

Pemanfaatan Limbah Sekam Padi Kombinasi Daun Bambu Sebagai Pupuk Kalium Silika Pada Kelompok Karang Taruna

Fani Wulandari¹, Naimah², Andi Muhammad Irfan Taufan Asfar³, Andi Muhamad Iqbal Akbar Asfar⁴, Karmila⁵, Rahman⁶

1,2,3 Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas keguruan dan ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Bone

4 Program Studi Teknik Kimia, Politeknik Negeri Ujung Pandang

5 Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia, Fakultas keguruan dan ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Bone

6 Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Bone

*e-mail: faniwulandari2306@gmail.com¹, Naimahparonda70@gmail.com², tauvanlewis00@gmail.com³, andiifalasar@gmail.com⁴, karmila03020@gmail.com⁵, rahmanrahma863@gmail.com⁶

Abstract

The high number of rice production and the wide area of rice fields in Pationgi Village with an intensity of harvesting 3 times a year makes Pationgi Village the largest rice producer in Patimpeng District. This rice husk waste is a problem where the Maseddi Youth Organization Group who also works at the rice mill feel confused about how to process waste that is not used properly and greatly reduces aesthetics and pollutes the environment, where this waste is simply thrown away, burned and just piled up. So that with this service program it will help the community in the implementation of making potassium silica fertilizer through several methods starting from the counseling, training and mentoring stages to partners. The results of this program are able to increase partners' knowledge and productivity in processing rice husk waste from a combination of bamboo leaves into potassium silica fertilizer. The resulting product is packaged in small jerry cans with a size of 1 liter. This service was carried out in Pationgi Village by involving the maseddi youth group as partners. The results obtained from this community service are ways to handle rice husk and bamboo leaf waste by treating the waste as potassium silicate fertilizer.

Keywords: Rice husks, Bamboo Leaves, Potassium silica fertilizer

Abstrak

Tingginya angka produksi tanaman padi dan luasnya area persawahan yang ada di Desa Pationgi dengan intensitas panen 3 kali dalam setahun menjadikan Desa Pationgi sebagai penghasil padi terbesar di Kecamatan Patimpeng. Limbah sekam padi inilah yang menjadi masalah dimana para Kelompok Karang Taruna Maseddi yang turut bekerja di tempat penggilingan padi merasa bingung bagaimana mengolah limbah yang tidak dimanfaatkan dengan baik serta sangat mengurangi estetika dan mencemari lingkungan, dimana limbah ini hanya dibuang, dibakar dan ditumpuk begitu saja. Sehingga dengan adanya program pengabdian ini akan membantu masyarakat dalam pelaksanaan pembuatan pupuk kalium silika melalui beberapa metode mulai dari tahap penyuluhan, pelatihan dan pendampingan kepada mitra. Hasil dari program ini mampu meningkatkan pengetahuan mitra dan produktifitasnya dalam mengolah limbah sekam padi kombinasi daun bambu menjadi pupuk kalium silika. Produk yang dihasilkan dikemas dalam kemasan jerigen kecil dengan ukuran 1 liter. Pengabdian ini dilaksanakan di Desa Pationgi dengan melibatkan kelompok karang taruna maseddi sebagai mitra. Hasil yang didapatkan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah cara menangani limbah sekam padi dan daun bambu dengan mengolah limbah sebagai pupuk kalium silika.

Kata kunci: Sekam padi, Daun Bambu, Pupuk kalium silika

1. PENDAHULUAN

Pengolahan pertanian yang banyak di konsumsi oleh masyarakat indonesia yaitu beras sebagai salah satu makanan pokok utama khususnya di Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan. Desa Pationgi yaitu desa yang terletak di Kecamatan Patimpeng, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan yang memiliki luas wilayah 3,77 km² dengan persentase 2,9 % dari total

Kecamatan Patimpeng (BPS Kec. Patimpeng, 2022). Kecamatan Patimpeng merupakan salah satu wilayah dengan komoditas utama yaitu komoditas pangan salah satunya padi yang cukup besar, dengan salah satu Desa yang ada di kecamatan patimpeng dengan mayoritas penduduk sebagai petani yaitu Desa Pationgi.

