

Peningkatan Kesejahteraan Kelompok Tani Sarroanging Desa Bontomanai Melalui Teknologi Pengolahan Limbah Pertanian Menjadi Produk Ekonomi

Muliana GH^{a,*}, Muhammad Isbar Pratama^b, Andi Sadriani^c

^aJurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar

^bJurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar

^cJurusan Sosiologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Makassar

Abstract

Program Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan Kelompok Tani Sarroanging di Desa Bontomanai, Kabupaten Gowa, melalui teknologi pengolahan limbah pertanian menjadi produk bernilai ekonomi. Limbah pertanian, yang sebelumnya hanya dibuang atau dibakar, diolah menjadi pupuk kompos yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Program ini melibatkan serangkaian kegiatan pelatihan yang mencakup sosialisasi tentang dampak buruk limbah pertanian yang tidak dikelola dengan baik, pengolahan limbah menjadi kompos, hingga pelatihan manajemen pemasaran. Teknologi yang diperkenalkan, termasuk mesin pemotong dan pengaduk, membantu meningkatkan efisiensi proses produksi kompos. Hasil program menunjukkan bahwa petani tidak hanya memperoleh keterampilan teknis dalam pembuatan kompos, tetapi juga dalam pemasaran produknya, yang secara signifikan meningkatkan pendapatan mereka. Dengan demikian, kegiatan ini berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan ekonomi dan kesadaran lingkungan masyarakat.

Keywords: Peningkatan Kesejahteraan; Kelompok Tani; Kompos; Teknologi Sederhana; Limbah Pertanian.

1. Introduction

Desa Bontomanai, yang terletak di Kecamatan Bungaya, Kabupaten Gowa, merupakan desa yang sebagian besar penduduknya bekerja di sektor pertanian. Pertanian menjadi tumpuan utama ekonomi masyarakat, dengan komoditas unggulan seperti padi, jagung, dan kacang-kacangan. Meskipun memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah, masyarakat Desa Bontomanai menghadapi berbagai tantangan, khususnya dalam hal pengelolaan limbah pertanian yang dihasilkan pasca panen. Limbah-limbah seperti jerami, sekam padi, dan sisa tanaman lainnya sering kali dibiarkan membusuk atau dibakar, yang dapat menimbulkan berbagai masalah lingkungan.

Pembakaran limbah pertanian tidak hanya mengakibatkan penurunan kualitas tanah, tetapi juga berdampak pada peningkatan polusi udara (Hasibuan, 2016). Selain itu, limbah yang dibiarkan tanpa pengelolaan dapat menjadi tempat berkembang biaknya hama dan penyakit tanaman, yang dapat merugikan hasil pertanian. Situasi ini menunjukkan bahwa petani di Desa Bontomanai masih kurang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan limbah pertanian secara produktif (Pertanian, 2008). Pada saat yang sama, mereka sangat bergantung pada pupuk kimia, yang dalam jangka panjang dapat merusak ekosistem tanah dan menurunkan kesuburannya.

Kurangnya diversifikasi pendapatan di kalangan petani juga menjadi tantangan tersendiri. Sebagian besar petani hanya bergantung pada hasil panen sebagai satu-satunya sumber pendapatan, sehingga mereka tidak memiliki alternatif penghasilan ketika hasil panen menurun atau terjadi gagal panen. Selain itu, pemanfaatan teknologi dalam proses pertanian di desa ini masih terbatas. Hal ini menyebabkan proses produksi kurang efisien, terutama dalam hal pengolahan limbah pertanian (Fattah & Azis, 2020; Santi & Guntarayana, 2022).

* Corresponding author:

E-mail address: muliana.gh@unm.ac.id

Untuk menjawab permasalahan tersebut, program pengabdian ini dirancang dengan fokus pada pengolahan limbah pertanian menjadi produk ekonomi bernilai, seperti pupuk kompos. Tujuannya adalah memberikan keterampilan dan pengetahuan kepada petani agar mereka dapat mengelola limbah pertanian secara efektif dan ramah lingkungan, serta memanfaatkan produk yang dihasilkan untuk meningkatkan pendapatan. Pengolahan limbah pertanian menjadi pupuk kompos juga diharapkan dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia dan membantu memperbaiki kualitas tanah (Dewi et al., 2024).

