

Membangun Harmoni: Kolaborasi Masyarakat dan Ilmu Pengetahuan dalam Mengolah Limbah Wortel dan Melati untuk Kesejahteraan Petani

Lilis Septiani Lista¹, Muhammad Ali², Andi Muhammad Irfan Taufan Asfar³,
Andi Muhamad Iqbal Akbar Asfar⁴, Muh Asdar⁵, Sofiyan⁶

^{1,2,3,5,6}Universitas Muhammadiyah Bone, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan, Indonesia

⁴Politeknik Negeri Ujung Pandang Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

* lilisseptianilistalista@gmail.com¹, muhalitahir78@gmail.com², tauvanlewis@gmail.com³,
andifalasar@gmail.com⁴, muhammadasdar85109@gmail.com⁵, nescsofyan@gmail.com⁶

*lilisseptianilistalista@gmail.com

ABSTRAK

Seiring dengan meningkatnya produksi wortel dan melati, limbah yang dihasilkan pun semakin banyak. Limbah ini sering kali dibuang ke tempat pembuangan akhir (TPA), yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Selain itu, penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dapat merusak kesuburan tanah dan membahayakan kesehatan manusia. Program pengabdian ini bertujuan untuk memanfaatkan sisa fermentasi limbah wortel dan melati sebagai pupuk kompos ramah lingkungan. Limbah wortel dan melati dicampur dengan bahan organik lainnya seperti dedaunan kering dan sekam padi. Campuran ini kemudian difermentasi selama beberapa minggu untuk menghasilkan pupuk kompos. Pupuk kompos yang dihasilkan dari sisa fermentasi limbah wortel dan melati memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium. Pupuk ini juga kaya akan bahan organik yang dapat meningkatkan kesuburan tanah dan membantu pertumbuhan tanaman. Pupuk kompos dari sisa fermentasi limbah wortel dan melati merupakan solusi ramah lingkungan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan hasil panen tanaman. Pupuk ini mudah dibuat dan dapat diaplikasikan oleh para petani secara mandiri. Inovasi pupuk ini tidak hanya menyehatkan tanaman, tapi juga melahirkan peluang ekonomi bagi mitra. Sebuah langkah nyata menuju *Sustainable Development Goals* (SDGs) poin ke-12, yaitu Konsumsi dan Produksi Desa Sadar Lingkungan.

Kata kunci : Pupuk Kompos, Limbah Wortel, Melati, Kesuburan Tanah

ABSTRACT

Along with the increase in carrot and jasmine production, the amount of waste produced is also increasing. This waste is often disposed of in landfills, which can lead to environmental pollution. In addition, excessive use of chemical fertilizers can damage soil fertility and endanger human health. This service program aims to utilize the remaining fermentation of carrot and jasmine waste as environmentally friendly compost. Carrot and jasmine waste is mixed with other organic matter such as dry leaves and rice husks. This mixture is then fermented for several weeks to produce compost. Compost fertilizer produced from the fermentation of carrot and jasmine waste has a high nutrient content, such as nitrogen, phosphorus, and potassium. This fertilizer is also rich in organic matter that can increase soil fertility and help plant growth. Compost fertilizer from the fermentation of carrot and jasmine waste is an environmentally friendly solution to increase soil fertility and crop yields. This fertilizer is easy to make and can be applied by farmers independently. This fertilizer innovation not only nourishes plants, but also creates economic opportunities for partners. A concrete step towards the 12th point of the Sacred Development Goals (SDGs), namely Consumption and Production of Environmentally Conscious Villages.

Keywords: Compost, Carrot Waste, Jasmine, Soil Fertility

Pendahuluan

Kelompok Relawan Kebersihan Pasar Balle Kelurahan Palattae telah menghadapi tantangan besar dalam menangani limbah wortel yang dihasilkan oleh aktivitas pasar sehari-hari. Limbah wortel, yang terdiri dari kulit, potongan kecil, dan wortel yang setengah rusak, seringkali dibuang begitu saja tanpa proses pengelolaan yang memadai. Begitu pula, melati yang dapat dijadikan sebagai tanaman hias oleh masyarakat tanaman hias dan sisa-sisa pemangkasan menambah volume sampah organik yang harus diurus. Akumulasi limbah ini tidak hanya menciptakan masalah estetika dan kebersihan, tetapi juga berpotensi menimbulkan bau tidak sedap dan menjadi sarang bagi hama. Kurangnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat serta keterbatasan fasilitas pengolahan sampah organik memperburuk situasi ini. Oleh karena itu, diperlukan upaya kolaboratif antara kelompok relawan, pedagang, dan pihak berwenang untuk mengedukasi masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah yang baik dan memperkenalkan metode pengolahan limbah yang efektif seperti komposting atau pembuatan produk bernilai tambah dari limbah wortel dan melati.

