

## INTRODUKSI TEKNOLOGI PEMURNIAN UNTUK PENINGKATAN KUALITAS MINYAK GORENG KELAPA PADA INDUSTRI RUMAH TANGGA

Nurhayati Nurhayati<sup>1</sup>, Novi Yanti Sandra Dewi<sup>2</sup>, Azhari<sup>3</sup>, Hasri Kusuma Wardi<sup>4</sup>,  
Asrul Huzair<sup>5</sup>, Hety Maesaroh<sup>6</sup>, Mursal Ghazali<sup>7</sup>

<sup>1,3,4,5,6</sup>Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia

<sup>2</sup>Ekonomi Syariah Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia

<sup>7</sup>Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mataram, Indonesia

[nurhayati.faperta.ummat@gmail.com](mailto:nurhayati.faperta.ummat@gmail.com)<sup>1</sup>, [novi.yanti@ummat.ac.id](mailto:novi.yanti@ummat.ac.id)<sup>2</sup>, [coreardi46@gmail.com](mailto:coreardi46@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[ardikusuma0676@gmail.com](mailto:ardikusuma0676@gmail.com)<sup>4</sup>, [asruluhuzair96@gmail.com](mailto:asruluhuzair96@gmail.com)<sup>5</sup>, [mursalghazali@unram.ac.id](mailto:mursalghazali@unram.ac.id)<sup>7</sup>

### ABSTRAK

**Abstrak:** Pengolahan minyak kelapa masih menghasilkan kualitas yang rendah. hal ini ditandai dengan kadar air yang tinggi, berbau tengik, warna yang keruh, dan masih terdapat endapan. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya peningkatan kualitas minyak kelapa dengan teknologi pemurnian. Tujuan dari pengabdian ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para pengolah minyak kelapa tentang aplikasi teknologi pemurnian. Mitra yang mengikuti kegiatan ini adalah kelompok pengolah minyak kelapa yang berjumlah 10 orang yang ada di Dusun Bilatepung Desa Beleka Kecamatan Gerung. Langkah-langkah pelaksanaan kegiatan diantaranya: (1) Koordinasi dan sosialisasi kegiatan; (2) Penyuluhan teknologi pengolahan minyak kelapa dan aplikasi teknologi pemurnian pada proses pengolahan minyak kelapa; (3) Praktek produksi minyak kelapa dan implementasi teknik pemurnian pada minyak kelapa yang dihasilkan; dan (4) Monitoring dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian ini dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra sebesar 80%. Kegiatan ini diharapkan dapat diimplementasikan untuk kmeningkatkan kualitas minyak kelapa yang diproduksi.

**Kata Kunci:** Minyak Kelapa; Pemurnian; Kualitas.

**Abstract:** Coconut oil processing in Beleka Village still produces low quality. That is indicated by high water content, rancid smell, cloudy colors, and still precipitations. Therefore, it is necessary to improve the quality of coconut oil with purification technology. This service aims to increase the knowledge and skills of coconut oil processing by applying refining technology. Partners who participated in this activity were coconut oil processing groups in Bilatepung Hamlet, Beleka Village, and Gerung District. Implementing activities include (1) coordination and socialization of activities; (2) Counseling of coconut oil processing technology and applying refining technology in coconut oil; (3) Practice of coconut oil production and implementation of refining techniques in the resulting coconut oil; dan (4) Monitoring and evaluation. The results show that this service activity can increase partner knowledge and skills by 80%. This activity is expected to improve the quality of coconut oil produced.

**Keywords:** Coconut Oil; Refining; Quality.



#### Article History:

Received: 02-04-2023

Revised : 13-05-2023

Accepted: 18-05-2023

Online : 01-06-2023



This is an open access article under the  
CC-BY-SA license

## A. LATAR BELAKANG

Kelapa merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat dalam kehidupan manusia, mulai dari buah, daun, batang hingga akar. Buah kelapa merupakan bagian dari pohon kelapa yang sering dimanfaatkan untuk kehidupan manusia yaitu untuk makanan, di beberapa daerah daunnya digunakan untuk kerajinan, dan batangnya digunakan sebagai bahan bangunan. Kelapa digunakan sebagai bahan baku di sejumlah industri penting seperti kosmetik, sabun, selain itu buah kelapa juga dapat diolah menjadi minyak kelapa (Karouw et al., 2019).

