

PEMANFAATAN LIMBAH SERBUK KAYU DALAM PENINGKATAN EKONOMI MASYARAKAT DUSUN WONOSARI DESA SAMBIREME KECAMATAN KALIJAMBE

Rena Juwita Sari¹, Syaiful Mansyur², Muchamad Malik³, Fitria Basuki Sukandaru⁴

¹Universitas Proklamasi 45, Indonesia
renajuwitasari21@gmail.com

²Universitas Proklamasi 45, Indonesia
syaifulmansyur1986@gmail.com

³Universitas Proklamasi 45, Indonesia
m.malik@up45.ac.id

ABSTRAK

Beberapa warga Desa Sambirembe, Kecamatan. Kalijambe bekerja sebagai petani, pengusaha pengolahan kayu dan buruh pengolahan kayu. Desa ini memiliki sekitar 154 pengrajin kayu yang membuat perabot rumah tangga seperti lemari, kursi, meja dan lain-lain. Semua pengrajin kayu dalam membuat kerajaan masih menggunakan alat sederhana. Di sisi lain, Dusun Wonosari Desa Sambirembe juga memiliki 25 unit usaha pengolahan kayu yang tersebar dari RT 05 yang dimiliki secara perorangan. Pengolahan kayu tersebut akan menghasilkan limbah sisa berupa serbuk gergaji dari penggergajian kayu. Diperkirakan rata-rata jumlah limbah serbuk gergaji adalah 2 kubik per hari. Hal ini menimbulkan masalah lingkungan dan kurangnya penyimpanan serbuk gergaji jika pengolahan kayu menghasilkan produksi yang terus menerus. Target audiens adalah pengrajin kayu RT 05, Dusun Wonosari, Desa Sambirembe. Jumlah target yang bergabung adalah 20 orang. Kegiatan ini dilakukan dengan dua metode, yaitu metode pelatihan dan metode praktik. Metode pelatihan dilakukan dengan memberikan materi teori tentang tata cara pembuatan briket serbuk gergaji, pelatihan branding, pelatihan pembuatan logo, pelatihan pembuatan kemasan dan pelatihan digital marketing. Cara praktis dilakukan dengan praktek langsung pembuatan briket serbuk gergaji. Pada saat kegiatan penyuluhan dan pelatihan peserta cukup antusias dalam mengikuti materi yang disampaikan oleh pemateri dari tim PKM Universitas Proklamasi 45. Begitu juga pada kegiatan praktikum, partisipasi peserta sangat dominan, sehingga dapat diprediksi bahwa tingkat penyerapan bahan sangat baik. Target keluaran adalah terbentuknya kelompok percontohan briket cetakan serbuk gergaji kayu sebagai awal pengembangan usaha komersial, menghasilkan produk briket cetak yang lebih murah dari kayu bakar, dan menghasilkan petunjuk teknis pembuatan briket cetakan dari serbuk gergaji sehingga diharapkan mampu mewujudkan kemandirian dan meningkatkan kesejahteraan melalui peningkatan pendapatan keluarga.

Kata Kunci: serbuk kayu, briket, limbah.

ABSTRACT

Some residents of Sambirembe Village, District. Kalijambe works as a farmer, wood processing business and wood processing worker. This village has about 154 wood craftsmen who make home furnishings such as cupboards, chairs, tables and others. All wood craftsmen in making the kingdom still use simple tools. On the other hand, Wonosari Hamlet, Sambirembe Village, also has 25 wood processing business units spread from RT 05 which are individually owned. The wood processing will produce residual waste in the form of sawdust from sawmills. The estimated average amount of sawdust waste is 2 cubic per day. This creates environmental problems and lack of sawdust storage if wood

processing produces continuous production. The target audience is wood craftsmen RT 05, Wonosari Hamlet, Sambirembe Village. The number of targets joined is 20 people. This activity is carried out by two methods, namely training methods and practical methods. The training method is carried out by providing theoretical material on the procedures for making sawdust briquettes, branding training, logo making training, packaging making training and digital marketing training. The practical method is carried out by direct practice of making sawdust briquettes. During the counseling and training event, the participants were quite enthusiastic in following the material presented by the presenters from the PKM team of the Proklamasi University 45. Likewise in practical activities, the participation of the participants was very dominant, so it could be predicted that the absorption rate of the material was very good. The output target is the formation of pilot groups of wood sawdust molded briquettes as the beginning of commercial business development, producing printed briquette products cheaper than firewood, and producing a technical manual for making molded briquettes from sawdust so that it is expected to be able to realize independence and improve welfare through increased family income.