Kelompok Relawan Kebersihan Pasar Balle Kelurahan Palattae telah menghadapi tantangan besar dalam menangani limbah wortel yang dihasilkan oleh aktivitas pasar sehari-hari. Limbah wortel, yang terdiri dari kulit, potongan kecil, dan wortel setengah rusak, seringkali dibuang begitu saja tanpa proses pengelolaan yang memadai. Begitu pula, melati yang dapat dijadikan sebagai tanaman hias oleh masyarakat dan bunga melati ini cukup meresahkan bagi masyarakat karena setiap bulannya dapat dipangkas dan bertambahnya volume sampah organik yang harus diurus. Akumulasi limbah ini tidak hanya menciptakan masalah estetika dan kebersihan, tetapi juga berpotensi menimbulkan bau tidak sedap dan menjadi sarang bagi hama. Kelurahan Palattae memiliki luas area persawahan 5,08 km² dimana rata-rata petani masih bergantung dengan pupuk kimia. Kebergantungan ini seringkali berujung pada penggunaan berlebihan yang mengakibatkan degradasi kesuburan tanah (BPS Kec. Kahu, 2023). Kurangnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat serta keterbatasan fasilitas pengolahan sampah organik memperburuk situasi ini. Oleh karena itu, diperlukan upaya kolaboratif Kelompok Relawan Kebersihan Pasar , pedagang, dan pihak berwenang untuk mengedukasi pengelolaan limbah wortel dan melati yang dapat dijadikan sebagai produk pupuk kompos melalui metode fermentasi guna menambah nilai ekonomis.

Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dalam pertanian juga menjadi masalah yang patut dicermati. Pupuk kimia dapat merusak kesuburan tanah dan membahayakan kesehatan manusia dalam jangka panjang. Oleh karena itu, diperlukan solusi ramah lingkungan untuk mengatasi permasalahan limbah pertanian dan pupuk kimia (Aden *et al.*, 2023)

Selain itu, penggunaan pupuk sintetis di bidang pertanian telah menimbulkan kekhawatiran terhadap kelestarian lingkungan dan kesehatan manusia. Berkaitan dengan hal tersebut, produksi pupuk organik dari bahan limbah menjadi alternatif yang menarik. Salah satu pendekatan tersebut adalah fermentasi limbah wortel dan melati untuk menghasilkan pupuk kompos (Wiraningtyas, Janah dan Zulkifli, 2024).

Pupuk kompos memiliki manfaat bagi tanaman dan lingkungan, yang dapat dijadikan pilihan

ideal bagi para petani yang ingin bercocok tanam secara berkelanjutan. Pupuk ini kaya akan nutrisi penting seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh dengan subur (Fentia *et al.*, 2023). Selain itu, pupuk kompos juga membantu meningkatkan struktur tanah, meningkatkan retensi air, dan mendorong pertumbuhan mikroorganisme menguntungkan yang bermanfaat bagi kesehatan tanaman (Gea, Manao dan Laia, 2024).

Adapun rencana pemecahan masalah meliputi penyuluhan, pelatihan fermentasi limbah wortel, pelatihan pembuatan pupuk kompos, pelatihan pengemasan dan pelabelan, pelatihan pemasaran, dan pelatihan manajemen keuangan.

Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk memperkenalkan teknologi pengolahan limbah wortel dan melati menjadi pupuk kompos kepada para petani dan masyarakat sekitar. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan para petani dapat memanfaatkan limbah pertanian secara optimal, mengurangi biaya pembelian pupuk kimia, serta meningkatkan kesuburan tanah secara alami. (Ariandani, Ermanda dan Fatmawati, 2022). Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan limbah pertanian yang ramah lingkungan. Melalui kegiatan ini, diharapkan dapat tercipta model pertanian berkelanjutan yang tidak hanya meningkatkan hasil produksi, tetapi juga menjaga kelestarian lingkungan.

