatan terutama pada aliran akhir karena cairannya cukup kental. Hasil analisis ini menyimpulkan bahwa modifikasi diameter outlet mampu meningkatkan kinerja operasional unit komposter sehingga proses pemanenan kompos organik cair lebih mudah dilakukan. Hasil penelitian ini diharapkan mampu menjawab bahwa pengoperasian unit komposter dapat dilakukan dengan mudah oleh masyarakat biasa. Hal ini juga dinyatakan oleh Jalaludin bahwa pembuatan pupuk cair dari limbah buah-buahan

sebagai pupuk alternatif pengganti pupuk kimia sangat cocok dikembangkan karena bahan bakunya melimpah dan sangat ekonomis karena tidak memerlukan banyak biaya, serta melihat kandungan rasio C/N yang terdapat pada sampah.

Selain itu ⁵ pupuk cair organik dapat mengurangi ketergantungan petani pada pupuk kimia (Jalaludin *et al*, 2016).

Dinamika proses komposting

Selama proses pengamatan terhadap proses komposting sampah organik rumah tangga terjadi beberapa fenomena. Pada uraian sebelumnya telah disampaikan bahwa produksi kompos organik cair terjadi dinamika peningkatan volume yang dihasilkan, namun pada bulan ke-3 dan ke-4 volume relatif stabil. Pada minggu pertama, produksi kompos organik cair belum terjadi. Hal ini disebabkan karena sampah segar yang baru dimasukkan ke dalam tong belum bisa didekomposisi dengan cepat karena aktivitas mikroorganisme pengurai masih relatif terbatas. Pada minggu-minggu berikutnya, jumlah mikroorganisme menjadi banyak dengan adanya penambahan larutan EM4 10% sebagai starter untuk memicu dan mempercepat pertumbuhan bakteri pengurai. Sehingga proses dekomposisi sampah akan berjalan lebih cepat pada hari-hari berikutnya.

¹⁶ Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Jalaludin yang menunjukkan bahwa penggunaan EM4 mampu meningkatkan kandungan Nitrogen, Kalium, dan Fosfor selama pembuatan pupuk kompos organik dengan variasi lama waktu fermentasi. Hal ini disebabkan karena terjadinya pertumbuhan mikroorganisme yang cepat, yang selanjutnya akan mempercepat proses dekomposisi sampah organik menjadi material stabil (pupuk kompos dalam waktu 9 minggu (Jalaludin *et al*, 2016).

Pada penelitian kali ini terjadi fenomena munculnya belatung yang jauh lebih banyak dibanding dengan penelitian sebelumnya, seperti tampak pada gambar 5.



Gambar 5. Keberadaan belatung pada permukaan sampah

Dengan begitu banyaknya belatung, sebagian dari belatung tersebut sampai naik ke atas dan bahkan sebagian keluar tong melalui ulir yang ada pada bibir tong. Fenomena ini terjadi saat belatung masih usia dini dengan tubuh kecil sehingga mampu keluar dari tong walaupun tong dalam keadaan tertutup. Hasil pengamatan secara periodik terhadap keberadaan belatung ini justru meningkatkan kinerja dekomposisi sampah organik. Belatung mampu memakan sampah yang masih dalam keadaan segar yang menyebabkan

sampah cepat hancur terpotong-potong. Hancurnya sampah ini akan mempercepat kerja mikroorganisme dalam mengurai sampah secara anaerobik sehingga menghasilkan cairan berupa pupuk organik cair.

Belatung yang ada dalam kompartemen tidak bekerja secara terus menerus. Dalam kondisi tenang dan aman tanpa gangguan guncangan tong, belatung naik ke permukaan sampah untuk memakan sampah segar. Hal ini bisa dilihat ketika tutup dibuka saat memasukkan sampah baru ke dalam tong. Pemakaian sampah baru ke dalam tong menyebabkan guncangan sehingga secara perlahan-lahan belatung tenggelam ke dalam sampah. Penulis mencoba melakukan pengamatan terhadap belatung setelah tong ditutup 1 jam. Setelah dibuka ternyata belatung masih bersembunyi dalam sampah. Akan tetapi, jarak yang cukup lama (3-4 jam) tong tidak terganggu, belatung muncul dalam jumlah banyak dan berjubel di permukaan untuk memakan sampah yang ada. Dengan demikian belatung akan tenggelam dan muncul saat kondisi tergoncang dan kondisi sudah tenang. Fenomena belatung seperti ini tidak ditemukan pada penelitian sebelumnya.

Secara fungsional, keberadaan belatung justru meningkatkan kinerja operasional unit komposter, namun secara estetika akan mengganggu pandangan dan terkadang menjijikkan bagi orang tertentu. Masalah belatung ini perlu diatasi bagaimana supaya tidak keluar dari dalam tong. Ada cara yang dapat digunakan untuk mencegah agar belatung tidak keluar dari dalam tong, yaitu dengan mengoleskan sabun colek pada bibir tong bagian dalam. Namun peneliti belum pernah mencobanya. Informasi ini diperoleh dari nara sumber saat mengikuti sebuah seminar. Oleh karena itu ke depan perlu dicoba strategi ini guna mengatasi keluarnya belatung dari dalam tong.

