



LPPM UNHAZ

**ABDIHAZ: Jurnal Ilmiah Pengabdian pada Masyarakat**  
<https://journals.unihaz.ac.id/index.php/abdihaz>



## Pemanfaatan *Moringa oleifera* sebagai Produk Olahan Sehat dan Bernilai Ekonomis bagi Masyarakat di Kecamatan Ratu Samban Kota Bengkulu di Tengah Pandemi Covid-19

### *The Utilization of Moringa oleifera as Healthy and Economical Value Products for the People in Ratu Samban District, Bengkulu City in the Covid-19 Pandemic Era*

Meilani Belladona<sup>1\*</sup>, Janusi Waliamin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Sipil Universitas Prof. Dr. Hazairin SH, Jl. Jend. A. Yani No. 1 Bengkulu, Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Manajemen Universitas Prof. Dr. Hazairin SH, Jl. Jend. Sudirman No. 185 Bengkulu, Indonesia

#### Info Artikel

Diterima 11 Oktober 2020  
Ditelaah 30 Nopember 2020  
Disetujui 01 Juni 2021  
Tersedia daring 30 Juni 2021

\*Penulis untuk korespondensi  
[brilian.tyas@gmail.com](mailto:brilian.tyas@gmail.com)

Kata Kunci:  
Bolu gulung,  
Covid-19,  
Permen  
Produk olahan remunggai,  
Remunggai,

Keywords:  
Candy,  
Covid-19,  
*Moringa oleifera*  
*Moringa oleifera's* product  
rolls cake

#### ABSTRAK

Masa pandemi *Covid-19* sangat berpengaruh terhadap perekonomian warga di Kecamatan Ratu Samban, Kota Bengkulu, Provinsi Bengkulu. Permasalahan yang ditemui adalah pendapatan keluarga sangat tergantung pada usaha yang dijalankan warga dan pekarangan rumah yang sempit menjadi kendala bagi warga untuk menanam berbagai jenis tanaman yang dapat dijual. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan warga guna mencari sumber pendapatan baru yang berasal dari tanaman kelor (bahasa lokal Bengkulu: Remunggai) hingga terampil dalam mengolah tanaman remunggai menjadi bermanfaat dan bernilai ekonomis bagi masyarakat. Metode yang digunakan adalah penyuluhan tentang tanaman remunggai dan pelatihan pembuatan produk olahan dari daun remunggai tersebut. Produk yang merupakan hasil kegiatan ini adalah bolu gulung dan permen remunggai yang dapat dikonsumsi sendiri oleh masyarakat atau dijual untuk memperoleh penghasilan tambahan. Berdasarkan hasil penyuluhan dan pelatihan, pengetahuan warga tentang tanaman remunggai meningkat dan keterampilan warga dalam membuat produk olahan juga bertambah sehingga diharapkan dapat menambah pendapatan masyarakat.

#### ABSTRACT

The Covid-19 pandemic era greatly affected the economy of residents in Ratu Samban District, Bengkulu City, Bengkulu Province. The problems encountered are that family's income is very dependent on the business run by residents and the narrow yard of the house becomes an obstacle for residents to plant various types of plants that can be sold. The purpose of this service was to increase the knowledge of citizens to find new sources of income from the *Moringa* plant (Bengkulu local language: Remunggai) so that they were skilled in processing the remunggai plant to be useful and of economic value for the community. The method used was counseling about the remunggai plant and training in making processed products from the remunggai leaves. The products produced of this activity were roll cakes and remunggai candy which could be consumed by themselves or sold to earn additional income. The knowledge of residents about the remunggai plant has increased and the skills of residents in making processed products have also increased so that it was expected to increase people's income.

ISSN 2685-0354 (Media Online). Diterbitkan oleh Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH. Ini merupakan jurnal bebas akses di bawah lisensi Creative Commons Attribution 4.0 International (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

#### PENDAHULUAN

Pada tahun 2020 ini, dunia sedang diserang oleh virus corona. Virus Corona adalah suatu kelompok virus yang dapat menyebabkan penyakit pada hewan atau manusia (Yuliana, 2020). Beberapa jenis virus corona dapat

menyebabkan infeksi saluran nafas pada manusia dengan gejala mulai dari batuk pilek hingga yang lebih serius seperti *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) dan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS). Virus corona jenis baru yang ditemukan pada tahun 2019 ini menyebabkan penyakit pernafasan yang disebut dengan *Covid-19*. *Covid-19* adalah penyakit menular. Virus dan penyakit ini tidak dikenal sebelum mewabah di Wuhan, Tiongkok, pada bulan Desember 2019. *Covid-19* ini sekarang menjadi sebuah pandemi yang terjadi di banyak negara di seluruh dunia. Berdasarkan data dari situs worldometer per 5 Mei 2020, penderita positif virus Corona di dunia sudah mencapai 3,669 juta dengan jumlah yang meninggal 253,183 dan yang sembuh 1,210 juta.

