



Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan *Nata de Coco* Dalam Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Kota Bengkulu

Jayanti Syahfitri ✉, Mety Herlina, Rukiah Lubis, Apriza Fitriani, Nopriyeni, Nasral

Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Jl. Bali, kecamatan Teluk, Segara, Kota Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

| jayanti@umb.ac.id ✉ | DOI : <https://doi.org/10.37729/abdimas.v5i3.1276> |

Abstrak

Salah satu cara yang dapat dilakukan oleh masyarakat dalam menghadapi dampak penurunan ekonomi dan adanya kebijakan yang mengharuskan merumahkan sebagian besar pekerja selama masa pandemi yaitu membuat usaha sampingan sebagai solusi yang dapat dilakukan untuk menopang perekonomian. Hal ini juga dirasakan oleh masyarakat Kota Bengkulu, yang mana untuk memulai usaha tersebut diperlukan suatu keterampilan, kreatifitas dan inovasi dalam membuat produk yang bernilai jual tinggi, bermanfaat dan dapat memenuhi kebutuhan pangan masyarakat selama masa pandemi, misalnya dalam pembuatan *Nata de Coco*. Namun, fakta menunjukkan bahwa pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki masyarakat kota Bengkulu dalam membuat *Nata de Coco* masih sangat kurang. Oleh sebab itu, tujuan dilaksanakan pengabdian masyarakat ini yaitu untuk memberikan pengetahuan dan meningkatkan keterampilan masyarakat dalam membuat produk *Nata de Coco*. Adapun kegiatan ini dilakukan melalui metode ceramah (penyuluhan), pelatihan (praktik) dan diskusi tanya jawab. Sebagai hasil pengabdian dan masyarakat ini, meningkatnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat kota Bengkulu terkait bahan yang diperlukan, prosedur pembuatan dan hal-hal yang perlu menjadi perhatian dalam membuat *Nata de Coco*. Selain itu masyarakat menjadi lebih kreatif dalam mengemas produk yang akan siap dipasarkan.

Kata Kunci: Pemberdayaan, Masyarakat, Pelatihan, *Nata de Coco*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

1. Pendahuluan

Perumahan Pondok Indah Merawan (PIM) merupakan salah satu perumahan yang terletak di Kelurahan Sawah Lebar Kecamatan Ratu Agung di Kota Bengkulu. Perumahan Pondok indah Merawan (PIM) merupakan perumahan tipe 36 yang dikembangkan oleh *developer*. Komplek PIM terdiri dari lebih kurang 74 kepala keluarga. Jika dilihat dari sisi mata pencaharian masyarakat yang tinggal di komplek PIM terdiri dari beragam profesi, ada yg abdi negara, petani, dan mayoritas berbisnis (swasta), sementara itu ibu-ibunya mayoritas adalah ibu rumah tangga. Ibu-ibu yang tinggal di komplek PIM dalam dua tahun terakhir telah mendirikan sebuah kelompok atau grup arisan, dimana setiap kegiatan arisan berlangsung tidak hanya sekedar mengumpulkan dan menerima uang arisan, melainkan selalu mengagendakan untuk melakukan kegiatan yang lebih bermanfaat. Agenda bulanan ini disesuaikan dengan permintaan tuan rumah yang mendapat giliran atau hasil diskusi kelompok. Selama ini beberapa kegiatan yang telah diadakan dalam agenda rutin di arisan yaitu, pengajian, yasinan, dan penyuluhan tentang TBC.

Untuk mengisi kegiatan sehari-hari baik itu yang berprofesi sebagai ibu rumah tangga maupun ibu yang bekerja, sebagian besar telah mencoba melakukan bisnis *online* atau jualan *online*. Berbagai jenis bisnis *online* telah dilakoni masing-masing para ibu-ibu, dari jualan perabotan rumah tangga, makanan, baju dan lain-lain. Dengan munculnya wabah pandemi Covid-19 menjadikan kegiatan bisnis *online* ini tambah marak dilakukan. Hal ini selain hobi juga dilakukan sebagai upaya untuk menunjang perekonomian yang lemah karena dampak dari adanya virus Corona. Melihat kondisi seperti ini adanya pelatihan keterampilan bagi masyarakat merupakan kegiatan yang penting untuk dilakukan. Pelatihan keterampilan yang dapat dilakukan sebagai upaya untuk menunjang perekonomian yaitu pelatihan membuat *Nata de Coco*. Dengan memiliki keterampilan membuat produk makanan sejenis *Nata de Coco*, masyarakat dapat mengembangkannya menjadi *home industry* dan berpeluang menjadi produk yang siap dipasarkan baik secara *offline* atau *online*.

