

PELATIHAN PENERAPAN KIMIA TERAPAN BERBASIS PEMANFAATAN SUMBER DAYA ALAM KEPADA IBU RUMAH TANGGA DI DESA PADANG NIBUNG

Setyo Eko Nugroho¹

¹Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu
Jl. Wr. Supratman Kandang Limun Bengkulu
¹Ekonugroho.ene86@gmail.com

Abstrak

Pengabdian ini memberikan gambaran kepada masyarakat Desa Padang Nibung Khususnya ibu-ibu rumah tangga terkait penerapan teknologi kimia terapan berbasis pemanfaatan sumber daya alam yang ada di Desa Padang Nibung melalui kegiatan pelatihan pembuatan virgin coconut oil (VCO) dengan metode enzimatis dan selai dari buah-buahan lokal. Kegiatan pengabdian ini menggunakan metode ceramah, diskusi dan pelatihan langsung kepada ibu rumah tangga Desa Padang Nibung tentang pembuatan VCO dengan metode enzimatis dan selai dari buah-buahan lokal. Dari kegiatan pengabdian ini didapatkan hasil bahwasanya ibu-ibu rumah tangga Desa Padang Nibung memiliki antusias yang positif terhadap kegiatan ini dilihat dari aktifnya ruang diskusi dan pemahaman yang diperoleh dari kegiatan pengabdian. Disamping itu melalui kegiatan ini diharapkan dapat menjadi peluang usaha untuk ibu rumah tangga di Desa Padang Nibung dan meningkatkan perekonomian masyarakat desa.

Kata kunci: Pelatihan, Kimia Terapan, VCO, Selai, Desa Padang Nibung

1. PENDAHULUAN

Desa Padang Nibung merupakan salah satu desa yang terletak di pesisir Provinsi Bengkulu tepatnya pada Kecamatan Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan yang memiliki kekayaan hayati yang beragam. Penduduk Desa Padang Nibung Sebagian besar memiliki mata pencarian sebagai petani kelapa sawit dan petani sawah. Di setiap halaman rumah penduduk desa ditanami dengan tanaman produksi seperti tanaman kelapa, mangga, jambu jamaika, duku dan buah-buahan lokal lainnya. Penduduk desa khususnya remaja perempuan dan juga ibu cenderung tidak memiliki pekerjaan sampingan dan hal ini mengakibatkan mayoritas penduduk desa sangat mengandalkan penghasilan utamanya. Permasalahan ini dapat mengakibatkan ketidakstabilannya perekonomian penduduk sehingga dapat menyebabkan banyak permasalahan, baik dalam hal permasalahan internal keluarga hingga terhambatnya pembangunan desa.

Kelapa merupakan buah komoditas yang tumbuh di wilayah pesisir Indonesia. Tidak terkecuali Desa Padang Nibung, tanaman kelapa hampir menjamur di sekitar pemukiman penduduk. Kelapa umumnya dimanfaatkan oleh warga sekitar untuk dijual langsung kepada pengepul kelapa dan hanya dimanfaatkan untuk diambil santannya saja. Sebagian penduduk desa juga memanfaatkan kelapa untuk dibuat menjadi *virgin coconut oil* (VCO). VCO merupakan bentuk paling murni dari minyak kelapa yang umumnya bewarna bening atau tidak bewarna serta memiliki aroma yang khas. VCO mengandung vitamin E alami dan mengandung asam lemak bebas yang rendah, sehingga aman untuk dikonsumsi langsung dan baik untuk kesehatan (Bawalan dan Chapman, 2006). Secara garis besar terdapat dua metode dalam proses pembuatan VCO yaitu dengan teknik pemanasan dan teknik dingin. Penduduk Desa Padang Nibung telah banyak yang mengetahui bagaimana cara membuat minyak VCO dengan metode pemanasan. Akan tetapi metode yang digunakan oleh penduduk Desa Padang Nibung masih kurang efisien dikarenakan diperlukan banyak energi dalam proses produksinya. Keterbatasan informasi tentang penerapan teknologi kimia terapan dalam hal produksi VCO kepada penduduk Desa Padang Nibung menjadi permasalahan yang harus dipecahkan. Dengan diadakannya pelatihan pembuatan VCO dengan metode yang lebih sederhana kepada penduduk Desa Padang Nibung diharapkan

dapat menjadi solusi atas permasalahan tersebut dan menjadi sumber penghasilan baru bagi penduduk desa.

Salah satu potensi dari buah-buahan yang masih sangat jarang diketahui oleh masyarakat adalah pengawetan dengan cara dijadikan selai buah. Buah yang dapat dipergunakan untuk membuat selai umumnya adalah buah yang banyak mengandung daging buah. Misalnya adalah buah nanas, manga, rambutan, terong belanda, papaya dan lain-lain. Selain itu, beberapa kulit buah seperti kulit buah jeruk bali juga dapat dijadikan selai (Putranto dan Fitri, 2018). Penduduk Desa Padang Nibung yang umumnya memiliki setidaknya satu pohon buah-buahan di pekarangan rumahnya yang menjadikan pelatihan pembuatan selai buah sangat perlu dipraktekkan kepada masyarakat karena dapat meningkatkan penghasilan sampingan.