Melalui program ini, diharapkan tercipta sinergi antara pemerintah, akademisi, dan masyarakat dalam menciptakan sistem pertanian yang lebih baik dan berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan upaya pemerintah dalam mendukung pertanian organik dan pengelolaan limbah yang lebih efektif. Selain itu, program ini juga diharapkan dapat menjadi contoh bagi daerah lain dalam mengelola limbah pertanian menjadi produk yang bernilai ekonomis tinggi.

Kajian teoritis mengenai penggunaan limbah wortel dan melati sebagai pupuk kompos berakar pada prinsip-prinsip ekologi, manajemen lingkungan, dan bioteknologi. Dari sudut pandang ekologi, pupuk kompos adalah proses alami dekomposisi dari bahan organik oleh mikroorganisme, yang menghasilkan pupuk kompos kaya nutrisi yang dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan retensi air, dan menyediakan unsur hara bagi tanaman (Asfar *et al.*, 2023). Teori manajemen lingkungan menekankan pentingnya pengelolaan sampah berbasis komunitas, dimana limbah organik dapat diolah secara lokal untuk mengurangi volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan sampah (Asfar dan Asfar 2023). Dari segi bioteknologi, pupuk kompos yang dihasilkan dari limbah wortel kombinasi limbah wortel mengandung berbagai nutrisi esensial yang dibutuhkan tanaman, termasuk nitrogen, fosfor, dan kalium, serta mikroorganisme yang bermanfaat bagi kesuburan tanah. Teori perilaku lingkungan menyoroti pentingnya partisipasi masyarakat dalam program dalam pembuatan pupuk kompos, termasuk edukasi mengenai teknik pupuk kompos yang tepat dan bermanfaat. Oleh karena itu, dengan memanfaatkan konsep-konsep ini, program pengelolaan limbah wortel dan melati dapat dirancang untuk mendukung keberlanjutan, mengurangi dampak lingkungan, dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosial bagi masyarakat melalui produksi Pupuk kompos yang berkualitas tinggi dari limbah wortel dan melati (Asfar, dan Asfar, 2021).

Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi 3 tahapan utama yaitu tahap sosialisasi atau penyuluhan, tahap pelatihan dan tahap pendampingan. Penyelenggaraan pengabdian ini didasarkan pada program pengabdian kepada masyarakat yang fokus pada permasalahan mitra. Adapun mitra yang difokuskan pada pelaksanaan pengabdian ini adalah Kelompok Relawan Kebersihan Pasar Balle Kelurahan Palattae. Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan sepenuhnya secara luring (Sari *et al.*, 2023).

1. Penyuluhan

Penyuluhan dilaksanakan untuk memberikan tambahan pengetahuan kepada mitra tentang pemanfaatan limbah wortel kombinasi melati menjadi pupuk kompos. Pada saat penyuluhan juga dilakukan sebagai bentuk kegiatan sosialisasi mengenai kegiatan PKM yang dilaksanakan agar mitra memahami setiap tahapan yang dilaksanakan. Pada tahapan ini dilakukan seminar singkat untuk memberikan informasi dan pengetahuan kepada mitra Kelompok Relawan Kebersihan Pasar Balle Kelurahan Palattae akan kebermanfaatan limbah wortel untuk dijadikan sebagai pupuk kompos sebagai bentuk pemberdayaan mitra dalam mereduksi kuantitas dari limbah wortel (Asfar *et al.*, 2022). Hasil penyuluhan ini memberikan gambaran jelas kepada mitra mengenai kegiatan yang akan dilaksanakan, yaitu pembuatan pupuk kompos dari limbah wortel dan melati (Azmin *et al.*, 2022).

