



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

"Tema: 8 (Pengabdian Kepada Masyarakat)"

IMPLEMENTASI SOIMAH, SOLUSI PILAH SAMPAH DARI RUMAH OLAH LIMBAH JADI BERKAH DI KELURAHAN REJASARI

Implementasi SOIMAH, Solusi Pilah Sampah dari Rumah Olah Limbah Jadi Berkah di Kelurahan Rejasari

Diana Retna Utarini Suci Rahayu¹, Agatha Sih Piranti² dan Endang Ariyani Setyowati³

¹**Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia**

²**Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia**

³**Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia**

ABSTRAK

Setiap aktifitas atau kegiatan produksi baik di tingkat industri maupun rumah tangga akan menghasilkan *by product* (limbah). Limbah atau sampah menjadi salah satu permasalahan di setiap wilayah, mengingat setiap rumah tangga akan menghasilkan sampah baik berupa sampah organik maupun an organik yang dapat mencemari dan berbahaya bagi lingkungan disekitarnya. Sehingga diperlukan upaya pengelolaan baik berupa *reduce* (pengurangan), *reuse* (penggunaan kembali) ataupun *recycle* (mendaur ulang). Bentuk upaya lebih lanjut untuk mengefisienkan proses tersebut adalah adanya penanganan yang dimulai dari rumah tangga. Implementasi teknologi sederhana telah dilakukan di Kelurahan Rejasari, Kecamatan Purwokerto Barat, Kabupaten Banyumas dengan khalayak sasaran ibu-ibu PKK. Hasil kegiatan menunjukkan SOIMAH merupakan metode alternatif yang sesuai dalam mengedukasi masyarakat untuk terlibat secara nyata dengan cara memilah dan mengelompokkan jenis sampah sesuai jenisnya. Sampah organik yang berasal dari rumah tangga berupa sisa makanan seperti nasi dan sayur basi di *recycle* menjadi kompos (pupuk padat) untuk menyuburkan tanaman. Sedangkan sampah organik berupa kulit buah dan sayuran di gunakan sebagai bahan baku eco-enzim. Hasil analisis secara keseluruhan menunjukkan bahwa kegiatan IPTEKS berhasil mengurai permasalahan sampah di Kelurahan Rejasari, berpotensi meningkatkan pendapatan keluarga, serta berperan dalam mengurangi pencemaran lingkungan.

Kata kunci: pilah sampah, reduce, reuse, recycle, SOIMAH



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

ABSTRACT

Every activity or production activity at both the industrial and household levels will produce by-products (waste). Waste or rubbish is a problem in every region, considering that every household will produce waste in the form of organic and inorganic waste which can pollute and be dangerous for the surrounding environment. So management efforts are needed in the form of reduce, reuse or recycle. A further form of effort to streamline this process is handling it starting from the household. The implementation of simple technology has been carried out in Rejasari Village, West Purwokerto District, Banyumas Regency with the target audience being PKK mothers. The results of the activity show that SOIMAH is a suitable alternative method for educating the public to get involved in a real way by sorting and grouping types of waste according to their type. Organic waste originating from households in the form of leftover food such as rice and stale vegetables is recycled into compost (solid fertilizer) to fertilize plants. Meanwhile, organic waste in the form of fruit and vegetable peels is used as raw material for eco-enzymes. The overall analysis results show that IPTEKS activities have succeeded in solving the waste problem in Rejasari Village, have the potential to increase family income, and play a role in reducing environmental pollution.

