

PELATIHAN PEMBUATAN MINYAK KELAPA DENGAN METODE KOMBINASI *COLD PRESS* DAN *BOILING* DI KOTA PARIAMAN

Jon Efendi¹, Faizah Qurrata Aini², Arief Maulana³

^{1,2}Jurusan Kimia, FMIPA Universitas Negeri Padang

³Jurusan Manajemen Perdagangan, FEB Universitas Negeri Padang

Jalan Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang, Sumatera Barat.

e-mail: faizah_qurrata@fmipa.unp.ac.id

Abstrak

Permasalahan yang dihadapi masyarakat Desa Simpang, Kecamatan Pariaman Selatan, Kota Pariaman adalah rendahnya pemanfaatan kelapa sebagai bahan baku minyak berkualitas. Masyarakat umumnya masih menggunakan metode tradisional yang membutuhkan waktu lama, hasil kurang maksimal, serta belum mampu meningkatkan nilai jual produk. Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan tujuan memberikan edukasi dan pelatihan kepada masyarakat mengenai teknologi tepat guna dalam pembuatan minyak kelapa menggunakan kombinasi metode cold press dan boiling. Metode pelaksanaan dilakukan melalui workshop yang terdiri dari penyampaian materi oleh narasumber, praktik pembuatan minyak kelapa, serta tata cara pengemasan produk agar memiliki daya saing di pasaran. Evaluasi kegiatan dilaksanakan melalui angket pretest dan posttest yang diberikan kepada peserta untuk menilai aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta, di mana mayoritas masyarakat mampu mempraktikkan teknik pembuatan minyak kelapa dengan baik dan menyadari potensi pengembangan produk sebagai peluang usaha. Kegiatan ini juga memperlihatkan bahwa workshop dapat menjadi sarana efektif dalam meningkatkan kapasitas masyarakat sekaligus membuka peluang ekonomi baru berbasis potensi lokal. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi sederhana dalam pembuatan minyak kelapa tidak hanya mampu meningkatkan kualitas produk, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap kemandirian ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.

Kata kunci: Minyak Kelapa, Metode Kombinasi, Cold Press, Boiling

1. PENDAHULUAN

Saat ini kebutuhan pokok masyarakat makin beragam dan salah satu diantaranya adalah kebutuhan pangan [1]. Kebutuhan pangan secara mendasar dinyatakan sebagai kebutuhan sembilan bahan pokok (sembako) yang terdiri atas berbagai bahan makanan dan minuman yang sebagian besar dihasilkan dari sektor pertanian. Minyak goreng merupakan salah satu sembako yang setiap hari dicari dan hampir pasti selalu dijumpai di rumah tangga. Hasil riset menyebutkan kebutuhan minyak goreng per orang hanya 0,8-1 liter per bulan. Tingginya kebutuhan akan minyak goreng karena menyediakan makanan melalui proses menggoreng adalah metode yang mudah, disukai dan relatif cepat dalam penyediaan makanan untuk dikonsumsi. Disamping itu produk hasil penggorengan dengan minyak memiliki tekstur dan cita rasa yang khas.

Minyak goreng pada proses pengolahan makanan berfungsi sebagai medium penghantar panas, menambah rasa gurih, menambah nilai gizi dan kalori dalam tubuh [2]. Minyak goreng yang tersedia di pasaran saat ini ada dalam dua bentuk, yaitu minyak goreng kemasan dan minyak goreng curah, dengan perbedaan pada sistem pengemasan. Minyak goreng curah di jual eceran tanpa kemasan tanpa merek tertentu (sering dikenal sebagai minyak kiloan), sementara

minyak goreng kemasan adalah minyak yang diproduksi secara industri dan dijual dengan merek tertentu.

