

PELATIHAN PENGOLAHAN KLEMBEN BERBAHAN TEPUNG BIJI TERATAI

Rita Khairina^{1*}, Yuspihana Fitriani², Iin Khusnul Khotimah³, Nooryantini Soetikno⁴
^{1,2,3,4}Teknologi Hasil Perikanan, Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru, Indonesia
rita.khairina@ulm.ac.id¹, yuspi@yahoo.com², iin_atmadi@yahoo.com³, nooryantini.s@yahoo.com⁴

ABSTRAK

Abstrak: Secara turun temurun, tanaman teratai dimanfaatkan oleh masyarakat di sekitar sawah lebak Kabupaten Hulu Sungai Utara sebagai sumber karbohidrat pengganti beras. Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberikan pelatihan pengolahan klemben berbahan tepung biji teratai sebagai salah satu upaya peningkatan ekonomi masyarakat di sekitar perairan rawa. Kegiatan dilaksanakan di Desa Hambuku Tengah, Kecamatan Sungai Pandan, Kabupaten Hulu Sungai Utara. Sasaran pelatihan adalah anggota kelompok wanita tani di Desa Hambuku Tengah dan sasaran utama adalah pemilik UMKM Teratai Lestari yang sudah menekuni usaha pengolahan pengolahan bipang biji teratai salut coklat. Salah satu upaya diversifikasi produk olahan berbahan tepung biji teratai maka dilakukan kegiatan pelatihan pengolahan Klemben berbahan tepung biji teratai. Kegiatan pengabdian dilaksanakan dalam bentuk demonstrasi, pelatihan dan pendampingan. Demonstrasi pembuatan *klemben* tepung biji teratai, diberikan dengan secara partisipatif kepada seluruh peserta kegiatan. Selama pelatihan kepada peserta diberikan penyuluhan tentang keunggulan dan manfaat fungsional biji teratai. Hasil dari kegiatan ini adalah munculnya produk klemben berbahan tepung biji teratai sebagai usaha ekonomi baru berbasis biji teratai proses pendampingan usaha bagi kelompok mulai dari produksi, pengemasan, dan pemasaran tetap dilakukan.

Kata Kunci: *teratai; tepung biji teratai; klemben.*

Abstract: *Klemben Processing Training Made From Lotus Seed Flour From generation to generation, the water lily plant is used by the people around the lowlands of Hulu Sungai Utara Regency as a source of carbohydrates to compliment to the rice. This community service activity provides training on the processing of klemben made from water lily seed flour as an effort to improve the economy of the community around swampy waters. The activity was carried out in Hambuku Tengah Village, Sungai Pandan District, Hulu Sungai Utara Regency. The target of the training is members of the female farmer group in Hambuku Tengah Village and the main target is the owner of the Teratai Lestari UMKM who is already in the business of processing the chocolate coated water lily seed "bipang". One of the efforts to diversify the processed product made from water lily seed flour was carried out by training activities for Klemben processing made from water lily seed flour. Community service activities are carried out in the form of demonstrations, training and mentoring. A demonstration of making water lily seed flour klemben was given in a participatory manner to all activity participants. During the training, participants were given information about the advantages and functional benefits of water lily seeds. After the activity is completed, it is hoped that new economic business products based on lotus seed flour will emerge and business assistance for groups ranging from production, packaging and marketing.*

Keywords: *water lily; water lily seed-flour; klemben.*



Article History:

Received: 19-09-2020

Revised : 07-10-2020

Accepted: 08-10-2020

Online : 15-11-2020



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

A. LATAR BELAKANG

Desa Hambuku Tengah adalah salah satu desa di Kecamatan Sungai Pandan Kabupaten Hulu Sungai Utara. Sebagian besar penduduk desa bertani karena desa ini merupakan wilayah persawahan rawa lebak dan musim tanam hanya satu kali setahun pada musim kemarau. Apabila musim penghujan tiba maka seluruh wilayah persawahan digenangi air dan sudah tidak bisa lagi digunakan untuk bertani. (Fitrial dan Khairina, 2011) menyebutkan bahwa pada saat perairan rawa terendam berbagai jenis ikan rawa berkembang biak dan segala jenis tumbuhan air tumbuh subur. Flora dan fauna rawa tersebut menjadi sumber penghidupan masyarakat dalam bentuk ikan dan sayur sayuran tanaman air.