Terkait *Nata de Coco*, sebagian besar masyarakat hanya tahu bahwa *Nata de Coco* dibuat dari olahan air kelapa, namun tanpa mengetahui bagaimana cara membuat dan peluang bisnisnya. Hal ini yang menjadi salah satu alasan akan diadakannya pelatihan pembuatan *Nata de Coco* sebagai upaya meningkatkan perekonomian selama masa pandemi Covid-19. Perdana dan Maulana (2019) mengungkapkan bahwa dengan berkembangnya usaha *Nata de Coco* ini akan dapat membantu program pemerintah untuk mengatasi masalah kemiskinan dengan menciptakan lapangan kerja baru dengan usaha pengolahan produk pangan. Selain itu usaha *Nata de Coco* merupakan usaha ekonomi kreatif, karena bahan baku yang digunakan atau dimanfaatkan yaitu air kelapa yang selama ini hanya dibuang begitu saja oleh para penjual buah kelapa tua (tidak banyak digunakan atau diolah). Usaha *Nata de Coco* dapat memberi nilai tambah yang luar biasa pada air kelapa. Adanya produksi *Nata de Coco* juga dapat mengatasi permasalahan ekonomi keluarga dan sekaligus mengurangi pengangguran dengan menampung tenaga kerja.

Berdasarkan analisis situasi yang telah dijelaskan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang dihadapi oleh mitra adalah diperlukannya kegiatan atau pembinaan yang dilakukan secara rutin setiap bulan dalam kelompok arisan PIM. Selain itu masalah juga terlihat dari ketidaktahuan mitra dalam memanfaatkan limbah air kelapa untuk keperluan ekonomis yang berpeluang sebagai usaha bisnis. Mitra juga belum memiliki kemampuan dan keterampilan dalam hal mengelola air kelapa menjadi bahan pangan *Nata de Coco*. Masyarakat hanya sebatas tahu bahan utama pembuatan *Nata de Coco* tetapi belum mengetahui cara pembuatannya. Selanjutnya dengan adanya wabah Covid-19 ini mitra memerlukan ide kreatif yang lebih mampu memiliki daya saing yang memiliki nilai komersil sebagai upaya meningkatkan perekonomian. Dengan demikian beberapa permasalahan yang dihadapi oleh mitra ini perlu adanya tindakan penanganan sebagai solusi.

Berdasarkan analisis situasi dan analisis permasalahan mitra, maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan wawasan, pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah air kelapa menjadi *Nata de Coco*, meningkatkan kemampuan masyarakat dalam berkreasi dan berinovasi dalam menghasilkan produk, dan dapat menjadi peluang usaha bagi kelompok ibu-ibu kompleks PIM.

2. Metode

Metode yang digunakan saat sosialisasi dan pembekalan teori *Nata de Coco* yaitu ceramah, diskusi dan tanya jawab. Peserta ibu-ibu kelompok mitra menyimak penyampaian materi dan mencatatnya dengan seksama dengan diiringi sesi diskusi dan tanya jawab. Peserta dipersilakan untuk menanyakan semua hal yang belum dipahami yang berkaitan dengan materi *Nata de Coco*, baik itu terkait bahan maupun cara pembuatan. Selanjutnya setelah sosialisasi adalah pelatihan atau praktik pembuatan *Nata de Coco*. Metode yang digunakan adalah metode demonstrasi. Peneliti mendemonstrasikan cara pembuatan *Nata de Coco* dari awal hingga proses penyimpanan. Setelah peneliti melakukan demonstrasi, peserta diberikan kesempatan untuk mencoba mempraktikkan langsung secara berkelompok, sehingga semua peserta pelatihan yaitu ibu-ibu kelompok arisan PIM mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam membuat *Nata de Coco*.

