

Pengelolaan Produk Kelapa Terpadu Berbasis Zero Waste pada UMKM Berkah Sejahtera Desa Lojejer Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember

Management of Integrated Coconut Products Based on Zero Waste at UMKM Berkah Sejahtera, Lojejer Village, Wuluhan District, Jember Regency

Irma Harlianingtyas^{1*}, Usken Fisdiana¹, Satria Indra Kusuma¹, Descha Giatri Cahyaningrum¹, Ramadhan Taufika¹

¹ Department of Agricultural Production, Politeknik Negeri Jember

* irma@polije.ac.id

ABSTRAK

Wuluhan merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Jember penghasil kelapa tertinggi dengan kualitas daging kelapa sangat tebal. Buah kelapa dapat diolah menjadi berbagai produk olahan yang memiliki nilai jual tinggi. Selain itu bagian dari buah kelapa yang dianggap limbah dapat dimanfaatkan menjadi produk turunan yang memiliki nilai ekonomis. Daging buah kelapa dapat dibuat menjadi produk *Virgin Coconut Oil* (VCO) yang bermanfaat bagi kesehatan. Sedangkan limbah kelapa parut dapat dimanfaatkan menjadi kelapa parut kering dan limbah air kelapa dapat dimanfaatkan menjadi sirup kelapa. Selain itu, tempurung kelapa yang dianggap sampah dapat diolah menjadi produk arang aktif. Mitra kegiatan pengabdian ini adalah UMKM Berkah Sejahtera yang berlokasi di Desa Lojejer Kecamatan Wuluhan. UMKM ini memiliki potensi yang sangat besar untuk mengembangkan produk olahan kelapa. Selama ini UMKM ini hanya menjual buah kelapa dalam butiran kelapa dan kopra. Kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam mengembangkan produk olahan kelapa berupa VCO, Kelapa Parut Kering, Sirup Kelapa, Arang Aktif. Kegiatan ini juga memotivasi UMKM Berkah Sejahtera untuk mengembangkan jenis produk yang dijual.

Kata kunci — arang aktif, kelapa, limbah, sirup, VCO

ABSTRACT

Wuluhan is one of the sub-districts in Jember Regency that produces the highest coconut with very thick coconut meat quality. Coconut fruit can be processed into various processed products that have a high selling value. In addition, part of the coconut fruit that is considered waste can be used as a derivative product that has economic value. Coconut flesh can be made into *Virgin Coconut Oil* (VCO) products which are beneficial for health. Meanwhile, grated coconut waste can be used as dry grated coconut and coconut water waste can be used as coconut syrup. In addition, coconut shells which are considered waste can be processed into activated charcoal products. This partner has enormous potential to develop coconut processed products. So far, partners only sell coconuts in coconut and copra granules. This community service activity provides increased knowledge and skills of partners in developing coconut processed products in the form of VCO, Dry Grated Coconut, Coconut Syrup, Activated Charcoal. This activity also motivates UMKM Berkah Sejahtera to develop the types of products sold.

Keywords — activated charcoal, coconut, waste, syrup, VCO

OPEN ACCESS

© 2022. Irma Harlianingtyas , Usken Fisdiana , Satria Indra Kusuma , Descha Giatri Cahyaningrum ,
Ramadhan Taufika



Creative Commons
Attribution 4.0 International License

1. Pendahuluan

Wuluhan menjadi daerah penghasil kelapa tertinggi di Kabupaten Jember, luas lahan kebun kelapa mencapai 1.350 ha dengan produksi kelapa mencapai 64,710 kwintal pada tahun 2018 [1]. Akan tetapi tingginya potensi kelapa di Kecamatan Wuluhan tidak diimbangi oleh pemanfaatan pengetahuan maupun teknologi dalam mengolah buah kelapa. Banyaknya pohon kelapa yang ada di Wuluhan hanya sedikit sekali yang memanfaatkan keunggulan dari buahnya. Potensi buah kelapa yang dapat dijadikan produk komersial ini belum banyak diketahui masyarakat.