Berbagai jenis tanaman air di perairan rawa lebak yang bisa dimanfaatkan sebagai sayuran dan sumber pangan adalah talas (*Colosasia esculenta*), kangkung (*Ipoemea sp*), karamakdan kusiasap (*Altenanthera sp*), genjer (*Limnocharis flava*), lotus (*Nelumbo sp*), dan teratai (*Nymphaea sp*). (Gusti dan Khairina, 2015) melaporkan bahwa di Kalimantan Selatan, teratai ditemukan di daerah areal rawa lebak Desa Ampukung, Kecamatan Ampukung Kabupaten Tabalong, Desa Hambuku Tengah Kecamatan Sungai Pandan Kabupaten Hulu Sungai Utara, Desa Paharangan Kecamatan Daha Utara Kabupaten Hulu Sungai Selatan.

Ketinggian air dan radiasi sinar matahari menjadi faktor utama vegetasi teratai. Tanaman teratai tumbuh secara alami dengan rimpang yang ada di dalam tanah dan jika permukaan air tinggi, teratai dapat tumbuh, berkembang, dan menghasilkan. (Nisa et al., 2016) melaporkan bahwa teratai sudah dimanfaatkan oleh penduduk setempat sebagai sayuran dan karbohidrat. Bagian tanaman teratai yang dimanfaatkan sebagai sayur adalah tangkai bunga dan bunganya, sedangkan yang menjadi sumber karbohidrat adalah biji dan umbinya. Hasil pengamatan morfologi buah dan biji teratai menunjukkan bahwa terdapat perbedaan morfologi buah dan biji seiring dengan tingkat kemasakannya. Buah dan biji yang masih muda berwarna merah bata, buah ini tidak layak untuk dikonsumsi atau diolah menjadi tepung karena rasanya yang sepat. Buah yang layak dikonsumsi atau dijadikan bibit adalah dengan ciri-ciri morfologi kulit buah sudah berwarna hijau tua gelap dengan warna biji coklat tua dan dipenuhi selaput warna putih.

Khairina (2020) menyebutkan bahwa pemanfaatan teratai di kabupaten Hulu Sungai Utara khususnya Desa Hambuku Tengah sudah ada sejak jaman sebelum kemerdekaan. Masyarakat setempat menyebut biji teratai dengan sebutan “biji talipuk” dan tepung biji teratai dikenal dengan sebutan “tepung talipuk”. Biji teratai dimanfaatkan oleh masyarakat setempat menjadi tepung dan dijadikan sumber karbohidrat pengganti beras. Berbagai kue basah berbahan tepung biji teratai sudah populer di masyarakat setempat akan tetapi pemanfaatan tepung biji teratai menjadi kue kering masih terbatas. Berbagai jenis kue basah berbahan tepung biji

teratai yang sudah populer di Hulu Sungai Utara adalah roti, pais, pupudak, cincin, dan kue talam (Khairina, 2020). Biji teratai juga bisa diolah menjadi tape biji teratai (Khairina et al., 2008; (Khotimah & Khairina, 2016).

Salah satu keunggulan biji teratai jenis *N. pubescens* adalah mengandung asam lemak esensial yaitu oleat (37,85%), palmitat (23,57%) dan stearat (5,71%). Komposisi asam lemak minyak biji *N. pubescens* mirip dengan minyak kelapa sawit dan kacang tanah. Minyak ekstrak biji *N. pubescens* adalah minyak tak jenuh yang termasuk dalam golongan asam oleat-linoleat (Aliyu et al., 2017). Ekstrak tepung biji teratai memiliki sifat fungsional antibakteri dan anti diare. Ekstrak tepung biji teratai ternyata mampu menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli* penyebab diare pada tikus percobaan. Tikus yang diintervensi dengan bakteri EPEC dan diberi ransum yang disubstitusi dengan tepung biji teratai selama pengamatan mengalami peningkatan bobot badan sebesar 25%. Kondisi ini menggambarkan bahwa substitusi produk olahan biji teratai dapat membantu mengatasi penurunan bobot badan akibat adanya infeksi EPEC pada pencernaan tikus percobaan (Fitrial et al., 2008; Fitrial, et al 2012).

