Jurnal Pemberdayaan Masyarakat
Volume 2 Nomor 2 Tahun 2023 | Hal. 51 – 57
ykgm.org
DOI: 10.46843/jmp.v2i2.285

Pelatihan Pembuatan *Block Compost* Menggunakan Variasi Bahan Organik Dari Limbah Teh Hijau

Selviana[1], Muriani Nur Hayati[2]*, Bayu Widiyanto[3]
[1,2,3]*Prodi Pendidikan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pancasakti Tegal, Indonesia*

ABSTRAK

Pada SMA Negeri 1 Pangkah pengolahan limbah organik yang dilakukan belum optimal dan masih didominasi dengan membuangnya ke lahan kosong atau di bakar, limbah organik yang terdapat di SMA 1 Pangkah ini dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan kompos dengan tujuan sebagai bentuk pelatihan untuk mengolah limbah organik yang selama ini hanya dibuang diubah menjadi produk yang bermanfaat seperti kompos blok. Pelatihan pembuatan kompos blok menggunakan berbagai bahan organik yang berasal dari limbah teh hijau menawarkan solusi berkelanjutan untuk pengelolaan limbah. Penelitian ini berfokus pada pembuatan blok kompos, memanfaatkan bahan organik dari limbah teh hijau. Pelatihan meliputi identifikasi komponen organik yang cocok, proses pengomposan, dan keunggulan blok kompos. Dengan mengintegrasikan daur ulang limbah, inisiatif ini tidak hanya mengurangi limbah, khususnya limbah teh hijau, tetapi juga memberikan pendekatan ramah lingkungan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman. Pelatihan tersebut menggarisbawahi pentingnya pengelolaan sampah berkelanjutan, mempromosikan praktik ramah lingkungan, dan mendukung prinsip Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).

ABSTRACT

The training on the production of block compost using various organic materials derived from green tea waste offers a sustainable solution for waste management. This study focuses on the creation of compost blocks, utilizing organic matter from green tea waste, with keywords including compost block, organic materials, and green tea waste. The training encompasses the identification of suitable organic components, the composting process, and the advantages of compost blocks. By integrating waste recycling, the initiative not only reduces waste, specifically green tea waste, but also provides an eco-friendly approach to enhancing soil fertility and plant growth. The training underscores the importance of sustainable waste management, promoting environmentally friendly practices, and supporting the principles of the Sustainable Development Goals (SDGs).

INFORMASI ARTIKEL

Kata Kunci:
Kompos Blok, bahan organik, limbah teh hijau

Correspondent Author:
Muriani Nur Hayati
Email: *murianinh@upstegal.ac.id*

Keywords:
Block compost, organic matter, green tea waste

Saran Pengutipan: Selviana., Hayati, M. N., & Widiyanto, B. (2023). Pelatihan Pembuatan *Block Compost* Menggunakan Variasi Bahan Organik Dari Limbah Teh Hijau. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, *2*(2), 51-57.

Pendahuluan

Saat ini, isu lingkungan yang paling banyak terjadi adalah sampah atau limbah karena terus menerus diproduksi setiap hari, baik sampah organik maupun sampah non-organik. Limbah organik adalah jenis limbah yang sering diproduksi oleh bisnis termasuk pabrik, pasar, dan toko. Sampah organik ini terdiri dari dapur, sisa-sisa makanan, pembungkus (selain plastik, karton, styrofoam, dan sejenisnya), kulit buah, daun, dan ranting. Sekolah merupakan tempat penghasil limbah terbanyak selain pasar dan industri. Terdapat banyak orang yang melakukan kegiatan setiap harinya yang menghasilkan sampah di lingkungan SMA N 1 Pangkah kecuali hari libur terdiri dari siswa, guru, staf tata usaha, dan pedagang. Limbah organik berupa sisa-sisa makanan, sayuran, daun-daunan, kertas dll. Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) berkaitan dengan pengelolaan limbah, kesehatan, dan

keberlanjutan lingkungan di SMA N 1 Pangkah. Sementara jumlah limbah yang dihasilkan setiap hari melebihi kapasitas tempat untuk menampung limbah, limbah ini merupakan limbah yang dapat didaur ulang (*recycle*). Akibatnya, jika limbah dibiarkan, akan terjadi penumpukan sampah yang berpotensi menyebabkan penyakit dan merusak nilai estetika lingkungan. Limbah ini juga dapat merusak air. Limbah rumah tangga dapat mempengaruhi kualitas air, menyebabkan pencemaran air yang dapat menyebabkan bau tak sedap pada air, menurut Hasibuan (2016).



