

Pemberdayaan Kelompok Tani Briket Arang Melalui Pelatihan Literasi Keuangan di Kelurahan Sidomulyo Kota Medan

Leni Handayani^{1*}, Shita Tiara², Ralando Sitompul³, Miftahul Ghania⁴, Dirga Adetrya⁵, Fachri Riza⁶, Daniel Sinaga⁷, Uli Oktaviani⁸

¹⁻⁸ Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

*Corresponding author

E-mail: lenihandayani@umn.ac.id*

Article History:

Received: May, 2026

Revised: May, 2026

Accepted: May, 2026

Abstract: Limbah kelapa sawit merupakan hasil samping pertanian yang melimpah namun belum dimanfaatkan secara optimal di Kelurahan Sidomulyo Kecamatan Tuntungan Kota Medan. Kegiatan ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat melalui pemanfaatan limbah pertanian (seperti pelepah kelapa sawit dan tempurung kelapa) menjadi produk bernilai ekonomis. Pelatihan ini membekali petani dengan keterampilan pengelolaan keuangan bisnis agar usaha mandiri dan berkelanjutan serta sebagai solusi energi alternatif sekaligus sumber pendapatan tambahan. Selain itu, kegiatan ini dilengkapi dengan edukasi pencatatan keuangan sederhana dan strategi pemasaran produk. Kegiatan berlangsung selama 1 bulan dengan 4 kali periode pendampingan dengan melibatkan 20 peserta dari kalangan Ibu rumah tangga dan petani di Kelurahan Sidomulyo. Program ini dilaksanakan melalui lima tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, umpan balik, dan keberlanjutan program. Pelatihan dan pendampingan dilakukan secara partisipatif, di mana peserta terlibat langsung dalam seluruh proses produksi dan diskusi terbuka. Pengabdian masyarakat dilaksanakan bersama dengan kelompok mitra yaitu UMKM Koptan Harapan Tani selaku UMKM binaan Yayasan Rumah Briket Medan. Dari kegiatan PKM yang dilakukan oleh tim pelaksana kegiatan PKM UMN Al-Washliyah dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut hasil program menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman peserta terhadap pemanfaatan limbah pelepah kelapa sawit dan pengelolaan keuangan setelah mengikuti sesi pelatihan. Program ini membuktikan bahwa pemanfaatan limbah pertanian tidak hanya berdampak positif bagi lingkungan, tetapi juga bisa menjadi peluang ekonomi baru bagi masyarakat Kelurahan Sidomulyo Kecamatan Tuntungan Kota Medan.

Keywords:

Pemberdayaan, Kelompok Tani, Briket Arang, Pelatihan, Literasi Keuangan

Pendahuluan

Briket merupakan salah satu sumber energi terbarukan yang dapat dibuat dari bahan baku sekam padi, limbah pertanian yang melimpah namun seringkali belum dimanfaatkan secara optimal. Penggunaan briket sebagai pengganti arang tidak hanya berkontribusi dalam mengurangi deforestasi dan emisi karbon^[1], tetapi juga memberikan manfaat ekonomi dan lingkungan. Mengolah sekam padi menjadi briket menambah nilai pada limbah yang sebelumnya terbuang percuma, menciptakan peluang usaha baru bagi masyarakat, khususnya petani padi. Briket pelepah kelapa sawit berpotensi menjadi sumber pendapatan alternatif sekaligus bahan bakar ramah lingkungan yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari masyarakat pedesaan^[2].

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang untuk melakukan sejumlah upaya pemberdayaan yang bertujuan untuk mendampingi masyarakat Kelurahan Sidomulyo dalam mempelajari cara memproduksi briket dari pelepah kelapa sawit, sebagai upaya mendukung pertumbuhan ekonomi lokal secara berkelanjutan^[3]. Selain pelatihan teknis, program ini juga mencakup pengelolaan keuangan, di mana peserta akan dibekali dengan pengetahuan dasar mengenai manajemen keuangan usaha, pencatatan pendapatan dan pengeluaran, serta cara mengelola modal secara efisien oleh pemateri. Sebelum pelaksanaan program, berbagai langkah perencanaan dan persiapan telah dilakukan, seperti penyusunan panitia pelaksana, identifikasi target kegiatan, serta koordinasi awal dengan pemerintah desa. Berdasarkan studi sebelumnya, pemanfaatan pelepah kelapa sawit sebagai briket terbukti dapat meningkatkan pendapatan petani dan mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil^[4]. (Oleh karena itu, pendekatan ini diyakini dapat menjadi solusi jangka panjang yang berdampak nyata bagi kesejahteraan masyarakat

