

PEMBERDAYAAN KELOMPOK EKONOMI PRODUKTIF MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK DARI KULIT PISANG

Tri Mulya Hartati^{#1}, Oktora Dwiputranti²

[#]Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun

¹trimulyahartati@gmail.com

²oktora.unkhair@gmail.com

Abstrak

Adanya pandemi Covid-19 turut mempengaruhi faktor ekonomi masyarakat yang mengganggu sistem imun sehingga perlu adanya kegiatan produktif yang dapat meningkatkan nilai tambah. Teknologi pemanfaatan kulit pisang bertujuan untuk melatih masyarakat dalam mengatasi penanganan limbah tanaman. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan di Kelurahan Ngade Kecamatan Ternate Selatan, Kabupaten Kota Ternate. Sasaran peserta pengabdian adalah kelompok pemuda pemudi yang tergabung dalam kelompok ekonomi produktif "Qonita". Metode yang digunakan metode tak langsung dan metode *learning by doing* dengan mendemonstrasikan dan mengadakan penyuluhan tentang pembuatan pupuk organik berbahan kulit pisang. Kegiatan yang diberikan meliputi penyuluhan dan pelatihan pembuatan pupuk organik dari kulit pisang. Semua kegiatan dilakukan secara daring dan luring dengan tetap menerapkan protokol Covid-19. Untuk mengetahui peningkatan pemahaman kelompok mitra, dirancang suatu evaluasi yang dilakukan di awal (*pre test*) dan akhir kegiatan (*post test*). Dari nilai *pre test* dan *post test*, hasil pelaksanaan kegiatan ini menunjukkan bahwa kemampuan wawasan kelompok pemuda pemudi "Qonita" meningkat sebesar 81,6%. Sosialisasi pembuatan pupuk organik berbahan kulit pisang memberikan tambahan wawasan bagi kelompok pemuda pemudi "Qonita" dalam memanfaatkan limbah pertanian.

Kata kunci: Kulit Pisang, Pupuk Organik, Pemberdayaan

Abstract

*The existence of the Covid-19 pandemic also affects the economic factors of the community that interfere with the immune system, so there is a need for productive activities that can increase added value. Banana peel utilization technology aims to train the community in dealing with plant waste management. This community service activity was carried out in Ngade Village, South Ternate District, Ternate City Regency. The target of the service participants is a group of young people who are members of the productive economic group "Qonita". The method used is the indirect method and the learning by doing method by demonstrating and conducting counseling about the manufacture of organic fertilizer made from banana peels. The activities provided include counseling and training on making organic fertilizer from banana peels. All activities are carried out online and offline while still implementing the Covid-19 protocol. To find out the increase in understanding of the partner group, an evaluation was designed at the beginning (*pre test*) and at the end of the activity (*post test*). From the *pre-test* and *post-test* scores, the results of the implementation of this activity showed that the insight ability of the "Qonita" youth group increased by 81.6%. The socialization of making organic fertilizer made from banana peels provides additional insight for the youth group "Qonita" in utilizing agricultural waste.*

Keywords: Banana Peel, Organic Fertilizer, Empowerment

1. PENDAHULUAN

Tanaman pisang merupakan tanaman yang banyak dibudidayakan hampir disetiap daerah. Dalam budidaya tanaman pisang, petani umumnya mengambil bagian tanaman pisang hanya buah, jantung dan daun pisang. Kulit buah, batang dan bonggol jarang dimanfaatkan, umumnya dibuang begitu saja sebagai limbah. Kulit buah, batang maupun bonggol pisang sebenarnya merupakan limbah yang masih dapat digunakan sebagai produk yang bermanfaat karena mengandung senyawa-senyawa

potensial. Menurut Solehah dalam [1], secara umum dalam 100 gram kulit pisang terdapat 18,50 gram karbohidrat, 2,11 gram lemak, 0,3 gram protein, 715 mg kalsium, 117 mg fosfor, 1,60 mg zat besi, 0,12 mg vitamin B dan 17,50 mg vitamin C. Sriharti dan Takiyah dalam [2] juga menyebutkan bahwa kulit pisang yang dibuat menjadi pupuk organik mengandung N total 0,211%, P_2O_5 0,07%, dan K_2O 0,88%.