Kelapa (*Cocos nucifera L.*) merupakan salah satu tanaman industri yang potensial dan mempunyai peranan penting baik dari segi nutrisi maupun ekonomi. Tanaman kelapa mempunyai aneka kegunaan yang diperoleh dari daging buah, air, serabut, tempurung, serta batang kelapa. Diantara bagian-bagian tanaman tersebut daging buah kelapa merupakan bagian yang penting dan paling tinggi nilai ekonominya. Disisi lain air kelapa yang biasanya dianggap sebagai limbah, justru memiliki kandungan nutrisi tinggi dan kegunaan untuk kesehatan [2]. Tanaman kelapa (*Cocos nucifera L.*) merupakan tanaman tahunan dan dikenal sebagai salah satu tanaman penghasil minyak nabati yang utama di Indonesia. Disamping itu kelapa juga mengandung protein bernilai gizi tinggi karena mengandung asam amino yang lengkap [3].

Daging buah kelapa dapat diolah menjadi berbagai produk olahan yang memiliki nilai jual tinggi salah satunya minyak kelapa murni yang dikenal dengan "Virgin Coconut Oil" [4]. Produk VCO menjadi makin dicari konsumen karena VCO mempunyai khasiat yang baik terhadap kesehatan antara lain dapat menurunkan berat badan sebagai diet VCO [5], sebagai anti oksidan, anti virus, anti protozoa dan anti bakteri [6].

Selain itu daging buah kelapa dapat diolah salah satunya menjadi kelapa parut kering yang memiliki daya simpan lebih lama. Kelapa parut kering dapat diolah lebih banyak lagi menjadi berbagai produk makanan, seperti tepung kelapa, kue kering, krim kelapa, manisan kelapa, *toasted coconut*, dan *coconut chip* [4]. Air kelapa sendiri kaya akan kandungan nutrisi

yang sebenarnya dibutuhkan tubuh manusia. Air kelapa selain mengandung karbohidrat dan protein juga mengandung unsur mineral diantaranya kalium, natrium, kalsium, magnesium, besi, tembaga, fosfor, sulfur, dan klor. Kandungan K pada air kelapa adalah yang tertinggi, baik pada air kelapa tua, maupun air kelapa muda [3]. Pemanfaatan limbah tempurung kelapa dapat dibuat produk arang aktif dengan metode pirolisis, sehingga limbah tempurung kelapa menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis dan nilai jual tinggi [7].

Salah satu kelompok masyarakat di Kecamatan Wuluhan yang bergerak dibidang industri rumah tangga adalah UMKM Berkah Sejahtera yang terdapat di Dusun Sulakdoro RT 01 RW 05, Desa Lojejer. Industri rumah tangga ini menjual buah kelapa yang dijual dalam bentuk butiran buah kelapa maupun kopra. UMKM Berkah Sejahtera sangat berpotensi untuk mengembangkan usahanya menjadi industri rumah tangga yang memproduksi olahan kelapa dalam bentuk siap konsumsi yang memiliki nilai jual lebih tinggi, akan tetapi terkendala minimnya pengetahuan dan peralatan dalam produksi. Selain itu permasalahan yang ada pada mitra adalah minimnya pengetahuan cara mengolah kelapa hingga menjadi produk yang memiliki khasiat bagi kesehatan dan bernilai jual tinggi. Permasalahan lain pada mitra adalah belum adanya edukasi tentang wirausaha maupun manajemen produksi hingga pemasaran yang menjadi kendala utama UMKM Berkah Sejahtera untuk menjaga keberlangsungan dan pengembangan usaha mereka.

Tim pengusul bersama mitra yakni UMKM Berkah Sejahtera telah bersepakat bahwa tim pengusul akan memberikan penyuluhan, pelatihan pembuatan produk olahan kelapa (minyak kelapa murni, kelapa parut kering, sirup kelapa, dan arang aktif), serta memberikan pelatihan dan pendampingan manajemen usaha, manajemen pemasaran produk hingga evaluasi. Kegiatan yang akan dilakukan dimulai dari pemberian pemahaman tentang baerbagai macam produk olahan kelapa yang memiliki nilai jual tinggi, keterampilan pembuatan produk minyak kelapa murni, kelapa parut kering, sirup kelapa, dan arang aktif. Disamping itu tim pengusul juga akan memberikan pelatihan



manajemen usaha dan pemasaran produk yang dihasilkan.

