

## **Pembuatan Mie Bergizi dan Rendah Gluten Berbahan Tepung Umbi Garut Dengan Tepung Ikan Bleberan Di Kelurahan Pematang Gubernur Kota Bengkulu**

### ***Manufacture of Nutritious and Low Gluten Noodles Made From Garut Bulbs With Bleberan Fish Flour In Pematang Gubernur Village, Bengkulu City***

<sup>1</sup>Fatimatuzzahra, <sup>1</sup>Dian Fita Lestari

<sup>1</sup>Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu

Korespondensi: Fatimatuzzahra, [fatimatuzzahra@unib.ac.id](mailto:fatimatuzzahra@unib.ac.id)

Naskah Diterima: 26 Desember 2020. Disetujui: 7 Juni 2021. Disetujui Publikasi: 2 Oktober 2021

**Abstract.** Noodles are one of the foods favored by everyone, from children to the elderly. The primary raw material for noodles can be replaced with alternative ingredients such as arrowroot flour, safe for gluten intolerant people and children. Besides that, bleberan fish flour is added to add protein content to the noodles produced. The main objective of this activity is to provide training on processing bleberan fish meal (*Thryssa* sp.) with arrowroot flour (*Marantha arundinacea* L.) as an alternative food for nutritious and low-gluten noodles. The target in this activity is representatives of PKK women and local youth totaling 15 people. The method used is the extension method and field demo, ending with the distribution of organoleptic test questionnaires (color, aroma, texture, taste, and elasticity) of the resulting wet noodles. Based on the level of knowledge, the results obtained that about 80% of participants were able to capture and understand the material presented, and 90% of participants were skilled in processing arrowroot flour and a fish meal into nutritious wet noodles.

**Keywords:** Noodles, arrowroot flour, fish meal.

**Abstrak.** Mie merupakan salah satu makanan yang digemari setiap kalangan, baik dari anak-anak hingga lanjut usia. Bahan baku utama mie dapat digantikan dengan bahan alternatif seperti tepung umbi garut yang aman bagi orang intoleran terhadap gluten dan anak-anak, selain itu dilakukan penambahan tepung ikan bleberan untuk menambahkan kandungan protein pada mie yang dihasilkan. Tujuan utama kegiatan ini ialah memberikan pelatihan pengolahan tepung ikan bleberan (*Thryssa* sp.) dengan tepung umbi garut (*Marantha arundinacea* L.) sebagai pangan alternatif mie bergizi dan rendah gluten. Sasaran dalam kegiatan ini ialah perwakilan ibu-ibu PKK dan pemuda setempat berjumlah 15 orang. Metode yang digunakan yaitu metode penyuluhan dan demo lapangan, diakhiri dengan penyebaran angket uji organoleptik (warna, aroma, tekstur, rasa, dan kekenyalan) dari mie basah yang dihasilkan. Hasil yang diperoleh, berdasarkan tingkat pengetahuan, diperoleh sekitar 80% peserta mampu menangkap dan memahami materi yang disampaikan dan 90% peserta terampil dalam mengolah tepung umbi garut dan tepung ikan menjadi mie basah yang bergizi.

**Kata kunci:** Mie, tepung umbi garut, tepung ikan.

### **Pendahuluan**

Kecamatan Muara Bangka Hulu merupakan bagian dari Kota Bengkulu, terletak di daerah pesisir barat pulau sumatera dengan penduduk kota yang telah mencapai 369,5 ribu jiwa pada tahun 2019 (BPS, 2020). Memiliki potensi pantai dengan produktivitas hasil ikan yang tinggi dan bermacam-macam jenis ikan,

diantaranya ikan dencis, ikan tuna, ikan slengek, ikan bleberan. Selain itu juga memiliki berbagai macam hasil pertanian baik itu dari sayuran, buah- buahan dan juga umbi-umbian.

Kelurahan Pematang Gubernur, salah satu kelurahan bagian Kecamatan Mura Bangkahulu. Berdasarkan hasil observasi di Kelurahan Pematang Gubernur, RT.22 RW.02 diketahui masyarakat setempat memiliki minat yang cukup tinggi untuk melakukan penanaman baik itu tanaman hias, buah, maupun sayuran guna mencicipakan lahan tempat tinggal yang nyaman dan asri. Hal ini dapat dilihat dari ketersediaan ruang terbuka hijau yang digunakan untuk menanam berbagai tumbuhan yang bermanfaat di sekitar RT.22 RW. 02. Warga RT.22 RW.02 terdiri dari 58 Kepala Keluarga yang terdata di RT setempat. Hampir sebagian besar memiliki anggota keluarga yang tergolong dalam usia anak-anak. Usia ini rentan dalam pemenuhan gizi yang kurang optimal dikarenakan beberapa faktor seperti mengkonsumsi makanan dengan gizi yang kurang seimbang. Salah satunya mie sebagai salah satu makanan favorit dari usia anak-anak hingga orang tua.

