

# 32.\_Jurnal\_Dinamisi\_April\_2023. pdf

*by* UIR Sri Yuliani

---

**Submission date:** 16-Dec-2024 10:23AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2553298598

**File name:** 32.\_Jurnal\_Dinamisi\_April\_2023.pdf (380.07K)

**Word count:** 2527

**Character count:** 15871

## *Empowerment of Women Farmer Groups at East Sidomulyo sub-district in The Use of Household organic Waste as Organic Fertilizer with Composter*

### **Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Sidomulyo Timur dalam Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik Dengan Komposter**

**Risa Baharuddin<sup>1</sup>, Elinur<sup>2</sup>, Ernita<sup>3</sup>**

<sup>1,3</sup>Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Pekanbaru, Indonesia

<sup>2</sup>Prodi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Pekanbaru, Indonesia

\*email : [raisabaharuddin@agr.uir.ac.id](mailto:raisabaharuddin@agr.uir.ac.id)<sup>1</sup>, [elinurdjaimi@agr.uir.ac.id](mailto:elinurdjaimi@agr.uir.ac.id)<sup>2</sup>, [ernitaur@agr.uir.ac.id](mailto:ernitaur@agr.uir.ac.id)<sup>3</sup>

#### **Abstract**

The scarcity of chemical fertilizers resulted in the termination of agricultural activities was carried out by the Pelita Hati women farmer group. An alternative solution that can be provided is to utilize organic materials in the surrounding environment, such as household organic waste. The waste will be converted into organic fertilizer using modern composting equipment, namely composter. The aim of this activity is to increase the knowledge and skills of participants in utilizing household organic waste into organic fertilizer using a composter. The method applied at Pelita Hati WFG, East Sidomulyo sub-district, Pekanbaru, Riau, are counseling, demonstration and practices, and evaluation in making organic fertilizer from household organic waste with a composter. This activity was attended by members of Pelita Hati WFG and ran effectively. The results of the questionnaire shown that this activity can increase the knowledge and skills of participants in processing household organic waste into organic fertilizer.

**Keywords:** *composter, household organic waste, organic fertilizer, Pelita Hati WFG*

#### **Abstrak**

Kelangkaan pupuk kimia mengakibatkan terhentinya kegiatan budidaya yang dilakukan kelompok wanita tani (KWT) Pelita Hati. Solusi alternatif yang dapat diberikan adalah dengan memanfaatkan bahan organik di lingkungan sekitar, seperti sampah organik rumah tangga. Sampah tersebut akan diubah menjadi pupuk organik dengan alat pengomposan modern yaitu komposter. Tujuan pengabdian ini yaitu untuk meningkatkan pengetahuan dan keahlian anggota KWT Pelita Hati dalam pemanfaatan sampah organik rumah tangga menjadi pupuk organik dengan komposter. Metode pelaksanaan pengabdian yang dilakukan pada KWT Pelita Hati kelurahan Sidomulyo Timur kecamatan Marpoyan Damai, kota Pekanbaru, Riau yaitu penyuluhan, demonstrasi dan praktek serta evaluasi dalam membuat pupuk organik dari sampah organik rumah tangga dengan komposter. Pelatihan dihadiri oleh anggota KWT Pelita Hati dan berjalan efektif. Berdasarkan kuisioner menunjukkan bahwa kegiatan ini dapat menambah pengetahuan dan keahlian peserta dalam mengolah sampah organik rumah tangga menjadi pupuk organik.

**Kata kunci:** *komposter, KWT Pelita Hati, pupuk organik, sampah organik rumah tangga*

#### **1. PENDAHULUAN**

Dalam peningkatan produksi pertanian, pemerintah dalam hal ini Dinas Pertanian membentuk kelompok tani baik di tingkat Kota ataupun Kabupaten. Kelompok tani umumnya beranggotakan petani yang berjenis kelamin laki-laki. Namun terdapat juga kelompok tani yang beranggotakan kumpulan ibu-ibu rumah tangga dan disebut Kelompok Wanita Tani (KWT). KWT merupakan kumpulan wanita yang melakukan kegiatan di bidang pertanian sebagai bentuk meningkatkan taraf kesejahteraan sosial dan ekonomi melalui organisasi pemberdayaan masyarakat (Marganingsih, 2020).