Gambar 1. Ilustrasi Sampah

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SMA Negeri 1 Pangkah menunjukkan bahwa limbah organik masih dibuang ke lahan kosong atau dibakar, yang menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah organik sangat mungkin karena banyaknya bahan baku di lingkungan. Limbah organik yang terdapat di SMA 1 Pangkah ini dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan kompos yang akan di variasikan pada kompos blok dengan penambahan bahan organik dari limbah teh hijau. Mitra saat ini menghadapi masalah dengan siswa yang tidak tahu cara mengelola limbah organik di sekolah menjadi pupuk kompos. Mereka juga tidak diberi pelatihan tentang cara menggunakan limbah organik dengan cara baru, seperti membuat kompos blok. Pilihan menggunakan kompos blok sebagai fokus pelatihan didasarkan pada inovasi efektif dalam pengelolaan limbah organik. Kompos blok memiliki bentuk praktis serta dapat mengurangi limbah. Seperti yang dijelaskan oleh Rosalina *et al.* (2021), kompos blok bertujuan untuk memanfaatkan limbah organik menjadi bernilai tinggi sehingga tidak mubadzir. Selain digunakan sebagai media tanam, kompos blok bertujuan untuk memanfaatkan sisa limbah organik yang tidak terpakai agar lebih bermanfaat dan mengurangi limbah plastik dari penggunaan polybag. Akibatnya, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengajar siswa SMA 1 Pangkah bagaimana mengubah limbah organik yang selama ini dibuang begitu saja menjadi produk yang bermanfaat seperti kompos blok. Diharapkan bahwa kegiatan ini akan memberikan pendidikan langsung.

Semua bahan yang berasal dari makhluk hidup, seperti kulit, bulu, daging, dan kotoran hewan, dan tumbuhan (batang, daun, akar, bunga, dan buah), dianggap sebagai bahan organik. Limbah pabrik teh, juga dikenal sebagai teh fluff, adalah hasil sortasi pabrik teh hijau yang terdiri dari bahan padatan, atau serat, yang sangat banyak, yang mencakup sekitar 1 hingga 3 persen dari produksi teh yang dihasilkan. Tidak banyak penelitian yang dilakukan tentang penggunaan limbah padat dari industri teh; namun, beberapa artikel menunjukkan bahwa limbah tersebut dapat digunakan sebagai bahan baku untuk membuat pupuk organik. Seperti yang dinyatakan oleh Sofyan, dan Riniarti (2014), bahan organik seperti limbah teh memiliki sifat remah, yang membuat udara, air, dan akar mudah masuk ke dalam fraksi tanah dan memungkinkan mereka untuk mengikat air. Jika limbah teh hijau dikompos, dapat digunakan sebagai pestisida yang berbahaya bagi serangga tanaman selain berfungsi sebagai pupuk organik. Kompos adalah produk dekomposisi organik yang stabil yang dibuat dengan bantuan mikroorganisme pengurai baik secara anaerobik maupun aerobik (Simanungkalit *et al.*, 2006). Biomassa segar diubah menjadi kompos, yang dapat meningkatkan kualitas tanah dan meningkatkan nutrisi pertumbuhan tanaman, melalui proses dekomposisi yang biasanya terjadi secara alami dan

terkontrol. Salah satu cara baru untuk menggunakan pupuk organik atau kompos untuk media tanam adalah dengan membuat kompos dalam bentuk blok. Kompos blok adalah produk inovatif yang menghasilkan kompos dari limbah organik. Setelah dibuat, kompos ini dicetak menjadi blok menggunakan alat cetak yang mudah digunakan. Ini dapat digunakan sebagai media tanam untuk tanaman di peternakan kota. Muningsih dan Ciptadi (2019) juga menyatakan bahwa limbah padat dari industri teh dapat digunakan untuk berbagai tujuan, seperti sebagai pupuk organik, bahan baku untuk papan partikel, dan absorben pewarna tekstil. Selain itu, sejumlah jasad hidup berpartisipasi secara aktif dalam proses pengomposan, yang membuat bahan organik kompleks menjadi lebih sederhana (Wulansari *et al.*, 2020).