2. Pelatihan

Kegiatan pelatihan merupakan kegiatan partisipasi mitra, yaitu pembelajaran bersama-sama dimana seluruh mitra yang terlibat dalam kegiatan program langsung praktek dalam pembuatan pupuk kompos (Halimatussa'diyah, Nurlita dan Fahendra, 2023). Dalam kegiatan ini tim pelaksana menjelaskan tahapan-tahapan pelatihan yang dilakukan oleh tim pengusul, yaitu:

a. Pelatihan fermentasi

Kegiatan pelatihan untuk memberdayakan masyarakat dengan pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola limbah organik secara efektif dan berkelanjutan. Melalui pelatihan ini, peserta diharapkan memahami pentingnya pengurangan limbah dan dampak positifnya terhadap lingkungan. Tidak hanya itu, pelatihan ini bertujuan untuk mengajarkan teknik-teknik fermentasi yang tepat, yang akan mengubah limbah wortel dan melati menjadi kompos berkualitas tinggi, yang dapat meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas pertanian (Sari *et al.*, 2021).

b. Pelatihan pembuatan pupuk kompos

Pelatihan ini merupakan pelatihan inti dalam kegiatan ini. Pelatihan ini dilakukan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada mitra dalam mengolah atau memanfaatkan limbah wortel kombinasi melati menjadi pupuk kompos ramah lingkungan di Kelurahan Palattae. Pada tahapan ini tim pelaksana memberikan arahan kepada mitra mengenai proses pengolahan limbah limbah wortel kombinasi melati sebagai pupuk kompos. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada mitra mengenai proses

pembuatam pupuk kompos (Adiansyah *et al.*, 2023).

c. Pelatihan Pengemasan dan Pelabelan

Tahapan pelatihan kedua, yaitu tahapan pengemasan dan pelabelan. Pada tahapan ini tim pelaksana mengajarkan kepada mitra mengenai cara pengemasan dan pelabelan yang baik untuk produk pupuk kompos. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan keterampilan kepada mitra dalam mengemas dan melabeli pupuk kompos untuk memberikan identitas pada produk (Mukhsen *et al.*, 2022).

d. Pelatihan Pemasaran

Setelah tahapan pengemasan dan pelabelan, selanjutnya yaitu tahapan pelatihan pemasaran. Pada tahapan ini tim pengusul memberikan pengetahuan kepada mitra mengenai cara pemasaran produk melalui marketplace seperti Shopee kepada mitra. Pelatihan ini bertujuan agar mitra mampu memasarkan produk lebih luas, melalui pemasaran *online* (Asfar *et al.*, 2022).

e. Pelatihan manajemen keuangan

Pada pelatihan ini memberikan pemahaman yang mendalam dan keterampilan praktis kepada peserta dalam mengelola keuangan pribadi atau organisasi secara efektif dan efisien. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan literasi keuangan, sehingga peserta mampu membuat keputusan keuangan yang lebih bijaksana dan terinformasi (Asfar *et al.*, 2022).

Sasaran pengabdian ini mengenai pengelolaan limbah wortel dan melati menjadi pupuk kompos oleh mitra kelompok relawan kebersihan pasar Balle adalah untuk mengembangkan solusi praktis dan berkelanjutan dalam menangani limbah organik yang di pasar Balle Kelurahan Palattae. Pengabdian ini bertujuan untuk menemukan metode yang paling efektif dalam mengubah limbah wortel dan melati menjadi pupuk kompos berkualitas tinggi, yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan hasil pertanian lokal. Selain itu, pengabdian ini bertujuan untuk mengurangi volume limbah yang berakhir di tempat pembuangan sampah, sehingga mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat.

Melalui edukasi dan pelatihan dalam pengabdian ini, diharapkan masyarakat terutama bagi para pedagang dan warga pasar, dapat meningkatkan kesadaran dan pengetahuan mengenai pentingnya pengelolaan limbah organik yang berkelanjutan. Pengabdian ini juga berupaya untuk memberdayakan komunitas lokal dengan keterampilan baru dalam pupuk kompos, serta menciptakan nilai ekonomis dari limbah yang sebelumnya tidak dimanfaatkan. Hasil pengabdian ini diharapkan dapat memberikan panduan praktis yang dapat direplikasi di pasar-pasar lainnya, sehingga memberikan manfaat yang lebih luas dan berkelanjutan bagi lingkungan dan masyarakat.

