

## PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN WARGA DESA TANJUNG AGUNG DALAM MEMANFAATKAN KULIT KAKAO SEBAGAI ANTIDIABETES

Iga Mayola Pisacha<sup>1</sup>, Dewi Damayanti Abdul Karim<sup>2</sup>, Wina Safutri<sup>3</sup>, Diah Kartika Putri<sup>4</sup>, Iqfan Adi Rismawan<sup>5</sup>, Doni Faizal<sup>6</sup>, Etik Purwanti<sup>7</sup>

<sup>1,3,4,5,6,7)</sup> Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Aisyah Pringsewu

<sup>2</sup>Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Sains, Institut Teknologi Sumatera

e-mail: winasafutri@aisyahuniversity.ac.id

### Abstrak

Kulit kakao memiliki peran penting dalam mencegah diabetes, berfungsi sebagai pengobatan herbal yang membantu proses penurunan diabetes. Namun, di Kabupaten Pesawaran, masyarakat menghadapi tantangan dalam akses terhadap obat berkualitas dan kurangnya kemampuan mengolah tumbuhan pertanian lokal sebagai alternatif pengobatan dan penghasilan. Observasi menunjukkan banyak warga Desa Tanjung Agung kesulitan mendapatkan pengobatan efektif, dengan keterbatasan dana dan masalah dalam rantai pasokan obat. Kurangnya metode pembelajaran yang variatif membuat masyarakat kurang mengenal dan menghargai tanaman tradisional sebagai alternatif pengobatan, padahal warga memiliki kelompok tani kakao yang sangat berpotensi dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Tanpa intervensi yang tepat, pengetahuan masyarakat mengenai pengobatan herbal menjadi sangat terbatas, berpotensi mengakibatkan hilangnya warisan budaya. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan tentang diabetes dan manfaat teh kulit buah kakao dengan menggunakan metode ceramah dan pelatihan. Kegiatan ini meliputi pelatihan pembuatan dan pengecekan kesehatan. Dengan harapan dapat mengatasi permasalahan utama yang diidentifikasi termasuk rendahnya pengetahuan tentang diabetes dan manfaat kulit kakao. Antusias warga begitu besar terhadap adanya kegiatan tersebut, parameter kesuksesan program diukur dari peningkatan pengetahuan peserta saat pretest dan posttest. Hasil analisis data diperoleh terjadinya peningkatan pengetahuan warga dari 49,40% menjadi 87,80%. Dengan adanya kegiatan ini, harapannya masyarakat tidak hanya memperoleh keterampilan baru, tetapi juga meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengobatan tradisional, sehingga dapat mengembangkan identitas dan kebanggaan terhadap budaya lokal yang melimpah.

**Kata Kunci:** Diabetes melitus, Kulit kakao, Pengetahuan

### Abstract

Cocoa shells are important in preventing diabetes, functioning as a herbal treatment that helps reduce diabetes. However, in Peshawar District, the community faces challenges in accessing quality medicines and a lack of ability to cultivate local agricultural plants as alternative treatments and income. Observations show that many residents of Tanjung Agung Village have difficulty getting effective treatment, there are limited funds and problems in the drug supply chain. The lack of varied learning methods makes people less familiar with and appreciate traditional plants as alternative medicine, even though residents have cocoa farming groups that have the potential to be used as conventional medicine. Without proper intervention, community knowledge regarding herbal medicine becomes very limited, potentially resulting in the loss of cultural heritage. This activity aims to increase knowledge about diabetes and the benefits of cocoa husk tea using lecture and training methods. This activity includes manufacturing training and health checks. With the hope of overcoming the main problems identified including low knowledge about diabetes and the benefits of cocoa shells. The residents' enthusiasm for this activity was so great that increased participants' knowledge measured the program's success parameters during the pretest and posttest. The results of the data analysis showed an increase in citizens' knowledge from 49.40% to 87.80%. With this activity, it is hoped that the community will not only gain new skills but also increase awareness of the importance of traditional medicine to develop identity and pride in the abundant local culture.