Selama percobaan terjadi penurunan kadar air feses rata-rata 2% dari sebelumnya pada grup yang diberi produk olahan biji teratai dan peristiwa ini terjadi setelah sehari intervensi EPEC dihentikan. Namun pada group kontrol yang diberi EPEC tetapi tidak diberi produk olahan biji teratai terjadi kondisi yang berlawanan yaitu peningkatan kadar air feses walaupun intervensi sudah dihentikan. Peningkatan kadar air feses menunjukkan bahwa diare pada tikus masih terjadi. Sementara itu Tikus percobaan yang diberi tepung biji teratai pra-masak, kadar air feses kembali normal setelah intervensi EPEC dihentikan pada hari ketiga. Kondisi ini mendukung pernyataan bahwa tepung biji teratai memiliki efek antidiare. Kondisi sebaliknya pada grup kontrol yang diintervensi EPEC, terjadi peningkatan kadar air feses walaupun intervensi sudah dihentikan, hal ini menunjukkan terjadi diare yang berlanjut. Kondisi ini terus berlanjut hingga 7 hari setelah intervensi EPEC dihentikan. Tikus percobaan yang diberi tepung biji teratai pra masak, setelah tiga hari intervensi EPEC dihentikan, kadar air fesesnya normal kembali seperti sebelum dilakukan intervensi EPEC. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh dari ransum terhadap pertumbuhan EPEC dipencernaan tikus percobaan. (Fitrial, et al, 2012).

Sifat fungsional lain dari tanaman teratai adalah sebagai antidiabetic. Bungadan daun teratai juga memiliki potensi sebagai anti diabetic. Beberapa kajian tentang ekstrak bunga teratai *Nymphaea stella* ternyata memiliki potensi sebagai agen antidiabetes karena mampu menurunkan nilai FBG, BGL, HbA1C secara signifikan pada dosis 300 mg/kg berat badan. Senyawa steroid yang bertanggung jawab terhadap aktivitas agen antidiabetic tersebut adalah Nymphayol (Muna, 2017). Ekstrak methanol daun teratai

(*Nymphaea pubescens*) memiliki kemampuan mencegah penyakit diabetes mellitus (Angadi et al., 2013).

Mukherjee et al., (2009; Baehaki et al., (2015) melaporkan bahwa teratai jenis *Nymphaea* memiliki berbagai kandungan fitokimia yang berpotensi sebagai bahan untuk pengobatan tradisional China. Biji teratai jenis *Nymphaea nucifera* untuk memperbaiki gangguan saraf, insomnia, gangguan cardio vascular, hipertensi dan pada tikus percobaan. Sedangkan *Nymphaea lotus* dilaporkan memiliki kemampuan memperbaiki system saraf pada tikus percobaan (Aduema & Munachi, 2018)

UMKM "Teratai Lestari" milik salah satu warga Desa Hambuku Tengah yaitu Hajjah Sinarwati. Usaha ini berdiri sebagai bagian dari pengembangan usaha Kelompok Wanita Tani yang ada di desa ini. Selama ini kelompok wanita tani menjadi pengumpul biji teratai hasil pencarian ibu-ibu tani di persawahan. Selanjutnya pengurus menjual biji teratai ke pedagang pengumpul atau pengolah bipang teratai di Kecamatan Sungai Pandan. Mulai tahun 2009 ibu Hj. Sinarwati mulai membikin bipang biji teratai salut coklat sebagai makanan camilan yang bisa dijual. Usaha ini perkembangannya kurang baik karena sudah ada pesaing produk serupa yang diproduksi oleh Bipang Do Yulia di Banjarbaru. Usaha pembuatan bipang biji teratai sudah mereka lakoni selama hampir 5 tahun tetapi Fitriani et al., (2008) usaha mereka kalah bersaing dengan usaha pembuatan bipang biji teratai yang ada di Banjarbaru. Oleh sebab itu perlu diberikan inovasi teknologi yang lain agar mereka tetap bisa mengembangkan usaha tersebut. Potensi biji teratai di desa ini tersedia secara alami sehingga bahan baku tidak menjadi masalah.

