

## **PKM Usaha Garam Briket di Kelompok Masmolo Kecamatan Insana Utara Kabupaten TimorTengah Utara, NTT**

**Vinsensia Ulia Rita Sila<sup>1\*</sup>, Ludgardis Ledheng<sup>2)</sup>, Kamilaus Konstance Oki<sup>3)</sup>,  
Emanuel Maria Yosef Hano'e<sup>4)</sup>**

**(1), (2), (4)Program Studi Pendidikan Biologi, (3)Program Studi Ekonomi Pembangunan,  
Universitas Timor, Indonesia  
Email: [rincesila@gmail.com](mailto:rincesila@gmail.com)<sup>1\*)</sup>**

Dikirim: 08, 01, 2024	Direvisi: 02, 02, 2024	Diterbitkan: 29, 02, 2024
-----------------------	------------------------	---------------------------

### **Abstrak**

Tujuan utama pelaksanaan pengabdian ini adalah pembuatan briket untuk produksi garam menggunakan bahan yang ramah lingkungan, serta perbaikan kemasan garam bagi Kelompok Tani Masmolo. Metode yang digunakan adalah pelatihan. Pelaksanaan terdiri dari aspek produksi garam yang meliputi pembuatan briket dan penerapannya dalam produksi garam. Sedangkan aspek paska produksi yakni melatih keterampilan petani membuat labeling kemasan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa, petani memahami proses pembuatan briket yang berdampak pada penilaian petani terhadap kebiasaan sebelum dan sesudah menggunakan briket. Sedangkan tahap paska panen, kendati belum maksimal dalam menguasai ketrampilan mendesain labeling kemasan, namun petani memiliki tingkat adopsi selama pelatihan cukup baik. Hal ini ditunjukkan dengan adanya kemasan yang sudah berlabel. Diharapkan program pengabdian ini memberikan manfaat dalam meningkatkan taraf hidup kelompok tani melalui peningkatan pendapatan. Selain itu mampu mendorong kesadaran petani terhadap pelestarian lingkungan dalam penggunaan sumber daya alam.

**Kata Kunci: Briket, garam, manajemen, ekonomi**

### **Abstract**

*The main objective of implementing this service is making briquettes for salt production using environmentally friendly materials, as well as improving salt packaging for the Masmolo Farmers Group. The method used is training. Implementation consists of aspects of salt production which include making briquettes and their application in salt production. Meanwhile, the post-production aspect is training farmers' skills in making packaging labeling. The results of the activity show that farmers understand the process of making briquettes which has an impact on farmers' assessment of their habits before and after using briquettes. Meanwhile, in the post-harvest stage, even though they have not yet mastered the skills to design packaging labeling, farmers have a fairly good level of adoption during the training. This is indicated by the presence of labeled packaging. It is hoped that this service program will provide benefits in improving the standard of living of farmer groups through increasing income. Apart from that, it is able to encourage farmers' awareness of environmental conservation in the use of natural resources.*

**Keywords: Briquettes, salt, management, economics**

## **PENDAHULUAN**

Kecamatan Insana Utara terletak di pesisir utara Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU), Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Jumlah penduduk Insana Utara pada tahun 2020 sebanyak 10.166 jiwa meningkat menjadi 10.311 jiwa pada tahun 2021 (Regional Government of North Central Timor, 2022). Menurut Santi & Sasana, (2021) terjadinya penambahan penduduk di suatu kawasan erat hubungannya dengan meningkatnya aktivitas penduduk. Kegiatan penangkapan ikan, produksi garam dan pariwisata merupakan aktivitas yang paling sering dijumpai di pesisir dan terus mengalami peningkatan (Darmawan, 2020).

Sebagai kawasan pesisir di daerah perbatasan Timor Leste menyebabkan kawasan Wini menjadi sasaran pengembangan usaha. Salah satu perekonomian yang diandalkan di Wini adalah usaha garam. Produksi garam merupakan usaha pokok masyarakat di pesisir Wini yang telah digeluti secara turun temurun. Menurut Oki et al., (2022) garam yang diproduksi masyarakat Wini adalah garam organik yang putih bersih dan berdasarkan hasil pengujian Dawa et al., (2023) garam tersebut memiliki kualitas yang baik.

