

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PENGOLAHAN LIMBAH ORGANIK CAIR BERBASIS *BIO SLURRY* DALAM UPAYA MENGURANGI TINGKAT PENGANGGURAN MASYARAKAT DESA BONGKASA PERTIWI AKIBAT PANDEMI COVID-19

A.A.Istri Mirah Dharmadewi¹, Gede Sidi Artajaya², I.G.A Gede Wiadnyana³, I Wayan Suanda⁴

^{1,4} Jurusan Pendidikan Biologi, Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

² Jurusan Pendidikan Seni Rupa, Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

³ Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

e-mail : mirahdharmadewi@gmail.com,

Abstrak

Desa Bongkasa Pertiwi, Abiansemal, Badung merupakan desa yang memiliki potensi besar di bidang pertanian. Potensi tersebut diantaranya terdapat limbah bio-slurry atau kotoran ternak yang belum dimanfaatkan secara maksimal dan saluran penampungan limbah belum tertampung dengan baik. Selain itu, potensi di bidang sumber daya manusia Desa Bongkasa dengan kelompok-kelompok yang bergerak di bidang pertanian dan peternakan masih belum maksimal. Masyarakat Desa Bongkasa memiliki minat yang tinggi terhadap kegiatan pemanfaatan limbah ini, akan tetapi minimnya pengetahuan terkait aspek-aspek budidaya menjadi hambatan untuk meningkatkan kualitas hasil produksi *Bio-slurry* merupakan salah satu limbah yang dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pengganti gas LPG namun belum semua masyarakat memanfaatkannya dengan maksimal. Pembuatan limbah ternak ini dan cara mengolah yang mudah dan bernilai jual tinggi menjadi salah satu alasan mengembangkan limbah *bio-slurry* ini dari Desa Bongkasa Pertiwi dengan memanfaatkan warga desa terdampak *Covid-19*. Melalui Kelompok tani Manik Pertiwi, masyarakat Desa Bongkasa pertiwi telah mengembangkan pengolahan limbah *Bio-slurry* namun terdapat beberapa kendala sehingga pengelolaannya kurang maksimal. Adapun beberapa metode yang dilakukan dalam kegiatan ini yaitu : sosialisasi, pendampingan dan pelatihan pengolahan limbah *bi-slurry*, pengadaan alat, membantu menentukan desain kemasan produk dan membantu pemasaran melalui website serta media sosial. Hasil yang didapatkan setelah melakukan kegiatan diantaranya yaitu : Kelompok Tani di Desa bongkasa Pertiwi mengalami peningkatan pengetahuan dalam mengolah limbah *bio-slurry* dengan baik dan memiliki nilai jual yang tinggi sebesar 85%.

Kata Kunci: Desa Bongkasa Pertiwi, Pengolahan limbah, Bio-slurry, pemasaran

Abstract

Bongkasa Pertiwi Village, Abiansemal, Badung is a village that has great potential in agriculture. These potentials include bio-slurry waste or livestock manure that has not been utilized optimally and waste collection channels have not been accommodated properly. In addition, the potential in the field of human resources in Bongkasa Village with groups engaged in agriculture is still not maximized. The people of Bongkasa Village have a high interest in this waste utilization activity, but the lack of knowledge related to cultivation aspects is an obstacle to improving the quality of production. Bio-slurry is one of the wastes that can be used as an alternative to LPG gas, but not all people use it properly. maximum. The production of this livestock waste and the easy processing method and high selling value are one of the reasons for developing this bio-slurry waste from Bongkasa Pertiwi Village by utilizing villagers affected by Covid-19. Through the Manik Pertiwi farmer group, the people of Bongkasa Pertiwi Village have developed Bio-slurry waste treatment but there are several obstacles so that the management is not optimal. There are several methods used in this activity, namely: socialization, assistance and training on bi-slurry waste management, procurement of tools, helping determine product packaging designs and assisting marketing through websites and social media. Hasil yang didapatkan setelah melakukan kegiatan diantaranya yaitu : Kelompok Tani di Desa bongkasa Pertiwi mengalami peningkatan pengetahuan dalam mengolah limbah bio-slurry dengan baik dan memiliki nilai jual yang tinggi sebesar 85%.

