

Menyokong Pertanian Terpadu Berkelanjutan melalui Pemanfaatan Limbah Buah Jeruk Siam Banjar Menggunakan Dekomposter Ember Tumpuk

Supporting Sustainable Integrated Agriculture by Utilizing Siam Banjar Orange Fruit Waste Using a Stacked Bucket Decomposter

Andini Putri Syawalluna *

Ardelia Nabila

Daniel Satrianto

Fadia Audyani Hafidzah

Muhammad Miftah Farid

Riza Adrianoor Saputra

Department of Agroecotechnology,
Faculty of Agriculture, Lambung
Mangkurat University

email:

2110512220012@mhs.ulm.ac.id

Kata Kunci

Pupuk Organik

Dekomposter

Jeruk Siam Banjar

Keywords:

Organic Fertilizer

Decomposter

Siam Banjar Orange

Received: May 2024

Accepted: July 2024

Published: May 2025

Abstrak

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini dilakukan oleh mahasiswa MBKM Fakultas Pertanian Membangun Desa Tahun 2024 sebagai bentuk implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi. Kegiatan ini dilaksanakan di SMKS Islami Al Fattah, Desa Sungai Tuan Ulu, Kecamatan Astambul, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan masyarakat umum, khususnya generasi muda tentang pemanfaatan sumberdaya lokal buah jeruk siam Banjar. Dengan dilaksanakannya kegiatan ini, pemahaman tentang pemanfaatan sumberdaya lokal diharapkan dapat mengurangi penggunaan pupuk sintesis sehingga tercapainya lingkungan dan pertanian berkelanjutan.

Abstract

This outreach and training activity was carried out by MBKM Fakultas Pertanian ULM Membangun Desa 2024 students as a form of implementing the Tri Dharma Perguruan Tinggi. This outreach and training activity was carried out by MBKM students of the Faculty of Agriculture Building Villages in 2024 as a form of implementation of the Tridharma of Higher Education, namely community service. This activity was held at Al Fattah Islamic Vocational School, Sungai Tuan Ulu Village, Astambul District, Banjar Regency, South Kalimantan. This activity aims to increase the knowledge of the general public, especially the younger generation, about the use of local resources of Banjar Siamese oranges. By carrying out this activity, understanding the use of local resources is expected to reduce the use of synthetic fertilizers to achieve environmental and sustainable agriculture.



© 2025 Andini Putri Syawalluna, Ardelia Nabila, Daniel Satrianto, Fadia Audyani Hafidzah, Muhammad Miftah Farid, Riza Adrianoor Saputra. Published by [Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya](#). This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i5.8825>

PENDAHULUAN

Jeruk Siam Banjar (*Citrus nobilis* Lous. Var. *macrocarpa* Hassk.) adalah jeruk varietas lokal Kalimantan. Jeruk Siam Banjar telah ditetapkan menjadi komoditas unggulan Provinsi Kalimantan Selatan melalui Surat Keputusan (SK) Menteri Pertanian Nomor 862/Kpts/TP/240/II/98. Jeruk ini dibudidayakan di agroekosistem lahan basah (Noor & Nursyamsi, 2017 dalam Sholahuddin *et al.*, 2022).

Desa Sungai Tuan Ulu Kecamatan Astambul merupakan salah satu dari 22 (duapuluh dua) desa di Kecamatan Astambul Kabupaten Banjar yang hampir semua kepala keluarganya berpencaharian sebagai petani. Selain membudidayakan tanaman padi dan hortikultura, petani di Desa Sungai Tuan Ulu juga membudidayakan tanaman lain seperti jeruk siam Banjar (Aurora *et al.*, 2017). Umumnya, buah jeruk yang telah jatuh ke tanah serta buah jeruk yang kurang layak untuk dijual dibiarkan begitu saja tanpa adanya pengolahan dan pemanfaatan lebih lanjut. Padahal limbah jeruk dapat

How to cite: Syawalluna, A, P., Nabila, A., Satrianto, D., Hafidzah, F, A., Farid, M, M., & Saputra, R, A. Menyokong Pertanian Terpadu Berkelanjutan melalui Pemanfaatan Limbah Buah Jeruk Siam Banjar Menggunakan Dekomposter Ember Tumpuk. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 10(5), 1338-1344. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i5.8825>

dimanfaatkan menjadi pupuk organik, baik pupuk organik padat maupun pupuk organik cair yang bermanfaat untuk memperbaiki sifat-sifat tanah (Warid & Putri, 2023). Buah dan kulit jeruk mengandung vitamin C, protein, asam amino, nitrogen, kalsium, magnesium, kalium, dan belerang. Unsur hara yang terkandung pada buah dan kulit jeruk sangat baik untuk meningkatkan kesuburan tanah dan dapat meningkatkan produktivitas pertanian (Agustin & Wahyuningrum, 2019).

