

Original Research Paper

Pemanfaatan Kulit Bawang Merah Dan Ampas Kelapa Sebagai Pupuk Kompos Pada Pertumbuhan Tanaman

Risma¹, Marlia Rianti², Andi Irga Satrawati Taslim³, Sahiruddin⁴

¹⁻³Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Bone

⁴Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Bone

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v7i4.10039>

Sitasi: Risma., Rianti, M., Taslim, S, I, A., Sahiruddin. (2024). Pemanfaatan Kulit Bawang Merah Dan Ampas Kelapa Sebagai Pupuk Kompos Pada Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(4)

Article history

Received: 30 Oktober 2024

Revised: 17 November 2024

Accepted: 15 Desember 2024

*Corresponding Author:

Risma, Universitas
Muhammadiyah Bone,
Indonesia

Email:

rismarsm15@gmail.com

Abstract: Community service activities carried out by the Thematic KKN students of Muhammadiyah Bone University in Pekalobean Village, Anggeraja District, Enrekang Regency, aim to provide education on making compost from shallot skin and coconut dregs. This activity includes preparation of materials, locations, consumption, and necessary tools, as well as a question and answer session to evaluate community understanding. The results of the socialization and training showed that the community was enthusiastic and able to apply the knowledge gained in agricultural practices. This training not only increased understanding of the benefits of compost, but also provided an environmentally friendly alternative to reduce dependence on chemical fertilizers. Thus, this activity has the potential to support sustainable agriculture and preserve the environment. It is recommended to carry out ongoing assistance so that the community can maximize the use of compost in agricultural practices.

Keywords: Compost, Onion Skin, Coconut Pulp, Chemical Fertilizer Reduction, Sustainable Agriculture.

Pendahuluan

Desa Pekalobean merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang Sulawesi Selatan terletak di sebelah Utara. Desa ini terdiri dari 6 dusun diantaranya dusun Marena 1, Dusun Marena 2, Dusun Kota, Dusun Malimongan, Dusun Pasang dan Dusun Sipate. Desa ini merupakan Desa yang di kelilingi oleh perbukitan dan panorama khas sulawesi selatan. Kawasan wilayah Desa Pekalobean sebagian masih berupa lahan kebun sehingga cocok untuk kegiatan pertanian dan peternakan. Sebagian besar mata pencaharian penduduk setempat adalah petani. Secara geografis Desa Pekalobean cocok digunakan sebagai daerah pertanian, luas wilayahnya 9.92 km² hektar dengan bentuk permukaan tanah berbukit dengan

ketinggian tempat 200 sampai 800 m di atas permukaan laut. Hasil pertanian yang beragam berupa bawang merah, sayur-sayuran dan tanaman holtikultura lainnya menjadi sumber bahan makanan yang menopang kebutuhan penduduknya. Desa ini merupakan desa yang menjadi sentra pertanian yang masih tergantung pada pupuk anorganik.

Sebagian besar petani di Indonesia masih menggunakan pupuk anorganik (pupuk kimia) sebagai solusi (Ramadan et al., 2023). Penggunaan pupuk organik di desa Pekalobean masih kurang populer dibandingkan dengan pupuk anorganik. Penggunaan pupuk kimia secara berlebihan dapat menyebabkan berbagai dampak negatif, penggunaan pupuk kimia dapat membunuh hewan lainnya seperti kumbang, serangga-serangga,

hewan-hewan yang membantu penyerbuan serta cacing-cacing (A & Azmi, 2023).

Pertumbuhan jumlah penduduk dari tahun ke tahun yang tinggi akan diiringi dengan meningkatnya produksi limbah, hal ini berakibat pada meningkatnya sisa buangan berupa sampah atau limbah baik rumah tangga, pabrik, maupun industri (Azahra et al., 2024). Limbah yang didapatkan sebagai agen pencemar dapat diberdayakan menjadi bahan yang lebih bermanfaat, salah satunya adalah limbah kulit bawang merah dan limbah ampas kelapa. Limbah tersebut dapat diolah menjadi pupuk organik yang berbahan limbah kulit bawang merah dan limbah ampas kelapa. Dosis kompos pupuk organik adalah semua sisa bahan tanaman dan kotoran hewan yang mempunyai kandungan unsur hara yang rendah. Macam pupuk organik adalah kompos, pupuk hijau dan pupuk kandang. Peranan pupuk organik cukup besar dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah serta lingkungan. Pupuk organik didalam tanah akan dirombak oleh organisme tanah menjadi humus atau bahan organik tanah (Yikwa & Banu, 2020).