Di wilayah Pekanbaru terdapat beberapa KWT yang aktif dalam pengembangan budidaya tanaman, salah satunya KWT Pelita Hati. Kegiatan pertanian yang dilakukan KWT ini biasanya

dilakukan pada lahan yang terbatas seperti di perkarangan. Kegiatan ini dapat dilakukan di lahan milik anggota atau milik bersama (lahan terlantar) (Wijaya et al., 2020). KWT Pelita Hati telah melakukan budidaya berbagai jenis tanaman seperti jagung, sayuran dan buah atau tanaman obat baik secara konvensional ataupun hidroponik dan polybag.

Pada budidaya tanaman, kegiatan yang sangat penting untuk dilakukan yaitu pemupukan. Pemupukan adalah pemberian hara ke dalam tanah/tanaman dengan tujuan untuk mendapat hasil yang tinggi (Purba et al., 2021). Petani pada umumnya sering menggunakan pupuk kimia (anorganik) untuk menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman. Namun permasalahan muncul saat kelangkaan pupuk terjadi. Kelangkaan pupuk menjadi permasalahan yang sering dihadapi petani setiap musim tanam (Sriwinarti et al., 2021). Selain itu, pada pertengahan tahun 2022, pemerintah memutuskan untuk menghentikan pupuk bersubsidi, yang berakibat harga pupuk melojak tinggi. Hal ini sangat berpengaruh pada kegiatan budidaya yang dilakukan oleh KWT Pelita Hati sehinggaseempat mengakibatkan kegiatan budidaya di kelompok tersebut terhenti.

Hal ini yang menjadi dasar tim untuk melakukan pengabdian masyarakat dengan memberikan solusi alternatif pengganti pupuk kimia dengan pemanfaatan pupuk organik. Selain itu penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dan terus menerus dapat menurunkan kualitas tanah (Herdiyanto & Setiawan, 2015). Pupuk organik yaitu bahan organik seperti sisa-sisa tanaman, kotoran hewan, yang telah melalui proses dekomposisi dan menjadi hara bagi tanaman. Pupuk organik berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk organik yang diketahui masyarakat berbentuk padat yang dikenal dengan sebutan kompos ataupun cair yang disebut POC.

Pupuk organik dapat dibuat dengan mengolah bahan organik yang berada di lingkungan sekitar, seperti sampah organik. Sampah tersebut merupakan sampah dari bahan hayati yang mudah terurai (Susilawati et al., 2019). Sampah yang berasal dari rumah tangga umumnya didominasi 78% yaitu sampah organik (Hayati et al., 2022; Rosadi & Weni, 2022).

Pembuatan pupuk organik dari sampah dilakukan dengan pengomposan. Menurut (Dewi & Treasnowati, 2016), pengomposan adalah proses dekomposisi bahan organik yang dibantu oleh mikroorganisme untuk menjadi pupuk. Teknik pengomposan secara tradisional akan sulit diterapkan pada lahan yang terbatas dan membutuhkan waktu yang lama. Oleh sebab itu, dengan berkembangnya teknologi, pengomposan dapat dilakukan dengan lebih mudah, bahkan oleh ibu rumah tangga sekalipun yaitu dengan komposter.

Metode pengomposan yang diketahui ada dua, yaitu aerob dan anaerob. Metode aerob yaitu proses penguraian membutuhkan oksigen, sedangkan metode anaerob, penguraian bahan organik berlangsung tanpa oksigen secara maksimal. Komposter yang digunakan pada kegiatan ini menggunakan metode anaerob. Menurut Suharno et al., (2021), proses pengomposan di komposter anaerob lebih cepat dibandingkan dengan pengomposan menggunakan komposter aerob.

Hasil pengomposan dengan komposter menghasilkan pupuk kompos padat dan pupuk organik cair. Reza et al., (2019) menjelaskan bahwa komposter akan menghasilkan air lindi secara terpisah sehingga memudahkan untuk mendapatkan pupuk organik cair. Pupuk organik cair akan dihasilkan terlebih dahulu dalam waktu 2 minggu setelah pengomposan. Tujuan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keahlian anggota KWT Pelita Hati dalam pemanfaatan sampah organik rumah tangga menjadi pupuk organik dengan komposter.

