Jurnal Pengabdian Masyarakat (Kesehatan), Vol. 8. No. 1 April 2026
Universitas Ubudiyah Indonesia
ISSN: 3031-4062

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BERBASIS ZERO WASTE MELALUI INOVASI PEMANFAATAN LIMBAH KULIT KAKAO MENJADI PRODUK TEH HERBAL BERNILAI EKONOMI

Zero-Waste-Based Community Empowerment Through Innovative Ways To Utilize Cocoa Bean Husks Into Herbal Products With Economic Value

Nurhayati[1*], Syarifah Yanti Atsryna[2], Silmi Kaffah[3], Syarifah Asyura[4], M.Rizal . K[5]
Universitas Ubudiyah Indonesia. Jln. Alue Naga, Desa Tibang, Syiah Kuala, Tibang, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh
*Koresponding Penulis: nurhayati@uui.ac.id

Abstrak

Limbah kulit kakao merupakan hasil samping perkebunan yang masih memiliki potensi untuk diolah menjadi produk bernilai tambah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, kreativitas, dan kemandirian ekonomi anggota kelompok tani melalui pemanfaatan kulit kakao menjadi teh herbal berbasis prinsip *zero waste* dan ekonomi sirkular, sekaligus meningkatkan kemampuan dalam pengelolaan keuangan usaha. Kegiatan dilaksanakan di Kecamatan Lembah Seulawah, Kabupaten Aceh Besar, melalui sosialisasi, pre-test dan post-test, pelatihan, serta pendampingan langsung dalam proses pengeringan, penyangraian, pengemasan, dan pembuatan teh celup kulit kakao. Peserta kegiatan berjumlah sekitar 30 orang anggota kelompok tani perempuan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta mengenai potensi kulit kakao sebagai bahan baku produk bernilai ekonomi. Setelah sosialisasi, sebanyak 26 peserta (86,7%) memahami bahwa kulit kakao dapat diolah menjadi produk bermanfaat dan bernilai ekonomi. Kemampuan pengelolaan keuangan juga meningkat, ditandai dengan bertambahnya peserta yang melakukan pencatatan keuangan secara rutin dari 3 menjadi 12 orang. Selain itu, motivasi pengembangan produk olahan perkebunan dan komitmen penerapan prinsip *zero waste* mengalami peningkatan. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan kulit kakao menjadi teh herbal dapat menjadi alternatif pengurangan limbah perkebunan sekaligus meningkatkan nilai tambah dan peluang ekonomi masyarakat. Pendampingan berkelanjutan serta pengujian mutu dan stabilitas produk diperlukan untuk mendukung pengembangan usaha secara lebih luas.

Kata kunci: Kulit Kakao; Teh Herbal;Z*zero Waste*; Ekonomi Sirkular; Kelompok Tani

Abstract

Cocoa husk waste is an agricultural byproduct that still has the potential to be processed into value-added products. This community service initiative aims to enhance the knowledge, skills, creativity, and economic self-reliance of farmers' group members by utilizing cocoa husks to produce herbal tea based on the principles of zero waste and the circular economy, while also improving their business financial management skills. The activity was carried out in Lembah Seulawah Subdistrict, Aceh Besar Regency, through outreach sessions, pre- and post-tests, training, and direct guidance on the processes of drying, roasting, packaging, and making cocoa husk tea bags. Approximately 30 members of a women's farmers' group participated in the activity. The results showed an increase in participants' knowledge regarding the potential of cocoa husks as raw materials for economically valuable products. Following the awareness-

raising session, 26 participants (86.7%) understood that cocoa husks can be processed into useful and economically valuable products. Financial management skills also improved, as evidenced by an increase in the number of participants who regularly kept financial records—from 3 to 12 people. Additionally, motivation to develop processed plantation products and commitment to applying zero-waste principles increased. This initiative demonstrates that utilizing cocoa husks to make herbal tea can serve as an alternative for reducing plantation waste while simultaneously increasing added value and economic opportunities for the community. Ongoing guidance, as well as product quality and stability testing, are necessary to support broader business development.

