

Training on Making Compost Fertilizer from Organic Kitchen Waste in Liang Banir Village, Siak Kecil District, Bengkalis Regency

Desi Rahmadani Siagian^{1*}, Yunda Septria², Ismuliawati Hendri³, Tifani Fadhila⁴, Aulia Putri Yuli⁵, Nur Azwara⁶, Mustika Andrina⁷, Fitria Zuliani⁸, Agnes Sintya Rahayu⁹, Rivo Rivaldi¹⁰, Ranto Vivaldi Tampubolon¹¹

¹Universitas Riau

²Fakultas Pertanian, Universitas Riau

³Fakultas Pertanian, Universitas Riau

⁴Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Riau

⁵Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Riau

^{6,7,8}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau

^{9,10}Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Riau

¹¹Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau

Corresponding Author: Desi Rahmadani Sagian

desirahmadani@lecturer.unri.ac.id

ARTICLE INFO

Keywords : Training, Organic Kitchen Waste, Compost Fertilizer, Liang Banir Village

Received : 16 June

Revised : 19 July

Accepted: 29 August

©2023 Siagian, Septria, Hendri, Fadhila, Yuli, Azwara, Andrina, Zuliani, Rahayu, Rivaldi, Tampubolon: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

Compost training activities are carried out in the context of the Real Work Lecture work program for building villages or community service. This activity is in partnership with the Village and the Liang Banir Village PKK Group. In this case, we are highlighting a superior disaster mitigation program in nature conservation efforts, namely preventing environmental pollution with the aim of reducing piles of rubbish, reducing the use of chemical fertilizers for yard and horticultural plants, as well as reforesting yard and horticultural plants around the house. The target of this activity is that every household can improve the cleanliness and health of the environment and increase greening using homemade fertilizer. The results of the activity showed that participants acknowledged that this training could increase participants' understanding, improve participants' skills in utilizing organic kitchen waste as compost, and motivate participants in efforts to prevent pollution of the surrounding environment. It is hoped that the output of this activity will be applied by every household at home and in the surrounding environment.

Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos dari Sampah Dapur Organik di Desa Liang Banir Kecamatan Siak Kecil Kabupaten Bengkalis

Desi Rahmadani Siagian^{1*}, Yunda Septria², Ismuliawati Hendri³, Tifani Fadhila⁴, Aulia Putri Yuli⁵, Nur Azwara⁶, Mustika Andrina⁷, Fitria Zuliani⁸, Agnes Sintya Rahayu⁹, Rivo Rivaldi¹⁰, Ranto Vivaldi Tampubolon¹¹

¹Universitas Riau

²Fakultas Pertanian, Universitas Riau

³Fakultas Pertanian, Universitas Riau

⁴Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Riau

⁵Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Riau

^{6,7,8}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau

^{9,10}Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Riau

¹¹Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau

Corresponding Author: Desi Rahmadani Sagian

desirahmadani@lecturer.unri.ac.id

ARTICLE INFO

ABSTRAK

Kata Kunci: Pelatihan, Sampah Dapur Organik, Pupuk Kompos, Desa Liang Banir

Received : 16 Juni

Revised : 19 Juli

Accepted: 29 Agustus

©2023 Septria, Hendri, Fadhila, Yuli, Azwara, Andrina, Zuliani, Rahayu, Rivaldi, Tampubolon: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Kegiatan pelatihan kompos dilakukan dalam rangka program kerja Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) bangun kampung atau pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan ini bermitra dengan Pihak Desa dan Kelompok PKK Desa Liang Banir. Dalam hal ini mengangkat program unggulan mitigasi bencana dalam upaya pelestarian alam yaitu pencegahan terjadinya pencemaran lingkungan dengan tujuan mengurangi tumpukan sampah, mengurangi penggunaan pupuk kimia bagi tanaman pekarangan dan hortikultura, serta penghijauan tanaman pekarangan dan hortikultura disekitar rumah. Sasaran kegiatan ini ialah setiap rumah tangga dapat meningkatkan kebersihan dan kesehatan lingkungan dan meningkatkan penghijauan menggunakan pupuk buatan sendiri. Hasil kegiatan diketahui bahwa peserta mengakui pelatihan ini dapat meningkatkan pemahaman peserta, meningkatkan keterampilan peserta dalam memanfaatkan sampah dapur organik sebagai pupuk kompos, dan memotivasi peserta dalam upaya pencegahan pencemaran lingkungan sekitar. Output dari kegiatan ini diharapkan setiap rumah tangga dapat menerapkannya di rumah dan lingkungan sekitarnya.