Menindaklanjuti permasalahan itu maka tim pengabdian yang merupakan tim pendamping UMKM produk olahan berbahan biji teratai melakukan inovasi dan pembinaan dengan mengintroduksikan produk baru yaitu klemben berbahan tepung biji teratai. Klemben adalah satu jenis kue tradisional Kalimantan Selatan sejenis bolu kering dan renyah dengan rasa manis dan gurih. Umumnya klemben berbahan tepung terigu, gula pasir, dan telur. Di tangan tim pengabdian dilakukan inovasi dengan membuat klemben berbahan tepung biji teratai dan selanjutnya keterampilan ini diintroduksikan kepada UMKM "Teratai Lestari" yang ada di Desa Hambuku Tengah.

B. METODE PELAKSANAAN

Secara umum, pelaksanaan kegiatan IPTEKS bagi masyarakat ini ditujukan untuk 2 kelompok sasaran yaitu masyarakat umum dan pengusaha mitra. Selama kegiatan akan dilihat partisipasi mitra dan program tindak lanjut yang dihasilkan. Metode yang dipilih untuk pelaksanaan kegiatan ini adalah penyuluhan, demonstrasi pengolahan klemben berbahan tepung biji teratai, dan pendampingan usaha. Khalayak

sasaran antara merupakan masyarakat umum yaitu ibu ibu anggota kelompok wanita tani di Desa Hambuku Tengah.

Kegiatan berlangsung selama 3 hari dengan kegiatan sebagai berikut:

1. Orientasi ke persawahan untuk melihat dan mengamati lokasi areal persawahan yang berpotensi sebagai tempat tumbuh teratai.
2. Kegiatan penyuluhan berisi materi tentang 1) pemanfaatan tanaman teratai sebagai sumber pangan fungsional yang selanjutnya bisa dijadikan sumber ekonomi keluarga di daerah perairan rawa; dan 2) cara pengolahan klemben berbahan tepung biji teratai.
3. Pelatihan pengolahan klemben bagi mitra yaitu UMKM Teratai Lestari

Metode pendekatan yang ditawarkan untuk mitra dan masyarakat adalah model partisipatif dan pendampingan. Partisipasi mitra diharapkan terjadi dalam bentuk pengembangan usaha melalui penambahan varian produk olahan dengan klemben tepung biji teratai. Sedangkan program tindak lanjut dilakukan setelah program Pengabdian Kepada Masyarakat ini selesai dilaksanakan. Setelah kegiatan berlalu selama 6 bulan kembali dilakukan monitoring dan evaluasi ke lokasi mitra untuk mengetahui apakah kegiatan yang sudah dikerjasamakan berhasil mereka kembangkan atau masih diperlukan perbaikan dan pendampingan

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Observasi Lokasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di Desa Hambuku Tengah, Kecamatan Sungai Pandan Kabupaten Hulu Sungai Utara Kalimantan Selatan. Tim melakukan observasi ke daerah persawahan bertujuan untuk mengetahui kondisi persawahan saat ini. Foto lokasi tumbuh tanaman teratai pada musim berair dan musim kemarau dapat dilihat pada Gambar 1.



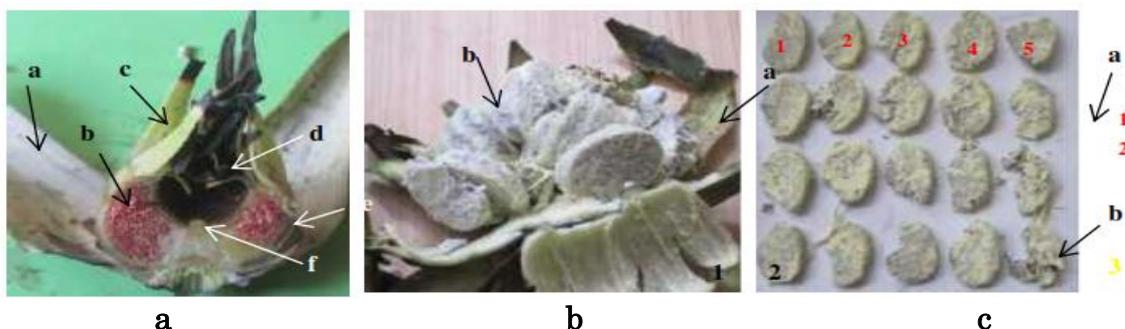
Gambar 1. a) Areal tumbuh teratai pada musim berair dan b) musim kering