Dampak wabah *Covid-19* kepada perekonomian dunia juga sangat dahsyat (Sakti, 2020). Pada triwulan pertama 2020 ini, pertumbuhan ekonomi di sejumlah negara mitra dagang Indonesia tumbuh negatif misalnya Singapura -2,2, Hongkong -8,9, Uni Eropa -2,7 dan China mengalami penurunan sampai -6,8. Beberapa negara masih tumbuh positif namun menurun bila dibanding dengan kuartal sebelumnya. Wabah *Covid-19* berpotensi mengubah tatanan ekonomi dunia yang ditandai dengan berubahnya peta perdagangan dunia, selain mengakibatkan mandegnya berbagai bidang usaha (Supriyanto, 2020). Dampak ini juga dialami oleh Indonesia khususnya Kota Bengkulu, terutama bagi masyarakat kelas menengah ke bawah dengan mata pencarian berdagang.

Kota Bengkulu memiliki 9 kecamatan dan 67 kelurahan. Luas wilayahnya mencapai 151,70 km<sup>2</sup> dan penduduk 364.604 jiwa (2017) dengan sebaran 2.403 jiwa km<sup>-2</sup>. Kecamatan yang menjadi sasaran program adalah Kecamatan Ratu Samban yang memiliki 9 kelurahan yang mana 6 kelurahan di antara kelurahan tersebut dijadikan desa lokasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Masyarakat Kecamatan Ratu Samban umumnya memiliki mata pencaharian sebagai pegawai, buruh lepas dan pedagang dan merasakan dampak negatif dari pandemi *Covid-19* terhadap perekonomian. Solusi dari permasalahan ekonomi di tengah pandemic *Covid-19* yang dapat diberikan oleh tim pengabdian adalah pemanfaatan tanaman kelor.

Kelor atau nama local Bengkulu disebut remunggay (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman dari suku Moringaceae. Daunnya berbentuk oval dengan ukuran kecil yang tersusun rapi dalam satu tangkai. Pohon remunggay dapat tumbuh tinggi hingga mencapai 7-11 meter, berhiaskan bunga cantik berwarna putih kekuning-kuningan yang mengeluarkan aroma semerbak. Tanaman remunggay berasal dari India sub-Himalaya dan telah lama menjadi salah satu unsur penting dalam pengobatan Ayurveda sebagai obat untuk lebih dari 300 penyakit. Tanaman daun remunggay merupakan salah satu dari 13 spesies dalam genus yang sama dan telah menyebar di daerah tropis dan subtropis pada ketinggian hingga 2.000 m (Leone et al., 2019).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Tapriadi dan Jupriyono (2018), daun remunggay dapat dibuat menjadi beberapa produk makanan olahan yang dapat meningkatkan penghasilan warga. Tanaman remunggay terutama daunnya sering dijadikan sebagai bahan dasar obat dan sayur. Beberapa bentuk olahan atau bentuk konsumsi remunggay adalah sisa air rebusan dari daun remunggay, jamu, teh, loloh sayur. Air rebusan daun remunggay tetap mengandung senyawa-senyawa yang aktif sebagai antioksidan dan beberapa vitamin larut dalam air.