Pelatihan teknis dan pengelolaan keuangan dalam program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemanfaatan limbah pertanian dengan memberdayakan warga Kelurahan Sidomulyo agar mampu mengolah hasil samping pertanian menjadi produk bernilai jual^[5]. Dengan hal tersebut, program ini diharapkan tidak hanya memperkuat ketahanan ekonomi keluarga, tetapi juga membangun kesadaran masyarakat terhadap pentingnya manajemen keuangan yang baik dalam mengelola usaha berbasis sumber daya lokal

Keterlibatan pemerintah daerah dan lembaga pendidikan, seperti perguruan tinggi, dalam mendukung optimalisasi potensi ekonomi lokal menjadi kunci sukses dalam mewujudkan strategi penguatan UMKM Briket Arang di Kota Medan.

Kolaborasi ini akan menciptakan lingkungan yang kondusif untuk pengembangan UMKM secara berkelanjutan. Dengan demikian, upaya optimalisasi potensi ekonomi lokal melalui penguatan UMKM Briket Arang di Kota Medan bukan hanya akan meningkatkan taraf hidup masyarakat setempat, tetapi juga akan berkontribusi secara signifikan terhadap pembangunan ekonomi daerah secara keseluruhan. Diperlukan komitmen dan sinergi dari berbagai pihak untuk mewujudkan visi ini demi mencapai pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan di tingkat lokal.

Pada saat ini, salah satu sumber energi yang dapat dihasilkan melalui pengolahan limbah pertanian adalah bahan bakar padat yang disebut pula dengan briket (briquettes). Pada dasarnya briket dapat dihasilkan melalui bahan-bahan tak terpakai seperti sampah, serbuk gergaji, sekam, tempurung kelapa dan lain sebagainya^[8].

Briket merupakan sebuah gumpalan/blok bahan yang dapat dibakar dan digunakan sebagai bahan bakar untuk memulai dan mempertahankan nyala api selama rentang waktu tertentu ^[7]. Briket arang adalah arang yang diperoleh dengan membakar bio massa kering dengan sedikit udara (karbonisasi). Biomassa sendiri merupakan bahan organik yang berasal dari jasad hidup baik itu tumbuh-tumbuhan maupun hewan^[8]. Biomassa ini dapat ditemukan disekitar kita contohnya seperti dedaunan, ranting, gulma, rerumputan termasuk limbah-limbah perkebunan dan pertanian yang memiliki kandungan bahan organik serta sisa pengolahan buah sawit yang sangat potensial bisa menjadi bahan campuran makanan ternak dan kemudian difermentasikan menjadi kompos^[9].

Untuk mengetahui baik tidaknya briket bioarang tentunya diawali dengan mengetahui formulasi bahan baku yang optimum dan konsentrasi penambahan perekat dari tepung kanji yang akan digunakan. Penggunaan perekat dari tapioka ini dipilih sebagai bahan perekat pada pengolahan briket bioarang karena bahan ini mudah ditemukan dan memiliki harga yang relatif murah. Perekat dari tapioka ini dalam penggunaannya juga menghasilkan asap yang relatif lebih sedikit^[10].

Saat ini limbah kelapa sawit hanya terbuang dan masih belum dimanfaatkan dengan maksimal selain sebagai minyak sawit. Ada tiga jenis limbah yang dihasilkan oleh perkebunan kelapa sawit diantaranya yaitu limbah cair, limbah pada dan juga limbah gas^[11]. Hal ini dapat terlihat salah satunya pada perkebunan kelapa sawit yang ketika masa panen, pelepah kelapa sawit hanya dibuang begitu saja tanpa dimanfaatkan. Masalah limbah kelapa sawit ini juga terjadi pada perkebunan kelapa sawit di wilayah Sumatera Utara. Petani kelapa sawit biasanya hanya memanen

kelapa sawit yang sudah matang dan diangkut untuk dibawa ke pemasok, sedangkan pelepah kelapa sawit hanya dibuang dan menjadi limbah.

Sebagai limbah, kelapa sawit dapat dimanfaatkan menjadi sesuatu yang bermanfaat. Limbah kelapa sawit dapat dimanfaatkan salah satunya menjadi bahan bakar terbarukan atau sebagai bahan bakar alternatif. Air, energi matahari, angin, energi termal, serta biomassa merupakan beberapa jenis energi alternatif yang dapat menggantikan bahan bakar fosil. Limbah kelapa sawit merupakan salah satu contoh energi biomassa yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar alternatif briket arang^[12].

