

Optimalisasi Nilai Tambah Rambutan dengan Teknologi *Vacuum Frying* dan Pemasaran Digital di Desa Tanggulun Barat

Susilawati^{1*}, Azhis Sholeh Buchori¹, Dwi Vernanda¹, Oyok Yudiyanto¹,
Faadiyah Cheryl Rachelia¹

¹Politeknik Negeri Subang, Subang, Indonesia

*Correspondence: usie@polsub.ac.id

ABSTRACT

The upstream condition of rambutan plantations in Tanggulun Barat Village is highly concerning, while the downstream sector lacks post-harvest support for rambutan processing. Consequently, farmers' incomes remain limited and stagnant over the years. The implemented solution involves utilizing vacuum frying technology, product branding, and the development of a digital processing system. Training was also provided to the community on machine operation and the use of digital systems to enhance production and marketing efficiency. Activities included data collection, needs identification, design and manufacturing of vacuum frying machines, product branding, the development of digital marketing systems, and community training. Results showed an 81% increase in community knowledge and a 65% rise in sales turnover of Rambutan Raranggeuy chips after implementing product branding and digital marketing through e-commerce platforms. This solution effectively adds value to rambutan, boosts farmers' income, and strengthens local community economic empowerment.

Keywords: Rambutan Processing; Vacuum Frying; Product Branding; Digital Marketing; Community Empowerment

ABSTRAK

Kondisi hulu perkebunan rambutan di Desa Tanggulun Barat sangat memprihatinkan, sementara sektor hilir belum memiliki dukungan pascapanen untuk pengolahan buah rambutan. Akibatnya, pendapatan petani terbatas dan stagnan dari tahun ke tahun. Solusi yang diterapkan adalah pemanfaatan teknologi penggorengan vakum (vacuum frying), branding produk, dan pengembangan sistem pengolahan berbasis digital. Pelatihan juga diberikan kepada masyarakat mengenai pengoperasian mesin dan penggunaan sistem digital untuk meningkatkan efisiensi produksi dan pemasaran. Kegiatan ini mencakup pengumpulan data, identifikasi kebutuhan, desain dan manufaktur mesin penggorengan vakum, branding produk, pengembangan sistem pemasaran digital, serta pelatihan kepada masyarakat. Hasil menunjukkan peningkatan pengetahuan masyarakat sebesar 81%, serta kenaikan omzet penjualan keripik Rambutan Raranggeuy sebesar 65% setelah implementasi branding produk dan pemasaran digital melalui e-commerce. Solusi ini efektif dalam meningkatkan nilai tambah rambutan, mendorong pendapatan petani, dan memperkuat pemberdayaan ekonomi masyarakat lokal.

Kata Kunci: Pengolahan Rambutan; Vacuum Frying; Merek Produk; Pemasaran Digital; Pemberdayaan Masyarakat

Copyright © 2025 The Author(s): This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil buah rambutan terbesar yang tersebar di wilayah bagian barat, khususnya di pulau Sumatera, Jawa, dan Kalimantan (Octaviani et al., 2021). Rambutan merupakan buah yang termasuk dalam famili *Spidaceae*, merupakan tumbuhan asli daerah tropis Asia Tenggara. Tanaman ini tumbuh subur di daerah beriklim tropis dan di beberapa daerah subtropis (Zai et al., 2017). Rambutan (*Nephelium lappaceum* L) dicirikan oleh kulitnya yang berbulu, rasa yang berkisar dari manis hingga asam, dan tekstur yang lembut dan halus (Rasyad et al., 2021).

Rambutan memiliki rasa yang sangat manis dan tersedia dalam banyak jenis, antara lain si nyonya, binjai, aceh lebakbulus, simacan, raphiah, dan jenis rambutan lainnya (Rizal et al., 2020). Buah ini merupakan sumber energi berkat kandungan karbohidratnya, serta menyediakan protein yang berkontribusi pada regenerasi sel. Selain itu, rambutan kaya akan serat makanan yang meningkatkan kesehatan sistem pencernaan, dan mengandung vitamin C sebagai antioksidan yang larut dalam air, mendukung kesehatan tubuh secara keseluruhan (Rusni et al., 2021). Buah ini memiliki beberapa khasiat untuk tubuh manusia yaitu dapat menjadi obat anthelmintik dan antidiare (Bina et al., 2022). Karena hal tersebut membuat buah rambutan populer di kalangan orang-orang sebagai konsumsi buah segar atau sebagai bahan dalam produk kalengan (Kusumahastuti et al., 2023).

Dalam proses panen, rambutan merupakan buah yang biasanya berlangsung dari bulan Desember hingga Maret (Puji Lestari et al., 2024). Selama periode ini, pohon rambutan dapat menghasilkan buah yang berlimpah (Tim Karya Tani Mandiri, 2011). Buah rambutan yang matang ditandai dengan warna merahnya yang cerah. Buahnya bisa dipanen saat sudah mencapai kematangan pada 120 hari setelah bunganya mekar (Nur, 2021). Salah satu daerah dengan hasil panen rambutan terbesar berada di Kabupaten Subang, Jawa Barat dengan menghasilkan 62.068,98 ton buah rambutan pada tahun 2022, dan wilayah penghasil rambutan terbesarnya yaitu di Kecamatan Kalijati dengan hasil rambutan sebanyak 22.772,25 ton (BPS Kabupaten Subang, 2021).