Minyak goreng yang sering digunakan adalah minyak goreng sawit yang cukup ideal dari segi harga dan ketersediaannya [3]. Daerah penghasil minyak goreng kelapa sawit sebagian besar ada di pulau Jawa, Sumatra bahkan Kalimantan. Rumah tangga adalah unit terbesar dari aktivitas yang dan kemasan menghabiskan utility dari minyak goreng curah karena tingginya pemenuhan kebutuhan kalori (kkal) per hari masyarakat untuk pengolahan makanan. Namun pengolahan produk awal kelapa sawit (CPO dan CKPO) menjadi minyak bersaing dengan penggunaan untuk industri menjadi oleokimia dan biodiesel seperti tabel neraca industri sawit Indonesia di bawah ini. Lebih kurang 50% CPO dan CKPO digunakan untuk tujuan industri. Selain dari pada itu produk olahan minyak sawit juga di proyeksikan untuk ekspor, dimana sub total konsumsi domestik hanya sekitar 50% dibandingkan ekspor. Keseimbangan konsumsi domestik dan import ini sering diganggu oleh harga minyak sawit dunia, dalam arti ketika harga minyak sawit dunia naik, maka para pengusaha lebih memilih ekspor ketimbang memenuhi kebutuhan dalam negeri.

Ketidakseimbangan ini pernah menyebabkan kelangkaan dan kenaikan harga minyak goreng curah dan kemasan di pasaran. Pakar ekonomi Universitas Airlangga (Unair) Rossanto Dwi Handoyo menyebutkan bahwa kelangkaan minyak goreng di pasaran tidak terlepas dari mekanisme penawaran dan permintaan. Rusanto menjelaskan bahwa CPO (*Crude Palm Oil*) merupakan salah satu jenis minyak nabati yang paling banyak diminati oleh masyarakat dunia. Saat ini harga CPO di pasar dunia sedang mengalami kenaikan harga. Kenaikan itu dari USD 1100 menjadi USD 1340. Akibat kenaikan CPO, produsen minyak goreng lebih memilih menjual minyak goreng ke luar negeri dibandingkan ke dalam negeri. Dengan kata lain produsen akan mendapatkan keuntungan yang lebih besar apabila menjual minyak goreng ke luar negeri. Kelangkaan dan kenaikan harga ini berlangsung sekitar satu tahun dan sangat merugikan dan menyusahkan masyarakat dalam bentuk antrian pembelian minyak curah dan pembatasan pembelian minyak kemasan.

Neraca Industri Sawit Indonesia

(dalam 1.000 ton)

No.	DESKRIPSI	TAHUN			
		2019	2020	2021	2022*)
A.	Persediaan Awal	4.597	2.645	3.186	1.889
B.	Produksi dan Impor				
1.	Produksi CPO	47.180	47.304	46.888	49.000
2.	Produksi CPKO	4.648	4.549	4.412	4.800
3.	Impor	356	44	59	0
	Subtotal Produksi dan Impor	52.184	51.897	51.359	53.800
C.	Konsumsi Domestik				
1.	Produk pangan	9.860	8.428	8.954	9.600
2.	Industri				
a.	Oleokimia	1.056	1.695	2.126	2.160
b.	Biodiesel	5.831	7.226	7.342	8.830
	Subtotal Konsumsi Domestik	16.747	17.349	18.422	20.590
D.	Ekspor				
1.	CPO	7.399	7.171	2.735	2.200
2.	Olahan CPO	23.736	21.103	25.702	25.500
3.	Laurik (PKO dan olahan PKO)	1.918	1.831	1.487	1.400
4.	Biodiesel	1.118	31	163	110
5.	Oleokimia	3.218	3.871	4.147	4.000
	Subtotal Ekspor	37.389	34.007	34.234	33.210
E.	Subtotal Konsumsi Domestik dan Ekspor	54.136	51.356	52.656	53.800
F.	Persediaan Akhir	2.645	3.186	1.889	1.889

*) Proyeksi, CPO = *crude palm oil* (minyak sawit mentah), CPKO = *crude palm kernel oil* (minyak inti sawit mentah).
Sumber: Dikutip dan diolah dari makalah Togar M. Simatupang dari webinar Rabu, 23 Februari 2022.

