

Pemanfaatan Ampas Kulit Pisang dan Kulit Jeruk Sebagai Pupuk Kompos: Meningkatkan Kesuburan Tanah, Pertumbuhan Tanaman, dan Keberlanjutan Lingkungan

Andi Hartina Halal

Universitas Muhammadiyah Bone

* tiinahhhpark@gmail.com

Abstrak Pemanfaatan limbah kulit pisang sebagai pupuk kompos dilatar belakangi oleh banyaknya buah pisang yang dikonsumsi oleh masyarakat, tepatnya di Desa Tompong Patu dalam berbagai macam olahan makanan, antara lain diolah sebagai pisang goreng yang banyak diminati masyarakat, sehingga dapat menghasilkan limbah yang cukup banyak. Namun permasalahan ini belum sepenuhnya disadari oleh masyarakat, khususnya mitra Kelompok Keluarga Harapan Desa Tompong Patu. Hal ini disebabkan oleh rendahnya kemampuan dan pemahaman mitra, baik pengolahan limbah maupun dampak dari limbah. Oleh karena itu, dengan adanya program pengabdian masyarakat ini akan membantu mitra dalam mengatasi permasalahan limbah dengan cara mengolah limbah kulit pisang dan kulit menjadi pupuk kompos. Metode pelaksanaan dalam pengabdian ini dilakukan dengan mengikuti tiga tahapan, yaitu Sosialisasi, Pelatihan dan Pendampingan. Hasil yang diperoleh berupa peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam mengolah limbah kulit pisang dan kulit jeruk menjadi pupuk kompos, sehingga produk pupuk kompos ini dapat dijadikan produk unggulan desa khususnya di Desa Tompong Dusun Tompong Patu.

Kata kunci: pupuk kompos; kulit pisang; kulit jeruk

Abstract. The utilization of banana peel waste as compost is motivated by the large number of bananas consumed by the community, precisely in Tompong Patu Village in various kinds of processed foods, including processed as fried bananas which are in great demand by the community, so that it can produce quite a lot of waste. However, this problem has not been fully realized by the community, especially the partners of the Tompong Patu Village Family Hope Group. This is due to the low ability and understanding of partners, both waste processing and the impact of waste. Therefore, this community service program will help partners in overcoming waste problems by processing banana peel and skin waste into compost. The implementation method in this community service is carried out by following three stages, namely Socialization, Training and Assistance. The results obtained are in the form of increased knowledge and skills of partners in processing banana peel and orange peel waste into compost, so that this compost product can be used as a village superior product, especially in Tompong Village, Tompong Patu Hamlet.

Keywords: compost; banana peel; orange peel

To cite this article: Halal, A, H. 2024. Pemanfaatan Ampas Kulit Pisang dan Kulit Jeruk Sebagai Pupuk Kompos: Meningkatkan Kesuburan Tanah, Pertumbuhan Tanaman, dan Keberlanjutan Lingkungan. *Unri Conference Series: Community Engagement* 6: 394-399. <https://doi.org/10.31258/unricsce.6.394-399>

© 2024 Authors

Peer-review under responsibility of the organizing committee of Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat 2024

PENDAHULUAN

Indonesia termasuk salah negara produsen pisang di dunia, dimana pada tahun 2020, produksi pisang nasional sebesar 8.182.756 ton atau meningkat sekitar 12,39% dibandingkan tahun sebelumnya (BPS dan Dirjen Hortikultura, 2020). Tanaman pisang merupakan salah satu kekayaan Indonesia dengan memiliki keragaman jenis antara lain, pisang kepok, pisang ambon, pisang raja, pisang badak, pisang susu, pisang abaka, pisangangka, pisang pipit dan sebagainya.