Desa Tanggulun Barat merupakan salah satu kelurahan yang berada di Kecamatan Kalijati, Kabupaten Subang dengan mayoritas penduduknya adalah petani rambutan. Buah rambutan yang dihasilkan oleh petani di desa sebagian besar 70% adalah jenis buah rambutan lebak bulus dan sisanya adalah jenis buah rambutan Binjai sebanyak 30%. Berdasarkan pengamatan dan wawancara kepada kelurahan Tanggulun Barat pada hari Senin, 10 April 2023 dan 27 Desember 2023 kepada kepala kelurahan Tanggulun Barat atas nama Pak Wawan diperoleh informasi bahwa petani rambutan tidak pernah menjual hasil olahan dari rambutan, petani rambutan selalu menjual buah rambutan kepada pengepul dengan harga mulai dari Rp. 2.700 menjadi Rp. 3.000 per kilogram. Musim panen Rambutan di Desa Tanggulun Barat terjadi pada bulan Desember hingga Maret (selama 4 bulan). Rata-rata petani rambutan dapat menghasilkan buah rambutan di setiap pohonnya mencapai 2 kwintal. Pemasaran buah rambutan hanya dilakukan secara *offline* melalui pengepul buah rambutan.

Potensi penghasil buah rambutan yang sangat besar yang dimiliki desa Tanggulun Barat harus diimbangi dengan pemanfaatan teknologi agar berdampak pada nilai tambah produk tersebut sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dikarenakan harga jual rambutan saat panen relatif murah bahkan tidak bisa dijual sama sekali, sehingga banyak sisa buah rambutan yang terbuang (Irawati et al., 2022) sehingga pendapatan petani rambutan terbatas dan tidak mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Selain itu hal ini terjadi karena terbatasnya pengetahuan masyarakat yang masih menjual hasil panen rambutan langsung ke pengepul dengan harga murah, belum adanya sistem pemasaran untuk mempromosikan produk olahan buah rambutan, dan belum adanya pengetahuan branding olahan produk buah rambutan sehingga masyarakat tidak ada yang menjual olahan. Beberapa contoh produk

olahan rambutan dapat berupa minuman, keripik rambutan, manisan, keripik dan lain sebagainya (Junardi et al., 2023). Hasil pengolahan tersebut membuat buah rambutan memiliki umur simpan yang lebih lama, lebih praktis, dan tetap membuat kandungan optimal pada buah rambutan untuk dikonsumsi meskipun belum pada masa panen (Rezekiah et al., 2018).

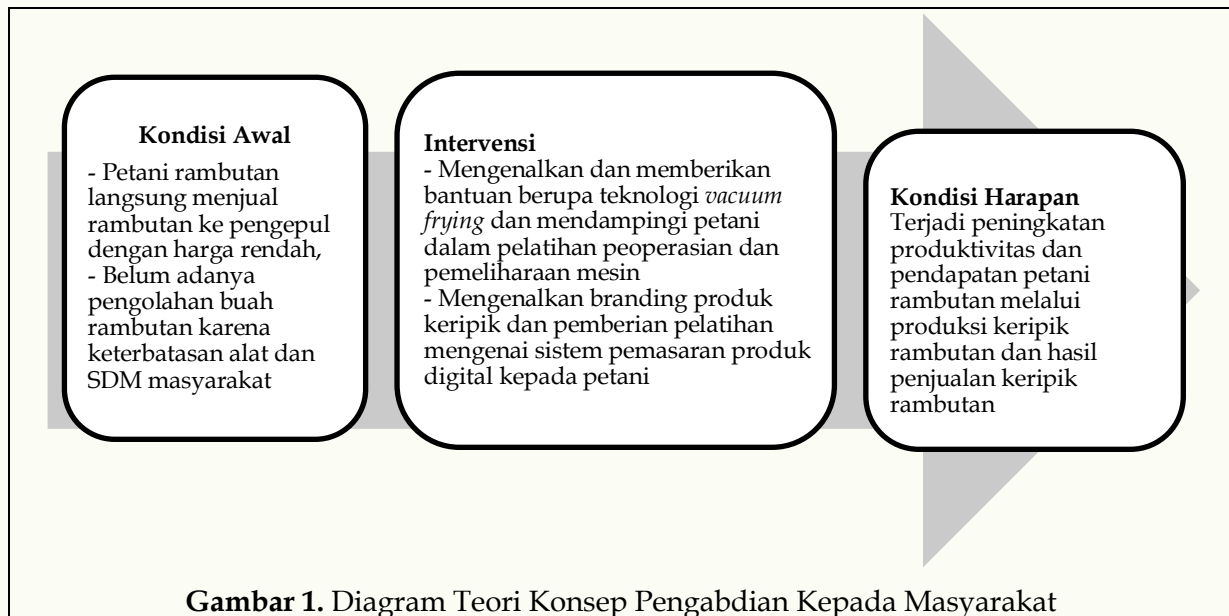
Solusi dari permasalahan petani rambutan di desa Tanggulun Barat ini adalah penggunaan teknologi tepat guna berupa *vacuum frying* untuk pengolahan buah rambutan yang dapat meningkatkan nilai jual rambutan menjadi lebih mahal dibandingkan penjualan tanpa pengolahan sebelumnya. Teknologi penggorengan dengan mesin vacuum fryer memiliki beberapa keunggulan dibandingkan menggoreng secara manual dengan wajan. Pada wajan menggunakan mesin penggorengan vakum menggunakan variabel suhu untuk menentukan kualitas hasil penggorengan, biasanya digunakan untuk menggoreng pada suhu standar rendah. Kualitas ini termasuk dalam hal warna, tekstur, aroma, dan umur simpan yang lebih lama (Afrozi, 2018). Pemanfaatan teknologi tepat guna ini untuk mengolah buah rambutan menjadi keripik buah rambutan yang nantinya akan dijadikan produk brand yang bisa diperdagangkan secara luas dan bisa dikenal di berbagai kalangan.

