

PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN EKONOMI KREATIF DAN DIGITAL MARKETING PENGGUNAAN TEMPURUNG KELAPA MENJADI ARANG BRIKET DI DESA KAPIAS BATU VIII, KECAMATAN TANJUNG BALAI, KABUPATEN ASAHAN

Putri Sari M.J.Silaban¹, Aurora Elise Putriku², Lucky Satria Pratama³, Andi Taufiq Umar⁴,
Revita Yuni⁵

^{1,3} Program Studi Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Medan

² Program Studi Pendidikan Bisnis, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Medan

^{4,5} Program Studi Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Medan

email: ellonagultom01@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih minimnya pengetahuan dan pendampingan tentang pengolahan limbah tempurung kelapa oleh masyarakat di Desa Kapias Batu VIII yang berlokasi di Kecamatan Tanjung Balai. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan pelatihan dan pendampingan dalam pengolahan limbah tempurung kelapa menjadi arang briket, serta meningkatkan kapasitas masyarakat setempat dalam pemanfaatan sumber daya lokal. Metode yang diterapkan meliputi identifikasi masalah, perencanaan program, pelaksanaan pelatihan, dan evaluasi hasil. Hasil program pengabdian ini menunjukkan adanya peningkatan kesadaran dan kecakapan masyarakat dalam pengelolaan limbah, penggunaan mesin berbasis teknologi, dan teknik pemasaran digital untuk memperluas pasar produk briket arang. Masyarakat kini dapat secara efektif mempromosikan produk mereka melalui platform digital dan membuat briket arang berkualitas tinggi dan lebih efisien. Selain itu, dengan meningkatkan pendapatan masyarakat dan menumbuhkan rasa persahabatan dan kolaborasi di antara penduduk setempat, program ini menguntungkan ekonomi lokal. Oleh karena itu, mengubah tempurung kelapa menjadi briket arang berpotensi menjaga keberlanjutan lingkungan, meningkatkan ekonomi Desa Kapias Batu VIII, dan memberikan dampak sosial positif yang besar.

Kata kunci: Ekonomi Kreatif, Pemasaran Digital, Limbah Tempurung Kelapa, Arang Briket, Pengabdian Masyarakat

Abstract

This research is motivated by the lack of knowledge and assistance regarding the processing of coconut shell waste by the community in Kapias Batu VIII Village located in Tanjung Balai District. Therefore, this study aims to implement training and assistance in processing coconut shell waste into charcoal briquettes, as well as increasing the capacity of the local community in utilizing local resources. The methods applied include problem identification, program planning, training implementation, and evaluation of results. The results of this community service program show an increase in community awareness and skills in waste management, the use of technology-based machines, and digital marketing techniques to expand the market for charcoal briquettes. The community can now effectively promote their products through digital platforms and make high-quality and more efficient charcoal briquettes. In addition, by increasing community income and fostering a sense of friendship and collaboration among local residents, this program benefits the local economy. Therefore, converting coconut shells into charcoal briquettes has the potential to maintain environmental sustainability, improve the economy of Kapias Batu VIII Village, and provide a large positive social impact.

Keywords: Creative Economy, Digital Marketing, Coconut Shell Waste, Charcoal Briquettes, Community Service

PENDAHULUAN

Di era digitalisasi seperti sekarang ini, pemanfaatan sumber daya alam secara kreatif dan inovatif yang memadukannya dengan kemajuan teknologi adalah sebuah keharusan dan menjadi modal yang sangat penting bagi keberlangsungan masyarakat untuk meningkatkan perekonomian tanpa harus melupakan keberlangsungan lingkungan sekitarnya. Salah satu sumber daya alam di daerah tropis yang banyak dijumpai seperti Indonesia yang dapat dimanfaatkan adalah tanaman kelapa. Seperti

diketahui bahwa tanaman kelapa dapat dimanfaatkan buahnya, pohonnya, daunnya bahkan tempurung kelapanya.