Hasil observasi diperoleh data mengenai jumlah tempat penggilingan padi di Desa Pationgi sebanyak 9 tempat penggilingan padi yang akan mengolah sebanyak 1ton padi/gabah menjadi beras selama 2-3 bulan setiap harinya, sehingga dalam sehari akumulasi tempat penggilingan padi mampu mengolah sekitar 10ton dengan limbah sekam padi sebanyak 350 kg. Penumpukan limbah sekam padi dalam 3 bulan masa penggilingan padi sebanyak 3,5 ton. Sebab tumpukan limbah sekam padi menjadi isu krusial bagi pemerintah Desa Pationgi saat ini khususnya anggota mitra. Bukan hanya sekam padi tetapi daun bambu juga menjadi masalah krusial sebab hampir setiap rumah memiliki tanaman bambu, bukan hanya di sekitar rumah tetapi juga dibagian kebun dengan luas 1,4 km² disetiap dusun dengan 3 dusun. Tentunya dari tanaman bambu ini menghasilkan tumpukan daun bambu. Transformasi limbah sekam padi dan daun bambu melalui pupuk kalium silika menjadi salah satu solusi dalam mereduksi limbah sekam padi dan daun bambu.

Pupuk kalium silika sendiri merupakan unsur yang mengandung unsur Silika (Si) dan Kalium (K), kedua unsur ini sangat dibutuhkan oleh tanaman terutama padi. Misalnya manfaat pada silika, yaitu untuk meningkatkan oksidasi akar tanaman, serta meningkatkan aktivitas dari enzim yang terlibat dalam fotosintesis, dan meningkatkan ketebalan dinding sel yang sebagai proteksi hama (Wibowo, Septianti dan Widodo, 2020). Pemanfaatan Pupuk Kalium silika selama ini belum ada diolah di Desa Pationgi, Sementara Desa Pationgi memiliki banyak potensi bahan bakumyang di temui yaitu sekam padi dan daun bambu sehingga melalui kelompok karang taruna Masseddi akan dilatih dalam mengolah limbah daun bambu dan sekam padi, beberapa mitra saat ini kurang produktif dan bekerja sebagai petani sehingga melalui program ini dapat meningkatkan kreativitas, pengetahuan, bekal keterampilan mitra serta meningkatkan kreativitas masyarakat dan dalam taraf perekonomian masyarakat. Hal ini yang menjadi acuan dalam melaksanakan program kemitraan masyarakat sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat dalam mengatasi dan memberi solusi (Yasser, et al., 2020). Hal ini akan sangat mendukung program kesejahteraan masyarakat karena memanfaatkan limbah yang tidak digunakan, sehingga akan mengurangi pencemaran lingkungan. Melalui pengabdian ini akan memberi bekal pada mirta untuk membuat pupuk organik.

2. METODE

Pada Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan tiga tahapan utama, yaitu penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan (Asfar, et al., 2022; Wulandari, et al., 2022). Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilakukan secara bertahap untuk mencapai sasaran yang diharapkan (Wahyuni et al., 2022). Adapun kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tahap	Bentuk Kegiatan	Indikator Keberhasilan Kegiatan
Penyuluhan	Sosialisai mengenai pemanfaatan limbah sekam padi dan daun bambu sebagai pupuk kalium silika dan evaluasi awal kepada mitra.	Mitra mampu mengetahui pemanfaatan limbah sekam padi dan daun bambu

Pelatihan	Persiapan pembuatan pupuk kalium silika Melatih mitra kelompok karang taruna massedi mengenai pelabelan, sistem pemasaran offline dan online serta pengelolaan keuangan sederhana.	Mitra mampu mengolah limbah sekam padi dan daun bambu dengan baik Mitra mengetahui cara pelabelan, sistem online dan offline serta pengelolaan keuangan sederhana.
Pendampingan	Melakukan pendampingan kepada mitra maupun memberikan solusi mengenai kendala yang di alami mitra kelompok karang taruna maseddi selama pelaksanaan kegiatan	Mitra mampu Meningkatkan pengetahuannya mengenai limbah dalam pembuatan pupuk dan program terus berjalan lancar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Indikator keberhasilan dari pelaksanaan PKM didasarkan pada partisipasinya oleh mitra untuk bersedia dan aktif pada setiap pelaksanaan kegiatan melalui pendekatan participatory by doing (Erfiana, et al., 2022). Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah berjalan sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan (Zulfikar, et al., 2023). Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang lebih memfokuskan pada proses pengolahan limbah sekam padi dan daun bambu menjadi pupuk kalium silika pada kelompok karang taruna massedi Desa Pationgi. Hasil pengabdian kepada masyarakat terdiri atas tiga tahap yang dijabarkan sebagai berikut. Padahal, limbah sekam padi dan daun bambu juga memiliki manfaat jika dimanfaatkan secara baik.