Gambar 1. Neraca Industri Sawit Indonesia

Terhitung sejak awal Oktober 2021 lalu, harga minyak goreng di Indonesia naik secara signifikan. Berdasarkan data dari Pusat Informasi Harga Pangan Strategis Nasional dalam Katadata.id, harga minyak goreng pada 7 Oktober 2021 telah mencapai Rp15.550,- per

Desa Simpang merupakan daerah pesisir yang berada pada di atas permukaan laut yang terletak \pm 5 KM dari ibu kota Pariaman. Desa Simpang mempunyai luas wilayah 40 Ha yang terdiri dari 3 dusun yaitu Surau Batu, Surau Jambu dan Taratak yang dihuni sekitar 912 Jiwa dan 262 KK. Desa ini mempunyai kondisi geografis yang bersebelahan dengan Toboh Palabah pada bagian utara, Pauh Kurai Taji pada bagian selatan, Rambai pada bagian timur, dan dengan Sungai Kasai pada bagian barat seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Proses pelaksanaan pengabdian ini akan berkontribusi pada tercapainya IKU2, IKU 3, dan IKU 5. Terlibatnya mahasiswa di luar kampus dan membantu masyarakat membuat minyak

kelapa yang lebih efisien dan ekonomis maka juga diharapkan akan berdampak pada kegiatan MBKM yang nantinya jika mahasiswa melakukan kegiatan kampus mengajar ataupun KKN Tematik dapat mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang telah didapatkannya pada kegiatan ini. Adanya kegiatan pengabdian di Desa Simpang ini juga menyiratkan bahwa dosen melaksanakan kegiatan abdi luar kampus yang berkontribusi pada pencapaian IKU 3. Ditambah lagi dengan adanya metode kombinasi *cold press* dan *boiling* dalam pembuatan minyak kelapa akan mencapai IKU 5. Dengan kegiatan ini juga diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan kelapa dengan optimal sehingga permasalahan akan besarnya produksi kelapa dapat terselesaikan dan masyarakat dapat lebih mandiri secara ekonomi.

2. METODE PENGABDIAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang terstruktur agar program dapat berjalan sesuai dengan tujuan. Cara penerapan IPTEK dilakukan dalam bentuk *workshop*, tahapan metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Penyampaian materi oleh narasumber mengenai pengolahan minyak kelapa dengan metode kombinasi *cold press* dan *boiling*.
2. *Workshop*/Praktek mengenai penerapan kimia dalam membuat minyak kelapa beserta tata cara packaging agar produk yang dibuat mempunyai nilai jual yang tinggi.
3. Melihat keberhasilan dari kegiatan ini, perlu dilakukan evaluasi. Supaya penyuluhan dan pelatihan ini berjalan dengan lancar sesuai dengan apa yang direncanakan, maka dilakukan beberapa kegiatan persiapan sebagai berikut:
 - a. Melaksanakan pertemuan/diskusi dengan anggota pelaksana pelatihan untuk merumuskan langkah-langkah dalam pelaksanaan pelatihan ini, terutama yang berhubungan dengan penyusunan proposal, penetapan jadwal, pembagian tugas dan menentukan materi pelatihan. Tujuan pertemuan dan diskusi ini adalah dalam rangka pemantapan rencana dan mencari masukan baru yang berhubungan dengan pelatihan yang dilaksanakan.
 - b. Memilih tempat pelaksanaan pengabdian yang sesuai dengan topik pengabdian
 - c. Pelaksanaan Kegiatan berikutnya adalah menetapkan peserta, jadwal kegiatan dan tempat dimana kegiatan dilaksanakan.
 - d. Penentuan Peserta
Peserta ditentukan oleh kepala desa Simpang, Kecamatan pariaman Selatan, Kota Pariaman.
 - e. Setelah dilakukan kegiatan *workshop*, 2-4 minggu kemudian tim pengabdi akan kembali meninjau tindak lanjut yang dilakukan masyarakat beserta perangkat desa terkait dengan *workshop* pembuatan minyak kelapa

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Simpang merupakan daerah pesisir yang berada pada di atas permukaan laut yang terletak ± 5 KM dari ibu kota . Desa Simpang mempunyai luas wilayah 40 Ha yang terdiri dari 3 dusun yaitu Surau Batu, Surau Jambu dan Taratak yang dihuni sekitar 912 Jiwa dan 262 KK. Oleh karena desa ini berada di daerah pantai, pohon kelapa sangat banyak tumbuh di desa ini. Buah kelapa biasanya dijual dengan harga yang cukup murah yaitu berkisar Rp. 5000 hingga Rp. 10.000,-. Banyaknya buah kelapa tua yang dihasilkan sudah dimanfaatkan oleh masyarakat untuk membuat minyak kelapa. Akan tetapi, karena lamanya pembuatan minyak kelapa yang menghabiskan banyak bahan bakar sehingga banyak masyarakat yang tidak lagi membuat minyak kelapa ini. Akhirnya, banyak kelapa tua yang terbuang dan tidak dimanfaatkan. Oleh karena itu kegiatan ini dilakukan kepada khalayak sasaran dengan berbagai tingkat pendidikan mulai dari tamatan SD hingga perguruan tinggi. Beragamnya tingkat pendidikan masyarakat ini, maka proses kegiatan penyampaian informasi dan materi diberikan dengan praktik langsung tanpa memberikan informasi dan teori yang panjang mengenai minyak kelapa. Selain itu, karena