Keywords: *sawdust, briquete, waste.*

PENDAHULUAN

Sambirembe adalah salah satu desa di kecamatan Kalijambe, Sragen, Jawa Tengah, Indonesia. Desa Sambirembe berbatasan dengan desa Saren (utara), Kalimacan (selatan), Banaran (timur), dan Donoyudan (barat). Desa ini terbagi atas 3 Kebayanan, 7 Dukuh, 3 RW dan 17 RT. Jumlah penduduk desa Sambirembe sebanyak 4.299 jiwa yang terdiri dari 2.221 laki - laki dan 2.078 perempuan, dengan jumlah KK 1.317. Dukuhan di desa Sambirembe meliputi Dukuh Wonosari, Dukuh Sambirembe, Dukuh Kaliwuluh, Dukuh Mulyosari, Dukuh Karangnongko, Dukuh Grumbuldowo dan Griya Sambirembe Asri (GSA). Kawasan Kalijambe Sragen dikenal sebagai salah satu kawasan industri mebel. Desa Sambirembe, Kecamatan Kalijambe, saat ini dikenal dengan pusatnya industri mebel di Bumi Sukowati. Hampir 80% warga di desa tersebut menjadi pengrajin mebel (Jalil 2016).

Dukuh Wonosari memiliki sekitar 54 pengrajin kayu yang tersebar dalam 5 RT yang berupa usaha skala mikro dan kecil (UMK) yang membuat kerajinan dari kayu berupa kursi, meja, almari dan perabotan lainnya. Seluruh pengrajin kayu mengolah kayu secara sederhana atau tradisional. Kayu papan dihaluskan menggunakan mesin yang ditempatkan di atas meja kemudian kayu yang telah dihaluskan dibentuk menjadi almari, kursi atau meja. Perabotan tersebut kemudian digambar sesuai motif ukiran dan dipahat untuk memberikan kesan seni yang bagus.

Hasil sisa dari pemotongan papan kayu, penghalusan papan dan pemahatan tersebut akan menjadi residu yang disebut serbuk kayu. Serbuk-serbuk kayu tersebut sudah tidak bisa digunakan lagi sehingga oleh warga dibuang dengan cara dibakar. Meskipun tidak ada mekanisme pelaporan yang tepat yang dapat membantu mendokumentasikan jumlah serbuk kayu yang dibakar, perkiraan berdasarkan informasi yang dibuat oleh kedua mitra menunjukkan bahwa untuk setiap RT menghasilkan 2 kubik serbuk kayu setiap hari.

Berdasarkan jumlah pengrajin kayu saat ini, dapat diperkirakan bahwa sekitar 710 kubik serbuk kayu setiap bulan di Dukuh Wonosari. Bukan tidak mungkin, ketika sisa-sisa pembakaran kayu itu akan merusak lingkungan yang bisa menyebabkan bencana bagi kehidupan masyarakat. Berdasarkan analisis potensi melimpahnya limbah serbuk kayu di unit-unit usaha pengolahan kayu di Dukuh Wonosari, maka itu perlu mendorong warga masyarakat untuk mengolah limbah serbuk kayu menjadi briket cetak serbuk kayu yang mempunyai nilai jual untuk bahan bakar. Permasalahan yang dihadapi kelompok ini antara lain penumpukan limbah serbuk kayu mengganggu dan mempersempit lahan untuk aktivitas pengolahan kayu. Briket arang saat ini sudah sangat populer, misalnya dengan memanfaatkan limbah serbuk kayu yang dapat diubah menjadi arang briket sehingga dapat di jual hingga ke luar negeri, arang merupakan produk dengan efisiensi yang tinggi sebagai bahan bakar pengganti fosil, sebagai filtrasi, dan lain-lain menjadikan arang dan briket arang menjadi salah satu potensi peningkatan sumber-sumber ekonomi (Mansyur 2019).