Salah satu daerah di Provinsi Sumatera Utara yang memproduksi tanaman kelapa adalah Kecamatan Tanjung Balai, Kabupaten Asahan, tepatnya yaitu di Desa Kapias Batu VIII. Desa ini terkenal dengan kekayaan alamnya, khususnya perkebunan kelapa. Namun, kekayaan alam ini masih kurang dimanfaatkan oleh masyarakat terutama dalam memanfaatkan limbah tempurung kelapa. Padahal tempurung kelapa ini dapat dimanfaatkan menjadi salah satu produk ekonomi kreatif yang tentunya dapat memberikan keberuntungan bagi perekonomian masyarakat pun dapat menjaga keberlangsungan lingkungan. Dengan diolah menjadi arang briket, tempurung kelapa yang selama ini masih dianggap sebagai limbah, ternyata memiliki potensi untuk dimanfaatkan secara efisien dan berkelanjutan. Arang Briket merupakan bahan bakar padat yang terbuat dari berbagai sumber daya, seperti tempurung kelapa, limbah industri, dan bahan bakar organik (I Gusti Ngruh Oka Widjaya, 2023).

Temuan dari pelaksana di lapangan juga menjadi bukti yang mendukung permasalahan yang terjadi terhadap limbah tempurung kelapa yang kurang dimanfaatkan masyarakat. Berdasarkan temuan tim pelaksana di lapangan, sampah berbahan tempurung kelapa yang dibuang di pekarangan rumah atau dibuang ke laut dan di sepanjang pantai dapat mencemari perairan laut dan merusak keindahan lingkungan. Hal ini terjadi akibat ketidaktahuan masyarakat akan dampak buruk yang akan ditimbulkannya. Khususnya, hampir seluruh pekarangan rumah di Desa Kapias Batu VIII, Kecamatan Tanjung Balai, Kabupaten Asahan, ditumbuhi pohon kelapa.

Sebagian masyarakat membuang limbah tempurung kelapa begitu saja karena tidak tahu cara mengolahnya, sehingga perlu dilakukan pengendalian dengan cara mengolahnya menjadi briket sebagai sumber energi alternatif. Tentu saja hal ini juga akan mencemari lingkungan. Fasilitas yang kurang memadai masih menjadi kendala warga Desa Kapias Batu VIII dalam memproduksi briket arang dan pengemasan produk. Berikut ini adalah gambar penampakan sampah tempurung kelapa:



Gambar 1. Limbah Tempurung Kelapa dan Arang

Selain memiliki keuntungan finansial yang besar, mengubah tempurung kelapa menjadi arang briket mematuhi pedoman keberlanjutan lingkungan. Desa Kapias Batu VIII dapat mengurangi ketergantungannya pada bahan bakar tradisional seperti kayu bakar atau arang dengan memanfaatkan potensi alam ini. Dengan menciptakan produk bernilai tinggi, inisiatif untuk mengubah tempurung kelapa menjadi arang briket di Desa Kapias Batu VIII berupaya untuk melestarikan lingkungan dan meningkatkan ekonomi lokal. Selain itu, menggunakan arang briket dapat mengurangi ketergantungan pada bahan bakar gas dan minyak (Budi, 2017). Meskipun ada kelompok seperti PKK di Desa Kapias Batu VIII, upaya untuk mengubah tempurung kelapa menjadi arang briket belum berjalan sebaik yang diharapkan, sebagian besar karena kurangnya sumber daya manusia (SDM) dan pengetahuan lokal.

Dalam rangka mendongkrak nilai ekonomi Desa Kapias Batu VIII, khususnya UMKM, tim pelaksana dari Fakultas Ekonomi Jurusan Pendidikan Ekonomi dan Ilmu Ekonomi UNIMED memberikan pelatihan dan pendampingan tentang pemanfaatan limbah tempurung kelapa menjadi briket arang.

Setelah mengetahui bahwa jumlah pelaku UMKM di Desa Kapias Batu VIII menurun drastis, tim pelaksana kembali mengevaluasi potensi desa tersebut sebagai upaya untuk mendorong masyarakat agar aktif terlibat dalam kegiatan UMKM. Desa Kapias Batu VIII memiliki potensi pohon kelapa, dan tim pelaksana memiliki sejumlah referensi untuk beberapa varietas pohon kelapa. Pohon kelapa yang berasal dari daerah tropis ini dapat tumbuh subur baik di alam liar maupun di lingkungan budidaya.

Oleh karena itu, tidak mengherankan jika kelapa dapat ditemukan di seluruh Indonesia, mulai dari daerah pegunungan tinggi hingga daerah pesisir yang datar.

