

Pelatihan Pembuatan Minyak Kelapa dengan Metode Pembekuan di Desa Mekar Kecamatan Soropia

Murni Nia ¹⁾, Ramly ²⁾, Sabrin ²⁾, Asriyani Basri ²⁾, Abdul Rachman Rika ²⁾, La Taena ¹⁾, Rahmanpiu ^{3)*}, Lilis ²⁾

¹⁾Jurusan Pendidikan Ekonomi FKIP Universitas Halu Oleo, Jl. HEA Mokodompit Kendari, Indonesia

²⁾Jurusan Pendidikan Akuntansi FKIP Universitas Halu Oleo, Jl. HEA Mokodompit Kendari, Indonesia

³⁾Jurusan Pendidikan Kimia FKIP Universitas Halu Oleo, Jl. HEA Mokodompit Kendari, Indonesia

* Korespondensi penulis, e-mail: rahmanpiu_fkip@uho.ac.id

Abstrak: Sebagian masyarakat memahami bahwa konsumsi minyak kelapa dapat menyebabkan kolesterol. Akibatnya, produksi minyak goreng dari buah kelapa tua terus menurun. Kondisi ini berdampak pada petani kelapa kurang memperhatikan tanaman kelapa, buah kelapa hanya menjadi bahan baku kopra, dan bila harga kopra menurun buah kelapa yang jatuh tidak diambil sehingga tumbuh. Petani kelapa kurang mendapatkan nilai ekonomi dari budidaya tanaman kelapa. Masyarakat cenderung memilih minyak sawit untuk kebutuhan pokok dalam mengolah bahan pangan. Informasi yang diterima sesungguhnya berbanding terbalik dengan khasiat minyak kelapa khususnya virgin coconut oil sebagai antibakteri, antioksidan, antivirus dan dapat meningkatkan metabolisme tubuh. Minyak kelapa banyak dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam industri farmasi, kosmetika dan makanan. Tujuan pengabdian ini adalah mengedukasi masyarakat Desa Mekar Kecamatan Soropia akan manfaat minyak kelapa bagi tubuh dan memberikan pelatihan cara pembuatan minyak kelapa yang praktis dan ekonomis serta berkhasiat obat. Metode pelaksanaan PKM ini adalah diskusi dan praktek pembuatan minyak kelapa. Kegiatan ini diikuti oleh Ibu Rumah Tangga Desa Mekar Kecamatan Soropia. Diskusi dan praktek pembuatan minyak kelapa adalah cara yang digunakan dalam kegiatan ini. Hasil yang dicapai, peserta antusias mengikuti sosialisasi manfaat minyak kelapa bagi tubuh. Perubahan sikap peserta tampak pada penjelasan tim bahwa minyak kelapa dapat memicu meningkatnya kadar kolesterol dalam darah, jika proses pembuatan minyak menggunakan pemanasan yang tidak terkontrol. Pemanasan menyebabkan reaksi hidrolisis menghasilkan asam lemak dan gliserol. Konsumsi asam lemak inilah yang memicu meningkatnya kadar kolesterol. Keterampilan peserta bertambah sehingga mengetahui cara pembuatan minyak yang berkualitas, praktis dan ekonomis.

Kata kunci : Kelapa, minyak goreng, praktis, ekonomis, pembekuan

Training on Making Coconut Oil using the Freezing Method In Mekar Village, Soropia District

Abstract: Some people understand that consuming coconut oil can cause cholesterol. As a result, the production of cooking oil from old coconuts continues to decline. This condition has the impact that coconut farmers pay less attention to coconut plants, coconuts only become raw material for copra, and when the price of copra decreases, fallen coconuts are not picked up so they grow. Coconut farmers get little economic value from cultivating coconut plants. People tend to choose palm oil for their basic needs in processing food. The information received is actually inversely proportional to the efficacy of coconut oil, especially virgin coconut oil as antibacterial, antioxidant, antiviral and can increase the body's metabolism. Coconut oil can be used as a raw material in the pharmaceutical, cosmetic and food industries. The aim of this service is to educate the people of Mekar Village, Soropia District about the benefits of coconut oil for the body and provide training on how to make coconut oil in a practical and economical way that has medicinal properties. The method for implementing this PKM is discussion and practice in making coconut oil. This activity was attended by Housewives from Mekar Village, Soropia District. Discussion and practice of making coconut oil are the methods used in this activity. The results achieved were that participants enthusiastically participated in the socialization of the benefits of coconut oil for the body. The change in participants' attitudes was seen in the team's explanation that coconut oil could trigger an increase in cholesterol levels in the blood, if the process of making the oil uses uncontrolled heating. Heating causes a hydrolysis reaction to produce fatty acids and glycerol. Consumption of these fatty acids triggers increased cholesterol levels. Participants' skills increase so they know how to make quality, practical and economical oil.