Dengan dihasilkannya briket dari serbuk kayu ini dapat diperoleh beberapa manfaat antara lain: membantu mengatasi masalah limbah dari industri kayu dan permesinan, masyarakat dapat memperoleh bahan bakar yang mudah didapat dan tidak beresiko khususnya masyarakat pedesaan.

Pembuatan briket dengan metode pirolisis (karbonisasi) yaitu: serbuk kayu gergaji kering dicampur dengan oli bekas kemudian ditambahkan tanah liat. Variabel proses adalah komposisi campuran dan temperatur pengeringan (Utomo et al. 2015).

Pengabdial lain juga melakukan pembuatan briket arang dari sampah organik dapat menjadi alternatif sumber penghasilan yang sangat menjanjikan bagi masyarakat dan mampu mengurangi timbunan sampah yang berbahaya bagi kesehatan lingkungan dan dapat dipakai masyarakat sebagai bahan bakar rumah tangga karena murah dan memenuhi standar kesehatan(Saptutyningasih and Kamiel 2019).

Selain itu, pada program penabdian masyarakat yang lain memanfaatkan tandan kelapa sawit untuk diolah menjadi briket, ditinjau dari karakteristik bahan baku, jika dibandingkan dengan tempurung kelapa biasa, tempurung kelapa sawit memiliki banyak kemiripan. Perbedaan yang mencolok yaitu pada kadar abu (ash content) yang biasanya mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan oleh tempurung kelapa dan cangkang kelapa sawit (Ahmad, Setyowati, and Novianti 2019).

Dalam tulisan lain dikemukakan hasil pembuatan briket arang dari serbuk kayu. Proses pengarangan dilakukan dengan menggunakan tungku drum hasil modifikasi. Arang yang diperoleh kemudian digiling sampai berbentuk serbuk kemudian disaring menggunakan saringan 40 mesh (Masyruroh and Rahmawati 2022).

Limbah serbuk kayu menyebabkan pencemaran tanah dan air tanah. Terbatasnya peralatan untuk proses produksi briket cetak dari serbuk kayu.

Berdasar permasalahan di atas maka tujuan kegiatan program ini adalah:

1. Peningkatan kemampuan atau skill sumber daya manusia untuk mengolah serbuk kayu menjadi briket.
2. Peningkatan kemampuan dalam membuat branding dan pengemasan briket agar briket lebih memiliki nilai jual yang tinggi.
3. Peningkatan kemampuan dalam digital marketing agar briket dapat dijual secara luas.

METODE

Kegiatan Persiapan/Focus Group Discussion (FGD)

Kegiatan dirancang dengan pendekatan dan sharing dengan warga pengrajin kayu di RT 05 di Dukuh Wonosari Desa Sambireme, karena untuk terlaksananya kegiatan PKM ini dengan baik akan sangat membutuhkan dukungan sepenuhnya dari mereka untuk memberikan pengertian akan pentingnya manfaat kegiatan PKM ini bagi usaha mereka terutama dukungan waktu, tenaga dan pikiran dimana anggota mitra harus fokus dalam melaksanakan kegiatan ini dan meluangkan waktunya untuk melakukan kegiatan.

Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pembuatan briket cetak serbuk kayu diberikan kepada 20 orang dari RT 05 Dukuh Wonosari. Pelaksanaan kegiatan ini menggunakan metode pelatihan dan metode praktek (learning by doing) dengan memberikan praktek pembuatan briket cetak serbuk kayu, pelatihan membuat logo, pelatihan membuat kemasan dan pelatihan digital marketing.