Penyuluhan

Berdasarkan penyuluhan yang dilakukan dosen dan mahasiswa Pihak Balitbangda, Dinas Perindustrian dan Pemerintah Kecamatan serta mitra Kelompok karang taruna massedi Desa Pationgi. Limbah sekam padi sering kali tidak mendapatkan perhatian setelah proses penggilingan bahkan juga dengan daun bambu yang di buang begitu saja bahkan di bakar. Penyuluhan yang dilakukan memberikan dampak positif melalui semangat mitra dalam mengikuti seminar mengenai pemanfaatan limbah daun bambu dan sekam padi sebagai pupuk kalium silika. Proses sosialisasi dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Pelaksanaan sosialisasi dan penyuluhan

Pelatihan

Pada kegiatan ini merupakan pengenalan alat dan bahan baku yang digunakan dalam pembuatan pupuk kalium silika melalui diferensiasi pada Kelompok karang taruna massedi.

Kegiatan ini dilakukan secara langsung pada rumah mitra, Tahapan pelatihan dilaksanakan sebagai bentuk demonstrasi kepada mitra dan anggota mitramengenai titik fokus pemberdayaan mitra (Asfar et al., 2021). Kegiatan pelatihan dapat dilihat pda gambar 2 berikut.



Gambar 2. Pelatihan pembuatan pupuk kalium silika

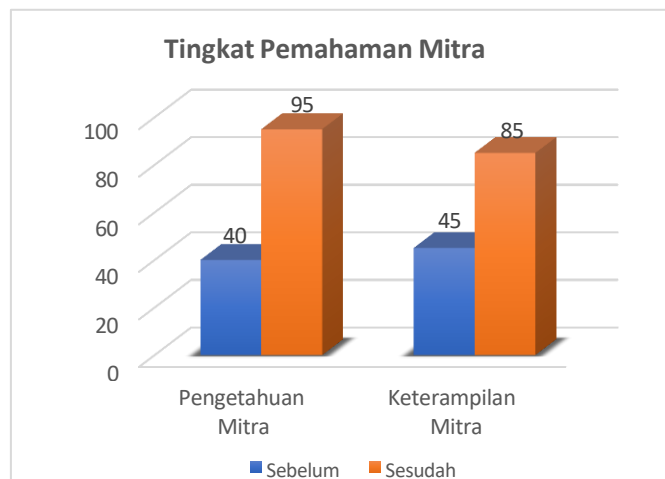
Pendampingan

Pada tahap ini dilakukan agar memberikan solusi dalam permasalahan mitra selama proses pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat. Proses pendampingan ini dilakukan kepada mitra untuk mengetahui kendala yang dialami mitra dalam pembuatan pupuk kalium silika, pada tahap ini dilakukan juga evaluasi mengenai peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra secara langsung yang dapat dilihat pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. Proses pendampingan dan Evaluasi

Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan, bahwa diperoleh hasil akhir yaitu mitra Kelompok karang taruna masseddi Desa Pationgi. Desa Pationgi mampu membuat pupuk kalium silika dari limbah sekam padi dan daun bambu secara mandiri, serta memahami sistem pemasaran dengan baik. Adapun grafik peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam pengolahan limbah sekam padi dan daun bambu sebagai pupuk kalium silika sebagai berikut.