Program ini melibatkan beberapa tahapan pelaksanaan, mulai dari sosialisasi tentang dampak buruk limbah pertanian yang tidak dikelola dengan baik, hingga pelatihan teknis dalam pembuatan pupuk kompos. Selain itu, petani juga diberikan pelatihan manajemen pemasaran, sehingga mereka dapat menjual produk pupuk kompos dengan lebih efektif. Teknologi yang digunakan dalam program ini, seperti mesin pemotong dan pengaduk, mempermudah proses produksi dan meningkatkan efisiensi, sehingga hasil produksi dapat memenuhi standar kualitas yang lebih baik.

Melalui program ini, diharapkan kesejahteraan kelompok tani Sarroanging di Desa Bontomanai dapat meningkat. Petani tidak hanya memperoleh keterampilan teknis yang lebih baik dalam pengelolaan limbah pertanian, tetapi juga mampu memanfaatkan teknologi modern untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan mereka. Pada akhirnya, program ini diharapkan dapat memberikan dampak positif yang berkelanjutan terhadap ekonomi dan lingkungan setempat.

2. Methods

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan kelompok tani Sarroanging di Desa Bontomanai, Kecamatan Bungaya, Kabupaten Gowa. Metode yang digunakan dalam program ini dirancang untuk memberikan solusi atas permasalahan yang dihadapi oleh petani, khususnya terkait dengan pengelolaan limbah pertanian dan peningkatan kesejahteraan ekonomi melalui inovasi teknologi. Kegiatan dilaksanakan selama delapan bulan dan melibatkan beberapa tahapan sebagai berikut:

2.1. Sosialisasi dan Edukasi

Tahapan pertama adalah sosialisasi tentang pentingnya pengelolaan limbah pertanian yang baik, baik dari segi lingkungan maupun ekonomi. Dalam kegiatan ini, para petani diberikan pemahaman mengenai dampak negatif limbah pertanian yang tidak dikelola dengan baik, seperti polusi udara dari pembakaran limbah, serta kerusakan kualitas tanah. Selain itu, petani juga diajarkan tentang potensi nilai ekonomi dari limbah pertanian yang dapat diolah menjadi pupuk kompos. Metode yang digunakan dalam sosialisasi adalah ceramah dan diskusi interaktif, di mana petani dapat berbagi pengalaman dan bertanya langsung mengenai tantangan yang mereka hadapi dalam pengelolaan limbah.



Gambar 1. Sosialisasi manfaat kompos

2.2. Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos

Setelah sosialisasi, tahap selanjutnya adalah pelatihan teknis dalam pembuatan pupuk kompos. Pelatihan ini mencakup langkah-langkah mulai dari pemilihan bahan baku limbah pertanian, pencacahan limbah dengan menggunakan mesin pemotong (chopper), hingga pencampuran dengan bahan tambahan seperti molase dan EM4 untuk proses fermentasi. Mesin pemotong dan mesin pengaduk digunakan untuk mempercepat dan meningkatkan efisiensi dalam pengolahan limbah. Petani didampingi secara intensif dalam setiap tahap produksi untuk memastikan mereka menguasai teknik yang diajarkan dan dapat memproduksi kompos secara mandiri.

2.3. Pendampingan dalam Penggunaan Teknologi

Tahap ini berfokus pada penggunaan teknologi yang diberikan kepada kelompok tani, seperti mesin pemotong dan mesin pengaduk. Pendampingan dilakukan oleh tim pengabdian untuk memastikan bahwa petani dapat mengoperasikan mesin dengan baik, menjaga perawatan alat, serta memahami proses produksi pupuk kompos yang efisien. Pendampingan ini dilakukan secara berkala untuk memantau perkembangan dan memberikan solusi atas kendala teknis yang dihadapi oleh para petani dalam pengolahan limbah.