Keywords: *Cocoa Husks; Herbal Tea; Zero Waste; Circular Economy; Farmers' Groups.*

PENDAHULUAN

Pemberdayaan masyarakat merupakan proses untuk meningkatkan kemampuan, kemandirian, dan partisipasi aktif masyarakat dalam mengelola potensi lokal guna meningkatkan kualitas hidup secara berkelanjutan. Salah satu kawasan yang memiliki potensi tersebut adalah Kecamatan Lembah Seulawah, Kabupaten Aceh Besar, khususnya kawasan Saree dan desa-desa di sekitarnya. Wilayah ini memiliki karakteristik perbukitan dan pegunungan yang mendukung berbagai tanaman perkebunan, termasuk kakao (Hayani dkk., 2024). Data Kabupaten Aceh Besar menunjukkan bahwa Lembah Seulawah merupakan salah satu sentra kakao dengan luas areal mencapai 1.798 hektare pada 2022–2023 dari total 2.968,65 hektare di Kabupaten Aceh Besar (BPS Kabupaten Aceh Besar, 2024). Besarnya potensi tersebut menunjukkan bahwa kakao tidak hanya berpeluang dikembangkan sebagai komoditas biji, tetapi juga sebagai bahan baku produk olahan bernilai tambah. Pengalaman pengembangan usaha olahan hasil pertanian di Saree juga menunjukkan bahwa diversifikasi produk dapat menjadi alternatif peningkatan pendapatan masyarakat (Julifa & Ruliani, 2023). Kelompok tani memiliki peran penting dalam meningkatkan perekonomian masyarakat melalui pengelolaan produksi dan pengembangan usaha berbasis potensi lokal. Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan kelompok tani, petani masih memiliki keterbatasan dalam kreativitas, kewirausahaan, dan pemanfaatan hasil samping perkebunan serta masih bergantung pada penjualan biji kakao. Kondisi tersebut menyebabkan pendapatan petani rentan terhadap fluktuasi harga dan hasil panen. Salah satu peluang yang dapat dikembangkan adalah pemanfaatan kulit buah kakao sebagai bahan baku produk bernilai tambah. Kulit buah kakao merupakan salah satu hasil samping utama dalam produksi kakao dan mengandung berbagai senyawa bioaktif yang berpotensi dimanfaatkan untuk pangan, nutraseutikal, kosmetik, maupun produk bernilai ekonomi lainnya (Yahya dkk., 2021; Ramos-Escudero dkk., 2023). Dengan demikian, pemanfaatan hasil samping kakao dapat menjadi strategi diversifikasi usaha sekaligus mengurangi ketergantungan petani terhadap
penjualan biji kakao.

Salah satu inovasi yang ditawarkan adalah penerapan konsep *zero waste* dan *circular economy* melalui pemanfaatan kulit buah kakao sebagai bahan baku produk bernilai ekonomi. Pendekatan ini sejalan dengan perkembangan penelitian yang menunjukkan bahwa kulit kakao dapat dikonversi menjadi berbagai produk bernilai tambah serta mendukung pengurangan limbah dalam rantai produksi kakao (Vera Chang dkk., 2024; Dachs dkk., 2025). Kulit buah kakao juga memiliki kandungan polifenol, flavanol, dan senyawa antioksidan yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan pangan fungsional (Yahya dkk., 2021; Ramos-Escudero dkk., 2023). Penelitian Yahya dkk. (2021), misalnya, menunjukkan bahwa ekstrak air kulit buah kakao memiliki aktivitas antioksidan serta kandungan fenolik dan flavonoid, sehingga berpotensi untuk dikembangkan dalam produk pangan. Hasil tersebut diperkuat oleh Ramos-Escudero dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa kondisi pengeringan memengaruhi

kandungan polifenol, flavanol, dan aktivitas penangkap radikal bebas pada kulit buah kakao. Oleh karena itu, pengolahan kulit kakao menjadi produk pangan fungsional seperti teh herbal memiliki dasar ilmiah yang cukup kuat