15

## 2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan di Jl. Melati 3, Kelurahan Sidomulyo Timur, Kecamatan Marpoyan Damai, Kota Pekanbaru. Kegiatan ini melibatkan anggota kelompok wanita tani (KWT) Pelita Hati.

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan tiga tahapan, yaitu:

- a. Tahap pertama yaitu penyuluhan. Penyuluhan dilakukan dengan pemaparan materi kepada peserta tentang pupuk organik dan manfaatnya serta pengolahan sampah menjadi pupuk organik serta nilai ekonominya.
- b. Tahap kedua yaitu demonstrasi dan praktik. Kegiatan ini berupa demonstrasi oleh tim pengabdian dan kemudian diikuti oleh peserta. Kegiatan ini dilakukan untuk menunjukkan kepada anggota KWT cara pembuatan pupuk organik yang berasal dari sampah organik rumah tangga dengan komposter.
- c. Tahap ketiga yaitu evaluasi. Kegiatan evaluasi dilakukan dengan pengisian kuisioner sebelum dan sesudah kegiatan, untuk mengukur pemahaman peserta terhadap kegiatan ini.

3

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dilaksanakan pada tanggal 6 Oktober 2022 di balai pertemuan Jl. Melati 3, Kelurahan Sidomulyo Timur, Kecamatan Marpoayan Damai, Kota Pekanbaru. Kegiatan ini dibuka oleh ketua tim dan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) ibu Ibah. Kegiatan pengabdian ini dihadiri oleh anggota kelompok wanita tani sebanyak 20 orang.

#### 3.1 Penyuluhan Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga menjadi Pupuk Organik

Kegiatan diawali dengan para peserta mengisi absensi dan kuisioner awal untuk mengetahui pengetahuan peserta tentang materi yang akan disampaikan. Selanjutnya penyampaian materi dilakukan oleh Dosen Fakultas Pertanian UIR (Gambar 1). Materi yang disampaikan mengenai pengertian pupuk organik dan manfaatnya. Selain itu juga disampaikan tentang sampah organik dan pengolahannya menjadi pupuk organik. Setelah penyampaian materi dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab. Secara umum, kegiatan pengabdian ini berlangsung lancar dan tertib. Para peserta terlihat aktif bertanya Hal ini karena kelompok tani tersebut belum pernah membuat pupuk organik sendiri.



Gambar 1. Pemberian materi pengabdian kepada peserta

#### 3.2. Pembuatan Pupuk Organik dengan Komposter

21

Setelah pemaparan materi, acara kegiatan pengabdian dilanjutkan dengan demonstrasi dan praktik pembuatan pupuk organik menggunakan komposter oleh pemateri (Gambar 2). Sampah organik yang digunakan dalam pembuatan pupuk didapatkan dari sampah dapur peserta.

Bahan yang digunakan pada pengabdian ini antara lain sampah organik rumah tangga, daun kering, sekam atau serbuk gergaji, bioaktivator *Effective Microorganism* (EM4), air, dan gula. Alat yang digunakan pada kegiatan ini diantaranya: (1) komposter sederhana yang terbuat dari ember plastic bekas cat yang dilengkapi saringan, (2) botol spray.



Gambar 2. Komposter

Tim melakukan demonstrasi pembuatan pupuk organik dari sampah organik rumah tangga (Gambar 3) dengan langkah sebagai berikut:

1. Wadah kos<sup>19</sup> disiapkan untuk pencampuran sampah organik rumah tangga.
2. Pemilahan sampah organik rumah tangga seperti: sisa-sisa sayuran, buah, kulit telur, dan bahan organik lain.
3. Buat larutan EM4 yang terdiri dari EM4, air dan gula di wadah terpisah. Bioaktivator EM4 sebanyak 2 tutup botol dilarutkan ke dalam 1 liter air, kemudian tambahkan gula merah. EM4 merupakan bahan yang mengandung bakteri yang membantu menguraikan sampah organik guna mempercepat proses<sup>26</sup> pengomposan (Nur et al., 2016).
4. Sampah organik dicacah/dipotong kecil-kecil kemudian dimasukkan ke dalam wadah dan dicampurkan dengan serbuk gergaji atau sekam. Tujuan pemberian sekam menjaga kelembaban kompos dan mempercepat proses pengomposan.
5. Sampah yang telah tercampur disemprotkan dengan larutan EM4 sampai basah dan dimasukkan ke dalam komposter
6. Komposter kemudian ditutup rapat
7. Setiap penambahan sampah baru, larutan EM4 disemprotkan kembali
8. Pengadukan dilakukan seminggu sekali.
9. Setelah 14 hari, air lindi akan dihasilkan dan dikeluarkan dengan membuka kran komposter. Air lindi tersebut sebagai pupuk organik cair.
10. Untuk pupuk organik padat, didapatkan setelah 1-2 bulan proses pengomposan. Selama proses pengomposan akan terjadi penyusutan bahan sekitar 20-40% (Amar Addinsyah & Welly Herumurti, 2017; Widiyaningrum & Lisdiana, 2015). Kompos yang telah matang akan menunjukkan kriteria: bewarna coklat kehitaman dan tidak berbau. Pengeringan perlu dilakukan sebelum pupuk kompos digunakan.