Keywords: Bongkasa Pertiwi Village, Waste treatment, Bio-slurry, marketing

PENDAHULUAN

Desa Bongkasa Pertiwi memiliki luas wilayah 157 Ha dengan jumlah penduduk ±2.504 jiwa. Desa Bongkasa Pertiwi merupakan suatu daerah yang termasuk dataran tinggi dengan ketinggian 312 m dari permukaan laut, beriklim tropis lembab dengan curah hujan hampir 2000- 3000 mm/ enam bulan dengan suhu daerah rata-rata 30-350 C. Desa Bongkasa Pertiwi terdiri dari tiga banjar yaitu Karang Dalem I, Karang Dalem II, dan Tegal Kuning. Desa Bongkasa Pertiwi. Desa Bongkasa Pertiwi memiliki potensi alam sungai dan lahan pertanian yang hijau oleh karna itu sebagian besar masyarakatnya bekerja pada sektor pertanian dan pariwisata. Desa

Bongkasa Pertiwi, Abiansemal, Badung merupakan Desa Bongkasa merupakan desa yang memiliki potensi besar di bidang pertanian dan peternakan. Potensi tersebut diantaranya terdapat limbah bio-slurry atau kotoran ternak yang belum dimanfaatkan secara maksimal dan saluran penampungan limbah belum tertampung dengan baik.

Bio-slurry merupakan pupuk organik yang potensial. Pupuk bio-slurry berasal dari kotoran sapi yang diproses dalam reaktor biogas. Terdapat dua macam pupuk bio-slurry, yaitu bio-slurry cair dan bioslurry padat. Bio-slurry mengandung berbagai nutrisi yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman. Nutrisi makro

seperti Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), dan Sulfur (S), dan nutrisi mikro seperti Besi (Fe), Mangan (Mn), Tembaga (Cu), dan Seng (Zn). Selain unsur hara, pupuk bio-slurry cair mengandung asam amino, hormon auksin dan sitokinin (Singgih dan Yusmiati, 2018). Selain itu, potensi di bidang sumber daya manusia Desa Bongkasa dengan kelompok-kelompok yang bergerak di bidang pertanian dan peternakan masih belum maksimal. Masyarakat Desa Bongkasa memiliki minat yang tinggi terhadap kegiatan pemanfaatan limbah ini, akan tetapi minimnya pengetahuan terkait aspek-aspek budidaya menjadi hambatan untuk meningkatkan kualitas hasil produksi. Ternak sapi dan babi yang masih ada di kandang bisa dimanfaatkan untuk menghasilkan pupuk cair. Sumber pupuk cair itu berasal dari feses dan urine ternak. Tentu ini merupakan peluang bisnis di era pandemi. Selama ini hasil limbah ternak tidak dimanfaatkan secara maksimal oleh peternak yang biasanya diolah oleh petani untuk dijadikan pupuk organik. Peluang untuk melakukan kegiatan pascapanen dengan pengembangan limbah cair berbasis bio-slurry ini menjadi suatu produk belum pernah dilakukan.

Terkait dengan hal tersebut Mitra mengalami permasalahan antara lain 1) Selama ini mitra hanya memanfaatkan limbah sebagai pupuk untuk kebutuhan pribadi dan beberapa mitra yang hanya dititipkan di warung local di kawasan Desa Bongkasa Pertiwi. Mitra belum pernah melakukan pengembangan produk dari limbah organik berbasis bio-slurry ini menjadi suatu produk yang memiliki nilai jual