Mie merupakan hasil olahan tepung gandum yang digemari masyarakat Indonesia. Hasil pengamatan Hadi dkk. (2018) di SDN Kabupaten Banyumas, bentuk makanan olahan mampu meningkatkan frekuensi konsumsi anak-anak. Hal ini karena penyajian yang sangat mudah dan cepat. Mie juga dapat digunakan sebagai variasi dalam lauk pauk maupun pengganti nasi. Bila ditinjau dari segi nilai gizi, mie sarat akan karbohidrat dan energi namun memiliki kandungan gluten yang cukup tinggi. Gluten dapat terbentuk jika tepung terigu bercampur dengan air yang berfungsi untuk mengikat dan membuat adonan menjadi elastis, sehingga mudah dibentuk (Sulistyawati & Julius, 2005). Keberadaan gluten ini mampu menghasilkan olahan mie dengan tekstur yang kenyal dan elastis. Akan tetapi hal ini akan memberikan dampak kerusakan jaringan mikrofili di usus halus pada anak-anak dan sebagian orang yang intoleran dengan gluten. Hipermeabilitas yang diakibatkan gluten, tidak tercerna dengan baik dan dapat mengalir ke aliran darah dan otak, sehingga berpengaruh terhadap perilaku terutama pada anak-anak yang berperilaku autis (Ramadayanti, 2013). Oleh karena itu, perlu adanya pengurangan kandungan gluten dalam proses pembuatannya. Salah satu cara yaitu dengan memberikan tepung garut sebagai substituen.

Tepung garut merupakan hasil olahan dari pati umbi garut (*Marantha arundinacea* L.) yang sejak dulu sudah digunakan umbinya oleh masyarakat terutama masyarakat pedesaan sebagai sumber karbohidrat alternatif (Ratnaningsih dkk., 2010). Belakangan ini pemerintah telah mencanangkan tanaman garut, sebagai salah satu komoditas bahan pangan yang di prioritaskan untuk dibudidayakan karena berpotensi sebagai pengganti tepung terigu (Litbang Pertanian, 2014). Hasil penelitian Adyana (2017), mengatakan bahwa tepung olahan umbi garut tidak mengandung gluten sehingga dapat digunakan sebagai alternatif menghasilkan olahan mie yang mengandung karbohidrat tinggi, rendah gluten dan kandungan protein rendah. Di tambah lagi umbi garut ini mudah ditemukan di sekitar kota Bengkulu dan berpotensi untuk dibudidayakan terutama di sekitaran Pematang Gubernur RT. 22, RW. 02 yang memiliki ruang terbuka hijau. Untuk meningkatkan kadar protein dalam olahan tepung umbi garut, dilakukan penambahan tepung ikan, dimana tepung ikan mengandung protein cukup tinggi.

Tepung ikan yang digunakan berasal dari ikan bleberan (*Thryssa* sp.) segar, merupakan salah satu hasil tangkapan ikan air laut yang banyak dijumpai dipasar-pasar tradisional Bengkulu. Termasuk ikan pelagis yang hidup berkelompok (sulistiono dkk., 2010). Ikan ini kurang dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat kota Bengkulu dan Ikan bleberan ini dikategorikan sebagai ikan non ekonomis atau memiliki nilai ekonomis yang rendah karena ukurannya yang tidak terlalu besar, mengandung banyak 'duri' atau tulang, dan

sedikit daging dibandingkan jenis ikan lainnya (Erwina, 2013). Hal inilah yang menjadikan harga ikan bleberan jauh lebih murah daripada ikan laut lainnya. Meskipun demikian, hasil penelitian Rumbiak (2016) menyatakan bahwa ikan yang tergolong genus *Thryssa* ini memiliki kandungan kadar protein sebesar 63,12%; kadar air 17,05%; kadar lemak 0,13%; kadar abu 12,65%; kadar karbohidrat 6,99%; pH 4,22%; kapasitas emulsi 50,33%; daya buih 38,53% dan kalsium 0,00270% dengan penambahan molase rebus 600 ml dengan lama fermentasi 12 hari. Oleh karena itu penggunaan tepung umbi garut dan tepung ikan sebagai substituen dapat menjadi bahan alternatif pada pembuatan olahan mie yang dapat meningkatkan mutu pangan di kelurahan Pematang Gubernur khususnya warga RT. 22, RW.02.