Rumah Briket Medan merupakan salah satu usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang bergerak di bidang pembuatan briket limbah kelapa sawit yang berlokasi di Jalan Bajak II No. 114 Kelurahan Harjosari II Kecamatan Medan Amplas Kota Medan. Ada beberapa UMKM briket yang juga menjadi prioritas untuk dapat dikembangkan antara lain Bank Sampah Nurul Ilmi Yong Panah Hijau Labuhan Deli, Bumdes Desa Tanjung Purba Kecamatan Bangun Purba, Bank Sampah Anyelir Kecamatan Medan Denai, Kelompok Tani Harapan Tani Kelurahan Sidomulyo, UMKM ini menawarkan produk yang ramah lingkungan karena menggunakan bahan baku organik sehingga minim sisa pembakaran. Saat ini penggunaan batok kelapa sebagai bahan baku pembuatan briket sudah mulai sulit dipasaran sehingga harus memiliki bahan alternatif lain yaitu dari limbah kelapa sawit seperti pelepah, tankos dan cangkang kelapa sawit.

Pelepah, cangkang dan tankos mayoritas hanya dianggap sebagai limbah. Padahal, limbah kelapa sawit dapat diolah lagi menjadi produk yang memiliki nilai jual tinggi dan bahkan dapat menjangkau pasar ekspor yaitu briket arang. Usaha briket dapat menghadapi berbagai masalah, seperti keterbatasan modal, kendala pasokan bahan baku, dan ancaman produk pengganti, Selama ini yang menjadi kendala pada UMKM briket di Kota Medan adalah kendala permodalan. Selain kendala modal dalam pengembangan briket adalah kendala pasokan bahan baku. Adanya masalah pasokan bahan baku dapat terjadi karena Keterbatasan akses terhadap informasi pasar, Pasar yang terbatas, Kualitas bahan baku yang belum memenuhi persyaratan, tidak adanya perjanjian tertulis antara industri dan pemasok dan biaya ekspedisi bahan baku yang tinggi

Adapun tujuan dan target dari pengabdian ini yaitu untuk mengubah limbah pertanian (seperti pelepah sawit dan tempurung kelapa) menjadi produk bernilai ekonomi tinggi. Pelatihan ini membekali petani dengan keterampilan pengelolaan

keuangan bisnis agar usaha mandiri dan berkelanjutan.

Metode

Kelurahan Sidomulyo, yang terletak di Kecamatan Tuntungan Kota Medan, dipilih sebagai lokasi pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini karena potensi sektor pertaniannya yang signifikan, khususnya perkebunan kelapa sawit rakyat yang menghasilkan limbah pelepah kelapa sawit dalam jumlah besar. Meskipun demikian, pemanfaatan limbah pertanian tersebut masih rendah, dan masyarakat belum memahami potensi pelepah kelapa sawit sebagai bahan bakar alternatif yang dapat menjadi sumber pendapatan tambahan bagi keluarga petani. Program pengabdian masyarakat ini dirancang untuk memberdayakan masyarakat desa dalam mengolah limbah pelepah kelapa sawit menjadi briket arang sebagai sumber energi terbarukan sekaligus peluang usaha mikro. Selain aspek teknis produksi briket, program ini juga mengintegrasikan pelatihan manajemen keuangan sederhana untuk mendukung keberlanjutan usaha, sejalan dengan upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat pedesaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat menggunakan pendekatan sistematis yang terdiri atas lima tahap utama, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, umpan balik, dan keberlanjutan program^{[13], [14], [15]}). Setiap tahap dirancang secara spesifik untuk mendukung masyarakat dalam memperoleh keterampilan teknis, pengelolaan usaha, serta membangun kesadaran lingkungan melalui pemanfaatan sumber daya lokal. Pada tahap perencanaan, dilakukan identifikasi kebutuhan masyarakat, analisis masalah terkait pemanfaatan limbah sekam, pengurusan izin administratif, dan penyusunan modul pelatihan yang disesuaikan dengan konteks lokal. Tahap pelaksanaan mencakup pelatihan dan pendampingan teknis pembuatan briket, pelatihan manajemen keuangan sederhana, serta pelatihan pemasaran dan promosi produk briket. Penilaian dilakukan melalui observasi dan diskusi untuk mengukur pemahaman serta keterampilan peserta dalam praktik produksi dan pengelolaan usaha. Pada tahap umpan balik, dikumpulkan masukan dari peserta dan tim pelaksana untuk evaluasi dan penyempurnaan program. Tahap keberlanjutan menitikberatkan pada pendampingan lanjutan, monitoring, pembelajaran antar kelompok (peer-to-peer learning).