Pengolahan minyak kelapa dapat dilakukan dengan teknologi yang sangat beragam, mulai teknologi sederhana pada skala rumah tangga sampai dengan teknologi maju pada industri pengolahan minyak skala besar (Hansang et al., 2022). Industri pengolahan minyak kelapa hampir terdapat di semua daerah. Salah satu daerah yang mengolah minyak kelapa adalah Kabupaten Lombok Barat Di Desa Beleka Dusun Bilatepung.

Di dusun tersebut terdapat dua kelompok yang memproduksi minyak goreng kelapa. namun kelompok tersebut belum memiliki nama kelompok, kelompok yang dimaksudkan karena pengolahan minyak goreng kelapa dilakukan secara bersamaan dengan anggota keluarga. Berdasarkan hasil observasi tim di lapangan, minyak goreng kelapa yang dihasilkan berasal dari kelapa yang dibeli di Pasar Gerung dan Kediri, namun tidak sedikit juga warga masyarakat sekitar yang memiliki pohon kelapa yang menjual langsung ke pengolah.

Pengolahan minyak kelapa secara umum dilakukan dengan dua metode yakni pengolahan cara basah (*wet process*) dan cara kering (*dry process*) (Andaka, 2017). Cara basah adalah pengolahan minyak yang melalui proses pengolahan santan Anonim (2019), sedangkan proses kering tanpa melalui pengolahan santan (Nurhayati et al., 2022). Pada kedua kelompok pengolahan minyak kelapa dilakukan dengan pengolahan basah.

Kedua kelompok tersebut hanya mampu memproduksi minyak kelapa dengan kapasitas produksi sekitar 10 liter per hari. Minyak goreng kelapa yang dihasilkan masih memiliki kadar air yang tinggi yang ditandai dengan aroma yang agak berbau tengik, warna yang keruh dan masih terdapat endapan (Suroso, 2013). Berdasarkan SNI karakteristik minyak kelapa dapat dilihat dari warna yang muda dan jernih, tidak berbau. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya peningkatan kualitas minyak kelapa dengan teknologi proses pemurnian.

Proses pemurnian minyak kelapa yang dilakukan secara komersial dilakukan dengan tahapan degumming, refining, bleaching, deodorisasi atau penghilangan bau (Herawati et al., 2010; Ketaren, 1986). Proses pemurnian yang dilakukan oleh Maherawati & Suswanto (2020) dengan menggunakan larutan NaOH 0,96%, degumming (menggunakan garam), dan filtrasi dengan menggunakan kain saring dapat memperbaiki kualitas minyak kelapa tradisional. Murad et al. (2019) juga menyebutkan bahwa aplikasi Teknik

filtrasi juga mampu meningkatkan mutu dan daya simpan minyak kelapa tradisional.

Implementasi dari teknologi pemurnian ini perlu diintroduksi ke pengolah minyak kelapa, karena berdasarkan hasil wawancara kami dengan pengolah minyak kelapa, proses pengolahan minyak kelapa tidak dilakukan filtrasi atau proses penyaringan karena ketidaktahuan mitra terkait teknologi proses produksi yang baik untuk menghasilkan minyak goreng kelapa yang berkualitas. Oleh karena itu tujuan dari pengabdian ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para pengolah minyak kelapa tentang aplikasi teknologi pemurnian pada minyak goreng kelapa. Sehingga diharapkan produksi minyak kelapa yang dihasilkan dapat bersaing dengan minyak sejenis dari kelapa sawit baik dari segi harga dan kualitas.