**Keywords:** Diabetes mellitus, Cocoa shells, Knowledge

### PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolism kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya(American Diabetes Association, 2019). Prevalensi diabetes terus mengalami peningkatan

yang signifikan dari tahun ke tahun. International Diabetes Federation (IDF) melaporkan bahwa pada tahun 2021 terdapat 537 juta orang dewasa (20-79 tahun) yang hidup dengan diabetes, dan angka ini diproyeksikan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045 (International Diabetes Federation, 2021). berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi diabetes pada penduduk usia  $\geq 15$  tahun mencapai 8,5%, meningkat dari 6,9% pada tahun 2013. Diabetes yang tidak terkontrol dapat menyebabkan berbagai komplikasi serius seperti penyakit kardiovaskular, nefropati, retinopati, neuropati, dan amputasi ekstremitas bawah. Komplikasi ini tidak hanya menurunkan kualitas hidup penderita tetapi juga meningkatkan risiko kematian dini(Darmawan et al., 2024).

Masih banyak masyarakat yang minim pengetahuan mengenai penyakit diabetes, cara pengelolaannya, serta alternatif pengobatan yang dapat dilakukan. Kesadaran yang rendah ini seringkali berkontribusi pada meningkatnya jumlah penderita diabetes, terutama di daerah pedesaan, di mana informasi dan akses terhadap pengelolaan diabetes seringkali terbatas. Desa Tanjung Agung, Kecamatan Way Lima, Kabupaten Pesawaran, adalah salah satu wilayah yang mengalami hal tersebut. Desa Tanjung Agung Kecamatan Way Lima kabupaten Pesawaran, merupakan salah satu wilayah yang menghasilkan panen kakao dalam jumlah yang cukup melimpah, namun limbah yang dihasilkan juga cukup signifikan.

Kulit buah kakao (*Theobroma cacao L.*) merupakan limbah yang melimpah dihasilkan dari industri pengolahan biji kakao, namun sering kali dianggap tidak memiliki nilai tambah dan dibuang. Namun, penelitian telah menunjukkan bahwa kulit buah kakao mengandung senyawa-senyawa bioaktif yang berpotensi sebagai agen antidiabetes (Iskandar et al., 2021). Salah satu kandungan utama dalam kulit buah kakao adalah senyawa polifenol. Polifenol merupakan antioksidan alami yang dapat membantu mengendalikan kadar gula darah dengan cara menghambat aktivitas enzim  $\alpha$ -amilase dan  $\alpha$ -glukosidase, yang berperan dalam pemecahan karbohidrat dan penyerapan glukosa (Attahmid et al., 2021) (Naz et al., 2023). Selain itu, polifenol juga dapat meningkatkan sensitivitas insulin, mengurangi stres oksidatif, dan memperbaiki disfungsi sel beta pankreas yang berperan dalam produksi insulin (Krawczyk et al., 2023). Kandungan flavonoid dalam kulit buah kakao juga terbukti memiliki efek antidiabetes. Flavonoid dapat menghambat penyerapan glukosa, meningkatkan sekresi insulin, dan meningkatkan ekspresi gen yang terlibat dalam metabolisme glukosa (Krawczyk et al., 2023), (Ramos et al., 2017), (Naz et al., 2023). Selain itu, flavonoid juga memiliki sifat antiinflamasi yang dapat membantu mengurangi komplikasi diabetes.

Mengolah limbah ini menjadi produk bernilai tambah tidak hanya dapat mengurangi dampak lingkungan, tetapi juga memberikan peluang baru bagi para petani kakao dalam meningkatkan pendapatan mereka. Oleh karena itu, penelitian dan inovasi dalam pengolahan kulit kakao ini dapat mendorong warga Desa Tanjung Agung untuk mengembangkan produk bermanfaat bagi kesehatan sekaligus menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dengan latar belakang tersebut, kelompok tani kakao di Desa Tanjung Agung memiliki kesempatan untuk mengembangkan produk teh dari kulit buah kakao. Pelatihan pembuatan, pengemasan, dan pemasaran produk teh kulit buah kakao tidak hanya dapat memberikan alternatif pengobatan bagi penderita diabetes, tetapi juga berpotensi meningkatkan pendapatan kelompok tani setempat. Dalam hal ini, pelatihan diharapkan dapat meningkatkan keterampilan anggota kelompok tani dalam proses produksi yang berkualitas, serta memberikan pengetahuan mengenai teknik pemasaran yang efektif.