Mengolah buah menjadi keripik adalah salah satu cara efektif untuk meningkatkan umur simpan, pemanfaatan, dan nilai tambah produk buah (Gusmalawati et al., 2024). Keripik merupakan jajanan yang terbuat dari irisan tipis umbi-umbian, buah-buahan, atau sayuran yang digoreng dengan minyak sayur. Sebagai produk olahan, keripik memiliki kadar air yang rendah sehingga lebih tahan lama dibandingkan bahan baku segar (Kurnia, 2024). Buah olahan dalam bentuk keripik lebih tahan lama dibandingkan yang belum diolah, karena kadar airnya rendah (Dasuki & Muhamad, 1997). Keripik buah yang dibuat dengan cara digoreng dengan sistem vakum menjaga rasa, aroma, dan tekstur buah asli yang renyah serta menjaga nilai gizi (Tumbel & Manurung, 2017).

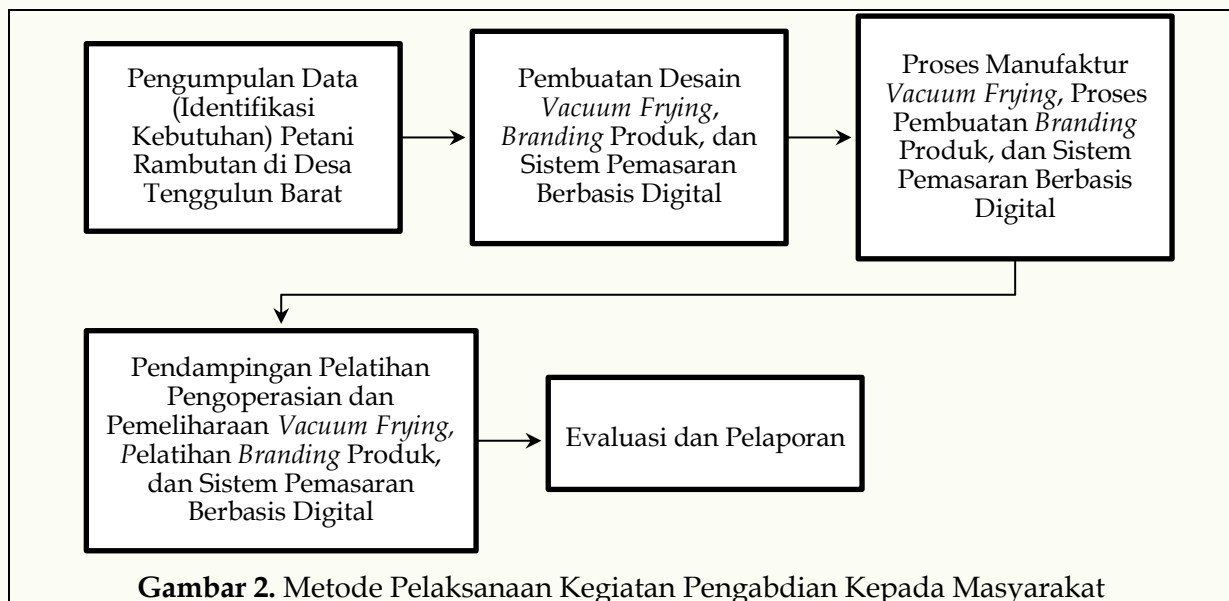
Upaya mengolah bahan pangan seperti buah dan sayuran menjadi keripik memiliki prospek yang sangat baik dalam memenuhi kebutuhan pasar. Keripik buah dan sayuran bisa menjadi produk yang diminati karena rasanya yang unik dan manfaat kesehatannya (Shidqiana, 2012). Selain itu dalam proses penjualan produk keripik rambutan ini perlu adanya sistem pemasaran untuk mempromosikan produk dan *branding* produk tersebut, dengan tujuan untuk meraih keuntungan dan mempertahankan pelanggan melalui proses pembelian multichannel. Upaya ini dilakukan dengan memahami pentingnya teknologi digital dan mengembangkan strategi terencana untuk meningkatkan kesadaran konsumen terhadap perusahaan, perilaku, nilai, dan faktor pendorong loyalitas konsumen (Rauf, 2021).