Banyak metode yang dapat digunakan untuk mengelola dan memanfaatkan limbah jeruk siam Banjar menjadi hal yang bermanfaat bagi lingkungan, salah satunya dengan menggunakan komposter. Salah satu komposter sederhana yang dapat digunakan untuk mengelola dan memanfaatkan limbah buah jeruk siam Banjar adalah ember tumpuk. Komposter ember tumpuk dibuat dengan menggabungkan 2 buah ember. Komposter ini dapat digunakan untuk mengolah berbagai limbah organik seperti limbah sayur-sayuran, buah-buahan, dan lain-lain. Pengolahan limbah organik dengan komposter ember tumpuk dapat menghasilkan pupuk organik berupa pupuk organik cair (POC) dan kompos yang berfungsi untuk membantu memperbaiki dan meningkatkan kesuburan tanah (Lim & Vimala, 2012).

Berdasarkan hal tersebut, sebagai bentuk tanggung jawab dalam melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi dalam bentuk pengabdian pada masyarakat melalui program MBKM Fakultas Pertanian ULM Membangun Desa Tahun 2024 skema KKN-Rekognisi. Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan salah satu mata kuliah wajib Fakultas Pertanian, khususnya Jurusan Agroekoteknologi yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa di Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian ULM. Salah satu program kerja yang dilakukan untuk mengabdikan diri pada masyarakat desa, yaitu sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan limbah buah jeruk siam Banjar menggunakan komposter ember tumpuk. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat umum, khususnya generasi muda tentang pemanfaatan sumberdaya lokal buah jeruk siam Banjar, sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk sintesis agar tercapainya lingkungan dan pertanian berkelanjutan.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 26 Agustus 2024, bertempat di SMKS Islami Al-Fattah, Desa Sungai Tuan Ulu, Kecamatan Astambul, Kabupaten Banjar. Sasaran kegiatan ini adalah Siswa/i kelas X (sepuluh). Pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui kegiatan penyuluhan dengan cara ceramah dan diskusi serta pelatihan di lapangan dengan peserta mengenai pemanfaatan limbah buah siam Banjar sebagai pupuk organik cair (POC) menggunakan metode ember tumpuk untuk mendukung pelaksanaan pertanian terpadu berkelanjutan di Kalimantan Selatan terkhusus Kecamatan Astambul (Jumar *et al.*, 2021). Materi yang disampaikan meliputi: (1) Pengenalan limbah jeruk dan dampaknya terhadap lingkungan; (2) Pengenalan dan penjelasan metode dekomposisi bahan organik menggunakan komposter ember tumpuk; dan (3) Pengenalan pupuk organik cair (POC) dan pupuk organik padat. Materi disampaikan oleh mahasiswa MBKM Fakultas Pertanian ULM Membangun Desa Tahun 2024 Kecamatan Astambul.