Keywords: reduce, reuse, recycle, sort waste, SOIMAH

PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah menjadi permasalahan yang krusial sejalan dengan pertumbuhan penduduk yang berdampak pada peningkatan aktifitas sehingga berimbas pada volume sampah yang dihasilkan. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2020, tentang pengelolaan sampah spesifik, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sebagaimana yang ditetapkan oleh Perda Kabupaten Banyumas No. 9 Tahun 2020 Pasal 18 a, pemilahan sampah dilakukan secara mandiri dari tingkat rumah tangga. Namun demikian sebagian besar masyarakat masih belum melakukan, seperti halnya warga RW 7 Kelurahan Rejasari, Kecamatan Purwokerto Barat, Kabupaten Banyumas. Sampah kering dan basah bercampur menjadi satu dan dikumpulkan ditempat sampah menunggu diambil oleh tukang sampah atau petugas TPS (Tempat Pembuangan Sampah) yang selanjutnya akan dibuang di tempat pembuangan sampah (TPS). Menurut Septiani et al. (2021), bahwa pengelolaan sampah di masyarakat sebagian besar masih bertumpu pada pendekatan akhir (*end-of-pipe*). Sementara meningkatnya jumlah sampah organik di TPS akan menjadi permasalahan tersendiri, oleh karena itu pengelolaan sampah yang bertumpu pada *end-of-pipe* sudah waktunya beralih ke paradigma baru pengelolaan sampah yaitu memandang sampah sebagai sumber daya yang mempunyai nilai ekonomi dan dapat dimanfaatkan. Penanganan sampah ramah lingkungan dan bernilai ekonomi mengacu pada mekanisme 3 R, yaitu *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (menggunakan kembali), *Recycle* (mendaur ulang) (Dewi et al., 2021). Menurut Febriadi (2019), sampah organik mempunyai manfaat yang sangat banyak dan dapat menjadi sumber pemasukkan apabila diolah kembali menjadi sesuatu yang bermanfaat.

METODE KEGIATAN

Waktu dan Tempat Pelaksanaan



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

Waktu pelaksanaan kegiatan berlangsung dari bulan Mei sampai dengan Oktober 2023, dimulai dari kordinasi awal, persiapan, penyampaian materi, praktek, pembuatan produk secara mandiri, pendampingan sampai dengan menghasilkan produk. Tempat dilaksanakan di RW 7, RT 1 Kelurahan Rejasari, Kecamatan Purwokerto Barat, Kabupaten Banyumas.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi pengkondisian (*classical conditioning*); diskusi (*brain storming*); pembekalan materi; implementasi; konsultasi dan pendampingan; monitoring dan evaluasi serta dilanjutkan dengan refleksi (menjaring respon peserta terhadap keseluruhan pelaksanaan kegiatan IPTEKS). Transfer teknologi tepat guna dilakukan melalui pembekalan materi teori dan praktek secara *offline* dengan jumlah peserta 20 orang dan menerapkan protokol kesehatan secara ketat. Penyampaian materi dilakukan secara *offline* melalui penyuluhan yang direkam menggunakan video, sehingga bagi masyarakat yang berminat dapat mengakses video tutorial yang dibuat oleh tim PKM, yang diupload melalui YouTube. Mekanisme penjangkaran respon khalayak sasaran dilakukan dengan menggunakan link *Gform*. Konsultasi dan pendampingan dilakukan secara *online* melalui *whatsapp*, monitoring dan evaluasi secara *online* dan *offline*, dan terakhir dilakukan refleksi dan rangkuman seluruh kegiatan PKM.

Implementasi SOIMAH.

Di masing-masing rumah sampah dipilah sesuai karakteristiknya dan dikelompokkan menjadi sampah organik dan anorganik. Sampah anorganik dipilah menjadi yang dapat dimanfaatkan kembali dan yang tidak. Yang dapat dimanfaatkan kembali seperti kantong plastik, plastik kemasan minyak goreng, galon dan botol minum mineral, kotak kemasan makanan plastik digunakan kembali (*reuse*) atau dimanfaatkan dalam fungsi lain/ didaur ulang agar dapat dimanfaatkan kembali (*recycle*) menjadi pot bunga/tanaman dan lain sebagainya, atau digunakan kembali dengan tujuan mengurangi (*reduce*) sampah di TPA. Karton/dus dan kertas, logam/seng dibawa ke Bank Sampah dijual, dicatat hasilnya dari setiap anggota dan digunakan sebagai tabungan keluarga atau dikembalikan dalam bentuk uang atau makanan kecil/snack setelah dikurangi sebagai keuntungan/pendapatan dari Bank Sampah. Bahan anorganik yang tidak dapat dimanfaatkan seperti pecahan kaca, stereofom dan bahan anorganik kelompok B3 dipisahkan dan diserahkan ke tukang sampah untuk di bawa ke TPA dan kumpulkan menjadi satu yang nantinya akan dimusnahkan.