Tanaman pisang (*Musa paradisiaca* L.) disebut sebagai tanaman seribu guna, karena seluruh bagian tumbuhan mulai dari akar hingga daunnya dapat dimanfaatkan baik sebagai obat, pangan, pupuk, maupun sediaan kosmetik. Pohon pisang dapat tumbuh baik di dataran rendah maupun dataran tinggi, sehingga tanaman ini banyak ditanam oleh masyarakat sebagai salah satu sumber makanan (Ekayanti, Megawati dan Dew 2023). Banyaknya produksi buah pisang tentunya menyebabkan peningkatan limbah kulit pisang. Namun, kuantitas limbah kulit pisang yang semakin meningkat belum mendapatkan penanganan secara optimal, karena sebelumnya masyarakat hanya memanfaatkan dan mengolah buah pisangnya saja, padahal kulit pisang masih memiliki kandungan yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kompos seperti protein, kalsium, fosfor, magnesium, sodium dan sulfur. Selain dari tanaman pisang, tanaman jeruk juga merupakan salah satu tanaman yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat, terutama jeruk nipis. Pemanfaatan jeruk nipis (*C. aurantifolia*) selama ini hanya terbatas pada perasan air dari buah, sehingga kulit buah jeruk tersisa hanya berakhir sebagai limbah. Padahal dalam kulit buah jeruk memiliki kandungan zat bioaktif dan minyak atsiri. Selain itu, kandungan senyawa kimia yang terdapat dalam kulit jeruk, yaitu phenyl ethyl alcohol, geraniol, eugenol dan beberapa senyawa lainnya yang berpotensi memiliki aktivitas antibakteri (Masrijal, Jarulis dan Sarah, 2022).

Pemanfaatan limbah kulit pisang sebagai pupuk kompos dilatar belakangi oleh banyaknya buah pisang yang dikonsumsi oleh masyarakat, tepatnya pada Desa Tompong Patu dalam berbagai macam olahan makanan, antara lain diolah sebagai pisang goreng yang banyak diminati oleh masyarakat, sehingga dapat menghasilkan limbah yang cukup banyak. Selain itu, Desa Tompong Patu merupakan salah satu sentra pemasok buah pisang. Menurut Badan Pusat Statistik Kecamatan Kahu, Luas kebun yang ada di Desa Tompong Patu adalah 92 Ha, sedangkan luas ladang yaitu, 55,16 Ha. Luas panen dari tanaman pohon pisang khusus Kecamatan Kahu adalah 24.359 Pohon (BPS Kab. Bone, 2019). Keberadaan tanaman pohon pisang di Kecamatan Kahu Kabupaten Bone sangat melimpah. Salah satu daerah yang kaya akan produksi pisang adalah Desa Tompong Patu, yaitu 6.988 kuintal pisang pada tahun 2019 dengan luas panen sebesar 24.359 pohon (BPS Kab. Bone, 2019). Namun, permasalahan ini belum sepenuhnya disadari oleh masyarakat, khususnya mitra Kelompok Keluarga Harapan Desa Tonpong Patu. Hal ini disebabkan oleh rendahnya tingkat pengetahuan dan keterampilan mitra, baik dari pengolahan limbah maupun dampak dari limbah yang tidak teratasi. Mitra sebelumnya hanya membiarkan limbah kulit pisang menumpuk dan berserakan begitu saja, terkadang pula limbah kulit pisang dibuang ke sungai sebagai upaya masyarakat dalam mengatasi permasalahan limbah. Namun, mengatasi permasalahan limbah kulit pisang dengan cara seperti ini tentunya dapat mencemari dan merusak estetika lingkungan. Limbah kulit pisang yang dibiarkan menumpuk dan bercampur dengan air akan berdampak pada pencemaran udara dan rusaknya ekosistem air sungai. Oleh karena itu, dengan adanya program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk membantu mitra dalam mengatasi permasalahan limbah dengan cara mengolah limbah kulit pisang kombinasi kulit jeruk menjadi pupuk kompos.

Kompos adalah hasil penguraian parsial atau tidak lengkap dari campuran bahan-bahan organik yang dapat dipercepat secara artifisial oleh mikroba dalam kondisi lingkungan yang hangat lembab, aerobik atau anaerobik (Suyanto, Setiawan dan Astar, 2023). Kompos memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan kandungan bahanorganik tanah. Tanaman yang dipupuk dengan kompos juga cenderung lebih baik kualitasnya daripadatananaman yang dipupuk dengan pupuk kimia, misalnya: hasil panen lebih tahan disimpan, lebih berat, lebih segar, dan lebih enak. Karena itu, pemupukan tanaman dengan menggunakan kompos lebih di anjurkan terutama pada tanaman hortikultura (Tulak et al., 2023).