Selama penyuluhan dan demonstrasi dilaksanakan, tim pengabdian juga melakukan wawancara kepada warga untuk mengetahui siklus

pertumbuhan teratai di persawahan mereka. Informasi tersebut diperlukan tim pengabdian untuk menentukan waktu memulai kegiatan pengelolaan lahan persawahan sebagai areal tempat tumbuh tanaman teratai. Tim pengabdian mencoba menjajagi kemungkinan usaha budidaya teratai di Desa Hambuku Tengah. Usaha budidaya sudah mulai diupayakan agar kelestarian dan kesinambungan ketersediaan biji teratai bisa dipertahankan.

Peserta yang hadir pada saat penyuluhan berjumlah 20 orang terdiri dari Kepala Desa, Sekretaris Desa, ketua kelompok wanita tani dan beberapa orang anggotanya, UMKM Teratai Lestari, dan warga masyarakat Desa Hambuku Tengah. Kegiatan berlangsung di rumah produksi ibu Hj. Sinarwati yaitu pegiat usaha makanan berbasis biji teratai. Acara dimulai dengan perkenalan anggota tim kegiatan kepada khalayak. Selanjutnya dilakukan penyuluhan tentang pemanfaatan teratai sebagai sumber pangan dan berpotensi sebagai pangan fungsional. Oleh sebab itu perlu dipikirkan usaha budidaya tanaman teratai di masing masing sawah mereka.

Teratai (*Nymphaea*) adalah nama genus untuk tanaman air dari suku *Nymphaeaceae*. Dalam bahasa botani dikenal dengan nama water lily. Tanaman ini tumbuh di permukaan air yang tenang dan terkena sinar matahari yang banyak. Bunga dan daun terdapat di permukaan air, keluar dari tangkai yang berasal dari dalam rizoma yang berada di dalam lumpur di dasar rawa, kolam, atau sungai. Tangkai terdapat di tengah-tengah daun yang berbentuk bundar atau bentuk oval yang lebar dan terpotong pada jari-jari menuju ke tangkai. Permukaan daun tidak mengandung lapisan lilin sehingga air yang jatuh ke permukaan daun tidak membentuk butiran air. Bunga terdapat pada tangkai yang merupakan perpanjangan dari rimpang. Diameter bunga antara 5–10 cm. Teratai terdiri dari sekitar 50 spesies yang tersebar dari wilayah tropis hingga daerah subtropis seluruh dunia. Teratai yang tumbuh di daerah tropis berasal dari Mesir (Wikipedia, 2018). Struktur biji buah teratai telah diteliti oleh Nisa *et al* (2016) yang gambarannya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. a) Penampang membujur buah teratai muda, b) Buah matang yang pecah, c) Bagian buah yang pecah

Pengamatan secara empiris menunjukkan bahwa bunga teratai terus berkembang menjadi buah, dan buah yang sudah tua secara alami akan pecah dan bijinya berhamburan di permukaan air rawa dan tersebar ke seluruh areal persawahan. Biji memiliki kulit ari yang sangat tebal sehingga walaupun terendam berbulan-bulan biji tidak mengalami kerusakan.

