



Penyuluhan Penghijauan Melalui Pembuatan Eco-Pot Dan Edukasi Pembuatan Pupuk Kompos Di Desa Kemiri Kecamatan Kaloran

Listiyono Budi^{1✉}, Fatur Satria², Zulfa Aliya³, Ilham Cahyo Saputro⁴,
Rafi Satria Cahaya Putra⁵, Achifatul Kumayah⁶

¹Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang

²Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Negeri Semarang

³Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Semarang

⁴Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi,
Universitas Negeri Semarang

⁵Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Semarang

⁶Pendidikan Bahasa dan Sastra Jawa, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Semarang

listiyono.budi@mail.unnes.ac.id

Abstrak. Kegiatan ini diisi dengan tiga kegiatan yaitu sosialisasi pentingnya penghijauan, pembuatan Eco-Pot dari limbah botol plastik, serta pembuatan pupuk kompos dari jerami padi dan kotoran kambing. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran mengenai pentingnya penghijauan dan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan sejak dini. Sasaran dalam kegiatan ini adalah siswa siswi kelas 5 MI Nurul Falah yang terletak di Dusun Pringtali, Desa Kemiri, Kecamatan Kaloran. Metode yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah ceramah dan demonstrasi. Ceramah dilakukan dengan penyampaian materi berupa pengertian penghijauan, pentingnya penghijauan manfaat, dan tata cara penanaman pohon yang benar. Metode demonstrasi dilakukan dengan melakukan praktek pembuatan Eco-Pot serta pembuatan pupuk kompos dengan menggunakan bahan baku jerami padi dan kotoran kambing yang banyak terdapat di sekitar Kelurahan Kemiri, kemudian ditambahkan dengan EM-4, sekam padi, gula pasir, dan air. Hasil dari kegiatan ini berupa pupuk kompos dan pot dari botol plastik yang sudah dihias dan kemudian digunakan untuk menanam tanaman di lingkungan sekolah.

Kata Kunci: Penghijauan, Eco-Pot, Pupuk Kompos

Abstract. This activity is filled with three activities, namely socialization of the importance of greening, making EcoPots from plastic bottle waste, and making compost from rice straw and goat manure. This activity aims to increase awareness of the importance of greening and the importance of preserving the environment from an early age. The target of this activity is the 5th grade students of MI Nurul Falah located in Pringtali Hamlet, Kemiri Village, Kaloran District. The methods used in this activity are lectures and demonstrations. Lectures are carried out by delivering material in the form of understanding greening, the importance of greening, benefits, and the correct way to plant trees. The demonstration method is carried out by practicing making Eco-Pots and making compost using raw materials of rice straw and goat manure which are widely available around Kemiri Village, then added with EM-4, rice husks, granulated sugar, and water. The results of this activity are compost and pots from decorated plastic bottles and then used to plant plants in the school environment.

Keywords: Greening, Eco-Pot, Compost

Pendahuluan

Desa Kemiri terletak di Kecamatan Kaloran, Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah. Desa Kemiri mempunyai potensi untuk memanfaatkan lahan persawahan sebagai salah satu sumber daya alam. Jerami padi serta sisa peternakan seperti kotoran kambing yang banyak terdapat di Desa Kemiri dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk kompos. Selain jerami tanaman padi juga menghasilkan sekam dari proses penggilingan yang juga bisa dimanfaatkan sebagai sumber unsur hara bagi tanaman padi itu sendiri (Herman & Resigia, 2018). Pupuk kompos mudah dibuat dan teknologinya sederhana.

Menurut Suhastyo (2017), kompos merupakan bahan organik (sampah organik) yang telah mengalami pelapukan akibat interaksi bakteri pembusuk yang hidup di dalamnya. Menurut Kurniawan (2018), komponen organik tersebut antara lain rumput, daun, jerami, kotoran hewan, serta sisa ranting dan dahan. Kompos merupakan salah satu jenis pupuk yang dihasilkan ketika mikroorganisme menguraikan bahan organik (Warjoto et al., 2019). Lingkungan aerobik dan anaerobik dapat digunakan untuk membuat kompos. Menurut Nur et al., (2018), kompos aerobik terbentuk ketika bahan organik terurai dengan adanya oksigen, atau udara. Produk sampingan utama dari proses ini adalah karbon dioksida, air, dan panas. Sedangkan kompos anaerobik terbuat dari sampah organik yang telah diurai tanpa adanya oksigen dalam wadah tertutup dengan bantuan mikroorganisme. Metana, karbon dioksida, dan asam organik adalah produk sampingan dari pengomposan anaerobik (Siboro et al., 2013). Unsur hara yang terdapat pada pupuk organik cair mudah diserap tanaman dan cepat larut di dalam tanah (Sinuraya et al., 2015).