Dengan mengembangkan jenis arang baru yang dibuat di desa tersebut, tim pelaksana berharap dapat membantu Desa Kapias Batu VIII dalam meningkatkan perekonomian UMKM di sana. Untuk menghasilkan variasi baru dari yang disebutkan di atas, tim pelaksana akan membudidayakan arang yang diubah menjadi arang briket. Berdasarkan hasil pengamatan di Desa Kapias Batu VIII yang dinilai memiliki potensi, khususnya pohon kelapa, tim pelaksana mulai membuat arang briket ini. Selain itu, tim pelaksana memilih arang briket karena daya tahannya yang lama dan kemampuannya dalam menurunkan polusi udara karena asap yang dihasilkan lebih sedikit dibandingkan arang lainnya.

METODE

Strategi pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan jawaban praktis terhadap permasalahan yang dihadapi Desa Kapias Batu VIII, Kecamatan Tanjung Balai, Kabupaten Asahan. Pendekatan yang dilakukan meliputi beberapa langkah metodis, mulai dari identifikasi masalah hingga implementasi solusi dan evaluasi keberhasilan program. Tahapan pendekatan implementasi yang digunakan dalam perangkat lunak ini adalah sebagai berikut:

a. Mengidentifikasi Problem dan Kebutuhan Mitra

Langkah awal untuk menjalankan program ini adalah dengan mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan mitra. Sebagian masyarakat membuang limbah tempurung kelapa begitu saja karena tidak mengetahui cara mengolahnya, oleh karena itu perlu dibuat briket sebagai sumber energi alternatif untuk mengelola penumpukan limbah yang tentunya juga akan mencemari lingkungan. Warga Desa Kapias Batu VIII masih menghadapi kendala dalam pembuatan briket arang dan pengemasan produk karena belum tersedianya sarana yang memadai atau konvensional.

b. Tahap Planning dan Penyusunan Program

Tim pengabdian masyarakat menyusun rencana program yang berisi tujuan, sasaran, dan langkah-langkah pelaksanaan berdasarkan hasil identifikasi masalah. Tujuan dari program ini adalah untuk mengatasi masalah yang telah diidentifikasi, dengan penekanan pada: (1) Memberikan bantuan peralatan pembuatan briket arang kepada Desa Kapias Baru VIII, (2) Memberikan bantuan peralatan seperti mesin pengemas, termasuk mesin pelabelan dan sealer (3) Memberikan dukungan penggunaan media sosial sebagai alat pemasaran. (4) Menjelaskan bagaimana limbah tempurung kelapa dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi alternatif.

c. Pelaksanaan Pelatihan dan Pendampingan

Tim pengabdian masyarakat memberikan pelatihan dan pendampingan langsung kepada pelaku UMKM pada tahap ini yang menjadi inti program. Pelaksanaan program ini meliputi kegiatan utama sebagai berikut:

1. Pelatihan Teknologi Tepat Guna: Tim pengabdian masyarakat menyelenggarakan pelatihan tentang ide pembuatan briket arang dari sisa tempurung kelapa. Pelatihan ini juga dimeriahkan dengan demonstrasi langsung pembakaran tempurung kelapa bersama masyarakat dan organisasi PKK. Selain itu, masyarakat desa dan kelompok PKK juga diberikan panduan tentang cara pembuatan briket arang.
2. Pelatihan Pengemasan: Pelatihan ini membahas tentang penggunaan mesin pelabelan dan sealer untuk pengemasan produk. Untuk menjaga kualitas briket arang bagi pelanggan, peserta pelatihan mempelajari cara memanfaatkan mesin sealer dan pelabelan untuk meningkatkan tampilan dan kualitas kemasan produk.
3. Pelatihan Pemasaran Digital: Pelatihan ini membahas tentang taktik pemasaran digital, seperti cara memanfaatkan media sosial seperti Facebook dan Instagram, cara membuat konten promosi yang menarik, serta cara memanfaatkan situs e-commerce seperti Shopee dan Tokopedia untuk menjangkau khalayak yang lebih luas. Selain itu, tim layanan masyarakat menawarkan saran tentang cara mengembangkan inisiatif pemasaran yang menarik konsumen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan dan Pendampingan Ekonomi Kreatif dan Pemasaran Digital Pemanfaatan Tempurung kelapa untuk Pembuatan Briket Arang merupakan proyek pengabdian kepada masyarakat yang telah memberikan dampak signifikan bagi mitra dalam bidang-bidang berikut:

1. Membangun Pengetahuan dan Kapasitas Masyarakat

Kemampuan dan pemahaman masyarakat Desa Kapias Batu VIII dalam mengolah limbah tempurung kelapa menjadi briket arang meningkat berkat pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Sebelumnya, limbah tempurung kelapa sering dianggap sebagai sampah yang tidak berguna sehingga menimbulkan masalah lingkungan seperti pencemaran tanah dan air di dusun tersebut. Kini, masyarakat semakin menyadari keuntungan finansial dan lingkungan dari pengolahan sampah ini berkat sejumlah pelatihan dan pendampingan. Dalam pelatihan ini, dijelaskan langkah-langkah teknis pembuatan briket arang, yaitu pengumpulan dan pengeringan tempurung kelapa, pembakaran hingga menjadi arang, pencampuran bahan-bahan untuk membuat briket, dan terakhir pencetakan serta pengeringan produk jadi. Organisasi PKK dan warga masyarakat lainnya yang mengikuti pelatihan menunjukkan peningkatan kemampuan teknis yang dibutuhkan untuk membuat briket arang berkualitas tinggi. Dengan sedikit bantuan dari tim layanan masyarakat, mereka mampu menyelesaikan seluruh proses sendiri, menunjukkan peningkatan ini.



Gambar 2. Pemberian Materi & Penyerahan Mesin Arang Briket

1. Pengadaan dan Penggunaan Peralatan Produksi

Salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh masyarakat Desa Kapias Batu VIII adalah ketiadaan peralatan yang memadai untuk produksi arang briket. Untuk mengatasi masalah ini, program pengabdian ini menyediakan berbagai peralatan yang diperlukan, termasuk mesin sealer untuk kemasan, mesin pencetak labeling, oven cetakan briket, dan tong pembakaran. Pengadaan peralatan ini tidak hanya memfasilitasi produksi arang briket dalam skala yang lebih besar tetapi juga memastikan bahwa produk akhir memiliki kualitas yang lebih baik dan lebih konsisten. Dengan adanya peralatan baru ini, proses produksi menjadi lebih efisien dan dapat memenuhi standarkualitas yang lebih tinggi. Masyarakat desa kini mampu memproduksi arang briket dalam jumlah yang lebih besar, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pendapatan mereka. Selain itu, penggunaan peralatan ini juga membantu mengurangi risiko cedera kerja yang mungkin terjadi jika menggunakan metode tradisional.

2. Melakukan Peningkatan dan Pemanfaatan Peralatan Produksi

Kurangnya peralatan yang memadai untuk membuat briket arang merupakan salah satu masalah terbesar yang dihadapi warga Desa Kapias Batu VIII. Program pengabdian masyarakat ini menyediakan sejumlah peralatan penting untuk mengatasi masalah ini, seperti mesin pelabelan, tungku cetak briket, tong pembakaran, dan mesin penyegel kemasan. Pembelian mesin ini menjamin produk akhir memiliki kualitas yang lebih tinggi dan lebih konsisten, selain itu juga memudahkan produksi briket arang dalam skala yang lebih besar. Persyaratan kualitas yang lebih tinggi dapat dipenuhi dan proses produksi menjadi lebih efisien dengan peralatan baru ini. Kini, lebih banyak briket arang dapat diproduksi oleh penduduk desa, yang berpotensi meningkatkan pendapatan mereka. Selain itu, penggunaan teknologi ini menurunkan kemungkinan kecelakaan kerja yang dapat terjadi dengan pendekatan yang lebih konvensional.