Key words: Coconut, cooking oil, practical, economical, freezing

PENDAHULUAN

Produksi buah kelapa Indonesia tahun 2021 mencapai 2.853.300 ton (BPS, 2023). Sementara itu, di Konawe Sulawesi Tenggara mencapai 2.379 ton (BPS Sulawesi Tenggara, 2021). Karena itu, tanaman kelapa merupakan salah satu komoditas industri dan rumah tangga untuk pemenuhan kebutuhan minyak goreng, selain minyak sawit, minyak zaitun, minyak bunga matahari, minyak jagung dan minyak kedelai.

Aspek gizi minyak goreng mengandung vitamin A, D, E dan K yang dibutuhkan oleh tubuh untuk pembentukan sel, pertahanan tubuh dan sumber kalori. Dengan demikian, minyak goreng yang dikonsumsi harus merupakan minyak goreng yang sehat. Minyak goreng yang sehat ditentukan berwarna kekuningan, tidak berbau tengik, minyak menghasilkan asap kebiru-biruan bila dipanaskan (Ketaren, 2008). Menurut Peraturan BPOM Nomor 1 Tahun 2015 tentang Kategori Pangan, dijelaskan bahwa karakteristik dasar minyak goreng memiliki kadar air tidak lebih dari 0,15%, kadar asam lemak bebas tidak lebih dari 0,3%, bilangan peroksida tidak lebih dari 10 mek O₂/kg dan vitamin A tidak kurang dari 45 IU/g (Lesmono dan Prihandono, 2018).

Sementara itu, (Fanani dan Ningsih, 2018) menjelaskan karakteristik minyak goreng yang digunakan beberapa kali atau dinamakan minyak jelantah yang kualitasnya dapat dilihat dan dirasakan secara langsung seperti warna coklat kekuningan, berbau tengik dan terdapat endapan. Pada umumnya, pembuatan minyak kelapa dilakukan dengan memasak santan kelapa hingga untuk menguapkan air yang terkandung dalam santan. Waktu yang dibutuhkan untuk memasak santan relatif lama dan membutuhkan bahan bakar yang banyak. Hal ini, sangat melelahkan bagi pembuat minyak serta mengganggu kegiatan lainnya. Di sisi lain, metode memasak santan dengan suhu yang tidak terkontrol dapat menyebabkan kualitas minyak rendah. Di samping itu, membuat minyak dengan memasak santan dengan waktu yang relatif lama dapat menurunkan rendemen minyak yang dihasilkan (Firdana dan Dewi, 2021).

Pembuatan minyak dengan memasak santan hingga menjadi minyak dengan suhu yang tidak terkontrol dapat menyebabkan reaksi hidrolisis pada minyak, meningkatnya kadar asam lemak bebas, dan bilangan peroksida minyak serta kadar vitamin dalam minyak menjadi berkurang. Dampak buruk dari penggunaan minyak goreng dengan kualitas rendah atau menggunakan minyak jelantah berdampak pada munculnya berbagai macam penyakit seperti pengendapan lemak bebas dalam pembuluh darah, diare, kanker dan menurunkan nilai cerna lemak (Nainggolan dan Susanti, 2016). Pemanasan dapat mempengaruhi bilangan peroksida minyak goreng (Oktaviani, 2009), kadar asam lemak bebas (Mulyawati dkk., 2015), kualitas minyak goreng (Manurung dkk., 2018).. Minyak goreng yang rusak juga dapat menyebabkan cemaran logam berat dan terakumulasi dalam tubuh. Jika dikonsumsi secara terus menerus lama kelamaan akumulasi logam berat dalam tubuh meningkat pada kadar tertentu dapat menyebabkan kematian (Aminah dkk. 2017).

Masalah yang dihadapi dalam penyediaan minyak goreng yang menyehatkan terdiri atas masalah internal anggota masyarakat itu sendiri dan masalah kelembagaan pemerintah. Secara internal setiap anggota masyarakat yang akan membuat minyak goreng dihadapkan pada proses produksi minyak goreng yang relatif lama. Di samping itu, dihadapkan pada pemahaman bahwa konsumsi minyak goreng dari buah kelapa dapat menyebabkan kolesterol. Akibatnya, masyarakat cenderung melakukan pembelian minyak goreng sawit ketimbang memproduksi sendiri minyak goreng dari buah kelapa.