Program pemberdayaan ini diarahkan pada pelatihan pengolahan kulit kakao kering menjadi teh herbal dengan memperhatikan proses pengeringan dan penyangraian untuk menghasilkan karakteristik produk yang dapat diterima konsumen. Pengembangan produk berbasis kulit kakao juga dapat diperluas pada produk pangan, bahan kosmetik, maupun produk lainnya karena berbagai penelitian menunjukkan potensi pemanfaatan senyawa bioaktif kulit kakao (Ramos-Escudero dkk., 2023; Benítez dkk., 2023; Gil-Ramírez dkk., 2024). Bahkan, penelitian terbaru menunjukkan bahwa ekstrak kulit kakao memiliki kandungan fenolik dan flavonoid serta aktivitas antioksidan yang berpotensi dimanfaatkan dalam formulasi kosmetik (Alava dkk., 2025). Dengan demikian, pengembangan produk kulit kakao dapat menjadi bagian dari strategi hilirisasi dan ekonomi sirkular untuk memperluas peluang usaha kelompok tani sekaligus mengurangi limbah perkebunan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, program ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, kreativitas, dan kemandirian ekonomi anggota kelompok tani melalui inovasi produk olahan kulit kakao berbasis *zero waste* serta penguatan kemampuan pengelolaan keuangan. Pendampingan pencatatan keuangan sederhana diharapkan membantu petani merencanakan, mencatat, dan mengelola hasil usaha secara transparan dan berkelanjutan. Melalui integrasi inovasi produk dan literasi keuangan, program ini diharapkan mampu mengurangi ketergantungan terhadap penjualan biji kakao, menciptakan sumber pendapatan baru, meningkatkan nilai tambah hasil perkebunan, serta membentuk kelompok tani yang kreatif, tangguh, dan berdaya saing. Pendekatan tersebut sekaligus mendukung penerapan ekonomi sirkular dengan mengubah hasil samping yang sebelumnya kurang bernilai menjadi produk yang memiliki potensi ekonomi dan manfaat fungsional.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui dua tahap utama, yaitu:

1. Tahap Pertama: Sosialisasi Pengenalan Manfaat Kulit Kakao Berbasis Zero Waste dan Pengelolaan Keuangan Usaha

Kegiatan ini dilaksanakan di Kecamatan Lembah Selawah, Kabupaten Aceh Besar pada tanggal 28 Maret 2026 yang diikuti secara aktif oleh ibu-ibu anggota Kelompok Tani. Sosialisasi ini berlangsung dengan adanya pemaparan materi fungsional serta pembagian kuesioner pre-test (pre-assessment interview). Wawancara dan pengisian kuesioner awal ini dilakukan guna memperoleh informasi dasar mengenai tingkat pengetahuan, keterampilan, serta praktik pengelolaan keuangan dan pengolahan hasil perkebunan yang telah dilakukan oleh masyarakat sebelumnya. Setelah pemaparan materi diselesaikan, peserta kembali diberikan kuesioner post-test guna menilai efektivitas program/pelatihan, yaitu mengukur seberapa besar peningkatan pemahaman dan kapasitas peserta setelah menerima materi sosialisasi.

Tabel 1 Kuisioner Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Kulit Kakao

Dimensi Evaluasi	**Pertanyaan**	**Pilihan Jawaban**
Data Responden	Jenis Kelamin	☐ Laki-laki ☐ Perempuan
	Usia	☐ < 20 tahun ☐ 21–30 tahun ☐ 31–40 tahun ☐ 41–50 tahun ☐ > 50 tahun
	Pendidikan Terakhir	☐ Sekolah Dasar (SD) ☐ Sekolah Menengah Pertama (SMP)

		☐ Sekolah Menengah Atas (SMA) ☐ Diploma/Sarjana
Pengetahuan tentang *Zero Waste*	Menurut Anda, limbah kulit kakao termasuk dalam kategori apa?	☐ Sampah yang tidak bermanfaat ☐ Bahan yang dapat diolah menjadi produk bernilai ekonomi ☐ Bahan yang harus dibuang ☐ Tidak tahu/tidak yakin
	Produk apa saja yang Anda ketahui dapat dihasilkan dari limbah kulit kakao?	☐ Tidak tahu ☐ Pupuk kompos/pakan ternak ☐Teh/minuman herbal fungsional ☐ Selai, manisan, atau kerupuk
Pengetahuan tentang Pengelolaan Keuangan Sederhana	Apakah kelompok tani Anda sudah memiliki pencatatan keuangan hasil usaha?	☐ Sudah, rutin ☐ Sudah, tidak rutin ☐ Belum, tetapi tahu caranya ☐ Belum sama sekali
	Apakah Anda pernah membuat laporan keuangan sederhana, misalnya laporan kas masuk dan kas keluar?	☐ Pernah, secara rutin ☐ Pernah, kadang-kadang ☐ Pernah, dengan bantuan orang lain ☐ Belum pernah
Sikap dan Motivasi terhadap Inovasi dan Kemandirian Ekonomi	Saya tertarik untuk mengembangkan produk olahan herbal dari hasil perkebunan kakao.	☐ Sangat setuju ☐ Setuju ☐ Kurang setuju ☐ Tidak setuju
	Saya berkomitmen untuk menerapkan prinsip *zero waste* dalam aktivitas perkebunan kakao saya.	☐ Sangat setuju ☐ Setuju ☐ Kurang setuju ☐ Tidak setuju