Sampah organik dipilah sesuai karakternya. Untuk sisa nasi, sayur basi digunakan untuk pakan ternak tanpa diolah atau diolah lebih lanjut dan digunakan sebagai kompos dengan penambahan stimulan (EM4). Sampah organik segar seperti kulit buah digunakan untuk pembuatan eco-enzym. Pembuatan ecoenzym mengacu pada komposisi formula 1,5 kg bahan organik (kulit buah, atau sisa sayuran segar) ditambah dengan gula merah/gula aren/molase/gula tebu dan air sebanyak 5 L. Hasil campuran bahan organik tersebut dimasukkan ke dalam wadah bekas minuman mineral atau toples plastik bekas makanan dan ditutup rapat (wadah sebaiknya terbuat dari plastik, bukan dari kaca atau kaleng) selanjutnya diinkubasi selama 3 bulan. Pada bulan kedua setiap hari tutup wadah dibuka sekitar 5 menit dan ditutup kembali, bertujuan untuk mengeluarkan gas yang terbentuk akibat adanya proses fermentasi yang dilakukan oleh mikroorganisme pengurai. Setelah proses fermentasi menurun, ditunjukkan dengan menurunnya volume gas yang terbentuk maka formula tersebut diinkubasi sampai mencapai waktu 3 bulan, lebih lama lebih baik.

Pada bulan ketiga ecoenzym dapat dipanen dengan cara menyaring. Ecoenzym dimasukkan ke dalam botol-botol yang lebih kecil volumenya dan sisa bahan organik padat digunakan sebagai bahan baku kompos. Terakhir dibuat label pada botol kemasan dan ditambahkan manfaat dari ecoenzym dan cara penggunaannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di RW 7, RT 1 Kelurahan Rejasari, Kecamatan Purwokerto Barat, Kabupaten Banyumas berlangsung dengan lancar. Hasil kegiatan



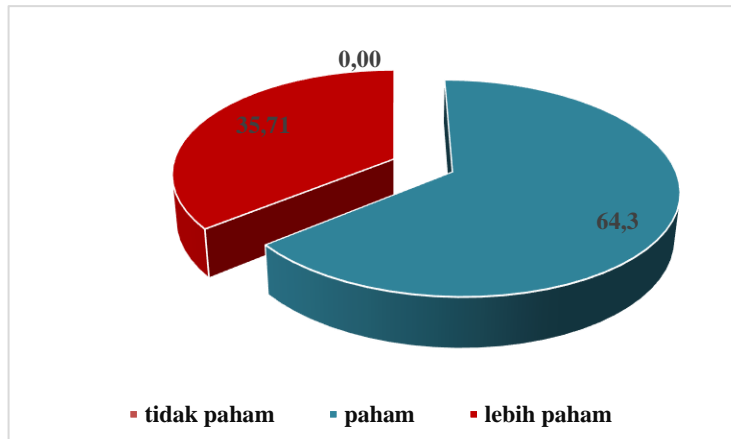
Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

tersebut mendapatkan respon khalayak sasaran sangat baik. Hal tersebut antara lain ditunjukkan pada hasil penggalangan pertanyaan terhadap kemampuan pemahaman materi yang diberikan meliputi persiapan bahan dan peralatan sampai dengan implementasinya. Berdasarkan Gambar 2. 64,3% khalayak sasaran menyatakan sangat paham dan 35,71 paham dan yang tidak paham sebesar 0,0 terhadap implementasi SOIMAH dan manfaatnya bagi lingkungan. Artinya tidak ada khalayak sasaran yang tidak paham tentang SOIMAH.



Gambar 2. Tingkat pemahaman khalayak sasaran terhadap implementasi SOIMAH

Hal tersebut antara lain disebabkan karena SOIMAH merupakan metode pengelolaan sampah yang mudah dipahami dan berhasil guna untuk meningkatkan nilai limbah/sampah menjadi barang/bahan yang berguna kembali, sehingga tidak menimbulkan permasalahan di lingkungan. Selama kegiatan berlangsung tim PKM memberikan bantuan berupa konsultasi dan pendampingan, baik secara langsung maupun melalui chat dalam grup sosial media (*whatsapp*). Hal tersebut sebagai salah satu upaya untuk mewujudkan terciptanya lingkungan yang sehat, bersih dan menumbuhkan alternatif usaha melalui sampah yang awalnya tidak punya nilai ekonomi menjadi bernilai ekonomi kembali.