## B. METODE PELAKSANAAN

Metode kegiatan yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini adalah metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA). Metode PRA adalah metode yang melibatkan masyarakat secara keseluruhan mulai dari awal, pelaksanaan, pengawasan maupun evaluasi. Penggunaan metode ini akan lebih adaptif, aspiratif, dan akomodatif terhadap kebutuhan yang ada dan dirasakan masyarakat (Ihromi et al., 2020). Mitra yang mengikuti kegiatan ini adalah kelompok pengolah minyak kelapa yang ada di Dusun Bilatepung Desa Beleka Kecamatan Gerung. Kelompok terdiri dari pengolah minyak goreng dan kelompok pengolah VCO sebanyak 10 orang. kegiatan ini telah dilaksanakan pada Bulan Maret 2022 di rumah salah seorang mitra. Kegiatan pengabdian ini melibatkan 3 orang Dosen dan 6 orang mahasiswa dengan metode penyuluhan, pelatihan dan pendampingan. Pembagian tugas kegiatan yang dilakukan seperti yang disajikan pada Tabel 1.

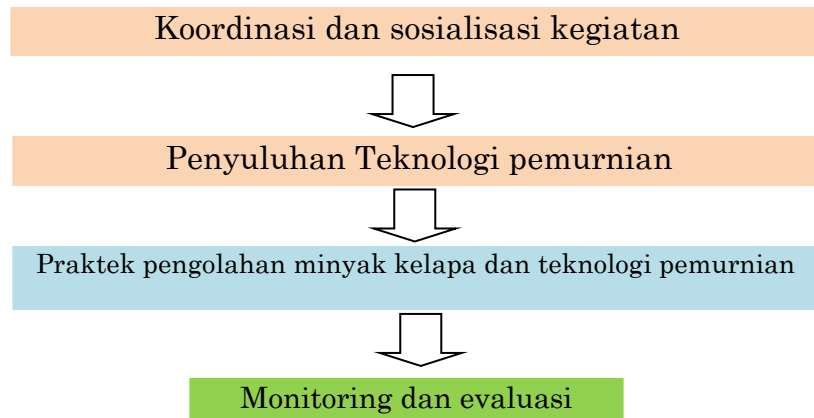
**Tabel 1.** Pembagian Tugas Tim Pelaksana Pengabdian

No	Kegiatan	Materi	Penanggung jawab
1	Penyuluhan Teknologi Pengolahan Minyak Kelapa	Teknik – Teknik pengolahan minyak kelapa	Mahasiswa
2	Sosialisasi teknologi pemurnian	Teknik Teknik pemurnian pada minyak kelapa	Nurhayati
3	Praktek pengolahan minyak kelapa dan aplikasi pemurniannya		Nurhayati dan Novi Yanti Sandra Dewi
4	Monitoring dan Evaluasi	Teknik pengolahan dan pemurnian	Mahasiswa

Langkah-langkah pelaksanaan kegiatan diantaranya sebagai berikut:

1. Koordinasi dan sosialisasi kegiatan.
2. Penyuluhan teknologi pengolahan minyak kelapa dan aplikasi teknologi pemurnian pada proses pengolahan minyak kelapa.

3. Praktek produksi minyak kelapa dan implementasikan teknik pemurnian pada minyak kelapa yang dihasilkan.
4. Monitoring dan evaluasi. Langkah-langkah kegiatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Koordinasi dan sosialisasi kegiatan

Kegiatan ini diawali dengan melakukan koordinasi dan terlebih dahulu dengan mitra terkait penentuan tempat dan waktu kegiatan, peralatan yang digunakan, dan jumlah peserta yang terlibat dalam kegiatan. Koordinasi ini dilakukan secara langsung dan juga melalui aplikasi *whatsapp* jika ada yang kurang terkait persiapan kegiatan, seperti terlihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Kegiatan koordinasi dan sosialisasi kegiatan

Kegiatan tersebut juga dilakukan sosialisasi mengenai program yang akan diberikan ke mitra. Program yang salah satunya kami tawarkan mengenai introduksi teknologi pemurnian.

