

## *Innovations in Food Production and Product Management of PKK in Cimanggu Village for the Development of Sustainable Flagship Products*

### Inovasi Produksi Pangan dan Manajemen Produk PKK Desa Cimanggu menjadi Produk Unggul Berkelanjutan

Lilian Danil\*<sup>1</sup>, Eunike Marganingrum Andriani Samodra<sup>2</sup>, Judy Retti Witono<sup>3</sup>,  
Asrie Dwi Lestari<sup>4</sup>, Nina Septina<sup>5</sup>, Vanessa Putri<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Fakultas Vokasi, Universitas Katolik Parahyangan

\*E-mail: liliandanil@unpar.ac.id<sup>1</sup>

#### **Abstract**

*Cimanggu Village in Ngamprah Subdistrict, West Bandung Regency, possessed potential agricultural resources, particularly chayote and cloves; however, these resources had not been optimally utilized to improve community welfare. As the program partner, the Family Welfare Empowerment Group (PKK) faced several challenges in developing new products, managing businesses, and conducting marketing activities. Through training in the processing of chayote and clove-based food products, strengthening of business management capacity, and the application of digital marketing strategies, this program aimed to enhance the capacity of PKK members. The program activities included socialization sessions, technical training in innovative food processing, training in product management and packaging, and mentoring are integral components of entrepreneurship program. The results indicated that participants were able to produce value-added processed products as sustainable food innovations, demonstrated improved understanding of hygiene, packaging, marketing strategies, and showed increased sustainability in entrepreneurship. This program increased an initial step in strengthening household economies focused on local potential and in supporting the achievement of sustainable food resilience in Cimanggu Village as a form of community economic growth.*

**Keywords:** economic growth, food innovation, food resilience, product innovation, sustainable entrepreneurship.

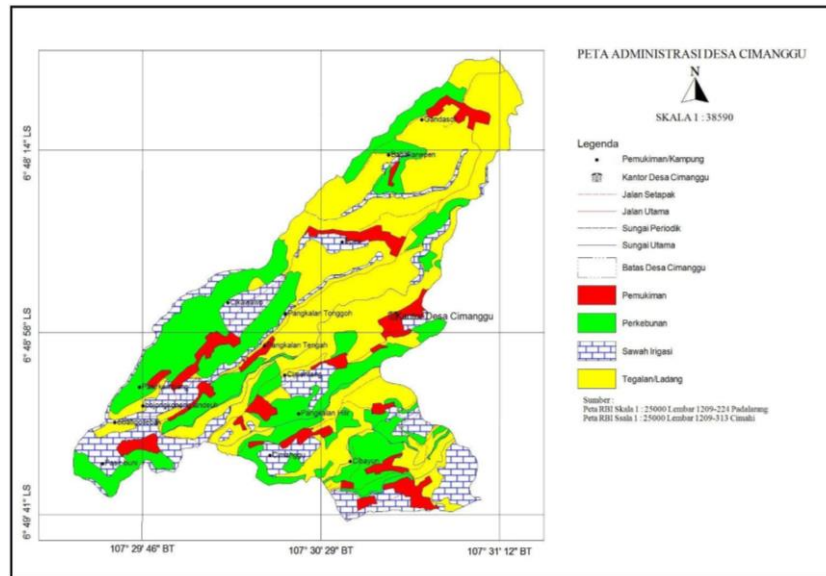
#### **Abstrak**

*Desa Cimanggu di Kecamatan Ngamprah, Kabupaten Bandung Barat, memiliki sumber daya pertanian yang besar terutama labu siam dan cengkeh, tetapi belum dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara optimal. Sebagai mitra, Kelompok Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) memiliki tantangan dalam mengembangkan produk baru, mengelola bisnis, dan memasarkan produk. Melalui pelatihan dalam pengolahan makanan labu siam dan cengkeh, peningkatan manajemen usaha, dan penerapan strategi pemasaran digital, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan anggota PKK. Serangkaian program telah dilaksanakan seperti kegiatan sosialisasi, pelatihan teknis dalam pengolahan pangan inovatif, pelatihan manajemen, kemasan produk hingga pendampingan kewirausahaan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu membuat produk olahan bernilai tambah sebagai inovasi pangan berkelanjutan, lebih memahami pentingnya higienitas, kemasan, strategi pemasaran, serta keberlanjutan program wirausaha. Program ini telah meningkatkan langkah awal dalam memperkuat ekonomi rumah tangga yang berfokus pada potensi lokal dan mendukung pencapaian ketahanan pangan secara berkelanjutan di Desa Cimanggu sebagai bentuk pertumbuhan ekonomi masyarakat.*

**Kata kunci:** pertumbuhan ekonomi, inovasi pangan, ketahanan pangan, inovasi produk, kewirausahaan berkelanjutan.

## **1. PENDAHULUAN**

Mitra sasaran adalah kelompok Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Desa Cimanggu, yang terletak di Kecamatan Ngamprah, Kabupaten Bandung Barat. Kelompok ini terdiri dari berbagai kelompok yang tergabung dalam Tim Penggerak PKK Desa Cimanggu. Desa Cimanggu memiliki luas total 5,08 km<sup>2</sup> dan sebagian besar terdiri dari perkebunan dan ladang (Gambar 1). Desa ini memiliki 15 Rukun Warga dan 40 Rukun Tetangga.



Gambar 1. Peta Administrasi Desa Cimanggu  
 Sumber: PKK Desa Cimanggu, 2025

Jumlah penduduk Desa Cimanggu pada Februari 2022 adalah 6.640, dengan 3.460 laki-laki dan 3.180 perempuan, menurut Gambar 2(Badan Pusat Statistik, 2023).

Desa/Kelurahan Village/Kelurahan	Penduduk/Population		
	Laki-Laki/Male	Perempuan/Female	Jumlah/Total
(1)	(2)	(3)	(4)
Cimareme	19.448	18.760	38.208
Gadobangkong	5.092	4.821	9.913
Tanimulya	20.054	19.573	39.627
Pakuhaji	3.406	3.402	6.808
Cilame	3.786	5.007	8.793
Margajaya	7.844	7.833	15.677
Mekarsari	5.756	5.730	11.486
Ngamprah	1.630	1.619	3.249
Sukatani	469	456	925
<b>Cimanggu</b>	<b>3.460</b>	<b>3.180</b>	<b>66.40</b>
Bojongkoneng	3.077	3.047	6.124
<b>Ngamprah</b>	<b>74.022</b>	<b>73.428</b>	<b>147.450</b>

Gambar 2. Rasio data penduduk Desa Cimanggu dan kecamatan Ngamprah Tahun 2023  
 Sumber: Badan Pusat Statistik, 2023

Data pekerjaan penduduk menunjukkan bahwa mayoritas penduduk adalah petani, ibu rumah tangga, dan pelajar, menurut wawancara dengan Ibu Kepala Desa dan Ketua PKK Desa Cimanggu. Perlu adanya program pendidikan di Desa Cimanggu guna meningkatkan pula jiwa kewirausahaan. Penelitian Ahn dan Winters (2023) menyatakan bahwa pendidikan dapat meningkatkan kewirausahaan. Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama adalah tingkat pendidikan masyarakat terakhir, yang memungkinkan mereka untuk menjadi wiraswasta, yang dapat meningkatkan pendapatan dan perekonomian masyarakat. Adapun pendidikan kewirausahaan juga dapat meningkatkan stimulasi potensial inovasi dari siswa untuk beradaptasi terhadap perubahan (de Pablo Valenciano et al., 2019).

