



Pengolahan Tempurung Kelapa dan Diversifikasi Produk Hasil Program Pemberdayaan Masyarakat

Coconut Shell Processing and Product Diversification from Community Empowerment Programs

Dwi Rahayu Pujiastuti¹, Mario Nikolaus Dalengkade^{2*}, Filus Raraga³

¹Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Pengetahuan Alam, Universitas Sam Ratulangi, Manado, 95115, Indonesia

²Program Studi Matematika, Fakultas Ilmu Alam dan Teknologi Rekayasa, Universitas Halmahera, Tobelo, 97762, Indonesia

³Program Studi Manajemen, Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora, Universitas Halmahera, Tobelo, 97762, Indonesia

* E-mail Penulis Korespondensi: mariodalengkade@gmail.com;

Abstrak

Kata Kunci:

Arang;
Briket;
Diversifikasi;
Pertanian;
Produk;
Tempurung kelapa;

Lazimnya permasalahan yang dihadapi masyarakat dari hasil pertanian yakni pengolahan dan kendala teknologi. Pernyataan sebelumnya terlihat di Desa Somaetek, dimana produk pertanian unggulan dan merupakan sumber pendapatan utama yakni kelapa. Masalah tersebut menjadi fokus kegiatan pengabdian. Memanfaatkan *participatory action research* sebagai metode untuk memecahkan masalah. Temuan kegiatan ini terbagi dua, praktik dan transfer pengetahuan diversifikasi produk. Pertama pelaksanaan praktik tingkat harapan alat pengolahan tempurung menjadi arang 100%, dan kepentingan 99%. Pembuatan briket harapan 100% dan kepentingan 99%. Pemahaman masyarakat melalui praktik, harapan dan kepentingan 100%. Kedua transfer pengetahuan melalui sosialisasi pemasaran produk turunan tempurung kelapa. Sosialisasi pemasaran, harapan 100% dan kepentingan 45%. Peningkatan pengetahuan, harapan 100% dan kepentingan 90%. Pendampingan pemasaran, harapan dan kepentingan 100%. Temuan yang sangat penting, yakni program ini dikatakan sukses untuk pelaksanaan praktik. Ini menegaskan praktik merupakan solusi mentrasfer pengetahuan kepada orang dewasa. Tapi terdapat kendala pada sosialisasi pemasaran produk, dimana masyarakat menginginkan pelaksanaan pendampingan daripada teori. Sehingga program berikut difokuskan pada pengaplikasian teori pemasaran produk.

Abstract

Keywords:

Agriculture;
Briquettes;
Charcoal;
Coconut shells;
Products;
Verified;

Common problems faced by communities related to agricultural products include processing and technological constraints. The aforementioned statement was evident in Somaetek Village, where coconuts are a leading agricultural product and the primary source of income. This problem became the focus of community service activities. Participatory action research was utilized as a method to solve the problem. The findings of this activity were divided into two: practice and knowledge transfer verified by product. First, the implementation of the practice of processing coconut shells into charcoal 100% and interest 99%. For briquette making, expectations 100% and interest 99%. Community understanding through practice, expectations, and interest 100%. Second, knowledge transfer through marketing socialization of coconut shell derivative products. Marketing socialization, expectations 100% and interest 45%. Knowledge enhancement, expectations 100%, and interest 90%. Marketing assistance, expectations and interest 100%. A very important finding was that the program was considered successful in its practical implementation. This confirms that practice is a solution for transferring knowledge to adults. However, there were obstacles in product marketing socialization, where the community desired mentoring rather than theory. Therefore, the following program focused on the application of product marketing theory.

e-ISSN: 2798-3684 | Copyright © 2026 Author(s)

License: This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

Article info: Received: 11 Maret 2026 | Accepted: 13 April 2026 | Online: 04 Mei 2026

How to cite this article: Rahayu, P.D., Nikolaus, D.M., & Raraga, F. (2026). Pengolahan Tempurung Kelapa dan Diversifikasi Produk Hasil Program Pemberdayaan Masyarakat. *Bakti: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 01-11. <https://doi.org/10.51135/baktivol6iss1pp01-11>