Sementara itu, secara kelembagaan seolah belum ada keberpihakan instansi terkait terhadap pemanfaatan buah kelapa menjadi minyak goreng, justru sebaliknya kebijakan senantiasa diarahkan pada pemanfaatan minyak kelapa sawit sebagai minyak goreng. Hal ini berdampak pada meningkatnya perkebunan kelapa sawit di seluruh wilayah Indonesia termasuk Sulawesi Tenggara. Opini akan bahaya konsumsi minyak kelapa menjadikan buah kelapa rendah, sehingga berdampak pada pemanfaatan buah kelapa. Tujuan pengabdian ini adalah memberikan edukasi kepada ibu rumah tangga Desa Mekar Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe akan manfaat manfaat minyak kelapa melalui kegiatan sosialisasi atau penyuluhan dan cara pembuatan minyak kelapa yang praktis dan ekonomis dengan metode pembekuan.

METODE

Kegiatan PKM ini dilaksanakan Di Desa Mekar Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe, tanggal 27 – 28 Agustus 2023. Peserta kegiatan adalah ibu-ibu rumah tangga yang berdomisili di Desa Mekar dengan jumlah 23 orang. Pelatihan pembuatan minyak kelapa metode pembekuan, merupakan metode yang praktis dan ekonomis untuk mendapatkan minyak kelapa. Adapun tahapan kegiatan terdiri dari :

1. Tahap sosialisasi manfaat minyak kelapa bagi kesehatan tubuh manusia. Pendekatan yang digunakan adalah penyuluhan partisipatif dimana peserta secara keseluruhan mengemukakan pendapat dalam proses pengambilan keputusan mulai dari identifikasi masalah dan kesimpulan. Adapun prosedur pengambilan keputusan, bahwa minyak kelapa sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh adalah :
 - a) Edukasi mitra PKM. Tim PKM menyampaikan materi tentang sejarah minyak kelapa, manfaat minyak kelapa, dan metode pembuatan minyak kelapa.
 - b) Diskusi. Pada tahap ini mitra diajak mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan perubahan pola pikir seseorang yang semula menggunakan minyak kelapa dalam pengolahan produk pangan dan beralih ke minyak sawit. Diskusi juga menyangkut, hubungan antara penggunaan minyak kelapa dengan meningkatnya kadar kolesterol dalam darah.
2. Tahap pembuatan minyak goreng dari buah kelapa dengan metode pembekuan. Pendekatan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah mitra adalah pendekatan *Asset Based Community Development (ABCD)* berupa pendekatan pemberdayaan masyarakat yang berorientasi kepada kekuatan masyarakat. Pendekatan ini menjadi proses penyadaran kepada masyarakat untuk mengetahui potensi yang dimiliki dan masalah yang dihadapi dalam kaitannya dengan program-program pemberdayaan guna menempuh kehidupan yang lebih baik atau yang menyejahterakan. Karena itu, mitra menjadi subyek sekaligus obyek pemberdayaan dalam pembuatan minyak kelapa. Keterlibatan mitra secara langsung bertujuan mengidentifikasi dan mengetahui pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan minyak kelapa. Selanjutnya, mitra menyiapkan santan dengan prosedur sebagai berikut :
 - a) Daging buah kelapa tua yang telah dipisahkan dari tempurung kelapa, dibilas air hingga bersih kemudian diparut. Untuk mendapatkan santan, parutan kelapa dipres sebanyak 4 kali dan setiap kali pengepresan ditambahkan air bersih secara bertahap hingga perbandingan air dan parutan kelapa (1 : 2).
 - b) Santan yang peroleh didiamkan pada suhu kamar selama kurang lebih dua jam.
 - c) Setelah dua jam atau lebih, santan yang diperoleh berupa santan kental (krim) dan santan encer (skim) dipisahkan dengan membuka kran wadah penyimpanan santan. Santan kental ditempatkan dalam bertutup pada suhu dingin atau kulkas. Lama penyimpanan disesuaikan dengan waktu ibu atau mitra untuk membuat minyak goreng.
 - d) Santan beku dipisahkan dari fasa air, lalu ditempatkan dalam wajan untuk dididihkan hingga matang. Api yang digunakan dengan nyala sedang. Rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk mendidihkan santan beku dari 5 buah santan kental kurang lebih 40 menit dan minyak yang dihasilkan sekitar 600 mL . Minyak dipisahkan dari blondo dengan cara penyaringan. Minyak didinginkan dan siap digunakan atau dikemas dalam wadah tertentu untuk dipasarkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Kegiatan PKM
 - a. Sosialisasi Minyak Kelapa : Materi yang disampaikan Tim PKM adalah sejarah minyak kelapa dan manfaatnya berdasarkan pengamalan masyarakat Indonesia, perbedaan minyak sawit dan minyak kelapa, dan cara pembuatan minyak kelapa. Dari aspek tradisi, Sebagian masyarakat meyakini bahwa mengkonsumsi minyak kelapa khususnya selama kehamilan dapat melancarkan persalinan bayi. Namun, secara saintis sesungguhnya mengkonsumsi minyak kelapa dapat meningkatkan metabolisme tubuh, sehingga ibu hamil yang mengkonsumsi minyak kelapa memiliki tenaga yang cukup saat persalinan. Materi Sosialisasi ditunjukkan pada Gambar 1.