Berdasarkan permasalahan diatas, sangat perlu dilakukannya pelatihan penerapan kimia terapan dalam hal pembuatan VCO dan selai dari buah-buahan lokal sebagai makanan sehat kepada penduduk khususnya ibu-ibu rumah tangga Desa Padang Nibung. Dengan adanya kegiatan tersebut dapat meningkatkan pengetahuan penduduk Desa Padang Nibung tentang penerapan teknologi kimia terapan sederhana di kehidupan sehari-hari khususnya dalam proses pembuatan VCO dan selai dari buah-buahan lokal.

2. METODE PENGABDIAN

Adapun metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini menggunakan metode ceramah, diskusi dan praktik langsung dengan sasaran kegiatan adalah ibu rumah tangga penduduk Desa Padang Nibung. Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan adalah sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan koordinasi pelaksana kegiatan pengabdian dengan aparat Desa Padang Nibung Kecamatan Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan untuk dilakukannya pemilihan target sasaran kegiatan yang memenuhi kriteria, adapun kriteria adalah ibu rumah tangga yang memiliki tanaman kelapa dan buah-buahan lokal di pekarangan rumahnya serta bersedia mengikuti kegiatan hingga akhir.

b. Penyampaian Informasi

Tahap ini dilakukannya penyampaian informasi berupa materi dengan metode ceramah dan diikuti dengan diskusi kepada peserta. Adapun materi yang disampaikan adalah tentang manfaat VCO dan selai dari buah-buahan lokal bagi kesehatan tubuh, pemanfaatan ekstrak daun papaya sebagai sumber enzim *papain* untuk mempercepat proses terbentuknya VCO dari krim santan dan tahapan-tahapan dalam pembuatan VCO dan selai dari buah-buahan lokal.

c. Praktik Lapangan

Dalam praktek lapangan akan diperagakan proses pembuatan VCO dengan metode enzimatis dan pembuatan selai dari buah-buahan yang meliputi beberapa tahap, yaitu:

Pembuatan Krim Santan Untuk Bahan Minyak Kelapa

- 1) Kelapa yang sudah tua dikupas, diambil daging buahnya
- 2) Daging kelapa diparut dan ditambahkan air dengan perbandingan 1:1 dan diambil santannya
- 3) Masukkan santan ke dalam toples atau wadah tertutup lainnya dan ditutup wadah didiamkan selama 1-2 jam hingga terbentuk lapisan skim dan krim.
- 4) Pisahkan kedua lapisan tersebut. Krim santan adalah lapisan yang akan digunakan sebagai bahan baku pembuatan VCO

Pembuatan VCO Dengan Metode Enzimatis

- 1) Diambil krim santan sebanyak 100 ml, lalu dimasukkan ke dalam toples atau wadah tertutup lainnya
- 2) Ditambahkan ekstrak daun papaya sebanyak 10 ml ke dalam wadah lalu diaduk hingga merata

- 3) Kemudian ditutup rapat wadah dan diamkan selama 24 jam
- 4) Akan terbentuk 3 lapisan yaitu air, VCO dan blondo, pisahkan VCO lalu disaring menggunakan kertas saring.

Pembuatan Selai Dari Buah-Buahan Lokal

- 1) Buah dicuci bersih lalu dibuang bagian biji kemudian dihaluskan dan diambil sari buahnya
 - 2) Ditambahkan gula pasir dengan perbandingan 3:4 kg dan kemudian ditambahkan sari lemon secukupnya kemudian diaduk hingga rata
 - 3) Campuran dipanaskan menggunakan api kecil dan diaduk terus menerus agar tidak gosong
 - 4) Pemanasan dihentikan ketika diambil cuplikan dari campuran kemudian diletakkan diatas piring, maka cuplikan tersebut tidak mengalir (mengalir lambat)
 - 5) Angkat selai kemudian diletakkan ke dalam wadah tertutup
- d. Evaluasi Kegiatan
- Tingkat keberhasilan dari kegiatan pengabdian akan dievaluasi dengan meninjau pemahaman dari peserta kegiatan selepas penyampaian materi dan praktik lapangan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan penerapan teknologi kimia terapan sederhana melalui pembuatan VCO dengan metode enzimatik telah dilaksanakan pada tanggal 22 Juli 2022 di Desa Padang Nibung Kecamatan Bunga Mas Kabupaten Bengkulu Selatan. Jumlah peserta yang hadir pada pelaksanaan kegiatan pelatihan ini adalah 15 orang yang kemudian akan dibagi menjadi 3 kelompok. Kegiatan pelatihan berjalan dengan baik, hal ini dapat dilihat dari respon positif dari peserta dan aparat Desa Padang Nibung serta antusiasme pada saat kegiatan berlangsung. Pada awalnya peserta hanya mengetahui pembuatan VCO dengan metode pemanasan dan belum mengetahui bahwa enzim *papain* yang ada pada daun pepaya dapat digunakan sebagai bahan pembantu dalam produksi VCO tanpa mempengaruhi rasa dan aroma. Serta peserta belum mengetahui bagaimana cara untuk membuat selai dari buah-buahan lokal. Selama ini peserta hanya mengonsumsi langsung buah-buahan tersebut tanpa mengetahui pengolahan lebih lanjut guna menambahkan nilai jual dari buah-buahan lokal tersebut. Melalui kegiatan pelatihan penerapan teknologi kimia terapan ini menambah pengetahuan peserta bahwasanya kelapa dan buah buahan lokal mempunyai nilai tambah yaitu dapat dibuat menjadi VCO dan selai yang mana kedua produk tersebut sehat untuk dikonsumsi dan memiliki peluang bisnis yang baik untuk dikembangkan.