## 2. Penyuluhan teknologi pengolahan minyak kelapa dan aplikasi teknologi pemurnian pada proses pengolahan minyak kelapa

Pelaksanaan kegiatan pengabdian diawali dengan melakukan penyuluhan seperti yang disajikan pada Gambar 3. Penyuluhan merupakan salah satu metode transfer ilmu pengetahuan yang mudah dilakukan sehingga masyarakat dapat lebih memahami apa yang disampaikan (Nurhayati et al., 2021). Penyuluhan ini juga memberikan gambaran terkait dengan teknologi yang akan didemonstrasikan. Materi dari penyuluhan ini diawali dengan teknik-teknik pengolahan minyak kelapa, lalu diikuti dengan nilai gizi minyak kelapa dibandingkan minyak sawit dan diakhiri dengan teknik-teknik pemurnian pada minyak kelapa, seperti pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Kegiatan penyuluhan tentang aplikasi teknologi pemurnian pada minyak kelapa

Pada kegiatan penyuluhan ini juga dilakukan tanya jawab secara langsung terkait dengan teknik-teknik dalam mengolah minyak kelapa. Dari 10 peserta hanya 1 orang yang bisa menjawab dan itupun hanya pengolahan basah saja yang diketahui. Teknik yang lain seperti penggunaan suhu dingin dan beku belum pernah diketahui. Sedangkan pada materi terkait teknik pemurnian tidak ada satupun peserta yang mengetahui cara melakukan proses pemurnian minyak kelapa. Kegiatan penyuluhan berjalan sangat menarik, karena antusiasme peserta mengetahui metode cara pengolahan dan pemurnian minyak kelapa.

## 3. Praktek pengolahan minyak kelapa dan aplikasi beberapa teknik pemurnian pada minyak kelapa

Kegiatan selanjutnya dilakukan praktek bersama mengolah minyak kelapa. Minyak kelapa diolah dengan metode basah seperti yang biasa dilakukan oleh para kelompok namun diintroduksi perlakuan pendahuluan yang berbeda yakni penggunaan air panas untuk mengekstrak santan. Beberapa peserta sering melakukan hal tersebut namun beberapa lagi malas menggunakan air panas karena adanya tambahan biaya gas yang harus dikeluarkan.

Minyak yang dihasilkan, ketika praktek didiamkan sampai dingin lalu dilanjutkan dengan aplikasi teknik pemurnian. Beberapa teknik pemurnian

yang dicobakan seperti hasil penelitian Maherawati & Suswanto (2020) dengan menggunakan NaOH 0.96%, dengan garam, dengan penyaringan dan juga keseluruhan proses seperti yang disajikan pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Kegiatan aplikasi teknologi pemurnian pada minyak kelapa yang dihasilkan

Gambar diatas memperlihatkan hasil aplikasi proses pemurnian pada minyak kelapa, dimana minyak kelapa kontrol yang tidak dilakukan proses pemurnian (bertanda merah) memiliki warna yang keruh, masih berbau tengik apabila dibandingkan dengan minyak kelapa lainnya. Menurut Maherawati & Suswanto, (2020) bahwa zat-zat kotor didalam minyak berupa komponen yang tidak larut dalam minyak, suspense koloid dan komponen yang larut dalam minya seperti asam lemak bebas dan zat warna harus dimurnikan untuk memperbaiki kualitas minyak kelapa.