Berdasarkan hasil wawancara dengan warga yang tergabung dalam kelompok tani kakao (*Cacao Agricola*), disampaikan beberapa masalah yaitu minimnya pengetahuan petani terhadap potensi limbah kulit kakao sebagai antidiabetes karena kurangnya program dan sumber daya manusia yang memiliki pengetahuan seputar potensi bahan alam sebagai obat. Kelompok tani kesulitan memproduksi suatu produk karena tidak memiliki keterampilan dalam membuat, mengemas, dan memasarkan hasil produksi. Rendahnya pengetahuan dan kemampuan dalam memanfaatkan teknologi untuk memasarkan produk. Berdasarkan hasil survei terhadap kelompok tani atau mitra, diperoleh persoalan utama yang dihadapi yaitu tidak adanya pengetahuan tentang manfaat kulit buah kakao (*Theobroma cacao L.*) dalam bidang kesehatan yaitu sebagai obat antidiabetes sehingga mengakibatkan, rendahnya pengetahuan peserta tentang bahaya diabetes melitus dan cara penanganannya, Kurangnya pengetahuan tentang manfaat kulit buah kakao sebagai obat antidiabetes dan Kurangnya pengetahuan tentang pemanfaatan limbah kulit buah kakao, pemilihan kriteria limbah yang baik digunakan, dan pengolahan menjadi sediaan teh antidiabetes. Bedasarkan hal tersebut, penulis sangat tertarik untuk melaksanakan kegiatan dengan judul “Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Warga Desa Tanjung Agung dalam Memanfaatkan Kulit Kakao sebagai Antidiabetes”.

## METODE

Metode yang digunakan pada pengabdian masyarakat adalah metode ceramah dan pelatihan langsung. Metode tersebut tersusun dari beberapa poin:

### Presentasi dan tanya jawab

Konsep sosialisasi adalah diskusi terbuka. Materi yang disosialisasikan dibagi menjadi 2 materi, materi pertama tentang diabetes dan pemanfaatan kulit buah kakao sebagai tumbuhan lokal antidiabetes. Sebelum dilakukan sosialisasi dilakukan pretest terlebih dahulu untuk mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat terhadap pemanfaatan kulit kakao sebagai antidiabetik dan setelah dilakukan sosialisasi peserta diberikan post test untuk mengetahui peningkatan tingkat pengetahuan yang terjadi pada masyarakat tersebut. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner yang terdiri dari 10 pertanyaan.

### Praktik

Metode praktik diterapkan agar peserta pelatihan dapat langsung mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh melalui presentasi dan tanya jawab. Instruktur juga akan menampilkan contoh penerapan untuk membantu peserta memperdalam pemahaman mereka. Lebih lanjut, sesi praktik akan disertai bimbingan langsung kepada peserta untuk menunjukkan proses pelaksanaan praktik tersebut (Widarman et al., 2023). Pelatihan dibuat menjadi konsep demo-praktik. Anggota tim pengusul akan mendemokan terlebih dahulu prosedur pembuatan teh dari bahan mentah sampai menjadi teh yang dapat diseduh, dan peserta akan langsung mempraktikkan proses pembuatannya. Peran mitra adalah menyediakan limbah kulit buah kakao dan peserta pelatihan.