Namun meningkatnya aktivitas produksi garam menggunakan kayu bakar berdampak pada kerusakan vegetasi di pesisir Wini (Ledheng, Naisumu, Remigius, 2020). Berbagai upaya yang dilakukan oleh pemerintah Kabupaten TTU untuk mengubah ketergantungan terhadap kayu bakar melalui geomembran belum memberikan hasil yang signifikan. Hal ini disebabkan sebagian besar petani masih menggunakan kayu bakar dengan alasan proses produksinya lebih cepat. Kelompok tani garam yang masih rutin memanfaatkan kayu bakar adalah Kelompok Tani Garam Masmolo. Kelompok ini merupakan mitra yang disasar dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM). Hasil analisis situasi menunjukkan bahwa untuk memproduksi garam 250 kg membutuhkan kayu yang cukup banyak setara 1 truk. Menurut Lestari et al., (2022) pemanfaatan kayu bakar secara rutin berdampak besar pada kerusakan lingkungan. Untuk mengantisipasi kebutuhan jangka panjang, maka para petani Kelompok Masmolo harus melakukan adaptasi pemanfaatan bahan bakar yang lain yang lebih ramah lingkungan serta mudah diperoleh.

Sampah organik berupa potongan kayu kering maupun batok kelapa dapat dikonversikan menjadi bahan bakar melalui briket (Marwanza et al., 2021). Menurut Putri & Andasuryani, (2017) briket adalah sumber energi yang berasal dari biomassa berupa arang. Penggunaan bahan organik yang mudah diperoleh dari lingkungan sekitar dapat dijadikan terobosan sebagai bahan bakar alternatif (Elfiano et al., 2014). Selain pemanfaatan kayu bakar yang berlebihan ternyata aspek pasca produksi garam belum dikelola secara baik oleh petani di kelompok ini. Garam yang dijual belum memperoleh sentuhan kemasan yang baik. Kemasan yang digunakan masih menggunakan karung yang belum berlabel sehingga pemasarannya masih belum berkembang.

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan di atas, terdapat dua aspek yang perlu diperhatikan yakni aspek produksi dan pasca produksi. Solusi yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan produksi yakni penerapan bahan bakar alternatif briket untuk produksi garam. Sedangkan kualitas garam petani yang sudah baik perlu ditingkatkan dengan memberikan kemasan yang aman dan informatif sehingga dapat menjadi media komunikasi promosi yang meningkatkan penjualan. Tujuan kegiatan pengabdian ini yakni memberikan pelatihan pembuatan briket dan pelatihan mendesain kemasan melalui pembuatan labeling bagi petani garam di Kelompok Tani Masmolo.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 1 Juli sampai 16 Oktober 2023 di Kelompok Tani Garam Masmolo, Desa Wini, Kecamatan Insana Utara, Kabupaten TTU. Jumlah anggota tani yang mengikuti kegiatan ini sebanyak 10 orang terdiri dari 5 pria dan 5 wanita. Pelaksanaan kegiatan dilakukan berdasarkan hasil diskusi dari permasalahan produksi maupun pasca produksi garam yang dikeluhkan oleh Kelompok Tani Masmolo. Permasalahannya antara lain, kurangnya pengetahuan dan

ketrampilan petani memanfaatkan sumber daya alam secara arif sebagai bahan bakar produksi garam. Masalah lainnya adalah petani belum trampil dalam menyajikan kemasan garam secara baik. Rencana tahapan pelaksanaan pengabdian bagi masyarakat ini terdiri atas:

### **1. Penyerahan alat dan bahan**

Alat dan bahan yang digunakan antara lain: tungku pengarangan, lumpang, alat molen adonan, alat cetak briket, oven briket dan timbangan. Sedangkan bahan yang dibutuhkan antara lain: arang, tepung kanji dan media kemasan garam.

### **2. Pelaksanaan kegiatan**

Kegiatan pengabdian terdiri dari 2 tahapan antara lain:

#### **a. Tahapan Produksi garam :**

Tahapan ini meliputi: persiapan potongan kayu maupun batok kelapa yang dikumpulkan dari lingkungan sekitar pesisir dan pelatihan pembuatan briket. Hasil pembuatan briket diterapkan untuk memproduksi garam.