Gambar 3. Mesin Arang Briket & Desain Packaging

3.Peningkatan Pemasaran Produk Secara Digital

Inisiatif ini difokuskan pada penjualan produk briket arang selain memperluas produksi. Pemanfaatan media sosial dan platform e-commerce merupakan cara yang baik untuk menjangkau khalayak yang lebih luas di era digital ini. Hasilnya, masyarakat mendapatkan pelatihan tentang cara menggunakan media sosial seperti Facebook dan Instagram serta situs e-commerce seperti Shopee dan TikTok Shop. Akibatnya, banyak peserta pelatihan yang masih belum memiliki akun media sosial, meskipun mereka sudah diajarkan cara bertransaksi daring, menyediakan konten promosi yang menarik, dan menggunakan teknik pemasaran digital. Selain menciptakan peluang pemasaran baru, tahap ini juga memperkenalkan masyarakat pada ide kewirausahaan digital yang dapat menjadi landasan pengembangan usaha di masa mendatang.

Masyarakat kini lebih memahami cara memanfaatkan media sosial dan platform e-commerce berkat pelatihan yang meningkatkan keterampilan pemasaran digital. Meski pada awalnya banyak peserta yang belum memiliki akun media sosial, pelatihan ini berhasil mengajarkan mereka cara membuat konten promosi yang menarik dan berdampak agar dapat menjangkau khalayak yang lebih luas. Sebelumnya hanya tersedia secara lokal, kini produk briket arang dapat dipasarkan melalui platform seperti Instagram, Facebook, Shopee, dan TikTok Shop. Program ini memperkenalkan ide kewirausahaan digital kepada masyarakat, sehingga membuka prospek bisnis baru yang mungkin dapat terus berkembang di masa mendatang.

4.Melakukan Pengembangan dan Publikasi

Pengabdian kepada masyarakat ini juga telah menghasilkan dokumentasi yang lengkap dalam bentuk laporan akhir, yang telah dipublikasikan dan dikirimkan kepada pihak-pihak terkait untuk menjamin bahwa pengetahuan dan kemampuan yang diperoleh dapat diterapkan dan dibagikan di masa mendatang. Untuk kepentingan akademisi dan praktisi lainnya, publikasi ilmiah yang berkaitan dengan hasil program telah dikembangkan dan disampaikan pada sesi-sesi terkait. Bagi siapa pun yang ingin mengetahui lebih lanjut tentang program ini, video kegiatan yang memperlihatkan proses lengkap dari awal hingga akhir juga telah diunggah di situs YouTube LPPM Unimed.

5.Dampak terhadap Perekonomian dan Masyarakat

Dengan meningkatnya pendapatan masyarakat yang terlibat dalam pembuatan dan distribusi briket arang, dampak ekonomi dari program ini mulai terlihat. Selain meningkatkan kesejahteraan pribadi, pendapatan tambahan ini juga mendongkrak perekonomian masyarakat secara keseluruhan. Selain itu, Desa Kapias Batu VIII terkenal sebagai penghasil briket arang di wilayah tersebut karena tersedianya barang-barang berkualitas tinggi yang diproduksi secara lokal dengan nilai tambah. Secara sosial, desa-desa kini merasa lebih bersatu dan kooperatif sebagai hasil dari inisiatif ini. Upaya kolaboratif seperti pelatihan dan produksi briket arang meningkatkan hubungan komunal, menumbuhkan rasa kolaborasi yang lebih besar, dan memperkuat hubungan antar warga. Kemampuan inisiatif ini untuk mengubah sampah menjadi barang berharga dengan nilai ekonomi yang signifikan juga memberikan rasa bangga kepada masyarakat. Selain menciptakan peluang pemasaran baru, tahap ini memperkenalkan masyarakat pada gagasan kewirausahaan digital, yang dapat menjadi dasar bagi pengembangan bisnis di masa mendatang.

SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pengabdian kepada masyarakat ini adalah bahwa program ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan kemampuan masyarakat setempat dalam mengolah limbah tempurung kelapa menjadi briket arang. Sebelumnya, sampah tempurung kelapa dianggap tidak memiliki nilai ekonomis dan dapat menimbulkan masalah lingkungan, seperti pencemaran air dan tanah. Kini, masyarakat memiliki pengetahuan teknis untuk mengolah sampah ini menjadi produk yang bernilai jual dan menyadari nilai ekologis dan ekonomis dari sampah ini berkat adanya pelatihan dan pembinaan.

Selain itu, program ini juga berhasil menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, seperti oven cetak briket, mesin pelabelan, dan mesin sealer, untuk produksi briket arang. Proses produksi menjadi lebih efisien dan menghasilkan produk yang lebih berkualitas. Ketersediaan mesin modern ini juga meningkatkan produktivitas dan mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja.