yang lebih tinggi, hal ini disebabkan karena keterbatasan pengetahuan dan teknologi alat yang dimiliki oleh mitra; 2) Mitra belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan proses pembuatan pupuk organik cair berbasis bio-slurry; 3) Mitra menyatakan bahwa mereka memerlukan pendampingan untuk mendapatkan konsep brand dan desain kemasan dari produk yang dihasilkan; 4) Mitra memerlukan pendampingan dalam merancang suatu strategi pemasaran. Untuk itu, Tim Pengusul Hibah Riset Desa menawarkan solusi yang sesuai dengan permasalahan mitra, yaitu: 1) Sosialisasi pengembangan limbah organik cair ini dengan melakukan penyuluhan terkait teknologi pemanfaatan limbah ternak ini menjadi suatu olahan produk yang memiliki nilai jual yang lebih tinggi yaitu pupuk yang memiliki kemasan dan iji edar dalam bentuk bubuk.. Untuk mendukung hal tersebut Tim Hibah Riset Desa akan melakukan pengadaan alat pembuatan pupuk pemotong dan pengering simplisia, selain itu akan diberikan pendampingan dan pelatihan terkait cara menggunakan alat tersebut; 2) Pelatihan dan pendampingan proses pembuatan pupuk organik cair berbasis bio slurry dengan konsep yang hemat dan cepat serta memiliki nilai jual tinggi. 3) Pendampingan dalam menentukan nama brand produk dan desain kemasan produk; 4) Pendampingan manajemen pemasaran produk. Tim pengabdian hibah riset desa LPDP dan Universitas PGRI Mahadewa Indonesia menawarkan solusi dalam mengatasi masalah yang dihadapi oleh Desa Bongkas pertiwi

dengan melakukan pengembangan diantaranya pelatihan dan pendampingan pengolahan limbah *bio-slurry*

METODE

Pengabdian dalam kegiatan ini melibatkan mitra kelompok petani Manik Pertiwi di Desa Bongkasa Pertiwi. Kelompok terdiri dari 20 orang. Untuk dapat mengetahui keberhasilan Hibah Riset Desa ini maka dapat dilihat pada indikator keberhasilan yang terukur yaitu mitra dapat membuat limbah *bio-slurry* dengan baik dan benar serta memiliki nilai jual yang tinggi, memiliki desain kemasan produk dan memiliki strategi pemasaran pupuk. Kegiatan ini dilaksanakan dalam beberapa tahap diantaranya yaitu : observasi awal lokasi desa mitra, memberikan pelatihan dan pendampingan metode pembuatan limbah *bio-slurry* dengan stater jamur dan tanpa stater. Adapun alat dan bahan lain yang digunakan yaitu *bio-slurry* cair yang sudah tertampung , cangkul, kotoran hewan, saringan, pemotong bumbu, plastik, karung dan saringan besi. Setelah dilakukan pelatihan pembuatan limbah cair *bio-slurry* yang diisi oleh narasumber Dr. I wayan Suanda, Sp.. M.Si yang merupakan pakar dibidang biopestisida hayati, kemudian dilakukan pendampingan pembuatan pupuk yang baik dan bernilai jual tinggi yang dilakukan oleh mahasiswa, dosen, petani. Sebelum melakukan pelatihan dan pendampingan para petani diberikan *pre-test* dan setelah pendampingan diberikan *post-test* guna mengukur tingkat keberhasilan program.

Pengadaan alat dan pembuatan

desain kemasan produk sangat membantu mitra sehingga dalam proses pembuatan pupuk cair tidak memakan waktu yang lama dan lebih cepat dipasarkan serta memiliki nilai jual yang tinggi. Tim Hibah Riset Desa mendampingi warga dalam pembuatan logo dan desain sesuai dengan produk *bio-slurry* yang memiliki nilai jual tinggi dipasaran. Pengembangan usaha di masa kini perlu adanya strategi pemasaran sehingga produk *bio-slurry* ini mampu dipasarkan secara online. Dimana pendampingan dan pelatihan dalam pemasaran online diberikan langsung ke ketua kelompok yang nantinya ketua kelompok menunjuk salah satu anggotanya sebagai admin dalam pemasaran produknya.