### Modul

Penggunaan modul dalam pelatihan, dimaksudkan untuk dijadikan sebagai bahan acuan peserta untuk mengetahui bentuk pemanfaatan limbah kulit kakao. Isi dari modul yang digunakan merupakan beberapa hasil rangkuman penulisan yang dianggap perlu oleh tim pelaksana (Syakir, 2021), (Ramadhan et al., 2020). Modul yang diberikan berupa pemanfaatan tanaman kakao sebagai antidiabetik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

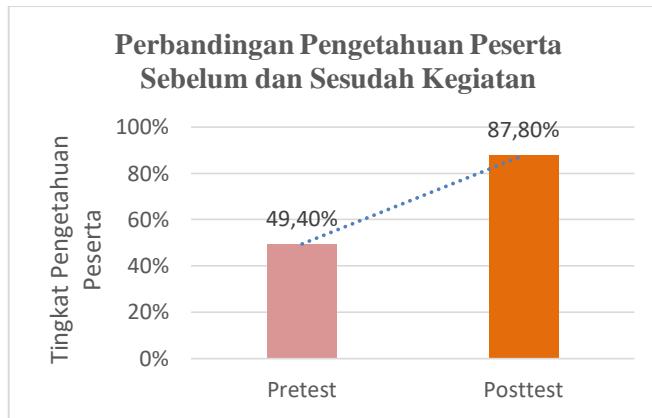
### Hasil

Berikut merupakan hasil dari pelaksanaan pengabdian masyarakat pada tanggal 19 Oktober 2024.

### Tahapan pelaksanaan

#### Presentasi

Berikut merupakan hasil tingkat pengetahuan masyarakat sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan pemanfaatan kulit kakao sebagai antidiabetik.



Gambar 2. Hasil pre dan post test pengetahuan pemanfaatan kulit kakao sebagai antidiabetik

Berdasarkan Gambar diatas terlihat bahwa terdapat tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan, dimana sebelum dilakukan penyuluhan diperoleh persentase 49,40% dan mengalami peningkatan setelah dilaksanakan penyuluhan menjadi 87,80%.

### Praktik

Metode praktik dilakukan agar peserta dari pelatihan dapat langsung mengaplikasikan pengetahuan yang didapat dari penggunaan metode presentasi dan tanya jawab. Sebagai salah satu cara untuk dapat membantu peserta untuk memperdalam pengetahuannya maka instruktur juga akan menampilkan beberapa contoh yang telah diterapkan. Metode praktik yang dilaksanakan akan

disertakan dengan bimbingan langsung kepada peserta untuk dapat menunjukkan proses dari praktik yang sedang dilakukan (Ramadhan, 2003),(Atik & Tistogondo, 2021). Pelatihan dibuat menjadi konsep demo-praktik. Anggota tim pengusul akan mendemokan terlebih dahulu prosedur pembuatan teh dari bahan mentah sampai menjadi teh yang dapat diseduh, dan peserta akan langsung mempraktikkan proses pembuatannya. Dan tidak hanya itu, masyarakat juga memanfaatkan media sosial untuk mempromosikan teh kulit kakao tersebut.

#### Penutupan

Tahap akhir yang merupakan pertemuan ke-4 yaitu sesi penutupan acara, dan evaluasi kegiatan yang sudah dilakukan selama beberapa tahap, serta evaluasi terkait sediaan yang sudah dibuat.

#### Materi kegiatan

Dalam program pengabdian pada masyarakat ini, materi yang digunakan dalam pelaksanaan kali ini telah disesuaikan dari bahan ajar dan hasil dari penelitian yang pernah dilakukan oleh salah satu dari tim pelaksana. Materi pelatihan yang digunakan dalam pelaksanaan program ini dibuat berdasarkan hasil penelitian serta rangkuman dari berbagai referensi yang berkaitan dengan pengolahan dan pemanfaatan dari sampah plastik (Fairuza et al., 2023). Serta referensi dari pelaksanaan sejenis yang sudah pernah dilakukan oleh orang lain sebelumnya.