Pengembangan teknologi pertanian tidak hanya pada aspek produksi saja, tetapi juga peningkatan kemampuan mengolah hasil pasca panen hingga dapat mengurangi biaya produksi pertanian dan juga meningkatkan pendapatan petani. Oleh karena itu perlu diupayakan suatu teknologi yang sederhana dengan biaya yang murah untuk meningkatkan nilai tambah.

Dalam usaha pertanian selalu dihadapkan dengan kendala kesuburan tanah, sehingga perlu upaya-upaya dalam memperbaiki kesuburan tanah diantaranya melalui pemupukan. Namun mahalnnya harga pupuk buatan kadang tidak sebanding dengan hasil yang diperoleh, untuk itu diperlukan alternatif lain untuk mendapatkan pupuk yang murah dan dapat dijangkau oleh petani. Memanfaatkan bahan-bahan yang ada disekitar untuk dapat diolah menjadi bahan pupuk organik merupakan alternatif termurah dan ramah lingkungan. Surtiningsih, dkk. dalam [3] menyebutkan pupuk organik mempunyai peluang cukup besar karena selain bahan baku tersedia sepanjang waktu, harganya murah, dan memudahkan proses pengomposan bahan organik. Pemanfaatan limbah kulit pisang menjadi pupuk organik memberikan harapan yang cukup menjanjikan dalam pengelolaannya, selain belum banyak yang melirik pemanfaatannya bahan ini cukup melimpah ketersediaannya disekitar kita

Tujuan dari pengabdian ini adalah memberikan pengetahuan dan pemahaman dalam penanganan limbah pertanian serta memberikan bekal keterampilan tentang cara pemanfaatan limbah kulit pisang menjadi pupuk organik.

2. LANDASAN TEORI DAN METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Kelurahan Ngade Kecamatan Ternate Selatan Kabupaten Kota Ternate, kegiatan berlangsung dari bulan Juni – Agustus 2021. Bahan-bahan yang digunakan dalam pengabdian ini adalah: kulit pisang, dedak, pupuk kandang, sekam, EM_4 , air, dan larutan gula merah. Sedangkan alat-alat yang digunakan meliputi: golok, ember, gayung, karung goni, sekop, lembar kuisioner, dan alat tulis menulis.

Metode yang digunakan adalah metode tak langsung dengan menggunakan media, dan *metode learning by doing* dengan mengadakan penyuluhan dan mendemonstrasikan tentang pembuatan pupuk organik berbahan kulit pisang. Dalam kegiatan ini tim pengabdian berperan aktif melakukan pendampingan dan pembinaan secara berkala kepada mitra baik secara daring maupun luring dengan tetap menerapkan protokol kesehatan.

Prosedur kerja:

1. Tahap persiapan, koordinasi pelaksanaan program selama 1 bulan antara tim pengusul, mitra pada tahap ini akan dilakukan persiapan-persiapan yang berhubungan dengan pelaksanaan program.
2. Tahap pelaksanaan, tahapan pelaksanaan kegiatan adalah sebagai berikut:
 - Menyiapkan brosur bergambar penerapan ipteks lengkap sederhana dan mudah dipahami dan cenderung provokatif.
 - Mengadakan penyuluhan dan mendemonstrasikan mulai dari persiapan, proses pembuatan pupuk organik hingga *finishing*. Materi penyuluhan dan demonstrasi pada tahap ini meliputi penyiapan bahan dan alat yang akan digunakan dan pembuatan pupuk organik.
3. Tahap monitoring dan evaluasi.

Tahap monitoring ini dilakukan melalui kegiatan pendampingan secara *daring* dan *luring*. Tahapan evaluasi dilakukan dengan penilaian atas capaian program yang telah dilaksanakan antara tim pengusul terhadap mitra. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui penyerapan ilmu yang di transfer ke mitra, dilakukan dengan mengadakan *pre test* dan *post test* pada awal dan di akhir kegiatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian diawali dengan penyuluhan, penyuluhan dilaksanakan di salah satu rumah penduduk yang ada di kelurahan Ngade. Penyuluhan diikuti oleh 10 orang anggota pemuda pemudi yang tergabung dalam kelompok ekonomi produktif “Qonita” (Gambar 1.)