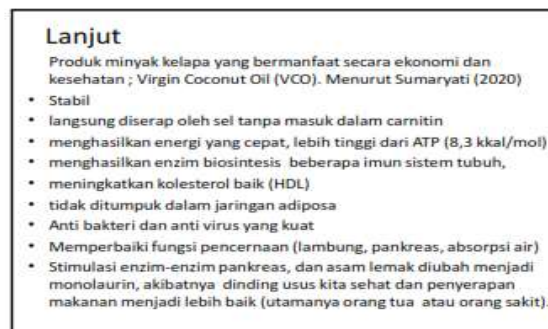
Awal Mula Minyak Kelapa Hilang Di Pasaran

- Perang dagang era tahun 90-an antara negara barat yang mempromosikan manfaat minyak sayur, minyak jagung, minyak kedelai dengan negara tropis penghasil minyak kelapa
- Isunya adalah minyak kelapa sebagai sumber dari segala penyakit



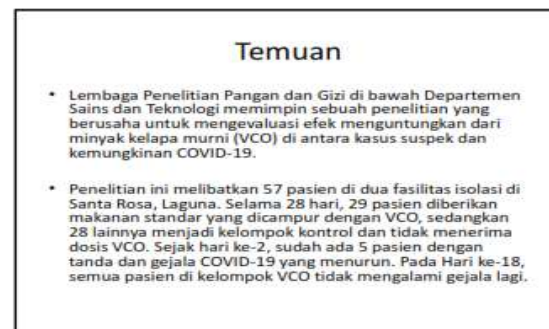
Fakta Ilmiah Minyak Kelapa

- mengandung asam lemak jenuh, seperti asam laurat, asam kaprat, dan asam kaprilat. Asam ini penting untuk meningkatkan kesehatan jantung dan menjaga keseimbangan hormon dalam tubuh
- Memiliki sifat antibakteri dan anti jamur sehingga dapat mengobati penyakit diare, masalah kulit (jerawat, eksim, psoriasis), mengobati luka dsb



Lanjut

- Produk minyak kelapa yang bermanfaat secara ekonomi dan kesehatan ; Virgin Coconut Oil (VCO). Menurut Sumaryati (2020)
- Stabil
- langsung diserap oleh sel tanpa masuk dalam carnitin
- menghasilkan energi yang cepat, lebih tinggi dari ATP (8,3 kkal/mol)
- menghasilkan enzim biosintesis beberapa imun sistem tubuh,
- meningkatkan kolesterol baik (HDL)
- tidak ditumpuk dalam jaringan adiposa
- Anti bakteri dan anti virus yang kuat
- Memperbaiki fungsi pencernaan (lambung, pankreas, absorpsi air)
- Stimulasi enzim-enzim pankreas, dan asam lemak diubah menjadi monolaurin, akibatnya dinding usus kita sehat dan penyerapan makanan menjadi lebih baik (utamanya orang tua atau orang sakit).



Temuan

- Lembaga Penelitian Pangan dan Gizi di bawah Departemen Sains dan Teknologi memimpin sebuah penelitian yang berusaha untuk mengevaluasi efek menguntungkan dari minyak kelapa murni (VCO) di antara kasus suspek dan kemungkinan COVID-19.
- Penelitian ini melibatkan 57 pasien di dua fasilitas isolasi di Santa Rosa, Laguna. Selama 28 hari, 29 pasien diberikan makanan standar yang dicampur dengan VCO, sedangkan 28 lainnya menjadi kelompok kontrol dan tidak menerima dosis VCO. Sejak hari ke-2, sudah ada 5 pasien dengan tanda dan gejala COVID-19 yang menurun. Pada Hari ke-18, semua pasien di kelompok VCO tidak mengalami gejala lagi.