Kesuburan tanah merupakan faktor penting dalam pertumbuhan tanaman dan produktivitas tanaman (Soekamto, Ohorella dan Kondologit, 2023). Kesuburan tanah di pengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain ketersediaan unsur hara esensial, tingkat pH, dan aktivitas mikroba. Pemanfaatan sampah organik sebagai pupuk dapat meningkatkan kesuburan tanah dengan meningkatkan ketersediaan unsur hara, meningkatkan aktivitas mikroba, dan mengatur tingkat pH. Kulit pisang dan kulit jeruk kaya akan nutrisi seperti potasium, magnesium, dan kalsium yang penting untuk pertumbuhan tanaman. Penambahan bahan limbah ini ke dalam tanah juga dapat memperbaiki struktur tanah dan kapasitas menahan air, sehingga menghasilkan pertumbuhan tanaman yang lebih baik dan hasil panen yang lebih baik (Dewi, Aulia dan Laily, 2024).

Pemanfaatan sampah organik sebagai pupuk tidak hanya bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman tetapi juga berkontribusi terhadap kelestarian lingkungan (Sari et al., 2024). Memanfaatkan kulit pisang dan kulit jeruk

sebagai pupuk kompos, dapat mengurangi kebutuhan akan pupuk sintetis dan penumpukan limbah. Pendekatan ini juga mendorong ekonomi sirkular dengan mengurangi limbah dan melestarikan sumber daya alam. Selain itu, penggunaan limbah organik sebagai pupuk kompos dapat membantu mengurangi dampak negatif perubahan iklim dengan menyerap karbon di dalam tanah dan mengurangi kebutuhan akan pupuk sintetis. Oleh karena itu, tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Mitra Kelompok Keluarga Harapan Desa Tompong Patu dalam memanfaatkan dan mengolah limbah kulit pisang dan kulit jeruk menjadi produk yang bernilai guna berupa pupuk kompos.

METODE PENERAPAN

Metode pelaksanaan pengabdian ini dilakukan dengan mengikuti tiga tahapan, yaitu tahap pertama adalah sosialisasi/penyuluhan, kemudian tahap kedua adalah pelatihan dan terakhir adalah tahap pendampingan. Pengabdian ini dilaksanakan pada Desa Tompong Patu, Kecamatan Kahu, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan dengan membidik mitra Non-Profit, yaitu Kelompok Keluarga Harapan Desa Tompong Patu. Adapun alat ukur yang digunakan untuk mengetahui ketercapaian dan keberhasilan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah dengan memberikan *pre-test* dan *post-test* kepada Mitra Kelompok Keluarga Harapan Desa Tompong Patu.

1. Penyuluhan

Penyuluhan dilaksanakan dengan memberikan seminar singkat dalam bentuk tudang sipulung kepada mitra sebagai bentuk *society participatory* yaitu melibatkan masyarakat sebagai mitra dalam menyerap keterampilan yang diberikan dengan cara *by doing* (Asfar et al., 2019). Seminar singkat yang diberikan kepada mitra Kelompok Keluarga Harapan Desa Tompong Patu, yaitu mengenai pemanfaatan limbah kulit pisang dan kulit jeruk sebagai pupuk kompos dan kandungan yang terdapat dalam limbah kulit pisang serta kulit jeruk.

2. Pelatihan

Pelatihan dilaksanakan dengan memperkenalkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembuatan pupuk kompos.

3. Pendampingan

Pendampingan dilaksanakan untuk mengevaluasi kemampuan mitra dalam membuat sekaligus kemampuan mitra akan mengembangkan produk yang dihasilkan. Pada tahap pendampingan ini, mitra akan diberikan solusi mengenai permasalahan atau kendala yang telah dialami.

HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

1. Tahap Sosialisasi

Sosialisasi merupakan tahap pertama yang dilakukan dalam pengabdian dan dilaksanakan di lokasi mitra yaitu Desa Tompong Patu. Pada pelaksanaan sosialisasi ini dihadiri oleh ketua mitra dan anggota mitra yang secara keseluruhan berjumlah sebanyak 10 orang. Kemudian, kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan dengan memberikan seminar singkat terkait dampak yang ditimbulkan dengan adanya penumpukan limbah, serta manfaat yang terkandung dalam limbah kulit pisang dan kulit jeruk.