Adapun beberapa komponen yang dievaluasi dalam kegiatan hibah riset desa ini yaitu diantaranya yaitu 1) meningkatnya pengetahuan dan kelompok tani Manik Pertiwi dalam pembuatan *bio-slurry*, 2) Meningkatnya penjualan *bio-slurry* ini baik secara *online* maupun *offline*, 3) Meningkatnya aspek produksi setiap bulannya dengan adanya pengadaan alat yang diberikan oleh tim hibah riset desa. Analisis data ini dilakukan dengan menggunakan data statistik deskriptif dimana dilihat peningkatan dari rata-rata hasil *pretest* dan *post test* yang dilakukan pada setiap kegiatan untuk menentukan keberhasilan dari program pelatihan dan pendampingan pengolahan limbah cair *bio-slurry*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

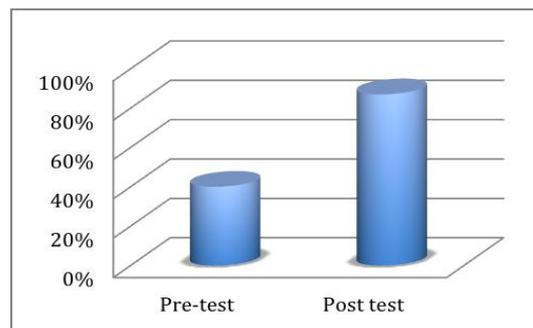
Pemberdayaan masyarakat melalui pengolahan limbah organik cair *bio-slurry* ini yang dilakukan oleh tim hibah riset desa LPDP di Desa

Bongkasa Pertiwi, Abiansemal, Badung, Bali berlangsung dari bulan Febuari hingga Juli 2022. Adapun hasil kegiatan yang telah dicapai yaitu adanya peningkatan pengetahuan dan ketrampilan mitra dalam pembuatan limbah bio-slurry yang baik dan benar dimana dalam hal ini limbah bio-slurry merupakan produk pestisida alami yang nantinya dijadikan sebagai produk unggulan desa. Hal ini diukur dengan memberikan pre-tes dan post-test sebelum dan setelah kegiatan pendampingan (Gambar 1).



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi pembuatan limbah cair berbasis *Bio-slurry*

Berdasarkan hasil pre-test yang dimana dilakukan pengisian kuisioner sebelum sosialisasi dan post test dilakukan setelah sosialisasimenunjukkan hasil pelatihan dan pendampingan mengenai pembuatan limbah bio-slurry ini mengalami peningkatan dengan skor rata-rata 85% yang artinya mampu memberikan pemahaman kepada kelompok tani Manik Pertiwi di Desa Bongkasa Pertiwi, Abiansemal, Badung. Dapat dilihat pada grafik Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Rata-rata pre-test dan post-test

Pendampingan dan pelatihan pembuatan limbah cair *bio-slurry* yang benar dengan mendatangkan narasumber bapak Dr. I Wayan Suanda, S.P.,M.Si yang melatih dan membina kelompok Tani Manik pertiwi yang dibuatkan video yang akan dibagikan secara online melalui video youtube (Gambar 3)



Gambar 3. Pelatihan pembuatan limbah cair *bio-slurry*

Pengadaan mesin pencincang dan bahan pembuatan limbah *bio-slurry* dilakukan karena mitra tidak memiliki alat pencincang bahan yang nantinya akan mempercepat proses pembuatan

limbah *bio-slurry*. Kemudian dilakukan juga pengadaan bahan dan kemasan limbah *bio-slurry* dilakukan untuk mengenalkan kepada kelompok tani bahwa dengan adanya kemasan dan desain yang menarik dapat meningkatkan nilai jual dari limbah *bio-slurry*. Evaluasi dari kegiatan ini yaitu dengan kriteria ketercapaian yaitu dilihat dari hasil Post Test dan dengan adanya pengadaan alat proses pembuatan limbah *bio-slurry* lebih cepat dan praktis tanpa arus mencampur bahan-bahan dengan menggunakan pisau yang memperlambat proses pembuatan limbah *bio-slurry* sehingga kuantitas hasil produk meningkat.