Gambar 3. Pembuatan pupuk organik dengan komposter

### 3.3 Hasil evaluasi Kegiatan

Pada tahap evaluasi, terlihat bahwa kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini berjalan baik dan lancar. Pada Tabel 1 didapatkan bahwa rata-rata peningkatan pengetahuan peserta pengabdian ini adalah 75.32 %. Berdasarkan hasil kuisioner bahwa sebagian besar peserta telah mengetahui tentang pupuk organik dan manfaatnya, namun peserta belum pernah mengolah sampah organik rumah tangga mereka menjadi pupuk organik. Kurangnya pengetahuan dalam pengelolaan samp<sup>22</sup> berdampak pada rendahnya kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah (Waskito et al., 2021). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan

pengetahuan para peserta setelah penyuluhan ini rata-rata sekitar 167,5%.

Tabel 1. Hasil evaluasi pengetahuan anggota KWT Pelita Hati sebelum dan sesudah kegiatan pengabdian masyarakat

No	Kuisoner	Jawaban (%)		
		Sebelum	Sesudah	Peningkatan
1	mengetahui tentang pupuk organik	81.82	100	18.18
2	Mengetahui tentang sampah organik rumah tangga	36.36	100	63.64
3	mengetahui cara pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi pupuk organik	18.18	100	100
4	pernah mengolah sampah rumah tangga menjadi pupuk organik	18.18	100	100
5	Mengetahui tentang komposter	0	100	100
6	mengetahui cara penggunaan komposter	0	100	100
7	Tertarik untuk menjual/mengusahakan pupuk organik	54.55	100	45.45

Peserta umumnya juga baru mengetahui tentang komposter dari pengabdian ini. Diharapkan dengan pengabdian ini anggota KWT dapat memanfaatkan dan mengolah sampah organik menjadi pupuk organik untuk menunjang kegiatan budidaya yang mereka lakukan. Selain itu juga dapat meningkatkan pendapatan para peserta kegiatan dengan menjual hasil pupuk organik. Kegiatan ini diakhiri dengan foto bersama dengan tim pengabdian dan peserta (Gambar 4).



Gambar 4. Foto Bersama tim pengabdian dengan anggota KWT Pelita Hati

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa mitra dapat mengikuti kegiatan ini dengan baik dengan hasil terdapat peningkatan pengetahuan dan pemahaman mitra terhadap pembuatan pupuk organik dengan komposter. Pada kegiatan pengabdian selanjutnya akan dilakukan pendampingan untuk memproduksi komposter dan penjualannya.