Gambar 1. Penyuluhan dan Sosialisasi

2. Tahap Pelatihan

Tahap pelatihan merupakan tahap kedua, yang artinya tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat memperlihatkan kepada mitra Desa Tompong Patu tata cara dalam membuat pupuk kompos dari limbah kulit pisang dan kulit jeruk. Pelatihan merupakan kegiatan yang dilaksanakan dengan memberikan pelatihan produksi, penggunaan alat pengukuran dan pelatihan penggunaan alat.



Gambar 2. Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos

3. Tahap Pendampingan

Tahap pendampingan merupakan tahap yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan mitra dalam mengolah limbah kulit pisang dan kulit jeruk sebagai pupuk kompos menjadi produk yang dapat bernilai jual serta termasuk pemberian solusi akibat dari permasalahan yang dihadapi mitra kelompok Keluarga Harapan Desa Tompong Patu selama proses pelaksanaan pengabdian.



Gambar 3. Pendampingan dan Evaluasi Mitra

Tabel 1. Persentase Peningkatan Mitra dalam Pelaksanaan Pengabdian

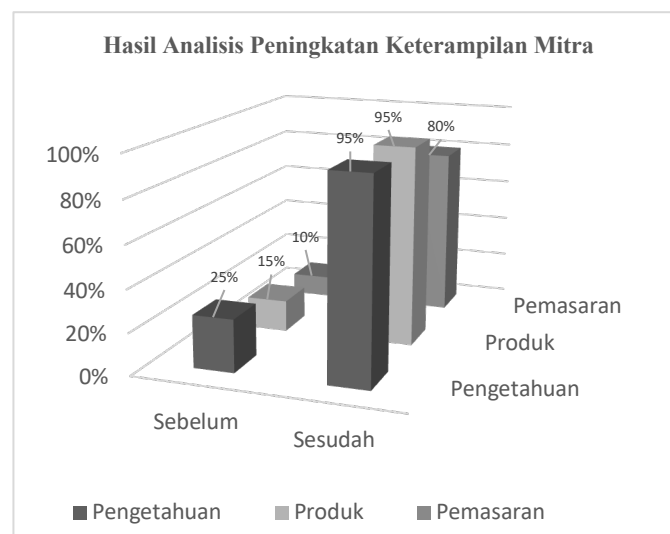
Komponen Evaluasi	Sebelum		Sesudah		Persentase Peningkatan
Pengetahuan	Mitra	tidak mengetahui bahwa limbah kulit pisang dan kulit jeruk dapat dimanfaatkan sebagai bahan utama pembuatan pupuk kompos dan mitra tidak mengetahui cara pembuatannya.	Mitra	telah mengetahui bahwa limbah kulit pisang dapat dimanfaatkan sebagai bahan utama pembuatan pupuk kompos dan mitra telah mengetahui cara pembuatannya.	95%

Produksi	Mitra belum mengetahui cara produksi dan pengolahan limbah kulit pisang dan kulit jeruk sebagai pupuk kompos.	Mitra telah mengetahui proses produksi dan pengolahan limbah kulit pisang dan kulit jeruk sebagai pupuk kompos.	95%
Pemasaran	Mitra tidak mengetahui cara penjualan secara <i>online</i> .	Mitra telah mengetahui <i>platform marketplace</i> yang digunakan dalam penjualan <i>online</i> .	80%

Hasil analisis menunjukkan bahwa peningkatan evaluasi kemampuan mitra sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan pengabdian mengenai pengolahan limbah kulit pisang dan kulit jeruk sebagai pupuk kompos terlihat meningkat sebesar 95% khususnya pada komponen pengetahuan.

Komponen evaluasi yang kedua yaitu, produksi juga terlihat meningkat dengan persentase peningkatan sebesar 95%, hal ini disebabkan karena sebelumnya mitra tidak mengetahui cara menghasilkan atau memproduksi pupuk kompos dari limbah kulit pisang dan kulit jeruk, namun setelah mengikuti serangkaian kegiatan pengabdian ini, mitra telah mampu menghasilkan pupuk kompos.