Alat dan Bahan

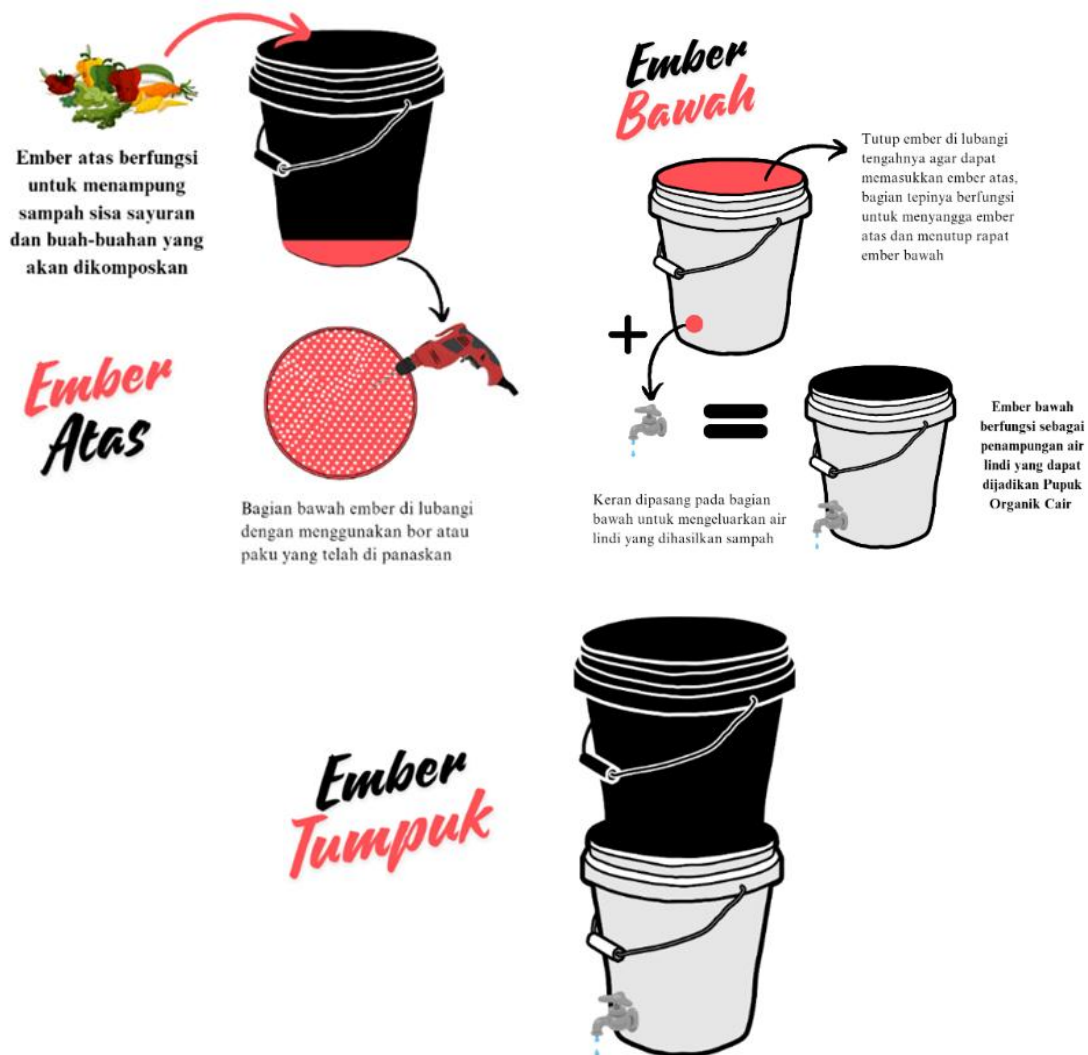
Bahan yang digunakan pada kegiatan “Sosialisasi dan Pelatihan Pemanfaatan Limbah Buah Jeruk Siam Banjar Menggunakan Dekomposter Ember Tumpuk” di antaranya: limbah buah jeruk 10 kg, gula merah 8 gr, air 1 L, dan 4 tutup botol EM4. Alat yang digunakan adalah 2 buah ember ukuran 25 kg, 1 buah solder/ mesin bor, 1 buah keran, dan pisau.

Pembuatan Dekomposter Ember Tumpuk

1. Menyiapkan alat dan bahan untuk membuat dekomposter ember tumpuk.
2. Membolongi bagian dasar salah satu ember (ember 1) agar air lindi dan ampas dapat terpisah, sehingga air lindi dapat menetes ke ember lainnya (ember 2) melalui lubang.
3. Memotong bagian tengah tutup ember (ember 2) sehingga hanya menyisakan rangka atau bagian pinggiran tutup.
4. Memasang keran air pada bagian bawah ember 2 yang berfungsi sebagai jalur keluarnya air lindi untuk dipanen. Pemasangan keran dilakukan dengan jarak sekitar 5 cm dari dasar ember.
5. Menumpukkan kedua ember.

Pembuatan Pupuk Organik Limbah Buah Jeruk Siam Banjar

1. Menyiapkan alat dan bahan.
2. Memotong limbah buah jeruk menjadi bagian yang lebih kecil ($\pm 3-4$ cm) untuk mempercepat proses dekomposisi.
3. Masukkan limbah buah jeruk, 4 tutup botol EM4, 8 gr gula merah yang telah dilarutkan air, dan air secukupnya ke dalam ember 1. Aduk bahan hingga tercampur merata.
4. Bagian atas ember dilapisi dengan kain dan tutup dengan menggunakan tutup ember yang diberikan pemberat.
5. Melakukan panen air lindi 2 minggu setelah proses dekomposisi berlangsung. Pemanenan dilakukan dengan cara membuka keran dan menampungnya ke dalam botol air mineral.
6. Air lindi yang telah dipanen dijemur di bawah terik matahari hingga berubah menjadi transparan atau bening. Ketika melakukan penjemuran, tutup botol dibuka agar gas keluar.