Penggunaan kompos dari kulit bawang merah ini dapat menggantikan penggunaan pupuk kimia karena kulit bawang merah mengandung senyawa yang bermanfaat bagi tanaman seperti hormon auksin yang bisa merangsang pertumbuhan tunas dan bunga serta akar (Hidayat et al., 2024). Pupuk kimia yang paling banyak digunakan adalah pupuk NPK. Dengan kecenderungan petani menggunakan pupuk NPK maka dampak- dampak negatif dari penggunaan pupuk ini mulai terlihat. Mulai dari dampak terhadap tanaman itu sendiri maupun dampak yang ditimbulkan terhadap tanah dan ekosistem. Dari beberapa penelitian sebelumnya tentang dampak dari penggunaan pupuk NPK ini umumnya tanah menjadi asam, tekstur menjadi keras dan padat, jasad renik atau mikroorganisme tanah mati, munculnya penyakit baru pada tanaman, terkandung residu didalam tanaman dan itu dikonsumsi oleh manusia dan juga tercemarnya air. Proses produksi pupuk NPK menggunakan bahan kimia dalam seluruh operasionalnya dan menghasilkan emisi pada unit pengolahannya (Ningrun, 2023). Selain limbah kulit bawang merah, limbah ampas kelapa juga dapat digunakan sebagai pupuk kompos

Ampas kelapa merupakan salah satu limbah yang dihasilkan dari rumah tangga, limbah ampas

kelapa ini belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat. Kebanyakan masyarakat hanya membuang ampas kelapa di lingkungan sekitar rumahnya, sehingga berdampak pada pencemaran lingkungan. Akibat yang ditimbulkan berupa bau, mendatangkan bakteri yang menimbulkan gangguan kesehatan pada manusia. Ampas kelapa yang selama ini terbuang seharusnya dapat dimanfaatkan menjadi pupuk kompos yang lebih bermanfaat dan bernilai ekonomis. Karena di dalam ampas kelapa masih mengandung berbagai zat yang dapat dimanfaatkan, limbah ampas kelapa ini belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat (Kurniawan et al., 2024).

Berdasarkan penelitian, data yang diperoleh dalam pembuatan pupuk dari ampas kelapa, beberapa unsur hara makro seperti nitrogen dan fosfor telah memenuhi SNI. Hasil analisis kimia menunjukkan bahwa kadar hara pupuk kandang dan ampas kelapa, kandungan hara (N, Ca dan Mg) pupuk organik limbah ampas kelapa relatif sama dengan pupuk kandang dan unsur hara P dan K lebih tinggi pada pupuk organik limbah ampas kelapa. Kelebihan lain pupuk organik limbah ampas kelapa lebih cepat waktu pengomposannya dibanding dengan kompos dan pupuk kandang (Banu, 2020). Selain penggabungan limbah kulit merah, ampas kelapa, serta pupuk kandang, diperlukan juga tambahan pupuk EM4 pertanian bertujuan sebagai agen fermentasi untuk mempercepat proses penguraian limbah organik..

Eksperimen fermentasi menunjukkan bahwa penggunaan EM4 pertanian mampu mempercepat proses penguraian limbah organik. Waktu fermentasi rata-rata untuk menghasilkan pupuk organik kompos yang siap pakai adalah 14 hari, dengan pH akhir berkisar antara 6,5 hingga 7,0. Analisis kandungan nutrisi pupuk menunjukkan bahwa pupuk organik kompos yang dihasilkan memiliki kadar nitrogen (N) sebesar 2,5%, fosfor (P) sebesar 1,2%, dan kalium (K) sebesar 3,1%. Kualitas pupuk organik kompos yang dihasilkan dianggap baik berdasarkan standar pupuk organik (Reranta et al., 2024).

