

## PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PEMANFAATAN KIAMBANG SEBAGAI KOMPOS

Pienyani Rosawanti<sup>1)</sup>, Djoko Eko Hadi Susilo<sup>2)</sup>, Saijo<sup>3)</sup>, Fahruni<sup>4)</sup>

<sup>1,2,3)</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Kehutanan,  
Universitas Muhammadiyah Palangkaraya

<sup>4)</sup>Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian dan Kehutanan,  
Universitas Muhammadiyah Palangkaraya  
*pienyanirosawanti@umpr.ac.id*

### Abstract

This service activity is community empowerment to use kiambang to become compost as organic fertilizer. The purpose of this activity is to train partners to utilize kiambang which has so far been considered an aquatic weed into a useful product, namely compost. Community service activities are carried out in partnership with the "Palangka Raya Bertani" farmer group in the Tumbang Tahai Village, Bukit Batu District, Palangka Raya City, Central Kalimantan Province. The methods used include socialization, training, practice, monitoring, and evaluation. The results of this activity are partners gain new knowledge in making kiambang into compost, can save on the cost of buying fertilizer for agricultural activities, and have compost business opportunities.

*Keywords: compost, kiambang, organic fertilizer.*

### Abstrak

Kegiatan pengabdian ini adalah pemberdayaan masyarakat untuk memanfaatkan kiambang menjadi kompos sebagai pupuk organik. Tujuan kegiatan ini adalah melatih mitra untuk memanfaatkan kiambang yang selama ini dianggap sebagai gulma air menjadi produk yang bermanfaat yaitu kompos. Kegiatan pengabdian dilaksanakan bermitra dengan kelompok tani "Palangka Raya Bertani" di Kelurahan Tumbang Tahai Kecamatan Bukit Batu, Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah. Metode yang dilakukan meliputi sosialisasi, pelatihan, praktek, monitoring dan evaluasi. Hasil dari kegiatan ini adalah mitra mendapatkan pengetahuan baru dalam membuat kiambang menjadi kompos, dapat menghemat biaya pembelian pupuk untuk kegiatan pertanian dan memiliki peluang usaha kompos.

*Kata kunci: kiambang, kompos, pupuk organik.*

### PENDAHULUAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bermitra dengan "Kelompok Tani Palangka Raya Bertani". Kegiatan pertanian yang dilakukan kelompok tani tersebut masih sangat terbatas pada beberapa komoditas seperti yang dilaporkan oleh Susilo *et al.* (2022) yaitu dengan kondisi tanaman pangan beberapa yang baru dikembangkan seperti padi, jagung dan ubi kayu, tanaman hortikultura baru

beberapa jenis dan terbatas jumlahnya yaitu sawi, bayam, kangkung, kacang panjang, cabai, terong, tomat, pisang, cempedak, durian, nangka, rambutan, bunga telang, matoa dan jambu kristal. Tanaman perkebunan sebatas tanaman karet dengan luasan yang kecil. Tanaman kehutanan yang dikembangkan yaitu jelutung, akasia dan gamal. Ternak yang sudah dibudidayakan berupa unggas (ayam kampung dan itik petelur) dan kambing.

Produktivitas lahan masih terbatas dan rendah, kondisi kesuburannya sub optimal dan tergolong lahan bertanah masam yang memiliki pH 4–5. Hal tersebut merupakan salah satu faktor yang menyebabkan tanah tidak mampu menyediakan unsur hara untuk tanaman. Sumber sarana produksi masih terbatas, terutama pupuk yang selama ini mengandalkan pupuk anorganik dengan harga yang memberatkan kelompok tani.

Kelompok Tani "Palangka Raya Bertani" berkomitmen untuk menggiatkan sistem pertanian organik dengan upaya peningkatan kesuburan lahan. Pengelolaan lahan yang diutamakan berupa pemberian pupuk organik sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah. Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 01 Tahun 2019, tentang Pendaftaran Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenh Tanah, dikemukakan bahwa pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari tumbuhan, kotoran hewan dan/atau bagian hewan, dan/atau limbah organik lainnya yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair dapat diperkaya dengan bahan mineral dan/atau mikroba yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah, serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan/atau biologi tanah. Pupuk sangat diperlukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Pemberian pupuk kimia yang berlebihan dapat merusak tanah dan lingkungan. Salah satu cara untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia adalah penggunaan pupuk organik. Formula pupuk organik adalah komposisi bahan-bahan organik dan mineral penyusun pupuk organik (Permentan No. 70/Permentan/SR.140/10/2011). Sumber bahan organik bisa berupa kompos, bagian

tanaman, pupuk kandang, sisa panen (jerami, brangkasan, tongkol jagung dan sabut kelapa), limbah ternak, limbah industri yang menggunakan bahan pertanian dan limbah kota (Roidah, 2013). Kompos merupakan salah satu jenis pupuk yang berasal dari bahan organik, seperti daun-daunan, jerami alang-alang, rumput-rumputan, dedak padi, batang jagung serta kotoran hewan yang telah mengalami proses dekomposisi oleh mikroorganisme pengurai sehingga dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki sifat-sifat tanah (Simanungkalit *et al.*, 2006).