PENDAHULUAN

Pencemaran lingkungan dapat diakibatkan oleh kegiatan-kegiatan manusia salah satunya yaitu penumpukan sampah yang tidak di olah lebih lanjut serta penggunaan pupuk kimia yang apabila digunakan secara berkepanjangan akan merusak struktur dan karakteristik tanah berujung pada hilangnya unsur hara tanah sehingga tanah tidak dapat lagi produktif. Hal ini tentunya akan membuat lingkungan menjadi rusak. Maka dari itu dilakukan penanggulangan sebagai upaya menjaga kelestarian alam dan sebagai bentuk investasi melalui peningkatan penghijauan tanaman dari hasil olahan sampah dapur organik yang digunakan kembali untuk menyuburkan tanah agar terus dapat digunakan pada masa mendatang.

Sampah merupakan material sisa dari suatu proses yang memiliki dampak bahaya untuk lingkungan dan kesehatan (Lia, 2019). Sampah merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang memerlukan perhatian serius (Tamyiz, 2018). Dalam hal menjaga kelestarian alam dan kesehatan lingkungan perlu dilakukan penanggulangan terhadap sampah. Sampah organik merupakan sampah yang berasal dari makhluk hidup seperti daun kering, sampah dapur, dan kotoran ternak yang dimana dapat terurai lebih cepat dibanding sampah anorganik. Sedangkan sampah anorganik merupakan sampah yang tidak bisa terurai secara cepat karena bersifat sintetis contohnya seperti plastik, kaca dan lain sebagainya (Daniel, 2019).

Tidak dapat dipungkiri sebagai manusia yang hidup bergantung pada alam, mencukupi kebutuhan papan, pangan, dan sandang yang didapatkan dari alam yang tentunya menghasilkan limbah dari kegiatannya, sehingga setiap diri manusia juga mempunyai tanggung jawab atas pelestarian alam untuk menunjang kelangsungan hidup di masa mendatang. Sebagai salah satu upaya dalam kelestarian tersebut dapat dilakukan oleh setiap diri manusia yang dimulai dari skala kecil terlebih dahulu yaitu skala rumah tangga yang dimana juga menghasilkan limbah rumah tangga salah satunya sampah dapur organik.

Penduduk di Desa Liang Banir, masyarakatnya masih belum memanfaatkan limbah rumah tangga yang salah satunya disebabkan minimnya pengetahuan tentang pengolahan limbah rumah tangga. Masyarakatnya melakukan pembuangan limbah sampah rumah tangganya di belakang rumah, depan rumah ataupun di selokan yang kemudian dibakar tanpa memisahkan organik dan anorganik, hal ini akan menyebabkan pencemaran lingkungan yaitu terpapar karbon dioksida dari pembakaran sampah tersebut. Hal ini juga akan membuat lingkungan menjadi kumuh serta mengurangi nilai estetikanya.

Sampah dapur organik ialah sampah yang dihasilkan dari sisa-sisa bahan masakan atau makanan seperti sayuran, buah, makanan, dan bumbu yang sudah membusuk atau kadaluwarsa. Sampah ini dapat dimanfaatkan menjadi pupuk kompos yang akan memberikan keuntungan untuk kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman, memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah yang tercemar pupuk kimia serta terjaganya kesehatan lingkungan alam.

Desa Liang Banir adalah desa yang sebahagian besar pendapatan masyarakatnya dihasilkan dari kegiatan pertanian. Dalam hal ini masyarakatnya terutama ibu rumah tangga juga memanfaatkan pekarangan rumah untuk

menanam tanaman hias, obat-obatan ataupun hortikultura yang dalam perawatannya menggunakan pupuk kimia dalam jangka panjang tanpa diselingi dengan pupuk organik, dimana ini tentunya akan berdampak buruk bagi lingkungan untuk kehidupan selanjutnya.

Pupuk kimia mengandung bahan kimia yang dapat merusak kualitas tanah apabila digunakan dalam jangka panjang tanpa dibarengi dengan pupuk organik. Pupuk yang diaplikasikan ke tanah tentu akan diserap oleh tanaman dan tertinggal didalam tanah. Zat kimia yang tertinggal ini akan mengikat molekul tanah sehingga membuat tanah menjadi tidak gembur lagi dan kering. Penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus akan membuat tanah kehilangan unsur hara, menghilangkan kelembapan tanah dan mengganggu proses mikroorganisme yang membantu dalam penyuburan tanah. Apabila tanah telah rusak, maka tidak dapat lagi digunakan untuk melakukan pertumbuhan tanaman yang baik.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka perlu dilakukannya kegiatan pengenalan pengolahan limbah rumah tangga organik sederhana. Adapun sasaran dari kegiatan ini ialah ibu rumah tangga yang tentunya menghasilkan sampah dapur setiap harinya dari kegiatan memasak sehari-hari, dalam hal ini dapat untuk mengolah sampah organik yang dihasilkannya menjadi kompos, tidak dibuang begitu saja, dan dapat diterapkan oleh setiap rumah tangga nantinya. Pelatihan ini bermitra dengan pihak desa serta kelompok PKK yang anggotanya adalah ibu rumah tangga desa Liang Banir, dari pelatihan ini peserta akan mengetahui bagaimana proses pengelolaan sampah rumah tangga dengan mudah dan dapat bermanfaat untuk tanaman di sekitar rumah.