Gambar 1. Pemberian Materi dan Demonstrasi Langsung Praktik Pembuatan VCO dan Selai Buah

Proses pembuatan VCO dengan metode enzimatis diawali dengan pemisahan air santan (skim) dan krim santan selama 2 jam, yang selanjutnya krim santan diambil dan ditambahkan ekstrak dari daun papaya dengan perbandingan 10:1 ml. Setelah krim santan dan ekstrak daun papaya tercampur, disimpan dalam wadah tertutup dan didiamkan selama 24 jam hingga terbentuk 3 lapisan. Lapisan minyak diambil dan disaring menggunakan kertas saring. Secara fisik aroma dari VCO tidak tengik dan rasa khas dari VCO tidak berubah karena ditambahkan dengan ekstrak daun papaya. Namun, warna VCO yang dihasilkan agak sedikit hijau dikarenakan kandungan klorofil dari daun papaya memberikan warna pada VCO yang dihasilkan. Daun papaya mengandung enzim *papain* yang berfungsi untuk menghidrolisis ikatan peptida pada krim santan sehingga emulsi minyak dapat keluar dari sistem emulsi. Protein pada krim santan akan terdegradasi sehingga menyebabkan sistem emulsi dari krim santan tidak stabil dan menyebabkan minyak dapat terpisah dari sistem emulsi.

Proses pembuatan selai, buah yang digunakan adalah buah mangga yang mana buah ini hampir seluruh penduduk Desa Padang Nibung di pekarangan rumahnya. Adapun bahan lainnya adalah gula pasir dan air lemon. Air lemon berfungsi untuk menjaga rasa keasaman dari selai buah dan juga menjadi bahan pengawet alami untuk selai yang dihasilkan. Gula pasir digunakan sebagai pemberi rasa manis dan mencegah terjadinya penjamuran dari selai yang telah dihasilkan. Selai buah yang dihasilkan dapat bertahan selama 3-4 minggu dengan penyimpanan di wadah tertutup dan suhu rendah.



Gambar 2. Peserta Pelatihan Penerapan Teknologi Kimia Terapan di Desa Padang Nibung

Berdasarkan hasil pelatihan penerapan teknologi kimia terapan sederhana melalui kegiatan pelatihan pembuatan VCO dengan metode enzimatis dan selai dari buah-buahan lokal yang telah dilaksanakan dapat dijadikan peluang usaha baru dengan harapan menjadi pendapatan tambahan bagi ibu rumah tangga yang ada di Desa Padang Nibung.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari kegiatan pengabdian masyarakat “Pelatihan Penerapan Kimia Terapan Berbasis Pemanfaatan Sumber Daya Alam Kepada Ibu Rumah Tangga Di Desa Padang Nibung” adalah:

- 1) Tingginya partisipasi peserta pelatihan terhadap kegiatan pengabdian masyarakat memberikan dampak positif terhadap kegiatan pengabdian masyarakat.
- 2) Hasil produk yang telah dibuat dari pelatihan yang berupa VCO dan selai buah mangga yang memiliki nilai jual yang tinggi dapat berpeluang menjadi ide bisnis bagi

peserta pelatihan dan diharapkan dapat meningkatkan perekonomian masyarakat Desa Padang Nibung.

5. SARAN

Untuk kedepannya masyarakat Desa Padang Nibung dapat menggunakan buah papaya yang masih muda sebagai bahan pengganti daun papaya dengan perbandingan yang sama.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Tedy Tedy Alfra Siagian, M.Pd sebagai dosen pembimbing lapangan KKN Reguler Universitas Bengkulu periode 97, Bapak Berlianadi selaku Kepala Desa Padang Nibung, Teman- teman KKN kelompok 217 Reguler Universitas Bengkulu periode 97 dan masyarakat Desa Padang Nibung yang telah memberi dukungan terhadap keberhasilan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bawalan Devina D., Chapman Keith R. (2006). *Virgin Coconut Oil production manual for micro-and village-scale processing*. FAO Regional Office for Asia and the Pacific, Bangkok.
- Putranto, A.M.H., Fitriani, D. (2018). *Buku Panduan Teknologi Kimia Tepat Guna*. Badan Penerbitan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, Bengkulu.