Seiring dengan menyusutnya permukaan air rawa pada awal musim kemarau maka biji mengendap dan tersimpan di dalam lumpur secara dorman. Secara sederhana siklus tanaman teratai yang tumbuh di perairan rawa Desa Hambuku Tengah dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Biji yang dorman dan tersembunyi di dalam lumpur selama musim kemarau tidak bergerminasi.
2. Pada awal musim penghujan dan tanah kering mulai basah dan terendam maka biji teratai yang dorman mulai berkecambah dan tumbuh besar seiring dengan meningkatnya volume air rawa.
3. Setelah 3 bulan teratai mulai berbunga. Bunga yang sudah mengalami penyerbukan akan menjadi buah yang siap petik 1 bulan berikutnya.
4. Pengambilan buah dilakukan masyarakat mulai bulan Maret sampai dengan Juni. Selama perairan rawa masih digenangi air teratai tetap bisa tumbuh sepanjang tahun.

2. Kegiatan Demonstrasi Pengolahan Klemben

Demonstrasi pengolahan klemben dilakukan oleh tim pengabdian di hadir oleh ibu-ibu warga desa dan pemilik UMKM Teratai Lestari. Gambar 3. Memperlihatkan proses pelatihan yang diikuti oleh UMKM "Teratai Lestari" dan beberapa ibu-ibu yang berminat.



a



b



c



d



e



f

Gambar 3. a) Peserta kegiatan, b dan c) demonstrasi pembuatan klemben tepung biji teratai, d) adonan dalam loyang/cetakan, e) oven, dan f) klemben sudah matang

Bahan bahan yang diperlukan untuk pengolahan klemben berbahan tepung biji teratai adalah telur, gula pasir, tepung biji teratai, tepung terigu, tepung tapioka, dan margarine. Prosedur pengolahan klemben berbahan tepung biji teratai adalah sebagai berikut. Campurkan semua tepung hingga rata kemudian sisihkan. Kocok telur dan gula hingga mengembang dan putih. Secara perlahan masukkan campuran tepung ke dalam kocokan telur. Siapkan loyang dan olesi dengan margarine. Masukkan adonan ke dalam loyang. Panaskan oven dan masukkan loyang berisi adonan ke dalam oven. Bakar adonan hingga kue matang. Angkat kue dari oven dan dinginkan. Setelah dingin siap dikonsumsi atau dikemas untuk dijual.

Berbagai produk serupa dengan klemben adalah biskuit, kukis, dan muffin. Pengolahan klemben hampir sama dengan pengolahan bolu, tetapi terkadang pembuatan klemben tidak menggunakan margarine dalam adonan. Biskuit tepung biji teratai sudah diteliti oleh (Fatimah et al., 2019) dan hasilnya menyebutkan bahwa tepung biji teratai bisa dijadikan tepung substitusi dari tepung terigu. Cookies dengan penggunaan tepung biji teratai 100% masih diterima konsumen dengan nilai organoleptik sebesar 4,41 dengan kriteria suka. Kadar air dan kadar abu cookies biji teratai sudah memenuhi standar SNI 01-2973-1992. Jumlah tepung biji teratai yang digunakan dalam pengolahan klemben berbahan tepung biji teratai lebih sedikit dari pada cookies karena dalam pengolahan klemben diperlukan adona yang mengembang. Adonan klemben kurang mengembang jika tepung biji teratai lebih banyak karena berat jenis tepung biji teratai cenderung lebih berat jika dibandingkan tepung terigu. Sementara itu, dalam pembuatan cookies tidak diperlukan pengembangan adonan. (Lestari et al., 2019) menyebutkan bahwa pembuatan roti manis dengan campuran terigu dan tepung biji teratai yang termodifikasi memperlihatkan pengaruh yang sangat nyata terhadap kemampuan pengembangan adonan. Perlakuan pengembangan adonan terbaik hanya pada penambahan tepung biji teratai sebanyak 5 %, akan tetapi hasil organoleptik menunjukkan penerimaan panelis sampai pada penambahan tepung sebanyak 25%. Penambahan tepung teratai termodifikasi dapat meningkatkan skor nilai rasa dan aroma roti manis.