Tahapan pelaksanaan kegiatan adalah sebagai berikut:

a. Pelatihan Teknik Produksi

Pelatihan teknis produksi dan praktek ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan skill mereka secara teknis agar dapat mengolah limbah serbuk kayu menjadi produk briket cetak berkualitas untuk bahan bakar rumah tangga maupun ekspor. Pelatihan ini meliputi pengetahuan dasar tentang karakteristik bahan baku serbuk kayu dan proses produksi pembuatan briket cetak. Dalam pelatihan ini melibatkan pelaku usaha yang sudah sukses dalam menjalankan usaha sejenis karena terkenal dengan inovasi produknya.

b. Penyerahan Bantuan Peralatan Produksi

Kegiatan penyerahan bantuan peralatan dilaksanakan bersamaan dengan praktek teknik produk untuk menunjang kelancaran praktek pembuatan produk briket cetak, pelatihan membuat logo, pelatihan membuat kemasan dan pelatihan digital marketing.

c. Pendampingan

Kegiatan pendampingan kelompok mitra akan dilakukan dalam 2 (dua) bentuk sebagai berikut:

1. Pendampingan secara teknis dilakukan dengan menempatkan pendamping mahasiswa yang dapat memantau kegiatan mitra memberikan solusi atas permasalahan manajemen yang terjadi.
2. Pendampingan secara teknis dilakukan dengan menempatkan pendamping secara periodik untuk memantau kegiatan mitra dan memberikan solusi atas permasalahan teknik produksi yang terjadi.

Monitoring dan Evaluasi

Proses monitoring dan evaluasi secara periodik akan dilakukan sampai kelompok mitra bisa mandiri dalam menghasilkan produk briket cetak dan menjalankan usahanya secara berkelanjutan sehingga secara keseluruhan tujuan, target dan luaran kegiatan PKM ini dapat tercapai dengan baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui pelatihan dan praktek pembuatan briket cetak dari serbuk kayu di Dusun Wonosari, Desa Sambireme Kecamatan Karangjambe Kabupaten Sragen. Pelatihan dan praktek dilaksanakan pada hari Sabtu, 26 September 2022. Para peserta

yang hadir dalam kegiatan tersebut sebanyak 20 orang dari kelompok usaha di RT 05 Dusun Wonosari, Desa Sambireme.

Tabel 1. Hasil pelatihan pembuatan briket cetak

Kegiatan	Luaran
pelatihan pengarangan serbuk kayu	masyarakat mampu membuat arang dari serbuk kayu
pelatihan pencetakan briket	masyarakat mampu mencetak briket dari arang
pelatihan manajemen usaha	masyarakat mampu membuat merk, logo, packaging yang menarik
peningkatan marketing digital	pengrajin mampu memasarkan secara offline maupun online dengan teknik copy writing dan hypno writing



Gambar 1. Pelaksanaan kegiatan pelatihan pengarangan serbuk kayu



Gambar 2. Pelaksanaan kegiatan pelatihan pencetakan briket



Gambar 3. Pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan merk, logo, dan pengemasan



Gambar 4. Pelaksanaan kegiatan pelatihan digital marketing

Gambar 1 menunjukkan kegiatan pelatihan membuat arang dari serbuk kayu. Dalam pelatihan ini dilakukan pemanasan serbuk kayu dengan menggunakan alat rocket stove seperti pada Gambar 5 dalam pembuatan arang ini digunakan oli bekas sebagai sumber bahan bakar. Proses pemanasan dalam rocket stove berkisar antara 4-5 jam dengan kapasitas 50 Kg serbuk kayu setiap pemanasan. Hasil dari pemanasan ini adalah arang serbuk kayu dengan warna hitam seperti Gambar 6 yang sudah siap untuk diolah menjadi briket.



Gambar 5. Rocket stove



Gambar 6. Arang serbuk kayu

Gambar 2 merupakan proses pelatihan pembuatan briket cetak. Pada proses ini arang serbuk kayu akan ditambahkan perekat yaitu menggunakan tepung kanji dan juga air untuk dijadikan adonan dengan tujuan agar arang tersebut dapat dipres dan dibuat briket. Perbandingan adonan arang kayu, tepung kanji dan air adalah setiap 1 Kg arang dicampurkan engan 5 ons tepung dan 3 liter air. Adonan tersebut kemudian diaduk sampai mencampur kemudian adonan tersebut dimasukkan ke dalam alat pencetak briket seperti pada Gambar 7. Hasil dari pengolahan tersebut adalah briket dari serbuk kayu yang masih basah seperti pada Gambar 8, kemudian dari hasil penyetakan briket akan dijemur agar kadar air nya berkurang.