Gambar 1. Sketsa Teknologi Tepat Guna Ember Tumpuk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat oleh mahasiswa MBKM Fakultas Pertanian ULM Membangun Desa Tahun 2024 Kecamatan Astambul dengan tema “Kolaborasi Mahasiswa dan Masyarakat dalam Mendukung Peningkatan Sumber Daya Lokal Pertanian Kalimantan Selatan” dilaksanakan selama ± 3 jam, dimulai pukul 11.00 sampai dengan 13.00 WITA. Kegiatan ini dihadiri oleh 47 orang Siswa/i SMKS Islami Al-Fattah Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), Tata Busana, dan Multimedia.



Gambar 2. Pembukaan Kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan Pemanfaatan Limbah Buah Jeruk Siam Banjar.

Menggunakan Dekomposter Ember Tumpuk

Pada kegiatan ini disampaikan materi mengenai pentingnya mengelola dan memanfaatkan limbah organik, khususnya limbah jeruk agar tidak mencemari lingkungan dan menghindari penggunaan pupuk kimia. Selain itu, pemberian materi ini juga diharapkan agar siswa/i dapat memanfaatkan limbah sekitar seperti limbah jeruk yang banyak ditemui di Desa Sungai Tuan Ulu. Pemanfaatan limbah jeruk dilakukan dengan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) menggunakan dekomposter ember tumpuk. Dilakukannya penyampain materi terlebih dahulu agar siswa/i dapat memahami tujuan dari mahasiswa MBKM Fakultas Pertanian ULM Membangun Desa Tahun 2024 Kecamatan Astambul mengadakan kegiatan pengabdian dan agar kegiatan dapat berjalan dengan lancar.



Gambar 3. Pembuatan Dekomposter Ember Tumpuk.

Banyaknya petani yang membudidayakan jeruk siam Banjar di Desa Sungai Tuan Ulu membuat limbah jeruk banyak berserakan dan kurang dalam pemanfaatannya. Untuk mengatasi masalah tersebut, mahasiswa MBKM Fakultas Pertanian ULM Membangun Desa Tahun 2024 Kecamatan Astambul memperkenalkan cara pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) berbahan dasar limbah jeruk dengan menggunakan dekomposter ember tumpuk. Kelebihan POC adalah produksinya yang tergolong mudah, mudah diserap oleh tanah, pengaplikasian yang mudah, hanya memerlukan masa fermentasi selama 14 hari. Ember tumpuk adalah komposter sederhana yang dibuat dengan menyatukan 2 buah ember, komposter ini sangat cocok digunakan untuk mengolah limbah organik/sampah dapur rumah tangga, ember tumpuk dapat dibuat dengan bahan-bahan yang mudah diperoleh dan peralatan sederhana, komposter ini sangat mudah digunakan oleh

siapapun di rumah, ember tumpuk mampu mengelolah limbah dapur organik yang ramah lingkungan. Dengan ember tumpuk setiap orang dapat membuat pupuk organik yang murah dan membantu memperbaiki tanah yang mulai kehilangan kesuburannya (Syarif *et al.*, 2022).



Gambar 4. Pemaparan Materi Pemanfaatan Limbah Buah Jeruk Siam Banjar.

Menggunakan Dekomposter Ember Tumpuk

Selanjutnya, siswa/i melakukan praktek tentang pembuatan pupuk organik cair menggunakan dekomposter ember tumpuk. Hal pertama yang perlu dilakukan adalah memotong bahan baku menjadi bagian yang lebih kecil agar mempercepat proses fermentasi berlangsung. Lalu memasukkan bahan utama yang telah dipotong ke dalam ember. Masukkan 1 L air, 4 tutup botol EM4, dan 8 mL air tebu ke dalam wadah, kemudian aduk hingga tercampur. Setelah itu masukkan larutan ke dalam ember yang telah berisi bahan utama dengan cara dipercik-percikkan, usahakan semua bahan utama terkena larutan. Tutup atas ember dengan kain agar lebih rapat saat ember ditutup. Menutup rapat kembali ember dalam suasana panas dan lembab agar mikrobia bawaan dari bahan utama akan cepat berkembang. Pemanenan air lindi dapat dilakukan setelah difermentasikan selama 21 hari, pemanenan dilakukan dengan cara membuka keran dan masukkan air lindi ke dalam botol bening. Setelah difermentasi, air lindi perlu dijemur pada botol di bawah terik matahari dengan tutup botol yang dikendorkan selama 7 hari.