Tujuan kegiatan pelaksanaan PPM ini ialah memberikan pelatihan pengolahan tepung ikan bleberan dengan tepung umbi garut sebagai pangan alternatif mie bergizi dan rendah gluten, Menambah dan memperkaya pengetahuan dan wawasan akan adanya sumber pangan alternatif untuk meningkatkan gizi makanan, membantu pemerintah dalam mensosialisasikan manfaat memakan ikan dan mengkonsumsi makanan bergizi terutama pada anak-anak untuk mencegah stunting. Manfaat kegiatan ini diharapkan dapat membantu meningkatkan daya konsumsi ikan bleberan dalam bentuk mie yang disukai oleh masyarakat terutama anak-anak, Mampu menambah koleksi tanaman di ruang terbuka hijau ataupun memanfaatkan lahan kosong untuk menanam tumbuhan garut dan dapat menambah bekal warga dalam berwirausaha menjual olahan mie garut yang dikombinasikan dengan tepung ikan.

### **Metode Pelaksanaan**

**Tempat dan Waktu.** Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan di RT.22, RW.02 Kelurahan Pematang Gubernur, Kecamatan Muara Bangkahulu, kota Bengkulu. Pada bulan Oktober 2020.

**Khalayak Sasaran.** Khalayak sasaran kegiatan ini ialah perwakilan ibu-ibu PKK dan pemuda setempat berjumlah 15 orang (dengan mematuhi protokol kesehatan), tujuannya agar mereka dapat menularkan ilmu pengetahuan yang diperoleh melalui kegiatan ini kepada masyarakat setempat dan dapat memanfaatkan lahan kosong atau pekarangan dengan menanam umbi garut (ketok tular).

**Metode Pengabdian.** Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan dengan metode penyuluhan (sosialisasi) dan demo lapangan.

#### **a. Penyuluhan (sosialisasi)**

Penyuluhan (sosialisasi) diberikan terlebih dahulu kepada para ibu PKK dan pemuda setempat, dimulai dari memperkenalkan tumbuhan umbi garut, manfaat, cara penanaman dan pengolahannya menjadi tepung garut, dilanjutkan dengan penyuluhan pentingnya makan ikan dan manfaat penambahan tepung ikan pada produk yang akan dibuat yaitu mie basah. Kemudian dilakukan tanya jawab dan diskusi agar para peserta dapat lebih memahami terkait pengolahan tepung umbi garut dan tepung ikan menjadi mie basah.

#### **b. Demo Lapangan**

Kegiatan ini dilakukan dengan mendemonstrasikan secara langsung cara pengolahan tepung umbi garut dan tepung ikan bleberan dalam pembuatan mie basah bersama dengan para ibu PKK dan pemuda setempat. Alat dan bahan yang digunakan terdiri dari baskom, timbangan, alas adonan, gelas ukur, pasta maker, sendok/ pengaduk, panci, kompor, tepung umbi garut, tepung ikan bleberan, tepung terigu, garam, telur, air dan CMC.

**Indikator Keberhasilan.** Indikator ini diukur saat proses penyuluhan dan kegiatan demo lapangan berdasarkan tingkat pengetahuan dan keterampilan dalam

mengelola tepung umbi garut dengan tepung ikan bleberan sebagai pangan alternatif, mie bergizi. 80% peserta mampu menangkap dan memahami materi yang disampaikan dan 90% peserta terampil dalam mengolah tepung umbi garut dan tepung ikan menjadi mie basah yang bergizi.

**Metode Evaluasi.** Evaluasi dilakukan diakhir kegiatan dengan tanya jawab, sebagai bentuk respon peserta terhadap kegiatan pengabdian ini.

