

Pendampingan Masyarakat Dalam Pengolahan Limbah Organik di Desa Samkai Kecamatan Merauke

Hendrik Havivah¹, Rinto Wahyu Putra Kase², William Pole³,
Anis Munfarikhatin^{4*}, Nurhaya J. Panga⁵

^{1, 2, 3, 4, 5} Universitas Musamus Merauke

¹hendrikhavivah2503@gmail.com; ²inthoryntho@gmail.com; ³williampolew@gmail.com;
^{4*}munfarikhatin_fkip@unmus.ac.id; ⁵panga_agroteknologi@unmus.ac.id

* Corresponding author: **Anis Munfarikhatin**

Abstrak

Kegiatan pendampingan berupa pengolahan sampah organik berupa sampah rumah tangga menjadi kompos sebagai pupuk dilaksanakan karena banyaknya limbah rumah tangga yang dihasilkan warga dan berdampak pada pencemaran lingkungan. Kegiatan ini melibatkan pihak pemerintah desa khususnya organisasi PKK dan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Merauke. Tahapan kegiatan yang dilakukan ada tiga yaitu pembuatan komposter, sosialisasi dan demonstrasi pembuatan kompos oleh Dinas Lingkungan Hidup dan dosen ahli, dan pendampingan pemanfaatan kompos untuk tanaman di pekarangan. Sasaran program ini adalah warga di Kelurahan Samkai khususnya anggota PKK sejumlah 20 orang. Pengukuran ketercapaian program adalah dengan menggunakan instrumen pengamatan dan wawancara ke mitra. Hasil dari kegiatan ini adalah sebanyak 75% warga memperoleh peningkatan pengetahuan dalam membuat kompos dan sebanyak 56% warga memperoleh peningkatan pengetahuan dalam memanfaatkan kompos sebagai pupuk tanaman pekarangan. Potensi keberlanjutan program ini adalah diharapkan warga akan melakukan pembiasaan dalam memanfaatkan limbah untuk diolah menjadi pupuk yang dapat dimanfaatkan secara langsung.

Kata Kunci: *sampah organik, sampah anorganik, kompos*

Pendahuluan

Desa Samkai merupakan salah satu desa yang berlokasi di pinggiran kota Merauke dengan kepadatan penduduk sekitar 8.514 jiwa. Topografi wilayah ini adalah dataran rendah yang memnjang sepanjang garis pantai selatan Merauke mulai dari pantai Payum, Yawati, dan Imbuti. Sekitar 609 jiwa penduduk adalah orang asli Papua dan sisanya merupakan pendatang dari berbagai suku bangsa. Mata pencaharian penduduk mayoritas adalah sebagai nelayan, pedagang, dan wiraswasta.

Selain bekerja, kegiatan warga sehari-hari adalah beraktifitas di rumah dan belum adanya pemberdayaan atau kegiatan lain sehingga potensi warga di lokasi tersebut masih belum optimal. Kesadaran warga dalam menangani permasalahan di lingkungan tempat tinggal masih sangat kurang. Masih banyak sampah-sampah plastik yang berserakan, kurangnya kesadaran warga dalam memilah sampah, tidak adanya

pengolahan limbah dapur organik, dan tidak ada proses daur ulang sampah plastik menjadi barang yang bernilai ekonomis dan bermanfaat. Menurut (Rinjani & Putri, 2016) sampah telah menjadi masalah utama di daerah perkotaan di Merauke. (Nadlifatin, 2019; Nasution, Rahmalina, Sulaksono, & Doaly, 2019) menyatakan bahwa kesadaran penduduk Indonesia dalam mengolah sampah sangat rendah, hal ini dibuktikan warga hanya mengandalkan truk pengangkut sampah yang armadanya sangat terbatas. Menurut keterangan Dinas Lingkungan Hidup terbatasnya angkutan sampah ini dikarenakan banyaknya sampah yang diangkut tidak sebanding dengan jumlah armada yang tersedia. Tidak adanya pabrik daur ulang sampah menyebabkan menumpukan sampah di tempat pembuangan akhir semakin mengkhawatirkan jumlahnya. Selain itu dampak bagi lingkungan akibat sampah bisa mempengaruhi kualitas tanah dan air sehingga kerusakan lingkungan mengancam masa depan generasi muda.