Tepung biji teratai memiliki sifat yang hampir sama dengan beras (Fitrial dan Khairina, 2011). *Cookies* berbahan baku campuran tepung beras, tepung tapioka, dan tepung maizena memiliki kadar abu, kadar lemak, dan nilai kalori yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia produk sejenis yaitu biskuit. Sedangkan kadar protein, kadar serat kasar, dan kadar karbohidrat belum sesuai dengan Standar Nasional Indonesia biskuit. Formulasi *cookies* yang dipilih berdasarkan kandungan kimia *cookies* yaitu campuran tepung beras, tepung tapioka, dan tepung maizena dengan perbandingan 65:30:5 karena memiliki kadar protein paling tinggi. Produk klemben hasil pelatihan tidak dianalisa kualitas kimiawinya sehingga tidak bisa dibandingkan secara kimiawi dengan produk sejenis. Akan tetapi, secara organoleptik klemben berbahan tepung biji teratai disukai oleh panelis yang merupakan peserta kegiatan pelatihan. Deskripsi klemben berbahan tepung biji teratai berdasarkan hasil pengujian peserta pelatihan adalah berwarna coklat muda, aroma gurih, rasa manis dan gurih, dengan tekstur krispi.

3. Partisipasi Mitra

Partisipasi mitra merupakan bagian evaluasi kegiatan. Enam bulan setelah kegiatan dilaksanakan tim pengabdian kembali melakukan kunjungan kepada UMKM “Teratai Lestari” untuk melihat apa dampak dari kegiatan pelatihan yang sudah dilaksanakan sebelumnya. Hasil partisipasi mitra terlihat bahwa UMKM binaan sudah mampu memproduksi klemben biji teratai dengan kemasan yang bagus. Selain itu mereka tetap mempertahankan produksi biskuit biji teratai sebagai produk andalan mereka. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa perlu promosi dan pemasaran yang tepat agar produk klemben berbahan tepung biji teratai bisa diterima konsumen dan pasar. Gambar 4 memperlihatkan foto klemben berbahan tepung biji teratai dalam kemasan dan desain merk yang bagus.



Gambar 4. Klemben berbahan tepung biji teratai dalam kemasan

Berbagai produk olahan dari UMKM “Teratai Lestari” adalah biskuit biji teratai salut coklat, biskuit biji teratai rasa pedas manis, biskuit biji teratai rasa kacang, biskuit tepung biji teratai, roti berbahan tepung biji

teratai, dan bingka tepung biji teratai. Gambar 5 menunjukkan foto bingang biji teratai produksi UMKM “Teratai Lestari”.



Gambar 5. Foto bingang biji teratai

D. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan yang bisa diperoleh dari kegiatan Iptek Berbasis Masyarakat ini adalah masyarakat Desa Hambuku Tengah dan kelompok wanita tani bersepakat untuk memulai usaha budidaya teratai di areal sawah mereka masing-masing agar usaha mendapatkan biji teratai tetap menjadi usaha keluarga pada musim persawahan digenangi air. UMKM Teratai Lestari bersedia bekerja sama dengan tim Ipteks Berbasis Masyarakat untuk melanjutkan usaha pembuatan kue klemben berbahan tepung biji teratai sebagai produk olahan tambahan selain bingang biji teratai. Kegiatan Iptek Berbasis masyarakat ini akan ditindaklanjuti dengan usaha pengolahan kue klemben tepung biji teratai untuk dijual sebagai komoditas oleh-oleh. Kepala desa dan seluruh warga disarankan untuk lebih peduli dalam pengelolaan areal persawahan agar pada awal musim hujan teratai dapat tumbuh dengan baik tanpa gangguan dari pertumbuhan gulma lain. Usaha pengolahan makanan berbasis biji teratai merupakan produk olahan yang eksklusif dan unik sehingga berpeluang sebagai komoditas unggulan daerah Kabupaten Hulu Sungai Utara.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Aduema, W., & Munachi, I. (2018). *Effect of Ethanol Extract Leaves of Nymphaea Lotus (Water Lily) on Fear and Anxiety Behaviour in Mice Animal care Duration in the open arm.* 1–4. <https://doi.org/10.21767/2386-5180.1000223>
- Aliyu, M., Kano, M. A., Abdullahi, N., Aliyu, I., Ibrahim, S. I., & Muhammad, Y. Y. (2017). *Extraction , Characterization and Fatty Acids Profiles of Nymphaea Lotus and Nymphaea Pubescens Seed Oils.* 14(December), 1299–1307.
- Angadi, K. K., Kandru, A., & Rahman, A. (2013). Antihyperlipidaemic and Antioxidant Assays (In Vivo) Of Nymphaea Pubescens Leaf Extract. *International Journal of Pharma and Bio Sciences*, 4(2), 624–630.
- Baehaki, A., Lestari, S. D., & Apriyanti, W. (2015). Phytochemical screening and antioxidant activity of seeds extract of water plant (Nymphaea stellata and Nelumbo nucifera). *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 7(11), 221–224.