Tahap identifikasi permasalahan mitra merupakan tahap awal dalam pelaksanaan PKM. Pada tahap ini, Tim Pelaksana PKM melakukan identifikasi terhadap permasalahan yang sedang dihadapi oleh mitra. Dalam tahap dilakukan

observasi, wawancara, dan studi literatur untuk memahami masalah yang dihadapi oleh mitra secara lebih mendalam. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menemukan masalah yang tepat yang akan dipecahkan melalui PKM dan memastikan bahwa solusi yang diusulkan akan memberikan manfaat yang optimal bagi mitra dan masyarakat secara umum.

Kegiatan pelatihan dilaksanakan di Kelompok Tani Harapan Tani pada tanggal 02 Agustus – 02 September 2025 dengan tujuan memberikan solusi praktis dalam pengelolaan limbah kelapa sawit sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pengembangan usaha berbasis sumber daya lokal. Kegiatan pelatihan ini diikuti oleh 20 orang warga dan kegiatan dilakukan dengan 4 kali pendampingan selama 1 bulan dengan pendampingan sekali dalam seminggu. Selain pelatihan teknis pembuatan briket, program ini juga mencakup pelatihan pencatatan keuangan usaha mikro yang bertujuan membekali peserta dengan keterampilan dasar dalam mengelola keuangan usaha secara efektif. Melalui simulasi pencatatan modal, pendapatan, dan pengeluaran menggunakan buku catatan keuangan sederhana, peserta diharapkan mampu melakukan pengelolaan keuangan secara transparan dan terstruktur guna mendukung keberlanjutan usaha. Selain itu, peserta juga mengikuti edukasi pemasaran produk yang membahas strategi promosi sederhana.



Gambar 1. Diagram Alir Pelaksanaan Kegiatan

Hasil

A. Perencanaan

Proses perencanaan untuk kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui beberapa langkah strategis yang mencakup identifikasi kebutuhan, penetapan tujuan, dan penyusunan program kerja yang sesuai dengan kondisi lokal. Tim pengabdian melakukan survei awal di Kelurahan Sidomulyo untuk memahami karakteristik masyarakat, terutama dalam pengelolaan limbah pertanian dan kondisi ekonomi keluarga petani. Observasi awal menunjukkan bahwa pelepah kelapa sawit di desa ini masih banyak yang tidak dimanfaatkan dan sering kali dibuang begitu

saja, yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Dengan berkoordinasi bersama perangkat desa dan kelompok tani Harapan Tani, kegiatan ini dirancang untuk mengatasi dua masalah utama, yaitu rendahnya pemanfaatan limbah pertanian dan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang manajemen keuangan usaha. Rencana kegiatan disusun secara sistematis dan mencakup: (1) sosialisasi potensi pelepah kelapa sawit sebagai bahan briket arang, (2) pelatihan teknis pembuatan briket arang, (3) pelatihan pencatatan keuangan sederhana, dan (4) pemasaran produk hasil pelatihan. Program ini juga menciptakan luaran berbasis edukasi, seperti poster panduan pembuatan briket dan buku catatan keuangan sederhana, untuk memudahkan masyarakat dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh secara mandiri di masa mendatang. Setiap tahap kegiatan dirancang agar bersifat partisipatif dan kontekstual, disesuaikan dengan kemampuan, kebiasaan, dan kebutuhan warga Kelurahan Sidomulyo.

B. Pelaksanaan

Pelaksanaan program pada tahap implementasi merupakan inti dari seluruh rangkaian kegiatan, dengan fokus pada pelatihan langsung dan pendampingan intensif kepada masyarakat Kelurahan sidomulyo. Kegiatan ini dilaksanakan di kediaman ketua kelompok tani Harapan Tani pada tanggal 02 Agustus hingga 02 September 2025. Tim pengabdian yang terdiri dari dosen dan mahasiswa memberikan pelatihan secara terstruktur untuk mengatasi tantangan pengelolaan limbah pertanian dan meningkatkan kapasitas usaha mikro di kelurahan tersebut. Pada hari pertama, kegiatan diawali dengan sesi pembukaan yang memperkenalkan tim pelaksana serta menjelaskan tujuan program. Narasumber dari praktisi energi terbarukan (Ketua Yayasan Rumah Briket Medan) dan akademisi memimpin sesi pelatihan utama yang membahas manfaat limbah pelepah kelapa sawit sebagai bahan bakar alternatif dan potensi ekonomi briket pelapah kelapa sawit. Seluruh peserta menerima modul pembelajaran berupa poster sebagai panduan selama pelatihan. Selain itu, peserta juga memperoleh materi pengelolaan keuangan usaha mikro yang disampaikan melalui diskusi dan simulasi pencatatan keuangan sederhana. Materi ini mencakup pencatatan modal, pendapatan, dan pengeluaran, dengan tujuan membekali peserta kemampuan dasar dalam mengelola usaha secara efektif. Buku catatan keuangan dibagikan sebagai alat bantu praktik. Hari kedua difokuskan pada sesi inti pelatihan yang meliputi demonstrasi dan praktik langsung proses pembuatan briket pelepah kelapa sawit. Peserta, yang terdiri dari petani dan ibu rumah tangga, didampingi secara intensif untuk memahami dan mengaplikasikan setiap tahapan produksi, mulai dari pembakaran pelepah sawit menggunakan alat pembakaran