Sebelum penyuluhan dimulai dilakukan *pre test*, dengan cara membagikan soal kepada peserta pengabdian. Soal-soal yang diberikan seputar pengetahuan tentang: pupuk, macam-macam pupuk, kelebihan dan kelemahan penggunaan pupuk organik, bahan-bahan yang dapat digunakan dalam pembuatan pupuk organik dan cara pembuatan pupuk organik. *Pre test* dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat pengetahuan peserta di awal kegiatan sebelum diberikan penyuluhan.

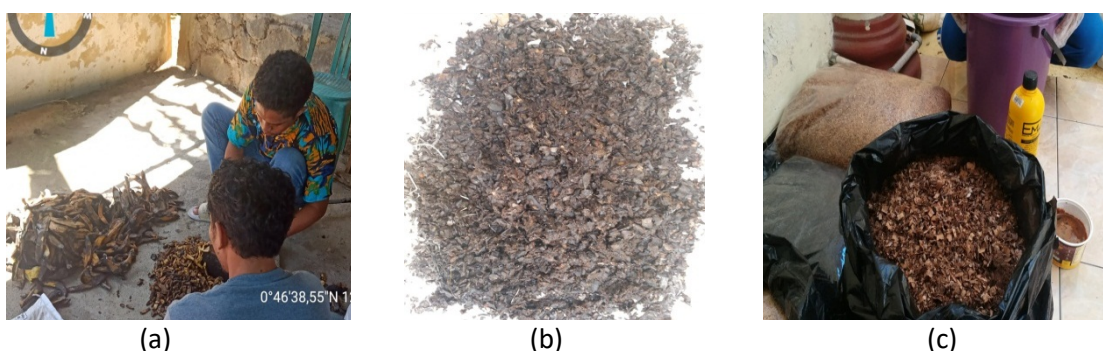
Selesai *pre test* dilanjutkan dengan memberikan materi penyuluhan, materi yang diberikan berkaitan dengan pertanyaan-pertanyaan yang sudah diajukan dalam soal-soal pre test, sehingga dapat membuka wawasan peserta pelatihan.



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan di rumah penduduk

Nampak pada Gambar 1. peserta pelatihan mengikuti dengan antusias materi yang disampaikan oleh tim pengabdian, kondisi ini juga dapat dilihat dari pertanyaan-pertanyaan yang disampaikan oleh peserta saat diberikan kesempatan untuk bertanya.

Kegiatan selanjutnya adalah melakukan demonstrasi pembuatan pupuk organik. Bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik ini adalah limbah kulit pisang. Kulit pisang yang akan digunakan dicincang terlebih dahulu (Gambar 2).



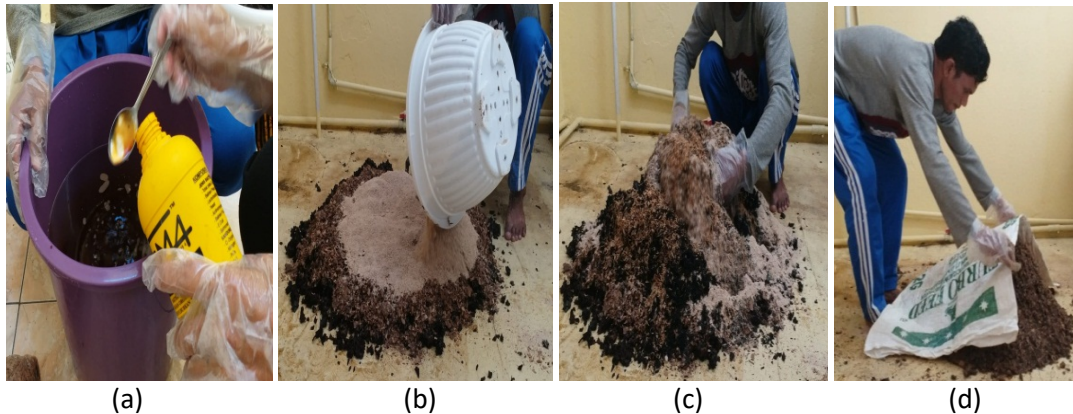
Gambar 2. Persiapan pembuatan bahan organik limbah kulit pisang