masyarakat umumnya sudah bisa membuat minyak kelapa sehingga mereka sangat tertarik untuk melihat bagaimana proses pembuatan yang sangat efisien secara waktu dan produk. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan tiga tahap yaitu:

1. Tahap awal diberikan pemaparan materi dari tim pengabdian berupa proses pengolahan minyak kelapa. Dalam kegiatan ini, peserta diberikan brosur yang berisikan petunjuk pembuatan minyak kelapa dengan metode kombinasi *cold press* dan *Boiling*. Kegiatan ini langsung dilakukan dengan praktik mulai dari cara menyaring santan beku hingga menghasilkan minyak kelapa dan blondonya.
2. Tahap kedua adalah kegiatan mandiri yang dilakukan masyarakat masing-masing di rumah untuk membuat minyak kelapa dan blondonya kemudian mengolah makanan dengan minyak kelapa dan mengaplikasikan blondonya pada berbagai makanan sehingga mempunyai nilai tambahan gizi.
3. Tahap ketiga adalah pemberian pengetahuan mengenai pengolahan kentang goreng yang garing dan tahan lama dengan minyak kelapa dan pembuatan serundeng balado dan mie goreng yang sehat dengan memanfaatkan minyak kelapa beserta blondonya. Pada kegiatan ini tim pengabdian masyarakat Bersama-sama dengan masyarakat memasak makanan yang bahannya terlebih dahulu disiapkan.

Pada akhir kegiatan dilakukan evaluasi hasil minyak kelapa yang dihasilkan oleh masyarakat, produk olahan makanan dari blondo yang dibuat oleh masyarakat, dan makanan yang dibuat pada tahap ketiga kegiatan ini. Setelah itu dilakukan juga evaluasi terhadap kegiatan *workshop* ini. Hasilnya adalah semua masyarakat setuju bahwa kegiatan ini sangat memberikan pengetahuan terhadap bagaimana pengolahan minyak kelapa yang sangat praktis dan menghasilkan minyak yang berkualitas.

Berdasarkan hasil kuisioner sebelum dan sesudah dilaksanakan kegiatan ini terlihat bahwa respon masyarakat menjadi lebih baik terhadap semua aspek pengetahuan, sikap maupun keterampilan. Secara lebih spesifik hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Angket Respon Peserta Pelatihan Sebelum dan Sesudah Kegiatan Pelatihan

No.	Pertanyaan dan Respon	Persentase (%)	
		Pretest	Posttest
Aspek Pengetahuan			
1.	Pernah membuat minyak kelapa		
	Pernah	57,9	100
	Tidak Pernah	42,1	0
2.	Lama Waktu Pembuatan Minyak Kelapa		
	Kurang dari 1 jam	0,0	100
	1-3 jam	9,1	0
	4-6 jam	36,4	0
	lebih dari 6 jam	54,5	0
3.	Pernah Mengikuti Pelatihan		
	Pernah	11,8	100
	Tidak Pernah	88,2	0
4.	Pengetahuan tentang blondo punya nilai gizi yang baik		
	Tahu	0	100
	Tidak Tahu	100	0
5.	Penggunaan blondo untuk bahan masakan		
	Pernah digunakan	29,4	100