Gambar 7. Alat penyetak briket



Gambar 8. Briket hasil cetakan

Gambar 3 adalah proses pelatihan pembuatan logo dan kemasan. Pelatihan ini sangat penting karena briket yang sudah kering akan dipasarkan sehingga perlu adanya merk atau branding dari briket tersebut. Kemudian dalam pemasaran tersebut juga perlu adanya pengemasan yang baik, aman, murah namun menarik. Selain itu juga dilakukan pelatihan digital marketing agar warga pengrajin briket dapat memasarkan briketnya lebih baik.

Pelatihan berlangsung baik dan lancar. Para peserta memiliki semangat yang tinggi dalam mengikuti kegiatan penyuluhan dan pelatihan dan menunjukkan kerja sama yang baik dalam pelatihan membuat briket cetak. Banyak dari para pengrajin mengajukan pertanyaan berkaitan dengan cara pembuatan briket cetak, pembuatan logo, pembuatan kemasan maupun ketika pelatihan digital marketing seperti Gambar 4. Pada saat praktek pembuatan briket cetak itu dilakukan beberapa kali percobaan pembuatan briket cetak.

Simulasi “Cash flow analysis” briket serbuk kayu di dusun wonosari, desa sambirembe, kecamatan kalijambe, kabupaten sragen. Dalam penelitian yang diteliti dilakukan proyeksi perolehan arang serbuk kayu adalah 175kg/hari, nilai ini diperoleh dari kapasitas rocket stove untuk pengarangan adalah 500kg/hari dan setelah diproses arang akan diperoleh 35% dari kapasitas produksi yaitu 175kg/hari.

1. Investasi peralatan

Diperlukan alat atau peralatan untuk membuat briket. Untuk menghitung harga jual briket apak perlu diketahui harga pokok produksinya. Secara umum, pabrik pembuat briket memiliki perlatan produksi yang terdiri dari:

- a. Screener (digunakan untuk memisahkan arang dengan debu arang. Jika debu arang ikut dijadikan briket maka akan merusak kualitas briket
- b. Diskmill (digunakan untuk menghancurkan arang yang sudah jadi menjadi partikel-partikel yang lebih kecil)
- c. Mixer (digunakan sebagai alat untuk mencampur adonan briket, yang terdiri dari arang yang telah di hancurkan menjadi partikel, air, dan tepung kanji sebagai perekat)
- d. Oven (digunakan untuk mengeringkan briket yang sudah dicetak)

Tabel 1 menunjukkan beberap peralatan yang digunakan untuk membuat briket dari serbuk kayu di dusun wonosari

Tabel 2. Investasi Peralatan

No	Item	Harga	Qty	Total
1	Mesin briket	25,000,000	1	25,000,000
2	Mixer	600,000	1	600,000
3	Reaktor Pengarangan	10,000,000	1	10,000,000
			Total	35,600,000

Total biaya investasi untuk membuat briket dari serbuk kayu di dusun Wonosari adalah Rp 35.600.000,-

2. Biaya Tetap (*fixed cost*)

Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tetap dalam volume kegiatan tertentu atau biaya yang secara total tidak berubah ketika aktivitas bisnis meningkat dan menurun. Dalam program PKM di dusun wonosari diasumsikan terdapat 4 orang tenaga kerja yang memproduksi briket serbuk kayu dan merawat sistem produksi setiap hari, sehingga biaya gaji karyawan dimasukkan sebagai biaya tetap dari proyek PKM ini. Untuk tabel biaya tetap dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Biaya tetap