Kondisi lahan di Desa Cimanggu juga dapat meningkatkan potensi kewirausahaan dan ekonomi desa dimana yang didominasi oleh perkebunan labu siam dan cengkeh mendukung potensi tersebut. (Gambar 3).



Gambar 3. Kebun Cengkeh dan Labu Siam Desa Cimanggu

Desa Cimanggu ini memiliki mitra yang menanam labu siam dan cengkeh. Anda dapat mengonsumsi labu siam sebagai sayur atau olahan lain, seperti dodol waluh atau brownies lejet. Kelompok PKK Desa Cimanggu yang berusaha menjadi wirausaha dari produk labu siam ini terkadang menjualnya di Gerai Berakhlak, tempat produk-produk hasil desa di Kecamatan Ngamprah, melalui sistem pembelian atau pemesanan awal. Karena produk olahan tidak mengandung pengawet makanan, sehingga tidak tahan lama, pihak mitra tidak menjualnya ke tempat lain. Untuk cengkeh, mitra menjual kepada pembeli (borongan) dengan harga yang berubah-ubah meskipun biasanya mengikuti harga pasaran. Harga cengkeh biasanya sangat murah, berkisar antara Rp60.000 dan Rp80.000, jika musim panen tiba. Ibu rumah tangga di Desa Cimanggu adalah konsumen utama labu siam. Karena banyaknya bahan baku yang tersedia dan berbagai macam produk yang dapat dibuat dari labu dan cengkeh, seperti tepung labu, kue, dan kukis, hingga minyak atsiri dan teh herbal dari cengkeh, potensi untuk meningkatkan produksi produk labu siam dan cengkeh sangatlah menjanjikan. Selain itu, ada minat pasar terhadap produk lokal yang mungkin menjadi oleh-oleh khas Desa Cimanggu dan membawa keberlanjutan produk. Dengan manajemen dan pemasaran digital, dapat mengembangkan pelanggan potensial di luar Desa Cimanggu, bahkan di luar kota, dengan lebih banyak inovasi dan daya tahan produk.

Selama observasi ke mitra pada Maret 2025, sekretaris PKK Kecamatan Ngamprah memberi tahu kami bahwa Gerai Berakhlak di wilayah tersebut belum dapat menerima sepenuhnya hasil labu siam dan cengkeh dari Desa Cimanggu (Gambar 4). Selain itu, persediaan produk yang dijual di Gerai Berakhlak, seperti dodol waluh dan brownies lejet, masih rendah. Jika kantor kecamatan hanya menerima tamu, penjualan kedua produk ini akan meningkat. Untuk meningkatkan potensi yang dimiliki Desa Cimanggu, yaitu labu siam dan cengkeh, menjadi produk ciri khas Desa Cimanggu yang unggul dan berkelanjutan, Ketua PKK Kecamatan Ngamprah mengusulkan tim Universitas Katolik Parahyangan (UNPAR) untuk membimbing mitra sasaran mereka.



Gambar 4. Observasi ke Kecamatan Ngamprah

Ketua PKK Kecamatan Ngamprah mengajukan tim Universitas Katolik Parahyangan (UNPAR) untuk membimbing mitra sasaran, yaitu kelompok PKK Desa Cimanggu, untuk meningkatkan potensi yang dimiliki desa tersebut yaitu komoditas labu siam dan cengkeh menjadi produk ciri khas Desa Cimanggu yang unggul dan berkelanjutan. Gambar 5 merupakan dokumentasi penandatanganan kontrak kerjasama mitra dengan tim PKM.



Gambar 5. Penandatanganan kontrak kerjasama mitra dan tim PKM

Tim pengusul memperoleh informasi dari Ketua PKK Desa Cimanggu melalui observasi bahwa program unggulan mitra, Gerakan Aku Hatinya PKK, bertujuan memanfaatkan lahan pekarangan untuk tanaman pangan dan obat keluarga guna meningkatkan ketahanan pangan dan kesehatan masyarakat. Permasalahan mitra meliputi kesehatan, pendidikan, dan perekonomian, di mana sebagian besar penduduk memiliki pendidikan rendah dan bekerja di sektor pertanian atau buruh pabrik. Keterbatasan ekonomi ini dapat mengakibatkan keterbatasan gizi (Haq et al., 2024). Masalah manajerial mitra mencakup kurangnya pengetahuan dalam manajemen sumber daya manusia, pembukuan sederhana, dan pemasaran produk.

Mitra sasaran tidak produktif secara ekonomi karena tidak memiliki aktivitas penghasil pendapatan secara maksimal. Pada Tahun 2022, hasil panen cengkeh mitra mengalami penurunan akibat hujan atau musim kemarau basah yang terjadi di tengah kekeringan. Kegiatan PKM ini diharapkan membantu mitra menciptakan produk labu siam dan cengkeh untuk meningkatkan kesadaran kesehatan dengan pemenuhan makanan bergizi, pendapatan, dan ekonomi warga Desa Cimanggu guna menciptakan Kelompok PKK Desa Cimanggu unggul dan berkelanjutan.