2.4. Pelatihan Manajemen Pemasaran

Selain pelatihan teknis, para petani juga dilatih dalam manajemen pemasaran produk pupuk kompos. Pelatihan ini mencakup strategi pemasaran, penentuan harga, promosi, hingga pengemasan produk agar layak dijual di pasar. Tim pengabdian juga memberikan materi terkait pemanfaatan platform digital sebagai sarana promosi dan penjualan. Dengan keterampilan ini, diharapkan petani dapat mengembangkan usaha mereka secara lebih profesional dan meningkatkan omzet penjualan pupuk kompos.

2.5. Monitoring dan Evaluasi

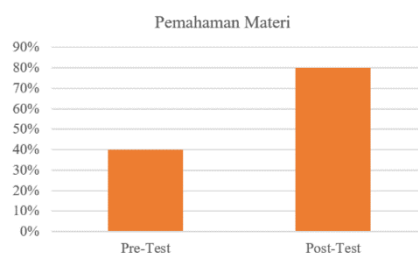
Selama program berjalan, dilakukan monitoring berkala untuk menilai efektivitas pelaksanaan kegiatan, khususnya dalam hal keterampilan yang diperoleh petani dan hasil produksi pupuk kompos. Tim pengabdian melakukan kunjungan lapangan untuk memantau proses pembuatan kompos, penggunaan teknologi, serta kemajuan dalam pemasaran produk. Evaluasi akhir akan dilakukan untuk menilai keberhasilan program, dengan indikator utama berupa peningkatan keterampilan, produksi kompos, dan pendapatan petani.

Metode pelaksanaan program ini tidak hanya berfokus pada pengembangan keterampilan teknis, tetapi juga memberikan pemahaman yang komprehensif kepada petani tentang pentingnya diversifikasi sumber pendapatan melalui inovasi teknologi dalam pengolahan limbah. Dengan dukungan teknologi yang tepat guna, program ini diharapkan mampu memberikan dampak jangka panjang bagi kesejahteraan ekonomi dan lingkungan masyarakat Desa Bontomanai.

3. Result and Discussion

3.1. Peningkatan Pengetahuan dan Kesadaran Petani tentang Pengelolaan Limbah Pertanian

Salah satu hasil utama dari program ini adalah peningkatan pengetahuan dan kesadaran para petani di Desa Bontomanai terkait dampak negatif dari pengelolaan limbah pertanian yang tidak tepat. Sebelum pelaksanaan program, mayoritas petani di desa ini hanya membakar limbah pertanian mereka atau membiarkannya membusuk di lahan. Hal ini tidak hanya menurunkan kualitas tanah, tetapi juga menciptakan polusi udara yang dapat berdampak buruk pada kesehatan masyarakat. Melalui sosialisasi yang dilakukan, para petani kini menyadari bahwa limbah pertanian dapat diolah menjadi pupuk kompos yang memiliki nilai ekonomis, dan dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas tanah pertanian mereka. Peningkatan kesadaran ini tercermin dari antusiasme petani dalam mengikuti pelatihan dan diskusi interaktif yang diadakan.



Gambar 2. Grafik Pemahaman Materi Pelatihan

3.2. Penggunaan Teknologi Tepat Guna dalam Pengolahan Limbah Pertanian

Hasil yang signifikan lainnya dari program ini adalah pemanfaatan teknologi tepat guna untuk mempercepat dan meningkatkan efisiensi dalam pengolahan limbah pertanian. Penggunaan mesin pemotong (chopper) dan mesin pengaduk (mixer) terbukti sangat membantu dalam proses produksi pupuk kompos. Sebelum program ini, pengolahan limbah dilakukan secara manual, yang membutuhkan waktu dan tenaga lebih banyak. Dengan adanya mesin-mesin ini, proses pencacahan limbah dan pencampuran bahan kompos menjadi lebih cepat dan efisien, sehingga meningkatkan volume produksi pupuk kompos. Para petani juga telah dilatih untuk mengoperasikan dan merawat mesin tersebut, sehingga keberlanjutan penggunaan teknologi ini dapat terjamin.