#### **b. Tahapan Pasca Produksi garam:**

Garam yang diproduksi akan melalui tahapan pengemasan oleh karena itu para petani dibekali pelatihan pembuatan labeling kemasan. Pembuatan labeling kemasan ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai produk garam tersebut.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian diawali dengan penyerahan bantuan peralatan dan bahan yang dilakukan oleh Ketua Pelaksana Pengabdian Ibu Vinsensia Ulia Rita Sila,S.Pd.,M.Pd, kepada Bapak Yohanes Batak Kolo sebagai koordinator mitra PKM (Gambar 1). Bantuan ini dimaksudkan untuk memudahkan proses pembuatan briket sebagai bahan bakar alternatif sedangkan bahan pendukung kegiatan berupa paket pengemasan bermanfaat dalam memperbaiki kualitas kemasan garam.



**Gambar 1. Serah terima alat dan bahan**

Kegiatan pengabdian dihadiri Kepala Dinas Perikanan Kabupaten TTU Ibu Ir.Marselina Sumu (Gambar 2). Kehadiran Kepala Dinas dalam kegiatan pengabdian yakni memberikan arahan terkait dukungan pemanfaatan briket sebagai bahan bakar alternatif bagi petani untuk produksi garam. Dikatakan bahwa kendala utama petani garam dipesisir utara umumnya adalah kurangnya ketrampilan dan kreativitas baik tahap produksi maupun pasca produksi sehingga petani masih perlu mendapatkan bimbingan.



**Gambar 2. Arahan Kelapa Dinas Perikanan untuk Mitra PKM**

Arahan Kepala Dinas perikanan sekaligus membuka kegiatan pengabdian bagi Kelompok Mitra Masmolo. Tahapan kegiatan antara lain :

### **1. Tahap produksi garam :**

#### **a. Pengumpulan bahan baku**

Para petani secara gotong royong mengumpulkan semua potongan dan batok kelapa yang ada di pesisir untuk proses karbonisasi. Indikator capaiannya adalah tersedianya bahan baku sebagai sumber arang.

#### **b. Pembuatan briket arang**

Tahapan ini diawali dengan penimbangan bahan baku sebelum digunakan kemudian dilanjutkan dengan proses pengoperasian tungku pengarangan (alat karbonisasi) untuk pemanasan bahan baku menjadi arang. Penyusunan bahan baku dan proses pemanasan pada alat karbonisasi dilakukan oleh petani dengan pendampingan Tim PKM. Potongan – potongan kayu maupun batok kelapa yang sudah disiapkan dimasukkan dalam alat karbonisasi kemudian ditutup menggunakan lempengan besi. Proses karbonisasi akan berlangsung selama 2 sampai 3 jam menurut Siahaan et al., (2013) hingga bahan baku tersebut berubah menjadi arang. Selama proses karbonisasi berlangsung, Tim PKM memberikan kesempatan bagi petani untuk tanya jawab mengenai hal – hal yang perlu diperhatikan dalam tahapan ini. Sebanyak 20 kg bahan baku yang diproses menjadi arang.



**Gambar 3. Tahapan karbonisasi**

Hasil karbonisasi kemudian dijadikan bubuk arang mengikuti Masyruroh & Rahmawati, (2022). Setelah itu dilanjutkan dengan pembuatan adonan menggunakan tepung kanji menurut (Patandung, 2014). Adonan yang sudah jadi kemudian dicetak menggunakan alat cetak menjadi briket yang diadopsi dari Sugiri & Haryanto, (2023).



**Gambar 4. Pembuatan briket**

Berdasarkan praktek langsung ini petani dapat mengetahui bahwa sekali proses pemanasan hingga pencetakan dengan kebutuhan 20 kg bahan baku menghasilkan 1000 keping briket dengan ukuran kepingan tinggi 3 cm, lebar 4 cm dan panjang 4 cm sesuai dengan ukuran alat cetak. Indikator capaian pembuatan briket adalah dihasilnya briket sedangkan indikator pemahaman petani adalah petani dapat membuat briket sesuai tahapan pendampingan Tim PKM.

c. Pengoperasian oven dan penerapan briket untuk produksi garam

Petani diajarkan cara menggunakan oven untuk proses kristal garam serta melakukan uji coba sebanyak 100 keping briket. Tim pengabdian memberikan contoh membuat bara api dari briket pada oven dengan memanfaatkan plastik bekas yang dibakar. Setelah muncul bara pada briket, oven tersebut ditutup menggunakan lempengan aluminium berbentuk wadah berisikan 20 liter larutan garam untuk diproses oleh petani menjadi garam.