Materi yang diberikan pada pelaksanaan program pengabdian ini disesuaikan dari materi yang telah ada dengan adanya penyesuaian terhadap jumlah pertemuan dari pelaksanaan serta berdasarkan dari pembicaraan dengan tim pelaksana program pengabdian yang berkoordinasi dengan pihak terkait dengan tempat pelaksanaan. Dalam penerapannya, pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dibagi menjadi empat pertemuan untuk berpraktik yang di setiap pertemuannya mempraktekan materi yang berbeda. Berikut merupakan tahapan yang dilakukan setiap kali pertemuan:

Tabel 1. Jadwal Pertemuan Kegiatan Pelatihan

Pertemuan 1	
Aktivitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemeriksaan kesehatan</li> <li>- Pretest tingkat pengetahuan masyarakat terhadap penyakit diabetes melitus</li> <li>- Sosialisasi terkait bahayanya penyakit diabetes melitus dan pemanfaatan kulit kakao sebagai antidiabetik</li> <li>- Posttest tingkat pengetahuan masyarakat terhadap penyakit diabetes melitus</li> </ul>
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui tingkat pengetahuan penyakit diabetes melitus sebelum dilaksanakan penyuluhan</li> <li>- Memberikan informasi dan pemahaman kepada masyarakat terkait bahayanya penyakit diabetes melitus dan pemanfaatan kulit kakao sebagai antidiabetik</li> <li>- Mengetahui tingkat pengetahuan penyakit diabetes melitus setelah dilaksanakan penyuluhan</li> </ul>
Pertemuan 2	
Aktivitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perkenalan kelompok pelaksana</li> <li>- Pemilihan kulit kakao</li> <li>- Proses perajangan dan pencucian bahan yang akan digunakan</li> <li>- Pengeringan bahan/kulit kakao</li> </ul>
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Untuk dapat memberikan pengetahuan kepada peserta tatacara pembuatan teh kulit kakao</li> <li>- Membersihkan kulit kakao untuk digunakan sebagai bahan utama pembuatan teh</li> </ul>
Pertemuan 3	
Aktivitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penjelasan bentuk yang akan dibuat yang disertakan penjelasan metode pembuatan Pembuatan rancangan produk yang akan dibuat</li> <li>- Penggilingan kulit kakao dan pembuatan teh kuliat kakao sebagai antidiabetik</li> <li>- Pengemasan serbuk kulit kakao ke dalam</li> </ul>

	kantong teh - Sosialisasi pemasaran teh kulit kakao
Tujuan	- Memberikan gambaran terkait produk yang akan dibuat - Praktik pembuatan teh kulit kakao sebagai antidiabetik
Pertemuan 4	
Aktivitas	- Memberikan kata penutup dan ucapan terima kasih kepada peserta pada pertemuan terakhir - Membagikan kenang-kenangan kepada peserta - Review hasil produk - Pembacaan do'a - Penutup.
Tujuan	- Untuk memberikan salam perpisahan ucapan terima kasih kepada peserta dan pihak mitra dan menunjukkan hasil dari pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat sekitar tempat pelaksanaan. - Review hasil produk yang telah dibuat oleh peserta yang disertakan acara penutup dari pelaksanaan kegiatan.

Pelaksanaan pada hari pertama diawali dengan pengenalan tim pelaksana dan pelaksanaan sosialisasi. Namun, sebelum dilakukan sosialisasi terlebih dahulu dilakukan pretest dengan tujuan mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat terhadap penyakit diabetes melitus dan pemeriksaan kesehatan gratis, yang selanjutnya dilakukan penyuluhan oleh narasumber dan diakhiri dengan posttest untuk melihat apakah ada perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesusah dilakukan penyuluhan tersebut.



Gambar 2. Aktivitas Sosialisasi

Pelatihan hari kedua ini secara langsung memberikan dampak positif, karena dengan adanya persiapan tersebut peserta dapat mengetahui ciri, syarat, dan kriteria material yang dapat digunakan untuk membuat produk. Dan masyarakat sangat antusias dalam mengumpulkan kulit kakao yang akan digunakan sebagai produk teh. Proses pembuatan diawali dengan perajangan, pencucian di air yang mengalir, pengeringan selama kurang lebih 24 jam menggunakan oven dengan suhu 500 C.



### Gambar 3. Proses Pengolahan Bahan Teh Kulit Kakao

Pada tahap ketiga dilakukan beberapa kegiatan, dimana kegiatan tersebut masih melibatkan peran masyarakat dalam proses, Penjelasan bentuk yang akan dibuat yang disertakan penjelasan metode pembuatan Pembuatan rancangan produk yang akan dibuat, Penggilingan kulit kakao dan pembuatan teh kuliat kakao sebagai antidiabetik, Pengemasan serbuk kulit kakao ke dalam kantong the serta Sosialisasi pemaaran teh kulit kakao.