(pirolisis) pengayakan, pencampuran dengan bahan perekat (tepung tapioka), pencetakan menggunakan alat sederhana, hingga tahap pengeringan ^[16].. Produk briket hasil pelatihan kemudian dipresentasikan dan diuji coba oleh warga desa untuk menilai kualitas dan kegunaannya, yang mendapat tanggapan positif.

Maraknya perkembangan industri bisnis saat ini berpotensi akan terjadinya persaingan pasar yang mempengaruhi pembentukan harga dari industri perusahaan, daya beli masyarakat^[17].. Menyikapi kondisi tersebut, pada hari ketiga, peserta mendapatkan pelatihan strategi promosi dan pemasaran produk briket, yang meliputi teknik promosi sederhana, pemanfaatan media sosial lokal, serta pemetaan peluang distribusi melalui pasar desa dan kerja sama dengan pedagang setempat. Diskusi kelompok dan sesi tanya jawab dilakukan secara aktif untuk memastikan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan. Seluruh rangkaian kegiatan berjalan lancar dan mendapat respons positif dari masyarakat. Beberapa peserta menunjukkan inisiatif untuk melanjutkan produksi secara mandiri dan membentuk kelompok usaha.



Gambar 2. Pendampingan Pembuatan Briket Arang (a) Serah Terima Alat Cetak Briket (b) Pelatihan Pengelolaan Keuangan dan Pemasaran produk

C. Evaluasi

Evaluasi dalam program ini dilakukan untuk mengukur sejauh mana kegiatan berdampak terhadap peningkatan pemahaman dan keterlibatan masyarakat dalam pemanfaatan limbah pelepah kelapa sawit. Evaluasi dilaksanakan melalui observasi langsung, diskusi terbuka, dan refleksi kelompok selama serta setelah pelatihan berlangsung. Pelatihan yang difokuskan pada pembuatan briket arang dilaksanakan secara partisipatif. Masyarakat menunjukkan antusiasme tinggi dalam setiap sesi praktik. Para peserta tidak hanya berperan sebagai pendengar, tetapi juga terlibat aktif dalam seluruh proses produksi, mulai dari pengayakan arang, pencampuran bahan, hingga pencetakan dan pengeringan briket. Respons yang ditunjukkan selama

pelatihan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman secara bertahap terhadap manfaat ekonomi dan lingkungan dari limbah pertanian.

Selain itu, diskusi interaktif dilakukan secara berkala untuk menggalikan pemahaman peserta serta merespons berbagai pertanyaan terkait bahan baku, strategi pemasaran, dan potensi pengembangan usaha. Peserta secara aktif berbagi pengalaman, menyampaikan masukan, dan memberikan saran untuk pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan lokal. Suasana pelatihan yang dialogis dan tidak satu arah menciptakan lingkungan belajar yang terbuka serta mendorong rasa percaya diri masyarakat untuk mencoba hal-hal baru. Secara keseluruhan, meskipun tidak dilakukan evaluasi formal dalam bentuk tes tertulis, proses asesmen melalui pendekatan partisipatif dan reflektif menunjukkan bahwa program ini berhasil meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat terhadap nilai ekonomis limbah pelepah kelapa sawit, sekaligus menumbuhkan semangat kewirausahaan berbasis potensi lokal.



Gambar 3. Pelaksanaan kegiatan (a) Praktik penggunaan tungku pembakaran pirolisis (b) Produk briket pelepah kelapa sawit (c) Diskusi dan sesi tanya jawab bersama peserta