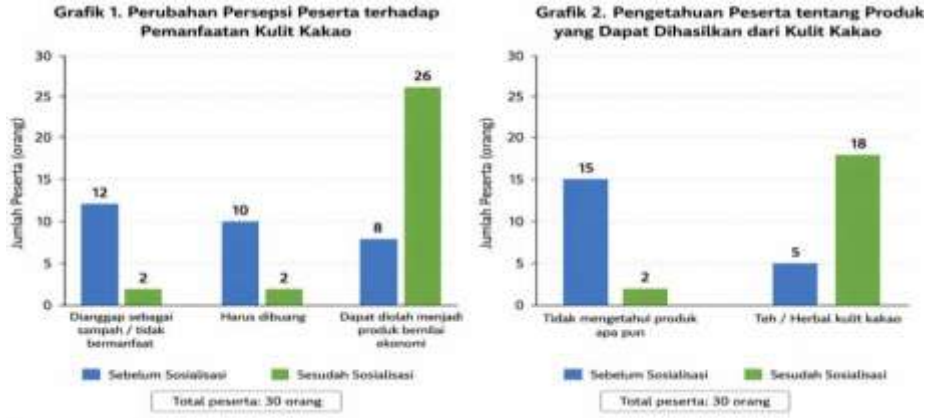
2. Tahap Kedua: Pelaksanaan Pelatihan dan Pendampingan Produksi Teh Kulit Kakao

Tahapan kedua dari pelaksanaan kegiatan ini yaitu pendampingan langsung pembuatan produk teh dari limbah kulit kakao yang dilaksanakan pada hari Sabtu, 28 Maret 2026. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan keterampilan praktis dari hulu ke hilir kepada anggota kelompok tani dalam memproses, mengeringkan, menyangrai, hingga mengemas limbah kulit kakao menjadi produk teh celup herbal fungsional yang memiliki nilai ekonomi tinggi, sekaligus secara nyata menerapkan konsep *zero waste* dan ekonomi sirkular dalam pengelolaan hasil perkebunan lokal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

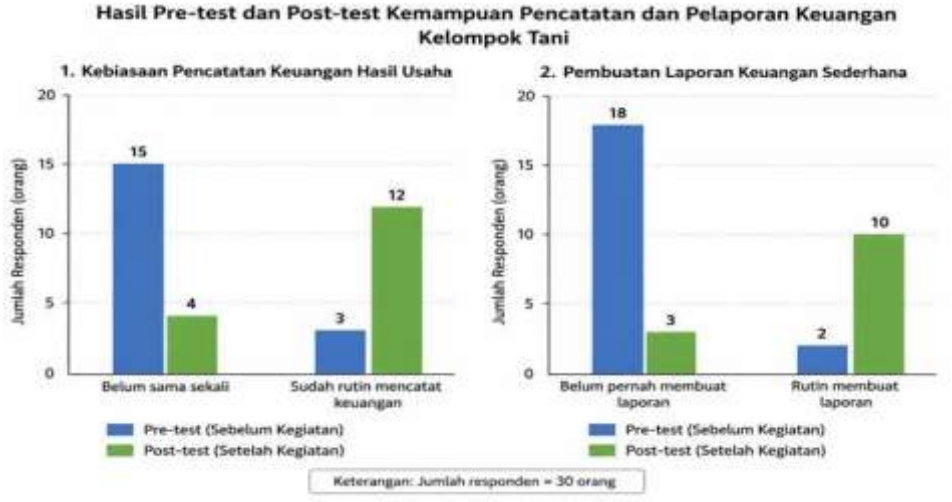
Kegiatan ini diikuti oleh sekitar 30 orang ibu-ibu dari kelompok tani pada tahap awal, yaitu Sosialisasi pengenalan manfaat kulit kakao berbasis zero waste. Kuesioner pre-test dan post-test yang dibagikan kepada peserta sebelum materi dimulai kemudian dianalisis sebagai instrumen untuk mengukur tingkat keberhasilan sosialisasi tersebut. Berikut disajikan grafik hasil pengisian kuesioner yang diperoleh dari kegiatan sosialisasi sebagai berikut:



Gambar 1. Grafik Hasil Pengisian Kuesioner (Pengetahuan Tentang Zero Waste)

Dapat dilihat dari grafik diatas sebelum dan sesudah sosialisasi, sebagian besar peserta (12 orang) masih menganggap kulit kakao sebagai sampah yang tidak bermanfaat, dan 10 orang menganggapnya harus dibuang. Hanya 8 orang yang memahami bahwa kulit kakao dapat diolah menjadi produk bernilai ekonomi. Pemanfaatan konvensional yang minim ini sejalan dengan temuan Hutubessy dkk. (2021) yang menyatakan bahwa tanpa adanya intervensi teknologi, limbah kulit kakao umumnya dibuang begitu saja tanpa pengolahan yang bernilai tinggi. Namun, setelah dilakukan sosialisasi, terjadi perubahan persepsi yang sangat signifikan: sebanyak 26 orang (86,7%) menyadari bahwa kulit kakao memiliki nilai ekonomi dan dapat diolah menjadi produk bermanfaat, sementara jumlah yang menganggapnya sebagai sampah atau harus dibuang menurun drastis menjadi hanya 2 orang masing-masing. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi berhasil meningkatkan pemahaman peserta mengenai potensi ekonomi dari limbah kulit kakao melalui pendekatan zero waste dan circular economy (Safaruddin dkk., 2025).

Grafik kedua tentang produk yang dapat dihasilkan dari kulit kakao menjelaskan bahwa sebelum sosialisasi, 15 peserta tidak mengetahui produk apa pun yang bisa dihasilkan dari kulit kakao. Setelah kegiatan, jumlah tersebut turun tajam menjadi 2 peserta saja. Pengetahuan tentang pembuatan teh/herbal dari kulit kakao meningkat pesat dari 5 peserta menjadi 18 peserta, menunjukkan keberhasilan pelatihan dalam memperkenalkan inovasi produk baru. Fokus pemahaman ini diperkuat oleh fakta ilmiah bahwa kulit kakao kering sangat potensial dijadikan minuman herbal kaya antioksidan (Fitri dkk., 2021; Kusuma dkk., 2019). Sementara itu, pengetahuan mengenai pupuk/pakan ternak (Ade dkk., 2023; Manullang, 2012) dan selai/manisan/kerupuk (Managanta dkk., 2025) tidak mengalami perubahan signifikan (tetap 5 peserta), menandakan bahwa peserta lebih fokus memahami produk baru yang dikenalkan, yakni teh kulit kakao berbasis zero waste.



Gambar 2. Grafik Hasil Pengisian Kuesioner (Pengetahuan Tentang Pengelolaan Keuangan Sederhana)

Pada gambar diatas menunjukkan hasil pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam kemampuan dan kebiasaan pencatatan serta pelaporan keuangan pada kelompok tani. Sebelum kegiatan, sebagian besar peserta belum memiliki pencatatan keuangan hasil usaha, dengan 15 responden menyatakan belum sama sekali, namun setelah kegiatan jumlah tersebut menurun drastis menjadi hanya 4 responden. Sebaliknya, kelompok yang sudah rutin mencatat keuangan meningkat dari 3 menjadi 12, menunjukkan bahwa pelatihan berhasil mendorong penerapan pencatatan yang lebih disiplin dan teratur.

Pada aspek pembuatan laporan keuangan sederhana, responden yang belum pernah membuat laporan berkurang dari 18 menjadi hanya 3 orang, sementara yang secara rutin membuat laporan meningkat dari 2 menjadi 10 orang. Hal ini menggambarkan bahwa kegiatan pendampingan berhasil meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan keterampilan kelompok tani dalam pengelolaan administrasi dan laporan keuangan usaha. Penguatan aspek manajerial finansial ini krusial dalam mendukung hilirisasi produk pangan fungsional baru agar usaha mikro berbasis komoditas sirkular dapat berjalan secara transparan, akuntabel, dan berkelanjutan (Safaruddin dkk., 2025).