Berdasarkan permasalahan di atas, adapun tujuan pelaksanaan kegiatan PKM antara lain:

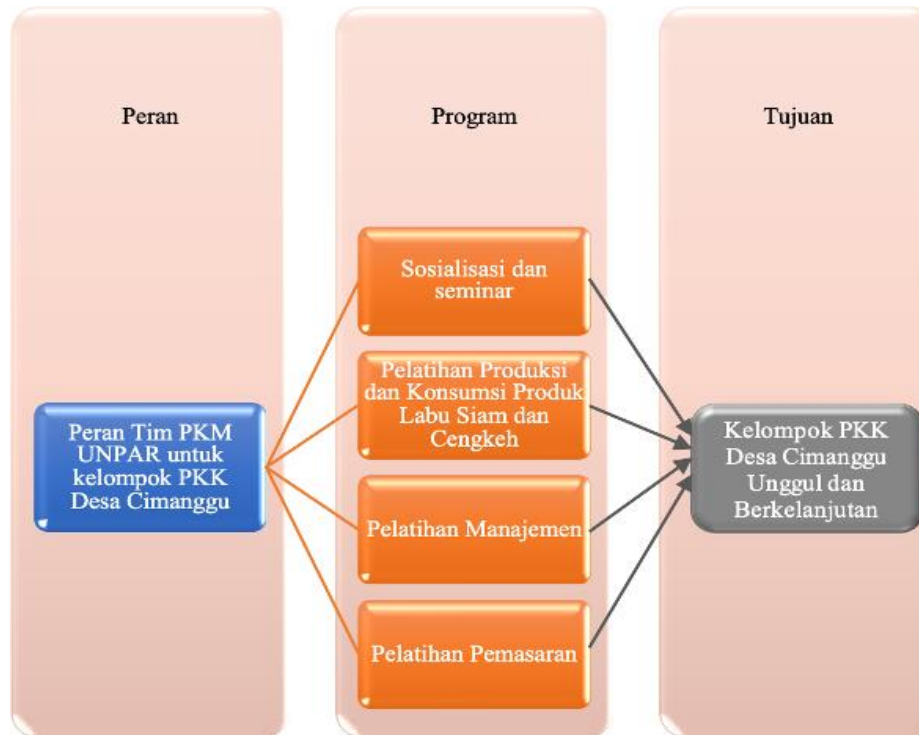
1. Mitra menjadi terampil dalam membuat inovasi produk labu siam dan cengkeh menjadi produk unggul dan berkelanjutan seperti tepung, kue dan kukis labu siam, serta minyak cengkeh/atsiri juga teh cengkeh.
2. Mitra menjadi terampil dalam aspek manajemen sehingga dapat menerapkan manajemen sumber daya manusia, pembukuan sederhana, dan inovasi produk labu siam serta cengkeh.
3. Mitra dapat meningkatkan manajemen pemasaran produk ke wilayah lebih luas baik *online* maupun *offline*.

Dengan adanya PKM yang selaras dengan salah satu bidang fokus RIRN yaitu pangan maka diharapkan dapat meningkatkan SDG 8 yaitu penciptaan lapangan pekerjaan yang layak dan pertumbuhan ekonomi mitra serta tercapai SDG 12 yaitu konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab. Hal ini selaras berkaitan juga dengan Asta Cita yang hendak dicapai yaitu penciptaan lapangan pekerjaan, mendorong kewirausahaan dan industri kreatif di bidang kuliner serta pemberantasan kemiskinan mitra. Dampak PKM ini juga berkaitan dengan IKU 2 dimana

terdapat mahasiswa mendapatkan pengalaman di luar kampus dan mendapatkan 6 sks serta IKU 5 dosen menghasilkan luaran ilmiah/terapan yang akan diimplementasikan *stakeholders*.

## 2. METODE

Metode PKM yang digunakan untuk menciptakan produk unggulan Desa Cimanggu secara berkelanjutan melalui beberapa program yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Metode pelaksanaan PKM Desa Cimanggu

Adapun tiga tahapan yang dilakukan dalam melaksanakan solusi terhadap permasalahan yang ada antara lain; sosialisasi dan seminar, pelatihan produksi dan konsumsi produk labu siam dan cengkeh, penerapan teknologi, pendampingan evaluasi, dan keberlanjutan program.

**Tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan** dapat dikelompokkan menjadi 3 tahap yaitu: **1. Tahap Persiapan; 2. Tahap Pelaksanaan Lapangan; dan 3. Tahap Evaluasi dan Pelaporan.** Pada **Tahap Persiapan**, dilakukan rapat persiapan internal Tim Abdimas UNPAR. Agenda persiapan tim meliputi penyempurnaan rencana kegiatan pendidikan, instruksi tentang pembuatan labu siam dan cengkeh, dan penggunaan teknologi melalui website dan aplikasi manajemen bisnis dan pemasaran digital. Selain itu, topik persiapan yang perlu diperhatikan adalah penetapan kepanitiaan dan jadwal pelaksanaan setiap kegiatan dalam masing-masing tahapan. b) Pertemuan eksternal Tim Abdimas UNPAR dengan mitra kelompok PKK Desa Cimanggu. Kegiatan diadakan di lokasi pertemuan dengan mitra. Hasil dari pertemuan dengan mitra dan tim pengusul, tim pengusul membuat materi pendidikan dan pelatihan, membeli dan mengumpulkan bahan dan alat edukasi, mengajarkan cara mengolah labu siam dan cengkeh, membuat poster atau *flyer*, dan memotivasi perubahan perilaku. Gambar 7 merupakan tahapan PKM yang akan dilakukan.



Gambar 7. Tahapan PKM Kelompok PKK Desa Cimanggu

**Tahap Pelaksanaan Lapangan**, dilakukan kunjungan ke lokasi mitra untuk pelaksanaan kegiatan lapangan. Adapun hal-hal yang akan dikerjakan pada tahap ini adalah: a) **Tahap sosialisasi**, tentang berbagai olahan produk labu siam dan cengkeh melalui seminar edukasi kesehatan dan pembuatan berbagai olahan produk labu siam dan cengkeh. b) **Tahap Pelatihan**, proses pelatihan pembuatan cengkeh kering dan berbagai olahan produk labu siam dan cengkeh, antara lain tepung, kukis, dan kue dari labu siam, serta teh dan minyak atsiri dari cengkeh; pelatihan untuk menghasilkan minyak dari daun cengkeh akan menggunakan alat destilasi yang memiliki prinsip pemanasan air hingga menghasilkan uap sehingga melintasi material (dapat berupa daun atau bunga cengkeh) dari bawah ke atas dan uap tersebut membawa material *volatil* bersama dengan air. Minyak dari cengkeh tidak dapat menyatu dengan air sehingga akan mudah dipisahkan dengan menuangkannya (Haro-González et al., 2021). Lama waktu untuk destilasi hingga menghasilkan minyak cengkeh yang mengandung eugenol sebagai komponen utama sebesar 82,65% dapat dilaksanakan selama 240 menit, suhu 100°C, perbandingan cengkeh dengan air adalah 1:10 (Golmaakani et al., 2025). Pelatihan pembuatan kukis dimulai dengan pengocokkan mentega, gula pasir, telur, dan vanili bubuk dengan *mixer*. Lalu tambahkan tepung labu siam dan susu bubuk, diaduk hingga tercampur merata. Adonan yang terbentuk kemudian dibentuk dan diletakkan di atas loyang yang sudah diolesi margarin. Adonan dipanggang dalam *oven* pada suhu 160°C selama 15 hingga 20 menit (Sakung et al., 2021); pelatihan pembuatan kue yaitu kocok margarin dan gula halus lalu tambahkan kuning telur. Tambahkan tepung terigu, tepung labu siam, susu bubuk, dan *baking powder*, lalu aduk. Kocok putih telur dan gula halus di wadah berbeda, lalu masukkan adonan putih telur ini ke dalam adonan pertama. Panggang pada suhu 180°C selama 35–40 menit; pelatihan pembuatan teh cengkeh yaitu dengan mencuci cengkeh dengan air bersih, tiriskan, lalu dikeringkan menggunakan *food dehydrator* dengan suhu 50-60°C. Setelah pengeringan, dilakukan proses penggilingan untuk mengecilkan ukuran, lalu ditambah rempah lainnya, dan dimasukkan ke dalam kantung (Prabowo et al., 2022); pelatihan manajemen, antara lain manajemen sumber daya manusia, manajemen keuangan, manajemen bisnis (kreativitas dan inovasi produk); manajemen pemasaran untuk membuat desain logo yang menarik, kemasan yang menjual, dan media pemasaran *online* di media sosial, *website*, dan *e-commerce* maupun secara *offline*. c) **Tahap penerapan teknologi**, pelatihan penggunaan *website*, aplikasi, serta *e-commerce* guna mendukung manajemen dan pemasaran digital. d) **Tahap**