**Gambar 5. Produksi garam menggunakan briket**

Petani memahami bahwa proses kristal garam tahap produksi pertama dengan perlakuan briket sebanyak 100 keping mampu memproduksi 1 kg garam. Indikator capaian kegiatan ini yakni terlaksananya produksi garam menggunakan briket dan petani terlibat aktif dalam produksi garam tersebut.

**2. Tahap pasca produksi garam:**

Garam yang telah dijemur dan dikeringkan kemudian diberi pengemasan. Pentingnya kemasan menurut Triyanto et al., (2013) sebagai salah satu cara memberikan kondisi yang tepat bagi produk untuk mempertahankan mutunya. Selain perbaikan keamanan dan mutu produk, dalam kegiatan PKM ini para petani juga mendapatkan arahan dan latihan mendesain labeling kemasan agar informatif dan menarik. Tim PKM memberikan contoh kemasan dan format labeling untuk dipraktikkan petani dengan cara meletakkan format labeling pada kemasan kemudian dicat pada karung kemasan. Hasil pelatihan ini

menunjukkan bahwa Kelompok Tani Garam Masmolo memiliki tingkat adopsi yang cukup baik kendati belum maksimal dalam penerapan. Hal ini tampak dari model tampilan kemasan sebelumnya yang sederhana berupa karung tanpa label hingga kini sudah menggunakan kemasan berlabel. Dengan adanya kegiatan ini mitra diarahkan untuk menggunakan kemasan berlabel secara berkelanjutan. Kegiatan ini lebih menekankan pada perubahan sikap terhadap sistem pengemasan menggunakan kemasan berlabel yang telah diajarkan.



**Gambar 6. Pelatihan desain kemasan**

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan pengabdian telah berdampak positif bagi kelompok tani Masmolo. Melalui serangkaian kegiatan pelatihan dan praktek, petani terlibat aktif. Selain itu, petani mendapatkan pengetahuan mengenai bahan bakar briket. Melalui bahan bakar ini petani mampu memproduksi garam dengan sangat baik. Berdasarkan pengamatan Tim PKM petani memiliki tingkat adopsi selama pelatihan cukup baik terhadap keterampilan mendesain labeling kemasan kendati belum maksimal namun petani sudah dapat melakukannya secara mandiri. Kegiatan ini telah memberikan manfaat bagi kelompok Mitra dimana penggunaan briket dapat meningkatkan produksi garam dan produk garam sudah memiliki kemasan yang lebih menarik dari sebelumnya sehingga dapat meningkatkan penjualan. Harapan melalui pengabdian ini, petani dapat meningkatkan pendapatan dan sekaligus menyadarkan petani agar menggunakan sumber daya alam secara arif untuk bahan bakar alternatif.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami mengucapkan terima kasih kepada Direktur Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRTPM) yang telah mendanai kegiatan PKM ini serta LPPM Universitas Timor yang telah memfasilitasi dan berpartisipasi dalam kegiatan ini sehingga dapat berjalan lancar

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Elfiano, E., Subekti, P., & Sadil, A. (2014). Analisa proksimat dan nilai kalor pada briket bioarang limbah ampas tebu dan arang kayu. *Jurnal Aptek*, 6(1), 57-64.  
<https://doi.org/10.30606/aptk.v6i1.91>
- Dawa, U. P., Gadi, D. S., Panjukang, M. J., Lakapu, M. M., & Teffu, Y. H. (2023). Kandungan Mineral Dan Logam Berat Pada Garam Tradisional Di Desa Humusu Wini Dan Desa