2. Metode Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian dapat dilihat melalui diagram teori yang menjadi konsep kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada Gambar 1. Diagram Teori Konsep Pengabdian Kepada Masyarakat sebagai berikut:



Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi kelompok tani rambutan desa Tanggulun Barat yaitu permasalahan di bidang produksi, branding produk dan pemasaran. Berdasarkan identifikasi kebutuhan petani rambutan, diketahui belum ada petani rambutan yang dapat memproduksi olahan buah rambutan seperti keripik rambutan dan memasarkannya. Hal ini disebabkan keterbatasan alat-alat teknologi yang dimiliki dan pengetahuan sumber daya manusia yang tidak mencukupi. Berikut ini adalah metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di Desa Tanggulun Barat, selama 4 bulan dari bulan Juli hingga Oktober 2024 yang disajikan pada Gambar 2. Metode Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat



3. Hasil dan Pembahasan

Hasil pelaksanaan kegiatan program pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di Desa Tanggulun Barat dijabarkan menjadi beberapa kegiatan sebagai berikut:

a. Pengumpulan Data (Identifikasi Kebutuhan) Petani Rambutan di Desa Tanggulun Barat



Gambar 3. Pengumpulan data di Desa Tanggulun Barat.

Berdasarkan kegiatan survey yang dilakukan pada tanggal 29 Agustus 2024 kepada petani rambutan di desa Tenggulun Barat tentang kebutuhan alat vacuum frying diperoleh data kebutuhan yaitu:

- 1) Peralatan penggorengan vakum harus aman bagi operator dan menggunakan bahan food grade
- 2) Kapasitas produksi 10 kg
- 3) Alat pengering vakum mudah dalam pengoperasian dan perawatan

Adapun kebutuhan tentang *branding* produk dan sistem pemasaran digital yaitu:

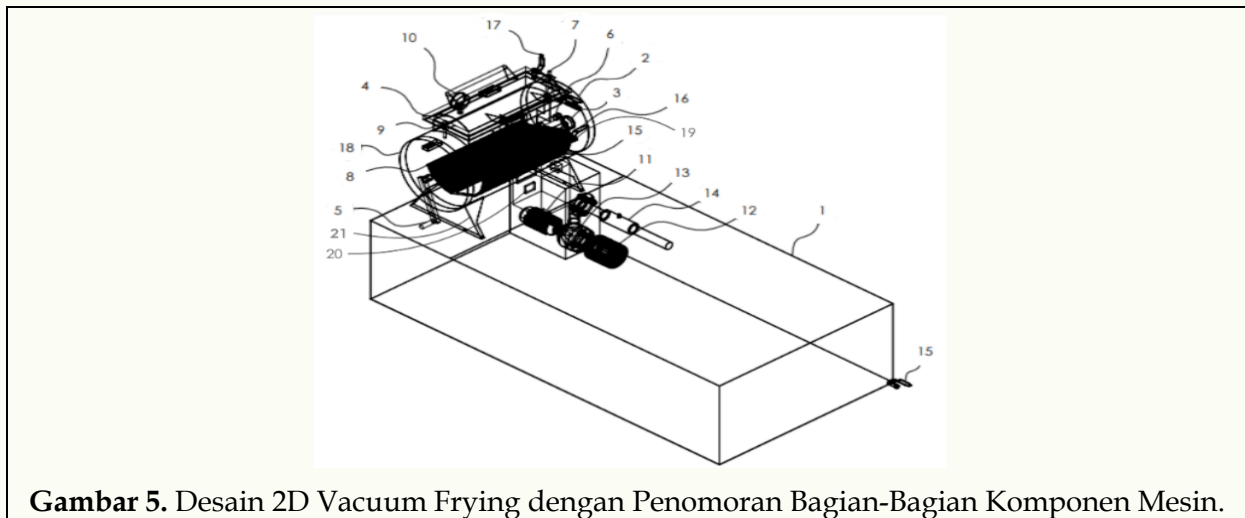
- 1) Kemasan terbuat dari bahan aman atau food grade.
 - 2) Nama produk keripik rambutan yaitu Rambutan Raranggeuy.
 - 3) Foto produk yaitu buah rambutan satu ikat beserta keripiknya.
 - 4) Sistem pemasaran berupa akun media sosial dan akun penjualan yang mudah dioperasikan.
- b. Pembuatan Desain *Vacuum Frying*, *Branding* Produk, dan Sistem Pemasaran Berbasis Komputer



Gambar 4. Desain 3D Mesin Vacuum Frying yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi pengolahan rambutan.

Gambar 4 menunjukkan desain awal mesin vacuum frying yang dirancang di Laboratorium Komputer Teknik Mesin Politeknik Negeri Subang. Mesin ini dirancang dengan kapasitas produksi 10 kg menggunakan thermal control dalam proses penggorengan rambutan. Sehingga dapat mengoptimalkan kualitas keripik rambutan dengan menghasilkan makanan dengan kandungan minyak yang rendah, serta menjaga zat gizi yang

ada dalam buah. Bagian-bagian komponen mesin vacuum frying dapat dilihat pada Gambar 5 dan Tabel 1 sebagai berikut.



Gambar 5. Desain 2D Vacuum Frying dengan Penomoran Bagian-Bagian Komponen Mesin.