2.1. Kegiatan dan Pelaksanaan Pelatihan

Kegiatan ini merupakan salah satu darma Perguruan Tinggi yang terdiri dari serangkaian kegiatan pengabdian masyarakat dengan kerja sama Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Bengkulu dalam hibah pendanaan institusi Tahun 2020/2021. Kegiatan ini juga melibatkan Himpunan Mahasiswa Pendidikan Biologi (HIMA BIO) Universitas Muhammadiyah Bengkulu

2.2. Waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan pelatihan

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini terdiri atas beberapa kegiatan yaitu penyuluhan atau sosialisasi, praktik pembuatan, panen dan pengolahan *Nata de Coco*. Serangkaian kegiatan pengabdian masyarakat tersebut dilakukan pada rentang waktu lebih kurang 3 minggu yaitu diawali dengan pelaksanaan kegiatan penyuluhan atau sosialisasi pembuatan *Nata de Coco* pada hari Sabtu, 20 Maret 2021 – 04 April 2021 yang berlokasi di salah satu rumah kelompok arisan komplek Perumahan Pondok Indah Merawan (PIM).

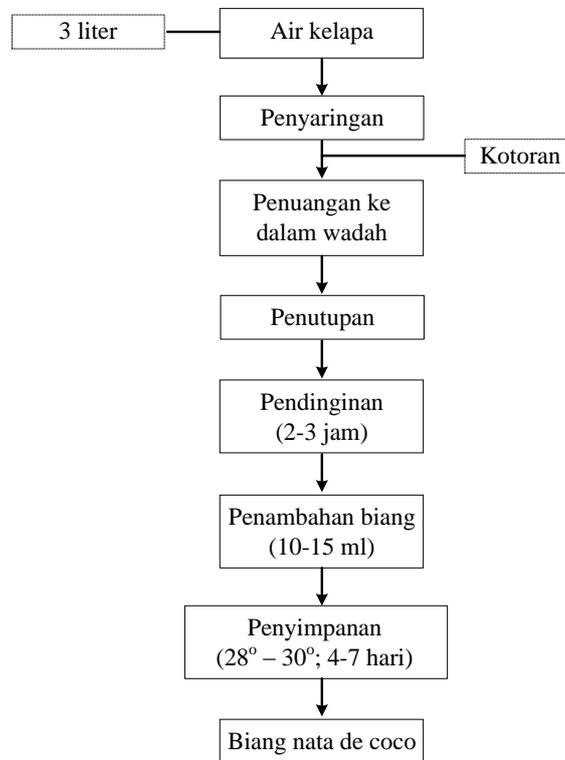
2.3. Alat dan bahan pembuatan *Nata de Coco*

Adapun beberapa alat yang diperlukan dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan *Nata de Coco* yaitu: wajan, kompor, sutil, saringan, nampan, saringan, teko besar, baskom, koran, tali atau isolasi. Selanjutnya bahan yang diperlukan dalam praktik pembuatan *Nata de Coco* yaitu: Bibit *Nata de Coco* (bibit *Acetobacter xylinum*), air kelapa, pupuk ZA, gula pasir, asam cuka.

2.4. Langkah-langkah pembuatan *Nata de Coco*

Beberapa langkah dalam praktik pembuatan *Nata de Coco* yaitu: 1) saring air kelapa dengan saringan yang bertujuan untuk memisahkan air kelapa dengan kotoran-kotoran seperti tatal-tatal batok buah, serabut kelapa dan kotoran lainnya, 2) masak air kelapa yang sudah disaring tadi sampai mendidih hingga mencapai 100 °C, kemudian masukan gula pasir dan aduk hingga merata, 3) selanjutnya diamkan dan dinginkan air tersebut untuk beberapa saat, 4) kalau air kelapa sudah dingin masukan asam cuka dan kemudian jika adonan (air kelapa) sudah memiliki tingkat keasaman yang tepat (yang bisa diukur dengan menggunakan kertas lakmus) yaitu sekitar 4.5, selanjutnya masukan bibit atau starter *Nata de Coco* (*Acetobacter xylinum*) dan aduk hingga merata, 5) langkah