Di dalam daun remunggay terkandung potasium yang jumlahnya 3 kali lebih besar dari pisang, vitamin A yang 4 kali lebih melimpah dibandingkan wortel, vitamin C yang 7 kali lebih besar dari jeruk dan kadar kalsium yang 4 kali lebih banyak dari susu. Selain itu nutrisi yang dikandung oleh remunggay adalah protein, vitamin A ( $\beta$ -karoten), dan zat besinya (Singh et al., 2013; Madukwe, et al., 2013). Daun remunggay menurut Kusmardika (2020) memiliki kandungan antioksidan dan senyawa bioaktif yang tinggi sehingga berpotensi untuk mencegah terjadinya stress oksidatif dan kanker. Berdasarkan penelitian Paramitha (2020) remunggay kaya akan antioksidan dan menurut Kasolo et al. (2010) mengandung tannin, steroid, triterpenoid, flavonoid, saponin, antarquinon, dan alkaloid yang semuanya merupakan antioksidan. Fungsi antioksidan adalah untuk memperbaiki sel dari kerusakan. Oleh karena itu, remunggay kemungkinan dapat membantu proses penyembuhan sel yang ada di paru-paru akibat serangan virus yang sekarang mewabah. Remunggay dapat meningkatkan imunitas tubuh karena mineral dan vitamin dalam remunggay juga banyak.

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan alternatif jalan keluar bagi permasalahan kesehatan dan perekonomian yang melanda masyarakat di masa pandemi yaitu pemanfaatan tanaman remunggay. Permasalahannya adalah bagaimana meningkatkan pengetahuan warga tentang tanaman remunggay dan manfaatnya, serta bagaimana meningkatkan keterampilan warga dalam membuat produk olahan berbahan baku remunggay untuk meningkatkan kesejahteraan dan perekonomian warga di kecamatan Ratu Samban

## METODE

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dilaksanakan pada tanggal 1 Juli hingga 10 Agustus 2020 di 6 kelurahan selingkung Kecamatan Ratu Samban, Kota Bengkulu, Provinsi Bengkulu. Kegiatan ini melibatkan mahasiswa dalam

hal pengumpulan data. Peserta kegiatan berjumlah 60 orang yang dipilih berdasarkan tingkat perekonomian menengah ke bawah. Tim pengabdian terlebih dahulu berkoordinasi dengan pemerintah setempat untuk sosialisasi program dan untuk memilih warga masyarakat yang akan mengikuti program pengabdian pada masyarakat.

Program ini dilaksanakan melalui 5 tahap. (1) Tahap pertama adalah identifikasi masalah di lapangan dan pendataan warga sasaran. (2) Tahap kedua adalah pembagian bibit serta cara pembudidayaan tanaman remunggay. Bibit yang diberikan berupa tanaman remunggay yang telah ditanam di dalam *planter bag*. (3) Tahap ketiga adalah sosialisasi tentang tanaman remunggay dan manfaatnya. Sosialisasi dilakukan dengan pemberian materi dan bimbingan teknis perawatan tanaman remunggay. (4) Tahap keempat adalah praktek pengolahan daun remunggay menjadi berbagai produk olahan seperti bolu gulung, keripik bawang, kue sobek, martabak mini, rempeyek dan permen. Alat yang digunakan adalah mixer, wajan, kompor, blender, pisau dan pemanggang kue. (5) Tahap kelima adalah pelatihan pengemasan dan pelabelan.

Monitoring dan evaluasi dilakukan terhadap pertumbuhan tanaman untuk melihat antusiasme warga dalam merawat bibit tanaman remunggay dan pengolahan menjadi produk makanan. Kegiatan pengambilan data dilakukan dengan survei dan observasi lapangan, wawancara dan angket terhadap warga sasaran. Parameter yang diamati di antaranya peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam hal pemanfaatan pekarangan sempit, pemeliharaan dan budidaya tanaman remunggay, serta pengolahan tanaman remunggay menjadi produk makanan. Pengumpulan data dilakukan sebelum kegiatan dan sesudah kegiatan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil survei dan observasi menggambarkan adanya permasalahan, potensi dan alternatif pemecahan masalah yang dapat dikerjakan bersama dengan warga. Alternatif pemecahan masalah yang ditawarkan mengutamakan kebutuhan dan keinginan warga sebagai mitra pengabdian. Tim pengabdian menjadi fasilitator dengan mengintegrasikan ilmu pengetahuan dan teknologi dan penerapan hasil penelitian. Beberapa masalah dan potensi yang ada di lokasi pengabdian adalah (1) tingkat ekonomi warga menengah ke bawah dengan pekerjaan warga produktif tidak menentu dan penghasilan menurun di masa pandemi *Covid-19*. (2) Warga tidak memiliki keahlian lain di luar pekerjaannya baik sebagai buruh harian, pedagang, ibu rumah tangga dan pekerjaan tidak tetap lainnya. (3) Pekarangan sedikit dan bukan berupa tanah yang dapat ditanam. (4) Keterampilan budidaya tanaman rendah. (5) Pengetahuan terhadap pengolahan tanaman remunggay kurang.