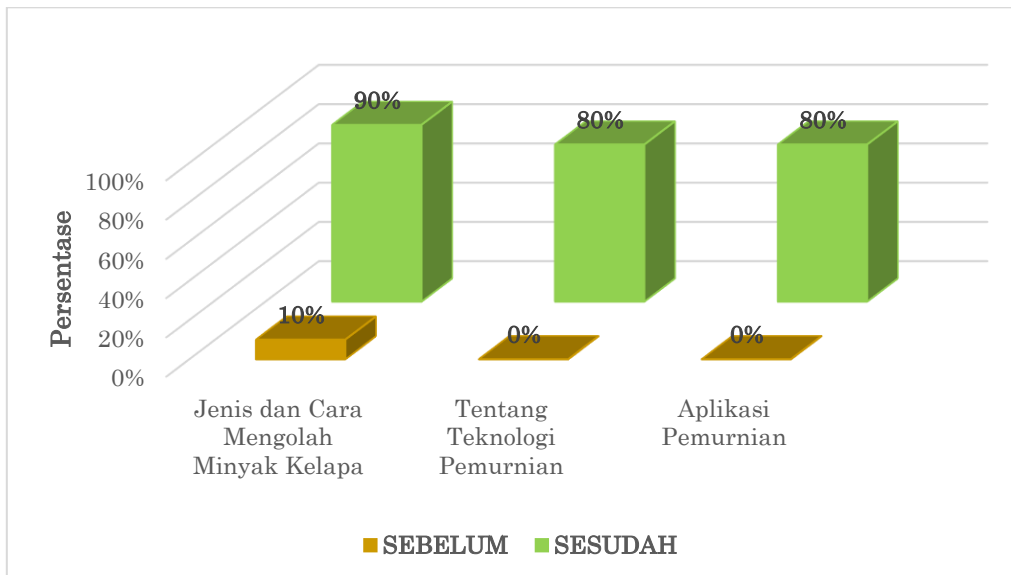
#### 4. Monitoring dan evaluasi

Kegiatan diakhiri dengan melakukan evaluasi terkait dengan proses kegiatan transfer ilmu baik penyuluhan maupun pelatihan. Keberhasilan kegiatan dapat dilihat di akhir kegiatan pelatihan. Program kegiatan dapat dikatakan berhasil dengan melakukan post-test (Nurhayati et al., 2021). Ada juga Teknik evaluasi yang dilakukan dengan melihat respon dari mitra secara langsung selama kegiatan (Hirsan et al., 2021). Evaluasi kegiatan pengabdian ini dilakukan berdasarkan metode (Sulastri et al., 2021) dengan memberikan tanggapan mitra dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh tim pelaksana.

Pertanyaan yang sama ketika penyuluhan dilontarkan oleh tim pelaksana. Dari 10 peserta, pertanyaan terkait teknik pengolahan dan pemurnian minyak kelapa bisa dijawab oleh 9 orang peserta. Hal ini

menunjukkan ada peningkatan pengetahuan sebesar 80% dari sebelum dilaksanakan kegiatan seperti yang disajikan pada Gambar 5.

Begitupun ketika ditanyakan apakah bisa mudah mengaplikasikan teknologi pemurnian, dari 10 peserta, terdapat 8 peserta yang menjawab cukup mudah, ada 2 orang yang menjawab agak susah dan tergantung bahan. Ini berarti pada aspek keterampilan juga menunjukkan peningkatan sebesar 80% dari sebelum dilaksanakan kegiatan seperti yang disajikan pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Hasil evaluasi tingkat pengetahuan dan keterampilan mitra

Selama kegiatan pengabdian berlangsung juga ditemukan beberapa potret permasalahan lain yang terekam seperti banyaknya limbah yang dihasilkan dari pengolahan minyak goreng kelapa seperti sabut dan tempurung kelapa. Pemanfaatan sabut dapat digunakan untuk media tanam, Priyati & Setiawati (2022), dan tempurung digunakan untuk arang (Nustini & Allwar, 2019).

#### D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian ini dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra rata-rata sebesar 80%. Kegiatan ini diharapkan dapat diimplementasikan untuk meningkatkan kualitas minyak kelapa yang diproduksi. Kedepannya diperlukan kegiatan terkait pemanfaatan limbah kelapa berupa sabut dan tempurung kelapa.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada mitra dan mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Mataram serta Majelis Pendidikan Tinggi Penelitian dan Pengembangan Pimpinan Pusat

Muhammadiyah yang telah memberi dukungan finansial dalam hibah program RisetMu Batch VI dengan skema Hibah pengabdian kepada masyarakat tahun Anggaran 2022.