Kalimantan Tengah memiliki perairan umum dengan luasan  $\pm$  2.333.077 Ha, 2.267.800 Ha merupakan daerah perairan tawar. Khusus untuk wilayah Palangka Raya, seluas 2.290.000 Ha (Pemprov Kalteng, 2017), yang berpotensi untuk perkembangan tanaman air tawar seperti kiambang. Tumbuhan air yangkadang disebut juga sebagai gulma sangat bermanfaat untuk ekosistem perairan terutama sebagai fitoremediasi. Tetapi jika populasi gulma tersebut sangat tinggi dapat menyebabkan menurunnya jumlah cahaya yang masuk ke dalam perairan sehingga menyebabkan menurunnya tingkat kelarutan oksigen dalam air. Hal ini dapat membahayakan organisme yang hidup di air. Gulma tersebut bisa dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan pupuk organik.

Permasalahan yang dihadapi mitra saat ini adalah minimnya pengetahuan masyarakat, khususnya mitra yang merupakan kelompok tani untuk memanfaatkan bahan organik yang ada di lingkungan terutama yang dianggap gulma atau sesuatu yang tidak berguna bisa menjadi pupuk kompos. Tujuan kegiatan ini adalah melatih mitra untuk memanfaatkan kiambang yang selama ini dianggap sebagai gulma air menjadi produk yang bermanfaat

yaitu kompos.

## METODE

Kegiatan ini mulai bulan Juli hingga November 2022, bermitra dengan kelompok tani “Palangka Raya Bertani” di Kelurahan Tumbang Tahai Kecamatan Bukit Batu, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Metode yang dilakukan meliputi sosialisasi, pelatihan, praktek, monitoring serta evaluasi pembuatan kompos dari kiambang.

Kegiatan pengabdian terdiri dari 2 tahap. Tahap 1, berupa persiapan kegiatan dengan melakukan pengamatan dan koordinasi terlebih dahulu, tim melakukan kunjungan ke lokasi mitra untuk melihat langsung kondisi dan lingkungan mitra (Gambar 1). Tahap 2, berupa sosialisasi, pelatihan, praktek, monitoring dan evaluasi. Pada tahap ini dilakukan 2 kali kegiatan. Kegiatan pertama dilakukan pemaparan materi terkait kompos pemanfaatan kiambang. Kegiatan kedua dilakukan pelatihan dan praktek membuat kompos. Monitoring dan evaluasi dilakukan dengan melihat respon peserta kegiatan melalui pertanyaan pre test dan post-test terkait materi pengabdian sebelum dan sesudah kegiatan dilakukan pengisian angket/kuisisioner tingkat pengetahuan umum peserta kegiatan pengabdian masyarakat ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Nopember 2022 dengan mitra kelompok tani dengan tahapan kegiatan sebagai berikut:

### Tahap Persiapan

Pada tahap ini, sebelum melakukan kegiatan tim melakukan kunjungan terlebih dahulu untuk

melihat kondisi yang ada di mitra (Gambar 1). Berdasarkan observasi yang dilakukan tim, produktivitas lahan masih terbatas dan rendah, kondisi kesuburannya sub optimal dan tergolong lahan bertanah masam yang memiliki pH 4–5. Hal tersebut merupakan salah satu faktor yang menyebabkan tanah tidak mampu menyediakan unsur hara untuk tanaman. Sumber sarana produksi masih terbatas, terutama pupuk yang selama ini mengandalkan pupuk anorganik dengan harga yang memberatkan kelompok tani. Melihat kondisi tersebut, masyarakat memerlukan pendampingan dalam memanfaatkan bahan organik yang ada untuk dijadikan bahan kompos.



Gambar 1. Lokasi mitra pengabdian

### Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini ada beberapa kegiatan yaitu:

1. Sosialisasi dan penyuluhan pemanfaatan kiambang sebagai bahan untuk pembuatan kompos. Tim memberikan pendampingan yaitu pemanfaatan kiambang sebagai bahan membuat kompos. Sebelum diadakan kegiatan sosialisasi dan penyuluhan, peserta

melakukan pre test berupa pengisian kuisisioner tingkat pengetahuan umum dan pengetahuan teknis peserta kegiatan pengabdian masyarakat ini terhadap kompos (Gambar 2).