Berdasarkan pengamatan, ibu-ibu di Desa Samkai hampir 50% berprofesi sebagai ibu rumah tangga dan pengetahuan mereka masih sangat minim dalam mendaur ulang sampah dapur yang notabene adalah penyumbang sampah terbesar di kota Merauke. Salah satu solusi dalam mengurangi limbah organik khususnya sampah dapur adalah dengan perancangan alat, serta pelatihan dan pendampingan dalam mengolah sampah (Cundari, Arita, Komariah, Agustina, & Bahrin, 2019). Selebihnya Prinajati (2018) mengungkapkan limbah rumah tangga seperti sampah dapur berupa sayuran dapat diolah menjadi pupuk kompos sebagai alternatif untuk media tanaman. Melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan kompos untuk bercocok tanam diharapkan sampah dapur dapat berkurang dan dapat dijadikan pupuk untuk tanaman. Hal ini dimungkinkan karena sebagian besar warga memiliki pekarangan yang luas untuk dapat dimanfaatkan.

Belum adanya kegiatan pelatihan dan pendanaan dalam mengatasi masalah tersebut mendorong tim untuk menyusun program kegiatan dalam memberikan solusi berupa kegiatan pendampingan dan pemberdayaan dengan melibatkan organisasi desa setempat dan dinas terkait yaitu Dinas Lingkungan Hidup (DLH) dan Dinas Pertanian Kabupaten Merauke. Respon positif warga di Desa Samkai juga mendukung keberlangsungan kegiatan ini dan diharapkan akan terus berlanjut ke kegiatan pembiasaan warga. Tujuan kegiatan ini adalah dengan memberdayakan masyarakat dengan menyadarkan dalam pengolahan sampah organik berupa limbah rumah tangga menjadi pupuk kompos yang akan digunakan sebagai media untuk tanaman di pekarangan. Bentuk spesifik dari kegiatan ini adalah memberikan pengetahuan kepada warga dalam mengolah sampah organik dan dampak kerusakan lingkungan yang ditimbulkan dengan memberikan penyuluhan dengan melibatkan Dinas Lingkungan Hidup Kota Merauke, memberikan pengetahuan kepada warga tentang pengolahan sampah organik menjadi pupuk alami bagi tumbuhan melalui kegiatan pendampingan dan pengadaan peralatan yang dibutuhkan untuk membuat kompos, memberikan pendampingan dalam pengoptimalan pekarangan rumah sebagai tempat menanam tanaman hias, tanaman obat, dan buah-buahan.

Metode Pelaksanaan

Roadmap Kegiatan

Dalam pelaksanaan ada empat kegiatan utama yang akan dilaksanakan diantaranya pendampingan dan sosialisasi pembuatan kompos, dan pendampingan pemanfaatan kompos untuk pekarangan.



Gambar 1. Roadmap Kegiatan

Ketiga kegiatan tersebut saling bersinergi dan mendukung untuk terbentuknya masyarakat yang sadar dan peduli lingkungan. Empat kegiatan tersebut dilakukan secara bersamaan karena susunan kegiatan tersebut tidak hierarki tetapi saling mendukung satu sama lain. Selain itu keberlangsungan program akan didukung oleh berbagai pihak dari organisasi desa dan dari dinas terkait yaitu Dinas Lingkungan Hidup Kota Merauke.

Tahapan Kegiatan

Identifikasi Potensi Masalah

Di Desa Samkai terdapat potensi-potensi diantaranya mayoritas warga terutama ibu-ibu memiliki banyak waktu luang yang belum dimaksimalkan, karena sebagian besar berprofesi sebagai ibu rumah tangga. Pekarangan rumah warga yang luas belum dimanfaatkan untuk ditanami tumbuhan yang bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari dan hanya sebatas ditanami tanaman tahunan. Banyaknya sampah yang dihasilkan tidak diimbangi dengan pengetahuan warga dalam mengolah dan mengurangi sampah tersebut dan kurangnya kesadaran warga tentang dampak kerusakan lingkungan akibat sampah. Berdasarkan tinjauan tim, kesadaran warga yang kurang salah satunya adalah belum ada program mengenai pendampingan maupun penyuluhan dalam mengolah sampah organik.