Metode

Kegiatan pengabdian dilakukan dalam tiga tahap. Tahap persiapan adalah tahap pertama, yang mencakup melihat masalah mitra dan bekerja sama dengan perangkat desa. Tahap administrasi adalah tahap kedua, yang mencakup masalah perizinan dan lokasi kegiatan. Tahap pelatihan dan evaluasi adalah tahap ketiga. Pada tahap persiapan, tim pengabdian melakukan kegiatan observasi dengan mengunjungi lokasi mitra di Jl. Raya Kalikangkung RT 1/RW 1, Pangkah. Kalikangkung Kulon, Kalikangkung, Tegal. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mendapatkan pemahaman tentang masalah yang dihadapi mitra, materi pengabdian, dan metode pelaksanaan kegiatan. Setelah observasi selesai, tim melakukan kunjungan ke kantor kepala sekolah, untuk menjelaskan tujuan dari kegiatan pengabdian.

Proses pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam tiga pertemuan. Kegiatan akan diberikan di pertemuan I tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dengan menggunakan sampah organik sebagai bahan untuk membuat kompos, di pertemuan II tentang cara membuat kompos dari limbah teh, dan di pertemuan III tentang mencetak kompos blok. Untuk melakukan tahap evaluasi, pertanyaan pre-test dan post-test yang berkaitan dengan materi pengabdian digunakan untuk mengukur respons para audiens. Selanjutnya, kuesioner digunakan untuk menilai bagaimana mitra memahami materi yang disampaikan melalui media pembelajaran yang diberikan. Untuk memperkuat pengukuran dampak keberhasilan pelatihan pembuatan kompos blok menggunakan variasi bahan organik dari limbah teh hijau, langkah awal yang dilakukan adalah dengan menentukan tujuan yang jelas untuk menetapkan tujuan yang spesifik dan terukur. Selanjutnya mengumpulkan data awal atau survei sebelum pelatihan dilakukan untuk mendapatkan data awal tentang kondisi pengelolaan sampah organik di sekolah dan tingkat kesadaran serta pengetahuan siswa tentang pentingnya pengelohan limbah organik. Langkah ketiga yaitu mengidentifikasi indikator dampak dari pelatihan dan evaluasi pasca pelatihan untuk mengukur dampaknya dengan membuat survei untuk mengetahui perubahan perilaku siswa, peningkatan kesadaran linkungan, dan penggunaan kompos dalam kegiatan pertanian sekolah..

Hasil dan Pembahasan

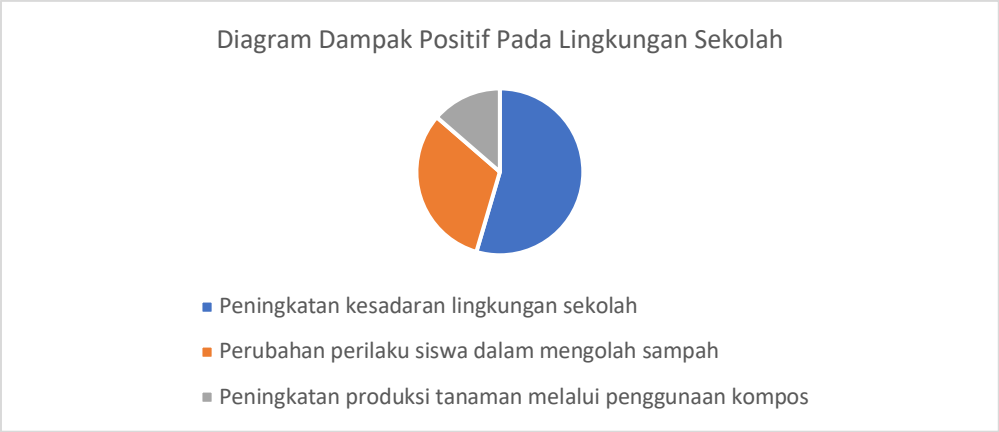
Berdasarkan pelatihan pembuatan kompos blok dari limbah teh hijau dapat memberikan beberapa hasil positif, antara lain: Peningkatan kesadaran lingkungan, perubahan perilaku siswa dalam mengelola sampah organik, peningkatan produksi tanaman dengan menggunakan kompos yang dihasilkan, dan dampak positif terhadap lingkungan sekitar. Peningkatan Kesuburan Tanah, kompos blok yang dihasilkan dari limbah teh hijau memiliki kandungan nutrisi yang tinggi. Ketika digunakan sebagai pupuk pada tanaman atau kebun, kompos tersebut dapat meningkatkan kesuburan tanah dan menyediakan nutrisi penting bagi pertumbuhan tanaman. Penghematan biaya, dengan membuat kompos sendiri dari limbah teh hijau, kita tidak perlu membeli pupuk kimia secara terus-menerus. Hal ini dapat menghemat biaya dalam jangka panjang dan juga lebih ramah lingkungan.