berikutnya yaitu tuangkan adonan tersebut ke dalam nampan yang telah disediakan (dibagi ke dalam beberapa nampan), 6) tutup nampan yang sudah berisi bahan *Nata de Coco* dengan koran dan diisolasi untuk mencegah masuknya udara ke dalam nampan, 7) simpan di tempat yang aman dari jangkauan anak-anak, hal ini untuk menghindari terjadinya guncangan atau hal yang tidak diinginkan, 8) tunggu lebih kurang 2 minggu. Adapun secara rinci langkah-langkah atau alur pembuatan *Nata de Coco* diadaptasi dari (Sukmawati & Hasna, 2019) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur pembuatan *Nata de Coco*

2.5. Mitra Pengabdian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berupa kegiatan pelatihan pembuatan *Nata de Coco* ini bemitra dengan ibu-ibu anggota kelompok arisan PIM (Perumahan Pondok Indah Merawan) Kota Bengkulu.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pelatihan pembuatan *Nata de Coco* ini dilakukan dengan tetap mematuhi Protokol Kesehatan yaitu semua peserta, pemateri, dan panitia yang terlibat diwajibkan menggunakan masker selama kegiatan berlangsung. Hal ini dilakukan untuk mencegah penularan virus Corona yang sudah beberapa waktu ini menyerang dunia, khususnya di Indonesia. Sebelum kegiatan berlangsung semua peserta telah diperiksa terlebih dahulu suhu badannya dan diwajibkan menggunakan *handsanitizer* sebelum masuk ke tempat sosialisasi berlangsung. Semua peserta diberikan materi sosialisasi atau penyuluhan yang bertujuan agar semua peserta dapat mengikuti kegiatan dengan baik.

Serangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan menunjukkan bahwa masyarakat begitu antusias selama kegiatan berlangsung. Hal ini dapat dilihat dari setiap proses berlangsungnya kegiatan, yaitu sebagai berikut:

3.1. Kegiatan Sosialisasi Pembuatan *Nata de Coco*

Kegiatan ini merupakan langkah awal dalam pelatihan pembuatan *Nata de Coco*. Pada kegiatan sosialisasi ini dibuka oleh ketua pelaksana yaitu Dr. Jayanti Syahfitri, M.Pd., dan ketua kelompok arisan PIM kota Bengkulu, yang kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi oleh pemateri yaitu tim dosen pengabdian kepada masyarakat yaitu dari Program Studi Pendidikan Biologi. Materi yang disampaikan dalam kegiatan penyuluhan ini meliputi apa itu *Nata de Coco*, sejarah nata, bagaimana proses pembuatannya, alat dan bahan dalam pembuatan *Nata de Coco*, kandungan gizi *Nata de Coco* dan materi lainnya terkait *Nata de Coco*. Setelah penyampaian materi secara bergantian oleh tim, selanjutnya peserta diberikan kesempatan untuk tanya jawab terkait *Nata de Coco*.

Dalam kegiatan sosialisasi atau penyuluhan ini dapat disimpulkan bahwa sebagian besar ibu-ibu yang ikut dan bergabung dalam kegiatan sosialisasi terlihat aktif dalam menyimak pemaparan materi sosialisasi. Selain itu ibu-ibu juga terlibat aktif dalam kegiatan tanya jawab seputar pembuatan *Nata de Coco*. Beberapa pertanyaan yang muncul, diantaranya yaitu: 1) bahan dasar dalam pembuatan *Nata de Coco* selain air kelapa?, 2) apa saja manfaat *Nata de Coco* untuk tubuh?, dan beberapa pertanyaan penting lainnya. Semua pertanyaan ini telah dijawab dan dibahas secara bersama oleh tim dosen dan peserta penyuluhan, sehingga pada kegiatan ini terjadi komunikasi aktif secara dua arah (terjadinya diskusi) seperti [Gambar 2](#).