1. Pendahuluan

Kelapa merupakan keluarga *Arecaceae (palm)*, dengan nama ilmiah yakni *Cocos nucifera* (L.) (Aragão, 2002). Asia Tenggara meliputi Indonesia, Malaysia, Filipina dan pulau di antara Samudra Hindia serta Pasifik merupakan asal tanam ini (Purseglove, 1972). Hampir semua bagian dari tanaman ini memiliki nilai ekonomi tinggi. Sebagai contoh, laporan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian tahun 2025, yakni produksi kelapa berada di urutan keempat komoditas pertanian nasional dengan nilai ekspor 4.73% atau 1,64 milyar US\$. Bagian yang diekspor berupa kopra, minyak kelapa, air kelapa, bungkil, arang/briket, dan sabut (PDSIP, 2025). Apa yang diekspor yakni merupakan bagian dari buah kelapa. Menariknya dari buah kelapa, karena berbagai hasil penyelidikan mengungkapkan komponen kimia daging buah (*albumen*) memiliki manfaat bagi kesehatan (DebMandal & Mandal, 2011; Lima *et al.*, 2015). Khusus untuk produk turunan tempurung (*endocarp*) yakni briket, dimana Indonesia merupakan pengespor briket terbaik di dunia. Meskipun demikian terdapat kendala dalam memproduksi briket, beberapa diantaranya yakni kelangkaan bahan baku, dan kecenderungan petani menjual kelapa butiran kepada pembeli (Purba *et al.*, 2020).

Melanjutkan uraian di atas untuk konteks ini, Desa Somaetek Kabupaten Halmahera Utara, Provinsi Maluku Utara. Dimana seluruh masyarakat menjadikan kelapa sebagai komoditas utama guna menunjang perekonomian mereka. Apa yang terjadi di lapangan, produk utama dari kelapa yakni dijadikan kopra. Produk ini dihasilkan dengan cara dipanaskan menggunakan sabut dan tempurung sebagai bahan bakar. Ada pula produk lainnya (bukan prioritas), yakni arang. Untuk menghasilkan produk lain ini, masyarakat menerapkan teknik konvensional atau pembakaran secara langsung. Kelemahan dari teknik ini, yakni memerlukan sebanyak mungkin bahan baku, sedangkan hasil yang didapatkan tidak sebanding. Untuk menghasilkan 60 Kg arang, masyarakat memerlukan bahan baku sebanyak 480 Kg tempurung. Alasan inilah yang menyebabkan masyarakat menjadikan kopra sebagai produk utama, dan kebanyakan masyarakat tidak mengolah tempurung menjadi arang. Sedangkan untuk produk briket, masyarakat tidak pernah mengetahui.

Realita yang terjadi di Desa Somaetek, memberikan informasi penting berupa potensi menghasilkan produk arang dan briket. Meskipun demikian, masyarakat tetap menunjukkan upaya untuk meningkatkan pendapatan melalui pembuatan arang. Upaya yang dilakukan tentunya belum maksimal, karena masyarakat hanya mengenal teknologi konvensional dan tidak adanya dukungan dari pemerintah setempat sehingga menjadi kendala utama masyarakat. Menjawab permasalahan itu, maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yakni dengan cara memperkenalkan sebuah inovasi baru dalam pengolahan tempurung. Fokus utama dari inovasi terletak pada pembuatan teknologi sederhana, dengan harapan mampu menghilirisasikan produk turunan secara efisien dan diversifikasinya. Nilai kebaruan kegiatan pengabdian ini bukan hanya terlihat pada pembuatan dan penerapan teknologi. Tapi juga upaya yang dilakukan guna membangun pola pikir masyarakat mengarah ke agribisnis sesuai dengan tuntutan zaman. Ulasan kebaruan tersebut diartikan sebagai proses integrasi antara *hard technology* (penerapan teknologi) dan *soft skill* (pendampingan pola pikir), yang secara komprehensif mentransformasi petani tradisional menjadi pelaku agribisnis yang adaptif terhadap tuntutan zaman. Ide inovasinya mengarah kepada transformasi tempurung menjadi produk turunan selain arang yakni briket dengan nilai ekonomi tinggi. Tentunya pendekatan tersebut telah dibuktikan dalam kegiatan perbedayaan masyarakat lainnya. Contoh program pengabdian masyarakat pengolahan pangan, dan produk kemasan mampu meningkatkan pemahaman serta peningkatan ekonomi (Muthia *et al.*, 2024; Rohman *et al.*, 2025).

Secara khusus, inovasi yang diusung dalam kegiatan pengabdian ini praktisnya yakni alat sederhana pengolahan tempurung, dan pembuatan produk arang serta turunannya briket.

Berdasarkan ungkapan sebelumnya, maka pelaksanaan program pengabdian ini akan secara langsung memberikan jawaban atas permasalahan masyarakat di Desa Somaetek yang selama ini dihadapi oleh masyarakat. Memahami kembali potensi kelapa yang ada di Desa Somaetek, dan diversifikasinya. Maka tujuan kegiatan ini sangat jelas, yakni memberikan pengetahuan dan keterampilan baru berupa teknologi sederhana untuk masyarakat. Pada akhirnya, diharapkan adanya peningkatan pengetahuan, menumbuhkan generasi wirausaha baru, meningkatkan perekonomian masyarakat karena adanya tambahan penghasilan dari produk turunan, dan berimbas pada kemandirian desa secara berkelanjutan. Secara keseluruhan, tujuan kegiatan pengabdian ini yakni sebagai salah satu bentuk intervensi teknologi yang tepat sasaran untuk menciptakan lapangan kerja baru dan memperkuat kemandirian ekonomi desa Somaetek.