D. Umpan Balik

Program pemanfaatan pelepah kelapa sawit menjadi briket yang dilaksanakan mendapat respons positif dari masyarakat, khususnya warga Kelurahan Sidomulyo Kecamatan Tuntungan Kota Medan. Kegiatan ini dirasakan bermanfaat secara langsung oleh para petani dan pelaku usaha kecil, baik dari segi peningkatan nilai ekonomi limbah pertanian maupun dari sisi kepedulian terhadap lingkungan. Berdasarkan hasil evaluasi partisipatif yang dilakukan pada akhir kegiatan, diketahui bahwa 18 dari 20 peserta menyatakan puas terhadap program ini, baik dalam aspek materi, metode pelatihan, maupun dampak praktis yang dihasilkan. Para peserta menilai pelatihan ini aplikatif dan memberikan keterampilan baru yang relevan

dengan kondisi lokal mereka. Selain itu, terjadi peningkatan pemahaman masyarakat terhadap pemanfaatan limbah kelapa sawit sebagai sumber energi alternatif dan peluang usaha, serta pengelolaan keuangan sederhana untuk mendukung keberlanjutan kegiatan. Dukungan dan apresiasi yang ditunjukkan oleh masyarakat menunjukkan bahwa program pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan tidak hanya memiliki dimensi akademik, tetapi juga mampu menjawab kebutuhan riil di lapangan. Kolaborasi antara perguruan tinggi dan masyarakat terbukti mampu menciptakan solusi yang berdampak langsung, terukur, dan berkelanjutan.

E. Keberlanjutan Program

Langkah-langkah keberlanjutan program ini dimulai dengan transfer ilmu dan keterampilan secara menyeluruh kepada masyarakat. Pelatihan yang diberikan tidak hanya terbatas pada pembuatan briket, tetapi juga mencakup aspek manajemen produksi, pengemasan, pemasaran, dan pembukuan sederhana. Dengan pendekatan ini, masyarakat tidak hanya berperan sebagai pelaku produksi, tetapi juga memiliki kemampuan untuk mengelola usaha secara mandiri. Dari sisi lingkungan, pemanfaatan pelepah kelapa sawit sebagai bahan bakar alternatif turut berkontribusi dalam mengurangi limbah pertanian serta mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar konvensional seperti kayu dan LPG. Ini merupakan langkah konkret dalam mendukung transisi energi ramah lingkungan di wilayah pedesaan. Sebagai bagian dari komitmen jangka panjang, tim pengabdian juga merancang sistem monitoring dan evaluasi berkala guna memastikan keberlanjutan program. Dengan pendekatan berbasis komunitas serta dukungan akademik, program ini diharapkan dapat direplikasi di desa-desa lain dengan kondisi serupa. Inisiatif ini menunjukkan bahwa kolaborasi antara perguruan tinggi dan masyarakat mampu menciptakan inovasi yang solutif dan berkelanjutan dari segi ekonomi, sosial, maupun lingkungan.

Pembahasan

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan di Kelurahan Sidomulyo menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah pelepah kelapa sawit menjadi briket telah berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah pertanian secara produktif. Pelatihan teknis yang diberikan telah memungkinkan peserta untuk memahami proses pembuatan briket mulai dari pengolahan pelepah kelapa sawit hingga pemasaran produk. Temuan ini sejalan dengan penelitian terbaru yang menyatakan bahwa pelatihan berbasis praktik dapat meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengelola limbah pertanian menjadi produk bernilai ekonomi, sekaligus mendukung pengurangan limbah dan

pencemaran lingkungan (Sari et al., 2025). Pentingnya hasil kegiatan ini terletak pada kontribusinya terhadap peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat Kelurahan Sidomulyo. Dengan adanya keterampilan baru dalam memproduksi briket pelepah kelapa sawit, masyarakat tidak hanya memperoleh alternatif sumber pendapatan, tetapi juga berperan dalam upaya pelestarian lingkungan melalui pengurangan pembakaran limbah secara terbuka. Selain itu, pelatihan pengelolaan keuangan yang terintegrasi dalam program ini telah membekali peserta dengan kemampuan dasar pencatatan usaha, sehingga pengelolaan modal dan pendapatan dapat dilakukan secara transparan dan terstruktur. Hal ini dinilai penting karena pengelolaan keuangan yang baik merupakan salah satu faktor kunci keberhasilan usaha mikro berbasis sumber daya lokal^[4]. Namun demikian, sejumlah keterbatasan masih ditemukan dalam pelaksanaan program ini. Keterbatasan waktu pelatihan menyebabkan belum seluruh peserta dapat menguasai seluruh peserta dapat menguasai seluruh tahapan produksi dan pengelolaan usaha secara optimal. Selain itu, evaluasi dampak jangka panjang terhadap peningkatan pendapatan dan perubahan perilaku masyarakat belum dapat dilakukan secara menyeluruh, mengingat keterbatasan waktu monitoring. Keterbatasan serupa juga telah diidentifikasi dalam studi-studi pengabdian masyarakat sebelumnya yang menekankan pentingnya pendampingan berkelanjutan untuk memastikan adopsi teknologi dan keberlanjutan usaha^[1]. Arah pengembangan program ke depan diarahkan pada penguatan keberlanjutan melalui pendampingan berkala, pembentukan kelompok usaha bersama, serta integrasi dengan koperasi desa dan UMKM lokal. Selain itu, sistem monitoring dan evaluasi berkala perlu diterapkan untuk mengukur dampak ekonomi dan lingkungan secara lebih komprehensif. Upaya replikasi program di desa/kelurahan lain dengan potensi serupa juga dapat dilakukan guna memperluas manfaat dan dampak positif dari inovasi pemanfaatan limbah pertanian ini. Dengan pendekatan kolaboratif antara perguruan tinggi, pemerintah desa, dan masyarakat, diharapkan program ini dapat menjadi model pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan.