Gambar 2. Sosialisasi Pembuatan *Nata de Coco*

Nata de Coco merupakan hasil olahan fermentasi air kelapa yang berbentuk jelly, bertekstur kenyal dan berwarna putih susu atau bening. Sejarah *Nata de Coco* berawal dari Filipina, dimana secara etimologi *Nata de Coco* yang berarti terapung. Dalam keberhasilan pembuatan *Nata de Coco* terdapat bakteri yang berperan selama proses fermentasi yaitu bernama *Acetobacter xylinum*. Bakteri *A. xylinum* dapat menghasilkan enzim yang berperan memecah gula yang terdapat dalam air kelapa menjadi serat selulosa berupa lembaran-lembaran. Serat ini yang kemudian lama kelamaan berubah bentuk menjadi lebih padat dan memiliki warna bening atau putih, lembaran ini yang dihasilkan ini disebut dengan nata ([Rahayu,dkk., 2014](#)). [Anam, dkk., \(2019\)](#) mengungkapkan nata adalah selulosa ekstraseluler yang dihasilkan dari aktivitas bakteri *Acetobacter xylinum* dalam proses fermentasi, dan merupakan salah satu makanan kesehatan yang kaya akan serat. Salah satu olahan nata yang paling banyak

dijumpai adalah nata yang terbuat dari hasil fermentasi air kelapa. Beberapa faktor penting yang perlu diperhatikan dalam pembuatan *Nata de Coco* yaitu harus memperhatikan ketersediaan karbon dan sumber nitrogen, tingkat keasaman dan media yang digunakan selama waktu fermentasi.

Pada kegiatan penyuluhan atau sosialisasi, pemateri juga menjelaskan bahwa bahan baku dalam pembuatan nata tidak hanya dapat memanfaatkan limbah air kelapa saja, melainkan nata juga bisa dibuat dengan memanfaatkan bahan baku lainnya. Beberapa bahan baku tersebut yaitu pemanfaatan limbah nanas yang dikenal dengan sebutan nata de pina. Selain itu beberapa bahan baku lainnya dalam pembuatan nata yaitu air tebu, hasil filtrasi kecambah kacang hijau, limbah tahu, limbah air pencucian beras. Adapun nata yang dibuat dari limbah air tebu dikenal dengan sebutan nata molases, sedangkan nata yang berasal dari bahan baku limbah tahu disebut nata de soya (Wijandi & Sailah, 2003).

Nata de Coco memiliki banyak manfaat bagi tubuh manusia, karena *Nata de Coco* kaya akan gizi, namun tidak banyak mengandung nutrisi. Hal ini menyebabkan mengkonsumsi *Nata de Coco* aman bagi penderita diabetes dan cocok untuk diet kalori. *Nata de Coco* mampu melancarkan sistem pencernaan, karena *Nata de Coco* kaya akan serat (Setianingrum, 2004). *Nata de Coco* dikenal dengan makanan yang kaya akan gizi, hal ini dapat dilihat dari beberapa kandungan gizi yang terdapat dalam air kelapa yaitu mengandung 17 kal(energi), 96 g (air), 0.2 g (protein), 0.1 g (lemak), 3.8 g (karbohidrat), 15 mg (kalsium), 8 mg (fospor), 0.2 mg (besi), 0 mcg (vitamin A), 0 mcg (vitamin B), dan 1 mg (vitamin C), (Daftar analisis bahan makanan FK UI, 1992).

3.2. Kegiatan Pelatihan/Praktik Pembuatan Nata de Coco

Kegiatan selanjutnya yaitu praktik langsung pembuatan *Nata de Coco* yang dipandu oleh ketua pelaksana pelatihan yaitu Dr. Jayanti Syahfitri, M.Pd dan tim. Kegiatan ini diawali dengan menjelaskan terlebih dahulu alat dan bahan yang diperlukan dalam membuat *Nata de Coco* dan kemudian mengajak semua peserta pelatihan mengikuti demonstrasi pembuatan nata secara langsung, seperti ditunjukkan Gambar 3.