No.	Pertanyaan dan Respon	Persentase (%)	
		Pretest	Posttest
	Tidak pernah	70,6	0
6.	Penggunaan blondo untuk hal lain		
	Pakan ternak	50	5,3
	dibuang	50	0
Aspek Sikap			
7.	Ketertarikan menggunakan minyak kelapa dan blondo untuk membuat makanan		
	Tidak tertarik	5,3	0
	Kurang tertarik	5,3	0
	Tertarik	47,4	31,6
	Sangat tertarik	42,1	68,4
Aspek Keterampilan			
8.	Minyak kelapa yang dihasilkan		
	berwarna kekuningan dan tidak berbau	54,5	0
	berwarna kekuningan dan berbau	45,5	0
	berwarna kekuningan dan wangi	0	31,6
	berwarna lebih bening dan wangi	0	68,4

Berdasarkan Tabel 1 pada aspek pengetahuan terlihat bahwa sebelum pelatihan dilaksanakan lebih dari setengah peserta telah pernah melakukan pembuatan minyak kelapa namun dari jumlah yang pernah melakukan pembuatan minyak kelapa tersebut tidak ada yang pernah menghasilkan minyak kelapa dengan waktu kurang dari satu jam. Lebih dari 50% peserta yang membuat minyak kelapa melakukannya dalam waktu lewat dari enam jam. Lamanya proses pembuatan ini membuat masyarakat tidak tertarik untuk memproduksi minyak kelapa sekalipun terdapat kelimpahan kelapa di daerah mereka. Hal ini sejalan dengan teori *self-determination* yang ditemukan oleh Deci dan Ryan yang menyatakan bahwa motivasi seseorang dapat berkurang ketika fasilitas untuk melakukan kegiatan tersebut kurang memadai. Minyak kelapa yang dihasilkan dari proses yang lama ini juga tidak sebanding dengan harga bahan bakar yang dikeluarkan untuk proses produksinya. Berdasarkan hasil angket respon masyarakat pada awal kegiatan terlihat bahwa kualitas minyak kelapa yang dihasilkan berwarna kekuningan sehingga mengurangi nilai jualnya. Sesuai dengan hasil penelitian Cuong (2021) [4] bahwa kualitas produk berkorelasi positif terhadap daya beli konsumen sehingga diperlukan bentuk minyak dengan tampilan yang lebih bening namun punya aroma khas kelapa.

Para peserta yang mengikuti kegiatan tampak sangat antusias dibuktikan dengan keterlibatan mereka secara langsung dalam pembuatan minyak kelapa dan pengaplikasian blondo dalam berbagai makanan. Pada akhir kegiatan para peserta mengungkapkan tanggapannya terhadap kegiatan ini. Hasilnya sebagai berikut:

1. Masyarakat desa Simpang umumnya sudah pernah membuat minyak kelapa namun karena waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi minyak kelapa cukup lama maka banyak yang tidak memanfaatkan kelapa untuk dijadikan sebagai minyak kelapa. Setelah dilaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat mereka menyatakan bahwa proses yang sangat sederhana ini sangat bermanfaat untuk kehidupan mereka sehari-hari dan akan diaplikasikan dalam kegiatan rumah tangga maupun sebagai ladang usaha.
2. Sangat banyak manfaat yang dirasakan oleh masyarakat dari kegiatan ini, terutama dalam penggunaan blondo. Blondo hasil produksi minyak kelapa biasanya dibuang begitu saja oleh masyarakat atau dijadikan sebagai pakan ternak. Dengan mengetahui

bahwa ternyata blondo punya nilai gizi yang baik dan dapat digunakan sebagai bahan penyedap alami, masyarakat sudah mengaplikasikannya dalam berbagai bentuk olahan makanan sehingga menambah cita rasa dan nilai gizi.

Hasil uji kualitas produk minyak kelapa yang didapatkan dengan metode kombinasi *Cold Press* dan *Boiling* ini menunjukkan warna yang jernih, rasa dan aroma khas kelapa yang baik. Minyak kelapa yang dihasilkan juga tidak berbau tengik karena kandungan airnya sudah jauh lebih sedikit dibandingkan dengan metode konvensional. Berdasarkan minyak kelapa dan blondo yang sudah dibuat masyarakat setelah dilakukannya kegiatan pengabdian ini, terlihat bahwa minyak kelapa yang dihasilkan masyarakat jernih dan tidak tengik. Produk olahan makanan yang dibuat masyarakat dengan blondo juga memberikan rasa gurih dan cita rasa yang khas dengan adanya tambahan blondo. Begitu pun dengan kripik kentang goreng yang dibuat dengan minyak kelapa memberikan kripik yang rapuh, garing, tidak berminyak, dan tidak mudah lembek. Serundeng balado yang digoreng dengan minyak kelapa dan diberikan bumbu dengan tambahan blondo juga memberikan rasa yang lebih enak.