Bahan untuk pembuatan kompos sangat mudah di dapatkan karena berada disekitar kita, serta untuk cara pembuatannya pun sangat mudah dilakukan oleh semua orang, baik dalam skala besar maupun untuk keperluan pekarangan rumah sendiri. Akan tetapi masih terdapat kekurangan akan pengetahuan dan keterampilan mengenai pembuatan pupuk kompos dengan bahan sumber daya lokal, maka dari itu membuat masyarakat enggan untuk membuatnya, maka dari itu perlu adanya pelatihan pembuatan pupuk kompos.

Setiap tahunnya kondisi lingkungan mengalami penurunan (Ferazona et al., 2022). Permasalahan dalam kehidupan sekarang ini terhadap lingkungan yaitu semakin berkurangnya lahan hijau dan kurangnya pemanfaatan kembali sampah plastik yang terbuang begitu saja. Permasalahan ini dapat dilihat dari anak-anak yang kurang peduli terhadap kondisi lingkungan dan kurangnya pemahaman tentang bagaimana mengelola sampah yang baik.

Kepedulian lingkungan menjadi hal yang sangat ditekankan terutama pada pengelolaan sampah baik organik maupun anorganik. Hal ini memicu generasi muda untuk lebih peduli akan penggunaan tanah yang subur dengan mengenalkan penghijauan dan kepedulian lingkungan sejak dini serta prakteknya. Penghijauan ialah suatu kegiatan penanaman yang dilakukan pada lahan kosong dengan tujuan untuk memulihkan lahan, mempertahankan dan meningkatkan kembali keseburannya. Reboisasi adalah sebuah kegiatan yang berupa menanam pada sebuah lahan kosong namun bukan merupakan hutan melainkan lahan milik pribadi atau milik masyarakat dan ditanam dengan jenis tanaman keras (Mukson et al., 2021) Reboisasi atau penghijauan dianggap sebagai salah satu metode pengorganisasian lingkungan untuk memerangi masalah kerusakan dan kualitas lingkungan dengan memanfaatkan tanaman sebagai elemen utama. (Nursaid et al., 2022) Penghijauan memiliki dua manfaat: menciptakan oksigen, yang penting bagi kehidupan yang kita kenal, dan mengatur iklim dengan menghadirkan suasana sejuk dan menyenangkan berkat flora (Ramadhani et al., 2022). Manfaat lain dari penghijauan diantaranya adalah sebagai paru-paru kota, di mana pada pertumbuhannya menghasilkan oksigen yang penting bagi makhluk hidup (Pratiwi, 2021). Penghijauan ini bertujuan untuk dapat

mengembalikan keadaan bumi yang semakin rusak di tiap tahunnya akibat pembukaan lahan secara bebas serta mampu memperbaiki kondisi iklim yang tidak menentu akibat dari aktivitas harian masyarakat. Kegiatan penghijauan ini juga diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 26 tahun 2010 tentang Rehabilitas dan Reklamasi Hutan serta diatur juga di dalam Peraturan Menteri Nomor P.105/Menlhk/Setjen/Kum.1/12/2018.

Sampah organik atau sampah yang dapat didaur ulang kembali merupakan sebuah sampah yang berasal dari bahan-bahan hayati yang dapat diuraikan melalui mikroorganisme, contohnya dapat berupa: sisa makanan rumah tangga, sayur-sayuran, buah-buahan, daun, sedangkan untuk sampah anorganik adalah sebuah sampah yang berasal dari bahan non-hayati dan terurai dalam waktu yang lama (Setyaningsih et al., 2017). Sampah organik juga banyak diperoleh pada kegiatan rumah tangga (Mardwita et al., 2019). Jumlah pada sampah organik mempunyai persentase tertinggi di bandingkan jenis sampah lainnya (Wahyuni et al., 2019).