2. Pelaksanaan dan Metode

Lokasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat yakni dilaksanakan di desa Somaetek, Kabupaten Halmahera Utara. Sedangkan alur kegiatan pengabdian, yakni dituangkan kedalam Gambar 1.

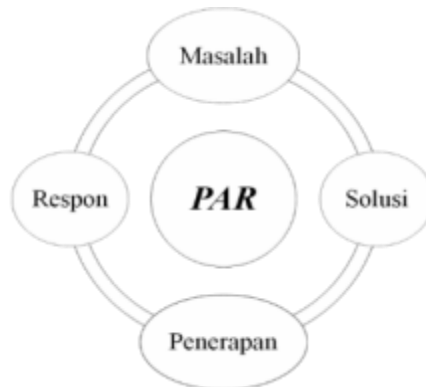


Gambar 1. Alur kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Adapun seluruh rangkaian kegiatan PKM ini ditunjukkan oleh diagram alir Gambar 1. Seluruh kegiatan Gambar 1, dimana masyarakat terlibat dalam kegiatan, seperti diskusi masalah utama. Sedangkan tim pelaksana yakni memaparkan solusi untuk menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi.

2.1. *Participatory Action Research*

PAR (*Participatory Action Research*) merupakan metode yang diterapkan guna menjawab urgensi dari kegiatan ini (Alejandro, 2020; Cornish *et al.*, 2023; Díaz-Arévalo, 2022; Smith, 2021). Prosedur dari metode yang diusung, yakni ditunjukkan oleh Gambar 2, dan PAR bertujuan untuk memberdayakan masyarakat melalui aksi dalam menyelesaikan masalah (Dalengkade *et al.*, 2022a; Dalengkade *et al.*, 2023; Kaseside *et al.*, 2021). Adapun fokus penerapan metode yakni terbagi atas tiga hal. Pertama yakni menggali masalah yang dihadapi oleh masyarakat. Kedua yakni menerapkan teknologi tepat guna, dan transfer pengetahuan, serta ketiga merupakan kermanfaatan kegiatan untuk masyarakat.

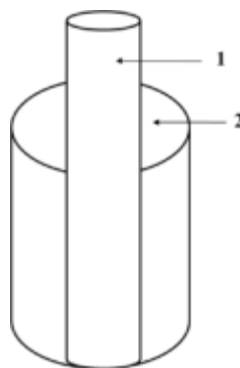


Gambar 2. Siklus *PAR* kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Ulasan dari pada siklus *PAR* di atas yakni sebagai berikut. Masalah yakni inti dari permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat berdasarkan hasil diskusi dan pengamatan. Solusi merupakan tindakan dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Pemilihan solusi didasarkan atas pertimbangan keterpakaian teknologi tepat guna yang telah ditelaah berdasarkan kajian terdahulu. Penerapan yakni kegiatan atau upaya membuat rangkaian alat sederhana dengan tujuan menghasilkan produk yang bernilai ekonomi. Respon merupakan ukuran keberhasilan kegiatan ini, dimana masyarakat sebagai responden menilai tingkat keberhasilan kegiatan ini. Pengukuran keberhasilan kegiatan ini, mulai dari teknologi sederhana dan sosialisasi teknik pemasaran berdasarkan skala linkert yang dinilai oleh responden (Dalengkade *et al.*, 2022b; Pujiastuti & Dalengkade, 2024; Woka *et al.*, 2022).

2.2. Desain Teknologi Sederhana

Gambaran umum dari alat yang dirancang dan dibuat tertuang dalam Gambar 3. Pada gambar tersebut alat yang digunakan berupa dua tabung besi yang tahan terhadap panas dari api, sehingga proses karbonisasi terjadi untuk menghasilkan arang. Sedangkan briket diperlukan ayakan, mortal, wadah, pengaduk, dan cetakan (alat). Untuk bahan diperlukan tepung tapioka dan air.



Gambar 3. Rancangan pembuatan alat sederhana.

Rancangan alat sederhana untuk pengolahan arang dari tempurung kelapa Gambar 3. Dimana keterangan (1) yakni merupakan tempat aliran panas, sedangkan (2) yakni ruang diantara dua tabung tempat meletakkan tempurung kelapa. Adapun pembuatan briket dari arang tempurung kelapa yakni sebagai berikut (Barus *et al.*, 2024; Maharany *et al.*, 2023; Maryono *et al.*, 2013). Arang ditumbuk menjadi halus, kemudian di ayak menggunakan ukuran ayakan dengan ukuran 60 mesh guna menghasilkan tekstur yang halus dan meningkatkan kepadatan. Selanjutnya pembuatan perekat, dan bahan yang dipakai berupa tepung tapioka dicampur dengan air dengan