Gambar 3. Peserta ibu-ibu perwakilan RW 7

B. Minat khalayak sasaran untuk membuat kompos dan eco-enzym secara mandiri

Setelah kegiatan penyampaian materi, dilakukan penggalangan pertanyaan untuk mengetahui seberapa besar minat masyarakat untuk membenahi lingkungannya, antara lain dengan kesediaannya membuat kompos dan eco-enzym secara mandiri. Hasilnya menunjukkan hampir seluruh peserta kegiatan berminat hingga sangat berminat untuk melanjutkan pembuatan kompos dan eco-enzym secara mandiri untuk mengelola lingkungan pemukiman agar rapi, terbebas dari timbunan sampah yang dapat mengakibatkan timbulnya penyakit, bau tidak sedap dan dapat



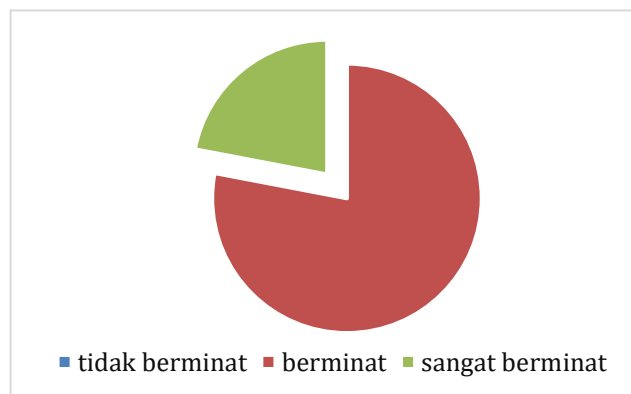
Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"
17-18 Oktober 2023
Purwokerto

digunakan sebagai sarana wirausaha ibu rumah tangga.



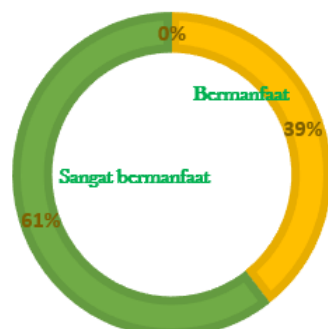
Gambar 4. Produk berupa eco-enzim yang telah diproduksi oleh khalayak sasaran. Tingginya minat khalayak sasaran karena adanya motivasi yang tinggi dan tumbuhnya kesadaran dan kepedulian masyarakat untuk meningkatkan kesehatan lingkungan pemukiman sehingga dapat menjadi percontohan bagi wilayah lainnya, besarnya minat masyarakat untuk membentuk pemukiman tempat tinggal yang sehat dan pengelolaan sampah yang *zero waste* sebagaimana yang disarankan oleh Kementerian Lingkungan Hidup. Berikut ini adalah hasil analisis minat masyarakat untuk membuat kompos dan eco-enzim secara mandiri yang tersaji pada Gambar 5.



Gambar 5. Minat masyarakat membuat kompos & atau eco enzim secara mandiri

C. Respon khalayak sasaran terhadap kegiatan IPTEKS

Seluruh peserta kegiatan IPTEKS menyatakan kegiatan implementasi SOIMAH di RW 7 RT 1, Kelurahan Rejasari, Kecamatan Purwokerto Barat menyatakan bermanfaat sampai dengan sangat bermanfaat (Gambar 6). Hal ini diantaranya berkaitan dengan manfaat kompos sebagai salah satu alternatif pupuk dan media tumbuh bagi tanaman/tumbuhan di pekarangan dan halaman rumah.





Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"
17-18 Oktober 2023
Purwokerto

Gambar 6. Respon khalayak sasaran terhadap kegiatan IPTEKS

Seluruh masyarakat yang terlibat sangat antusias dalam pembuatan SOIMAH. Hal ini terlihat dengan keterlibatan khalayak sasaran secara langsung yang dimulai dari tahap persiapan sampai dengan berakhirnya kegiatan dengan peserta sebanyak 25 orang. Respon yang sangat baik juga diperlihatkan oleh ibu Lurah Rejasari yang sangat mengapresiasi kegiatan PKM ini. Mengingat kegiatan PKM berlangsung bersamaan dengan program dari pemerintah daerah tentang pengelolaan sampah.

D. Indikator ketercapaian kegiatan

Menjelah berakhirnya kegiatan telah dilakukan penjangkaran minat khalayak sasaran terhadap pembuatan eco-enzim dan kompos secara mandiri menggunakan form tertulis, dan hasilnya seperti yang tersaji pada Gambar 5. Seluruh khalayak sasaran berminat & sangat berminat, tetapi hanya 53,3% (untuk eco-enzim) dan 73,3% (untuk kompos) yang menunjukkan hasilnya dan tersaji pada Tabel 1. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak mudah merubah mindset atau kebiasaan masyarakat, tetapi pada kegiatan ini terlihat bahwa masyarakat mempunyai kemauan untuk memperbaiki lingkungan dengan adanya stimulus dan motivasi yang besar dan dilakukan secara kontinyu sehingga hasilnya dapat diharapkan untuk keberlanjutan.