Pemanfaatan botol bekas atau botol yang tidak digunakan kembali dapat menjadi sebuah solusi dalam permasalahan sampah yang baik guna untuk dapat menghasilkan barang yang dapat berguna atau di pakai kembali. Dengan adanya ini dapat menimbulkan inovasi serta pemahaman pada anak dapat ditumbuhkan melalui edukasi serta dapat implementasikan secara langsung salah satunya dapat berupa melukis botol bekas. Adapun sasaran dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat ini yaitu anak-anak kelas 5 MI Nurul Falah yang masih memerlukan edukasi mengenai perlunya pengetahuan sejak dini mengenai pendidikan lingkungan hidup dalam menjaga kelestarian lingkungan di sekitarnya. Oleh karena itu, program kegiatan Kuliah Kerja Nyata ini bertujuan untuk meningkatkan kreativitas dan pemahaman anak mengenai kesadaran lingkungan sebagai upaya pemanfaatan dalam meminimalisir pencemaran sampah plastik.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di MI Nurul Falah Desa Kemiri, Kecamatan Kaloran, Kabupaten Temanggung pada bulan Juli 2024. Peserta pada kegiatan pengabdian yaitu siswa dan siswi MI. Kegiatan pengabdian terdiri atas sosialisasi atau penyuluhan pentingnya penghijauan, pelatihan pembuatan pupuk organik dengan proses pengomposan dari jerami ,pembuatan eco-pot dari limbah plastik dan penanaman kacang hijau dengan media tanah dan pupuk kompos.

Penyuluhan Penghijauan

Kegiatan ini dilaksanakan pada siswa-siswi kelas 5 MI Nurul Falah. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 24 Juli. Kegiatan ini dilakukan di dalam ruangan kelas 5 MI Nurul Falah. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah sosialisasi, yang dilaksanakan dalam bentuk ceramah, tanya jawab, diskusi mengenai penyampaian materi pentingnya penghijauan.

Pembuatan Pupuk Kompos dari Jerami

Kegiatan ini diselenggarakan di tanggal 24 Juli di MI Nurul Falah, Kecamatan Kaloran, Kabupaten Temanggung. Peserta kegiatan yaitu siswa MI Nurul Falah. proses yang dapat di gunakan pada kegiatan transfer teknologi ini yaitu berupa pemberian materi serta melakukan demonstrasi dari materi yang telah di sampaikan. Peserta mampu menyimak ataupun memperhatikan paparan pameri yang dibawa oleh anak – anak KKN kemudian dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan kompos. Untuk alat-alatnya sendiri yang digunakan pada pelatihan ini ialah berupa jerami atau tanaman padi kering, kotoran kambing, *super decomposer*,

EM 4, gula pasir (molase), air, plastik, galon bekas, gunting/pisau, ember, serta sarung tangan. Pembuatan kompos dengan menggunakan jerami sebagai bahan baku membutuhkan dua activator berupa promi dan EM-4. Kompos yang menggunakan EM-4 sebagai bioaktivator hanya membutuhkan waktu 1 hari (24 jam) untuk masa pengomposan, sehingga kompos ini disebut dengan bokashi express. Pada saat pengomposan, tidak hanya EM-4 yang digunakan sebagai bioaktivator, bokashi siap pakai juga digunakan sebagai bahan campuran.

Pembuatan Eco-Pot

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di MI Nurul Falah di dahului dengan adanya sebuah sosialisasi serta penyuluhan mengenai pengenalan pada benda-benda yang dapat didaur ulang atau dipake kembali seperti kain bekas/perca serta bagaimana meningkatkan kreativitas untuk menghasilkan produk yang bermanfaat dari bahan sederhana. Langkah selanjutnya adalah persiapan dengan menyediakan alat dan bahan yang akan digunakan untuk eksperimen, kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan kegiatan. Adapun alat serta bahan yang disiapkan berupa, botol bekas yang telah dicat putih, kuas, cat, air, dan wadah.

Hasil Dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian berlangsung pada hari Rabu tanggal 24 Juli 2024 pukul 07.30 sampai dengan 10.30 WIB, jumlah peserta dalam kegiatan ini berjumlah 18 orang yang merupakan siswa-siswi kelas 5 MI Nurul Falah. Pelaksanaan program ini bertujuan untuk menyadarkan siswa akan pentingnya menjaga lingkungan, salah satu caranya adalah dengan melakukan reboisasi. Selain itu, diharapkan dengan memanfaatkan sampah plastik dan pembuatan kompos, siswa di sekolah tersebut akan memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam meningkatkan kesadaran lingkungan melalui kegiatan ini.