rasio perbandingan 2:1. Campuran tersebut dipanaskan lalu diaduk hingga merata menjadi perekat. Tahapan berikut yakni proses pencampuran 10 g perekat dan 990 g arang yang telah halus, serta dilanjutkan dengan proses pencetakan. Tahap akhir yakni proses pengeringan briket dengan cara dijemur selama tiga hari.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Penentuan Fokus Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini, diawali diskusi melibatkan masyarakat dan pemerintah desa Somaetek yang diadakan dibalai pertemuan desa. Adapun diskusi kegiatan bertujuan menggali informasi secara mendalam mengenai kendala masyarakat dalam mengolah hasil pertanian. Informasi sumber penghasilan masyarakat di rangkum kedalam Tabel 1, khususnya yang bergerak pada pertanian.

Tabel 1. Sumber pendapatan masyarakat bidang pertanian

No.	Jenis Pertanian	Bagian Bernilai Ekonomi	Bagian Yang Dipakai Masyarakat	Kendala
1	Kelapa	Daging buah	Ya	Harga yang tidak stabil
		Tempurung	Ya	Bahan baku yang diolah menghasilkan abu lebih banyak daripada arang
2	Cengkeh	Serabut	Tidak	Dianggap tidak bernilai ekonomi
		Bunga	Ya	Harga yang tidak stabil
		Biji	Ya	Harga yang tidak stabil
3	Pala	<i>Mace</i> (bunga/fuli)	Ya	Harga yang tidak stabil
		Tempurung	Tidak	Dianggap tidak bernilai ekonomi

Sumber: (Penulis, 2025).

Dari ketiga jenis tanaman pada Tabel 1, dimana masyarakat di desa Somaetek lebih dominan memilih kelapa untuk pertanian. Hal ini, disebabkan sejak lama masyarakat desa Somaetek telah bertani kelapa. Sedangkan untuk tanaman cengkeh dan pala masih tergolong baru.



Gambar 4. Sesi pertemuan diskusi dengan masyarakat dan pemerintah desa Somaetek.

Menyikapi hasil diskusi dengan masyarakat Tabel 1 dan Gambar 4, serta uraiannya, Maka kegiatan ini, difokuskan pada kajian kelapa terutama untuk pengolahan tempurung. Upaya ini dilakukan untuk memecahkan masalah yang dihadapi oleh masyarakat, dengan cara merancang dan membuat alat sederhana dalam mengolah tempurung (Gambar 3). Alat yang dibuat diharapkan dapat meningkatkan hasil produksi arang. Disamping itu dalam kegiatan ini, dimana adanya pelaksanaan sosialisasi mengenai teknik pemasaran untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya teknik pemasaran.

3.2. Solusi Permasalahan

Sebelum kegiatan pelatihan dilaksanakan, pertama diawali dengan pembuatan alat sederhana untuk menghasilkan arang. Dalam pembuatannya diperlukan dua tabung dengan ukuran yang berbeda (Gambar 3). Disini tabung pertama yakni dengan ukuran diameter 570 mm, dan tabung berikut berdiameter 80 mm. Tabung dengan diameter yang berukuran lebih kecil terletak di tengah tabung yang berdiameter lebih besar, sehingga menghasilkan ruang diantara ke dua tabung tersebut. Pada pelaksanaan pelatihan, ruang yang terbentuk diantara kedua tabung merupakan tempat untuk meletakkan tempurung. Kemudian dibagian atas tabung ditutup untuk mencegah udara masuk. Tujuannya yakni mencegah udara dari luar masuk, ini agar pembakaran arang yang mengandalkan panas dari besi untuk membakar tempurung atau disebut dengan proses karbonisasi.



Gambar 5. Proses pembuatan arang dan briket.

Lamanya proses pembakaran dalam kegiatan ini, yakni 70 menit. Selama proses uji coba pembuatan arang, dimana bahan baku sebanyak 60 Kg tempurung (basah) dikabornisasi dengan alat (Gambar 5. C) mampu menghasilkan arang 20 Kg. Proses berikutnya yakni pembuatan briket, dan prosedur dalam pembuatannya seperti yang telah diuraikan pada metode. Proses pengerjaan arang dan briket dalam kegiatan ditunjukkan oleh Gambar 5, dengan (A) dan (B) yakni pengupasan pemisahan tempurung sebagai bahan baku dari sabut; (C) proses karbonisasi; (D) hasil karbonisasi atau telah menjadi arang; (E) pembuatan perekat; serta (F) briket yang telah dicatak. Penilaian pelaksanaan pelatihan meliputi, penerapan teknologi melalui alat sederhana, pembuatan briket, dan manfaat kegiatan di rangkum oleh kurva presentase Gambar 7.