Analisis Kebutuhan dan Keselarasan dengan Kebijakan Setempat

Penghasilan warga yang mayoritas bergantung pada hasil laut, pekarangan rumah yang luas dan adanya potensi warga dalam bidang kerajinan akan mendukung tercapainya program ini. Dengan mengembangkan potensi warga tersebut diharapkan warga akan memiliki keterampilan lain yang akan meningkatkan taraf hidup mereka.

Dukungan Bumdes yang baik khususnya Organisasi PKK akan sangat membantu dan memperlancar kegiatan.

Program Desa Samkai yang paling utama adalah pemberdayaan masyarakat dengan meningkatkan taraf hidup mereka di bidang ekonomi. kelompok kerajinan yang beranggotakan ibu-ibu dalam membuat kerajinan berupa noken. Program ini selaras dengan kebijakan desa dengan lebih menggali potensi warga yang dikaitkan dengan kepedulian terhadap lingkungan.

Penyusunan Program Bersama Masyarakat dan Penetapan Khalayak Sasaran

Dari hasil disuksi bersama lurah dan perwakilan tokoh masyarakat, kegiatan yang dilaksanakan selama kurang lebih enam bulan dengan empat kegiatan utama tersebut sangat memungkinkan untuk dilaksanakan mengingat kesesuaian lokasi, potensi masyarakat, keselarasan dengan program desa serta adanya dukungan dari organisasi desa. Program ini termasuk program baru yang belum pernah diterapkan di Samkai dan harapan dari masyarakat program ini dapat terwujud. Program ini menyasar khalayak masyarakat yang tentunya relevan dengan pelaksanaannya nanti yaitu dengan memaksimalkan potensi ibu-ibu binaan anggota PKK di Desa Samkai.

Perumusan dan Pengukuran Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan program dipantau setiap bulan menggunakan alat ukur berupa instrumen pengamatan dan rubrik wawancara kepada khalayak sasaran.

Tabel 1. Pengukuran Ketercapaian Program

Bulan Ke	Target Capaian Keberhasilan	Instrumen Pengukuran
1.	Minimal 60 % khalayak sasaran mampu mengolah sampah organik menjadi kompos dan pemanfaatan lahan pekarangan	Lembar pengamatan dan instrumen wawancara
2.	Minimal 70 % khalayak sasaran mampu mengolah sampah organik menjadi kompos, dan pemanfaatan lahan pekarangan	Lembar pengamatan dan instrumen wawancara
3.	Minimal 80 % khalayak sasaran mampu mengolah sampah organik menjadi kompos, dan pemanfaatan lahan pekarangan	Lembar pengamatan dan instrumen wawancara
4.	Minimal 90 % khalayak sasaran mampu mengolah sampah organik menjadi kompos,dan pemanfaatan lahan pekarangan	Lembar pengamatan dan instrumen wawancara
5.	Khalayak sasaran semua mampu mengolah sampah organik menjadi kompos,dan pemanfaatan lahan pekarangan	Lembar pengamatan dan instrumen wawancara
6	Khalayak sasaran mampu memberi contoh kepada masyarakat lain tentang mengolah sampah organik menjadi kompos, pemanfaatan lahan pekarangan	Lembar pengamatan dan instrumen wawancara

Program ini dikatakan berhasil apabila pada setiap bulan indikator tersebut tercapai dan terdapat peningkatan capaian di bulan berikutnya sehingga diharapkan setelah program ini selesai masyarakat sudah ada pembiasaan.

Hasil dan Pembahasan

Pada kegiatan pengolahan limbah organik khususnya sampah rumah tangga, langkah-langkah yang dilakukan adalah membuat komposter, melakukan sosialisasi dan demonstrasi membuat pupuk kompos, pendampingan ke warga dalam membuat kompos sendiri dan memanfaatkan kompos sebagai pupuk tanaman.

Pembuatan Komposter oleh Tim

Komposter merupakan media untuk membuat kompos yang didesain sedemikian sehingga akan memungkinkan sampah rumah tangga akan diurai oleh bakteri pembusuk. Bahan yang diperlukan untuk membuat komposter diantaranya penyangga plastik (pipa) untuk menyangga lempengan plastik, ember berukuran 25 liter dengan tutupnya, lempengan plastik, untuk saringan, kran plastik atau slang plastik kecil, pipa besar di tengah sebagai sirkulasi udara.