Gambar 3. Grafik Hasil Pengisian Kuesioner (Motivasi terhadap Inovasi dan Kemandirian Ekonomi)

Dapat dilihat pada grafik diatas hasil pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan yang sangat positif terhadap minat dan komitmen peserta dalam pengembangan produk olahan hasil perkebunan serta penerapan prinsip zero waste dalam kegiatan pascapanen. Pada pernyataan "Saya tertarik untuk mengembangkan produk olahan dari hasil pertanian/perkebunan," jumlah responden yang sangat setuju meningkat tajam dari 5 menjadi 18 orang, sedangkan yang tidak setuju menurun dari 5 menjadi 0. Meskipun jumlah responden yang menyatakan setuju turun dari 10 menjadi 2, hal ini menunjukkan pergeseran sikap positif menuju tingkat keyakinan dan motivasi yang lebih tinggi untuk memproduksi produk fungsional bernilai ekonomi tinggi seperti kerupuk, kosmetik, maupun minuman herbal (Managanta dkk., 2025; Mita, 2015).

Sementara itu, pada pernyataan "Saya berkomitmen untuk menerapkan prinsip zero waste dalam aktivitas pertanian saya," responden yang sangat setuju juga meningkat signifikan dari 4 menjadi 17 orang, dan yang tidak setuju menurun dari 10 menjadi 3. Tidak ada lagi peserta yang kurang setuju setelah kegiatan. Data ini mengindikasikan bahwa kegiatan pelatihan dan pendampingan berhasil meningkatkan kesadaran dan komitmen peserta terhadap praktik pertanian berkelanjutan. Pemanfaatan limbah secara konsisten terbukti didukung oleh motivasi perlindungan lingkungan sekaligus peningkatan derajat kesehatan masyarakat lewat konsumsi produk kaya senyawa fitokimia antimikroba dan antioksidan (Rahayu dkk., 2023; Rutnakornpituk dkk., 2026; Soares & Oliveira, 2022).

PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui dua tahapan utama. Tahap pertama diawali dengan kegiatan sosialisasi mengenai pengenalan manfaat kulit kakao

berbasis prinsip zero waste serta pengelolaan keuangan usaha. Selanjutnya, kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan dalam pembuatan teh berbahan dasar kulit kakao dengan menerapkan konsep zero waste. Sebelum pelaksanaan kegiatan, tim pengabdian terlebih dahulu mempersiapkan seluruh kebutuhan, termasuk penyusunan materi sosialisasi dan pendampingan. Tim pengabdian terdiri atas tiga orang dosen dan tiga orang mahasiswa Program Studi S1 Farmasi Universitas Ubudiyah Indonesia yang terlibat secara aktif mulai dari tahap persiapan hingga pelaksanaan kegiatan.

Kegiatan sosialisasi mengenai pemanfaatan kulit kakao berbasis zero waste dan pengelolaan keuangan usaha dilaksanakan pada hari sabtu, 28 Maret 2026. Sosialisasi ini diikuti oleh sekitar 30 peserta yang merupakan anggota kelompok tani perempuan. Acara diawali dengan sambutan dan pembukaan oleh Ketua Tim Pengabdian. Sebelum penyampaian materi, peserta terlebih dahulu diminta mengisi kuesioner (pre-test) untuk mengidentifikasi tingkat pengetahuan awal mereka terkait pemanfaatan kulit kakao dan pengelolaan keuangan usaha. Setelah sesi pemaparan materi selesai, kegiatan ditutup dengan pengisian kuesioner (post-test) guna mengukur peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti sosialisasi.

Setelah penyampaian materi, antusiasme peserta pelatihan terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan terkait proses pengolahan kulit kakao, manfaat produk yang dihasilkan, serta cara sederhana dalam pencatatan dan pengelolaan keuangan usaha. Peserta tampak aktif berdiskusi dan berbagi pengalaman, menunjukkan ketertarikan yang tinggi terhadap inovasi yang baru pertama kali mereka ketahui. Sebelumnya, sebagian peserta belum mengetahui bahwa kulit kakao dapat diolah menjadi teh fungsional. Berdasarkan data responden yang terdiri atas peserta perempuan dengan rentang usia 35 hingga 50 tahun serta tingkat pendidikan terakhir minimal SMA, diketahui bahwa seluruh peserta telah mengenal komoditas kakao, namun pengetahuan tersebut masih terbatas pada pengolahan biji kakao saja dan belum mencakup pemanfaatan bagian kulit buahnya yang masif (Hutubessy dkk., 2021).