Dr. Edmundo, President Growing Manufacturing Inc.
<https://cebudailynews.inquirer.net/361310/vco-the-worlds-healthiest-oil-helps-ease-covid-19-symptoms>



Pembuatan Minyak Kelapa : Metode Pembekuan



Kriteria Kelapa belum tumbuh, tua, tidak berbau



Santan diproses dari 20 buah kelapa dan air 10 Liter (campuran air kelapa dan air) didiamkan 2 jam



Santan beku

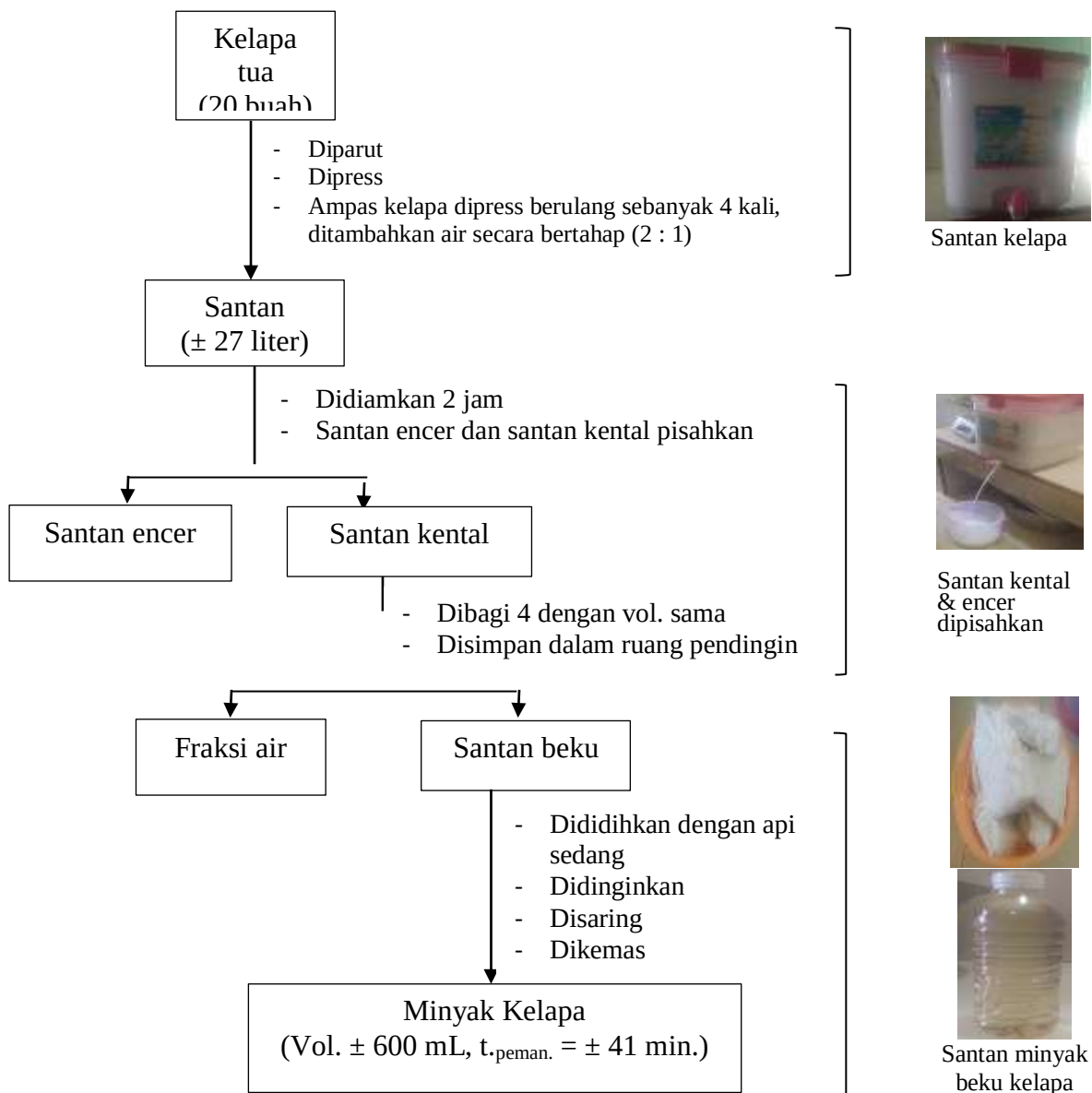
Memasak santan beku





Gambar 1. Materi sosialisasi minyak kelapa

- b. Pelatihan Minyak Goreng : Metode Pembekuan. Pada tahap ini peserta mendapatkan pendampingan pembuatan minyak kelapa dengan metode pembekuan. Prosedur ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Prosedur pembuatan minyak kelapa dengan metode pembekuan