Adapun komponen mesin *vacuum frying* adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Komponen Vacuum Frying

No.	Nama Komponen
1.	Bak Air
2.	Keran Udara Masuk
3.	Termometer
4.	Penutup
5.	Engkol Penggoreng
6.	Poros Penggoreng
7.	Poros Penutup
8.	Penggoreng
9.	Pengunci
10.	Barometer
11.	Motor Listrik
12.	Filter Pompa
13.	Pompa
14.	Pipa Pembuangan Air
15.	Keran Pembuangan Air Bak
16.	Keran Pembuangan Minyak
17.	Keran Pembuangan Udara
18.	Tabung Penggoreng
19.	Termokopel
20.	Termokontrol
21.	Kaki Tabung Penggoreng

Dalam proses branding produk, brand tersebut dibuat dari logo hingga bentuk kemasan produk yang nantinya akan dijadikan identitas keripik dari desa Tanggulun Barat, atau yang sekarang bernama Rambutan Raranggeuy. Berikut adalah gambar logo dan kemasan Rambutan Raranggeuy:



Gambar 6. Logo rambutan raranggeuy dan kemasan rambutan raranggeuy.

Gambar 6 merupakan desain logo dan kemasan yang digunakan Rambutan Raranggeuy sebagai bagian dari branding produk olahan rambutan Desa Tanggulun Barat. Proses desain logo dan penjualan website dilakukan di Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Subang.

- c. Proses Manufaktur Pembuatan *Vacuum Frying*, *Branding* Produk dan Sistem Pemasaran Berbasis Digital

Proses manufaktur *vacuum frying* dapat dilihat pada Gambar 7 tepatnya pada bagian proses pengelasan komponen mesin *vacuum frying* menggunakan mesin Las SMAW. Proses ini dilakukan di Bengkel Pemesinan, Las dan Fabrikasi tepatnya di Gedung Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Subang. Pada Gambar 8 merupakan mesin vacuum frying hasil dari proses manufaktur yang sudah jadi.



Gambar 7. Proses Manufaktur Vacuum Frying

Adapun Proses pembuatan branding produk dan sistem pemasaran berbasis digital dilakukan di Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer, Politeknik Negeri Subang yang dapat dilihat pada Gambar 8 berikut ini:



Gambar 8. Pembuatan Branding Produk dan Pemasaran Berbasis Digital Rambutan Raranggeuy

Akun media sosial untuk promosi produk Rambutan Raranggeuy yang telah dibuat dalam kegiatan ini yaitu: (1) akun Instagram dengan nama: @rambutan_raranggeuy; (2) akun Facebook dengan nama: Rambutan Raranggeuy; (3) akun Shopee dengan nama: rambutan_raranggeuy; (4) akun Tokopedia dengan nama: Rambutan Raranggeuy.



Gambar 9. Kemasan Rambutan Raranggeuy

Setiap akun media sosial menawarkan produk olahan rambutan dengan menggunakan foto produk yang telah dikemas menggunakan kemasan dari desain yang telah dibuat seperti pada Gambar 9 sekaligus sebagai proses branding produk. Pendampingan Pelatihan Pengoperasian dan Pemeliharaan Vacuum Frying, Branding Produk dan Sistem Pemasaran Berbasis Digital



Gambar 10. Pelatihan Kepada Masyarakat Desa Tanggulun Barat

Pada Gambar 10 merupakan pelatihan kepada masyarakat dilakukan langsung di Desa Tanggulun Barat pada tanggal 31 Oktober 2024. Pelatihan ini diikuti oleh 30 orang masyarakat desa khususnya diikuti oleh petani rambutan.



Gambar 11. Pelatihan Branding Produk dan Sistem Pemasaran Berbasis Digital

Pelatihan kepada masyarakat dilakukan dua jenis pelatihan yaitu seperti pada Gambar 12 merupakan proses pelatihan branding produk dan sistem pemasaran berbasis digital Rambutan Raranggeuy yang dilakukan dalam proses pemasaran produk olahan rambutan hasil dari *vacuum frying* agar dapat memperluas jangkauan pemasaran serta meningkatkan kualitas serta nilai jual dari produk.



Gambar 12. Pelatihan Pengoperasian dan Pemeliharaan Mesin Vacuum Frying Kepada Masyarakat

Kegiatan pelatihan selanjutnya yaitu pelatihan pengoperasian dan pemeliharaan mesin *vacuum frying* yang dapat dilihat pada Gambar 12. Kegiatan ini dilakukan untuk memberikan pelatihan kepada masyarakat dapat menggunakan mesin *vacuum frying* sebagai solusi pengolahan buah rambutan menjadi keripik yang dapat meningkatkan omzet penjualan daripada penjualan rambutan secara langsung.

d. Evaluasi dan Pelaporan

Setelah pelaksanaan kegiatan pelatihan, dilakukan evaluasi untuk mengetahui keberhasilan program dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait pengoperasian mesin *vacuum frying*, branding produk dan sistem pemasaran berbasis digital. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan pretest dan posttest. Pretest diberikan dalam bentuk kuesioner yang berisi 15 pertanyaan terkait mesin *vacuum frying*, branding produk dan pemasaran berbasis digital. Kuesioner dibagikan kepada peserta beserta pendaftaran peserta saat datang ke lokasi pelatihan. Sedangkan posttest dilakukan pada akhir sesi pelatihan berupa 15 soal yang sama persis dengan soal-soal pada saat pretest.