Kegiatan selanjutnya adalah pendampingan pembuatan teh dari kulit kakao. Kulit kakao kaya akan khasiat fungsional bagi tubuh. Pengujian aktivitas antioksidan dan fitokimia pada limbah kulit buah kakao membuktikan adanya kapasitas inhibisi radikal bebas yang kuat dan aktivitas antibakteri yang efektif (Rahayu dkk., 2023). Kulit kakao juga diketahui mengandung berbagai zat gizi dan komponen bioaktif penting yang memberikan efek menguntungkan bagi kesehatan (Soares & Oliveira, 2022). Beberapa penelitian menyatakan bahwa bagian kulit kakao kaya akan kandungan senyawa fenolik multifungsional dan bioaktivitas fungsional tinggi yang sangat potensial dikembangkan sebagai minuman kesehatan (Rutnakornpituk dkk., 2026). Kandungan antioksidan ini dipengaruhi oleh perlakuan suhu selama proses pengeringan guna menjaga stabilitas mutu teh herbal yang diproduksi (Kusuma dkk., 2019), baik yang berasal dari kulit buah masak maupun kulit buah muda (Jusmiati dkk., 2015).

Selain diolah menjadi teh celup herbal (Fitri dkk., 2021), kulit kakao juga dapat didiversifikasi menjadi produk kerupuk renyah bernilai ekonomis tinggi untuk mendongkrak pendapatan kelompok wanita tani (Managanta dkk., 2025). Selain diolah menjadi produk pangan sirkular (Safaruddin dkk., 2025), kulit kakao dapat diformulasikan menjadi produk kosmetik berupa sediaan krim kulit kaya antioksidan (Mita, 2015), dimanfaatkan sebagai agen adsorben zat warna lingkungan (Purnamawati dkk., 2014).

Selanjutnya, pengemasan formulasi teh herbal kulit kakao ke dalam tea bag dilakukan untuk menjaga higienitas, mempertahankan senyawa antioksidan, serta mempermudah konsumen dalam mengonsumsinya (Dhuhani dkk., 2024). Tahap selanjutnya, untuk menghasilkan aroma dan sensasi rasa khas teh komersial, ditambahkan serbuk kayu manis (Cinnamomum burmannii) yang tidak hanya memperbaiki kualitas sensori serta cita rasa teh, tetapi juga menyumbangkan sinergi aktivitas antioksidan tambahan bagi tubuh (Nurrahma, 2024).

Produk yang dihasilkan tersebut diharapkan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari sebagai upaya mengurangi limbah perkebunan sekaligus meningkatkan nilai jual dan manfaat ekonomi masyarakat (Hutubessy dkk., 2021). Pemanfaatan kulit kakao sebagai bahan baku produk bernilai tambah, seperti teh celup, pakan, maupun kerupuk, tidak hanya berpotensi mengurangi volume sampah organik di lahan pertanian tetapi juga membuka peluang usaha UMKM baru bagi masyarakat pedesaan. Melalui inovasi ini, limbah pertanian yang sebelumnya dibuang dapat diolah menjadi komoditas komersial sehingga mendukung penerapan prinsip zero waste secara nyata.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pemanfaatan limbah kulit kakao berbasis konsep *zero waste* dan ekonomi sirkular berhasil meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta kesadaran anggota kelompok tani mengenai potensi kulit kakao sebagai bahan baku produk bernilai ekonomi. Setelah kegiatan, sebanyak 26 peserta (86,7%) memahami bahwa kulit kakao dapat diolah menjadi produk yang bermanfaat dan bernilai ekonomi.

Kegiatan ini juga meningkatkan kemampuan peserta dalam pengelolaan keuangan usaha. Jumlah peserta yang melakukan pencatatan keuangan secara rutin meningkat dari 3 menjadi 12 orang, sedangkan peserta yang belum pernah membuat laporan keuangan sederhana menurun dari 18 menjadi 3 orang. Selain itu, motivasi untuk mengembangkan produk olahan perkebunan dan menerapkan prinsip *zero waste* juga mengalami peningkatan.

Secara keseluruhan, pelatihan dan pendampingan pembuatan teh herbal dari kulit kakao mampu memberikan keterampilan praktis sekaligus membuka peluang pengembangan usaha bagi kelompok tani. Pemanfaatan kulit kakao menjadi produk bernilai tambah berpotensi mengurangi limbah perkebunan, meningkatkan nilai ekonomi komoditas kakao, serta mendukung penerapan ekonomi sirkular dan kemandirian ekonomi masyarakat.