Petani di Desa Pekalobean, Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang selama ini bergantung pada pupuk kimia untuk kegiatan bertani karena petani menganggap pupuk kimia lebih praktis dan efisien. Namun, petani tidak memperdulikan bahaya dari residu yang ditimbulkan oleh pupuk kimia apabila digunakan

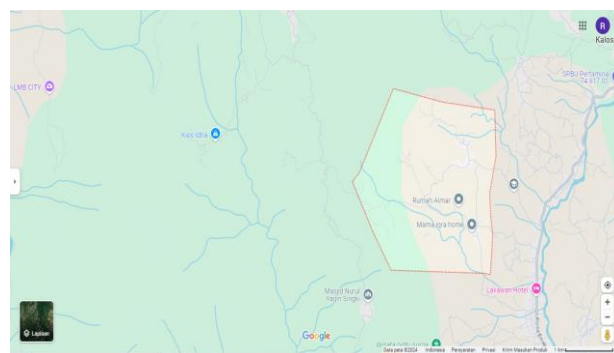
dalam jangka panjang terhadap kesuburan tanah. Oleh karena itu, diperlukan inovasi alternatif yang tepat dan ramah lingkungan pada tanaman untuk mengurangi pupuk kimia secara terus menerus.

Tujuan dilakukannya sosialisasi dan demonstrasi melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) yaitu untuk memberikan edukasi mengenai manfaat dan pentingnya penggunaan pupuk kompos, menjelaskan dan mempraktikkan langkah-langkah pembuatan pupuk kompos dengan menggabungkan bahan dasar kulit bawang merah, ampas kelapa, dan pupuk kandang serta EM4 pertanian yang dapat diaplikasikan pada lahan pertanian, karena bahan yang digunakan bersifat alami dan mudah di dapatkan di lingkungan Desa Pekalobean. Pentingnya dilakukan sosialisasi, penyuluhan, dan demonstrasi pembuatan pupuk kompos disebabkan masyarakat Desa Pekalobean belum memahami mengenai penggunaan bahan-bahan alami dalam pembuatan pupuk kompos, karena pada umumnya masyarakat Desa Pekalobean lebih memilih menggunakan pupuk kimia dibandingkan dengan pupuk kompos untuk menyuburkan tanaman karena dianggap lebih praktis.

Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam program pengabdian kepada masyarakat dengan sasaran yaitu kelompok tani wanita (KWT). Kegiatan ini dilaksanakan pada lahan pertanian yang berada di Desa Pekalobean pada tanggal 7 November 2024 pukul 14.30-Selesai. Pelaksanaan kegiatan tersebut dihadiri oleh ketua Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) Desa Pekalobean dalam mendampingi Mahasiswa KKN Tematik Universitas Muhammadiyah Bone dalam kegiatan pelaksanaan sosialisasi, serta dihadiri oleh ibu-ibu kelompok wanita tani (KWT) Desa Pekalobean yang menjadi sasaran pada kegiatan tersebut. Adapun metode pelaksanaan yang dilakukan yaitu sosialisasi tentang pengertian pupuk organik, keunggulan, manfaat serta pentingnya penggunaan pupuk organik dibandingkan dengan pupuk kimia, selain itu bahan utamanya yang mudah didapatkan dan proses pembuatannya yang mudah serta dapat mengurangi limbah dapur. Adapun tahap yang dilakukan pada kegiatan ini berupa persiapan materi dan lokasi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan, menyediakan konsumsi dan daftar hadir,

dan tentunya menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembuatan pupuk kompos yang terdiri dari wadah pembuatan pupuk kompos, pupuk kandang, kulit bawang, ampas kelapa, dan EM4 pertanian. Adapun metode evaluasi yang dilakukan yaitu sesi tanya jawab antara pemateri dan masyarakat yang datang, kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mereka mengenai materi yang di paparkan oleh pemateri serta masyarakat dapat memberikan masukan ataupun saran pada pelaksanaan kegiatan khususnya pada proses pembuatan pupuk kompos yang berbahan dasar kulit bawang merah serta masyarakat dapat membuat dan mengaplikasikan pada lahan sendiri sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia.



Gambar 1. Lokasi Kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan Kegiatan dilakukan.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan yang dilaksanakan Mahasiswa KKN Tematik Universitas Muhammadiyah Bone yaitu kegiatan sosialisasi pembuatan pupuk kompos dan pestisida nabati yang termasuk dalam salah satu program kerja yang dilaksanakan di Desa Pekalobean, Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang. Kegiatan ini dibuka oleh ketua Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL), pelatihan ini di presentasikan dengan menggunakan *Power Point* dengan memaparkan materi tentang pupuk kompos, manfaat pupuk kompos, keunggulan pupuk kompos dan dilanjutkan dengan mempraktikkan cara pembuatan pupuk kompos. Pemaparan materi yang dilakukan oleh Mahasiswa KKN Tematik Universitas Muhammadiyah Bone dengan menggunakan *Power Point* untuk menjelaskan manfaat dan kandungan dari bahan-bahan dalam pembuatan pupuk kompos. Pengabdian ini

bertujuan untuk memberikan pengetahuan mengenai pupuk kompos kepada masyarakat.