**pendampingan**, proses *coaching* dan *mentoring* mitra binaan sehingga tetap melakukan proses sesuai standar yang telah ditetapkan.

**Tahap *Monitoring-Evaluasi dan Pelaporan***, pada tahap ini belum dilaksanakan, menunggu hingga seluruh proses pelatihan selesai dilaksanakan. Tabel 1 merupakan metode pemecahan masalah dan indikator capaian PKM.

Tabel 1. Metode pemecahan masalah dan indikator capaian

No	Permasalahan	Luaran/solusi	Target Luaran/Indikator Capaian Terukur
1	Masalah sosial kemasyarakatan dimana masyarakat yang melakukan produksi dan konsumsi pangan yang kurang bergizi	Pelaksanaan seminar, edukasi, dan pelatihan produksi dan konsumsi pangan yang memiliki nilai gizi	Tercapainya peningkatan keterampilan dan pengetahuan mitra sebesar 100% mitra untuk melakukan produksi dan konsumsi alternatif pangan labu siam dan serta cengkeh yang bergizi tinggi
	a. Masalah limbah daun cengkeh	Pelatihan pembuatan minyak atsiri yang berkualitas unggul dari daun cengkeh	100% mitra dapat membuat minyak atsiri yang unggul
	b. Masalah hasil tani labu siam dan cengkeh yang melimpah namun belum optimal pemanfaatannya	Pelatihan pembuatan tepung labu siam dan diaplikasikan pada produk kukis dan kue serta membuat cengkeh kering dan teh cengkeh	100% mitra dapat membuat tepung labu siam dan teh cengkeh yang unggul
2.	Masalah manajemen	Pelatihan manajemen sumber daya manusia, keuangan, dan bisnis	Tercapainya peningkatan keterampilan dan pengetahuan mitra sebesar 100% pada bidang manajemen sumber daya manusia, keuangan, dan bisnis
3.	Masalah pemasaran	Pelatihan pemasaran untuk menyusun strategi kemasan dan penjualan sehingga produk dapat dipasarkan secara <i>online</i> dan <i>offline</i>	Tercapainya peningkatan keterampilan mitra sebesar 100% sehingga penjualan hasil produk olahan labu siam dan cengkeh seperti tepung, kue, dan kukis labu siam serta produk cengkeh kering tinggi

Program PKM untuk PKK Desa Cimanggu bertujuan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan ekonomi dan sosial yang dihadapi oleh mitra, terutama dalam meningkatkan daya saing melalui pemanfaatan potensi lokal seperti labu siam dan cengkeh. Kegiatan ini mencakup berbagai tahapan, termasuk pelatihan keterampilan, pendampingan, dan evaluasi yang dilakukan secara terstruktur. Rangkaian kegiatan PKM akan dimulai dengan sosialisasi kepada mitra, dilanjutkan dengan pelatihan dan pendampingan selama beberapa bulan untuk memastikan implementasi yang efektif dan berkelanjutan. Jadwal kegiatan secara rinci dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Jadwal Kegiatan PKM PKK Desa Cimanggu

Tanggal	Kegiatan	Keterangan
03/7/2025	Sosialisasi dan Pembukaan Kegiatan PKM Pelatihan Pembuatan Kukis	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sambutan oleh Bapak Budi Mulyana, S.PA selaku Kepala Desa Cimanggu, Kec. Ngamprah, Kab. Bandung Barat</li> <li>Sambutan oleh Ibu Jaka selaku Ketua PKK Kec. Ngamprah</li> <li>Sambutan oleh Lilian Danil selaku Ketua PKK UNPAR</li> <li>Penyampaian materi tentang Sosialisasi Program Pengabdian Masyarakat</li> <li>Diskusi dan tanya jawab kegiatan PKM</li> <li>Penyampaian harapan program dari masyarakat Desa Cimanggu</li> <li>Sesi pelatihan pembuatan kukis dari labu siam</li> </ol>



Gambar 8. Dokumentasi pelatihan pembuatan kukis

18/7/2025	Pelatihan Pembuatan Teh dari Cengkeh dan Pelatihan Pemasaran Kemasan Inovatif	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sambutan oleh Bapak Budi Mulyana, <a href="#">S.PA</a> selaku Kepala Desa Cimanggu, Kec. Ngamprah, Kab. Bandung Barat</li> <li>Sambutan oleh Ibu Jaka selaku Ketua PKK Kec. Ngamprah</li> <li>Sambutan oleh Lilian Danil Ketua PKK UNPAR</li> <li>Penyampaian materi tentang Pembuatan Teh dari Ibu Eunike (Dosen Teknologi Rekayasa Pangan UNPAR)</li> <li>Sesi kelompok untuk praktek proses pembuatan teh</li> <li>Penyampaian materi tentang Inovasi Kemasan oleh Bu Nina Septina (Dosen Manajemen Perusahaan UNPAR)</li> <li>Diskusi dan tanya jawab mengenai Inovasi Kemasan</li> </ol>
-----------	-------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Gambar 9. Hasil pelatihan inovasi kemasan