- Oepuah, Kabupaten Timor Tengah Utara. *Jurnal Bahari Papadak*, 4(1), 288-292.  
<https://garuda.kemdikbud.go.id/journal/view/25881>
- Darmawan, E., Handam, Ginting, A., & H., (2020). Tata Kelola Kebijakan Maritim di Indonesia dalam Perspektif Sound Governance. *TRANSFORMASI*, 12(1), 36–50.  
<https://doi.org/10.33701/jt.v12i1.822>
- Ledheng, L., Naisumu, Y., G., and Binsasi, R. (2020). Kajian biomassa dan cadangan karbon pada hutan mangrove pantai utara kabupaten timor tengah utara Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Prosiding Seminar Nasional Inergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 3 (1), 217-229.  
<https://jurnal.yapri.ac.id/index.php/semnassmipt/article/view/166>
- Lestari, L., Raharjo, S., Sudiana, I. N., Saleh, I., & Angkasa, F. J. (2022). Pembuatan briket arang limbah batang nilam sebagai energi alternatif di Desa Lamboeya Kecamatan Moramo Utara. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JAPIMAS)*, 1(1), 1-4.  
<https://japimas.uho.ac.id/index.php/journal/article/view/2>
- Marwanza, I., Azizi, M. A., Nas, C., Patian, S., Dahani, W., & Kurniawati, R. (2021). Pemanfaatan briket arang tempurung kelapa sebagai bahan bakar alternatif di Desa Banjar Wangi, Pandeglang, Provinsi Banten. *Jurnal AKAL: Abdimas dan Kearifan Lokal*, 2(1). <https://doi.org/10.25105/akal.v2i1.9040>
- Masyruroh, A., & Rahmawati, I. (2022). Pembuatan Briket Arang Dari Serbuk Kayu Sebagai Sumber Energi Alternatif. *ABDIKARYA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(1), 95-103. <https://doi.org/10.47080/abdikarya.v4i1.1881>
- Oki, K. K., Andari, I., & Abani, A. Strategi Pengembangan Produksi Garam di Wini–Perbatasan Timor Leste. *e-Journal Ekonomi Bisnis dan Akuntansi*, 9 no. 1 (Maret 2022) 7-13. <https://doi.org/10.19184/ejeba.v9i1.30435>
- Patandung, P. (2014). Pengaruh jumlah tepung kanji pada pembuatan briket arang tempurung pala. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 6(2), 95-102. <http://dx.doi.org/10.33749/jpti.v6i2>
- Putri, R. E., & Andasuryani, A. (2017). Studi mutu briket arang dengan bahan baku limbah biomassa. *Jurnal teknologi pertanian andalas*, 21(2), 143-151.  
<https://doi.org/10.25077/jtpa.21.2.143-151.2017>
- Regional Government of North Central Timor, (2022). Timor Tengah Utara Regency In Figures 2022. Government of North Central Timor. Kefamenanu, Indonesia.  
<https://timortengahutarakab.bps.go.id/publication/2022/02/25/596d1dd19f0aef0ff67e875b/kabupaten-timor-tengah-utara-dalam-angka-2022.html>
- Santi, R., & Sasana, H. (2021). Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Jumlah Penduduk, Foreign Direct Investment (FDI), Energy Use/Consumption dan Krisis Ekonomi Terhadap Kualitas Lingkungan Ditinjau Dari Tingkat Carbon Footprint di Asean 8. *Diponegoro Journal of Economics*, 10(2). <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jme>
- Siahaan, S., Hutapea, M., & Hasibuan, R. (2013). Penentuan kondisi optimum suhu dan waktu karbonisasi pada pembuatan arang dari sekam padi. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 2(1), 26-30. <https://doi.org/10.32734/jtk.v2i1.1423>

- 
- Sugiri, M., & Haryanto, A. (2023). Rancang Bangun Alat Press Briket Arang Menggunakan Dongkrak Manual Hidrolik Kapasitas 2 Ton. *ISMETEK*, 16(2). <http://ismetek.itbu.ac.id/index.php/jurnal/article/view/203>
- Triyanto E., B., W., H., E., Prasetiyono, dan S. Mukodiningsih. 2013. Pengaruh Bahan Pengemas dan Lama Simpan terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Wafer Pakan Komplit Berbasis Limbah Agroindustri. *Animal Agriculture Journal*, 2. (1): 400 - 409. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/aaj>