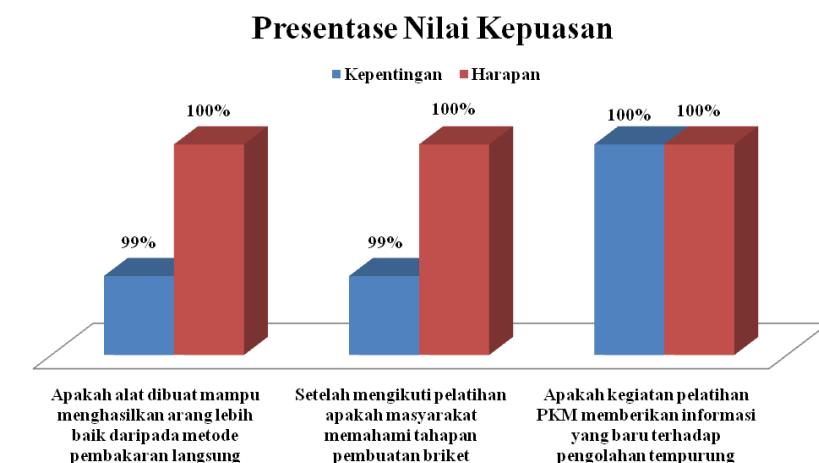


Gambar 6. Penyuluhan pemasaran produk.

Sosialisasi teknik pemasaran produk arang dan briket, mendapat respon positif dari masyarakat. Ini dibuktikan selama kegiatan masyarakat mendengar, dan bertanya mengenai materi yang diberikan. Gambar 6 dimana (H) pemaparan materi pemasaran arang dan briket, (I) sesi pertanyaan dari peserta kegiatan, (J) foto bersama. Sedangkan evaluasi terhadap kegiatan sosialisasi pemasaran produk yakni tertuang dalam Gambar 8.

3.3. Evaluasi dan Respon Masyarakat

Evaluasi respon masyarakat terhadap pembuatan alat, dan pelatihan pembuatan produk turunan dari tempurung kelapa. Dimana hasil menunjukan tiga indikator kepentingan mendekati 100% dari harapan masyarakat 100% (Gambar 7).



Gambar 7. Presentase kepuasan masyarakat terhadap pengolahan tempurung kelapa.

Hasil yang dipaparkan oleh kurva presentase Gambar 7, yakni dimana nilai harapan untuk tiga indikator sebesar 100%. Hal ini menginformasikan, bahwa masyarakat di desa Somaetek menganggap kegiatan ini sangat penting untuk dilaksanakan, karena secara langsung bersinggungan dengan ekonomi masyarakat. Sedangkan nilai kepentingan yakni lebih dari 90%, respon masyarakat menegaskan pelaksanaan kegiatan memiliki dampak yang positif. Hal ini didukung dengan presentase 99% untuk alat, yang mengartikan bahwa terdapat cara yang lebih tepat dan efisien dalam membuat arang. Untuk pembuatan briket 99%, menginformasikan masyarakat memiliki pengetahuan baru mengenai cara mengolah turunan produk tempurung selain arang. Indikator terakhir 100% mengartikan, bahwa pelaksanaan kegiatan ini membuka wawasan baru bagi masyarakat melalui pembuatan alat sederhana, teknik karbonisasi tempurung menjadi arang, dan produk turunan arang menjadi briket dengan nilai ekonomi yang lebih tinggi. Hasil kegiatan ini sejalan dengan laporan Dalengkade *et al.*, (2025) menyatakan, bahwa penerapan metode *PAR* mampu mengatasi permasalahan masyarakat. Dikarenakan presentase laporan mereka yakni 100%, disebabkan adanya pelatihan secara langsung dalam mengolah hasil pertanian menjadi produk turunan baru. Pihak lain melaporkan pelatihan dan pendampingan pengolahan arang, menjadi briket memberikan alternatif sumber pendapatan lain, serta mengubah persepsi pengetahuan masyarakat mengenai produk turunan arang (Permana *et al.*, 2024). Menelaah kembali ulasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa keberhasilan kegiatan pengabdian ini. Terletak pada terintegrasinya konsep, guna menghasilkan alat sederhana untuk mengolah tempurung menjadi produk turunan.



Gambar 8. Presentase kepuasan masyarakat terhadap penyuluhan produk.