- (a) Kulit pisang dicincang
- (b) Kulit pisang yang sudah dicincang dan dikeringkan
- (c) Bahan-bahan tambahan: sekam, dedak, pupuk kandang, gula merah dan EM4

Pembuatan pupuk organik berbahan kulit pisang dengan menggunakan teknologi EM, yakni dengan menambahkan larutan EM4 dalam pembuatannya (Gambar 3). EM4 ini merupakan bioaktivator

dimana didalamnya terdapat bakteri-bakteri yang dinonaktifkan, melalui penambahan bahan ini proses pembuatan bahan organik akan menjadi lebih cepat.

Pembuatan pupuk organik dari limbah kulit pisang adalah salah satu teknologi sederhana dari cara pemanfaatan hasil pasca panen sehingga dihasilkan pupuk organik yang mempunyai daya jual. Pemanfaatan limbah kulit pisang ini diupayakan tidak akan menambah biaya operasional dari usaha taninya sehingga diharapkan dapat menggugah minat petani untuk mencobanya dan berinovasi dengan ketersediaan bahan yang memang cukup melimpah.



Gambar 3. Tahapan pembuatan bahan organik dari limbah kulit pisang
 (a) Melarutkan EM4 dan gula merah dalam air
 (b) Campuran kulit pisang, dedak, sekam, dan pupuk kandang
 (c) Campuran diaduk hingga merata setelah disiram dengan larutan air, gula merah dan EM4
 (d) Campuran yang sudah merata ditumpuk dan ditutup dengan karung

Pemanfaatan limbah kulit pisang akan mempunyai nilai jual bila diolah menjadi bahan pupuk organik dalam menangani masalah pupuk yang semakin langka dan mahal. Peluang ini akan dimanfaatkan oleh kelompok ekonomi produktif “Qonita” Kelurahan Ngade untuk meningkatkan perekonomian, sehingga dampak diproduksinya limbah pisang ini diharapkan dapat dirasakan oleh semua masyarakat, tidak hanya peningkatan ekonomi di kelompok saja, tetapi juga peningkatan ekonomi masyarakat petani pada umumnya.

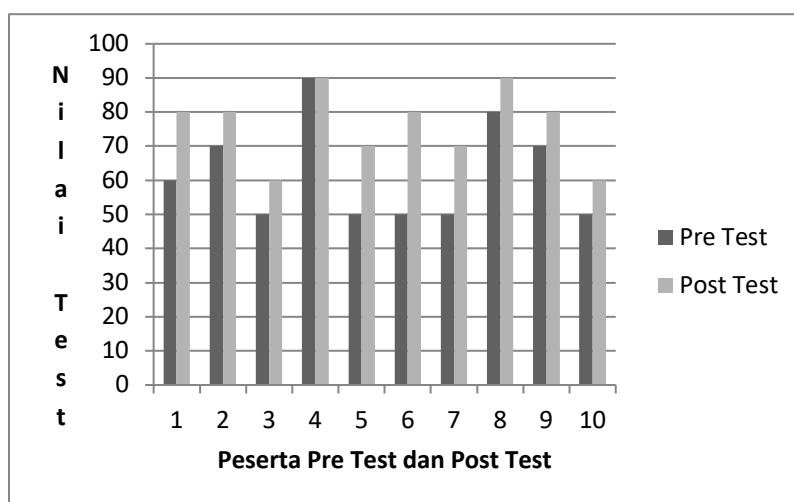


Gambar 4. Peserta Pelatihan Mengerjakan Soal Post Test

Setelah penyuluhan dan demonstrasi selesai, dilakukan penyebaran kuisisioner tahap 2 (*Post Test*) yang berisi materi pertanyaan yang sama dengan *Pre Test*. *Post Test* bertujuan untuk mengetahui

seberapa besar tingkat pemahaman/penyerapan mitra tentang teknologi pengolahan limbah kulit pisang yang diberikan. Hal ini digunakan sebagai indikator keberhasilan dari kegiatan yang dilakukan. Gambar 4 menunjukkan peserta yang sedang mengerjakan soal post test.