Saran

1. Perlu dilakukan pendampingan secara berkelanjutan untuk meningkatkan keterampilan kelompok tani dalam pengolahan kulit kakao serta pengelolaan keuangan usaha agar dapat diterapkan secara konsisten.
2. Perlu dilakukan pengujian lebih lanjut terhadap teh herbal kulit kakao, meliputi mutu, stabilitas, keamanan, dan penerimaan konsumen sebelum dikembangkan dalam skala produksi yang lebih luas.
3. Perlu dikembangkan kerja sama dengan pemerintah, perguruan tinggi, UMKM, dan pihak terkait dalam aspek pengemasan, pemasaran, legalitas, serta diversifikasi produk kulit kakao untuk meningkatkan nilai ekonomi dan keberlanjutan usaha.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Besar. (2024). Kabupaten Aceh Besar dalam angka 2024. Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Besar. [Publikasi Kabupaten Aceh Besar Dalam Angka 2024.

Benítez-Correa, E., Bastías-Montes, J. M., Acuña-Nelson, S., & Muñoz-Fariña, O. (2023). Effect of choline chloride-based deep eutectic solvents on polyphenols extraction from cocoa (Theobroma cacao L.) bean shells and antioxidant activity of extracts. Current Research in Food Science, 7, 100614. https://doi.org/10.1016/j.crfs.2023.100614.Sari, M., Hidayat, T., & Pramono, A. (2023). Pendidikan Lingkungan Berbasis Partisipatif dalam Meningkatkan Kesadaran Siswa terhadap Pengelolaan Limbah Organik. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, Universitas Negeri Semarang.

Hayani, R. N., Pramayudi, N., & Hasnah. (2024). Struktur komunitas serangga permukaan tanah pada perkebunan kakao dengan kemiringan lahan yang berbeda di Kabupaten Aceh Besar. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian, 9(2), 339.

Hutubessy, F., Fowo, K. Y., & Paso, D. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pemanfaatan

Limbah Kakao Yang Bernilai Ekonomis Di Desa Sanggarhorho. Jurnal Pengabdian Masyarakat, 4(1), 22-29.

Julifa, N., & Ruliani. (2024). Peranan industri keripik Saree dalam meningkatkan pendapatan keluarga di Saree, Kecamatan Lembah Seulawah, Aceh Besar (Studi kasus tahun 2023). Jurnal Pendidikan Geosfer, 9(2.1), 458–465. https://doi.org/10.24815/jpg.v9i2.1.33415

Managanta, A. A., Lantu, I. P., Sriwati, N. K., & Loliwu, Y. A. (2025). Empowering Women Farmers' Groups Through Cocoa Pod Cracker Innovation. Journal of Agricultural Community Service, 4(2), 74-81.Wagiu, A., Kusumaningtyas, F. A., & Yamin, W. (2025). Evaluasi Stabilitas Fisik Body Scrub yang Mengandung Kombinasi Ekstrak dan Ampas Kopi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(1), 27–33. Universitas Pahlawan.

Purnamawati, B. Utami, P. Kimia, F. Keguruan, U. S. Maret, dan J. I. S. A, Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Kakao (Theobroma Cocoa L .) Sebagai Adsorben Zat Warna Rhodamin B,vol. 5, hal. 1218, 2014.

Ramos-Escudero, F., Casimiro-Gonzales, S., Cádiz-Gurrea, M. d. l. L., Cancino Chávez, K., Basilio-Atencio, J., Ordoñez, E. S., Muñoz, A. M., & Segura-Carretero, A. (2023). Optimizing vacuum drying process of polyphenols, flavanols and DPPH radical scavenging assay in pod husk and bean shell cocoa. Scientific Reports, 13, 13900. https://doi.org/10.1038/s41598-023-40815-0

Rahayu, Y. C., Setiawatie, E. M., Rahayu, R. P., & Ramadan, D. E. (2023). Analysis of Antioxidant and Antibacterial Activity of Cocoa Pod Husk Extract (Theobroma cacao L.). Dental Journal (Majalah Kedokteran Gigi), 56(4), 220–225. doi.org

Rutnakornpituk, B., Laorob, T., Paenkaew, S., & Nakkarach, N. (2026). Phytochemical Contents and Multifunctional Bioactivities of Cocoa Pod Husk Extracts. Tropical Journal of Natural Product Research, 10(1), 145-152. doi.org

Yahya, M., Ginting, B., & Saidi, N. (2021). In-vitro screenings for biological and antioxidant activities of water extract from Theobroma cacao L. pod husk: Potential utilization in foods. Molecules, 26(22), 6915. https://doi.org/10.3390/molecules26226915