Gambar 4. Proses Penggilingan, Pengemasan dan Pemasaran Teh Kulit Kakao

Terakhir akan di berikan edukasi dan pengetahuan untuk marketing, yaitu proses pemasaran menggunakan digital marketing meliputi promosi pada sosial media facebook, Instagram, WhatsApp, X, dan bisa dilanjutkan pada pembuatan akun e-commerce untuk proses penjualan.

#### Pembahasan

Kegiatan program pengabdian pada masyarakat dalam bentuk pemanfaatan kulit kakao sebagai antidiabetik. Kegiatan ini dilaksanakan di Balai Desa Tanjung Agung pada tanggal 19 Oktober 2024 dengan jumlah peserta 25 orang. Berdasarkan Gambar 2 dapat dikatakan terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan. Hal tersebut sesuai dengan harapan penulis dikarekan sesuai dengan tujuan pelaksanaan kegiatan supaya terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat terkait pemanfaat kulit kakao untuk penanganan diabetik. Warga sangat antusias dengan kegiatan yang diadakan dikarena warna merasa sangat membutuhkan pengetahuan terkait pemanfaatan limbah kulit kakao tersebut dan dengan harapan bisa meningkatkan pendapatan masyarakat.

Pada tahap sosialisasi ini TIM PKM dari Universitas Aisyah Pringsewu memaparkan materi tentang penyakit diabetes dan kulit buah kakao sebagai produk anti diabetes, sehingga masyarakat sadar akan bahaya dari diabetes dan bagaimana cara pencegahannya. Selain itu, penjelasan ini juga bertujuan untuk mengenalkan kepada masyarakat tentang suatu inovasi produk yaitu teh kulit buah kakao yang dapat digunakan sebagai antidiabetes. Produk teknologi soft yang kami kembangkan mencakup, Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang penyakit diabetes serta manfaat kesehatan dari teh kulit buah kakao sebagai produk anti diabetes, Menyediakan alternatif produk yang sehat bagi masyarakat, khususnya penderita diabetes, Mendorong praktik pertanian berkelanjutan dan pemanfaatan limbah pertanian untuk menghasilkan produk bernilai tinggi.

Setelah dilakukan pemaparan materi, kemudian dilakukan kegiatan selanjutnya yaitu mensimulasikan bagaimana cara pembuatan dari produk teh kulit buah kakao. Kegiatan ini bertujuan untuk mengajarkan kepada masyarakat bagaimana cara pembuatan teh kulit buah kakao dari bahan mentah hingga menjadi sebuah produk. Kegiatan pengecekan kesehatan adalah program yang bertujuan untuk memantau dan mengevaluasi kondisi kesehatan individu atau masyarakat secara umum. Kegiatan ini dilakukan untuk mengontrol tekanan darah dan glukosa darah bagi masyarakat yang hadir.

Dalam upaya meningkatkan nilai jual limbah kulit kakao di Desa Tanjung Agung, Kecamatan Way Lima, Kabupaten Pesawaran, kami mengembangkan program Pelatihan pembuatan, pengemasan, dan pemasaran produk anti diabetes teh kulit buah kakao, dengan tujuan untuk, Memberikan pelatihan mengenai pembuatan, pengemasan, dan pemasaran produk teh kulit buah kakao, Meningkatkan pendapatan kelompok tani kakao melalui diversifikasi produk dan pemasaran yang efektif.