Spesifikasi alat fermentasi dari galon menggambarkan fungsionalitas alat tersebut dalam proses fermentasi limbah organik. Alat ini terdiri dari sebuah galon yang dilengkapi dengan fitur-fitur seperti viva untuk memastikan fermentasi yang efisien dan efektif. Fitur utama dari alat ini termasuk sistem ventilasi terintegrasi aliran udara yang optimal untuk proses fermentasi, serta penutup yang rapat untuk mencegah kontaminasi dan mengatur suhu internal. Galon ini sering

kali dilengkapi dengan pengukur pH dan termometer digital yang memudahkan pemantauan kondisi fermentasi secara *real-time*.

Hasil Kegiatan dan Pembahasan

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dalam memberdayakan Kelompok Relawan Kebersihan Pasar Balle Kelurahan Palattae sangat memberikan pengaruh positif kepada mitra. Tahapan penyuluhan dilakukan setelah observasi dilaksanakan sebagai bentuk sosialisasi kepada mitra dan masyarakat Kelurahan Palattae akan pelaksanaan Program Kreativitas Mahasiswa (PKM). Dengan adanya pengabdian ini, mitra dapat mereduksi limbah wortel kombinasi melati menjadi pupuk kompos yang ramah lingkungan (Ningrum, Khatimah dan Putra, 2022). Adapun peningkatan kemampuan mitra dapat dilihat pada tabel 1.1

Komponen Evaluasi	Sebelum	Sesudah	Presentase
Proses produksi	Penanganan limbah wortel kombinasi melati yang hanya ditumpuk dan dibuang begitu saja.	Peningkatan pengetahuan mitra mengenai pemanfaatan limbah wortel kombinasi melati menjadi pupuk kompos.	90%
Pengemasan dan pelabelan produk.	Belum pernah ada penyuluhan dan pelatihan (pengetahuan mitra minim).	Peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam melakukan pengemasan dan pelabelan produk.	90%
Edukasi pemasaran.	Belum ada pelatihan dan penyuluhan terkait edukasi pemasaran produk (mitra memiliki pengetahuan mengenai <i>marketplace</i> sebagai <i>produsen</i>).	Peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra mengenai edukasi pemasaran secara <i>online (marketplace)</i> .	100%

Hasil analisis menunjukkan bahwa peningkatan evaluasi kemampuan mitra sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan pengabdian mengenai pengolahan limbah wortel kombinasi melati sebagai pupuk kompos terlihat meningkat sebesar 90% khususnya pada komponen produksi. Komponen evaluasi yang kedua yaitu, pengemasan dan pelabelan juga terlihat meningkat dengan persentase peningkatan sebesar 90%, hal ini disebabkan karena sebelumnya mitra tidak mengetahui cara melakukan pengemasan yang baik dan pembuatan desain label yang menarik, sehingga sesudah pelaksanaan kegiatan pengabdian ini mitra telah mengetahui cara pengemasan yang baik dan pelabelan yang menarik. Komponen evaluasi yang terakhir adalah pemasaran. Pada komponen ini juga memperlihatkan persentase peningkatan evaluasi mitra sebesar 100% setelah kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan.

1. Penyuluhan

Pada kegiatan ini dilakukan di rumah mitra Kelompok Relawan Kebersihan Pasar Balle Kelurahan Palattae pada hari Sabtu 27 April 2024 pukul 14.00-15.20 WITA. Jumlah 10 mitra. Dalam kegiatan ini memberikan seminar singkat mengenai pengolahan limbah wortel dan melati menjadi pupuk kompos.



Gambar 1. Penyuluhan

2. Pelatihan proses fermentasi

Pada kegiatan ini dilakukan di rumah mitra Kelompok Relawan Kebersihan Pasar Balle Kelurahan Palattae pada hari Kamis 2 Mei 2024 pukul 13.00-14.50 WITA dengan jumlah 11 mitra yang hadir. Pada kegiatan ini meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam proses pengolahan limbah organik menjadi produk bernilai tambah seperti kompos.