Tabel 1. Persentase khalayak sasaran yang telah membuat eco-enzim dan kompos secara mandiri

Bulan ke	khalayak sasaran yg telah membuat Eco enzym secara mandiri (%)	khalayak sasaran yg telah membuat kompos secara mandiri (%)
3	26	53,3
5	53,3	73,3

Pada akhir kegiatan dibagikan kepada seluruh peserta yang aktif mengikuti kegiatan berupa tong sampah yang dapat digunakan untuk pengumpulan bahan organik dan anorganik. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan semangat masyarakat untuk lebih terlibat dan peduli terhadap kondisi lingkungan disekitarnya.





Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto



Gambar 7 Penyerahan tong sampah untuk masyarakat (khalayak sasaran) di RW 7, RT1

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi selama kegiatan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian dengan judul **"Perbedayaan masyarakat melalui SOIMAH (solusi pilah sampah dari rumah) dan pemanfaatan sampah organik rumah tangga sebagai bahan baku *eco-enzym*"** adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan khalayak sasaran tentang teknologi pengelolaan sampah secara mandiri.
2. Meningkatkan kepedulian dan pengetahuan lingkungan hidup tentang pengelolaan lingkungan disekitar rumah agar terbebas dari timbunan sampah rumah tangga.
3. Meningkatkan kesadaran dan kepedulian masyarakat untuk mengantisipasi timbulnya penyakit musiman yang disebabkan oleh sampah.
4. Kegiatan yang berlangsung dapat digunakan sebagai sarana menuju terwujudnya TPS3R yaitu Tempat Pengolahan Sampah Reduce, Recycle dan Reuse)
5. Merubah area lingkungan perumahan menjadi lebih bersih, sehat, dan asri.
6. Membuka kesempatan wirausaha kompos dan ecoenzim.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Unsoed atas pembiayaan pengabdian ini melalui skim Penerapan IPTEKS.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal

Basuki, B., Tanzil, A. I., & Widjayanti, F. N. (2023). Pembedayaan Poktan Harapan Desa Slateng Melalui Pengetahuan Eco-Enzim Menuju Pertanian Berkelanjutan. Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 7(3), 1827-1834.

Dewi, S. P., S. dan S. (2021). *Pembuatan dan Uji Organoleptik Eco-enzyme dari Kulit Buah Jeruk. Seminar Nasional dan Call for Paper Hubisintek.* 649–657.

Fauziah, M., & Rahmah, Y. F. (2018). Pengolahan Sampah Organik Sebagai Upaya Peningkatan



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

Produksi Pertanian Dan Perikanan Di Desa Karyamukti Kecamatan Pataruman Kabupaten Banjar Provinsi Jawa Barat. *Al-Khidmat*, 1(2), 49–60. <https://doi.org/10.15575/jak.v1i2.3335>

Febriadi, I. (2019). Pemanfaatan Sampah Organik Dan Anorganik Untuk Mendukung Go Green Concept Di Sekolah. *Abdimas: Papua Journal of Community Service*, 1(1), 32–39. <https://doi.org/10.33506/pjcs.v1i1.348>

Mardiani, I. N., Nurhidayanti, N., & Huda, M. (2021). Sosialisasi pemanfaatan limbah organik sebagai bahan baku pembuatan eco enzim bagi warga desa jatireja kecamatan cikarang timur kabupaten bekasi. *Jurnal Pengabdian Pelitabangsa*, 2(01), 42-47.

Septiani, U., Oktavia, R., Dahlan, A., Tim, K. C., & Selatan, K. T. (2021). Eco Enzyme : Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Produk Serbaguna di Yayasan Khazanah Kebajikan. *Jurnal Universitas Muhamadiyah Jakarta*, 02(1), 1–7.

Rahayu, D. R. (2021). Menumbuhkembangkan Sikap Peduli Lingkungan Pada Siswa Smpn 1 Sumbang Melalui Budidaya Aquaponik. *Jurnal ABDI: Media Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 108-114.