Mengacu pada Gambar 8 indikator presentase nilai harapan dari ketiga parameter yakni 100%. Ketiga penilaian indikator mengafirmasi harapan masyarakat yakni adanya pengetahuan baru dari sosialisasi pemasaran produk tempurung kelapa. Sedangkan nilai kepentingan bervariasi mulai kurang dari 50%, dan lebih dari 50%. Presentase untuk indikator “Sosialisasi pemasaran produk telah sesuai dengan kebutuhan masyarakat” yakni 45%. Berbanding terbalik dengan indikator “Apakah masyarakat perlu mendapat pendampingan dalam proses pemasaran” sebesar 100%. Kedua indikator ini, menjadi temuan menarik dan mendasar dalam kegiatan ini. Analisis terhadap kedua indikator ini, yakni untuk mencapai keberhasilan suatu kegiatan yang berkecimpung dalam agribisnis. Terletak pada keseimbangan antara teori dan praktik, sehingga suatu konsep dapat dibuktikan secara langsung. Ungkapan sebelumnya menjadi catatan secara khusus seperti yang dilaporkan oleh Dalengkade *et al.*, (2025) menyatakan, bahwa khusus pembelajaran orang dewasa prioritas utamanya yakni dengan melakukan praktik untuk memotivasi penyerapan pengetahuan secara langsung.

Penilaian kegiatan sosialisasi teknik pemasaran produk, menjadi dasar untuk kegiatan pengabdian dalam mentransfer pengetahuan terlebih khusus orang dewasa. Temuan presentase 100% merupakan pesan yang sangat kuat dari masyarakat kepada tim pelaksana pengabdian. Guna melaksanakan kegiatan pendampingan dalam pemasaran hasil produk turunan bukan hanya sebatas tinjauan teori semata. Tertuang dalam laporan Dalengkade *et al.*, (2025), konsep merupakan suatu yang abstrak dan sangat sukar dipahami terutama apabila tidak diimplementasi ke praktik. Mereka juga mengutarakan hal serupa, dimana kelemahan untuk setiap kegiatan sosialisasi kepada masyarakat karena sifatnya pedagogis. Pihak lain seperti Fatima & Jeradu, (2025); Matruty, (2025); Maulidin *et al.*, (2025) menyatakan model pembelajara untuk kegiatan pengabdian yang diutamakan yakni aksi (*action*), sedangkan konsep diperkenalkan kemudian secara bertahap. Meskipun masyarakat mengutamakan praktik daripada teori, penilaian terhadap indikator “Apakah masyarakat mendapat pengetahuan baru dari kegiatan sosialisasi”. Indikator ini menunjukkan peresentase harapan 100% dan kepentingan 90%. Ini berhubungan dengan minimnya pengetahuan masyarakat mengenai teknik pemasaran produk. Selama ini masyarakat di desa Somaetek hanya menjual hasil arang kepada pengepul, hingga menyebabkan harga jual yang rendah. Hal yang sama juga dilaporkan oleh Febrilia *et al.*, (2024), dimana penjualan produk mitra pengabdian mereka masih secara konvensional. Tapi dengan adanya sosialisasi pemasaran produk menggunakan aplikasi, memberikan wawasan baru kepada mitra mengenai pemanfaatan media untuk mempromosikan produk. Meskipun terdapat indikator yang kurang dari 50% dari ketiga kategori kegiatan sosialisasi, kegiatan ini dapat disimpulkan berjalan sesuai dengan tujuan yakni menambah wawasan bagi masyarakat secara substansial.

4. Kesimpulan

Penerapan metode *Participatory Action Research* (PAR) dengan melibatkan masyarakat aktif dalam merumuskan dan mengatasi masalah, untuk mengolah tempurung menjadi produk turunan yang bernilai ekonomi tinggi secara terstruktur menunjukkan keberhasilan program. Keberhasilan yang dimaksud, yakni berhasil dalam mengedukasi masyarakat serta memberikan pengetahuan baru melalui pembuatan alat maupun pembuatan produk turunan tempurung kelapa. Bagian praktik meliputi pembuatan alat dan pembuatan produk arang serta turunannya menjadi briket pada presentase 99%. Ini menjadi temuan krusial, karena pembelajaran mengutamakan praktik lebih penting menurut masyarakat. Pernyataan itu, didukung oleh respon terhadap pengetahuan dari praktik dengan presentase 100%. Temuan yang lain dari kegiatan ini, yakni pemberdayaan masyarakat terlebih khusus bidang ekonomi mengharuskan adanya keberlanjutan program. Temuan ini, didukung penegasan secara mutlak oleh masyarakat pada 100% menginginkan pendampingan pemasaran produk. Keinginan masyarakat bertujuan untuk membimbing secara berkelanjutan, hingga mencapai keberhasilan penjualan produk. Mengacu pada temuan yang telah dijabarkan sebelumnya, Maka program berikut memfokuskan pada pemasaran produk sebagai variabel pengamatan secara berulang. Lanjutan program dari kegiatan yang akan dilaksanakan, secara spesifik yakni merancang model pendampingan berkelanjutan untuk keberhasilan penjualan produk guna menciptakan masyarakat mandiri lebih khusus yang berkecimpung dalam usaha arang dan briket.