Hasil diskusi dengan mengintegrasikan ilmu dan pengetahuan terkait dengan permasalahan dan potensi yang ada maka beberapa solusi yang ditawarkan dapat diterima dan dilaksanakan dalam kegiatan pengabdian. Pada prinsipnya kegiatan pengabdian menawarkan solusi untuk (1) memberikan pengetahuan dan keterampilan berwirausaha untuk membantu perekonomian warga. (2) Memberikan keterampilan kerja berwirausaha untuk membantu perekonomian keluarga. (3) Sosialisasi dan penyerahan bibit tanaman remunggay menggunakan *planter bag*. (4) Pelatihan budidaya tanaman remunggay. (5) Pelatihan keterampilan membuat produk olahan berbahan dasar remunggay, pengemasan pelabelan dan teknik pemasaran.



Gambar 1 Identifikasi masalah dan pendataan warga sasaran

Program pengabdian kepada masyarakat ini secara berurutan dimulai dari identifikasi dan pendataan warga sasaran, penyerahan bibit dan sosialisasi cara budidaya tanaman remunggay, sosialisasi tanaman remunggay dan pemanfaatannya, dan pengolahan tanaman menjadi produk olahan. Pada tahap awal, identifikasi masalah dilaksanakan di lokasi sekaligus untuk pendataan warga sasaran yang akan mendapatkan bibit remunggay. Warga yang dijadikan sasaran adalah warga yang berpenghasilan menengah ke bawah (Gambar 1). Survei dan observasi dilaksanakan pada 6 kelurahan. Tim pengabdian dibantu oleh mahasiswa melakukan kunjungan lapangan guna melihat secara langsung

kondisi permukiman warga dan mendata warga yang bersedia untuk menerima bibit remunggai. Setiap kelurahan dipilih 100 warga sasaran yang akan dijadikan sampel guna mengetahui tingkat pengetahuan warga tentang tanaman remunggai.



Gambar 2 Pembagian bibit dan sosialisasi tanaman remunggai, dan cara budidaya

Pembagian bibit kepada warga sasaran dilakukan sesuai dengan data yang telah dikumpulkan sebelumnya. Masyarakat disuluh tentang tanaman remunggai, manfaat dan cara budidaya tanaman tersebut bersamaan dengan penyerahan bibit kepada warga. Materi sosialisasi terdiri atas 1) Pemanfaatan pekarangan dengan tanaman menggunakan *planter bag*, dan 2) Cara budidaya tanaman remunggai (Gambar 2). Sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang bagaimana memanfaatkan pekarangan yang sempit dan memelihara tanaman yang bernilai gizi dan bernilai ekonomis. Selain itu kegiatan ini memberikan gambaran kepada warga supaya dapat mengoptimalkan pengolahan tanaman remunggai untuk meningkatkan kesejahteraan warga serta dapat menambah penghasilan.

Kegiatan dilanjutkan dengan sosialisasi tentang tanaman remunggai dan manfaatnya. Kegiatan ini diperlukan karena tidak semua warga mengetahui tanaman remunggai dan kandungan gizi yang ada di dalam tanaman tersebut serta manfaat dari tanaman ini (Gambar 3). Menurut Simbolon et al. (2007), kandungan kimia yang dimiliki daun remunggai yakni asam amino yang berbentuk asam aspartat, asam glutamate, alanin, valin, leusin, isoleusin, histidin, lisin, arginin, venilalanin, triftopan, sistein, dan methionin. Daun remunggai juga mengandung makro elemen seperti potasium, kalsium, magnesium, sodium, dan fosfor serta mikro elemen seperti mangan, zinc dan besi. Daun remunggai merupakan sumber provitamin a, vitamin b, vitamin c, mneral terutama zat besi.