Keripik buah yang dibuat dengan cara digoreng dengan sistem vakum menjaga rasa, aroma, dan tekstur buah asli yang renyah serta menjaga nilai gizinya (Tumbel & Manurung, 2017). *Vacuum frying* memiliki prinsip kerja pada tekanan dan suhu yang lebih rendah,

bertujuan untuk mengurangi kandungan minyak dan meminimalkan reaksi pencoklatan selama pemrosesan. Sebaliknya, penggorengan air menggunakan sirkulasi udara panas alih-alih minyak panas, sehingga waktu pemrosesan lebih singkat dibandingkan dengan pengeringan udara tradisional (Fang et al., 2021). Teknik ini bekerja dengan cara menurunkan tekanan udara di dalam ruang penggorengan, sehingga titik didih air turun menjadi sekitar 50-60°. Metode ini memungkinkan penggorengan pada suhu yang lebih rendah, menjaga kualitas nutrisi dan tekstur produk (Sekararum, 2021). Waktu dan suhu penggorengan sangat penting dalam menentukan karakteristik produk gorengan. Penggorengan dengan metode vakum menjaga kandungan nutrisi seperti protein, lemak, dan vitamin. Produk yang dihasilkan tetap kering dan renyah, tanpa merusak nutrisi dan rasa, berbeda dengan penggorengan biasa (Iskandar, 2018). Sehingga dengan dibuatnya mesin tersebut dapat menjadi suatu solusi permasalahan untuk mengatasi kurangnya pendapatan petani rambutan di desa Tanggulun Barat dengan dilakukan proses pengolahan buah rambutan menjadi keripik buah yang memiliki nilai jual tinggi.

Rambutan Raranggeuy merupakan brand produk yang dihasilkan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Produk ini merupakan produk olahan rambutan hasil penggorengan dari *vacuum frying*. Selain itu dengan adanya sistem pemasaran berbasis digital menambah jejaring pemasaran produk menjadi lebih luas dan dapat dijangkau banyak orang. Pemberian pelatihan mengenai peoperasian dan pemeliharaan teknologi *vacuum frying*, branding produk, dan sistem pemasaran digital berdampak kepada peningkatan pengetahuan masyarakat khususnya petani rambutan desa Tanggulun Barat dalam proses pemanfaatan hasil panen buah rambutan. Hal ini dapat dilihat dari hasil data pretest dan posttest yang telah diolah, kemudian diukur efektivitasnya menggunakan perhitungan. Metode rumus N-gain digunakan untuk mengevaluasi efektivitas pelatihan karena dapat mengukur peningkatan hasil belajar peserta pelatihan secara kuantitatif. Rumus N-gain menghitung perbandingan antara peningkatan skor post-test dan potensi peningkatan maksimal yang dapat dicapai. Rumus N - Gain seperti pada Persamaan 1. Sebagai berikut

$$N - Gain = \frac{Skor Posttest - Skor Pretest}{Skor Maks - Skor Pretest} \times 100 \quad (1)$$

Hasil skor N-Gain dibagi menjadi tiga kategori seperti yang disajikan pada Tabel 2. Kategorisasi n-Gain berikut:

Tabel 2. Kategorisasi N-Gain

Skor N-Gain	Kategorisasi
> 70	High
30 - 70	Medium
< 30	Low

Sumber: Sari & Ahmad (2022)

Tabel 2 menunjukkan kategori N-Gain yang digunakan untuk mengukur efektivitas pelatihan dalam meningkatkan pengetahuan peserta. N-Gain dikategorikan menjadi tiga kelompok: rendah (<30%), sedang (30-70%), dan tinggi (>70%). Berdasarkan perhitungan N-Gain, rata-rata peningkatan skor peserta adalah 81%, yang termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan yang dilakukan, termasuk operasional mesin vacuum frying, branding produk, dan pemasaran digital, sangat efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat.

Kategori N-Gain tinggi ini mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta mampu memahami materi pelatihan dengan baik dan dapat mengaplikasikan ilmu tersebut dalam konteks peningkatan nilai tambah produk rambutan. Dengan skor ini, pelatihan tidak hanya

mencapai tujuannya tetapi juga memberikan dampak positif terhadap kesiapan masyarakat untuk mengadopsi teknologi dan strategi pemasaran baru.

Setelah melakukan branding produk dan digital marketing melalui beberapa *e-commerce* melalui branding logo dan kemasan menarik meningkatkan daya tarik produk di mata konsumen, pembuatan akun pemasaran di berbagai platform dapat menarik konsumen dari banyak daerah, kualitas produk yang terjaga berkat penggunaan teknologi *vacuum frying* memberikan nilai tambah dari segi rasa, tekstur, dan daya tahan produk, yang menjadi keunggulan kompetitif di pasar. Faktor-faktor tersebut dapat meningkatkan omzet penjualan Rambutan Raranggeuy sebesar 65 % dengan nilai HPP produk keripik Rambutan raranggeuy dengan kemasan 250 gram sebanyak 50 pcs sebesar Rp. 37.014 dengan harga jual rata-rata produk sebesar Rp 50.000 per kemasan, margin keuntungan per unit mencapai Rp 12.986 atau sekitar 35%. Keuntungan ini menunjukkan bahwa teknologi pengolahan yang digunakan mampu memberikan efisiensi biaya dan nilai ekonomi yang signifikan.