2. Target dan Luaran

Luaran yang akan dihasilkan dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat adalah sebagai berikut.

- Peningkatan pengetahuan tentang berbagai macam produk olahan kelapa, yakni VCO, KPK, sirup kelapa dan arang aktif. Hal ini diukur dengan memberikan kuisioner sebelum diberi penyuluhan (pre-test) dan setelah diberi penyuluhan (post-test).
- Tambahan keterampilan membuat VCO, KPK, sirup kelapa, dan arang aktif dari batok kelapa. Keberhasilan luaran ini diukur dari kemampuan mitra membuat produk secara benar.
- Tambahan keterampilan mengemas produk olahan kelapa. Pada kemasan disertai label produk yang harus memiliki keterangan tanggal produksi, tanggal kadaluarsa, tempat produksi, komposisi dan nama produk
- Meningkatkan pengetahuan mitra dalam manajemen usaha, baik produksi maupun keuangan. Mitra mampu menghitung keuangan dan menerapkan pembukuan dari industri yang dikelolanya.
- Tambahan wawasan dan pengetahuan dalam manajemen pemasaran baik secara konvensional maupun online melalui media sosial, platform e-commerce, dan website.

3. Metodologi

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini terbagi menjadi beberapa tahapan, yakni:

3.1 Persiapan awal

Persiapan awal meliputi kordinasi dengan tim terkait pembagian tugas. Serta koordinasi dengan ketua UMKM Berkah Sejahtera dan mempersiapkan sarana dan prasarana yang akan digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

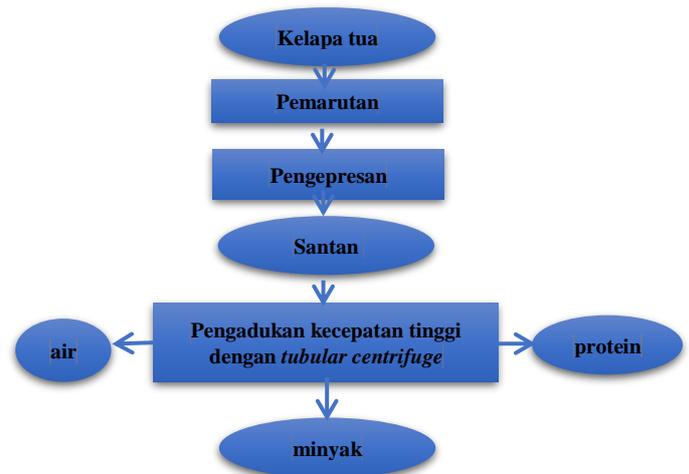
3.2 Penyuluhan

Pada tahap ini tim pelaksana memberi pengetahuan kepada mitra untuk memanfaatkan sumberdaya yang dimiliki,

khususnya kelapa yang banyak ditanam di sekitar lokasi pemukiman masyarakat. Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan ceramah dan diskusi tentang bberbagai macam olahan produk kelapa dan manfaatnya. Khususnya VCO, KPK, sirup kelapa, dan asap cair. Pemaparan materi penyuluhan dilakukan selama 120 menit satu kali tatap muka.