No	Item	Harga (Rp)	Qty		Biaya Harian	Biaya Bulanan
1	Gaji Karyawan			orang		
	Bagian pengurangan	75,000	2	orang	150,000	3,900,000
	Pembuat Briket	75,000	2	orang	150,000	3,900,000
	Total				400,000	7,800,000
	HPP per Kg				1,714	
	Biaya Operasional per Bulan		26	hari		7,800,000
	Biaya Operasional per Tahun		312	hari		93,600,000

Dari perhitungan tabel 2 diperoleh harga pokok produksi HPP pada biaya tetap adalah sebesar Rp 1.714. HPP diperoleh dari perhitungan ekonomi sebagai berikut

$$HPP = \frac{\text{total biaya operasional per bulan}}{\text{kapasitas plan} \times \text{jumlah hari kerja}}$$

$$HPP = \frac{Rp\ 7.800.000}{175kg \times 26\ \text{hari}} = Rp\ 1.714$$

3. Biaya tidak tetap (*variable cost*)

Biaya variabel adalah pengeluaran perusahaan dengan jumlah dinamis, mengikuti peningkatan dan penurunan penjualan atau kegiatan operasional lainnya. Menurut Investopedia, pengertian biaya variabel adalah pengeluaran bisnis dengan nominal berubah-ubah sesuai proporsi produk diproduksi/dijual. Dalam proyek ini biaya tidak tetap dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 4. Biaya tidak tetap

No	Item	Harga (Rp)	Qty	Kapasitas 175kg/hari	Biaya Bulanan	Biaya Tahunan
1	raw material/serbuk kayu per karung (30kg)	500	175	87.500	2.275.000	27.300.000
2	Tepung pati	8.000	30	240.000	6.240.000	74.880.000
3	Sticker brand	300	175	52.500	1.365.000	16.380.000
4	Plastik packing	100	175	17.500	455.000	5.460.000
11	Maintenance Peralatan produksi, pembelian spare, dll	200.000	1	6.666,67	200.000	2.400.000
12	biaya listrik produksi	100.000	1	3.333,33	100.000	1.200.000
13	SOLAR	6.800	8	54.400	1.414.400	16.972.800
	Biaya Operasional				12.049.400	144.592.800
	HPP per Kg				2.648,22	
	Biaya Operasional per Bulan		26	hari		12.049.400

Biaya Operasional Variabel Cost tahun	12	bulan	144.592.800
---------------------------------------	----	-------	-------------

Dari perhitungan tabel 3 diperoleh harga pokok produksi HPP pada biaya tetap adalah sebesar Rp 2.648. HPP diperoleh dari perhitungan ekonomi sebagai berikut

$$HPP = \frac{\text{total biaya operasional per bulan}}{\text{kapasitas plan} \times \text{jumlah hari kerja}}$$

$$HPP = \frac{Rp\ 12.049.500}{175kg \times 26\ \text{hari}} = Rp\ 2.648$$

4. Analisis cash flow

Tabel 5. Analisis cash flow briket

Plant Capacity	0,50	Ton/d	Harga Briket	5.500.000	IDR/Ton
Plant Capacity Output	0,18	Ton/d	Distric factor	1	
Plant Generation per month	4,55	Ton/m	Fix Price	5.500.000	IDR/Ton
Annual Generation	54,60	Ton/a	Tariff increase	5,00%	Per annual
Losses	0,1		Discount Rate	5,00%	Per annual
Total Production	49,14	Ton	Inflation Rate	3,00%	Per annual
Total Investment	35.600.000	IDR	NPV	433.129.123	IDR
Operation & Maintenance	238.192.800	IDR/a			
Service life	5	years	Payback period	1,00	years

Year	Investment	Operation & Maintenance	Total Energy Sell		Gross	Net Cash-Flow	Investment Payback
			Distribution	Selling Tariff	Revenue		
	IDR	IDR/a	Ton/a	IDR/Ton	IDR/a	IDR/a	IDR/a
2022	0	(35.600.000)			(35.600.000)	(35.600.000)	(35.600.000)
2023	1	(238.192.800)	49	5.500.000	270.270.000	32.077.200	(3.522.800)
2024	2	(245.338.584)	49	5.775.000	283.783.500	38.444.916	34.922.116
2025	3	(252.698.742)	49	6.063.750	297.972.675	45.273.933	80.196.049
2026	4	(260.279.704)	49	6.366.938	312.871.309	52.591.605	132.787.654
2027	5	(268.088.095)	49	6.685.284	328.514.874	60.426.779	193.214.434