Gambar 2. Pembukaan Kegiatan Sosialisasi dari Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL), Kecamatan Anggeraja.



Gambar 3. Pemaparan Materi Oleh Mahasiswa KKN Tematik

Pelatihan pembuatan pupuk kompos yang dilakukan setelah pemaparan materi pada Mahasiswa KKN Tematik Universitas Muhammadiyah Bone. Langkah awal yang perlu dipersiapkan yaitu alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan pupuk kompos seperti karung yang digunakan sebagai wadah tempat, limbah kulit bawang merah, ampas kelapa, pupuk kandang, dan EM4 pertanian. Setelah itu, mahasiswa menjelaskan serta mempraktikkan proses pembuatan pupuk kompos, adapun langkah pembuatan pupuk kompos yaitu petama, gabungkan pupuk kandang dengan kulit bawang merah yang telah dihaluskan dengan kasar hingga tercampur dengan rata, tambahkan ampas kelapa lalu aduk secara merata, terakhir tuangkan EM4 pertanian yang telah di campurkan dengan air gula. Setelah semua tercampur dengan rata, difermentasi selama 7 sampai 14 hari. Setelah semua proses telah dilakukan pupuk kompos dapat diaplikasikan pada lahan pertanian.



Gambar 4. Proses Pembuatan Pupuk Kompos

Pupuk kompos berbahan dasar kulit bawang merah dan ampas kelapa merupakan solusi yang ramah lingkungan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan bermanfaat bagi tanaman. Proses pembuatan spesifikasi melibatkan bahan aktif kulit bawang merah tanpa penambahan bahan kimia, sehingga aman digunakan dalam jangka panjang.



Gambar 5. Proses Pembuatan Pupuk Kompos

Kegiatan penyuluhan bertujuan membantu masyarakat Desa Pekalobean mengurangi penggunaan pupuk kimia, dengan adanya penyuluhan sosialisasi pembuatan pupuk kompos guna meminimalisir penggunaan pupuk kimia dalam jangka panjang yang terus menerus dilakukan oleh masyarakat terkhusus di Desa Pekalobean. Oleh karena itu Mahasiswa KKN Tematik Universitas Muhammadiyah Bone mengedukasi kepada masyarakat Desa Pekalobean mengenai langkah-langkah pembuatan pupuk kompos dan manfaat yang terkandung dalam pupuk kompos berbahan dasar kulit bawang merah dan ampas kelapa. Memanfaatkan kulit bawang merah sebagai bahan dasar pupuk kompos karena mudah di temui di lingkungan Desa Pekalobean, mayoritas petani bawang dan tentunya kulit bawang merah hanya menjadi limbah yang dianggap tidak berguna lagi. Maka dari itu mahasiswa KKN Tematik Universitas Muhammadiyah Bone memanfaatkan limbah dari kulit bawang merah sebagai pupuk

kompos, tidak hanya menghasilkan pupuk kompos namun juga mengurangi limbah rumah tangga.



Gambar 6. Foto Bersama Setelah Sosialisasi dan Praktik pembuatan Pupuk Kompos.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Mahasiswa KKN Tematik Universitas Muhammadiyah Bone di Desa Pekalobean, Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang, berhasil memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat mengenai pembuatan pupuk kompos berbahan dasar kulit bawang merah. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman masyarakat tentang manfaat dan keunggulan pupuk kompos tetapi juga memberikan alternatif yang ramah lingkungan untuk mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia.

Hasil Evaluasi menunjukkan bahwa masyarakat antusias dan mampu mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dalam praktik pertanian. Dengan demikian, kegiatan ini berpotensi untuk mendukung pertanian berkelanjutan dan melestarikan lingkungan. Kedepannya, disarankan untuk melakukan pengembangan lebih lanjut dalam bentuk pendampingan dan penyuluhan berkelanjutan agar masyarakat dapat memaksimalkan penggunaan pupuk kompos dalam praktik pertanian. Kegiatan ini juga membuka peluang untuk penelitian lebih lanjut melalui efektivitas dan inovasi dalam pembuatan pupuk kompos dari limbah lainnya.