Hasil nilai *pre test* dan *post test* dapat dilihat pada Gambar 5. Nampak dari hasil *pre test*, nilai tes dari masing-masing peserta pelatihan sebagian memiliki nilai 50, dan sebagian lagi diatas 50. Keadaan ini menunjukkan bahwa peserta yang mengikuti pelatihan ada yang sudah memahami tentang pupuk organik dan cara pembuatannya, namun ada sebagian juga yang masih belum memahaminya. Kondisi ini dapat dimaklumi untuk peserta yang belum paham dimungkinkan karena merupakan anggota yang memang belum pernah berkecimpung di bidang pertanian, sehingga mereka sangat antusias sekali dalam mengikuti kegiatan pengabdian ini. Namun saat setelah dilakukan penyuluhan dan demonstrasi pembuatan pupuk organik dari limbah kulit pisang, nampak ada peningkatan wawasan sebesar 81,6% hal ini dapat dilihat dari hasil *post test* yang dilakukan, dimana melalui pertanyaan yang sama didapat nilai yang lebih tinggi dari sebelumnya.

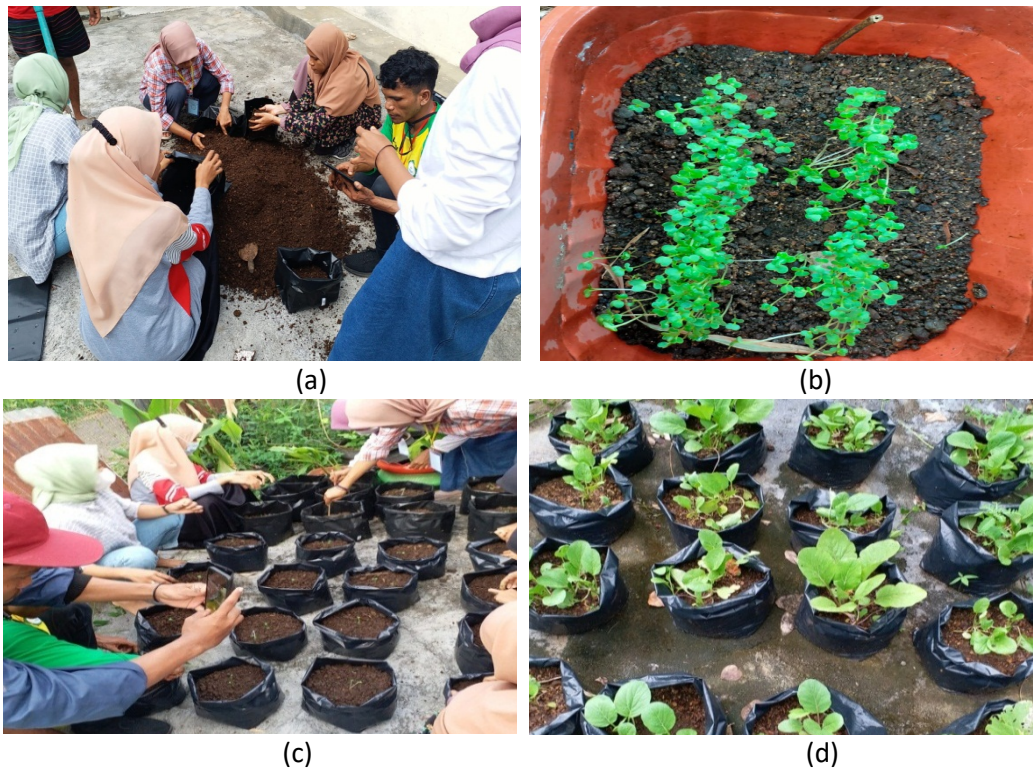


Sumber: Data Penilaian Pre dan Post Test Pengabdian (2021)

Gambar 5. Hasil *Pre Test* dan *Post Test* Peserta Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Dari Limbah Kulit Pisang.