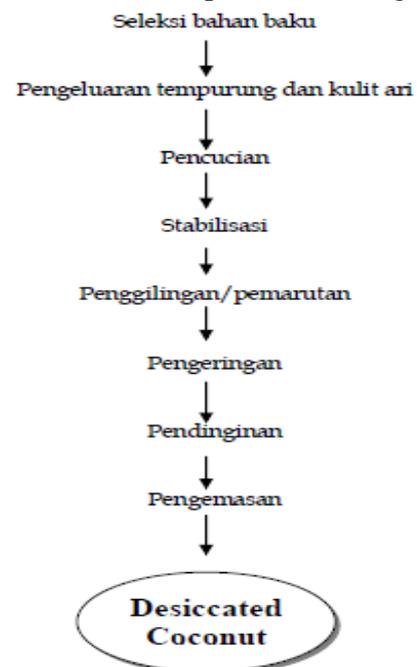
3.3 Pelatihan pembuatan produk olahan kelapa

a) Pembuatan VCO (*Virgin Coconut Oil*)



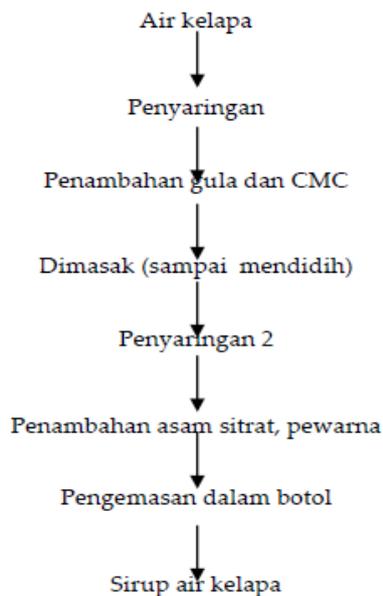
Gambar 1. Diagram alir pembuatan VCO

b) Pembuatan Kelapa Parut Kering



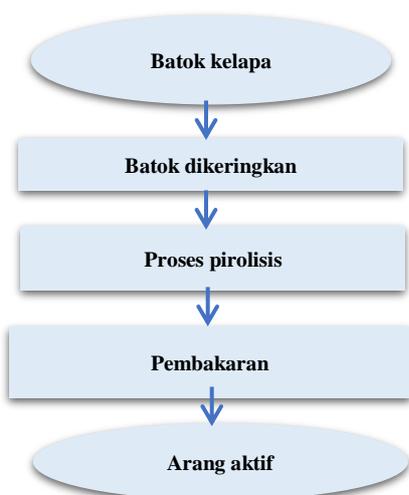
Gambar 2. Diagram alir pembuatan KPK

c) Pembuatan Sirup Kelapa



Gambar 3. Diagram alir pembuatan Sirup kelapa

d) Pembuatan arang Aktif



Gambar 4. Diagram alir pembuatan arang aktif

3.4 Pelatihan pengemasan produk

- 1) Membuat desain kemasan dan label masing-masing produk. Desain kemasan yang sudah disiapkan oleh tim pelaksana terlihat pada gambar berikut.
- 2) Mengemas menjadi produk yang layak berkompetisi di pasaran
- 3) Pengarahan cara penyimpanan produk yang baik dan benar.

3.5 Pelatihan manajemen usaha dan pemasaran

Kegiatan pelatihan ini dilakukan selama 150 menit dengan 1 kali tatap muka, kemudian mitra mempraktikkan secara mandiri. Materi yang disampaikan antara lain:

- Memberi pengarahan efisiensi biaya produksi
- Memberi pengarahan efektivitas produksi agar optimal
- Memberikan pelatihan pembuatan laporan keuangan sederhana
- Memberi pelatihan analisa laporan keuangan
- Memberi pengarahan pembuatan kebijakan anggaran
- Memberikan informasi prosedur pendaftaran PIRT
- Menjual produk secara konvensional maupun digital melalui website, aplikasi *e-commerce*, seperti shopee, tokopedia, buka lapak, grab maupun gojek.

3.6 Monitoring dan Evaluasi

- Evaluasi terhadap kemampuan peserta dalam membuat VCO, kelapa parut kering dan arang aktif
- Monitoring dan evaluasi keberhasilan produk
- Monitoring dan evaluasi pengemasan dan penyimpanan produk.
- Evaluasi pada aspek kewirausahaan dengan menghitung jumlah produk yang mampu terjual

4. Pembahasan

Program pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Dusun Sulakdoro, Desa Lojejer, Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember dengan judul Pengelolaan Produk Kelapa Terpadu Berbasis Zero Waste pada Pada UMKM Berkah Sejahtera Desa Lojejer Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember dapat dinilai sudah berjalan dengan baik dan terjadwal. Program ini diawali dengan kegiatan adalah survei lokasi awal untuk mengetahui permasalahan dan potensi yang ada pada mitra. Berikut merupakan hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan oleh tim pelaksana.