PEMBAHASAN

Pada gambar 1 dapat dijelaskan bahwa Tim PKM, menyampaikan informasi awal tentang tradisi minum minyak kelapa khususnya bagi ibu hamil dan yang melahirkan. Tradisi tersebut merupakan jawaban bahwa konsumsi minyak tidak menjadi sumber berbagai penyakit khususnya peningkatan asam lemak dalam darah yang dinamakan dengan kolesterol. Namun demikian. Meminum minyak kelapa menjadi penyebab penyakit apabila proses pembuatan minyak kelapa dilakukan dengan cara yang salah seperti pemanasan yang terlalu lama dan suhu pemanasan yang tidak terkontrol. Pada saat itulah minyak kelapa akan mengalami reaksi hidrolisis menghasilkan asam lemak dan gliserol. Konsumsi asam lemak inilah yang memicu meningkatnya kadar kolesterol dalam darah. Karena itu, tim menyampaikan bahwa reaksi hidrolisis dapat dieliminir dengan cara penyimpanan dan pembekuan. Air yang digunakan untuk ekstraksi minyak dibuang terlebih dahulu, dan sisa air dipisahkan dengan cara pembekuan. Santan beku yang mengandung minyak dipanaskan dengan api sedang. Beberapa hal yang menarik selama penyampaian materi adalah :

1. Sebagian besar peserta memahami bahwa minyak kelapa dapat menyebabkan kolesterol.
 - a. Tim PKM menanyakan : Sebelum orang mengenal sawit, minyak apa yang digunakan untuk menggoreng atau mengolah produk pangan agar cita rasanya menjadi enak?
Peserta : Minyak kelapa
 - b. Tim : menanyakan bagaimana tampilan buah kelapa tua bila dibandingkan dengan buah sawit?
Peserta : Daging buah tertutup tempurung dan sabut kelapa, sedangkan buah sawit tidak, bila ditekan langsung mengeluarkan minyak, dan ada yang belum mengetahui buah sawit.
 - c. Tim : Benarkah konsumsi minyak kelapa dapat meningkatkan kolesterol?
Peserta : ada yang menyatakan “YA”, “TIDAK” dan bahkan ada yang “DIAM”.

Selanjutnya tim menyampaikan bahwa

- a. Tradisi masyarakat dahulu, bahwa mengkonsumsi minyak kelapa dapat memudahkan kelahiran bayi. Pemahaman ini sesungguhnya tidak benar. Yang terjadi adalah jika seorang ibu hamil Ketika mengkonsumsi minyak kelapa maka dapat meningkatkan metabolime tubuh. Pada tahap ini minyak diubah menjadi sumber energi, sehingga ibu hamil yang akan melahirkan memiliki tenaga yang cukup, dan memudahkan proses kelahiran. Sifat anti bakteri, antivirus dan antijamur juga dapat menjaga kesehatan ibu hamil.
- b. Minyak kelapa merupakan minyak rantai pendek dan menengah, mengandung lemak jenuh dan tak jenuh. Minyak kelapa mudah diserap oleh tubuh. Sedangkan minyak sawit merupakan minyak dengan rantai karbon yang Panjang dan jenuh. Apabila dikonsumsi dalam jangka waktu lama dapat meningkatkan trigliserida dalam darah, sehingga meningkatnya koleterol seseorang.
- c. Kualitas minyak kelapa. Minyak kelapa merupakan trigliserida yaitu turunan karboksilat dari gliserol diesterkan oleh asam lemak. Selama pemanasan pada suhu tertentu minyak akan mengalami reaksi hidrolisis menghasilkan asam lemak dan gliserol. Meningkatnya asam lemak bebas dapat dipicu oleh adanya aktivitas enzim lipase selama pemanasan, sehingga menyebabkan pemutusan ikatan ester dan pelepasan asam lemak bebas. (Ketaren, 2005) menjelaskan bahwa reaksi hidrolisis dapat terjadi pada proses penggorengan suhu tinggi. Bahan pangan yang digoreng akan menghasilkan air. Uap air akan menghidrolisis trigliserida pada suhu tinggi sehingga menghasilkan monogliserida, digliserida, gliserol, dan asam lemak bebas. Kandungan asam lemak bebas yang tinggi dalam minyak kelapa dapat meningkatkan trigliserida dalam darah, akibatnya kolesterol meningkat. (Melati dkk, 2021) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan lemak jenuh dengan kadar kolesterol (*low density lipoprotein*) pada lansia. Demikian pula, (Wiardani, dkk, 2011) menyatakan bahwa pola konsumsi lemak dengan yang tidak mengkonsumsi lemak menunjukkan perbedaan yang signifikan pada kelompok yang mengalami sindroma metabolik. Sindroma metabolik lebih banyak pada seseorang yang mengkonsumsi lemak total, lemak jenuh dan kolesterol dengan proporsi yang lebih banyak. Karena itu, melalui diskusi tim PKM

menyimpulkan dan mengajak masyarakat bahwa pembuatan minyak kelapa secara tradisional dengan pemanasan berlebihan dengan waktu yang lama akan berkontribusi pada peningkatan asam lemak bebas sehingga minyak kelapa dengan asam lemak bebas yang tinggi tidak sehat untuk digunakan.