Gambar 5. Pembuatan Pupuk Organik dari Limbah Buah Jeruk Siam Banjar.

Menggunakan Dekomposter Ember Tumpuk

Hasil evaluasi dari kegiatan ini dapat dilihat bahwa siswa/i SMKS Islami Al-Fattah mampu membuat Pupuk Organik Cair (POC) menggunakan dekomposter ember tumpuk dengan baik. Siswa/i sangat serius dan aktif selama kegiatan sosialisasi dan pelatihan berlangsung. Hal tersebut dilihat dari seberapa antusiasnya memberikan pertanyaan kepada mahasiswa MBKM Fakultas Pertanian ULM Membangun Desa Tahun 2024 Kecamatan Astambul.



Gambar 6. Penyerahan Kenang-kenangan dan Foto Bersama.

KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini merupakan salah satu program kerja mahasiswa MBKM Fakultas Pertanian Membangun Desa Tahun 2024 skema KKN-Rekognisi kelompok Kecamatan Astambul. Dari program ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat umum, khususnya generasi muda tentang pemanfaatan sumberdaya lokal buah jeruk siam Banjar. Pemanfaatan sumberdaya lokal diharapkan dapat mengurangi penggunaan pupuk sintesis sehingga tercapainya lingkungan dan pertanian berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Kepala Sekolah dan Guru SMKS Islami Al Fattah, Pambakal Desa Sungai Tuan Ulu, Camat Desa Sungai Tuan Ulu, Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Astambul, Pemerintah Kabupaten Banjar, dan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat atas dukungan baik secara materi maupun non-materi sehingga kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan Pemanfaatan Limbah Buah Jeruk Siam Banjar Menggunakan Dekomposter Ember Tumpuk di SMKS Islami Al Fattah, Desa Sungai Tuan Ulu, Kecamatan Astambul, Kabupaten Banjar dapat dilaksanakan sebagaimana dengan mestinya.

REFERENSI

- Agustin, S. N., & Wahyuningrum, M. A. (2019). Pengaruh konsentrasi poc limbah kulit jeruk peras terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau (*Brassica Juncia L.*). *Jurnal Imiah Respati*, 10(2): 136-145. DOI: <https://doi.org/10.52643/jjr.v10i2.655>
- Aurora, V., Husaini, M., & Anjardiani, L. (2017). Kontribusi usahatani jeruk siam terhadap penedapatan bersih rumah tangga petani di Desa Sungai Tuan Ulu Kecamatan Astambul Kabupaten Bajar. *Frontier Agribisnis*, 1(3): 50-58. DOI: <https://doi.org/10.20527/frontbiz.v1i3.616>.
- Jumar, J., Saputra, R. A., Aziza, N. L., Santoso, U., Nugraha, M. I., & Putri, K. A. (2021). Pengenalan budidaya sayuran hidroponik dan pembuatan pupuk organik fermentasi pada kelompok tani di Kecamatan Pelaihari. *Jurnal Pengabdian ILUNG (Inovasi Lahan Basah Unggul)*, 1(1): 166-176. DOI: <https://doi.org/10.20527/ilung.v1i1.3622>
- Lim, A. H., & Vimala, P. (2012). Growth and yield responses of four leafy vegetables to organic fertilizer. *Journal of Tropical Agriculture and Food Science*, 40(1): 1-11.

- Sholahuddin, A., Analita, R. N., Almubarak, A., & Elfa, N. (2022). Menggali potensi lokal desa: Pelatihan pengolahan penyanitasi tangan aromaterapi dari limbah kulit jeruk siam banjar. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2): 478-486. DOI: <https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i2.5176>
- Warid, & Putri, M. R. (2023). Pemanfaatan limbah jeruk menjadi POC dan dampaknya terhadap media tanam pembibitan. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS*, 7, hal. 383-389