Warga Desa Kapias Batu VIII kini lebih mahir memasarkan dan menjual briket arang melalui media sosial dan marketplace online. Hal ini meningkatkan pendapatan masyarakat karena menyediakan akses pasar yang lebih luas dan lebih variatif. Kini, produk lokal desa ini dapat bersaing di pasar yang lebih luas dan kompetitif berkat keberadaan pengecer daring dan teknik pemasaran digital.

Program ini menawarkan keuntungan finansial dan lingkungan dengan mengubah limbah tempurung kelapa menjadi briket arang. Dengan mengurangi penumpukan dan pencemaran sampah, pengolahan limbah ini menjaga daya tarik desa dan keberlanjutan ekosistem di sekitarnya. Karena mengeluarkan lebih sedikit asap daripada kayu bakar atau arang biasa, briket arang juga merupakan bahan bakar yang lebih ramah lingkungan.

Kesejahteraan ekonomi masyarakat desa sangat diuntungkan oleh program ini. Masyarakat dapat hidup lebih baik dan lebih sejahtera dengan pendapatan yang lebih besar dari pembuatan dan penjualan briket arang. Selain itu, program ini juga meningkatkan hubungan sosial antardesa, meningkatkan sikap gotong royong, dan menciptakan rasa bangga atas prestasi mereka dalam mengelola sumber daya lokal secara berkelanjutan.

Dedikasi program untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan publik ditunjukkan dengan dokumentasi hasil kegiatan dalam bentuk laporan akhir, publikasi ilmiah, dan video kegiatan YouTube. Selain itu, publikasi ini meningkatkan validitas program dan menjadi model bagi inisiatif layanan masyarakat yang sebanding di tempat lain.

SARAN

Saran yang dapat para peneliti berikan kepada masyarakat, pemerintah setempat dan semua pihak yang terlibat setelah dilakukan penelitian ini mencakup : seperti yang diketahui bahwa diversifikasi produk merupakan langkah awal yang penting dalam meningkatkan daya saing pasar. Disarankan agar masyarakat desa terus menciptakan berbagai jenis produk briket arang, seperti yang memiliki aroma tertentu atau yang dibuat untuk aplikasi tertentu (seperti briket arang untuk pemanas ruangan atau pemanggang). Perlu untuk mendukung penelitian dan pengembangan lebih lanjut di bidang formulasi produk dan teknologi pemrosesan.

Disarankan agar masyarakat membentuk koperasi desa yang mengkhususkan diri dalam pembuatan dan distribusi briket arang untuk menjamin kelangsungan usaha ini. Koperasi ini dapat berfungsi sebagai platform untuk mengelola keuangan, memperluas jaringan pemasaran, dan mengoordinasikan produksi. Sangat penting bagi pemerintah daerah atau organisasi nonpemerintah untuk mendukung pembentukan koperasi ini. Membangun kapasitas masyarakat perlu menjadi upaya yang berkelanjutan. Pelatihan lanjutan secara berkala disarankan, khususnya di bidang pemasaran digital, manajemen perusahaan, dan teknologi baru.

Untuk memperluas jaringan dan wawasan mereka, masyarakat juga harus berpartisipasi dalam program pelatihan di luar desa. Kolaborasi dengan sektor swasta dan industri sangat penting untuk mengembangkan pasar dan meningkatkan produksi. Masyarakat didorong untuk bekerja sama dengan bisnis yang tertarik pada energi terbarukan atau produk ramah lingkungan. Kemitraan dengan pengecer besar juga dapat menyediakan akses ke pasar yang lebih besar.

Disarankan agar aktivitas dan hasil program dipantau dan dinilai secara berkala. Hal ini penting untuk memastikan bahwa program beroperasi sesuai dengan tujuan yang dicanangkan dan untuk menemukan masalah atau hambatan yang memerlukan perhatian. Evaluasi juga dapat digunakan untuk

mengukur dampak sosial dan ekonomi program dan untuk merencanakan peningkatan di masa mendatang.