Gambar 3 Sosialisasi tanaman remunggai dan manfaatnya



Gambar 4 Pelatihan pembuatan produk olahan dari tanaman remunggai

Selain dimasak menjadi olahan sayur, daun remunggay juga dapat dibuat menjadi bolu gulung, keripik bawang, kue sobek, martabak mini, rempeyek dan permen. Proses pembuatan produk olahan ini dilakukan bekerjasama dengan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) yang berada di salah satu kelurahan. Pembuatan produk ini mudah dan peralatan yang digunakan relatif sederhana dan rendah modal. Tujuan pelatihan pembuatan produk ini adalah untuk meningkatkan keterampilan warga sasaran dalam mensejahterakan keluarga dalam hal kesehatan dan ekonomi, sehingga dapat menjadi salah satu alternatif dalam menghadapi masa pandemi *Covid-19*. Produk olahan rumah tangga ini dapat dikembangkan dan dipasarkan melalui UMKM maupun dipasarkan secara mandiri oleh warga (Gambar 4).

Produk olahan yang menjadi prioritas pengabdian kepada masyarakat ini yaitu bolu gulung remunggay dan permen remunggay. Warga sasaran diberikan pelatihan khusus cara membuat produk olahan dan juga diberikan informasi mengenai kandungan yang terdapat pada produk olahan. Bolu gulung remunggay dibuat menggunakan bahan telur, gula, baking powder, emulsifier, dan daun remunggay yang telah diblender dan disaring untuk diambil air sari daunnya. Proses pembuatan bolu dimulai dari pengocokan telur sehingga terbentuk *foaming*, penggabungan air pati remunggay, dan pemanggangan di dalam oven. Pengikatan air oleh pati terjadi selama pemanasan (Andriani & Toha, 2012). Selain itu, kadar amilosa dan amilopektin juga mempengaruhi daya kembang dari *cake*. *Cake* dengan bahan beramilosa tinggi cenderung memiliki rongga yang makin kecil atau makin rapat karena amilosa mampu membentuk kristal yang lebih besar (Anggraini et al., 2017). Cabang amilopektin berkontribusi dalam peningkatan nilai pengembangan karena amilopektin mudah menangkap air (Imam et al., 2014). Bolu yang telah matang diolesi dengan selai remunggay. Selai remunggay dibuat dari air sari remunggay yang dimasak dengan gula sampai membentuk selai. Bolu yang telah dioles selai digulung perlahan dan didinginkan pada suhu ruang untuk siap dikonsumsi.

Inovasi lainnya adalah pemanfaatan bubuk daun remunggay dalam bentuk permen jeli. Permen jeli merupakan salah satu jenis kudapan yang disukai oleh hampir semua golongan usia, terutama anak-anak. Permen jeli disukai karena rasanya yang manis dan juga teksturnya yang unik. Selain itu, permen jeli dapat diolah dengan berbagai macam variasi baik dari bahan baku, rasa, warna, dan juga bentuk yang menarik. Jenis kudapan *confectionery* atau gula-gula semacam permen dapat menggantikan energi yang hilang dengan cepat (Kouevi, 2013). Bahan yang digunakan untuk pembuatan permen adalah daun remunggay yang dikeringkan lalu dihancurkan hingga menjadi bubuk, gelatin, gula, glukosa sirup, air, asam sitrat, essence, pewarna makanan, dan Na. benzoat. Permen jeli dibuat dari bubuk daun remunggay dengan proporsi bubuk remunggay: air adalah 1:5. Campuran air, gula, dan glukosa sirup dipanaskan hingga mencapai suhu 80-90°C. Bubuk daun remunggay dimasukkan dan diaduk secara merata hingga mencapai suhu 100-110°C. Setelah itu, gelatin yang telah dilarutkan dengan air (70°C) ditambahkan essens dan pewarna secukupnya agar warna permen yang dihasilkan lebih menarik. Permen jeli yang telah dituang ke dalam cetakan disimpan pada suhu ruangan (27°C) dengan ditutup menggunakan aluminium foil selama 24 jam. Terakhir, permen tersebut dikeluarkan dari cetakan dan dilapisi dengan tepung tapioca dan tepung gula yang telah disangrai terlebih dahulu dengan perbandingan 1:1.



Gambar 5 Pengemasan dan pelabelan produk olahan

Pengemasan diperlukan untuk menarik minat konsumen dan untuk melindungi produk (Amarul et al., 2018). Kemasan yang baik dapat membangun ekuitas merek dan mendorong penjualan (Kotler & Keller, 2012). Pada tahap ini, warga dikenalkan beberapa jenis kemasan yang memungkinkan digunakan untuk produk yang dibuat (Gambar 5). Untuk mencapai tujuan ekonomis dari kegiatan pengabdian ini, mitra pengabdian dikenalkan konsep pemasaran. Materi ini dipaparkan secara sederhana agar lebih mudah dimengerti oleh warga mitra. Alasan pengenalan konsep pemasaran adalah agar warga mengetahui dan menentukan strategi yang pemasaran untuk mencapai target penjualan yang diinginkan.