Kontribusi Penulis

Penulis pertama berkontribusi dalam mendesain alat sederhana, dan penulisan. Penulis kedua yakni membuat alat, penulisan, analisis data, dan sosialisasi kepada masyarakat. Sedangkan penulis ketiga yakni pembuatan instrument kusioner dan penulisan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh perangkat desa dalam membantu terseleenggarakannya kegiatan ini. Selain itu kepada mahasiswa KKN Universitas Halmahera angkatan XXIX yang juga bersedia membantu dalam pelaksanaan selama kegiatan PKM.

Pendanaan

Seluruh penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian Pengabdian Pada Masyarakat dan Publikasi (LPPMP) Universitas Halmahera yang bersedia menjadi sponsor dalam kegiatan.

Pernyataan Konflik Kepentingan

Seluruh penulis menyatakan tidak adanya konflik kepentingan dalam artikel ini, dan menyatakan tidak menggunakan teknologi intelegensi buatan (*artificial intelengence*) dalam penulisan artikel ini.

Daftar Pustaka

- Alejandro, A. (2020). Reflexive Discourse Analysis: A Methodology For The Practice Of Reflexivity. *European Journal of International Relations*, 27(1), 150–174. <https://doi.org/10.1177/1354066120969789>
- Aragão, W. M. (2002). *Côco: pós-colheita. Série frutas do Brasil*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica.
- Barus, F. A., Ningsih, T., Saragih, S. W., Saharudin, Harahap, R. B., Panjaitan, M. I., Reffy, M. Al, Syahputri, A., & Naibaho, F. F. (2024). Pembuatan Briket Arang Dari Tempurung Kelapa Sebagai Alternatif Bahan Bakar Di Desa Danau Sijabut Kabupaten Asahan. *Dedikasi, Jurnal Pengabdian*

- Kepada Masyarakat*, 2(1), 1–8. <https://www.ejurnal.itsi.ac.id/index.php/JAD/article/view/219>
- Cornish, F., Breton, N., Moreno-Tabarez, U., Delgado, J., Rua, M., de-Graft Aikins, A., & Hodgetts, D. (2023). Participatory Action Research. *Nature Reviews Methods Primers*, 3(1), 34. <https://doi.org/10.1038/s43586-023-00214-1>
- Dalengkade, M. N., Kalumata, R. B., Loklomin, R., Timbangnusa, W. Y., Amihi, S. M. M., Massa M. M., Levara, A., Raraga, E. A., Boriki, D. F., Dumendehe, S., Rohaten, F. A., Kay, N., Puren, J. D., & Foro, R. C. A. (2022a). Penerapan Instalasi Wetland Sebagai Pengolah Limbah Cair Rumah Tangga. *BAKTI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 43–52. <https://doi.org/10.51135/baktivol2iss1pp43-52>
- Dalengkade, M. N., Tjotjomare, Y. N. V., Loklomin, R., Woka, M. E., Ongis, T., Buka, O., Kutani, L. F., & Yulia, D. (2022b). Literasi Barisan, Deret, Algoritma, Pemograman, Dan Pengaplikasiaanya Untuk Komputer Sains. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 201–212. <https://doi.org/10.25008/altifani.v2i3.241>
- Dalengkade, M. N., Sadjab, B. A., Pujiastuti, D. R., Kurnia, & Purwaningsih, N. (2023). Pelatihan Ekonomi Kreatif Pembuatan Wine Salak Nanas Dan Rempah-Rempah Sebagai Peluang Usaha. *Parta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 9–17. <https://doi.org/10.38043/parta.v4i1.4231>
- Dalengkade, M. N., Silvia, R., Wangka, N. M., Meti, Y., Budiharto, K., & Pujiastuti, D. R. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Desa Sail Sebagai Desa Lingkar PT. Antam Melalui Pembuatan Produk Wine Nanas. *COMMUNITY: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 428–438. <https://doi.org/10.51878/community.v5i2.7004>
- DebMandal, M., & Mandal, S. (2011). Coconut (*Cocos nucifera* L.: *Arecaceae*): In Health Promotion And Disease Prevention. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, 4(3), 241–247. [https://doi.org/10.1016/S1995-7645\(11\)60078-3](https://doi.org/10.1016/S1995-7645(11)60078-3)
- Díaz-Arévalo, J. M. (2022). In Search Of The Ontology Of Participation In Participatory Action Research: Orlando Fals-Borda's Participatory Turn, 1977–1980. *Action Research*, 20(4), 343–362. <https://doi.org/10.1177/14767503221103571>
- Fatima, I., & Jeradu, V. (2025). Sosialisasi Ekonomi Kreatif “Pembuatan Tempe Berbahan Baku Kacang-Kacangan Lokal” Dalam Upaya Peningkatan Ekonomi Keluarga Di Desa Watu Lanur. *COMMUNITY: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 85–93. <https://doi.org/10.51878/community.v5i1.5570>
- Febrilia, B. R. A., Danasari, I. F., Sari, N. M. W., Nabilah, S., & Setiawan, R. N. S. (2024). Sosialisasi Pemanfaatan Sosial Media Dalam Pemasaran Produk Telur Asin. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 5(2), 2103–2108. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v5i2.3082>
- Kaseside, M., Loklomin, S. B., & Dalengkade, M. N. (2021). Upaya Peningkatan Pengetahuan Dasar Komputasi Statistik Menggunakan Fitur Data Analysis. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 249–257. <https://doi.org/10.25008/altifani.v1i3.165>
- Lima, E. B. C., Sousa, C. N. S., Meneses, L. N., Ximenes, N. C., Santos Júnior, M. A., Vasconcelos, G. S., Lima, N. B. C., Patrocínio, M. C. A., Macedo, D., & Vasconcelos, S. M. M. (2015). *Cocos nucifera* (L.) (*Arecaceae*): A Phytochemical And Pharmacological Review. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 48(11), 953–964. <https://doi.org/10.1590/1414-431x20154773>
- Maharany, R., Sugianto, R. A., Sitanggang, E. K., Sianturi, P. B., Khairanis, E., Marbun, Y. J. M., Harahap, R. M., Ritonga, R. R. F., & Gunawan, R. (2023). Pemanfaatan Limbah Tempurung Kelapa Menjadi Briket Sederhana Bernilai Ekonomi Di Desa Kelapa Bajohom, Kecamatan Serbajadi, Kabupaten Serdang Bedagai. *Agrimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Pertanian*, 2(2), 71–75. <https://agrimas.polije.ac.id/index.php/journal/article/view/36>
- Maryono, Sudding, & Rahmawati. (2013). Pembuatan dan Analisis Mutu Briket Arang Tempurung Kelapa Ditinjau dari Kadar Kanji. *Jurnal Chemica*, 74-83, 14(1), 74–83. <https://ojs.unm.ac.id/chemica/article/view>
- Matruty, D. J. (2025). Ekonomi Kreatif Berlandaskan Nilai Kristiani: Mengelola Talenta Untuk Kemandirian Dan Pelayanan Jemaat. *COMMUNITY: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 278–286. <https://doi.org/10.51878/community.v5i1.6878>
- Maulidin, M., Rachman, I. N. A., Irawan, M. A., Suminar, T. J., & Wardani, I. K. (2025). Pelatihan Pembuatan Produk Abon Jambu Mente Di Desa Sekotong Tengah. *COMMUNITY: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 120–128. <https://doi.org/10.51878/community.v5i1.6207>
- Muthia, R., Akbar, D. O., Putri, A. N., Dewi, C. K., Amalia, E. A., Ananda, L. R., & Alfina, S. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Diversifikasi Produk Olahan pada Kelompok Wanita Tani Sri Rejeki Banjarbaru Kalimantan Selatan. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(1), 88–94. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i1.5757>
- Permana, D., Ilimu, E., & Rosti, R. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Desa Lawekara Kecamatan Rante

