

**PKM Kelompok Industri Rumah Tangga KINOKO FARM dalam Pengolahan
Limbah Media Tanam Baglog menjadi Briket Arang di Kelurahan Bontoa
Kabupaten Maros**

***PKM Home Industry Group KINOKO FARM in Processing Baglog Planting Media
Waste into Charcoal Briquettes in Bontoa Village, Maros Regency***

**Nurfika Ramdani*, Hijrah Amaliah Azis, Muhammad Yusran, Mariaulfa Mustam,
Nurhikmah Wahab, Dwi Maryana, Erpianto Amos, Erwin**

Universitas Teknologi Sulawesi
Jl. Talasalapang No. 51 Makassar
*Email: ikhanurfikaramdani@gmail.com
(Diterima 06-08-2024; Disetujui 09-09-2024)

ABSTRAK

Masyarakat Kelurahan Bontoa Kabupaten Maros sebagian besar bekerja sebagai petani sawah, peternak ayam dan bebek. Kondisi yang tidak menentu mengakibatkan masyarakat mulai mencari usaha sampingan untuk melakukan budidaya jamur tiram. Salah satunya adalah mitra KINOKO FARM yang bergerak dalam budidaya jamur tiram. Media tanam baglog jamur tiram memiliki umur produktif berkisar 3-4 bulan, setelah masa produktif berakhir, media tanam tidak dapat dipakai kembali sehingga hanya menjadi limbah yang tidak termanfaatkan. Pengolahan limbah menjadi briket arang menjadi solusi mitra. Tahapan dalam pengolahan limbah media tanam baglog menjadi briket arang adalah tahap FGD, penyuluhan, pelatihan dan pendampingan, pengemasan dan pelabelan dan pemasaran. Hasil dari kegiatan ini memberikan dampak positif bagi peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dan masyarakat setempat serta mendapat sambutan baik bagi petani jamur lainnya. Saran atas kegiatan ini adalah keberlanjutan program dengan memfokuskan produksi briket arang dari limbah baglog para petani jamur di kabupaten Maros dan menguji kualitas agar sesuai kadar dan pemasaran hingga tingkat ekspor.

Kata kunci: limbah baglog; jamur tiram; briket arang

ABSTRACT

Most of the people of Bontoa Village, Maros Regency work as rice farmers, chicken and duck breeders. Uncertain conditions have resulted in people starting to look for side businesses to cultivate oyster mushrooms. One of them is a partner of KINOKO FARM which is engaged in cultivating oyster mushrooms. The oyster mushroom baglog planting medium has a productive life of around 3-4 months. After the productive period ends, the planting medium cannot be reused so it only becomes unusable waste. Processing waste into charcoal briquettes is a partner solution. The stages in processing baglog planting media waste into charcoal briquettes are the FGD stage, counseling, training and mentoring, packaging and labeling and marketing. The results of this activity had a positive impact on increasing the knowledge and skills of partners and the local community and were well received by other mushroom farmers. Suggestions for this activity are the sustainability of the program by focusing on the production of charcoal briquettes from baglog waste from mushroom farmers in Maros Regency and testing the quality to ensure appropriate levels and marketing up to export level.

Keywords: baglog waste; oyster mushroom; charcoal briquettes

PENDAHULUAN

Masyarakat di Kelurahan Bontoa sebagian besar penduduknya bekerja sebagai petani sawah maupun peternak ayam dan bebek. Kondisi cuaca yang semakin tidak menentu dan juga musim kemarau yang berkepanjangan berakibat musim panen menjadi tidak menentu pula. Namun kebutuhan masyarakat seperti yang kita ketahui bahwa kian hari kian meningkat. Oleh karena itu beberapa masyarakat mulai mencari usaha sampingan untuk

melakukan budidaya jamur tiram dengan harapan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Jamur tiram merupakan salah satu produk komersial dan dapat dikembangkan dengan teknik sederhana. Bahan baku yang dibutuhkan tergolong bahan yang murah dan mudah diperoleh seperti serbuk gergaji, dedak dan kapur. Sedangkan proses budidaya tidak memerlukan berbagai pestisida atau bahan kimia lainnya (Yahya dkk., 2021).