4.1 Persiapan awal

Kegiatan pertama yang dilaksanakan oleh tim pelaksana bersama mitra adalah koordinasi teknis pelaksanaan selama kegiatan berlangsung. Tim pelaksana bersama mitra sepakat bahwa tempat pelaksanaan disediakan oleh mitra, sedangkan sarana, bahan, dan alat serta konsumsi selama kegiatan ditanggung oleh tim pengabdian. Tim pelaksana melakukan pembagian tugas dan tanggungjawab dari persiapan hingga kegiatan berakhir.

4.2 Penyuluhan

Pada tahap ini tim pelaksana memberi pengetahuan kepada mitra untuk memanfaatkan sumberdaya yang dimiliki, khususnya kelapa yang banyak ditanam di sekitar lokasi pemukiman masyarakat. Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan pemaparan materi, diskusi dan tanya jawab tentang berbagai macam olahan produk kelapa dan manfaatnya. Khususnya VCO, KPK, sirup kelapa, arang aktif, serta tambahan tentang asap cair. Pemaparan materi penyuluhan dilakukan selama 120 menit satu kali tatap muka.



Gambar 5. Pemaparan materi dan diskusi

Pada saat pelaksanaan kegiatan pemaparan materi tentang olahan produk kelapa dan cara pembuatannya peserta terlihat sangat antusias dan diskusi berjalan dengan baik, peserta dapat memahami tahapan - tahapan proses pembuatan produk.

4.3 Pelatihan pembuatan produk olahan kelapa

Terdapat 4 produk olahan kelapa yang telah dibuat tim pelaksana bersama mitra.

a) Pembuatan Produk VCO (*Virgin Coconut Oil*)

Proses pembuatan VCO dapat diikuti dengan mudah oleh peserta dengan arahan tim pelaksana. VCO yang dihasilkan berwarna bening dan tidak berbau, sehingga proses pembuatan VCO ini dapat dikatakan berhasil.



Gambar 6. Praktik Pembuatan VCO

Pada praktiknya 100% peserta telah mampu membuat VCO sesuai tahapan yang telah disosialisasikan. Indikator keberhasilan tersebut terlihat dari hasil VCO yang dihasilkan berwarna bening dan tidak berbau. Hasil produk VCO yang dibuat mitra telah dilakukan analisa laboratorium dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Kandungan VCO

Jenis Uji	Hasil	SNI
Bau	khas kelapa tidak tengik	khas kelapa, tidak tengik
Rasa	normal	normal
Warna	bening	bening
Kadar air	0,42%	maks 0,2
Asam Laurat	54,94%	45,1% -53,2%
Asam Lemak Bebas	0,3%	maks 0,2%
Bakteri (E. Coli)	-	maks 10 kol/ml

Berdasarkan Tabel 1, hasil VCO yang dihasilkan mendekati kesesuaian dengan standar SNI 7381:2008 yang telah ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa VCO yang diproduksi mitra ini berpotensi untuk dipasarkan lebih lanjut. VCO memiliki potensi yang besar untuk dipasarkan seiring semakin dibutuhkannya produk kesehatan herbal [8]. VCO adalah hasil proses pembuatan minyak kelapa yang dimodifikasi, sehingga dihasilkan produk dengan kadar air dan kadar asam lemak bebas yang

rendah, berwarna bening, serta mempunyai daya simpan yang cukup lama.