- d. Bahwa pembuatan minyak tradisional dengan cara memasak santan kelapa secara kontinu dalam jangka waktu yang lama akan berdampak pada kualitas minyak. Disamping mengalami reaksi hidrolisis, minyak juga akan mengalami reaksi oksidasi yang menyebabkan ketengikan. Hal ini menyebabkan kualitas minyak dan bahan pangan yang digoreng menjadi rendah mutunya. Rorong dkk. (2005) menyatakan bahwa perlakuan panas pada minyak kelapa menyebabkan meningkatnya bilangan peroksida dan asam lemak bebas. Raharjo (2004) menyatakan bahwa pemanasan minyak dapat menyebabkan kerusakan minyak sehingga bau tengik dan rasa yang tidak baik.



Gambar 3. Pelaksanaan PKM di Desa Mekar

2. Pembuatan minyak kelapa dengan metode pembekuan

Berdasarkan gambar 3 peserta memperoleh pengetahuan dan keterampilan pengolahan buah kelapa menjadi bahan baku minyak kelapa. Pengetahuan dan keterampilan yang dimaksud adalah :

- a. Santan merupakan campuran minyak dengan bahan organik dan anorganik yang larut dalam air, pada saat mengeluarkan minyak dari daging buah kelapa. Tim PKM menjelaskan bahwa santan merupakan emulsi minyak dalam air, sifat fisik yang berbeda menyebabkan minyak dapat dipisahkan dari fasa air dalam bentuk santan kental dengan cara penyimpanan pada suhu kamar atau suhu dingin. Pada keadaan ini emulsi minyak akan menyatu sehingga mudah dipisahkan. Wulandari (2017) menyatakan bahwa pada umumnya santan diperoleh dengan mengekstrak ampas kelapa dengan atau tanpa air. Santan mengandung 54% air, 35% lemak, 6% karbohidrat, 4% protein dan padatan lainnya (Lingga, 2012; Santi dkk. 2020). Sementara itu, fungsi pengepresan dengan penambahan air secara bertahap dimaksudkan untuk memaksimalkan bahwa seluruh minyak dalam daging buah kelapa (parutan kelapa) dapat dipisahkan secara optimal..
- b. Penyimpanan santan pada suhu rendah. Pada tahap ini, peserta dapat mengamati peristiwa pembekuan santan.
- c. Pemisahan minyak dari blondo. Pada tahap ini, peserta memisahkan santan beku dari fasa air, kemudian memasak atau mendidihkan santan beku dengan api sedang. Waktu yang dibutuhkan rata-rata 40 – 42 menit per lima liter santan kental. Volume minyak yang dihasilkan berkisar 590 - 600 mL. liter Perlakuan ini, mengedukasi peserta tentang Teknik pemanasan untuk memperoleh minyak yang berkualitas.

Proses pembuatan minyak dengan metode pembekuan merupakan metode yang praktis dan ekonomis. Praktis karena selama proses pembuatan yaitu penyimpanan santan encer pada suhu kamar dan santan beku pada suhu dingin memudahkan emulsi minyak memisah dengan air. Aktivitas lain juga dapat dilakukan oleh ibu rumah tangga tanpa menghabiskan waktu untuk pembuatan minyak goreng dari buah kelapa. Kamus Besar Bahasa Indonesia dijelaskan bahwa praktis berarti mudah dan

senang memakainya. Sedangkan, pembuatan minyak kelapa dengan metode pembekuan dikatakan ekonomis karena bahan bakar dan waktu yang digunakan banyak.