Gabungan antara peningkatan pengetahuan masyarakat, strategi branding yang kuat, dan pemasaran digital yang terintegrasi menjadi kunci utama dalam meningkatkan pendapatan petani rambutan. Dampak ini tidak hanya meningkatkan kesejahteraan petani tetapi juga mendorong keberlanjutan usaha produk lokal melalui optimalisasi teknologi dan inovasi pemasaran

4. Kesimpulan

Pemberdayaan petani rambutan desa Tanggulun Barat dengan pemanfaatan pengolahan buah rambutan melalui beberapa tahapan metode pelaksanaan dari pengumpulan data; pembuatan desain *vacuum frying*, *branding* produk, dan sistem pemasaran berbasis digital; Proses manufaktur dan pembuatan *vacuum frying*, *branding* produk, dan sistem pemasaran berbasis digital; Pelatihan pengoperasian dan pemeliharaan *vacuum frying*, *branding* produk, dan sistem pemasaran berbasis digital kepada masyarakat khususnya pada petani rambutan desa Tanggulun Barat; Evaluasi dan pelaporan. Berdasarkan hasil pelatihan pengoperasian mesin *vacuum frying*, *branding* produk dan sistem pemasaran berbasis digital di Desa Tanggulun Barat, Kecamatan Kalijati, Kabupaten Subang, dapat disimpulkan bahwa kegiatan tersebut telah terlaksana dengan baik, dan mendapat respon positif dari masyarakat dan pemerintah desa. Melalui program pelatihan yang dilakukan, pengetahuan masyarakat dapat ditingkatkan. Selain itu, dapat meningkatkan motivasi masyarakat untuk menghasilkan buah rambutan menjadi keripik rambutan. Sehingga terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat sebesar 81% dan setelah melakukan branding produk dan digital marketing melalui beberapa *e-commerce*, omzet penjualan Rambutan Raranggeuy meningkat sebesar 65% dengan nilai produk keripik HPP Rambutan raranggeuy dengan kemasan 250 gram sebanyak 50 bungkus sebesar Rp. 37.014.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Akademik Pendidikan Tinggi Vokasi (DAPTV), Dirjen Vokasi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah memberi dukungan finansial terhadap pengabdian ini melalui Program Hibah Pengabdian kepada Masyarakat dengan skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat (PBM). Tanpa adanya hibah tersebut, program ini tidak akan dapat terselenggara dengan baik.

Daftar Pustaka

- Afrozi, S. (2018). Hubungan optimalisasi suhu dan waktu penggorengan pada mesin vacuum frying terhadap peningkatan kualitas keripik pisang kepok. *J-Proteksion: Jurnal Kajian Ilmiah Dan Teknologi Teknik Mesin*, 2(2), 43–52. <https://doi.org/10.32528/jp.v2i2.2229>
- Bina, Y. M., Utomo, Y. F. R. W., Prjanaparamita, A. N., Mahadhika, J. I., Mawarni, M. T., Setyaningsih, D., & Riswanto, F. D. O. (2022). Potensi tanaman rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) sebagai antibakteri. *Majalah Farmaseutik*, 18(4). <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v18i4.70337>
- BPS Kabupaten Subang. (2021). *Kabupaten Subang dalam angka 2021*. <https://subangkab.bps.go.id/id/publication/2021/02/26/f1d7a04668f039f0216202e3/kabupaten-subang-dalam-angka-2021.html>
- Dasuki, I. M., & Muhamad, H. (1997). Pengaruh cara pengemasan dan waktu simpan terhadap mutu buah salak Enrekang segar. *J. Hort, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura*. <https://doi.org/10.21082/jpptp.v7n1.2004.p%p>
- Fang, M., Huang, G. J., & Sung, W. C. (2021). Mass transfer and texture characteristics of fish skin during deep-fat frying, electrostatic frying, air frying, and vacuum frying. *LWT*, 137. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2020.110494>
- Gusmalawati, D., Lestari, O. A., & Alfariz, S. A. (2024). Edukasi pembuatan keripik jambu kristal dengan vacuum frying bagi petani buah di Rasau Jaya Kubu Raya Kalimantan Barat. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 4(2), 724–733. <https://doi.org/10.33379/icom.v4i2.4348>
- Irawati, D. Y., Suryawati, N., Bellanov, A., & Pical, A. J. (2022). Olahan rambutan untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga di Desa Bilaporah, Kabupaten Bangkalan, Madura. *JAPI: Jurnal Akses Pengabdian Indonesia*, 7(3), 163–170. <http://repository.ukdc.ac.id/id/eprint/1301>
- Iskandar, H., & Program Studi Pendidikan Teknologi Pertanian, A. (2018). Pengolahan talas (*Colocasia esculenta* L., Schott) menjadi keripik menggunakan alat vacuum frying dengan variasi waktu. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 4. <https://doi.org/10.26858/jptp.v1i1.6217>
- Junardi, Tritisari, A., & Maryam, A. (2023). Diversifikasi produk buah rambutan untuk meningkatkan nilai tambah di Desa Mekar Jaya Kecamatan Sajad. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SEHATI ABDIMAS)*, 6(1). https://doi.org/10.47767/sehati_abdimas.v6i1.634
- Kurnia, D. (2024). Pengaruh suhu dan dimensi potongan terhadap mutu keripik nanas dengan menggunakan penggorengan vakum (vacuum frying). *Jurnal Agribisnis dan Teknologi Pertanian*, 3(1). <https://doi.org/10.23960/jabe.v3i1.8867>
- Berikut adalah referensi yang telah disusun ulang dalam format **APA 7th Edition** untuk daftar tambahan yang Anda berikan:
- Kusumahastuti, D. K. A., Laksono, R. A., & Hindra, R. F. (2023). Valorization of rambutan peel as adsorbent for tempeh wastewater. *Jurnal Bioteknologi*, 23(2), 55–60. <https://doi.org/10.29303/jbt.v23i2.4792>
- Nur, S. K. (2021). Pemanfaatan limbah kulit rambutan menjadi teh kulit rambutan (*teh kulitan*) dalam memberdayakan kegiatan wirausaha ibu-ibu Kajian Lembaga Sosial Al Hadad di Dusun Bedadung Wetan Desa Kaliwining Kecamatan Rambipuji. *MUJTAMA Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1). <https://doi.org/10.32528/mujtama.v1i1.5130>