Tanggal	Kegiatan	Keterangan
28/8/2025	Pelatihan Manajemen Inovasi, Manajemen Pemasaran, dan Pembuatan Minyak Atsiri Cengkeh	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sambutan oleh Lilian Danil sebagai Ketua PKM PKK UNPAR</li> <li>Penyampaian materi tentang Manajemen Inovasi oleh Ida Nuraida (Dosen Manajemen Perusahaan UNPAR)</li> <li>Penyampaian materi tentang Manajemen Pemasaran oleh Dianta Hasri dan Ronny Trian (Dosen Manajemen Perusahaan UNPAR)</li> <li>Diskusi dan tanya jawab mengenai</li> <li>Sesi Pelatihan Pembuatan Minyak Atsiri dari cengkeh oleh Prof. Dr. Ir. Juddy Retti B. Witono, M.App, Sc</li> </ol>



Gambar 10. Sesi pelatihan pembuatan minyak atsiri

22/10/2025	Pelatihan Pembuatan <i>clove cupcake</i> dan stik labu siam	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sambutan oleh Lilian Danil sebagai Ketua PKM PKK UNPAR</li> <li>Penyampaian materi mengenai pembuatan <i>clove cupcake</i> dan stik labu siam oleh Lilian Danil</li> <li>Sesi pelatihan pembuatan <i>clove cupcake</i> dan stik labu siam</li> </ol>
------------	-------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Gambar 11. Sesi pelatihan pembuatan *cupcake* dan stik labu siam

Tanggal	Kegiatan	Keterangan
1-3/12/2025	Pameran PKM    PKK Desa Cimanggu	a. Sambutan oleh Lilian Danil sebagai Ketua PKM PKK UNPAR b. Pameran produk hasil pelatihan pada PKM PKK Desa Cimanggu selama 3 (tiga) hari yang juga dihadiri Camat Ngamprah, Kabupaten Bandung Barat. c. Proses pembuatan <i>hampers</i> dari produk unggulan



Gambar 12. Pameran produk hasil PKM PKK Desa Cimanggu

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rencana pelaksanaan kegiatan di Desa Cimanggu dilakukan dalam jangka waktu yang ditentukan. Kegiatan awal adalah sesi pelatihan dalam pembuatan kukis labu siam yang dipimpin oleh Asrie Dwi Lestari pada tanggal 3 Juli 2025, dengan 40 hingga 50 peserta dari kelompok PKK Desa Cimanggu. Desa Cimanggu menghasilkan panen chayote yang melimpah; namun, harga yang rendah dan kerentanannya terhadap kerusakan memerlukan pengolahan untuk meningkatkan nilai pasarnya. Penduduk Desa Cimanggu sebelumnya mencoba membuat produk olahan dari labu siam, termasuk dodol dan brownies. Namun, produksi bergantung sepenuhnya pada pesanan, yang mengakibatkan ketidakstabilan dan kurangnya keberlanjutan. Akibatnya, barang-barang ini tidak dapat berfungsi sebagai ciri khas atau sumber pendapatan bagi para mitra. Sebuah solusi yang diusulkan melibatkan pelatihan dalam pembuatan kukis labu Siam bebas gluten menggunakan tepung mocaf sebagai pengganti tepung terigu impor. Tepung mocaf dan tapioka keduanya berasal dari singkong; namun, tepung mocaf memiliki tingkat protein yang lebih rendah dibandingkan dengan tepung tapioka (Arsyad, 2016). Prosedur umum dalam persiapan tepung Mocaf meliputi pencampuran, penyaringan, sentrifugasi, pengeringan, penggilingan, dan penyaringan (Putri et al., 2018). Penggunaan mocaf mengurangi ketergantungan pada gandum impor sambil mempromosikan produksi makanan lokal, menghasilkan kue yang lebih renyah, bebas gluten, tinggi serat, dan bergizi. Produk ini dipromosikan melalui Gerai Berakhlak dan tempat-tempat tambahan lainnya, mungkin menetapkan ciri khas dan sumber pendapatan yang berkelanjutan bagi komunitas Cimanggu. Penggunaan gula kelapa yang dikurangi mengklasifikasikan produk ini sebagai rendah gula, menjadikannya lebih sehat daripada kue kering konvensional.

Di Desa Cimanggu, cengkeh digunakan sebagai komoditas pertanian selain labu siam. Cengkeh dapat diperoleh dari bunga dan daunnya. Pelatihan yang diberikan oleh PKK Desa Cimanggu tentang pemanfaatan bunga cengkeh kering adalah teh yang inovatif. Cengkeh mengandung senyawa fenolik, terutama eugenol, yang menawarkan banyak manfaat bagi tubuh

kita. Bersamaan dengan eugenol, berbagai komponen dengan efek farmakologis potensial mencakup *α-humulene*, *β-kariofilena*, asam galat, *quercetin* dan *luteolin*. Zat-zat kimia ini memiliki aksi antioksidan dan anti-inflamasi serta mungkin memiliki karakteristik neuroprotektif (Sargsyan et al., 2025). Pelatihan yang dilakukan oleh Eunike Marganingrum Andriani Samodra pada 18 Juli 2025, dihadiri oleh 40 peserta dari kelompok PKK Desa Cimanggu dan disusun sebagai kompetisi kecil yang dibagi menjadi empat kelompok, masing-masing terdiri dari 5 hingga 6 anggota. Peserta diberikan enam formulasi teh yang berbeda dan diminta untuk memilih satu yang mengandung cengkeh dengan komponen seperti rosella, *butterfly pea*, pandan, teh hitam, kayu manis, bunga apel, krisan madu, serai, dan teh hijau. Para ibu PKK memiliki kebebasan untuk menyesuaikan jumlah cengkeh dan komponen lainnya sesuai selera mereka, dengan evaluasi yang berfokus pada intensitas rasa. Para ibu PKK menerima instruksi tentang cara mengemas bahan-bahan teh ke dalam kantong yang disediakan. Kelompok 3 mencapai hasil yang paling baik, memilih kombinasi teh cengkeh, teh hijau, dan serai. Bunga rosella memberikan warna merah cerah dan rasa asam pada teh yang diseduh (Ariestanti et al., 2023; Singh dan Verma, 2024). Daun pandan mengeluarkan aroma yang unik dan menyenangkan serta mengandung senyawa flavonoid, termasuk alkaloid dan saponin, yang berfungsi sebagai *neuroprotektor* dan dapat meningkatkan fungsi kognitif (Ayaz et al., 2019). Mawar Prancis, atau *Rosa gallica*, memberikan rasa manis, aroma mawar, dan rasa yang kuat, menawarkan manfaat anti-penuaan karena bahan aktif asam galat (Jo et al., 2021). Merek teh hitam "Dandang" adalah varietas bubuk yang ditandai dengan rasa yang kuat dan padat, memungkinkan keseimbangan harmonis antara aromanya dan cengkeh. Kayu manis diakui karena sifat antimikroba yang menekan beberapa kuman patogen. Serai mengandung terpena, flavonoid, dan asam fenolik yang memberikan sifat anti-inflamasi, antibakteri, dan neuroprotektif (Du et al., 2023), selain aroma harum yang dimilikinya. Bunga apel mendorong relaksasi dan mengurangi ketegangan, sedangkan krisan madu memiliki sifat antioksidan. Teh hijau dapat membantu mencegah diabetes, infeksi mikroba atau virus, dan peradangan kulit (Zhao et al., 2022).