Pembuatan produk VCO yang dilakukan pada mitra ini menggunakan teknik sentrifugal (putaran) yang berasal dari mixer sehingga tidak membutuhkan biaya yang mahal. Selain itu bahan baku mudah didapat dengan harga yang murah, bahkan tidak perlu membeli karena dari hasil kebun pribadi. Teknik pengolahan yang sederhana dan tidak terlalu rumit menjadikan pembuatan produk ini mudah untuk diadopsi masyarakat setempat. Pada proses pembuatannya tetap menjaga kandungan kimia dan nutrisinya karena tidak ada penambahan zat kimia lain serta kebersihan alat yang digunakan tetap diperhatikan. Semua alat yang digunakan dipilih alat yang tidak mengandung zat pewarna buatan untuk menjaga kemurnian minyak yang dihasilkan.

b) Pembuatan Kelapa Parut Kering

Proses pembuatan kelapa parut kering cukup lama, karena menggunakan oven manual dengan api yang sangat kecil sehingga proses pemanggangan memakan waktu kurang lebih 5 jam. Proses pemanggangan kelapa parut ini bertujuan untuk mengurangi kadar air di dalam kelapa hingga kurang dari 4% tetapi proses ini tidak merubah rasa, warna dan kandungan gizi. Hasil produk kelapa parut kering ini nantinya justru memiliki nilai guna dan nilai jual yang lebih tinggi dengan jangka waktu simpan hingga 1 tahun. Sebagian besar peserta pengabdian ini berminat menggunakan kelapa parut kering sebagai campuran masakan, bahan kue kering, dan ada yang berniat memasarkannya.



Gambar 7. Praktik Pembuatan dan Pengemasan Kelapa Perut Kering

c) Pembuatan Sirup Kelapa

Proses pembuatan sirup air kelapa memakan waktu lebih singkat dibanding pembuatan kelapa parut kering, karena prosesnya cukup sederhana. Hanya saja perlu kesabaran karena dalam proses mendidihkan larutan gula, CMC, dan air kelapa proses pengadukan tidak boleh berhenti agar gula tidak mengkristal nantinya. Agar sirup kelapa bertahan lebih lama perlu ditambahkan pengawet makanan yaitu natrium benzoate agar sirup tidak cepat rusak.



Gambar 8. Praktik Pembuatan Sirup Kelapa

d) Pembuatan Arang Aktif

Proses pembuatan arang aktif dengan memanfaatkan limbah tempurung kelapa dapat mengubah bahan yang tidak bernilai menjadi memiliki nilai ekonomi tinggi. Pembuatan arang aktif ini cukup mudah dan memerlukan peralatan sederhana. Cukup mengatur suhu dengan tetap mengaliri udara pada drum pirolisis pembuatan arang aktif tidak lebih selama 5 jam.



Gambar 9. Praktik pembuatan arang aktif

4.4 Pelatihan pengemasan produk

Pada praktik pembuatan produk olahan kelapa peserta pelatihan telah mampu mengemas secara menarik dan menyimpan secara benar. Pengemasan yang menarik dan informatif ini merupakan salah satu teknik pemasaran, karena penilaian awal pembeli dilihat dari kemasannya.



Gambar 10. Produk olahan kelapa

4.5 Pelatihan manajemen usaha dan pemasaran

Pelatihan manajemen usaha yang diberikan adalah menentukan harga pokok penjualan, pemeliharaan alat, menjaga ketersediaan bahan baku, pembuatan laporan keuangan sederhana, media promosi dan pemasaran digital melalui media sosial ataupun *e-commerce*. Pada media pemasaran *e-commerce* mitra didaftarkan dan diberi pelatihan singkat pembuatan toko dan transaksi jual beli di platform shopee dan Tokopedia.



Gambar 11. Contoh materi pemasaran

4.6 Monitoring dan evaluasi

Pelaksanaan kegiatan pengabdian berjalan lancar sesuai dengan rencana, hal ini diukur dari beberapa indikator. Salah satu indikator capaian pelaksanaan pada tahapan awal berupa pelatihan pembuatan olahan produk kelapa ini diukur dari respons kehadiran para peserta pelatihan yang dihadiri oleh 11 orang atau 100% undangan menghadiri acara pelatihan dengan menerapkan protokol kesehatan secara ketat.