Gambar 2. Proses fermentasi

3. Pelatihan pembuatan pupuk kompos

Pada pelatihan dilakukan di rumah mitra Kelompok Relawan Kebersihan Pasar Balle Kelurahan Palattae pada hari Rabu 8 Mei 2024 pukul 15.25-16.40 WITA. Jumlah mitra yang hadir adalah 12 orang secara keseluruhan perempuan. Dalam kegiatan ini, untuk mengedukasi peserta tentang prinsip dasar komposting, termasuk pemilihan bahan yang sesuai, teknik pencampuran yang tepat, dan pengelolaan proses fermentasi untuk menghasilkan kompos berkualitas tinggi. Serta meningkatkan kesadaran tentang manfaat lingkungan dari pengelolaan limbah organik, seperti pengurangan volume sampah, peningkatan kesuburan tanah, dan pengurangan emisi gas rumah kaca.



Gambar 3. Pembuatan pupuk kompos

4. Pelatihan pengemasan dan pelabelan

Pada pelatihan ini dilaksanakan di rumah mitra yang berlokasi Kelurahan Palattae pada hari Senin 20 Mei 2024 pukul 11.10-12.00 WITA. Jumlah mitra yang hadir 12 orang secara keseluruhan perempuan. Dalam pelatihan ini, tim pengabdian mengajarkan kepada mitra cara membuat dan menempelkan label yang informatif, akurat, dan sesuai dengan regulasi yang mengatur informasi yang harus dicantumkan, seperti tanggal kedaluwarsa, komposisi, dan petunjuk penggunaan.



Gambar 4. Pengemasan dan pelabelan

5. Pelatihan pemasaran

Pada pelatihan ini dilaksanakan pada hari Senin 20 Mei 2024 pukul 14.30-15.23 WITA pada

rumah mitra Kelompok Relawan Kebersihan Pasar Balle Kelurahan Palattae. Jumlah mitra yang hadir dalam kegiatan ini 11 orang secara keseluruhan perempuan. Dalam pelatihan ini untuk membekali mitra dengan pengetahuan, keterampilan, dan strategi yang diperlukan untuk memasarkan produk atau layanan secara efektif.



Gambar 5. Pemasaran

6. Pelatihan manajemen keuangan

Pada pelatihan ini dilaksanakan di rumah mitra berlokasi Kelurahan Palattae pada hari Kamis 6 Juni 2024 pukul 13.30-14.30 WITA. Jumlah mitra yang hadir 11 orang. Pada pelatihan ini, tim pengabdian dapat membekali mitra dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mengelola sumber daya keuangan secara efektif dan efisien.



Gambar 6. Manajemen keuangan

Simpulan dan Saran

Kelurahan Palattae memiliki potensi besar untuk mengembangkan pertanian ramah lingkungan dengan memanfaatkan limbah wortel kombinasi melati menjadi pupuk kompos. Penggunaan pupuk kompos ramah lingkungan ini dapat membantu meningkatkan kesuburan tanah, pertumbuhan tanaman, dan hasil panen, serta mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Hal ini, sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan untuk mencapai ketahanan pangan dan menjaga kelestarian lingkungan.

Pemanfaatan limbah wortel dan melati sebagai bahan kompos merupakan solusi berkelanjutan yang efektif untuk mengurangi sampah organik dan memperbaiki kualitas tanah. Limbah wortel, kaya akan bahan organik dan nutrisi penting seperti kalium dan fosfor, dapat berfungsi sebagai sumber unsur hara yang bermanfaat bagi tanaman.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Belmawa, Kemendikbud Ristek Dikti atas pendanaan PKM, Universitas Muhammadiyah Bone, Epicentrum PKM UNIM Bone, Kelompok Relawan Kebersihan Pasar Balle Kelurahan Palattae.