Salah satu usaha budidaya jamur dilakukan oleh Mitra KINOKO FARM yang berlokasi di Kelurahan Bontoa, Kecamatan Bontoa Kabupaten Maros. Luas kumbung budidaya jamur tiram yang dimiliki oleh KINOKO FARM sebesar 70 m². Luas kumbung tersebut memuat hingga 5000 media tanam baglog. Media tanam baglog ini dapat digunakan selama 3-4 bulan umur produktif (Tranggono dkk., 2021). Setelah 4 bulan media tanam tersebut diganti dengan media tanam baglog yang baru. Media tanam yang tidak terpakai tersebut selama ini menjadi permasalahan yang dihadapi oleh mitra yakni menjadi limbah padat yang terbuang sia-sia. Produksi jamur tiram yang terus menerus dilakukan menyebabkan penumpukan limbah media tanam baglog. Limbah media tanam baglog yang dibiarkan begitu saja akan membuat baglog membusuk dan melepaskan gas metana (CH₄) ke udara. Pelepasan gas metana secara bebas dapat mencemari udara. Baglog busuk jika dibuang sembarangan berpotensi menjadi bersarangnya hama dan penyakit. Hal tersebut tentu saja dapat merusak proses pembibitan dan pertumbuhan jamur tiram putih, pertanian disekitar kumbung dan ternak serta manusia di sekitar limbah tersebut (Tranggono dkk., 2021).



Gambar 1. Limbah Media Tanam Baglog Yang Tidak Terpakai

Gambar 1 menunjukkan tumpukan limbah media tanam baglog yang tidak terpakai lagi. Hal tersebut membuat tim PKM berinisiatif untuk memanfaatkan limbah agar menghasilkan produk yang bernilai jual karena melihat potensinya yang cukup besar. Melalui hasil pengamatan dan survey lokasi diketahui bahwa banyaknya jumlah limbah media tanam baglog yang dihasilkan bergantung pada banyaknya media tanam yang

diproduksi untuk menghasilkan jamur tiram yakni berkisar 6 ton selama 4 bulan umur produksi.

Baglog adalah media tanam dari jamur tiram. Komposisi dari baglog ini adalah serbuk gergaji, bekatul dan kapur. Baglog disterilisasi dan dijadikan tempat inokulum bibit jamur. Baglog yang telah tertutupi miselium/bibit jamur selanjutnya dilubangi dan jamur akan tumbuh (Moeksin dkk., 2017). Banyaknya kandungan serbuk gergaji yang merupakan selulosa, maka dapat dimanfaatkan sebagai briket.

Briket adalah biomassa yang diperoleh dari ampas tebu, jerami, sekam padi, tongkong jagung, tempurung kelapa dan serbuk gergaji (Divi Yustita dkk., 2023). Penggunaan briket arang menjadi solusi dalam penggunaannya sebagai bahan bakar alternatif. Oleh karena itu, pemanfaatan limbah media tanam baglog menjadi briket arang menjadi solusi dari masalah mitra tersebut.

Pada kondisi tersebut, mitra dalam hal tersebut UMKM KINOKO FARM memiliki keterbatasan pengetahuan terkait pemanfaatan limbah media tanam baglog tersebut. Sehingga perlu dilakukan pelatihan dan pendampingan untuk membantu mitra agar nantinya dapat menjalankan usaha secara mandiri yaitu menambah jenis produk usaha. Adapun beberapa kegiatan yang dilakukan adalah program sosial dan edukasi yang mengacu pada kebutuhan mayoritas mitra, yaitu pengolahan limbah media tanam baglog menjadi briket arang sebagai bahan bakar alternatif.

Tujuan dari pelaksanaan kegiatan ini adalah tim PKM melakukan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan dalam membuat briket arang dari limbah media tanam baglog. Hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mitra dan masyarakat di kelurahan Bontoa Kabupaten Maros terkait teknologi pengarangan dalam pembuatan briket arang sebagai bahan bakar alternatif. Briket arang ini dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari ataupun sebagai produk samping mitra.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan Program Pengabdian kepada Masyarakat Hibah DRTPM Kemdikbud 2024 dengan skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di Kelurahan Bontoa Kabupaten Maros Sulawesi Selatan. Mitra atau target dari pelaksanaan kegiatan ini adalah Kelompok Industri Rumah Tangga KINOKO FARM dan masyarakat setempat. Kegiatan ini dilaksanakan oleh Tim PKM antara dosen program studi kimia dan program studi teknologi hasil pertanian universitas teknologi Sulawesi serta melibatkan mahasiswa.