- Octaviani, A., Sandya Prasvita, D., Rizki, K., Zulkarnain, T., & Hinggit, S. (2021). Klasifikasi tingkat kematangan pada buah rambutan berdasarkan fitur warna menggunakan KNN dan ekstraksi warna HSV. *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer dan Aplikasinya (SENAMIKA)*. <https://doi.org/10.35877/mathscience714>
- Puji Lestari, F., Studi Teknologi Hasil Pertanian, P., & Teknologi Pertanian, F. (2024). Karakteristik fisik dan kimia buah musiman di Indonesia. *Journal Agrifoodtech*, 3(1). <https://doi.org/10.56444/agrifoodtech.v3i1.1870>
- Rasyad, A., Jurusan Agroteknologi, M., Pertanian, F., Riau, U., & Jurusan Agroteknologi, D. (2021). Identifikasi tanaman rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) lokal Kabupaten Bengkalis berdasarkan karakter morfologi. *Jurnal Dinamika Pertanian*, 37(3), 225-232. [https://doi.org/10.25299/dp.2021.vol37\(3\).8931](https://doi.org/10.25299/dp.2021.vol37(3).8931)
- Rauf, A. (2021). *Digital marketing: Konsep dan strategi*. <https://books.google.co.id>
- Rezekiah, A. A., Fitriani, D. A., Unggulan, P., Konsorsium, I., Hutan, P., Berkelanjutan, T., & Mangkurat, U. L. (2018). Diversification of rambutan fruit products as an effort to increase the reliability of forest rural communities in Kolam Kiri Village. *Jurnal Hutan Tropis*, 6(3). <https://doi.org/10.20527/jht.v6i3.6009>
- Rizal, F., Wijaya, A., & Hidayat, U. R. (2020). Penerapan algoritma backpropagation untuk klasifikasi jenis buah rambutan berdasarkan fitur tekstur daun. *Jurnal Aplikasi Teknologi Informasi dan Manajemen (JATIM)*, 1(2). <https://doi.org/10.31102/jatim.v1i2.969>
- Rusni, R., Madya, E., Idrus, A. A., Tafsir, M., & Mochtar, H. (2021). Ekonomi kreatif pengolahan buah rambutan menjadi manisan di Desa Borong Pa'la'la. *Jurnal Abdimas Bongaya*, 1. <https://doi.org/10.56444/jab.v1.265>
- Sari, N. I., & Ahmad, F. (2022). Effectiveness of Jigsaw Type II Cooperative Learning Model in improving self-efficacy, activities, and learning outcomes of STKIP Pembangunan Indonesia Makassar students. *ARRUS Journal of Mathematics and Applied Science*, 2(1), 14-22. <https://doi.org/10.35877/mathscience714>
- Sekararum, T. P. (2021). Pembuatan keripik kulit buah semangka dengan menggunakan metode vacuum frying. *CHEMTAG Journal of Chemical Engineering*, 2(1), 7-13. <https://doi.org/10.56444/cjce.v2i1.1899>
- Shidqiana, S. (2012). Optimalisasi waktu pada proses pembuatan keripik buah apel (*Pyrus malus* L) dengan vacuum frying. *Universitas Diponegoro Repository*. <https://doi.org/10.37488>
- Tim Karya Tani Mandiri. (2011). *Pedoman bertanam rambutan*. Nuansa Aulia.
- Tumbel, & Manurung, S. (2017). Pengaruh suhu dan waktu penggorengan terhadap mutu keripik nanas menggunakan penggoreng vakum. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 9(1). <https://doi.org/10.33749/jpti.v9i1.3204>
- Zai, Y., Mesran, & Buulolo, E. (2017). Sistem pendukung keputusan untuk menentukan buah rambutan dengan kualitas terbaik menggunakan metode Weighted Product (WP). *Media Informatika Budidarma*, 1(1), 8. <https://doi.org/10.30865/mib.v1i1.315>