Menyuburkan tanaman secara alami, kompos blok dari limbah teh hijau merupakan sumber nutrisi alami untuk tanaman. Menggunakan kompos ini akan membantu menyuburkan tanaman dengan cara yang lebih alami dan berkelanjutan. Mengajarkan prinsip ramah lingkungan melalui pelatihan ini, peserta diajarkan tentang pentingnya pengolahan sampah organik dan praktik-praktik ramah lingkungan lainnya seperti daur ulang bahan-bahan organik melalui pembuatan kompos.



Gambar 2. Hasil pembuatan kompos blok

Namun demikian, hasil dari pelatihan ini dapat bervariasi tergantung pada faktor-faktor seperti kualitas limbah teh hijau, proses pembuatan kompos yang benar, dan penggunaan kompos tersebut dengan tepat. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa pelatihan dilakukan dengan baik dan peserta diberikan pemahaman yang mendalam tentang teknik pembuatan kompos.



Gambar 3. Diagram dampak positif program pada lingkungan sekolah

Pelatihan pembuatan kompos blok dari limbah teh hijau memiliki dampak positif yang signifikan. Salah satu hasil utamanya adalah pengurangan limbah, di mana limbah teh hijau yang sebelumnya dibuang dapat diolah menjadi kompos yang berguna sebagai pupuk organik. Selain itu, kompos blok yang dihasilkan dari limbah teh hijau memiliki kandungan nutrisi tinggi, sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah dan menyediakan nutrisi penting bagi pertumbuhan tanaman. Penggunaan kompos ini juga dapat menghemat biaya dalam jangka panjang dan mendukung prinsip ramah lingkungan. Penelitian telah menunjukkan bahwa pengembangan kompos blok dari limbah teh hijau dapat menghasilkan produk dengan kandungan nutrisi yang tinggi. Kompos blok ini dapat digunakan sebagai pupuk organik yang efektif dalam meningkatkan kesuburan tanah dan menyediakan nutrisi penting bagi pertumbuhan tanaman. Selain itu, penggunaan kompos blok ini juga memiliki manfaat dalam aspek ekonomi dan lingkungan. Dalam jangka panjang, penggunaan kompos blok dapat menghemat biaya karena bahan baku yang digunakan berasal dari limbah teh hijau yang sebelumnya dianggap sebagai limbah. Hal ini juga mendukung prinsip ramah lingkungan dengan mengurangi limbah dan memanfaatkannya menjadi produk yang berguna (Tarashkar *et al.* 2023).

Mengajarkan prinsip-prinsip lingkungan kepada peserta adalah tujuan lain dari pelatihan ini, yang dapat mendorong praktik daur ulang dan pengolahan sampah organik secara lebih berkelanjutan. Namun, hasil pelatihan dapat bervariasi tergantung pada berbagai faktor, seperti

kualitas limbah teh hijau, proses pembuatan kompos yang benar, dan penggunaannya dengan tepat. Oleh karena itu, penting untuk memastikan pelatihan dilakukan dengan baik dan peserta endapatkan pemahaman mendalam tentang teknik pembuatan kompos. Secara umum, hasil pengabdian dari pelatihan ini dapat mencakup peningkatan kesadaran lingkungan, perubahan perilaku siswa dalam pengelolaan sampah, peningkatan produksi tanaman melalui penggunaan kompos, dan dampak positif terhadap lingkungan sekitar. Untuk informasi lebih rinci mengenai hasil konkret dari pelatihan ini, disarankan untuk menghubungi pihak sekolah atau penyelenggara pelatihan.