Gambar 2. Pengisian kuisisioner

Dijelaskan juga oleh tim bahwa selain menghemat biaya pembelian pupuk anorganik, membuat kompos dapat dijadikan peluang usaha untuk meningkatkan perekonomian masyarakat (Gambar 3).

Tabel 1. Rekap hasil monitoring dan evaluasi kegiatan terhadap proses

No	Aspek	Kuisisioner		Kondisi Peningkatan Pengetahuan/Kemampuan
		Pre Test	Post Test	
1.	Apa yang dimaksud dengan <b>kompos</b> ?	45,5	90,9	Pengetahuan peserta meningkat setelah mengikuti penyampaian materi sosialisasi tentang proses pengomposan dan pemanfaatan kompos.
2.	Bahan-bahan apa saja yang bisa dijadikan <b>kompos</b> ?	100,0	100,0	Saat penyampaian materi sosialisasi tentang proses pengomposan dan pemanfaatan kompos, ternyata semua peserta telah mengetahui tentang jenis bahan dan syarat bahan yang layak untuk pembuatan kompos yang berkualitas.
3.	Jenis <b>kompos</b> apa saja yang Anda ketahui?	45,5	72,7	Pengetahuan peserta meningkat setelah mengikuti penyampaian materi sosialisasi tentang proses pengomposan, jenis-jenis kompos, pemanfaatan kompos, dan proses produksi kompos berbentuk blok.
4.	Tanaman apa saja yang bisa dipupuk dengan <b>kompos</b> ?	100,0	100,0	Saat penyampaian materi sosialisasi tentang penggunaan pupuk kompos ternyata semua peserta telah mengetahui tujuan penggunaan kompos yang bervariasi untuk berbagai jenis tanaman dengan berbagai bentuk aplikasi kompos.
5.	Apa saja kandungan <b>kompos</b> ?	90,9	100,0	Pengetahuan peserta meningkat setelah mengikuti penyampaian materi sosialisasi tentang berbagai komponen dan kandungan unsur hara pupuk kompos, meskipun peserta masih terbatas pengetahuan dan keyakinannya baru beberapa jenis unsur hara saja yang dikandung kompos.



Gambar 3. Sosialisasi dan penyuluhan

2. Pelatihan membuat kompos dari kiambang. Tim mempraktekkan pembuatan kompos. Tahapan pembuatan kompos yaitu (Gambar 4):
  - a. Bahan kompos yaitu kiambang dikeringanginkan kemudian dicacah
  - b. Cacahan kiambang diberi larutan EM-4 yang berfungsi untuk mempercepat proses penguraian bahan kompos.
  - c. Tambahkan dedak, pupuk kandang ayam dan kapur campur jadi satu dengan kiambang
  - d. Kompos ditutup rapat supaya proses pengomposan sempurna



Gambar 4. Pembuatan kompos

### Tahap Monitoring dan Evaluasi

Tahap monitoring dan evaluasi terdiri dari dua tahap yaitu:

1. Tahap monitoring dan

evaluasi terhadap proses, dilakukan dengan mengevaluasi kemampuan pemahaman dan potensi sumberdaya yang dimiliki oleh anggota kelompok tani atas wawasan dan penerapan yang telah diinformasikan, disosialisasikan, didiskusikan, dilatih, dan dipraktekkan selama pelaksanaan kegiatan di lapangan. Monitoring dan evaluasi proses dilakukan 2 (dua) kali di awal kegiatan dan di akhir kegiatan sehingga diketahui permasalahan dan kendala sebagai perbaikan kegiatan dan pembinaan. Monitoring dan evaluasi proses dilakukan dengan pengisian kuisisioner oleh anggota kelompok tani sebelum kegiatan (pra kegiatan= pre test) dan sesudah kegiatan (pasca kegiatan= post test) (Tabel 1). Pada tabel 1 terlihat bahwa terjadi peningkatan pengetahuan umum terkait kompos. Rosalina *et al.* (2021) menyatakan bahwa mitra mendapat wawasan baru berupa pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai bahan pembuatan kompos. Terjadi peningkatan pemahaman dan peran aktif peserta untuk membuat kompos.

2. Tahap monitoring dan evaluasi terhadap hasil (produk), dilakukan dengan melakukan pengamatan kuantitas dan kualitas produk kompos. Monitoring dan evaluasi terhadap hasil dilakukan dengan mengisi

lembar pengamatan produk kompos yang terdiri dari parameter suhu, pH, kelembapan (kandungan air dan oksigen), bau, dan visual (kenampakan warna dan kelembutan serat). Dari hasil monitoring dan evaluasi terhadap produk, mitra mengetahui kriteria kompos sebagai pupuk organik yang siap digunakan untuk meningkatkan produktivitas lahan. Murnita *et al.* (2022) menyatakan bahwa produktivitas lahan pekarangan meningkat dengan pemberian pupuk organik yang diolah oleh bersama mitra.