Kegiatan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan ini dilaksanakan pada tanggal 13 Juli 2024.

Tahapan kerja yang dilakukan selama kegiatan pengabdian adalah sebagai berikut:

1. Tahap FGD

Kegiatan ini diawali dengan melakukan FGD bersama mitra KINOKO FARM. Guna memberikan gambaran terkait apa yang dilakukan selama kegiatan PKM nantinya

2. Tahap Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan di lokasi mitra KINOKO FARM. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada mitra mengenai pembuatan briket arang dari limbah media tanam baglog. Mitra diberikan transfer teknologi tepat guna yakni proses karbonisasi baglog dimana proses ini yang akan mengubah sifat bahan dasar briket menjadi karbon melalui proses pembakaran/pengarangan (Maria Naibaho, 2020). Selain itu, mitra juga diberikan pengetahuan terkait penerapan briket arang sebagai bahan bakar alternatif.

3. Tahap Pelatihan dan Pendampingan

Mitra terlibat secara langsung dalam kegiatan ini, artinya mitra ikut dalam kegiatan membuat briket arang dari limbah media tanam baglog. Adapun proses pembuatan briket arang dari limbah media tanam baglog adalah sebagai berikut (Maria Naibaho, 2020):

- a. Alat dan bahan disiapkan berupa limbah media tanam baglog, tepung tapioka, ayakan 40 mesh, alat pencetak briket dan alat press
- b. Limbah media tanam baglog dipisahkan antara limbah anorganik seperti karet gelang dan plastik baglog serta limbah organik baglog.
- c. Limbah organik baglog selanjutnya dikeringkan di bawah sinar matahari selama 24 jam
- d. Kemudian dilakukan proses karbonisasi dengan cara disangrai
- e. Hasil karbonisasi kemudian ditumbuk hingga halus dan diayak dengan ukuran 40 mesh dan siap untuk dicetak
- f. Bubuk arang baglog dicampur dengan perekat (tepung tapioka) dengan perbandingan 5:1 dari bahan baku artinya 5 kg bubuk arang baglog ditambah 1 kg tepung tapioka
- g. Campuran dimasak selama 5 menit kemudian dimasukkan ke dalam alat pencetak briket dan di press

- h. Briket dikeringkan di bawah sinar matahari selama 24 jam. Briket siap digunakan/dikemas
4. Pelatihan pengemasan dan pelabelan produk
Mitra diberikan pelatihan dan pendampingan pembuatan dan pelabelan secara langsung
5. Pelatihan manajemen pemasaran produk
Mitra didampingi dalam memasarkan produk kepada konsumen di sekitar Kelurahan Bontoa Kecamatan Bontoa Kabupaten Maros

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 13 Juli 2024 bertempat di Aula P4S Kabupaten Maros dengan peserta dari petani jamur tiram dan masyarakat di sekitar lokasi mitra. Adapun hasil yang diperoleh dalam kegiatan PKM adalah sebagai berikut:

1. Tahap FGD

Sebelum kegiatan dilaksanakan maka dilakukan FGD bersama mitra dan tim PKM. Berdasarkan hasil FGD tersebut maka perlu persiapan alat dan bahan yang akan digunakan pada kegiatan PKM serta mengundang beberapa petani jamur di Kabupaten Maros dan masyarakat setempat selaku peserta kegiatan.

2. Tahap Penyuluhan

Tahap penyuluhan ini merupakan kegiatan transfer ilmu dimana kegiatan ini disampaikan terkait teknologi karbonisasi, potensi dan manfaat dari briket arang tersebut. Materi penyuluhan disampaikan selama 30 menit kemudian dilanjutkan dengan pelatihan langsung cara membuat briket arang. Peserta sangat antusias dalam menerima materi dan sangat penasaran dalam pembuatan briket arang ini.