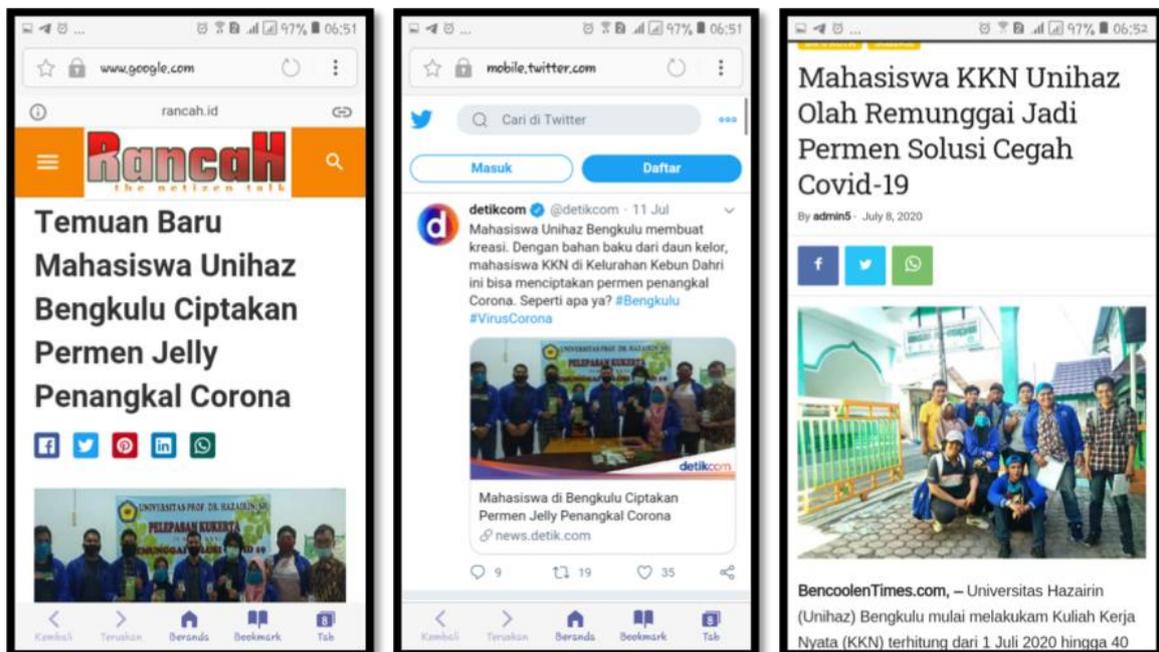
Pemantauan dan evaluasi dilakukan untuk memantau pertumbuhan bibit dan memberikan masukan kepada warga yang menerima bibit apabila mengalami permasalahan dalam hal pemeliharaan tanaman (Gambar 6). Selain itu monitoring juga dilakukan terhadap peningkatan keterampilan warga dalam membuat produk yang telah diperagakan dengan mengajarkan warga melihat peluang untuk memasarkan produk melalui media online (Gambar 7). Hasil pemantauan dan evaluasi menunjukkan terjadinya peningkatan keterampilan warga dalam memelihara tanaman remunggay dan pengolahan tanaman remunggay menjadi produk olahan yang bergizi serta bernilai ekonomis. Kegiatan ini juga dipublikasikan melalui media massa lokal dan nasional (Gambar 8).



Gambar 6 Monitoring Pertumbuhan bibit



Gambar 7 Monitoring Peningkatan Keterampilan warga dalam hal pengemasan produk dan pemasaran



Gambar 8 Pemberitaan mengenai kegiatan pengabdian dan olahan remunggay

Pasca kegiatan, warga memiliki produk layak jual berupa bolu gulung, keripik, roti sobek, martabak mini, permen dan rempeyek remunggay yang telah diberi kemasan dan label. Selain kemampuan menghasilkan produk, warga juga memiliki pengetahuan tentang pemasaran produk untuk selanjutnya dapat melakukan penjualan produk secara *offline* maupun melalui media sosial.