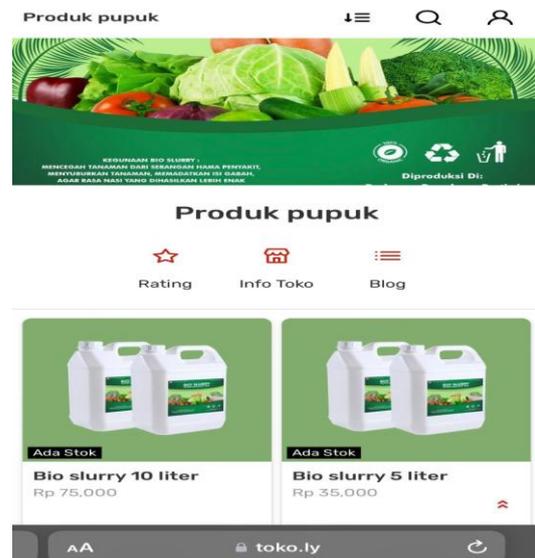
Gambar 4. Sumbangan Mesin Pencincang, bahan, botol kemasan

Produk hasil pelatihan limbah cair *bio-slurry* dikemas dengan kemasan 1 L dan 5 L yang telah menggunakan desain khusus dengan desain yang telah disepakati oleh mitra dan tim riset. Dengan adanya desain kemasan yang telah disepakati tim riset dengan kelompok tani Manik Pertiwi diharapkan dapat meningkatkan nilai jual produk *bio-slurry* di pasaran. Adapun pelatihan desain kemasan produk pada (Gambar 5)



Gambar 5. Pelatihan pembuatan desain kemasan produk *bio-slurry*

Tim Riset juga membantu kelompok tani Manik Pertiwi dalam pembuatan website. Dari pembuatan website dan penjualan online bertujuan agar mempermudah para petani dalam memasarkan produknya, sehingga pendapatannya pun meningkat. Selain itu penjualan dengan sistem *on-line* ini dapat menambah wawasan mitra dalam pengetahuan sistem dagang dimana dapat dilakukan darimana saja secara *online* (Gambar 6).



Gambar 6. Penjualan produk secara on-line

KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian riset desa yang dilakukan di Desa Bongkasa Pertiwi dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pengembangan limbah cair berbasis *bio-slurry* antara kelompok tani Manik Pertiwi dan warga desa mendapatkan respon yang antusias dan sangat baik dari masyarakat desa. Sehingga mempermudah dalam melakukan kegiatan dalam pengembangan desa Bongkasa pertiwi. Dimana mitra memiliki alat pemotong dalam pembuatan pupuk sehingga mempermudah dan mempercepat pembuatan *bio-slurry*, memiliki pengetahuan dan ketrampilan dalam mengolah limbah bioslurry yang baik dan memiliki nilai jual tinggi, produk bio-slurry memiliki kemasan dan merk dalam penjualan, mitra juga memiliki kemampuan manajemen pemasaran online melalui website untuk penjualan produk *bio-slurry*.

DAFTAR PUSTAKA

Aini, L.M. 2019. Penentuan provinsi-provinsi terbaik dalam produksi jagung nasional melalui analisis kuadran atas variable produksi

dan produktivitas per satuan luas lahan. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis* 3(4): 751-760.

- Biogas Rumah. 2014. Pedoman Pengelolaan dan Pemanfatan Bio-Slurry. Yayasan Rumah Energi. Indonesia
- Rifai, A., Rianto, H., & Susilowati, Y. E. (2018). Pengaruh Pemberian Macam Media dan Macam Urin terhadap Hasil Tanaman Stroberi (*Fragaria ananassa*). *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika: Vigor*, 3(1), 1-4.
- Saragih, R. (2017). Membangun Usaha Kreatif, Inovatif dan Bermanfaat melalui Penerapan Kewirausahaan Sosial. *Jurnal Kewirausahaan*, 3(2), 26-34
- Sulmiyati, S., & Said, N. S. (2017). Pengolahan Briket Bio-Arang Berbahan Dasar Kotoran Kambing dan Cangkang Kemiri di Desa Galung Lombok Kecamatan Tinambung, Polewali Mandar. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 108-118.
- Syaflan M., Ngatirah, (2016). Modul Integrasi Budidaya Lemna Sp. Dengan Bio-Slurry, HIVOS.