Daftar Pustaka

- Aden, N. A. B., Nurrohkayati, A. S., Pranoto, S. H., & Nurrohkayati, A. N. (2023). Pembuatan prototype mesin pencacah sebagai pengolah limbah organik untuk pupuk kompos dan pakan ternak. *TEKNOSAINS: Jurnal Sains, Teknologi dan Informatika*, 10(1), 12-19.
- Adiansyah, R., Asfar, A. M. I. T., Rianti, M., Adriani, I., Malina, A. C., dan Kasmianti, K. 2023. Upskilling Pengolahan Ulva Sp. Seaweed Pasca Produksi pada Kelompok PKK Kelurahan Toro. *Community Development Journal. Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(6), 12288-12294.
- Ariandani, N., Ermanda, S., & Fatmawati, B. (2022). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Melalui Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Di Lingkungan Bagik Longgek Kecamatan Selong Kabupaten Lombok Timur. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(1), 137-143.
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T. A., Ridwan, R., Damayanti, J. D., & Mukhsen, M. I. 2023. Reduksi Limbah Jerami Dan Sekam Padi Sebagai Pakan Ternak Alternatif. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(5), 1340-1349.
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Iqbal, M., Yusril, Y., & Isnain, N. 2022. Analisis makronutrien n-total plant growth promoting rizobacter dari akar bambu. In *Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M)* 7(1), 86-89.
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Thaha, S., Kurnia, A., Budianto, E., & Syaifullah, A. 2022. Pelatihan Transformasi Sekam Padi sebagai Biochar Alternatif. *Kumawula: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(1), 95-102. Doi I: <https://doi.org/10.24198/kumawula.v5i1.35974>
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Yasser, M., Istiyana, A. N., Nur, A. S. A., Budianto, E. & Syaifullah, A. 2022. Pengolahan minyak parede aroma jeruk sebagai diferensiasi produk Ibu PKK desa Latellang kabupaten Bone. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 13 (1):115-119. Doi: <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v13i1.6391>
- Asfar, A. M. I. A., & Asfar, A. M. I. T. 2021. Analysis of Molecular Stability on Waste Extracts of *Trigona* spp. Bees Hives. Ethanolically. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, 10(2), 75-80.
- Asfar, A. M. I. A., & Asfar, A. M. I. T. 2023. Polyphenol in Sappan wood (*Caesalpinia sappan* L.) extract results of ultrasonic-assisted solvent extraction. *AIP Conference Proceedings*, 2719(1). AIP Publishing.
- Azmin, N., Irfan, I., Nasir, M., & Hartati, H. (2022). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dari Sampah Organik Di Desa Woko Kabupaten Dompu. *Jompa Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 137-142.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bone, 2023. Kecamatan Kahu dalam rangka 2023. BPS Kabupaten Bone. Watampone.
- Fentia, L., Fitria, E., Seprina, Z., & Juwita, R. (2023). Pupuk Kompos Dari Sampah Organik Sisa Sayuran Dan Buah-Buahan Menggunakan Aktivator Air Nenas. *Abdi Wiralodra: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 90-100.
- Gea, K., Manao, L. H., & Laia, F. (2024). Sosialisasi Pemanfaatan Teknologi Untuk Pengolahan Limbah Sampah Organik Masyarakat Menjadi Pupuk Kompos Di Desa Hilisondrekha. *Haga: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 17-29.
- Halimatussa'diyah, E., Nurlita, D., & Fahendra, M. S. (2023). Pembuatan pupuk kompos dari kotoran kambing. *Jurnal Dirosah Islamiyah*, 5(3), 864-869.
- Mukhsen, M. I., Asfar, A. M. I. A., Rifai, A., & Lasire, L. 2022. Penerapan Biofermentor Sederhanapada Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Akar Bambu di Desa Latellang Kabupaten Bone. *Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M)*, pp. 420-424, doi: <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i6.23094>
- Ningrum, W. A., Khatimah, H., & Putra, P. (2022). Pengelolaan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos. *An-Nizām. Jurnal Bakti Bagi Bangsa*, 1(2), 20-28.
- Sari, A.E., Rianti, M., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., & Nurannisa, A. 2023. Analisis Potensi Pasar, Strategi Pemasaran, dan Pengembangan Tempe Keluwak. *TECHBUS (Technology, Business and Entrepreneurship)*, 1(2), 85-88.
- Sari, T. P., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Rahayu, A. I. E., & Azizah, A. S. N. 2021. Pemanfaatan limbah elektronik (E-Waste) Mix resin pada Kelompok Karang Taruna Desa Batulappa. *E-Amal. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1 (3):491-496. Doi: <https://doi.org/10.47492/eamal.v1i3.904>
- Wiraningtyas, A., Janah, M., & Zulkifli, Z. (2024). Pengolahan Limbah Organik Mina Sambi Menjadi Pupuk Kompos Dengan Metode Fermentasi Di Desa Ntori Kecamatan Wawo Ntb. *Jurnal Redoks: Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*, 7(2), 65-73.