## KESIMPULAN

Program pengabdian kepada masyarakat ini telah menjadikan warga di Kecamatan Ratu Samban memiliki pengetahuan dan keterampilan pengelolaan pekarangan dan pembuatan produk olahan berbahan baku tanaman remunggi. Kegiatan ini dapat menjadi ladang bisnis yang dapat membantu keuangan keluarga serta meningkatkan kesehatan serta kesejahteraan warga. Keterampilan ini diharapkan dapat menjadi modal warga untuk lebih kreatif dalam menghadapi masa pandemi covid. Saran yang dapat disampaikan adalah perlu adanya keberlanjutan program dan kerjasama dengan berbagai instansi terkait guna membantu warga memasarkan produknya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH Bengkulu yang telah mendanai kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amarul, A., Sukirno, S., & Andari, A. (2018). Pemahaman pentingnya kemasan terhadap pelaku usaha berdasarkan rentang variasi lama usaha. *Jurnal Mitra Manajemen*, 2(6), 610–618
- Andriani, D., & Toha, M. (2012). *Metode Penelitian*. Universitas Terbuka.
- Anggraini, T., Dewi, Y. K., & Sayuti, K. (2017). Karakteristik sponge cake berbahan dasar tepung beras merah, hitam, dan putih dari beberapa daerah di Sumatera Barat. *Jurnal Litbang Industri*, 7(2), 123-136.
- Singh, R. S. G., Negi, P. S., & Radha, C. (2013). Phenolic composition, antioxidant and antimicrobial activities of free and bound phenolic extracts of *Moringa oleifera* seed flour. *Journal of Functional Foods*, 5(4), 1883-1891.
- Imam, R. H., Primaniarta, M., & Palupi, N. S. (2014). Konsistensi mutu pilus tepung tapioka: identifikasi parameter utama penentu kerenyahan. *Jurnal Mutu Pangan*, 1(2), 91-99.
- Kasolo, J. N., Bimenya, G. S., Ojok, L., Ochieng, J., & Ogwal-Okeng, J. W. (2010). Phytochemicals and uses of *Moringa oleifera* leaves in Urganan rural communities. *Journal of Medicinal Plants Research*, 4(9), 753-757.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). *Manajemen Pemasaran*. Erlangga
- Kouevi, K. K. (2013). *A study on moringa oleifera leaves as a supplement to West African weaning foods*. University of Applied Science.
- Kusmardika, D. A. (2020). Potensi aktivitas antioksidan daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam pencegahan kanker. *Journal of Health Science and Physiotherapy*, 2(1), 46-50.
- Leone, A., Spada, A., Battezzati, A., Schiradi, A., Aristil, J., & Bertoli, S. (2015). Cultivation, genetic, ethnopharmacology, phytochemistry and pharmacology of *Moringa oleifera* leaves: An overview. *International Journal of Molecular Sciences*, 16(6), 12791-12835.
- Madukwe, E., Ugwuoke, A. & Ezeugwu, J. (2013). Effectiveness of dry *Moringa oleifera* leave powder in treatment of anemia. *AcademicJournals*, 5(5), 226–228.
- Sakti, N. W. (2020). *Perekonomian Indonesia pasca-pandemi Covid-19*. Harian Kompas. <https://money.kompas.com/read/2020/05/10/091500226/perekonomian-indonesia-pasca-pandemi-Covid-19?page=all>.
- Simbolon, J. M., Katharina, N., & Sitorus, M. (2007). *Cegah malnutrisi dengan kelor*. Kanisius.
- Supriyanto, B. (2020). *Dampak pandemi Covid-19, Ekonomi Indonesia diperkirakan pulih 2022*. Harian Bisnis. <https://ekonomi.bisnis.com/read/20200427/9/1233454/dampak-pandemi-Covid-19-ekonomi-indonesia-diperkirakan-pulih-2022>
- Tapriadi, & Jupriyono. (2018). Pemanfaatan daun kelor sebagai jajanan sehat dalam rangka pemberdayaan masyarakat Kelurahan Bareng di Kota Malang. *Jurnal Idaman*, 2(1), 27-29.
- Yuliana, Y. (2020). Corona virus diseases (Covid-19): Sebuah tinjauan literatur. *Wellness And Healthy Magazine*, 2(1), 187–192.