Sebuah teknologi diharapkan mempunyai umur yang panjang sehingga bisa menurunkan biaya investasi. Sebenarnya unit komposter dari tong plastik bekas wadah kaporit ini mempunyai ketahanan yang baik. Akan tetapi ada kelemahannya yaitu retak dan pecahnya tutup tong seperti tampak pada gambar 6.



Gambar 6. Kondisi tutup tong yang pecah

Pada penelitian ini, tutup tong mengalami pecah pada bulan ke-4, sementara tubuh tong masih sangat bagus dan kuat. Pecahnya tutup tong ini terjadi karena beberapa hal. Pertama,

tutup tong sering dibuka dengan memutar dan tekanan tinggi sehingga sangat mungkin mengalami pecah. Kedua, tutup tong berada pada bagian paling atas tong yang sering terkena sinar matahari langsung walaupun tong sudah ditempatkan pada tempat yang teduh tetap terkena sinar matahari dan sangat mungkin mudah retak dan pecah. Ini merupakan salah satu kelemahan fisik dari unit komposter tong plastik.

Selama melakukan penelitian pembuatan kompos organik cair, hasil penelitian kali menunjukkan performa yang paling baik dari unit komposter setelah dilakukan modifikasi. Beberapa penelitian dengan bahan baku yang sejenis (buah-buahan, sayuran, nasi, dan sampah organik campuran) tidak memberikan hasil yang seperti ini. Bahan baku kompos yang berasal dari satu jenis sampah tidak menunjukkan produksi kompos organik cair dalam jumlah banyak. Warna kompos yang dihasilkan juga memberikan warna yang berbeda-beda sesuai warna asal bahan baku tersebut. Bahan baku berasal dari buah-buahan (kulit nangka dan pisang) akan memberikan warna kompos organik cair coklat kekuningan. Sampah daun-daunan akan menghasilkan kompos cair hijau tua.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa modifikasi konsentrasi EM4 10% dan volume penyemprotan larutan EM4 10% sebanyak 20 semprotan setiap pemasukan sampah baru mampu meningkatkan kecepatan dan produksi kompos organik cair dari sampah organik rumah tangga. Modifikasi ukuran diameter outlet 1 inchi (efektif 1,5 cm) mampu meningkatkan kinerja operasional saat pemanenan kompos organik cair. Dalam kurung waktu 4 bulan operasional, unit komposter mampu memproduksi 94,5 liter kompos cair yang digunakan oleh 1 kepala keluarga (KK).

DAFTAR PUSTAKA

- Damanhuri, E. & Padi, T. (2010). *Pengelolaan sampah (Diktat Kuliah)*. Bandung: Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan Institut Teknologi Bandung.
- Jalaluddin, Nasrul, Z.A., & Syafrina R. (2016). Pengolahan sampah organik buah-buahan menjadi pupuk dengan mikroorganisme. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 5(1): 17-29.
- Pusat Pelatihan dan Pemberdayaan Masyarakat. (2014). Pengelolaan sampah mandiri ramah lingkungan skala rumah tangga, studi kasus di Desa Cupang, *Scientiae Educatia*, 3(1): 11-20.
- Sahwan, F.L. (2013). Potensi komposting sampah skala rumah tangga untuk mereduksi timbulan sampah. *J. Tek. Ling.*, 14(1): 25-34.
- Subandriyo, Anggoro, D.D., & Hadiyanto. (2012). Optimasi pengomposan sampah organik rumah tangga menggunakan kombinasi aktivator EM4 dan Mol terhadap rasio C/N. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 10(2): 70-75.
- Sudarmanto, B. (2010). Penerapan teknologi pengolahan dan pemanfaatannya dalam pengelolaan sampah. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi*.

Semarang: Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang.

- Widiarti, I.W. (2012) Pengelolaan sampah berbasis “Zero Waste” skala rumah tangga secara mandiri. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 4(2), 101-113.

Meningkatkan Kinerja Unit Komposter Dalam Memproduksi Kompos Organik Cair

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	1%
2	id.123dok.com Internet Source	1%
3	kkn.unnes.ac.id Internet Source	1%
4	www.syekhnurjati.ac.id Internet Source	1%
5	ojs.unimal.ac.id Internet Source	<1%
6	talenta.usu.ac.id Internet Source	<1%
7	Submitted to Universitas Islam Negeri Raden Fatah Student Paper	<1%
8	Submitted to Universitas Papua Student Paper	<1%

pt.scribd.com

9	Internet Source	<1 %
10	123dok.com Internet Source	<1 %
11	healthy-wealthylife.blogspot.com Internet Source	<1 %
12	docplayer.info Internet Source	<1 %
13	ecampus.sttind.ac.id Internet Source	<1 %
14	es.scribd.com Internet Source	<1 %
15	id.scribd.com Internet Source	<1 %
16	idoc.pub Internet Source	<1 %
17	jnk.phb.ac.id Internet Source	<1 %
18	jurnal.untan.ac.id Internet Source	<1 %
19	sinta.unud.ac.id Internet Source	<1 %
20	www.neliti.com Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

Meningkatkan Kinerja Unit Komposter Dalam Memproduksi Kompos Organik Cair

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6