Dengan demikian, pembuatan minyak goreng dari kelapa dengan metode pembekuan, memberikan kesempatan kepada para ibu rumah tangga dapat melaksanakan kegiatan lainnya serta ibu rumah tangga telah melaksanakan peran mereka sebagai pelaku ekonomi, yang selama ini diidentikan bahwa seseorang melaksanakan aktivitas ekonomi apabila melakukan aktivitas jual beli.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil kegiatan PKM Internal FKIP UHO tentang manfaat minyak kelapa bagi tubuh dan cara pembuatan minyak kelapa dengan metode pembekuan adalah praktis dan ekonomis. Masyarakat mendapat penguatan bahwa manfaat minyak kelapa sangat bagi kesehatan tubuh. Kesalahan pengolahan santan kelapalah yang menyebabkan minyak terurai menjadi asam lemak yang dapat meningkatkan lemak dalam darah. Peserta memperoleh pengetahuan dan keterampilan cara pembuatan minyak yang praktis dan ekonomis yaitu metode pembekuan. Metode ini lebih praktis karena selama proses pembuatan tidak mengganggu kegiatan ibu-ibu atau menyesuaikan luang ibu-ibu, dan ekonomis karena tidak membutuhkan biaya dan waktu yang relatif singkat. Optimalisasi pemanfaatan minyak kelapa membutuhkan kebijakan pemerintah setempat untuk meningkatkan kesehatan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, A., Rahmawati, R., Naid, T., & Salma, S. (2017). Analisis Kadar Arsen (As) Dan Timbal (Pb) Pada Minyak Goreng Pemakaian Berulang Dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom. *As-Syifaa Jurnal Farmasi*, 9(1), 11-16. <https://doi.org/10.56711/jifa.v9i1.235>
- Ariningsih, S., Hasrini, R. F., & Khoiriyah, A. (2020). Analisis produk santan untuk pengembangan standar nasional produk santan Indonesia. *Balai Besar Industri Agro, Kementerian Perindustrian*, 231-238. <https://doi.org/10.31153/ppis.2020.86>
- BPS Konawe. (2023, Nopember 20). Produksi Tanaman Perkebunan Menurut Kecamatan <https://konawekab.bps.go.id/indicator/54/147/1/produksi-tanaman-perkebunan-menurut-kecamatan.html>
- Damayanti, Y., Lesmono, A. D., & Prihandono, T. (2018). Kajian pengaruh suhu terhadap viskositas minyak goreng sebagai rancangan bahan ajar petunjuk praktikum fisika. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 7(3), 307-314. <https://doi.org/10.19184/jpf.v7i3.8606>
- Fanani, N., & Ningsih, E. (2018). Analisis Kualitas minyak goreng habis pakai yang digunakan oleh pedagang penyetan di daerah rungkut surabaya ditinjau dari kadar air dan kadar asam lemak bebas (ALB). *Jurnal Iptek*, 22(2), 59-66. <https://doi.org/10.31284/j.iptek.2018.v22i2.436>
- Firdana, K. P., & Dewi, E. N. (2021). Pengaruh Waktu Pemanasan Terhadap Rendemen Minyak Kelapa Pada Metode Basah. *DISTILAT: Jurnal Teknologi Separasi*, 7(2), 649-654. <https://doi.org/10.33795/distilat.v7i2.289>
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. (2023, Oktober 13). Informasi: Temukan bantuan menggunakan KBBI Daring. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri>
- Ketaren. (2005). Minyak dan Lemak Pangan. Jakarta: UI Press
- Manurung, M. M., Suaniti, N. M., & Putra, K. D. (2018). Perubahan kualitas minyak goreng akibat lamanya pemanasan. *Jurnal Kimia*, 59. <https://doi.org/10.24843/JCHEM.2018.v12.i01.p11>
- Melati, F. D. P., Widiyanti, F. L., & Inayah, I. (2021). Asupan Lemak Jenuh dengan Kadar Kolesterol Low Density Lipoprotein pada Lansia Hiperkolesterolemia. *JURNAL NUTRISIA*, 23(1), 44-51. <https://doi.org/10.299238/jnutri.v23i1.205>
- Mulyati, T. A., Pujiono, F. E., & Lukis, P. A. (2017). Pengaruh lama pemanasan terhadap kualitas minyak goreng kemasan kelapa sawit. *Jurnal Wiyata: Penelitian Sains dan Kesehatan*, 2(2), 162-168. <http://dx.doi.org/10.56710/wiyata.v2i2.55>

- Nainggolan, B., Susanti, N., & Juniar, A. (2016). Uji kelayakan minyak goreng curah dan kemasan yang digunakan menggoreng secara berulang. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 8(1), 45-57. <https://doi.org/10.24114/jpkim.v8i1.4424>
- Dwi Oktaviani, N. (2009). Hubungan lamanya pemanasan dengan kerusakan minyak goreng curah ditinjau dari bilangan peroksida. *Jurnal Biomedik*, 1(1).
- Raharjo, Sri. (2004). *Kerusakan Oksidatif pada Makanan. Pusat Studi Pangan dan Gizi*. UGM Yogyakarta.
- Rorong, J., Aritonang, H. F., & Ranti, F. P. (2019). Sintesis metil ester asam lemak dari minyak kelapa hasil pemanasan. *Chem. Prog.* 1(1). <https://doi.org/10.35799/cp.1.1.2008.20>
- Wiardani, N. K., Sugiani, P. P. S., & Gumala, N. M. Y. (2011). Konsumsi lemak total, lemak jenuh, dan kolesterol sebagai faktor risiko sindroma metabolik pada masyarakat perkotaan di Denpasar. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 7(3), 107-114. <https://doi.org/10.22146/ijcn.17751>
- Wulandari, N., Lestari, I., & Alfiani, N. (2017). Peningkatan umur simpan produk santan kelapa dengan aplikasi bahan tambahan pangan dan teknik pasteurisasi. *Jurnal Mutu Pangan: Indonesian Journal of Food Quality*, 4(1), 30-37.