Sosialisasi Penghijauan

Kegiatan pertama diawali dengan sosialisasi mengenai pentingnya penghijauan. Sosialisasi ini dilaksanakan di MI Nurul Falah dengan sasaran siswa kelas 5 dengan jumlah siswa 18 anak. Sosialisasi ini diisi dengan materi pengertian penghijauan, pentingnya penghijauan, manfaat, dan tata cara penanaman pohon yang benar. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran mengenai pentingnya penghijauan sejak dini. Selain itu, dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat menumbuhkan lingkungan yang lebih bersih, sejuk, dan asri. Penerapan penghijauan diharapkan tidak hanya dilaksanakan di lingkungan sekolah saja tetapi juga di sekitar lingkungan tempat tinggal.



Gambar 1. Sosialisasi Penghijauan di MI Nurul Falah
(Sumber; Dokumentasi Pribadi)

Pembuatan Eco-Pot

Pembuatan eco-pot yang dilaksanakan di MI Nurul Falah merupakan salah satu upaya untuk melakukan pengolahan sampah plastik yang ada di Desa Kemiri tepatnya di Dusun Pringtali. Tim memanfaatkan botol plastik air mineral berukuran 1,5L yang kemudian dijadikan produk pot dengan metode pengecatan dan pengisian yang dilakukan oleh semua siswa kelas 5 sebagai sasaran utama dalam pengabdian. Produk yang dihasilkan berupa pot yang diberi motif atau gambar sesuai dengan imajinasi siswa. Pot tersebut berjumlah sekitar 18 buah dan diletakan di halaman sekolah, sekaligus digunakan untuk menciptakan lingkungan hijau di MI Nurul Falah.



Gambar 2. Proses Pembuatan Eco-pot di MI Nurul Falah
(Sumber; Dokumentasi Pribadi)

Pada gambar 2 menunjukkan proses pelukisan pada botol bekas yang dilakukan oleh siswa kelas 5 yang sebelumnya dibagi kedalam beberapa kelompok kecil, cat yang digunakan berupa cat akrilik yang mudah digunakan dan cepat mengering. Setiap siswa diberikan satu kuas untuk melukis botol bekas sehingga mereka bebas berkreasi sesuai dengan imajinasi mereka.

Pembuatan Kompos

Pelaksanaan program pengabdian di MI Nurul dilatarbelakangi oleh penumpukan limbah peternakan dan pertanian yang berupa jerami di sekitar dusun pringtali , Oleh karena itu, sebagai generasi yang akan datang siswa MI perlu diberikan penyuluhan untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mengenai teknik pengelolaan dan pengolahan sampah organik. Penyampaian materi tentang pengolahan sampah organik diberikan melalui sosialisasi yang dilakukan oleh tim KKN UNNES dengan peserta semua siswa kelas 5 MI Nurul Falah. Tinjauan komprehensif tentang sampah organik dibahas dalam topik ini, beserta definisi dan jenis pupuk kompos, serta langkah-langkah mengubah sampah organik menjadi pupuk kompos. Pada acara sosialisasi ini juga dipamerkan peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan untuk membuat pupuk kompos.



Gambar 3. Proses Pembuatan Pupuk Kompos di MI Nurul Falah
(Sumber; Dokumentasi Pribadi)

Cara pengolahan sampah organik disampaikan kepada peserta melalui praktik langsung penggunaan komposter untuk membuat pupuk kompos padat. Dengan menggunakan komposter, jerami harus dipotong kecil-kecil. Komposter kemudian disemprot dengan larutan bioaktivator EM-4 setelah ditambahkan tanah dan potongan jerami dengan perbandingan 1:1. Komposter harus ditutup rapat dan dibiarkan selama tiga minggu agar pengomposan dapat berlangsung. Buka kembali komposter setelah tiga minggu untuk memanen kompos padat, kemudian keringkan sebelum digunakan. Mengurangi ukuran partikel sampah organik dimaksudkan untuk mengurangi dampaknya terhadap aktivitas mikroba. Proses degradasi akan berlangsung lebih cepat karena ukuran partikel yang kecil akan meningkatkan luas permukaan dan meningkatkan interaksi antara mikroorganisme dan komponen organik (Yuliananda et al., 2019). Pupuk tanaman dapat dibuat dari pupuk organik cair yang dipanen. Penggunaan pupuk organik cair dapat meningkatkan kemampuan tanaman menahan stres, mengembangkan cabang, dan menghasilkan lebih banyak bunga dan buah. (Prasetyawati *et al.*, 2019)