- Angin Dalam Pemanfaatan Biomassa Batok Kelapa Sebagai Sumber Pembuatan Briket. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 4(4), 26–32. <https://doi.org/10.53769/jai.v4i4.1066>
- Pujiastuti, D. R., & Dalengkade, M. N. (2024). Pemberdayaan Perempuan Melalui Pelatihan Keterampilan Pembuatan Batik Ecoprint. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 3(4), 371–378. <https://doi.org/10.59025/6a50bc05>
- Purba, H. J., Erwidodo, Valeriana, D. H. A., Darwis, V., Marojahan, F. B., Hestina, J., & Yusuf, E. S. (2020). Strategi dan Kebijakan Peningkatan Ekspor Kelapa Indonesia. In *Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian*. <https://pse.litbang.pertanian.go.id/>
- Purseglove, J. W. (1972). *Tropical crops: Monocotyledons*. John Wiley & Sons, Inc.
- PDSIP (Pusat Data Dan Sistem Informasi Pertanian). (2025). *Outlook komoditas perkebunan kelapa*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian. <https://satudata.pertanian.go.id/datasets/publikasi/>
- Rohman, H., Nurlaili, M., & Sari, S. A. P. (2025). Peningkatan Kualitas Usaha melalui Diversifikasi Produk dan Pengembangan Kemasan Studi Kasus UMKM Rengginang Desa Pendarungan. *Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 46–54. <https://doi.org/10.62734/ipm.v1i2.394>
- Smith, L. T. (2021). *Decolonizing methodologies: Research and indigenous peoples* (Third Edit). Bloomsbury Publishing Plc. www.bloomsbury.com
- Woka, M. E., Kristino Tuandali, J., Hayati, M., Saketa, J., Mananti, N., & Dalengkade, M. N. (2022). Matlab Sebagai Media Pembelajaran Dasar-Dasar Komputasi Matriks. *JJUPADAI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 197–205. <https://jurnal-adaikepri.or.id/index.php/JUPADAI>