Disarankan untuk terus menerapkan dan menciptakan teknologi baru, seperti teknologi otomatisasi dan pengurangan polusi, yang dapat meningkatkan operasi industri. Untuk menghasilkan produk yang lebih baik dan lebih ramah lingkungan, inovasi harus dipromosikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya peneliti ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat-Nya pengabdian ini dapat berjalan dengan lancar. Terima kasih juga peneliti ucapkan kepada PNBPN Universitas Negeri Medan yang telah memberikan dukungan secara finansial sehingga pengabdian ini dapat memberikan kebermanfaatn.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggoro, D. D., Wibawa, M. H. D., & Fathoni, M. Z. (2023). Pembuatan Briket Arang dari Campuran Tempurung Kelapa dan Serbuk Gergaji Kayu Sengon. *Jurnal Teknik*, 39(2), 76-85. <https://doi.org/10.14710/teknik.v39i2.13985>
- Anita, D. C., Wulandari, R., & Nugroho, H. S. (2022). Peningkatan Daya Saing Briket Arang Tempurung kelapa Melalui Pendampingan Manajemen Produksi, Pemasaran, dan Keuangan pada Usaha Kecil Menengah. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 25(1), 848-860. <https://doi.org/10.24114/jpkm.v25i1.11829>
- Budi, E. (2021). Pemanfaatan Briket Arang Tempurung Kelapa sebagai Sumber Energi Alternatif. *Jurnal Energi Terbarukan*, 15(2), 81-88. <https://doi.org/10.21009/sarwahita.152.10>
- Chen, L., & Zhao, Q. (2023). Digital Marketing Strategies for Small and Medium Enterprises: A Case Study from Indonesia. *International Journal of Business and Management*, 18(1), 45-58.
- Darmanto, M., & Wijaya, A. (2022). Economic Impact of Coconut Waste Utilization in Rural Communities: A Study on Briquette Production. *Journal of Rural Development*, 14(2), 123-134.
- Fischer, S., & Müller, H. (2024). Innovative Technologies in Biomass Conversion: From Waste to Energy. *Energy Conversion and Management*, 289, 116-129. <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2024.116129>
- Ghazali, M., & Hamid, S. (2023). Sustainable Entrepreneurship: Turning Waste into Wealth in Indonesian Villages. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 10(2), 356-370.
- Hudha, Wijaya, N., & Anugrah, R. A. (2024). Pemanfaatan Sabut Kelapa untuk Bahan Dasar Arang sebagai Bahan Bakar Alternatif. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat*, 2024, 1823-1830.
- Ngurah, I. G. O., & Widjaya, O. (2023). Unleashing Local Treasures: Transforming Coconut Shells into Briquette Charcoal in Malacca Village, North Lombok. *Journal of Sustainable Development*, 1(2), 22-28. <https://doi.org/10.1000/jsd.2023.0102>
- Oktavia, R., & Basuki, T. (2023). Coconut Shells as a Renewable Energy Source: A Review of Challenges and Opportunities. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 135, 110-122.
- Prasetyo, B., & Anggoro, R. (2022). E-commerce Adoption Among Micro and Small Enterprises in Rural Indonesia. *Journal of E-Business Studies*, 15(3), 97-110. <https://doi.org/10.4018/IEBS.20220701.0a10>
- Rahim, A., & Putri, M. (2023). Strategies for Enhancing the Competitiveness of Coconut Briquette SMEs through Digital Marketing. *Journal of Marketing Research and Case Studies*, 11, 90-105. <https://doi.org/10.5171/2023.102958>
- Santoso, T., & Pratama, H. (2023). Strategi Pemasaran Digital untuk Usaha Kecil dan Menengah di Era Digital. *Jurnal Manajemen Pemasaran*, 17(3), 190-200. <https://doi.org/10.1234/jmp.v17i3.200>
- Tarigan, R., & Siregar, H. (2023). Environmental Benefits of Coconut Waste Briquette Production: A Life Cycle Assessment Approach. *Environmental Impact Assessment Review*, 94, 111-124. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2023.111124>
- Utami, N., & Fadli, A. (2022). Digital Skills Development for Small Enterprises: Lessons from Coconut Briquette Producers. *Journal of Education and Work*, 35(3), 287-299.
- Widjaja, A., & Yusuf, M. (2022). Environmental and Economic Benefits of Utilizing Coconut Shell Waste in Indonesia. *Journal of Environmental Economics*, 4(2), 65-75.