9

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pimpinan Fakultas Pertanian dan Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DPPM) UIR atas bantuan pendanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Internal tahun 2022. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amar Addinsyah, & Welly Herumurti. (2017). Studi Timbulan Dan Reduksi Sampah Rumah Kompos Serta Perhitungan Emisi Gas Rumah Kaca Di Surabaya Timur. *Jurnal Teknik ITS*, 6(1), 62–67.
- Dewi, Y. S., & Treesnowati. (2016). Pengolahan sampah skala rumah tangga menggunakan metode komposting. *Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik LIMITS*, 8(2), 35–48.
- Hayati, I. N., wardani, K. D. K. A., & Putri, D. A. P. A. G. (2022). Pengolahan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik di Desa Dauh Puri Kauh. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 800–805.
- Herdiyanto, D., & Setiawan, A. (2015). Upaya peningkatan kualitas tanah melalui sosialisasi pupuk hayati, pupuk organik, dan olah tanah konservasi di desa sukamanah dan desa Nanggerang kecamatan Cigalontang kabupaten Tasikmalaya. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 4(1), 47–53.
- Marganingsih, D. I. (2020). Peran kelompok wanita tani di era milenial. *Publiciana*, 13(1), 52–64.
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. (2016). Pembuatan pupuk organik cair dari sampah organik rumah tangga dengan penambahan bioaktivator EM 4 (Effective Microorganisms). *Konversi*, 5(2), 5–12.
- Purba, T., Situmeang, R., Rohman, H. F., Nahyati, Arsi, Figiyanto, R., Junaedi, A. S., Saadah, T. T., Junairiah, Herwati, J., & Suhastyo, A. A. (2021). *Pupuk dan Teknologi Pemupukan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Reza, M., Gunarto, A., Widodo, K. A., & Naila, F. Q. U. (2019). Kajian mini composter M3 sebagai media optimalisasi proses pengomposan sampah organik skala rumah tangga. *Seminar Nasional Infrastruktur Berkelanjutan 2019 Era Revolusi Industri 4.0*, VII45–VII46.
- Rosadi, N. A., & Weni, B. I. (2022). Pelatihan pembuatan pupuk organik di desa aik dewa kecamatan peringgasela kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 66–71.
- Sriwinarti, N. K., Suktiningsih, W., & Supatmiwati, D. (2021). Implementasi multi metode dalam proses distribusi pupuk di desa Gerung Lombok Barat. *Jurnal Pelayanan Dan Pengabdian Masyarakat (PAMAS)*, 5(2), 161–170.
- Suharno, Wardoyo, S., & Anwar, T. (2021). Perbedaan penggunaan komposter an-aerob dan aerob terhadap laju proses pengomposan sampah organik. *Poltekita : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15(3), 251–255.
- Susilawati, Tinarja, D. R., Novibriawan, F., Adilatussiam, D. K., Zein, N. A., Parwati, N., Ratnah, & Risnadewi, W. N. (2019). Pengelolaan sampah rumahtangga menjadi pupuk organik menggunakan komposter di lingkungan desa Montong Baan Selatan, kecamatan Sikur, kabupaten LombokTimur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 1(2), 45–49.
- Waskito, A., Meydina, G. J., Fitria, D., Nesty, D., & Putri, A. T. (2021). Penyuluhan dan edukasi kepada masyarakat terkait pengelolaan sampah. *ILUNG: Jurnal Pengabdian Inovasi Lahan Basah Unggul*, 1(2), 35–45.
- Widiyaningrum, P., & Lisdiana. (2015). Efektivitas proses pengomposan sampah daun dengan tiga sumber aktivator berbeda. *Rekayasa: Jurnal Penerapan Teknologi Dan Pembelajaran*, 13(2), 109–113.
- Wijaya, K., Permana, A. Y., Hidayat, S., & Wibowo, H. (2020). Pemanfaatan urban farming melalui konsep eco-village di kampung paralon Bojongsoang kabupaten Bandung. *Jurnal Arsitektur Arcade*, 4(1), 16–22.

## ORIGINALITY REPORT

21%

SIMILARITY INDEX

19%

INTERNET SOURCES

17%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Jember Student Paper	7%
2	Proceeding of LPPM UPN "Veteran" Yogyakarta Conference Series 2020 – Engineering and Science Series, 2020 Publication	1%
3	<a href="http://jurnal.um-tapsel.ac.id">jurnal.um-tapsel.ac.id</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://ejournal.polbeng.ac.id">ejournal.polbeng.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://journal.unusia.ac.id">journal.unusia.ac.id</a> Internet Source	1%
6	Lily Maysari Angraini, I Wayan Sudiarta, Nurul Qomariyah, Siti Alaa, I Gusti Ngurah Yudi Handayana. "PENINGKATAN KOMPETENSI KOMPUTASI FISIKA DAN KIMIA UNTUK MAHASISWA PROGRAM STUDI FISIKA FMIPA UNIVERSITAS MATARAM", SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 2019 Publication	1%