Gambar 2. Proses Pembuatan Komposter

Langkah pembuatan komposter diantaranya: masukkan penyangga saringan dalam ember kemudian saringan, lubangi ember pada samping bagian bawah, sesuai dengan besarnya pipa yang digunakan sebagai penyangga, dan untuk memasang kran sebagai lubang pengeluaran cairan lindi yang dihasilkan dari proses pengomposan, lubangi lempengan plastik menggunakan solder atau paku yang dipanaskan (akan berfungsi sebagai saringan), lubangi tengah lempengan plastik sesuai besar pipa (yang telah dilubangi) yang digunakan untuk sirkulasi udara, Pasang kran pada bagian samping bawah ember agar bisa mengeluarkan cairan lindi, dan komposter siap diisi sampah dapur.

Tim ini menggunakan teknik Aerob yaitu pembuatan pupuk kompos yang memerlukan udara dalam proses pembusukannya. Kompos merupakan salah satu jenis pupuk organik yang sudah ada sejak lama. Pengertian kompos adalah bahan-bahan organik yang sudah mengalami proses pelapukan karena terjadi interaksi antara mikroorganisme atau bakteri pembusuk yang bekerja di dalam bahan organik tersebut. Bahan organik yang dimaksud pada pengertian kompos adalah rumput, jerami, sisa ranting dan dahan, kotoran hewan, bunga yang rontok, air kencing hewan ternak, serta bahan organik lainnya.

Sosialisasi dan Demonstrasi Membuat Pupuk Kompos

Setelah komposter jadi, tahapan selanjutnya adalah melakukan sosialisasi pembuatan kompos ke warga dengan melibatkan Dinas Lingkungan Hidup dan Dosen Ahli. Kegiatan ini dilaksanakan di salah satu rumah warga yaitu di rumah ketua RT 01 kelurahan Samkai.



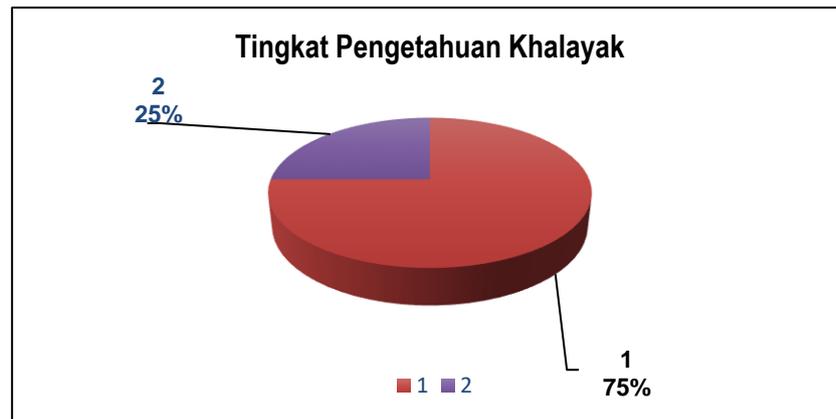
Gambar 3. Sosialisasi dan Demonstrasi Pembuatan Kompos

Pada kegiatan ini narasumber sebagai pemateri utama dan tim mendampingi warga secara langsung dalam membuat kompos dari limbah rumah tangga. Langkah-langkah membuat kompos antara lain:

- 1) Cacah bahan organik hingga menjadi potongan-potongan kecil. Namun jangan sampai terlalu halus, agar proses pengomposan berlangsung sempurna.
- 2) Masukan gula kedalam air kemudian aduk hingga larut. Setelah gula larut masukan cairan EM4 kedalam air tersebut. Perbandingan antara gula, air dan EM4 mengikut instruksi dari keterangan yang ada pada botol EM4.
- 3) Campurkan sampah organik dan sekam dengan perbandingan 10:1 (sampah organik harus lebih banyak daripada sekam. Kemudian campurkan dengan air sedikit demi sedikit hingga tekstur sampah menjadi lembab.
- 4) Setelah semua bahan tercampur kemudian dimasukkan ke dalam komposter yang telah di siapkan. Proses pencampuran bisa dilakukan langsung kedalam komposter namun jika ingin semua bahan lebih merata bisa dilakukan pencampuran di tempat yang lebih terbuka agar lebih mudah dicampur dan lebih merata.
- 5) Letakkan komposter pada tempat yang sejuk dan tidak terkena langsung sinar matahari. Untuk memastikan keberhasilan pembusukan kompos dapat dilakukan

pengecekan secara berkala. Jika kompos sudah berwarna hitam maka pupuk kompos yang dibuat telah berhasil dan siap untuk digunakan.