Mereka dapat memberikan informasi lebih lanjut tentang evaluasi kesuksesan pelatihan, dampak nyata yang diperoleh oleh peserta, serta perubahan yang terjadi dalam lingkungan sekolah dan masyarakat sekitar setelah pelatihan dilaksanakan. Melalui pemahaman yang mendalam tentang teknik pembuatan kompos, peserta pelatihan dapat menjadi agen perubahan yang mampu mengurangi limbah, meningkatkan kualitas tanah, dan mempromosikan praktik berkelanjutan dalam mengelola sumber daya alam. Dengan demikian, pelatihan ini mewujudkan upaya konkret dalam mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) terutama dalam aspek pengelolaan limbah dan pelestarian lingkungan, sambil memberikan manfaat nyata bagi sekolah, peserta, dan masyarakat secara keseluruhan.

Dalam konteks ini, pelatihan ini dapat membantu mencapai beberapa SDGs, seperti SDG 12 (Pola Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab) dengan mengurangi limbah dan SDG 15 (Kehidupan Darat) dengan meningkatkan kualitas tanah. Selain itu, pelatihan ini juga dapat memberikan manfaat konkret bagi sekolah, seperti mengurangi biaya pembuangan limbah dan memperbaiki keadaan lingkungan sekolah. Selain itu, peserta pelatihan akan memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang dapat mereka terapkan dalam kehidupan sehari-hari, sementara masyarakat secara keseluruhan akan mendapatkan manfaat dari pengurangan limbah dan pelestarian lingkungan yang dilakukan oleh peserta pelatihan. Dengan demikian, pelatihan ini merupakan langkah nyata dalam mendukung SDGs dan memberikan manfaat yang signifikan bagi semua pihak yang terlibat.

Simpulan

Pelatihan ini membantu mengurangi limbah teh hijau yang biasanya dibuang menjadi sampah, dengan mengolahnya menjadi kompos yang bermanfaat sebagai pupuk organik. Kompos blok yang dihasilkan memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, dapat meningkatkan kesuburan tanah, serta menyediakan nutrisi penting bagi pertumbuhan tanaman. Penggunaan kompos ini tidak hanya menghemat biaya jangka panjang, tetapi juga mendukung prinsip ramah lingkungan dan pembelajaran tentang pengelolaan sampah organik secara berkelanjutan. Meskipun hasil pelatihan dapat bervariasi, penting untuk memastikan pelatihan dilakukan secara efektif dengan pemahaman yang mendalam tentang teknik pembuatan kompos. Hasil pengabdian umumnya mencakup peningkatan kesadaran lingkungan, perubahan perilaku dalam mengelola sampah, peningkatan produksi tanaman melalui penggunaan kompos, dan dampak positif pada lingkungan sekitar. Dengan pemahaman dan keterampilan yang diperoleh dari pelatihan ini, peserta dapat berperan sebagai agen perubahan dalam mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, terutama dalam pengelolaan limbah dan pelestarian lingkungan, serta memberikan manfaat yang nyata bagi sekolah, peserta, dan masyarakat secara keseluruhan.

Daftar Referensi

Ekawandani, N. (2019). Efektifitas kompos daun menggunakan EM4 dan kotoran sapi. *Jurnal Tedc*, *12*(2), 145-149.

Ghufron, M. A., Rozak, R. R., Fitrianingsih, A., Fuadul Matin, M., & Amin, A. K. (2017). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Kompos Dengan Media Keranjang Takakura. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1*(1).

Hasibuan, R. (2016). Analisis dampak limbah/sampah rumah tangga terhadap pencemaran lingkungan hidup. *Jurnal Ilmiah Advokasi, 4*(1), 42-52.

Istikowati, W. T., & Sunardi, B. S. (2022). Pemanfaatan Limbah Sagu Sebagai Media Tanam (Kompos Blok) Di Desa Pemakuan, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan. *PRO SEJAHTERA (Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat)*, 4(1).

Kusmiyarti, T. B. (2013). Kualitas kompos dari berbagai kombinasi bahan baku limbah organik. *Agrotrop*, *3*(1), 83-92.

Meilani, S. S., & Rasman, M. (2021). Pengomposan Sampah Organik Sebagai Upaya Pengelolaan Lingkungan di Sekolah Dasar. *JATI EMAS (Jurnal Aplikasi Teknik dan Pengabdian Masyarakat)*, *5*(3), 75-78.

Muningsih, R., & Ciptadi, G. (2019). Analisis kandungan unsur hara limbah cair teh hijau sebagai bahan pupuk organik pada bibit teh. *MEDIAGRO, 14*(1).