Gambar 4. Grafik Kemampuan Pemahaman Mitra

Berdasarkan gambar 4. Pada grafik kemampuan pemahaman mitra secara langsung dapat dilihat bahwa mitra mengalami peningkatan pengetahuan dari mitra yang sebelumnya memiliki pengetahuan sebesar 40% setelah mengikuti beberapa pelatihan kemampuan pengetahuan mitra meningkat menjadi 95%. Sementara itu, dari tingkat keterampilan mitra mengalami peningkatan dari yang sebelumnya 45% meningkat menjadi 85%. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian yang telah dilakukan memiliki dampak positif yang dilihat dari hasil tingkat pemahaman mitra.

4. KESIMPULAN

Hasil dari program pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa pemahaman dan potensi kelompok karang taruna Desa Pationgi, pada awalnya tidak mengetahui apa-apa. Mitra yang biasanya hanya membakar dan membuang limbah daun bambu dan sekam padi yang mengakibatkan pencemaran lingkungan tanpa memikirkan akibatnya dan manfaat yang diperoleh jika diolah. Adanya pengabdian ini, mitra kelompok karang taruna masseddi Desa Pationgi mengetahui dampak dari pencemaran lingkungan dari limbah sekam padi dan daun bambu maupun manfaat limbah sekam padi dan daun bambu, sehingga dapat diolah menjadi pupuk kalium silikan dan mejadikan produk unggulan Desa Pationgi.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada mitra Kelompok Karang Taruna Masseddi Desa Pationgi. Pemerintah Desa Pationgi, Kecamatan Patimpeng. Universitas Muhammadiyah Bone serta Dosen Pendamping yang telah membantu dalam pelaksanaan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Thaha, S., Kurnia, A., Budianto, E., & Syaifullah, A. (2021). Bioinsektisida cair berbasis sekam padi melalui pemberdayaan kelompok tani Pada Elo'Desa Sanrego. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(6), 3366-3377.
- 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.
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Thaha, S., Kurnia, A., Nurannisa, A., Ekawati, V. E., & Dewi, S. S. (2021). Hiasan Dinding Estetika Dari Limbah Sekam Padi. *Batara Wisnu: Indonesian Journal of Community Services*, 1(3), 249-259.
- Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Nur, S., Nurannisa, A., Asfar, A. H., & Kurnia, A. (2022). Diseminasi Pengolahan Dodol Ketan Hitam Berbasis Smart Production Pada Kelompok Tani Maddaung. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*. 3(3): 390-400.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bone. 2022. Kecamatan Patimpeng dalam Angka 2022. BPS Kabupaten Bone. Bone.

- Erfiana, I., Safar, M., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Dewi, S. S., Damayanti, W., dan Yulita, Y. (2022, August). Pemanfaatan Limbah Kulit Kacang Tanah dan Sekam Padi dalam Pembuatan Biofoam Kemasan Ramah Lingkungan. In Seminar Nasional Paedagoria (Vol. 2, pp. 351-360).
- Rasmiati, R., Jafar, M., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Ekawati, V. E., & Riska, A. (2022). Pemberdayaan kelompok Karang Taruna Desa Pitumpidange melalui pembuatan Pasta Gigi ramah lingkungan. ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat, 3(2), 288-297.
- Wahyuni, N., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Asrina, A., dan Ishak, A. T. (2022). Pendampingan pengolahan limbah Kulit Kacang sebagai alternatif pupuk organik. ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat. 3(2): 267-276.
- Wibowo, A. S., Septianti, S. D., dan Widodo, L. U. (2020). Pembuatan pupuk cair kalium silika berbahan baku abu daun bambu. ChemPro, 1(01), 29-35.
- Wulandari, F., Safar, M., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Hasbi, H., dan Karmila, K. (2022). Reduksi Buta Aksara melalui aplikasi Magguru Mabbaca pada kelompok remaja masjid di Desa Pationgi. ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat. 3(2): 197-206.
- Yasser, M., Asfar, A. M. I. A., Istiyana, A. N., Asfar, A. M. I. T., dan Budianto, E. (2020). Peningkatan Keterampilan Ibu Rumah Tangga Melalui Diversifikasi Produk Sekunder Pengolahan Minyak Kelapa Tradisional. EDUSAINTEK, 4.