Komponen evaluasi yang terakhir adalah pemasaran, pada komponen ini juga memperlihatkan persentase peningkatan evaluasi mitra sebesar 80% setelah kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan.



Gambar 4. Grafik Peningkatan Keterampilan Mitra

KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan melalui tiga tahapan, yaitu tahap pertama adalah sosialisasi/penyuluhan, tahap kedua adalah pelatihan dan yang terakhir adalah tahap pendampingan. Hasil yang diperoleh dari pengabdian ini adalah mitra yang awalnya belum mengetahui limbah kulit pisang dan kulit jeruk dapat diolah menjadi pupuk kompos, kini telah mengetahui dan mampu mengolah limbah kulit pisang dan kulit jeruk menjadi pupuk kompos. Mitra kelompok Keluarga Harapan Desa Tompong Patu telah memperlihatkan peningkatan keterampilan dan pemahaman, sehingga produk pupuk kompos ini dapat dijadikan sebagai produk unggul desa khususnya di Desa Tompong Dusun Tompong Patu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang telah memberikan

pendanaan pada pelaksanaan Program Kreativitas Mahasiswa Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Bone dan kelompok Keluarga Harapan Desa Tompong Patu khususnya Dusun Tompong Patu yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, sehingga dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan apa yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agribest, 1(1), 122–133. <https://doi.org/10.32528/agribest.v1i1.1254>. BPS dan DirjenHortikultura, 2020. Produksi Pisang menurut Provinsi Tahun 2015-2019
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Thaha, S., Kurnia, A., Nurannisa, A., Ekawati, V. E., dan Dewi, S. S. 2021. Hiasan dinding estetika dari limbah sekam padi. *Batara Wisnu: Indonesian Journal of Community Services*, 1(3):249-259.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bone. 2019. Kecamatan Kahu dalam angka 2019. BPS Kabupaten Bone. Watampone.
- Dewi, S. B. L., Aulia, R. V., & Laily, D. W. 2024. Implementasi Pertanian Berkelanjutan dengan Memanfaatkan Limbah Pertanian menjadi Pupuk Organik Cair di Desa Musir Lor Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 4(4), 1067-1076.
- Ekayanti, N. L. F., Megawati, F., dan Dewi, N. L. K. A. A. 2023. Artikel Review Pemanfaatan Tanaman Pisang (*Musa Paradisiaca* L.) sebagai Sediaan Kosmetik. *Usadha*, 2(2): 19-24.
- Masrijal, C.D.P., Jarulis, J. dan Sarah, S. 2022. Formulasi dan uji aktivivitas antibakteri deodoran spray ethanol-propilenglikol mengandung minyak atsiri kulit jeruk kalamansi (*citrofortunella microcarpa* cortex) terhadap *staphylococcus epidermidis*. *Jurnal Ilmiah Pharmacy*. 9(2): 64-74.
- Sari, A. S., Nurlita, F., Bharata, W., Arsyad, A. W., dan Hijrah, L. 2024. Pengolahan Limbah Organik untuk Pembuatan Pupuk Kompos di Desa Kersik Kecamatan Marangkayu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Polmanbabel*, 4(01), 87-95.
- Soekamto, M. H., Ohorella, Z., dan Kondologit, S. F. 2023. Evaluasi Status Kesuburan Tanah Pada Lahan Budidaya Tanaman Cabai (*Capsicum Annum* L.) Di Kelurahan Aimas Kabupaten Sorong. *AGROLOGIA: Jurnal Ilmu Budidaya Tanaman*, 12(2), 141-148.
- Suyanto, A., Setiawan, S., dan Astar, I. 2023. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Persepsi Petani Terhadap Inovasi Teknologi Budidaya Tanaman Sayuran Semi Organik Di Kota Madya Pontianak. *Jurnal Bhakti Masyarakat FPST*, 1(1), 22-27.
- Tulak, T., Rara'Damba, M., Hendrik, H., Tangkearung, S. S., dan Tulak, H. 2023. Pemanfaatan Bonggol Pisang Sebagai Bahan Pembuatan Pupuk Organik. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4 (6).