Tabel 1. Hasil yang diperoleh pada kegiatan penyuluhan

Materi Penyuluhan	Hasil yang diperoleh
Briket arang dan manfaatnya	Mitra dan peserta memahami apa itu briket arang dan manfaatnya sebagai bahan bakar alternatif. Penggunaan briket arang yaitu sebagai pengganti arang/tempurung kelapa dalam memanggang dengan kualitas yang lebih baik.
Pengolahan limbah baglog menjadi briket arang	Mitra dan peserta mampu mengolah limbah baglog menjadi briket arang
Pelabelan dan Pemasaran Briket arang	Mitra dan peserta mampu membuat label dan memasarkan briket arang yang telah dibuat



Gambar 2. Penyuluhan dan Foto Bersama Peserta Kegiatan

3. Tahap Pelatihan dan Pendampingan

Setelah tahap penyuluhan, selanjutnya tahap pelatihan dan pendampingan dimana mitra dan peserta terlibat secara langsung dalam pengolahan limbah baglog menjadi briket arang. Mulai dari tahap persiapan alat dan bahan hingga pencetakan briket arang.



Gambar 3. Proses Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Briket Arang

Proses karbonisasi limbah baglog dilakukan dengan cara mengsangrai limbah baglog secara perlahan dengan menggunakan alat-alat sederhana dan mudah diperoleh seperti yang telah dilakukan oleh Tranggono dan Achmad (2021). Briket berbahan dasar dari limbah hasil pertanian sering disebut sebagai biobriket, karena secara sengaja dibuat dari arang biomassa (Tranggono dkk., 2021). Proses pengempaan campuran arang dan kanji dilakukan sehingga membentuk padatan dengan bentuk kubus, tabung ataupun heksagonal (Wulandari dkk., 2023).

4. Pelatihan pengemasan dan pelabelan produk

Setelah pelatihan dilakukan, proses pendampingan dalam menghasilkan produk briket arang selanjutnya diberi label. Pendampingan peserta dalam pengemasan dan pemasangan label produk briket arang.



Gambar 4. Pelabelan oleh Salah Satu Peserta dan Produk Briket Arang

5. Pelatihan manajemen pemasaran produk

Guna memastikan keberlanjutan program PKM ini, mitra didampingi dalam memasarkan produk kepada konsumen di sekitar Kelurahan Bontoa Kabupaten Maros. Pemasaran produk membutuhkan komunikasi dan pemahaman produk yang akan dipasarkan (Ahmad dkk., 2023). Oleh karena itu, tim memberikan pemahaman dan pelatihan dalam memasarkan produk.



Gambar 5. Mitra dan Tim Memasarkan Produk

Selain itu, sebelum dilakukan kegiatan PKM, peserta kegiatan diberi pertanyaan singkat dan sederhana terkait teknologi karbonisasi dan pengetahuan terkait briket arang. Hal tersebut membantu penyuluh dalam mengukur tingkat keberhasilan kegiatan PKM. Selanjutnya setelah kegiatan selesai diberikan kembali pertanyaan tersebut. Pemberian angket sebelum dan setelah kegiatan dapat membantu dalam mengukur pemahaman peserta kegiatan (Biochar dkk., 2023) (Divi Yustita dkk., 2023) (Lidyana dkk., t.t.). Adapun bentuk

pertanyaannya adalah (1) Apakah saudara mengetahui tentang pengolahan briket arang? (2) Apakah saudara mengetahui tentang pengolahan baglog menjadi briket arang (3) Apakah saudara pernah membuat briket arang? (4) Apakah saudara pernah memasarkan briket arang?. Berdasarkan hasil dari pertanyaan singkat yang diberikan sebelum dan setelah kegiatan PKM diperoleh hasil bahwa peserta memahami hingga 90% pada proses pelatihan dan pendampingan pengolahan limbah baglog menjadi briket arang dengan baik.