- Fatimah, F., Lestari, E., Sandri, D., & Agustina, M. (2019). Kemampuan Tepung Talipuk (*Nymphaea pubescens* Willd) dalam Mensubstitusi Tepung Terigu Pada Kue Cookies. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 6(1), 31. <https://doi.org/10.34128/jtai.v6i1.85>
- Fitrial, Y., Astawan, M., Soekarto, S. S., Wiryawan, K. G., Wresdiyati, T., Khairina, R., Pengajar, S., Ilmu, D., Ipb, F., Anatomi, D., Ipb, F. K. H., & Mic, P. (2008). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Biji Teratai (*Nymphaea pubescens* Willd) Terhadap Bakteri patogen Penyebab Diare. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, XIX(2), 158–164.
- Fitrial, Y. K. R. (2012). Aktivitas Biologis Tepung Biji Teratai Pra-Masak Sebagai Produk Pangan Pencegah Diare. *Aktivitas Biologis Tepung Biji Teratai Pra-Masak Sebagai Produk Pangan Pencegah Diare*, 15(2). <https://doi.org/10.17844/jphpi.v15i2.6205>
- Gusti, R., & Rita, K. (2015). Productivity of Hairi Water lily (*Nymphaea pubescens* Will.) Seeds in South Kalimantan's Backswamps Based on Linear Model. *Tropical Wetland Journal*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.20527/twj.v1i1.10>
- Khairina, Rita, Khotimah, I. K., & Rahayu, E. S. (2008). *Suplementasi Lactobacillus Acidiphilus SNP-2 pada Pembuatan Tape Biji Teratai (Nymphaea pubescens Willd)*. 28(4), 186–191. <https://doi.org/10.22146/agritech.9792>
- Khairina, Rita. (2020). *Sejarah dan Pengolahan Teratai, Disampaikan pada Acara Talk Show Teratai Bunga Rawa Sejuta Pesona. Tanggal 7 September 2020. Dinas Perpustakaan dan Arsip Daerah Provinsi Kalimantan Selatan.*
- Khotimah, I. K., & Khairina, R. (2016). Microbiota in Mice Consuming Fermented Lotus (*Nymphaea pubescens*) Seeds. *Tropical Wetland Journal*, 2(1), 22–28. <https://doi.org/10.20527/twj.v2i1.21>
- Lestari, E., Sandri, D., Fatimah, & Umaira. (2019). Volume Kembang Adonan dan sensory Roti Manis yang Dibuat dari Modified Talipuk Flour (MOTAF). *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*, 24(2).
- Mukherjee, P. K., Mukherjee, D., & Maji, A. K. (2009). *The sacred lotus (Nelumbo nucifera) – phytochemical and therapeutic profile*. 407–422. <https://doi.org/10.1211/jpp/61.04.0001>
- Muna, L. N. (2017). Teratai (*Nymphaea stellata* Willd.) Sebagai Agen Antidiabetik. *Inpharmmed*, 1(1), 48–54. <http://ejournal.almaata.ac.id/index.php/inpharmmed/article/view/563>
- Nisa, C., Langai, B. F., & Ismuhajarah, B. N. (2016). *Morfologi Tingkat Kemasakan Buah dan Biji Teratai (Nymphaea pubescens Willd) sebagai Bahan Pangan Fungsional Lahan Rawa*. 2002, 1568–1573.
- Yuspihana Fitrial, & Khairina, R. (2011). *Teratai, Aspek Gizi, Potensi dan Pemanfaatannya Sebagai Pangan Fungsional*. Eja Publisher Yogyakarta.