Pengomposan dapat dilakukan dengan menambahkan bioaktivator yang menguraikan bahan organik menjadi komponen N, P, K, Ca, dan Mg yang dikembalikan ke tanah serta unsur hara CH₄ dan CO₂ yang dapat diambil tanaman (Rahmawanti & Dony, 2014). Effective Microorganism-4 merupakan salah satu bioaktivator yang digunakan dalam produksi kompos (EM-4). Arti dari EM-4 menurut (Jalaluddin et al., 2016) adalah kultur campuran variasi mikroorganisme seperti bakteri fotosintetik, bakteri asam laktat, ragi aktinomisetes dan jamur fermentasi yang berperan untuk memperbanyak varietas mikroorganisme tanah. Penambahan biokativator EM-4 dalam pembuatan kompos berfungsi untuk mempercepat proses pembusukan dan dapat menghilangkan bau yang muncul selama proses pengomposan (Dahlianah, 2015). Ada dua keuntungan yang didapat dari mengubah sampah menjadi kompos yaitu; konsumen dapat membuang sampah dengan lebih efisien dan mendapatkan lebih banyak uang untuk sampah yang dikomposkan. (Anwar *et al.*, 2019).



Gambar 4. Hasil Akhir Pembuatan Pupuk Kompos
(Sumber; Dokumentasi Pribadi)

Gambar 4 menunjukkan bahwa seluruh peserta mengikuti kursus sosialisasi dan pembuatan kompos, yaitu 100% dari total peserta. Hal ini sejalan dengan tujuan yang ingin dicapai yaitu 18 anak berpartisipasi dalam kegiatan tersebut, yang merupakan target penghitungan partisipasi. Tingkat pencapaian pemahaman konten adalah 85%, baik. Hal ini terlihat dari penilaiannya. Peserta dalam penilaian ini memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang pengolahan sampah organik dengan mempelajari berbagai bentuk kompos, cara pembuatan kompos, dan sampah organik secara umum. Karena hasil pemupukan harus menunggu dua hingga tiga minggu untuk terlihat selama pelatihan, maka keberhasilan pelatihan

tidak mencapai 100%. Oleh karena itu, menjadi sulit bagi peserta untuk mengingat kapan harus mengumpulkan pupuk dan kapan proses pengomposan selesai.

Tabel 1. Hasil kegiatan pembuatan eco-pot dan pembuatan pupuk kompos

No	Jenis Produk	Volume	Jumlah
1.	Eco-pot	400 ml	18 buah
2.	Pupuk Kompos	6 liter	2 buah

Simpulan

Kegiatan penyuluhan kepada siswa-siswi kelas 5 yang telah dilakukan oleh tim KKN UNNES Giat 9 di Desa Kemiri ini berjalan sebagaimana yang diharapkan. Pelaksanaan kegiatan ini terbagi atas tiga bagian yaitu, pertama, sosialisasi penghijauan. Kedua, praktik membuat eco-pot dari sampah botol bekas. Ketiga, praktik membuat pupuk kompos dari jerami padi dan kotoran kambing. Dapat disimpulkan, pelaksanaan kegiatan ini dapat memberikan beberapa manfaat bagi siswa diantaranya, untuk meningkatkan kesadaran siswa akan pentingnya menjaga lingkungan, siswa mendapatkan pengetahuan baru, dan memunculkan rasa tanggung jawab serta kerja sama yang baik pada diri siswa. Tingginya partisipasi dan keterlibatan dalam kegiatan ini mengisyaratkan bahwa program ini berjalan sangat baik sesuai dengan harapan yang direncanakan.

Referensi

- Anwar, C., Indro W, H. R., Triyantoro, B., & Wibowo, G. M. (2019). Pembuatan Pupuk Kompos Dengan Komposter Dalam Pemanfaatan Sampah Di Des Bringin Kecamatan Bringin Kabupaten Semarang. *LINK*, 15(1), 46.
<https://doi.org/10.31983/link.v15i1.4441>
- Dahlianah, I. (2015). Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Bahan Baku Pupuk Kompos dan Pengaruhnya Terhadap Tanaman dan Tanah. *Klorofil*, X(1), 10–13.
- Ferazona, S., Suryanti, Hajar, I., Rosiyah, M. M., & Roizawati. (2022). Sosialisasi Pentingnya Penghijauan di SDN 004 Sekeladi Hilir Kecamatan Rokan Hilir. *DEDIKASI : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 144–147.
- Herman, W., & Resigia, E. (2018). Pemanfaatan Biochar Sekam dan Kompos Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa*) Pada Tanah Ordo Ultisol. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 15(1), 42–50.
- Jalaluddin, ZA, N., & Syafrina, R. (2016). Pengelolaan Sampah Organik Buah-Buahan Menjadi Pupuk Dengan Menggunakan Effective Mikroorganisme. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 5(1), 17–29.
- Kurniawan, A. (2018). Produksi Mol (Mikroorganisme Lokal) Dengan Pemanfaatan Bahan-Bahan Organik Yang Ada Di Sekitar. *Jurnal Hexagro*, 2(2).