Bentuk keberlanjutan kegiatan ini disambut positif oleh mitra dan petani jamur lainnya. Mitra dan petani jamur lainnya akan memanfaatkan limbah baglognya secara terpusat untuk memproduksi briket arang. Kedepannya hasil dari briket arang diuji kualitasnya agar sesuai standar dan diekspor ke negara yang membutuhkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) Kelompok Industri Rumah Tangga KINOKO FARM dalam pengolahan limbah media tanam baglog menjadi briket arang di Kelurahan Bontoa Kabupaten Maros telah terealisasi dan terlaksana melalui berbagai kegiatan FGD, penyuluhan, pelatihan dan pendampingan, pengemasan dan pelabelan dan pemasaran. Dengan adanya kegiatan ini menunjukkan dampak positif bagi mitra KINOKO FARM dan masyarakat setempat yaitu terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan terkait pengolahan limbah media tanam baglog menjadi briket arang. Hal tersebut dibuktikan dengan pemberian angket sebelum dan setelah kegiatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemdikbud Ristek) yang telah memberikan bantuan pendanaan Hibah Tahun Anggaran 2024. Dan Universitas Teknologi Sulawesi (UTS) Makassar atas dukungan yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik dan memberikan manfaat kepada mitra dan masyarakat setempat.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, S., Hidayat, K., Joni, K., Dzulkarnain, I., Purwitasari, E., Nur Arifa, H., Nurillah Manahim, B., Nur Hotija, S., & Faida, R. (2023). Pelatihan Dan Pendampingan Pembuatan Briket Sebagai Energi Terbarukan Di Desa Lapa Laok Kecamatan Dungkek Kabupaten Sumenep. *Communnity Development Journal*, 4(6).

- Azis, H.A., Maryana, D., Arman, M., Abdullah, N., Mustam, M., Ramdani, N., Lintin, E. T., & Utami, T. D. (2023). PKM Kelompok Tani dalam Pengolahan Sekam Padi Melalui Teknologi Biochar di Kelurahan Matompodalle Kabupaten Takalar. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 2740–2750. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i4.6643>
- Divi Yustita, A., Hardiyanti, S. A., Wahid, M. A., Fajaryanto, G., Pariwisata, J., Banyuwangi, N., Sipil, J. T., Banyuwangi, P. N., Mesin, J. T., & Pertanian, J. (2023). *Pemberdayaan Masyarakat dalam Industri Kreatif Arang Tempurung Kelapa Melalui Pelatihan dan Penerapan Teknologi Mesin Pencetak Briket* (Vol. 4, Nomor 4). <https://madaniya.biz.id/journals/contents/article/view/610>
- Lidyana, N., Ayu Perwirasari, D., Aprilia Novadiani Haidiputri, T., Rustianawati, M., Agribinis, P., Pertanian Universitas Panca Marga Probolinggo, F., & Akutansi, P. (t.t.). Pelatihan Pengolahan Limbah Baglog Jamur Tiram Menjadi Briket Di Kecamatan Pajajaran Kabupaten Probolinggo Training On Processing Oyster Mushroom Baglog Waste Into Briquettes In Pajajaran District Probolinggo Regency 1*). Dalam *INTEGRITAS : Jurnal Pengabdian* (Vol. 7, Nomor 1).
- Maria Naibaho, N. (2020). *Pengaruh Metode Karbonisasi terhadap Profil Fisik dan Kimia Briket dari Limbah Baglog Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus) Effect of Carbonization Method on Physical and Chemical Profiles of Briquettes from White Oyster Mushroom (Pleurotus ostreatus) Baglog Waste*. 16(01), 46.
- Moeksin, R., Febrianti, F., & Octaviroso, A. (2017). Pemanfaatan Limbah Baglog Jamur Sebagai Biobriket Dengan Penambahan Getah Damar Dan Tepung Kanji Sebagai Perekat. Dalam *Jurnal Teknik Kimia* (Vol. 23, Nomor 4).
- Tranggono, D., Pramitha, A. O., Sholikhah, A. M., Fandillah, G. A., Sugiharto, N. O., & Achmad, Z. A. (2021). Pemanfaatan Limbah Baglog Jamur Tiram Putih Menjadi Briket Yang Bernilai Ekonomis Tinggi. *JABN*, 2(1), 1–17. <https://doi.org/10.33005/jabn.v2i1.33>
- Wulandari, F. T., Atmaja, I. G. D., Dewi, N. P. E. L., & Radjali Amin. (2023). Pelatihan Pembuatan Briket Arang Limbah Kulit Coklat Pada Kelompok Tani Coklat Di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Senaru Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal SIAR ILMUWAN TANI*, 4(1), 32–36. <https://doi.org/10.29303/jsit.v4i1.83>
- Yahya, I., Fansury, A. H., & Abduh, T. (2021). Pemberdayaan Ekonomi Keluarga Melalui Usaha Budidaya Jamur Tiram Di Desa Bontoa Kecamatan Bontoa Kabupaten Maros. *Jurnal Anadara Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1).