Kompos merupakan hasil fermentasi bahan-bahan organik seperti pangkasan daun tanaman, sayuran, buah-buahan, limbah organik, kotoran hewan ternak, dan bahan-bahan lainnya. Kompos dapat digunakan sebagai pupuk alami dan pengembali zat hara tanah yang mungkin hilang disaat panen dan akibat erosi (Aryantha, 2010). Kompos ialah salah satu dari jenis pupuk organik yang bahan dasar utamanya ialah bahan organik yakni yang berasal dari alam. Kompos berfungsi untuk memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah ataupun struktur dan karakteristiknya yang telah tercemar oleh zat kimia, kompos dapat mengembalikan kesuburan tanah, kelembapan tanah dan mikroorganisme yang membantu dalam penyuburan tanah, saehingga pertumbuhan tanaman nantinya akan baik.

PELAKSANAAN DAN METODE

Sasaran dalam kegiatan Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos dari Sampah Dapur ini adalah Ibu PKK, terkhusus ibu rumah tangga yang ada di Desa Liang Banir. Kegiatan pelatihan dilakukan di AULA Kantor Desa Liang Banir. Pelatihan dilaksanakan murni oleh seluruh anggota Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) di Desa Liang Banir, dengan narasumbernya yaitu mahasiswa di bidang Pertanian dan Biologi Universitas Riau.

Metode yang dilaksanakan dalam kegiatan ini adalah metode: ceramah, praktik, dan diskusi. Adapun kegiatan pelatihan ini diawali dengan penyampaian materi oleh mahasiswa kepada peserta, penayangan video pembuatan kompos, pelatihan pembuatan kompos serta diakhiri dengan sesi

diskusi seputar kompos. Program dilakukan untuk menarik minat masyarakat dalam memanfaatkan sampah dapur organik sebagai bahan pembuatan pupuk kompos padat dalam upaya pencegahan pencemaran lingkungan.

Tahapan metode pelaksanaan pelatihan pembuatan pupuk kompos di Desa Liang Banir yaitu sebagai berikut :

1. Tahap persiapan kegiatan, diantaranya adalah:
 - a. Melakukan observasi secara keseluruhan di Desa Liang Banir.
 - b. Mendiskusikan kepada perangkat Desa Liang Banir mengenai tempat pelaksanaan program pelatihan.
 - c. Mempersiapkan seluruh alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan pelatihan.
 - d. Mempersiapkan buku panduan prosedur pembuatan kompos
2. Melakukan pembuatan molase dengan EM4 dan pupuk kompos sebagai sampel untuk ditunjukkan kepada peserta pelatihan.
3. Tahap Pelaksanaan Kegiatan yang dilakukan adalah :
 - a. Penyampaian materi tentang kompos.
 - b. Menampilkan tayangan video pembuatan kompos.
 - c. Melakukan kegiatan praktik pembuatan kompos.
 - d. Melakukan kegiatan diskusi seputar kompos.

Dengan adanya pelatihan ini diharapkan agar setiap rumah tangga di Desa Liang Banir lebih peka akan pencegahan terjadinya pencemaran lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilaksanakan di AULA Kantor Desa Liang Banir , Kecamatan Siak Kecil, Kabupaten Bengkalis pada Senin, 14 Agustus 2023. Seperti penjelasan sebelumnya, kegiatan ini dilakukan dengan pendekatan ceramah, praktik, dan diskusi. Dalam kegiatan ini materi yang disampaikan ialah tentang upaya pencegahan pencemaran lingkungan dalam skala rumah tangga, pengenalan limbah rumah tangga, Penyebab dan dampak pencemaran lingkungan yaitu dari sampah dan penggunaan pupuk kimia, solusi permasalahan sampah, pengelolaan sampah menjadi kompos secara sederhana, serta pengaplikasian dan manfaat kompos sebagai alternatif pengganti pupuk kimia untuk tanaman pekarangan dan hortikultura.

Pada materi upaya pencegahan pencemaran lingkungan dalam skala rumah tangga ini diawali dengan pembahasan sampah dapur yang terbagi dua yaitu organik dan anorganik, dilanjutkan dengan pembahasan pencemaran lingkungan, mulai dari pengertian, penyebab, dan dampaknya, serta diakhiri dengan pembahasan kompos yang meliputi pengertian, cara pembuatan, serta pengaplikasian dan manfaatnya. Kemudian pelaksanaan praktik pembuatan kompos dilakukan oleh mahasiswa dan salah satu peserta dengan memastikan langkah yang dilakukan sudah benar. Pelatihan dilakukan selama 2 jam yang diikuti oleh 18 orang peserta yakni telah mencakup dari setiap dusun yang ada di Desa Liang Banir.