Novita, E., Andriyani, I., Romadona, Z., & Pradana, H. A. (2020). Pengaruh Variasi Jenis dan Ukuran Limbah Organik Terhadap Kadar Air Kompos Blok dan Pertumbuhan Tanaman Cabai. *Jurnal Presipitasi Media*, *17*(1), 19–28.

Novita, E., Fathurrohman, A., & Pradana, H. A. (2019). Pemanfaatan Kompos Blok Limbah Kulit Kopi Sebagai Media Tanam. *AGROTEK: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, *2*(2), 61–72. https://doi.org/10.33096/agrotek.v2i2.62

Palmasari, B., Amir, N., Gusmiatun, G., Paridawati, I., Fahmi, I. A., Syafrullah, S., & Sofian, A. (2022). Socialization and Assistance in the Processing of Organic Waste Into Eco-Enzyme in 16 Ulu Village, Seberang Ulu II Sub-District, Palembang City. *Altifani Journal: International Journal of Community Engagement, 3*(1), 37. https://doi.org/10.32502/altifani.v3i1.5338

Pranata, L., Kurniawan, I., Indaryati, S., Rini, M. T., Suryani, K., & Yuniarti, E. (2021). Pelatihan pengolahan sampah organik dengan metode eco enzym. *Indonesian Journal Of Community Service*, *1*(1), 171-179.

Purimahua, S. L., Setyobudi, A., Sahdan, M., Junias, M. S., & Widiastuti, T. (2023). Penerapan Teknologi Komposter dan Pemanfaatan Sampah Organik menjadi Kompos pada Skala Rumah Tangga. *Genitri Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Kesehatan*, *2*(1), 84-93.

Ristya, T. O. (2020). Penyuluhan pengelolaan sampah dengan konsep 3R dalam mengurangi limbah rumah tangga. *Cakrawala Jurnal Manajemen Pendidikan Islam dan studi sosial, 4*(2), 30-41.

Rosalina, D., Marnita, Y., Lubis, N. K., & 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.

Sekarsari, R. W., Halifah, N., Rahman, T. H., Farida, A. J., Kandi, M. I. A., Nurfadilla, E. A., ... & Fuadah, Z. (2020). Pemanfaatan Sampah Organik Untuk Pengolahan Kompos. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, *1*(3), 200-206.

Setyaningsih, E., Astuti, D. S., & Astuti, R. (2017). Kompos daun solusi kreatif pengendali limbah. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, *3*(2), 45-51.

Simanungkalit, R. D. M., Suriadikarta, D. A., Saraswati, R., Setyorini, D., & Hartatik, W. (2006). *Pupuk organik dan pupuk hayati*. Balai Penelitian Tanah.

Sofyan, S. E., & Riniarti, M. (2014). Pemanfaatan limbah teh, sekam padi, dan arang sekam sebagai media tumbuh bibit trembesi (Samanea Saman). *Jurnal Sylva Lestari, 2*(2), 61-70.

Suhastyo, A. A. (2017). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan pupuk kompos. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, *1*(2), 63-68.

Tarashkar, M., Matloobi, M., Qureshi, S., & Rahimi, A. (2023). Assessing the growth-stimulating effect of tea waste compost in urban agriculture while identifying the benefits of household waste carbon dioxide. *Ecological Indicators*, *151*, 110292.

Wulansari, R., Yuniarti, A., & Rezamela, E. (2020). Efektifitas Pembuatan Kompos Limbah Pabrik Teh Hijau (Tea Fluff) Menggunakan EM4 dan Pupuk Kandang Sapi. *Soilrens*, *18*(1), 16–24. https://doi.org/10.24198/soilrens.v18i1.29036

Yusuf, Y., Prayoga, G. I., Christianingrum, C., & Yunita, A. (2022). Peningkatan Kapasitas Masyarakat melalui Pelatihan Pembuatan Kompos Blok dan Pelatihan Budidaya Jamur Tiram. *Dharma Raflesia : Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS, 20*(2), 234–247. https://doi.org/10.33369/dr.v20i2.22677.

Yusuf, Y., Prayoga, G. I., Christianingrum, C., & Yunita, A. (2022). Upaya Meningkatkan Ekonomi melalui Blok Kompos Dan Jamur Tiram. *Diseminasi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, *4*(1A), 103-113.