Lokakarya pemasaran di desa Cimanggu menekankan pentingnya kemasan yang inovatif sebagai hal yang esensial untuk merek dan promosi produk unggulan, termasuk brownies labu dengan aroma cengkeh dan kantong teh herbal berbasis cengkeh. Acara tersebut dihadiri oleh 22 ibu dari PKK dan mencakup praktik partisipatif dan praktis dalam desain kemasan. Materi tersebut menekankan bahwa kemasan tidak hanya berfungsi sebagai pelindung produk, tetapi kemasan yang estetik juga berdampak signifikan terhadap citra produk (Jocelyn dan Christiarini, 2024), minat beli konsumen (Suma et al., 2022), dan berfungsi sebagai sarana komunikasi yang efektif untuk membangun citra merek serta mempengaruhi keputusan pembelian konsumen (Zed, 2024). Pelatihan Nina Septina menekankan bahwa menciptakan desain kemasan yang menarik sangat penting untuk meningkatkan pengenalan merek produk-produk ikonik dari desa Cimanggu. Brownies harus dikemas dalam karton yang aman untuk makanan dengan desain kontemporer dalam nuansa segar coklat dan hijau, sementara teh herbal harus dikemas dalam kantong kraft atau kotak karton yang canggih dalam nuansa alami ungu, merah, dan biru. Para peserta memperoleh pemahaman tentang pentingnya strategis dari kemasan dan mendapatkan pengalaman praktis dalam merumuskan konsep desain untuk meningkatkan daya saing produk Cimanggu.

Program pembuatan minyak atsiri di Desa Cimanggu bertujuan untuk mengenalkan kelompok PKK dengan metode ekstraksi daun cengkeh, khususnya melalui distilasi uap. Selama sesi pelatihan yang dipimpin oleh Prof. Dr. Ir. Judy Retti B. Witono, M.App.Sc, pada 28 Agustus 2025, di Balai Desa Cimanggu, anggota kelompok PKK Desa Cimanggu diperkenalkan dengan proses distilasi uap, teknik tertua dan paling umum untuk mengekstraksi minyak esensial dari tanaman, seperti daun cengkeh, menggunakan alat distilasi minyak esensial yang dibiayai oleh hibah BIMA dari Kementerian Pendidikan, Ilmu Pengetahuan, dan Teknologi Republik Indonesia (Kemdiktisaintek). Para peserta, yang tergabung dalam kelompok PKK dari Desa Cimanggu, diberikan instruksi tentang manfaat eugenol dan berbagai teknik ekstraksi, termasuk pengepresan dingin, ekstraksi pelarut, ekstraksi CO<sub>2</sub> superkritis, dan maserasi. Program ini menawarkan wawasan tentang nilai dan manfaat kesehatan dari minyak esensial, sambil juga

menciptakan prospek bisnis baru yang berfokus pada produk olahan cengkeh. Komunitas sekarang mengolah cengkeh mentah menjadi minyak esensial bernilai tinggi untuk aromaterapi, pengobatan tradisional, dan kosmetik, daripada hanya menjualnya. Peserta diberikan kemampuan manajemen bisnis, pemasaran internet, dan pengemasan produk selain keahlian teknis. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa semua peserta secara mandiri menghasilkan minyak atsiri, sehingga meningkatkan kepercayaan diri, kolaborasi, dan kesadaran mereka dalam memanfaatkan limbah pertanian. Inisiatif ini mendorong kreativitas di antara anggota PKK Cimanggu, memperkuat identitas desa sebagai produsen minyak atsiri, dan meningkatkan ekonomi rumah tangga serta otonomi komunitas.

Pada tanggal 28 Agustus 2025, Raden Roro Ida Nuraida akan mengadakan pelatihan inovasi manajemen untuk kelompok PKK di Desa Cimanggu, setelah sesi tentang produksi minyak atsiri berbasis cengkeh. Materi pelatihan menekankan bahwa penerapan inovasi manajemen melalui pendekatan *Lean Startup*, *Dynamic Capabilities*, dan *Agility* dapat memberikan manfaat nyata bagi pengembangan bisnis minyak esensial di Desa Cimanggu, yaitu: 1) meningkatkan peluang bisnis baru melalui metode *try-test-improve* sehingga produk lebih memenuhi kebutuhan pasar (Blank, 2013); 2) mengurangi risiko kerugian signifikan karena ide diuji dalam skala kecil sebelum produksi massal; 3) meningkatkan pembelajaran dari pengalaman sehingga warga terbiasa mengevaluasi hasil daripada hanya meniru (Teece, 2018); 4) fleksibilitas bisnis dengan kemampuan untuk cepat beradaptasi dengan perubahan harga, permintaan, dan bahan baku (Teece, 2018); 5) pertumbuhan ekonomi desa melalui pengembangan bisnis akan menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan pendapatan (Linton & Kask, 2017); 6) kemandirian dan keberlanjutan bisnis dengan manajemen yang baik, tidak hanya mengandalkan bantuan mesin (Alkathiri, 2024). Setelah menyelesaikan kursus, para penduduk menggunakan lembar kerja inovasi dengan mengaitkan empat tahap praktis dengan fungsi manajemen: coba-uji-perbaiki (perencanaan), belajar (pengorganisasian), beradaptasi (kepemimpinan), dan tumbuh (pengelolaan). Peserta terlibat dalam perencanaan produksi, pembagian tugas, kepemimpinan proses, dan evaluasi hasil untuk meningkatkan kualitas minyak esensial.

Acara pada 28 Agustus 2025, yang dipandu oleh Dianta Hasri Natalius Barus, bertujuan untuk meningkatkan kemampuan para pengusaha dan warga dalam memanfaatkan platform digital untuk pemasaran, penjualan, dan peningkatan branding produk lokal. Tujuan utama dari program ini adalah untuk memberikan pengetahuan dasar dalam pembuatan konten media sosial, teknik fotografi, produksi video dasar, dan pengenalan platform *e-commerce*. Materi mencakup produksi konten, fotografi produk, videografi dasar, dan penggunaan dasar platform penjualan online. Peserta menunjukkan antusiasme yang besar terhadap hasil awal, yang mencakup kalender konten, gambar produk, dan film promosi. Namun demikian, dukungan tambahan diperlukan untuk meningkatkan kompetensi teknis, memastikan konsistensi dalam pembuatan konten, dan mengoptimalkan strategi *e-commerce*. Kegiatan ini sangat penting untuk membangun ekonomi lokal berbasis digital, yang memerlukan dukungan berkelanjutan dari pejabat desa, komunitas, dan mitra terkait untuk memastikan peningkatan keterampilan yang diperoleh secara terus-menerus, sehingga berkontribusi secara signifikan terhadap pengembangan ekonomi lokal. Hal ini dapat meningkatkan keberlanjutan pembangunan nasional jika berkembang menjadi UMKM yang memiliki daya saing (Danil et al., 2023).