Saran

Saran untuk pengabdian selanjutnya yaitu agar dapat memberikan pengetahuan baru kepada masyarakat yang bisa berguna untuk pertanian dan diharapkan bisa bekerja sama dengan penyuluh

pertanian ataupun badan penyuluh pertanian di Desa yang di tempati agar lebih efektif dalam memberikan arahan dan masukan serta memberikan hasil nyata agar masyarakat bisa lebih percaya lagi..

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Bone yang telah memfasilitasi dalam kegiatan ini, terima kasih kepada Kepala Desa Pekalobean yang telah mendukung kegiatan ini serta masyarakat Desa Pekalobean yang sangat antusias dalam kegiatan pengabdian ini sehingga semua berjalan lancar, dan ucapan terima kasih kepada Badan Penyuluh Pertanian (BPP) yang telah mendampingi kami dalam kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- A, L. A. A., & Azmi, I. (2023). *Sosialisasi dan Pembuatan Biosaka Sebagai Solusi dalam Mengurangi Penggunaan Pupuk Kimia di Desa Selaparang*. 4-7.
- Azahra, F., Indirani, P. R., & Kholis, A. N. (2024). *Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Produk Lilin Aroma Terapi di Desa Pereng Karanganyar Sebagai Konsep Rintisan Desa Kreatif*. 7(1), 1-16.
- Banu, L. S. (2020). *Review : Pemanfaatan Limbah Kulit Bawang Merah dan Ampas Kelapa sebagai Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Beberapa Tanaman Sayuran*. 11(2), 148-156.
- Hidayat, R., Tiana, H., Aulya, M., & Rejeki, S. (2024). *Pemanfaatan Limbah Kulit Bawang Merah Dan Air Beras Menjadi*. 4(5), 728-731.
- Kurniawan, T., Vika, R., & Maharani, K. (2024). *PERTUMBUHAN BIBIT KAKAO (Theobroma cacao L .) AKIBAT PEMBERIAN KOMPOS AMPAS KELAPA DI MEDIA PODSOLIK MERAH KUNING GROWTH OF CACAO SEEDLINGS (Theobroma cacao L .) DUE TO THE APPLICATION OF COCONUT GRAIN COMPOST IN RED-YELLOW PODSOLIC MEDIA*. JAP: *Journal of Agro Plantation*, 03(02), 299-305.
- Ningrun, A. P. (2023). *Esec proceeding. Environmental Science and Engineering*

Conference, 4(1), 334–339.

- Ramadan, M. Z., Quinola, A. A., Shafira, N., Yomo, S., Prasanti, E., Zunuba, R. B., Fakhriah, T., Caessar, A. S., Majapahit, J., Mataram, N., & Barat, N. T. (2023). *Prosiding Seminar Nasional Gelar Wicara Volume 1 , April 2023 Universitas Mataram , 23-24 Februari 2023 PENDAMPINGAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK UNTUK MENGURANGI KETERGANTUNGAN SEMBALUN Teknik Universitas Mataram , 2 Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mataram , Teknik Universitas Mataram , 4 Fakultas Pertanian Universitas Mataram , 5 Fakultas Kedokteran Universitas Mataram , 6 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram , 7 Fakultas Teknik Universitas Mataram , 8 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mataram , 9 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram , 10 Fakultas Pertanian Universitas Mataram 3 Fakultas 1 Fakultas Alamat Korespondensi : kocet63@yahoo.com. 1(April), 23–24.*
- Reranta, R. C., Ardiansyah, A., Putra, S. A., Agustin, T. N., Putri, A. A., & Adana, W. N. (2024). Inovasi Pengolahan Limbah Organik UMKM Desa Gunung Muda menjadi Pupuk Organik Cair Bernilai Tinggi Desa Gunung Muda merupakan salah satu desa yang memiliki potensi besar dalam sektor Usaha Mikro , Kecil , dan Menengah (UMKM). Sebagian besar UMKM di desa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (AJPKM)*, 8(2), 158–163. <https://doi.org/10.32696/ajpkm.v>
- Yikwa, P., & Banu, S. (2020). *Respon Polikultur Cabai Rawit Dan Sawi Terhadap Waktu Pengomposan Dan Dosis Kompos Kulit Bawang Merah*. 11(1), 47–61.