Gambar 5. Foto Bersama Tim dan Peserta Kegiatan

Pelatihan pembuatan, pengemasan, dan pemasaran produk anti diabetes teh kulit buah kakao di Desa Tanjung Agung, Kecamatan Way Lima, Kabupaten Pesawaran, sangat relevan dengan kondisi masyarakat yang ada di desa Tanjung Agung. Mengingat melimpahnya limbah dari kulit buah kakao, sehingga penting untuk dilakukan inovasi produk yang tidak hanya menarik tetapi juga bermanfaat bagi kesehatan terutama dalam mencegah penyakit diabetes. Pelatihan ini melibatkan berbagai pihak, termasuk kelompok tani kakao, dan komunitas lokal, untuk memastikan kolaborasi yang kuat. Dengan demikian, semua pihak dapat merasa memiliki dan berkomitmen untuk meningkatkan pendapatan melalui inovasi produk yang mengintegrasikan nilai-nilai lokal.

Partisipasi masyarakat dalam pelatihan pembuatan, pengemasan, dan pemasaran produk teh kulit buah kakao sangat penting. Keterlibatan masyarakat, khususnya kelompok tani kakao, memastikan bahwa pelatihan sesuai dengan kebutuhan mereka dan memanfaatkan potensi lokal. Selain itu, partisipasi masyarakat desa tanjung agung dan komunitas dapat memberikan dukungan moral dan sumber daya tambahan, memperkuat jaringan pemasaran produk. Dengan cara ini, masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga aktif dalam pengembangan dan keberlanjutan usaha, sehingga meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan bersama.

## SIMPULAN

Program PKM telah dilaksanakan pada Balai Desa Tanjung Agung pada tanggal 19 Oktober 2024 yang bertempat di Tanjung Agung, Kecamatan Way Lima, Kabupaten pesawaran. pelaksanaan program ini menunjukkan keberhasilan dalam mengatasi permasalahan mitra melalui beberapa tahapan, yaitu perencanaan, sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, dan evaluasi. Dalam tahap perencanaan, tim pengusul melakukan berbagai persiapan untuk memastikan kelancaran program, mulai dari penyusunan modul hingga peralatan yang dibutuhkan. Sosialisasi dilakukan untuk memperkenalkan manfaat kulit buah kakao sebagai teh antidiabetes kepada masyarakat, serta meningkatkan pemahaman mengenai pencegahan diabetes. Pada tahap pelatihan, masyarakat dilatih langsung cara membuat teh kulit buah kakao sebagai produk lokal yang dapat meningkatkan kesejahteraan.

Penerapan teknologi diimplementasikan melalui proses grading, pengeringan, pemisahan ukuran, penghalusan, dan pengemasan produk. Pemasaran juga diperkenalkan dengan memanfaatkan platform digital, seperti media sosial, dan e-commerce. Pendampingan berkelanjutan diberikan untuk mengukur efektivitas program melalui pretest dan posttest, di mana terjadi peningkatan pengetahuan warga dari 49,40% pada pretest menjadi 87,80% pada posttest setelah diberikan sosialisasi tentang diabetes melitus.

Hasil kegiatan ini berhasil memperkenalkan inovasi produk teh kulit kakao sebagai alternatif pengobatan antidiabetes sekaligus meningkatkan pendapatan petani kakao melalui diversifikasi produk. Program ini berdampak positif dengan memberikan manfaat kesehatan, meningkatkan keterampilan, dan memberdayakan masyarakat lokal, terutama kelompok tani.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada beberapa pihak yang telah membantu keberhasilan penelitian ini, terkhusus tim kelompok tani Cacao Agricola yang bertempat di Tanjung Agung, Kecamatan Way Lima, Kabupaten pesawaran. Dan Terimakasih kepada pihak Basis Informasi Penelitian dan Pengabdian