Sebelum melakukan kegiatan pelatihan, mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) telah membuat sampel terlebih dahulu yang akan ditampilkan pada hari kegiatan berlangsung. Adapun sampel terdiri dari 2 macam yaitu sampel

Siagian, Septria, Hendri, Fadhila, Yuli, Azwara, Andrina, Zuliani, Rahayu, Rivaldi, Tampubolon

molase yang terbuat dari pencampuran cairan gula merah dan EM4 sebagai mikroorganisme dalam proses penguraian bahan organik menjadi kompos dan sampel pupuk kompos yang telah siap digunakan. Setelah sampel selesai, mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) melakukan persiapan alat dan bahan yang akan digunakan selama kegiatan pelatihan.



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan

Pada kegiatan pelatihan ini, mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) juga membagikan buku panduan prosedur pembuatan kompos yang dibuat oleh mahasiswa sebagai acuan atau petunjuk dalam pembuatan kompos pada saat pengaplikasian di rumah nantinya oleh peserta. Kegiatan ini terlaksana dengan baik tanpa adanya kendala.



Gambar 2. Buku Panduan

Ketercapaian Sasaran

Berdasarkan pengamatan selama kegiatan pelatihan pembuatan kompos dari sampah dapur organik berlangsung, diperoleh beberapa hal positif, diantaranya ialah:

1. Peserta pelatihan tertarik mengikuti dan memperhatikan penyampaian materi dan kegiatan praktik hingga selesai.
2. Peserta termotivasi untuk membuat sendiri kompos dari sampah dapur organik sebagai upaya pencegahan pencemaran lingkungan serta alternatif pengganti pupuk kimia bagi tanaman pekarangannya.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) yang telah dijelaskan diperoleh kesimpulan bahwa program unggulan yang telah dilaksanakan dapat meningkatkan pemahaman peserta pelatihan pembuatan kompos di Desa Liang Banir, meningkatkan keterampilan peserta pelatihan dalam memanfaatkan sampah dapur organik sebagai pupuk kompos di Desa Liang Banir, memotivasi peserta pelatihan dalam upaya pencegahan pencemaran lingkungan sekitar, serta kegiatan yang tidak berhenti hanya pada saat kegiatan dilaksanakan. Namun, kegiatan ini dapat diimplementasikan dan dilaksanakan oleh pihak lain dengan tempat, waktu, dan keadaan yang berbeda.

Saran yang dapat diberikan yaitu diharapkan untuk kedepannya pemerintah dapat melakukan pelatihan lanjutan dengan peserta yang lebih banyak dan luas lagi, sehingga manfaat pupuk semakin dapat dirasakan oleh banyak pihak serta terlaksananya upaya pencegahan pencemaran lingkungan dalam skala luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM Universitas Riau yang telah menyetujui serta memfasilitasi pelaksanaan kegiatan ini. Terima kasih juga diucapkan kepada Dosen Pembimbing Lapangan atas bimbingan yang diberikan hingga tercapainya kelancaran dalam kegiatan pengabdian ini, serta kepada mahasiswa atas pengorbanannya selama kegiatan berlangsung, dan para stakeholder dan warga di wilayah Desa Liang Banir, Kecamatan Siak Kecil, Kabupaten Bengkalis yang telah membantu kelancaran kegiatan pengabdian ini hingga akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashlihah, A., Saputri, M. M., & Fauzan, A. (2020). Pelatihan pemanfaatan limbah rumah tangga organik menjadi pupuk kompos. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 30-33.
- Harlis, H., Yelianti, U., Budiarti, R. S., & Hakim, N. (2019). Pelatihan pembuatan kompos organik metode keranjang takakura sebagai solusi penanganan sampah di lingkungan kost mahasiswa. *DEDIKASI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1-8.
- Noviana, L., & Sukwika, T. (2020). Pemanfaatan sampah organik sebagai pupuk kompos ramah lingkungan di kelurahan Bhaktijaya Depok. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 4(2), 237-241.
- Mardhia, D., & Wartiningsih, A. (2018). Pelatihan pengolahan sampah skala rumah tangga di Desa Penyaring. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1).
- Rohyani, I. S., Rusady, K. S. W., Hafizzudin, M., Juliani, D., Yanti, N. W. Y., Permatasari, B. K., ... & Rosdiana, B. M. (2021). Pelatihan Pengolahan Sampah berbasis Masyarakat sebagai Alternatif Penanganan Limbah di Desa Penimbung. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(4), 410-414.