7	<a href="http://repository.uir.ac.id">repository.uir.ac.id</a> Internet Source	1 %
8	<a href="http://e-journal.poltekkesjogja.ac.id">e-journal.poltekkesjogja.ac.id</a> Internet Source	1 %
9	<a href="http://www.jlsuboptimal.unsri.ac.id">www.jlsuboptimal.unsri.ac.id</a> Internet Source	1 %
10	Submitted to Universitas Riau Student Paper	1 %
11	<a href="http://journal.umuslim.ac.id">journal.umuslim.ac.id</a> Internet Source	1 %
12	Siti Fatonah Fatonah, Sri Catur Setyawatiningsih, Sujarwati Sujarwati, Murniati Murniati et al. "Pemanfaatan Tanaman Pekarangan Untuk Pengobatan Herbal", JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat), 2020 Publication	<1 %
13	<a href="http://pui.poltekkes-malang.ac.id">pui.poltekkes-malang.ac.id</a> Internet Source	<1 %
14	<a href="http://riset.unisma.ac.id">riset.unisma.ac.id</a> Internet Source	<1 %
15	Maryani Maryani, Nursiah Nursiah, Asri Pudjirahaju, Mohamad Rozik. "Sosialisasi Budaya Hidup Sehat dengan Herbal di	<1 %

# Kelurahan Pahandut Seberang Kota Palangka Raya", Jurnal Abdidas, 2022

Publication

16

Prayogo Hadi Sulistio, Usep Muttaqin, Aldi Aditya. "PELATIHAN PENGGUNAAN SOFTWARE MIND MASTER DALAM PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN BAGI GURU DI SMAN 4 PURWOKERTO", BEMAS: Jurnal Bermasyarakat, 2021

Publication

<1 %

17

[e-jurnal.stieprasetiyamandiri.ac.id](http://e-jurnal.stieprasetiyamandiri.ac.id)

Internet Source

<1 %

18

[ejournal.bsi.ac.id](http://ejournal.bsi.ac.id)

Internet Source

<1 %

19

[ijccd.umsida.ac.id](http://ijccd.umsida.ac.id)

Internet Source

<1 %

20

Amin Setyo Leksono, Irfan Mustafa, Aminudin Afandhi, Anisa Zairina, Yuris Setyadin. "The effectiveness of banana tuber and goat rumen as bio activator of liquid biopesticide fertilizers", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2019

Publication

<1 %

21

Asyti Febliza, Zul Afdal, Oktariani Oktariani. "PELATIHAN PEMBUATAN KOMPOS MENGGUNAKAN EFFECTIVE MICROORGANISMS (EM4) BAGI GURU-GURU

<1 %

SD NEGERI 18 PEKANBARU", Jurnal  
Pengabdian UntukMu NegeRI, 1970  
Publication

---

22 Elanda Fikri, Irmawartini Irmawartini,  
Bambang Suwerda, Wiwin Wiryanti et al.  
"Penerapan Metode Daur Ulang Sampah B3  
Rumah Tangga Infeksius Dengan Pendekatan  
Life Cycle Assessment Melalui Pemberdayaan  
Masyarakat", Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu  
Kesehatan, 2023  
Publication

---

23 [conference.unri.ac.id](http://conference.unri.ac.id)  
Internet Source <1 %

---

24 [ejournal.unhi.ac.id](http://ejournal.unhi.ac.id)  
Internet Source <1 %

---

25 [eprints.uad.ac.id](http://eprints.uad.ac.id)  
Internet Source <1 %

---

26 [infokompetisi.lipi.go.id](http://infokompetisi.lipi.go.id)  
Internet Source <1 %

---

27 [issuu.com](http://issuu.com)  
Internet Source <1 %

---

28 [journal.ummat.ac.id](http://journal.ummat.ac.id)  
Internet Source <1 %

---

29 [journal.uwgm.ac.id](http://journal.uwgm.ac.id)  
Internet Source <1 %

---

[regional.kompas.com](http://regional.kompas.com)

30

Internet Source

<1 %

---

31

[www.asawika.journalwidyakarya.ac.id](http://www.asawika.journalwidyakarya.ac.id)

Internet Source

<1 %

---

32

[ejournal.uniks.ac.id](http://ejournal.uniks.ac.id)

Internet Source

<1 %

---

Exclude quotes  On

Exclude matches  Off

Exclude bibliography  On