Kepada Masyarakat (BIMA) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (BIMA Kemendikbudristek) dan pihak Universitas Aisyah Pringsewu yang telah mendanai penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abeysinghe, D. C., & Kumari, I. P. N. P. (2012). Antioxidant Activity and Phenolic Content of Different Pod Tissues of Five Selected Cocoa Hybrid Lines. *Journal of Food and Agriculture*, 5(1–2), 5. <https://doi.org/10.4038/jfa.v5i1-2.5177>
- Agung Widarman<sup>1\*</sup>, Asep Hermawan<sup>2</sup>, Haris Sandi Yudha<sup>3</sup>, Y. H. H. (2023). , 2023 Revised: April 15. *Jurnal GEMBIRA (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(2), 304–308.
- American Diabetes Association. (2019). 2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in diabetesd2019. *Diabetes Care*, 42(January), S13–S28. <https://doi.org/10.2337/dc19-S002>
- Atik, M. I. P., & Julistyana Tistogondo, W. (2021). Fakultas teknik universitas wiraraja sumenep - madura. *Jurnal "MITSU" Media Informasi Teknik Sipil*, 9(1), 1–8.
- Attahmid, N. F. U., Rauf, A., & Yusuf, M. (2021). Formulasi minuman imunomodulator dari biji kakao pilihan klon Sulawesi Barat dengan penambahan kayu manis (*Cinnammomum cassia*). *Agrokompleks*, 21(2), 1–10. <https://doi.org/10.51978/japp.v21i2.333>
- Darmawan, E. S., Permanasari, V. Y., Nisrina, L. V., Kusuma, D., Hasibuan, S. R., & Widayanti, N. (2024). Behind the Hospital Ward: In-Hospital Mortality of Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Indonesia (Analysis of National Health Insurance Claim Sample Data). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(5). <https://doi.org/10.3390/ijerph21050581>
- Fairuza, N., Sulistyawati, E. D., Sari, I. P., & Yusmanisari, E. (2023). Edukasi Pendaftaran Online Pasien di Unit Rawat Jalan RSUD Dr. R. Soedarsono Kota Pasuruan. *Jurnal Abdimas Jatibara*, 2(1), 28. <https://doi.org/10.29241/jaj.v2i1.1405>
- International Diabetes Federation. (2021). International Diabetes Federation. In *Diabetes Research and Clinical Practice* (Vol. 102, Issue 2). <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>
- Iskandar, M. R., Malik, G. J., Dae, V. A., Lestari, C. D. L. D., & Sudayasa, I. P. (2021). UJI EFEKTIVITAS KULIT BUAH KAKAO (*Theobroma cacao L.*) SEBAGAI ANTIDIABETIK. *NURSING UPDATE : Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan* P-ISSN : 2085-5931 e-ISSN : 2623-2871, 12(3), 7–16. <https://doi.org/10.36089/nu.v12i3.408>
- Kemenkes RI. (2018). The Effect of Unsaponifiable Fraction from Palm Fatty Acid Distillate on Lipid Profile of Hypercholesterolaemia Rats. *Journal of Food and Nutrition Research*, 2(12), 1029–1036. <https://doi.org/10.12691/jfnr-2-12-26>
- Krawczyk, M., Burzynska-Pedziwiatr, I., Wozniak, L. A., & Bukowiecka-Matusiak, M. (2023). Impact of Polyphenols on Inflammatory and Oxidative Stress Factors in Diabetes Mellitus: Nutritional Antioxidants and Their Application in Improving Antidiabetic Therapy. *Biomolecules*, 13(1), 1–16. <https://doi.org/10.3390/molecules28103996>
- Naz, R., Saqib, F., Awadallah, S., Wahid, M., Latif, M. F., Iqbal, I., & Mubarak, M. S. (2023). Food Polyphenols and Type II Diabetes Mellitus: Pharmacology and Mechanisms. *Molecules*, 28(10). <https://doi.org/10.3390/molecules28103996>
- Ramadhan, A. (2003). Pelatihan Penggunaan Software AUTOCAD Bentuk 3 Dimensi Sebagai Pelengkap Gambar Kerja.
- Ramadhan, A., Lelo, L., & Rasyid, R. (2020). Pelatihan Pemanfaatan Sampah Plastik sebagai Material Produk Hiasan bagi Lulusan SMA di Kota Tangerang. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 5(1), 1–17. <https://doi.org/10.26905/abdimas.v5i1.3083>
- Ramos, S., Martín, M. A., & Goya, L. (2017). Effects of cocoa antioxidants in type 2 diabetes mellitus. *Antioxidants*, 6(4), 1–16. <https://doi.org/10.3390/antiox6040084>
- Syakir. (2021). Modul pelatihan teknis sistematika, morfologi dan fisologi tanaman kakao. Modul 1, 3.