Gambar 3. Kegiatan Demonstrasi Pembuatan *Nata de Coco* dan Penutupan bahan adonan *Nata de Coco* dan siap disimpan

Selama berlangsungnya proses demonstrasi pembuatan *Nata de Coco*, pemateri juga menjelaskan beberapa hal yang dianggap penting dan perlu diperhatikan dalam pembuatan *Nata de Coco*, seperti pentingnya menyaring air kelapa sebelum dimasak serta waktu yang diperlukan dalam memasak air kelapa yaitu sampai air kelapa mendidih. Menurut [Nurdyansyah dan Ayu \(2017\)](#) bahwa pentingnya melakukan penyaringan air kelapa sebelum membuat *Nata de Coco* yaitu bertujuan untuk memastikan kotoran tidak ikut masuk. Selanjutnya air kelapa penting direbus sampai mendidih untuk menghindari adanya bakteri yang akan mengkontaminasi dan mengganggu pertumbuhan bakteri *Acetobacter xylinum* dalam proses pembuatan *Nata de Coco*. [Anam, dkk., \(2019\)](#) mengungkapkan bahwa salah satu kunci keberhasilan dalam pembuatan nata yaitu bahan baku yang digunakan yaitu harus air kelapa murni yang belum terkontaminasi dengan air maupun kontaminasi fisik. Dalam penyediaan atau pengambilan air kelapa juga penting melihat umur buah kelapa yang digunakan yang bertujuan untuk memastikan ketersediaan kandungan nutrisi yang cukup untuk pertumbuhan bakteri *A. xylinum*. Pada umumnya air kelapa yang digunakan adalah air kelapa dari buah tua, bukan buah muda yang dianggap kandungan mineralnya belum cukup untuk pertumbuhan bakteri. Sementara itu dalam pembuatan *Nata de Coco* juga tidak disarankan menggunakan air kelapa dari buah yang terlalu tua dan bertunas, karena air kelapa ini sudah mengandung minyak yang berlebihan yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri.

Hal lain yang penting juga diperhatikan yaitu kadar gula, dimana jumlah gula pasir yang diberikan juga mempengaruhi pertumbuhan bakteri *Acetobacter xylinum*. [Lusi, dkk., \(2017\)](#) menjelaskan bahwa penambahan konsentrasi gula dalam jumlah tertentu akan mempengaruhi pertumbuhan bakteri *A. xylinum*. Pemberian jumlah Gula yang tepat akan mempengaruhi berat nata yang akan dihasilkan. Pemberian gula dengan kadar yang terlalu rendah dan terlalu tinggi akan menghasilkan nata yang tidak baik. Hal ini disebabkan ketersediaan jumlah nutrien dan glukosa yang tepat akan mempengaruhi pertumbuhan bakteri *A. xylinum*.

Sebelum dilakukan penyimpanan wajib memastikan wadah atau media pembautan *Nata de Coco* ditutup dengan rapat dengan koran dan diikat (diisolasi) pada bagian pinggir nampan atau wadah penyimpanan. Hal ini bertujuan untuk menghindari keluarnya oksigen dari dalam media tersebut yang akan mengganggu pertumbuhan bakteri *A. xylinum*. Selaras dengan pernyataan ([Putri, dkk., 2021](#)) bahwa penutupan wadah dilakukan untuk memastikan keberadaan oksigen dalam media selama proses penyimpanan (fermentasi). *Acetobacter xylinum* merupakan bakteri aerobik, dimana memerlukan oksigen dalam aktivitas pertumbuhannya. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam proses penyimpanan yaitu menghindarkan nampan produk dari perpindahan, guncangan, atau gerakan, sehingga diharapkan dapat menghasilkan nata yang memiliki bentuk dan ketebalan yang baik. [Alwi, dkk., \(2011\)](#) juga menambahkan bahwa dalam proses pembuatan *Nata de Coco* perlu memperhatikan kesterilan peralatan untuk menghindari adanya kontaminasi mikroorganisme lainnya yang dapat menghambat atau mengganggu pertumbuhan bakteri *Acetobacter xylinum*.