Gambar 3. Proses Pelatihan Pembuatan Kompos

3.3. Peningkatan Keterampilan Teknis dalam Pembuatan Pupuk Kompos

Pelatihan teknis yang diberikan dalam program ini berfokus pada pembuatan pupuk kompos dari limbah pertanian. Hasilnya, seluruh peserta pelatihan berhasil menguasai proses produksi kompos, mulai dari pemilihan bahan baku, pencacahan limbah, pencampuran dengan larutan EM4 dan molase, hingga proses fermentasi. Evaluasi dari pelatihan ini menunjukkan bahwa petani tidak hanya memahami teori dasar pengolahan kompos, tetapi juga mampu menerapkan praktik pembuatan kompos secara mandiri. Hasil kompos yang diproduksi selama pelatihan menunjukkan kualitas yang baik, dengan tekstur yang halus dan kandungan nutrisi yang sesuai untuk meningkatkan kesuburan tanah.

3.4. Peluang Diversifikasi Pendapatan melalui Pemasaran Pupuk Kompos.

Salah satu tujuan penting dari program ini adalah membantu petani dalam diversifikasi pendapatan melalui penjualan pupuk kompos. Pelatihan manajemen pemasaran yang diberikan kepada para petani mencakup strategi pemasaran, pengemasan produk, penentuan harga, serta penggunaan platform digital untuk promosi. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan bahwa petani mulai memahami pentingnya pemasaran yang efektif untuk meningkatkan penjualan produk kompos. Meskipun proses pemasaran masih berada pada tahap awal, beberapa petani telah berhasil menjual produk pupuk kompos mereka di pasar lokal, yang menunjukkan potensi penghasilan tambahan bagi kelompok tani.

3.5. Dampak Ekonomi dan Lingkungan yang Positif

Dampak dari program ini tidak hanya terlihat pada peningkatan keterampilan teknis dan manajemen, tetapi juga dalam aspek ekonomi dan lingkungan. Secara ekonomi, program ini berhasil memberikan alternatif pendapatan bagi petani melalui penjualan pupuk kompos. Pendapatan tambahan ini diharapkan dapat berkontribusi dalam meningkatkan kesejahteraan ekonomi petani dan mengurangi ketergantungan mereka pada hasil panen utama. Dari segi lingkungan, penggunaan pupuk kompos sebagai pengganti pupuk kimia membantu memperbaiki kualitas tanah dan mengurangi dampak negatif penggunaan pupuk kimia jangka panjang. Selain itu, dengan memanfaatkan limbah pertanian yang sebelumnya tidak dikelola, program ini juga membantu mengurangi polusi dan memperbaiki kondisi lingkungan setempat.

3.6. Tantangan dan Kendala Pelaksanaan

Meskipun program ini telah menunjukkan hasil yang positif, terdapat beberapa tantangan yang dihadapi selama pelaksanaannya. Akses jalan yang sulit menuju Desa Bontomanai menjadi salah satu kendala dalam distribusi alat dan bahan yang diperlukan untuk pelatihan. Selain itu, meskipun sebagian besar petani telah berhasil menguasai teknik pembuatan kompos, masih terdapat tantangan dalam hal pemasaran produk secara lebih luas. Keberlanjutan pemasaran produk pupuk kompos ini akan menjadi fokus dalam tahapan selanjutnya dari program ini.

4. Conclusion

4.1. Kesimpulan

Program Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan di Desa Bontomanai, Kabupaten Gowa, telah berhasil meningkatkan kesejahteraan kelompok tani Sarroanging melalui pemanfaatan teknologi pengolahan limbah pertanian menjadi pupuk kompos. Program ini memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran petani tentang pentingnya pengelolaan limbah secara efektif dan ramah lingkungan. Dengan menggunakan teknologi tepat guna, seperti mesin pemotong dan pengaduk, proses produksi pupuk kompos menjadi lebih efisien, yang pada akhirnya meningkatkan hasil produksi dan kualitas kompos.