Selanjutnya, untuk melihat keberhasilan dari pembuatan pupuk organik limbah kulit pisang ini, pupuk yang telah dibuat dicoba dengan mengaplikasikannya ke tanaman sawi (Gambar 6.). Kegiatan dimulai dengan mengisi polyback dengan tanah yang telah dicampur dengan pupuk organik limbah kulit pisang (Gambar 6a.), selanjutnya dilakukan penanaman bibit tanaman sawi yang sebelumnya telah melalui pesemaian (Gambar 6b dan 6c).

Pada Gambar 6d. terlihat tanaman sawi dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang telah diberikan pupuk organik limbah kulit pisang. Kondisi ini menunjukkan bahwa pupuk organik dari limbah kulit pisang telah mampu menyediakan hara yang dibutuhkan oleh tanaman sawi. Tanaman sawi sangat membutuhkan unsur N untuk menghasilkan produksi berat segar tanaman, sehingga dengan pemberian pupuk organik kulit pisang, memberikan respon yang sangat signifikan terhadap pertumbuhan tanaman sawi. Manis, *dkk.* Dalam [4] menyebutkan bahwa kulit pisang mengandung unsur hara yang banyak dibutuhkan oleh tanaman, salah satunya adalah unsur nitrogen. Musnamar dalam [5] dan Suriawiria dalam [6] menambahkan beberapa manfaat pupuk organik antara lain: a) meningkatkan kesuburan tanah, b) memperbaiki kondisi fisika, kimia dan biologi, c) meningkatkan daya serap dan daya pegang tanah terhadap air, d) memperbaiki kehidupan organisme tanah, dan e) meningkatkan produksi tanaman



Gambar 6. Aplikasi pupuk organik limbah kulit pisang pada tanaman sawi.
 (a) Pengisian media tanam yang telah dicampur dengan pupuk organik ke dalam polyback
 (b) Bibit sawi dalam pesemaian
 (c) Penanaman bibit sawi
 (d) Pertumbuhan tanaman sawi pada media yang diberi pupuk organik limbah kulit pisang

Pada kegiatan ini pesertanya selain kelompok mitra diikuti juga oleh 9 orang mahasiswa S1 yang sedang melaksanakan kubermas di kelurahan Ngade (Gambar 7).



Gambar 7. Peserta program Kemitraan Masyarakat (PKM) Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Menjadi Pupuk Organik .

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat disampaikan dari hasil pengabdian ini :

1. Sosialisasi kegiatan pengabdian ini mampu meningkatkan wawasan pemuda pemudi kelompok ekonomi produktif "Qonita" sebesar 81,6%.
2. Pemuda pemudi kelompok ekonomi produktif "Qonita" dapat membuat pupuk organik dari limbah kulit pisang
3. Pupuk organik limbah kulit pisang dapat dijadikan alternatif pengganti pupuk buatan yang semakin langka dan mahal

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada bapak Rektor Universitas Khairun yang telah membiayai kegiatan pengabdian ini melalui sumber dana DIPA Unkhair T.A 2020-2021, dan terima kasih pula kepada pemuda pemudi kelompok ekonomi produktif "Qonita" atas kerjasamanya dalam pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Solihah, E.Y. Manfaat Mengejutkan dari Kulit Pisang. (23 Februari 2016). <https://www.tribunnews.com/tribunners>
- [2] Sriharti, S., & Salim, T. Pemanfaatan Limbah Pisang untuk Pembuatan Kompos Menggunakan Komposter Rotary Drum. *Jurnal Fakultas Hukum UII*. 2008
- [3] Surtiningsih, T., Fatimah, F., Supriyanto, A., & Nurhariyati, T. PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR PADA KELOMPOK TANI DI KABUPATEN PROBOLINGGO. *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)*, 2(1), 21-24. 2018
- [4] Manis, I., Supriadi, S., & Said, I. Pemanfaatan limbah kulit pisang sebagai pupuk organik cair dan aplikasinya terhadap pertumbuhan tanaman kangkung darat (*Ipomea Reptans Poir*). *Jurnal Akademika Kimia*, 6(4), 219-226. 2017
- [5] Musnamar, E. I. Pupuk organik: cair dan padat, pembuatan, aplikasi. *Penebar Swadaya. Jakarta*, 72. 2003
- [6] Suriawiria, U. Pupuk Organik Kompos dari Sampah. *Bandung: Humaniora*, 53. 2002