3.3. Kegiatan Panen Nata de Coco

Pemanenan dilakukan setelah lebih kurang 2 minggu atau 14 hari penyimpanan setelah pembuatan *Nata de Coco*. Kegiatan ini diawali membuka nampan yang telah disimpan dan memisahkan lembaran putih yang mengapung. Lembaran putih inilah yang disebut dengan *Nata de Coco*, sedangkan sisa air yang menggenang di bawahnya dapat digunakan kembali sebagai starter bibit *Nata de Coco*. Selanjutnya lembaran nata

dicuci dan direndam bersih sampai beberapa kali. Hal ini dilakukan untuk membersihkan *Nata de Coco* yang licin. Lembaran *Nata de Coco* yang sudah bersih, dipotong dadu atau sesuai keinginan, dan kemudian direbus sampai beberapa kali dengan menggunakan daun pandan yang bertujuan untuk menghilangkan rasa dan bau asam selama proses penyimpanan. Setelah *Nata de Coco* benar-benar bersih dan tidak asam lagi, artinya *Nata de Coco* tersebut sudah bisa ditambahkan gula pasir dan dikonsumsi. Hasil panen dapat disajikan pada **Gambar 4**.



Gambar 4. Proses panen *Nata de Coco*

Hasil panen menunjukkan bahwa pembuatan *Nata de Coco* berhasil dilakukan, *Nata de Coco* yang dihasilkan memiliki ketebalan yang baik (dapat dilihat di **Gambar 4**). Beberapa faktor yang mempengaruhi ketebalan *Nata de Coco*, diantaranya yaitu lama waktu penyimpanan dan pemberian sumber nitrogen (ZA). Selaras yang diungkapkan [Putriana & Aminah \(2013\)](#) bahwa ketebalan *Nata de Coco* dipengaruhi oleh lama waktu penyimpanan, semakin lama waktu penyimpanan fermentasi maka semakin tebal juga *Nata de Coco* yang dihasilkan. Adapun lama waktu fermentasi terbaik yaitu pada hari ke 13, dimana ketebalan *Nata de Coco* bisa mencapai 1,37 cm. Hal ini disebabkan karena aktivitas bakteri *A. xylinum* dalam menghasilkan selulosa sangat dipengaruhi oleh lamanya waktu fermentasi. Dijelaskan bahwa di hari ke 13 persediaan nutrisi di dalam media akan habis, sehingga aktivitas bakteri *A. xylinum* akan berhenti. Faktor selanjutnya yaitu penambahan sumber nitrogen, dimana dalam kegiatan ini sumber nitrogen berasal dari ZA. [Hamad & Kristiono \(2013\)](#) menjelaskan bahwa pemberian ZA dalam proses pembuatan *Nata de Coco* dapat menghasilkan *Nata de Coco* yang baik dan tebal. ZA ini merupakan sumber nitrogen yang diperlukan untuk membantu pertumbuhan bakteri *A. xylinum*.

Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan *Nata de Coco* yang telah dilakukan, kemudian akan dilanjutkan dengan pendampingan dan pembinaan secara berkelanjutan baik dalam pengemasan produk maupun pengembangan produk. Setelah terjadinya transfer teknologi berupa pembuatan *Nata de Coco* ini, diharapkan masyarakat dapat memahami nilai ekonomi dan mampu membaca peluang usaha terhadap produk yang dikembangkan. Selanjutnya ibu-ibu sebagai mitra dapat melakukan pengembangan produk, sehingga nata yang dihasilkan tidak hanya nata yang berasal dari limbah air kelapa, namun bisa mengembangkan produk nata dengan memanfaatkan berbagai macam jenis sumber lainnya seperti nanas, kacang, tebu, dan lain-lain. Dengan demikian keuntungan yang dapat diperoleh yaitu mampu menciptakan atau terbentuknya kelompok usaha baru yang mampu mengembangkan dan meningkatkan jumlah produksi sebuah produk.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan dengan melibatkan ibu-ibu arisan PIM kota Bengkulu sebagai mitra memberikan pengaruh positif, dimana saat ini telah memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah limbah air kelapa menjadi produk olahan *Nata de Coco*. Tidak hanya itu dengan adanya pelatihan pembuatan *Nata de Coco* ini memberikan motivasi bagi ibu-ibu untuk berkreasi dalam menghasilkan polahan makanan terutama untuk konsumsi sendiri. Selain itu motivasi ini juga terlihat dari dukungan dan respon dari ketua RT serta ketua kelompok arisan dalam wawancaranya di media Sinarfakta.com yang bersedia mengkoordinir semua anggota arisan PIM untuk membentuk kelompok usaha baru, sehingga kegiatan ini rencananya akan tetap berlanjut menjadi anggota kelompok binaan pengabdian masyarakat.