Kesimpulan

Dari kegiatan yang sudah berhasil dilakukan terlihat bahwa peserta dalam hal ini Rumah Briket dengan binaannya Kelompok Tani Harapan Tani mengikuti kegiatan dengan sangat antusias dari awal hingga kegiatan selesai dilaksanakan. Program pengabdian masyarakat yang dilakukan di Kelurahan Sidomulyo

Kecamatan Tuntungan Kota Medan dengan fokus pada pemanfaatan limbah kelapa sawit menjadi briket ramah lingkungan, telah memberikan dampak positif dalam aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Para peserta yang terdiri dari petani dan masyarakat desa, berhasil memperoleh keterampilan praktis dalam proses produksi briket, pemahaman dasar pencatatan keuangan usaha mikro, serta kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah secara berkelanjutan. Melalui pelatihan yang terstruktur, pendekatan partisipatif, serta dukungan modul dan simulasi langsung, masyarakat Kelurahan Sidomulyo kini memiliki kemampuan untuk mengubah limbah pertanian yang sebelumnya terbuang menjadi produk bernilai ekonomis. inisiatif ini juga mendorong munculnya embrio kelompok usaha dan potensi pengembangan ekonomi lokal yang berbasis pada sumber daya yang melimpah di desa. Program ini juga akan lebih efektif jika diikuti dengan pendampingan berkala serta pembentukan komunitas belajar (*peer-to-peer-learning*) antar warga. Selain itu, kolaborasi dengan koperasi desa diharapkan dapat memfasilitasi akses alat produksi dan pemasaran, sekaligus memperluas jangkauan pasar produk briket. Melalui langkah-langkah ini, program dapat direplikasi di desa lain yang memiliki kondisi serupa dan berkontribusi terhadap pembangunan ekonomi desa yang berkelanjutan. Tim harus melakukan pencatatan keuangan yang khusus oleh anggota yang faham sehingga pemasaran lebih produktif dan pencatatan keuangan menjadi lebih baik. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan yang signifikan baik itu pengetahuan dan keterampilan mitra pendampingan, selain itu juga. Saran yang perlu dilakukan untuk keberlanjutan UMKM Briket Kota Medan sebagai binaan Yayasan Rumah Briket Medan agar lebih giat dalam melakukan pendampingan dikarenakan bertambahnya UMKM Briket pemula sangat membutuhkan pendampingan yang lebih ekstra agar pengolahan limbah untuk pembuatan Briket dapat terus dilakukan.

Pengakuan/Acknowledgements

Kegiatan PKM ini di danai oleh Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi Republik Indonesia, Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2025, Terma Kasih Ketua Lembaga Pengabdian dan Inovasi Masyarakat (LPIM) Bapak Dr. Alistraja Dison Silalahi, SE, MSi, Kepada Rektor Universitas Muslim Nusantara (UMN) Al-Washliyah Bapak Prof. Dr. H. Firmansyah, MSi, Ketua Yayasan Rumah Briket Medan Ibu Ir. Rena Arifah, MSi dan semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan PKM ini.