- Mardwita, Yusmartini, E. S., Melani, A., Atikah, & Ariani, D. (2019). Pembuatan Pupuk Dari Sampah Organik Menjadi Pupuk Cair dan Pupuk Padat Menggunakan Komposter. *Suluh Abdi: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 80–83.
- Mukson, Ubaedillah, & Wahid, F. S. (2021). Penanaman Pohon Sebagai Upaya Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Tentang Penghijauan Lingkungan. *JAMU: Jurnal Abdi Masyarakat UMUS*, 1(02), 52–57.
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. (2018). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Sampah Organik Rumah Tangga Dengan Bioaktivator EM4 (Effective Microorganisms). *Konversi*, 5(2), 5. <https://doi.org/10.20527/k.v5i2.4766>
- Nursaid, Qomariah, N., Triparma, B., Rahayu, J., Nevia, Y. I., Lestari, A. R., Malari, I., & Murtiningsih. (2022). Sosialisasi Pentingnya Pendidikan Lingkungan Hidup dan Penanaman Pohon di Panti Asuhan “Nurul Husnah” Jember. *Abdi Indonesia*, 2(2), 135– 143.
- Prasetyawati, M., Casban, Nelfiyanti, & Kosasih. (2019). Pelatihan Pembuatan Pupuk Cair Dari Bahan Sampah Organik Di RPTRA Kelurahan Penggilingan. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*. <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat>
- Pratiwi, I. P. (2021). Pelaksanaan Kegiatan Penghijauan dalam Menjaga Lingkungan di Desa Kampung Madura Kecamatan Kuantan Hilir Kabupaten Kuantan Singigi. *JCSA: Journal Of Community Services Public Affairs*, 1(2), 57–61.
- Rahmawanti, N., & Dony, N. (2014). Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Sampah Organik Rumah Tangga Dengan Penambahan Aktivator EM4 Di Daerah Kayu Tangi. *Ziraa'ah*, 39(1), 1–7.
- Ramadhani, M., Harahap, S. A., Lubis, R. H. H., Herdyana, T., Hariati, E., Malinda, L., & Ramadhan, N. (2022). Penanaman Pohon Pucuk Merah Sebagai Penghijauan di Desa Ajibaho. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JAPAMAS)*, 1(1), 48–54. <https://jurnal.unityacademy.sch.id/index.php/japamas48>
- Setyaningsih, E., Setyo Astuti, D., & Astuti, R. (2017). *Kompos Daun Solusi Kreatif Pengendali Limbah*. 3(2).
- Siboro, E. S., Surya, E., & Herlina, N. (2013). Pembuatan Pupuk Cair Dan Biogas Dari Campuran Limbah Sayuran. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 2(3), 40–43.
- Sinuraya, M. A., Barus, A., & Hasanah, Y. (2015). Respons Pertumbuhan Dan Produksi Kedelai (*Glycine max* (L.) Meriil) Terhadap Konsentrasi Dan Cara Pemberian Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agroekoteknologi* . , 4(1), 1721–1725.
- Suhastyo, A. A. (2017). *Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos*.
- Wahyuni, S., Rokhimah, A. N., Mawardah, A., & Maulidya, S. (2019). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Skala Rumah Tangga Dengan Metode Takakura Di Desa Gebugan. *Indonesian Journal of Community Empowerment (IJCE)*, 51–54.
- Warjoto, R. E., Canti, M., & Hartanti, A. T. (2019). Metode Komposting Takakura Untuk Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Di Cisauk, Tangerang. *Jurnal Perkotaan*, 10(2), 76–90. <https://doi.org/10.25170/perkotaan.v10i2.306>
- Yuliananda, S., Utomo, P. P., & Golddin, R. M. (2019). Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos Cair Dengan Menggunakan Komposter Sederhana. *Jurnal Abdikarya : Jurnal Karya Pengabdian Dosen Dan Mahasiswa*, 159–165.