Acknowledgement

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Bengkulu atas dukungan dan supportnya dalam keberlangsungan kegiatan ini melalui Hibah Pendanaan Instansi. Selain itu ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Himpunan Mahasiswa Pendidikan Biologi dan segenap masyarakat kota Bengkulu, khususnya anggota kelompok arisan PIM yang telah terlibat aktif dalam mendukung menyukseskan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Daftar Pustaka

- Alwi, M., Rahmiati, R., & Umrah, U. (2011). Pemanfaatan Limbah Cair Tahu (Whey Tahu) Sebagai Media Tumbuh *Acetobacter xylinum* untuk Memproduksi Nata. *Biocelbes* 5(2), 91-98
- Anam, C., Zaman, M.Z., dan Khoirunnisa, U. (2019). Mengungkap Senyawa Pada Nata de Coco Sebagai Pangan Fungsional. *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian*, 3(1), 42-53
- Gustian, I., Dwi, T., S., dan Adfa, M. (2006). Efek Perendaman Larutan Alkali Terhadap Prilaku Film Kertas Dari Nata de Coco Yang Dimodifikasi. *Jurnal Gradien*, 2 (1), 126-129
- Hamad, A & Kristiono. (2013). Pengaruh penambahan sumber nitrogen terhadap hasil fermentasi Nata de Coco. *Momentum*, 9 (1), 62-65.
- Kristianigrum, S. (2004). Kandungan gizi Nata de Coco. Dipersentasikan sebagai materi pelatihan dalam rangka pengabdian kepada masyarakat di Desa Pusmalang, Sleman.
- Lusi, Perniadnadi, & Nurmiati. (2017). Pengaruh dosis gula dan penambahan ekstrak teh hitam terhadap fermentasi dan produksi Nata de Coco. *Jurnal metamorfosa*, IV (1), 126-131

- Nurdyansyah, F., dan Ayu, D. W. (2017). Pengolahan limbah air kelapa menjadi Nata de Coco oleh ibu kelompok tani di kabupaten kudus. *JKB Vol. 21. No.XI*, 22-30
- Perdana, M., A dan Maulana, H., A. (2019). Edukasi dan Pelatihan Pembuatan Nata de Coco Sebagai Upaya Peningkatan Kesejahteraan Kelompok Masyarakat di Desa Bantan Sari. *MATAPPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 43-46
- Putri, S.N.Y., Syaharani, w.f., Utami, C. V. B., Safitri, D. R., Arum, Z. N., Prihastari, Z.S., & Sari, A. R. (2021). Pengaruh mikroorganismenya, bahan baku, dan waktu inkubasi pada karakter nata: review. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 14 (1), 62-74.
- Putriana, I & Aminah, S. (2013). Mutu Fisik, Kadar Serat, dan sifat organoleptik nata berdasarkan lama fermentasi. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 4 (7), 29-38
- Rahayu, R., S., Oktoviani, D., dan Wardah. (2014). Aspek mutu produk Nata de Coco dengan penambahan sari buah mangga. *Jurnal Teknik Industri HEURISTIC* 11(2), 63-74
- Sukmawati, I & Hasna. (2019). Nata de Coco. Bahan Persentasi Biokimia Lanjut, Jurusan Ilmu Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian. Universitas Halu Oleo, Kendari.
- Wijandi, S & Saillah, I. (2003). Memproduksi Nata de Coco. Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.