## DAFTAR RUJUKAN

- Andaka, G. (2017). Pengambilan Minyak Kelapa dengan Menggunakan Enzim Papain. *Prosiding Seminar Nasional XII "Rekayasa Teknologi Industri Dan Informasi 2017"*. //journal.itny.ac.id/index.php/ReTII/article/view/645
- Anonim. (2019). *Proses Pembuatan Minyak Kelapa*. Cyber Extension. <http://cybex.pertanian.go.id/artikel/89108/proses-pembuatan-minyak-kelapa/>
- Hansang, D. I. C., Tooy, D., & Ludong, D. P. M. (2022). Kajian Proses Produksi Minyak Kelapa Dengan Menggunakan Alat Dan Mesin Pengolahan Kelapa Skala Industri Kecil. *Cocos*, 14(4), Art. 4. <https://doi.org/10.35791/cocos.v1i1.39730>
- Herawati, H., Prasetya, T., & Nugraheni, D. (2010). Kajian USAha Pengolahan Minyak Kelapa di Kabupaten Purworejo. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 13(1), 124693. <https://doi.org/10.21082/jpntp.v13n1.2010.p%p>
- Hirsan, F. P., Ibrahim, I., Salikin, S., Ghazali, M., & Nurhayati, N. (2021). Pelatihan Pengelolaan Sampah Sisa Makanan Restoran Apung Berbasis Agen Biologi Black Soldier Fly (BSF). *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(3), Art. 3. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i3.979>
- Ihromi, S., Marianah, M., & Nurhayati, N. (2020). IbM Inovasi Teknologi Olahan Berbasis Pisang Untuk Pemberdayaan Ekonomi Wanita Tani Di Sekitar Hutan Lindung Sesaot Desa Pakuan Kecamatan Narmada. *Jurnal Agro Dedikasi Masyarakat (JADM)*, 1(1), Art. 1.
- Karouw, S., Santosa, B., & Maskromo, I. (2019). Teknologi Pengolahan Minyak Kelapa Dan Hasil Ikutannya / Processing Technology of Coconut Oil and Its By Products. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 38(2), Art. 2. <https://doi.org/10.21082/jp3.v38n2.2019.p86-95>
- Ketaren, S. (1986). *Pengantar teknologi minyak dan lemak pangan / S. Ketaren*. UI-Press.
- Maherawati, & Suswanto, I. (2020). Teknologi Tepat Guna Pemurnian Minyak Kelapa Tradisional Di Desa Mengkalang Jambu Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 482–489. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i3.3766>
- Murad, M., Sukmawaty, S., & Sabani, R. (2019). Introduksi Teknologi Tepat Guna Teknik Filtrasi Pada Pembuatan Minyak Kelapa Tradisional (Minyak Jeleng) Di Desa Gondang Kecamatan Gangga Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Ilmiah Abdi Mas TPB Unram*, 1(2), Art. 2. <https://doi.org/10.29303/amtpb.v1i2.24>
- Nurhayati, N., Ihromi, S., & Sari, D. A. (2021). Pelatihan Pengolahan Sirup, Selai, Dan Abon Berbasis Nanas. *Jurnal Agro Dedikasi Masyarakat (JADM)*, 2(1), 15–21.
- Nurhayati, N., Marianah, M., Sari, D. A., Asmawati, A., Syafitri, D., Ihromi, S., & Ghazali, M. (2022). Penerapan Teknologi Proses Untuk Keberlangsungan Produksi Minyak Goreng Kelapa Di Dusun Bilatepung. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(2), Art. 2. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i2.9563>
- Nurhayati, N., Sulastri, Y., Ghazali, M., & Ibrahim, I. (2021). Penyuluhan Cara Pengolahan Pangan Yang Baik Untuk Perbaikan Proses Produksi Dan Mutu



- Minyak Kelapa Di Ikm Sakra Timur Lombok. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(1), 152–160. <https://doi.org/10.31764/jmm.v5i1.3502>
- Nustini, Y., & Allwar, A. (2019). Pemanfaatan Limbah Tempurung Kelapa Menjadi Arang Tempurung Kelapa dan Granular Karbon Aktif Guna Meningkatkan Kesejahteraan Desa Watuduwur, Bruno, Kabupaten Purworejo. *Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship (AJIE)*, 217–226.
- Priyati, A., & Setiawati, D. A. (2022). Pemanfaatan Limbah Serabut Kelapa Sebagai Media Tanam Di Desa Malaka Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Abdi Mas TPB*, 4(1), 10–17.
- Sulastri, Y., Ibrahim, I., Ghazali, M., & Nurhayati, N. (2021). Implementasi Alat Pengupas Dan Mesin Parut Kelapa Sebagai Upaya Peningkatan Kapasitas Produksi Minyak Kelapa Di Ikm Sakra Timur. *Selaparang Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2), Art. 2. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i2.3503>
- Suroso, A. S. (2013). Kualitas Minyak Goreng Habis Pakai Ditinjau dari Bilangan Peroksida, Bilangan Asam dan Kadar Air. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 77–88.