Blondo yang merupakan produk samping dalam pembuatan minyak kelapa ternyata mempunyai nilai gizi yang sangat baik seperti protein, lemak, dan serat dan mempunyai rasa dan aroma yang khas sehingga dapat meningkatkan nafsu makan. Oleh karena itu, pengolahan blondo menjadi produk makanan sarat gizi sangat berpotensi menjadi produk unggulan masyarakat pembuat minyak kelapa. Pada tahapan berikutnya kegiatan pengabdian masyarakat ini difokuskan pada proses produksi blondo sehingga dihasilkan serbuk blondo dan dapat dijadikan sebagai bumbu masakan dan menggantikan zat penyedap buatan dan juga sebagai tambahan lemak untuk produk-produk Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MPASI) dikarenakan anak umur enam bulan hingga dua tahun membutuhkan tambahan lemak baik dalam makanannya.

4. SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dalam melatih masyarakat desa Simpang, Kota Pariaman untuk membuat minyak kelapa dengan efisiensi waktu dan kualitas produk yang baik telah sukses dilaksanakan, terbukti dengan meningkatnya respon masyarakat terhadap pembuatan minyak kelapa dan pengolahan blondo berdasarkan angket respon yang diberikan dan antusias masyarakat dalam mengikuti kegiatan. Peserta tidak hanya memahami cara pembuatan minyak kelapa yang lebih efisien dan praktis, tetapi juga mampu memanfaatkan produk samping berupa blondo sebagai bahan tambahan pangan yang bergizi dan bernilai ekonomi. Kegiatan ini memanfaatkan metode yang sederhana, mudah diterapkan, serta langsung memberikan manfaat nyata bagi masyarakat. Namun demikian, keterbatasan waktu pendampingan dan jumlah bahan baku saat praktik menjadi kendala yang menyebabkan belum semua peserta dapat mengaplikasikan hasil pelatihan secara mandiri dan berkelanjutan. Ke depannya, kegiatan serupa dapat dikembangkan dengan memperluas pendampingan, meningkatkan standar kualitas produksi minyak kelapa dan produk turunan blondo yang mempunyai nilai gizi yang sangat baik seperti protein, lemak, dan serat dan mempunyai rasa dan aroma yang khas.

5. SARAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan teknologi sebagai ladang usaha dalam memproduksi minyak kelapa berkualitas, sehingga produk minyak kelapa yang dihasilkan dapat dikembangkan sebagai komoditas bernilai jual tinggi sekaligus dimanfaatkan dalam pembuatan berbagai jenis makanan yang dikonsumsi sehari-hari dan memberikan manfaat ganda baik dari sisi ekonomi maupun kesehatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Negeri Padang yang telah memberikan dukungan penuh dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Simpang, Kecamatan Pariaman Selatan, Kota Pariaman, serta seluruh masyarakat yang telah berpartisipasi aktif dan bekerja sama sehingga kegiatan dapat berjalan dengan baik dan lancar. Tidak lupa, apresiasi diberikan kepada tim pelaksana dan mahasiswa yang turut serta dalam mendukung jalannya kegiatan, mulai dari tahap persiapan hingga evaluasi. Semoga kerja sama yang telah terjalin dapat terus berlanjut dan memberikan manfaat nyata bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. G. Winarno, *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2004.
- [2] Ketaren, *Minyak dan Lemak Pangan*. Jakarta: UI Press, 2008.
- [3] dkk. Wijana, *Teknopangan, Mengolah Minyak Goreng Bekas*. Surabaya: Trubus Agrisarana, 2005.
- [4] D. T. Cuong, "The Relationship Between Product Quality, Brand Image, Purchase Decision, and Repurchase Intention," dalam *Proceedings of International Conference on Emerging Technologies and Intelligent Systems (ICETIS 2021)*, M. A. A.-S. M. N. A.-K. K. S. Mostafa Al-Emran, Ed., Springer Cham, 2021, hlm. 533–545.