Gambar 5. Foto bersama peserta

## SIMPULAN

Pertama, mitra mendapatkan pengetahuan baru pada pengolahan kompos yang berasal dari kiambang. Kedua, mitra dapat menghemat biaya pembelian pupuk untuk kegiatan pertanian. Ketiga, mitra mempunyai peluang usaha mengolah kompos dengan bahan yang sada di sekitarnya.

## Saran

Perlu ada pelatihan untuk memaksimalkan pemanfaatan sumber daya alam lain yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kompos sebagai alternatif bila pasokan kiambang tidak ada atau kurang. Perlu penambahan wawasan lanjut serta

motivasi bagi mitra untuk menekuni dan memperbaiki kualitas produk yang dihasilkan agar dapat bisa dijadikan peluang usaha. Diharapkan masyarakat bisa meningkatkan perkenomian dengan adanya pengetahuan dan wawasan yang diberikan pada kegiatan ini.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Palangkaraya melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat yang telah mendukung dana kegiatan pengabdian dan kelompok tani “Palangka Raya Bertani” yang bersedia sebagai peserta kegiatan pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kalimantan Tengah. 2022. Data Produksi dan Luas Areal Perkebunan Kelapa Sawit Kalimantan Tengah. <https://kalteng.bps.go.id/site/resultTab>. Diakses pada tanggal 16 Mei 2022.
- Gusta A.R, Kusumastuti A. dan Parapasan Y. 2015. Pemanfaatan Kompos Kiambang dan Sabut Kelapa Sawit sebagai Media Tanam Alternatif pada Prenursery Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). Jurnal Penelitian Pertanian Terapan 15 (2): 151-155
- Haloo, L dan Silalahi M. 1997. Pengaruh Penggunaan Tepung Kiambang (*Salvinia molesta*) sebagai Substitusi Dedak Halus dalam Ransum Ayam Pedaging Arbor Arces (cp-707) Umur 11-54 Hari. Prosiding seminar nasional ilmu nutrisi dan makanan ternak. Asosiasi Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak

- Indonesiadan Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Indrawan I, Kusumastuti A dan Utoyo B. Pengaruh Pemberian Kompos Kiambang dan Pupuk Majemuk pada Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao L.*). Jurnal AIP Volume 3 No. 1 | Mei 2015: 47-58
- Murnita, Gusriati dan Taher Y.A. 2022. Peningkatan Produktivitas Lahan Pekarangan dengan Pupuk Organik dari Sampah Rumah Tangga. MARTABE : Jurnal Pengabdian Masyarakat 5(9): 3191-3197
- Pemprov Kalteng. 2017. Capaian implementasi 4 fokus area rencana aksi Gerakan Nasional Penyelamatan Sektor Kelautan Indonesia di Provinsi Kalimantan Tengah
- Permentan No 70/Permentan/SR.140/10/2011. Pupuk organik, pupuk hayati dan pembenah tanah
- Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 01 Tahun 2019, tentang Pendaftaran Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenah Tanah. 47 hal
- Roidah. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik untuk Kesuburan Tanah Jurnal BONOROWO Vol. 1.No.1 Dosen Fakultas Pertanian Universitas Tulungung.
- Roman, P., Martínez, M.M. dan Pantoja, A. 2015. Farmer's Compost Handbook. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Regional Office for Latin America and the Caribbean. Santiago.
- Rosalina D, Marnita Y, Lubis NK dan Alham F. 2021. Pelatihan Pembuatan Kompos Blok dengan Memanfaatkan Sampah Organik Rumah Tangga untuk Digunakan sebagai Bahan Media Tanam. Selaparang. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan 5 (1): 131-135
- Rosawanti, P. 2019. Kandungan unsur hara pada pupuk organik tumbuhan air lokal. Jurnal Daun Vol. 6 No. 2, Desember 2019. 140-148
- Simanungkalit EDM, Suriadikarta DA, Saraswati R. 2006. Buku Pupuk Organik dan Pupuk Hayati, Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Susilo, D.E.H, Rosawanti, P., Saijo dan Arfianto, F. 2022. Pendampingan Pengelolaan Lahan Sistem Agrosilvopastura Organik Menuju Produktivitas Lahan dan Ketahanan Pangan. Laporan Akhir Pengabdian Kepada Masyarakat Hibah Riset Muhammadiyah Batch V Tahun 2021.