Instruksi komprehensif yang ditawarkan oleh tim layanan masyarakat mencakup persiapan *cupcake* dan stik labu Siam, yang bertujuan untuk mendiversifikasi kreasi kuliner dan memaksimalkan potensi labu siam dan cengkeh. Stik labu Siam memiliki masa simpan yang sangat baik, dengan masa kedaluwarsa 3 minggu dalam kemasan kedap udara dan 3 bulan dalam kemasan *pouch* berdiri. Produk stik labu siam ini akan menjadi camilan yang inovatif, karena tidak ada produk serupa yang pernah ada sebelumnya. Umur simpan yang lebih lama dari produk ini, dibandingkan dengan produk olahan labu siam lainnya seperti brownies labu siam, memfasilitasi penjualan yang lebih luas, melampaui wilayah Bandung dan seluruh Indonesia, termasuk daerah di luar Pulau Jawa.

Adapun luaran yang dicapai dalam memecahkan solusi telah dicapai dimana solusi pertama adalah meningkatkan pemberdayaan dalam komunitas sosial, terutama dalam bidang kesehatan, dengan membekali mitra dengan keterampilan dalam pembuatan dan konsumsi berbagai produk olahan yang berasal dari labu siam dan cengkeh. Peningkatan pemanfaatan berbagai produk olahan yang berasal dari labu siam dan cengkeh telah meningkatkan pemberdayaan gizi bagi mitra kesehatan di PKK Desa Cimanggu. Setelah pelatihan selesai, kelompok PKK melanjutkan produksi kukis labu siam untuk didistribusikan selama kegiatan posyandu, kukis ini dibuat dari labu siam yang bersumber dari Desa Cimanggu, menawarkan manfaat nutrisi yang substansial bagi anak-anak dan rasa yang menarik. Selain itu, produk stik labu siam juga makin berkembang melalui kemasan menarik sehingga dapat meningkatkan omzet penjualan dan perekonomian.



Gambar 13. Luaran PKM PKK Desa Cimanggu

Luaran dari solusi yang kedua mengenai salah satu opsi untuk meningkatkan pemberdayaan dalam manajemen mitra, ada usulan peningkatan setidaknya 100% dalam tingkat keterampilan anggota mitra relatif terhadap keseluruhan keanggotaan. Sebuah aplikasi pencatatan dasar dapat digunakan oleh mitra yang dibina untuk mengawasi manajemen mitra dan operasi perusahaan dalam pemenuhan data inventaris bahan baku dan proses produksi. Alat ini memungkinkan mitra untuk lebih efektif mengelola proses produksi dan menghitung biaya produk yang disuplai. Adapun luaran solusi ketiga mengenai solusi manajemen pemasaran, peningkatan tingkat pemberdayaan mitra dicapai melalui aplikasi media sosial dan *e-commerce*, kemudian juga pelaksanaan pameran untuk meningkatkan penjualan secara *offline*. Bersamaan dengan penggunaan aplikasi, mitra akan memanfaatkan media sosial dan *e-commerce* untuk meningkatkan pemasaran digital dan meningkatkan penjualan. Hasil dari solusi ketiga ini dapat membantu mitra dalam meningkatkan kreativitas dan inovasi dalam desain pemasaran digital, secara efektif menjangkau audiens yang lebih luas dengan biaya yang wajar, sehingga meringankan beban keuangan sambil memberikan dampak yang signifikan untuk meningkatkan penjualan dan meningkatkan status ekonomi mitra yang ditargetkan. Pelaksanaan pameran diperlukan untuk melakukan promosi secara *offline*. Adapun pameran dilakukan di ruangan multifungsi, Pusat Pembelajaran Arntz Geise (PPAG), Universitas Katolik Parahyangan pada tanggal 1 sampai dengan 3 Desember 2025. Penjualan dari produk unggulan hasil pendampingan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Desa Cimanggu yaitu *cookies* dan stik labu siam serta cake cengkeh. Penjualan yang didapatkan selama pameran yaitu Rp 3.030.000,-. PKK Desa Cimanggu masih menerima pesanan secara *offline* maupun *online* hingga saat ini (April 2026). Melalui program PKM ini, terbukti membuktikan bahwa peningkatan pelatihan atau edukasi yang diberikan mengenai olahan pangan dan manajemen dapat mendukung teori terdahulu dimana pendidikan dapat meningkatkan aspek kewirausahaan dan juga pendapatan atau perekonomian.

#### 4. KESIMPULAN

Program Pengabdian Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan oleh tim dari Universitas Katolik Parahyangan, bekerja sama dengan Kelompok PKK Desa Cimanggu, secara efektif

mengidentifikasi dan telah mengatasi beberapa tantangan atau permasalahan utama yang dihadapi oleh mitra, khususnya: konsumsi dan produksi makanan bergizi yang tidak memadai, manajemen bisnis yang kurang baik, dan kendala dalam memasarkan produk lokal. PKM telah memberikan dampak dan keuntungan sosial-ekonomi kepada kelompok PKK Desa Cimanggu dan kebutuhan masyarakat yang lebih luas. Adapun keunggungan dari luaran PKM pada PKK Desa Cimanggu yakni sebagai berikut:

1. Serangkaian inisiatif, termasuk pendidikan, seminar, dan pelatihan tentang proses produksi produk labu Siam dan cengkeh menjadi tepung berkualitas tinggi dan tepung cengkeh kering, serta berbagai produk olahan bergizi seperti kue labu siam, kue kering, dan teh cengkeh yang dikembangkan melalui PKM ini, telah secara signifikan meningkatkan pemberdayaan sosial mitra. Akibatnya, nilai produk yang dijual kepada konsumen telah meningkat, sehingga meningkatkan pendapatan dan status ekonomi para mitra.
2. PKM ini meningkatkan pemberdayaan mitra dalam manajemen dengan memberikan pelatihan manajemen dalam manajemen sumber daya manusia, manajemen pemasaran untuk inovasi kemasan, dan manajemen inovasi yang berlandaskan pada pendekatan *Lean Startup*, *Dynamic Capabilities*, dan *Agility*, sehingga membekali peserta dengan keterampilan praktis dalam manajemen bisnis berkelanjutan, yang pada akhirnya mengarah pada penciptaan pendapatan, penciptaan lapangan kerja, dan pertumbuhan ekonomi bagi mitra.
3. Melalui pelatihan pemasaran digital yang memanfaatkan media sosial dan *e-commerce*, mitra kini memiliki akun *e-commerce* (Shopee, Tokopedia) dan *platform* media sosial (Instagram) untuk meningkatkan jangkauan penjualan *online* mereka. Para mitra telah mengamati peningkatan yang substansial dalam kapasitas produksi, manajemen, dan pemasaran mereka, serta telah memulai pengakuan akan pentingnya keberagaman produk dan inovasi yang didasarkan pada potensi lokal. Ini menandakan langkah pertama menuju kemandirian ekonomi, peningkatan kesejahteraan keluarga, dan penguatan identitas produk lokal Desa Cimanggu.
4. Dengan pelatihan dalam persiapan *cupcake* cengkeh dan stik labu siam, PKK Desa Cimanggu dapat mengembangkan produk unggulan untuk dipasarkan di seluruh Indonesia, khususnya stik labu siam. Penjualan berasal dari pameran, penjualan Instagram, dan *platform e-commerce*. Penjualan ini dapat meningkatkan pendapatan PKK Desa Cimanggu danarganya.

Penulis memberikan rekomendasi rencana keberlanjutan program yaitu perlu adanya peningkatan investasi terutama untuk produk stik labu siam agar dapat meningkatkan kapasitas produksi sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan ekonomi PKK Desa Cimanggu lebih optimal. Selain itu juga dapat melaksanakan program pelatihan olahan pangan dari produk lokal Desa Cimanggu lainnya, seperti paprika dan tanaman herbal.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemdiktisaintek) Republik Indonesia yang telah memberi dukungan *financial* terhadap kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahn, K., & Winters, J. V. (2023). Does education enhance entrepreneurship? *Small Business Economics*, 61(2), 717–743. <https://doi.org/10.1007/s11187-022-00701-x>
- Ariestanti, D. M., Mun'im, A., Djajadisastra, J., Putri Hutami, R. A., Fadhila, R., & James, R. J. (2023). Exploring *Rosella (Hibiscus sabdariffa L.)* calyx extracts as natural dye and antioxidant in lip

- cream product: Formulation and evaluation. *Pharmaceutical Sciences and Research*, 10(3), 151-161.
- Arsyad, M. (2016). Pengaruh penambahan tepung mocaf terhadap kualitas produk biskuit. *Jurnal Agropolitan*, 3(3), 52-61.
- Ayaz, M., Sadiq, A., Junaid, M., Ullah, F., Ovais, M., Ullah, I., Shahid, M. (2019). Flavonoids as prospective neuroprotectants and their therapeutic propensity in aging associated neurological disorders. *Frontiers in aging neuroscience*, 11, 155.
- Badan Pusat Statistik. (2023). Kecamatan Ngamprah dalam angka 2023. <https://bandungbaratkab.bps.go.id/id/publication/2023/09/26/6117ee62b9a3323d15bc0846/kecamatan-ngamprah-dalam-angka-2023.html>
- Blank, S. (2013, May). Why the lean start-up changes everything. *Harvard Business Review*, 91(5), 63-72.
- Danil, L., Iskandarsyah, T., Septina, N., Hasyim, I., & Debby, T. (2023). Peningkatan Daya Saing Usaha Mikro melalui Program Pelatihan Sustaining Competitive and Responsible Enterprises. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(4), 975-987.
- de Pablo Valenciano, J., Uribe-Toril, J., & Ruiz-Real, J. L. (2019). Entrepreneurship and education in the 21st century: Analysis and trends in research. *Journal of Entrepreneurship Education*, 22(4), 1-20.
- Du, X., Zhang, M., Wang, S., Li, J., Zhang, J., & Liu, D. (2024). Ethnopharmacology, chemical composition and functions of *Cymbopogon citratus*. *Chinese Herbal Medicines*, 16(3), 358-374. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1674638423001028>
- Golmakani, M. T., Zare, M., & Razzaghi, S. (2017). Eugenol enrichment of clove bud essential oil using different microwave-assisted distillation methods. *Food Science and Technology Research*, 23(3), 385-394. [https://www.jstage.jst.go.jp/article/fstr/23/3/23\\_385/\\_article](https://www.jstage.jst.go.jp/article/fstr/23/3/23_385/_article)
- Haq, H. D., Utami, F. D., Maharani, R. N., & Fauzi, F. M. (2024). Peran krusial parenting dalam pencegahan stunting di Desa Bojongkoneng. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 5(5), 1-9. <https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/Proceedings>
- Jo, S., Jung, Y. S., Cho, Y. R., Seo, J. W., Lim, W. C., Nam, T. G., et al. (2021). Oral administration of *Rosa gallicaprevents* UVB-induced skin aging through targeting the c-Raf signaling axis. *Antioxidants*, 10(11), Article 1663. <https://www.mdpi.com/2076-3921/10/11/1663>
- Prabowo, M. F., Bimantio, M. P., & Widyowanti, R. A. (2022). Formulasi the rempah dengan penambahan pewarna alami. *BIOFOODTECH*, 1(1), 20-39. <https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/BFT/article/view/225>
- Putri, N. A., Herlina, H., & Subagio, A. (2018). Karakteristik mocaf (modified cassava flour) berdasarkan metode penggilingan dan lama fermentasi. *J-AGT*, 12(1), 79. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JAGT/article/view/8252>
- Sakung, J. M., Nuryanti, S., Afadil, A., Pulukadang, S. H. V., Maryam, M., & Mar'atun, M. (2021). Evaluation of proximate and mineral composition of biscuit formulated using chayote (*Sechium edule*) and mung bean (*Vigna radiata*) flours. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9(A), 373-377. <https://oamjms.eu/index.php/mjms/article/view/61212021>
- Singh, S., & Verma, R. (2024). Comprehensive review on pharmacological potential of *Illicium verum*, Chinese herb. *Pharmacological Research - Modern Chinese Medicine*, 10, Article 100411. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S266714252400054X>
- Suma, E., Yusuf, S. A., Umar, J., Rahmat, A., & Rachman, E. (2023). The influence of packaging form, product design and packaging materials on consumer purchase interest. *European Journal of Research Development and Sustainability*, 4(5), 44-47.
- Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40-49. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0024630117302868>
- Zhao, T., Li, C., Wang, S., & Song, X. (2022). Green tea (*Camellia sinensis*): A review of its phytochemistry, pharmacology, and toxicology. *Molecules*, 27(12), Article 3909. <https://www.mdpi.com/1420-3049/27/12/3909>