Sekitar 20 (dua puluh) orang warga dilibatkan secara langsung dalam kegiatan ini. Mayoritas warga yang terlibat adalah kalangan ibu-ibu rumah tangga yang memiliki banyak waktu luang dalam keseharian. Setelah dilakukan wawancara dan pengamatan sebelum dan sesudah sosialisasi sebanyak 75% warga mengalami peningkatan pengetahuan dalam mengolah sampah menjadi pupuk kompos.



Gambar 4. Persentase Peningkatan Pengetahuan Mitra

Pendampingan Pemanfaatan Kompos untuk Pekarangan

Kegiatan selanjutnya adalah pendampingan dalam memanfaatkan kompos sebagai pupuk organik untuk tanaman di pekarangan rumah. Tanaman pekarangan dapat berupa sayuran, buah-buahan, tanaman hias maupun tanaman obat. Kegiatan pendampingan berupa cara menanam, cara memupuk dan merawat tanaman.



Gambar 5. Pemanfaatan Lahan Pekarangan



Gambar 6. Persentase Peningkatan Pengetahuan Mitra

Antusiasme mitra saat kegiatan ditunjukkan dengan keterlibatan langsung peserta dan tanya jawab dari peserta kepada tim pendampingan. Tingkat pengetahuan warga diukur menggunakan instrumen wawancara dan pengamatan sebelum dan sesudah pendampingan. Sebanyak 56% peserta mengalami peningkatan pengetahuan dalam pemanfaatan lahan pekarangan menggunakan pupuk kompos.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan dalam tiga tahapan yaitu pembuatan komposter oleh tim ke mitra, sosialisasi dan demonstrasi pembuatan kompos oleh tim ke warga dan pendampingan pemanfaatan pupuk kompos untuk tanaman pekarangan. Dari kegiatan tersebut diperoleh peningkatan pengetahuan warga yaitu sebanyak 75% warga mampu membuat kompos dan sebanyak 56% warga mampu memanfaatkan kompos sebagai pupuk tanaman pekarangan rumah.

Ucapan Terimakasih

Tim mengucapkan terimakasih kepada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui Direktorat Jenderal Belmawa atas hibah pendanaan Program Holistik Pembinaan dan Pemberdayaan Desa (PHP2D) tahun 2021.

Referensi

- Cundari, L., Arita, S., Komariah, L. N., Agustina, T. E., & Bahrin, D. (2019). Pelatihan dan pendampingan pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos di desa burai. *Jurnal Teknik Kimia*, 25(1), 5–12. <https://doi.org/10.36706/jtk.v25i1.14>
- Nadlifatin, R. (2019). Pengolahan Limbah Plastik Menjadi Produk Kerajinan Tangan untuk Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Sendang Dajah. *Jurnal Abdikarya: Jurnal Karya Pengabdian Dosen dan Mahasiswa*, 01(1), 98–102. Diambil dari <http://jurnal.untag-sby.ac.id/index.php/abdikarya/article/view/2048/1771>
- Nasution, S. R., Rahmalina, D., Sulaksono, B., & Doaly, C. O. (2019). lbM: Pemanfaatan Limbah Plastik Sebagai Kerajinan Tangan Di Kelurahan Srengseng Sawah Jagakarsa Jakarta Selatan. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 6(2), 117–123. <https://doi.org/10.24912/jitiuntar.v6i2.4119>

Prinajati, P. D. (2018). Analisis Pengolahan Pupuk Kompos Sampah Rumah Tangga Sebagai Media Tanaman, *1*, 68–71.

Rinjani, E. D., & Putri, L. I. (2016). Pemberdayaan Kelompok Pkk Dalam Pengolahan Sampah Plastik Menjadi Produk Kerajinan Tangan. *Abdimas Unwahas*, *1*(1), 28–33.