Selain itu, program ini berhasil memberikan peluang diversifikasi pendapatan bagi petani melalui penjualan pupuk kompos. Pelatihan manajemen pemasaran yang diberikan memungkinkan petani untuk memasarkan produk mereka dengan lebih baik, baik melalui pasar lokal maupun platform digital. Hasilnya, beberapa petani telah merasakan manfaat ekonomi tambahan dari usaha ini. Dari segi lingkungan, penggunaan pupuk kompos sebagai pengganti pupuk kimia juga berpotensi memperbaiki kualitas tanah dan mengurangi dampak negatif dari penggunaan pupuk kimia dalam jangka panjang.

Secara keseluruhan, program ini tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek dalam peningkatan pendapatan, tetapi juga membuka peluang jangka panjang bagi keberlanjutan ekonomi dan kelestarian lingkungan di Desa Bontomanai. Partisipasi aktif dari kelompok tani dalam setiap tahap pelaksanaan program menunjukkan bahwa petani di desa ini memiliki semangat yang tinggi untuk belajar dan berinovasi.

4.2. Saran

- a. Untuk meningkatkan dampak yang lebih luas, disarankan agar program ini diperluas ke kelompok tani lain di wilayah sekitar Desa Bontomanai dan bahkan ke desa-desa lain di Kabupaten Gowa. Pengelolaan limbah pertanian secara terintegrasi dapat menjadi solusi yang lebih komprehensif dalam mendukung pertanian berkelanjutan.
- b. Akses jalan yang sulit menuju lokasi pengabdian menjadi salah satu kendala dalam pelaksanaan program ini. Oleh karena itu, diperlukan dukungan infrastruktur yang lebih baik untuk memperlancar distribusi alat dan bahan, serta mempermudah pelaksanaan program di masa mendatang.
- c. Untuk keberlanjutan usaha pemasaran pupuk kompos, perlu adanya kolaborasi lebih lanjut dengan pemerintah daerah dan institusi terkait untuk membuka akses pasar yang lebih luas. Dukungan dalam bentuk promosi produk, sertifikasi kompos, serta pembinaan bisnis lanjutan akan sangat membantu petani dalam mengembangkan usaha mereka.
- d. Program ini perlu dilengkapi dengan sistem monitoring dan evaluasi berkelanjutan agar dapat mengukur dampak jangka panjang dari penggunaan pupuk kompos terhadap kualitas tanah dan produktivitas pertanian. Selain itu, evaluasi atas kinerja pemasaran produk juga diperlukan untuk terus meningkatkan strategi pemasaran dan penjualan.

Acknowledgements

Ucapan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Masyarakat tahun anggaran 2024 atas bantuan pendaan kegiatan program kemitraan Masyarakat ini dengan nomor kontrak 2939/UN36.11/LP2M/2024. Terima kasih juga kepada Kelompok Tani desa Saroanging atas Kerjasama menjadi mitra dalam kegiatan ini.

References

- 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. <https://doi.org/10.54082/jamsi.1281>
- Fattah, F., & Azis, H. (2020). Pemanfaatan Website Sebagai Media Penyebaran Informasi Pada Desa Tonasa Kecamatan Sanrobone Kabupaten Takalar. *Ilmu Komputer Untuk Masyarakat*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.33096/ilkomas.v1i1.771>
- Hasibuan, R. (2016). ANALISIS DAMPAK LIMBAH/SAMPAH RUMAH TANGGA TERHADAP PENCEMARAN LINGKUNGAN HIDUP. *JURNAL ILMIAH ADVOKASI*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.36987/jiad.v4i1.354>
- Pertanian, J. P. dan P. T. (2008). Analisis Pemasaran Jagung dan Daya Belt Petani di Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 11(1), 125420. <https://doi.org/10.21082/jpntp.v11n1.2008.p%p>
- Santi, I. H., & Guntarayana, I. (2022). Pemanfaatan Digital Marketing Pemasaran Hasil Pertanian Berbasis Online Pada Kelompok Tani Sapto Gati Desa Pojok Garum Kabupaten Blitar. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.55983/empjcs.v1i1.35>