Daftar Referensi

- A. Nugraha, A. Widodo, and S. Wahyudi, "Pengaruh Tekanan Pembriketan dan Persentase Briket Campuran Gambut dan Arang Pelepah Daun Kelapa Sawit terhadap Karakteristik Pembakaran Briket," *J. Rekayasa Mesin*, vol. 8, no. 1, pp. 29–36, 2017, doi: 10.21776/ub.jrm.2017.008.01.5.
- Anggoro, Didi Dwi, Muhammad Hanif Dzikri Wibawa, and Moch Zaenal Fathoni. 2018. "Pembuatan Briket Arang Dari Campuran Tempurung Kelapa Dan Serbuk Gergaji Kayu Sengon." *Teknik* 38(2): 76.
- Arbi, Yaumal, and M. Irsad. 2018. "Pemanfaatan Limbah Cangkang Kelapa Sawit Menjadi Briket Arang Sebagai Bahan Bakar Alternatif." *Sains Dan Teknologi Sttind Padang* 5(4): 1–9.
- Bilal, M., Dwi Aksa, Y. A., & Putra, P. (2023). Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Sekam Padi Menjadi Briket Untuk Warga Desa Sumberurip. *An-Nizam*, 2(1), 119–126. <https://doi.org/10.33558/an-nizam.v2i1.6969>
- Handayani, S., Amqam, H., Salahuddin, N. S., Sudarmin, R. R., Natsir, M. F., & Marzukiarmin, D. S. (2024). Pelatihan Pengelolaan Limbah Bonggol Jagung Menjadi Briket Sebagai Sumber Energi Terbarukan untuk Masyarakat Desa Pappalluang, Kec. Bangkala Barat, Kab. Jenepono. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(12), 4399-4409
- Ikhwani, M., Nisa, F., Nurfebruary, N. S., Rosnita, L., Rachman, A., & Azhari, M. (2025). Peningkatan Nilai Ekonomi Limbah Sekam Padi Melalui Pelatihan Pembuatan Briket Bioarang. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 4(1), 49–57. <https://doi.org/10.29103/jmm.v4i1.21529>
- Jati, L. J., Kurniawati, E. Y., Wardhana, H., & Khairi, W. (2024). Edukasi Bisnis untuk Mengatasi Hambatan Bisnis UMKM Tea Break dalam Melakukan Perluasan Bisnis. *JUAN: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 1(1), 16-19
- Mulawarman, L., Jati, L. J., Assa'ady, M. C. U., Anggara, B., & Sulastri, S. (2024). Pendampingan dan Evaluasi Kegiatan Wirausaha Mahasiswa Pada Event ARRC Mandalika 2024. *JUAN: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 1(4), 56-61
- P. Papilo, "Briket Pelepah Kelapa Sawit Sebagai Sumber Energi Alternatif Yang Bernilai Ekonomis Dan Ramah Lingkungan," *J. sains, Teknol. dan Ind.*, vol. 9, no. 2, pp. 67–78, 2012.
- Pahrijal, R., Ardhiyansyah, A., Budiman, D., Rahmawati, Y. D., Hermawan, I., Juniorso, A., & Gumelar, T. M. (2024). Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Berkelanjutan: Strategi Pemberdayaan UMKM Berbasis Komunitas di Desa

Cikahuripan Kecamatan Cisolok Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Pengabdian West Science*, 3(04), 350-360.

Rosyidiana, R. N., Nurul, M., Firmandani, W., & Kurniawan, S. W. (2025). Digital financial literacy : Leveraging QR code technology for effective cash flow management in MSMEs. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 10(1), 1–14

Sari, A. L. R., Sulaiman, D., Ulva, S. M., Syahdan, S., Arif, A., & Aisyah, S. (2025). Sosialisasi Pemanfaatan Sekam Padi Sebagai Briket di Desa Sajau Hilir. *Ekspresi: Publikasi Kegiatan Pengabdian Indonesia*, 2(1), 06-11

Suarman, S., & Mulawarman, L. (2024). Edukasi Manajemen Bisnis Guna Mengoptimalkan Pengelolaan BUMDes di Kecamatan Brang Ene Kabupaten Sumbawa Barat. *JUAN: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 1(1), 1-8.

Suprpto, M., Wijaya, Y. I., Muttaqin, I., Setiadi, B., Jalpi, A., Jamali, R., Riana, M. (2024). Pemanfaatan Potensi Sekam Padi sebagai Sumber Energi Alternatif Ramah Lingkungan dan Meningkatkan Kualitas UMKM di Desa Beringin Kencana. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nian Tana*, 2(3), 148-153.

Susanto, Anto, and Tri Yanto. 2013. "Pembuatan Briket Bioarang Dari Cangkang Dan Tandan Kosong Kelapa Sawit." *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian* 6(2).

Yanti, I., & Idayanti, D. (2022). Analisis Strategi Pemasaran Untuk Meningkatkan Penjualan Pada Usaha Ibu Bagas di Kecamatan Mamuju. *Forecasting: Jurnal Ilmiah Ilmu Manajemen*, 1(1), 1–13.

Yusuf, Muhammad, Rudianda Sulaeman, and Evi Sribudiani. 2014. "Pemanfaatan Pelepah Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Sebagai Bahan Baku Pembuatan Briket Arang." *Jurnal Online Fakultas Pertanian Universitas Riau* 1(1): 1-7.