Dari tabel 5 diatas, diasumsikan operasional pabrik briket selama 5 tahun, pada tahun ke-5 dilakukan perawatan mesin secara keseluruhan atau pergantian mesin. Dalam proyek ini, harga briket arang dijual dengan harga Rp 5.500/kg, hal ini berdasarkan hasil penelusuran dipasar briket barbecue secara umum dengan harga rata-rata Rp 6.000/kg. Dengan harga

penjualan Rp 5.500/kg dapat diketahui dari hasil perhitungan, Payback Period dari investasi adalah 1 tahun, dimana pengertian payback period sendiri adalah jangka waktu yang diperlukan untuk mengembalikan nilai investasi yang telah dikeluarkan. Payback Period ini sebagai penentu atau kriteria dalam mengambil keputusan investasi apakah secara finansial layak untuk menginvestasikan modalnya ke suatu proyek atau tidak.

Selama berlangsungnya acara penyuluhan dan pelatihan, para peserta cukup antusias mengikuti materi yang disampaikan oleh pemateri dari tim PKM Universitas Proklamasi 45. Demikian halnya pada kegiatan praktek, partisipasi para peserta sangat dominan, sehingga dapat diprediksi bahwa tingkat serapan terhadap materi sangat baik.

KESIMPULAN

1. Pengetahuan dan keterampilan membuat briket cetak sudah diberikan kepada kelompok pengrajin kayu di RT 05 Dukuh Wonosari, Desa Sambirembe, Kecamatan Karangjambe Kabupaten Sragen.
2. Seperangkat alat pencetak briket cetak yaitu Rocket Stove dan mesin penyetak briket telah dihibahkan kelompok pengrajin kayu RT 05 Dukuh Wonosari, Desa Sambirembe, Kecamatan Karangjambe Kabupaten Sragen sebagai mitra kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat.
3. Perolehan arang serbuk kayu adalah 175kg/hari, nilai ini diperoleh dari kapasitas rocket stove untuk pengarangan adalah 500kg/hari dan setelah diproses arang akan diperoleh 35% dari kapasitas produksi yaitu 175kg/hari.
4. Harga pokok produksi HPP pada biaya tetap adalah sebesar Rp 2.648.
5. Payback Period dari investasi adalah 1 tahun.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada 1) Universitas Proklamasi 45, 2) Pemerintah desa Sambirembe dan Masyarakat Dusun Wonosari 3) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, D., Setyowati, L., & Novianti, D. (2019). Pkm Pelatihan Pembuatan Briket Kulit Kelapa Sawit Dalam Mewujudkan Alternatif Energi Terbarukan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Progresif Humanis Brainstorming*, 2(2), 36–41. <https://doi.org/10.30591/japhb.v2i2.1424>.
- Jalil, A. (2016). *ASAL USUL : Asale Kampung Mebel Sambirembe Sragen*. Solo Post. <https://www.solopos.com/asal-usul-asale-kampung-mebel-sambirembe-sragen-713948>.
- Mansyur, S. (2019). *Black Gold : Bisnis dan Teknologi Pembuatan Produk Briket Arang dan Turunannya* (2nd ed.). Graha Ilmu.
- Masyuroh, 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>.
- Saptutyingsih, E., & Kamiel, B. P. (2019). Pemanfaatan Sampah Organik Untuk Pembuatan Briket Arang Dalam Meningkatkan Kapasitas Ekonomi Masyarakat. *Prosiding Seminar Nasional*1033–1047. <https://prosiding.umy.ac.id/semnasppm/index.php/psppm/article/download/355/541>
- Utomo, S., Teknik, J., Universitas, K., & Jakarta, M. (2015). Pembuatan Briket Dari Serbuk Kayu Gergaji Dan Oli Bekas. *Simposium Nasional Teknologi Terapan (SNTT)*, 18.