Indikator keberhasilan kegiatan pelatihan pembuatan olahan produk kelapa ini, peserta mampu membuat produk olahan kelapa sesuai tahapan yang telah dijelaskan pada penyuluhan sebelumnya. Pada praktiknya 100% peserta mampu membuat produk olahan kelapa yaitu minyak kelapa murni (VCO) tanpa ada bau tidak

sedap dan berwarna bening, kelapa parut kering, sirup kelapa, dan arang aktif.

Pada praktik pengemasan produk olahan kelapa (VCO, KPK, SirKel, dan Arang) peserta pelatihan telah mampu mengemas secara menarik dan menyimpan secara benar. Berdasarkan hasil kuesioner diperoleh bahwa 100% peserta berminat untuk membuat produk olahan kelapa secara mandiri karena ketersediaan bahan baku berupa buah kelapa yang sangat banyak dan proses pembuatan cukup mudah. Limbah air kelapa yang dimanfaatkan juga harus disaring dengan benar dan bersih agar sirup yang dihasilkan tidak terdapat benda lain yang tercampur. Selain hal tersebut, peralatan yang digunakan juga harus bersih dan tidak mengandung pewarna buatan agar tidak mempengaruhi kemurnian produk yang dihasilkan. Hasil kuesioner juga menunjukkan adanya kegiatan pelatihan ini membuat 100% peserta termotivasi untuk membuat dan menambah jenis produk yang akan diproduksi dan dijual.

5. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan judul Pengelolaan Produk Kelapa Terpadu Berbasis Zero Waste Pada UMKM Berkah Sejahtera Desa Lojejer Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota UMKM Berkah Sejahtera dalam mengembangkan produk olahan kelapa berupa VCO, Kelapa Parut Kering, Sirup Kelapa, dan Arang Aktif. Selama proses pelaksanaan peserta bersemangat dan antusias dalam mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir, hal ini terlihat selama proses penyuluhan peserta aktif bertanya dan berdiskusi. Selama praktik pembuatan produk olahan kelapa peserta juga melaksanakan dengan semangat dan sesuai arahan yang telah disampaikan tim pelaksana sehingga semua produk berhasil dibuat dengan benar. Kegiatan ini juga memotivasi UMKM Berkah Sejahtera untuk mengembangkan jenis produk yang dijual.

6. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada P3M Politeknik Negeri Jember yang telah memberikan dana kegiatan pengabdian masyarakat ini.

7. Daftar Pustaka

- [1] Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember, *Kabupaten Jember Dalam Angka*. Jember, 2019.
- [2] R. Efendi, “Kombinasi Pemberian Natrium Bisulfit (NaHSO₃) dan Pengurangan Santan Dalam Pembuatan Kelapa Parut Kering,” *J. Sagu*, vol. 10, no. 01, 2011.
- [3] W. L. Ginting, L. A. Harahap, and A. Rohana, “The Effect of Temperature Variation on Quality of Desiccated Coconut Dried in Desiccated Coconut Dryer,” *J. Rekayasa Pangan dan Pertan.*, vol. 3, no. 3, pp. 407–411, 2015.
- [4] R. Palungkun, “Aneka produk olahan kelapa,” *Penebar Swadaya*. Jakarta, 1993.
- [5] C. Hadibroto and W. Srikandi, “Diet VCO.” Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2006.
- [6] S. Wibowo, “Manfaat Virgin Coconut Oil untuk kesehatan,” *Pros. Konperensi Nas. kelapa VI. Gorontalo*, pp. 16–18, 2006.
- [7] S. Jamilatun and M. Setyawan, “Pembuatan arang aktif dari tempurung kelapa dan aplikasinya untuk penjernihan asap cair,” *Spektrum Ind.*, vol. 12, no. 1, pp. 1–112, 2014.
- [8] I. W. Karta and N. M. A. Sarasmita, “ANALISIS VIRGIN COCONUT OIL (VCO) DAN PENGEMBANGAN DIVERSIFIKASI PRODUKNYA PADA KWT BALICOCOS DESA TENGGUDAK KABUPATEN TABANAN,” in *Prosiding Seminar Nasional MIPA*, 2013.