## Hasil dan Pembahasan

### A. Penyuluhan (Sosialisasi)

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dimulai dengan memperkenalkan tumbuhan umbi garut terlebih dahulu dan manfaat penggunaan tepung umbi garut bagi tubuh terutama para lansia, anak-anak, ataupun orang-orang yang mengalami intoleransi terhadap keberadaan gluten pada tepung terigu yang biasa digunakan masyarakat untuk membuat mie basah. Kemudian dilanjutkan dengan sosialisasi penggunaan tepung ikan bleberan untuk meningkatkan nilai ekonomis dan daya guna dari ikan bleberan sebagai pelengkap protein di mie basah yang akan diolah, selain itu dapat juga menjadi pemasukkan tambahan bagi warga jika ingin memproduksi dan memasarkan hasil olahan mie seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Sosialisasi Memperkenalkan tumbuhan umbi garut (a) beserta tepung umbi garut dan tepung ikan (b)

Kegiatan sosialisasi ini disampaikan oleh Tim secara bergantian. Selama penyuluhan (sosialisasi) terlihat antusias peserta untuk mengikuti kegiatan ini, 80% peserta mengajukan pertanyaan seputar umbi garut dan tepung ikan sebagai bahan baku dari pembuatan mie basah ini. Bahkan ada beberapa peserta juga yang memberikan masukan untuk memanfaatkan ikan lain sebagai bahan tepung, seperti ikan slengek yang mana ikan ini juga kurang disukai masyarakat untuk dikonsumsi secara langsung, karena durinya yang cukup banyak.

### B. Demo Lapangan

Kegiatan selanjutnya yaitu demo lapangan. Diawali dengan mempersiapkan alat dan bahan yang diikuti dengan pembagian brosur cara pengolahan tepung ikan dan tepung umbi garut untuk pembuatan mie basah (Gambar 2).



Gambar 2. Bahan yang akan digunakan (a); Pembagian brosur cara pengolahan (b)

Berikut tahapan pengolahan tepung umbi garut dan tepung ikan untuk menghasilkan mie basah:

- (a) Mencampur semua bahan ( tepung ikan 8%, tepung garut 60%, tepung terigu sebanyak 32% untuk melengkapi 100%, garam 3 gr, dan CMC 0,5 % dari massa bahan) kemudian diaduk rata.
- (b) Memasukkan kuning telur dan menambahkan air sedikit demi sedikit sampai kalis dan rata.
- (c) Kemudian di cetak pipih (menggunakan pasta maker setting ke angka 2) hingga ketebalan kurang lebih 1,5-2 mm.
- (d) Lanjutkan dengan memilih cetakkan mie (bisa memilih mie besar atau mie kecil), jangan lupa taburkan tepung terigu agar mie tidak lengket satu sama lain.
- (e) Siapkan air rebusan dengan suhu 100°C.
- (f) Mie direbus selama ± 1 menit (mie mengambang ke atas)
- (g) Angkat tiriskan, kemudian mie dibilas dengan air mengalir, tiriskan kembali
- (h) Terakhir diberi minyak ± 3 sdm.

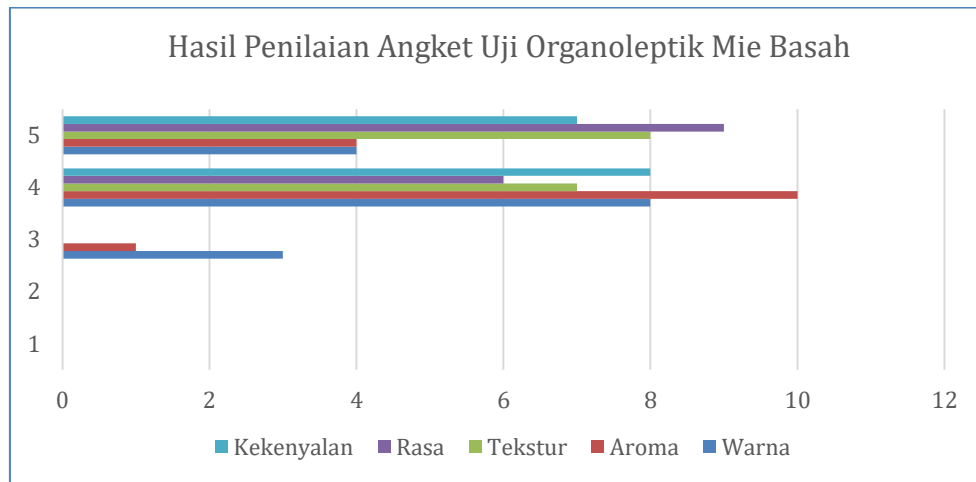
Selama proses kegiatan berlangsung terlihat antusias peserta dengan ikut berpartisipasi saat proses pembuatan mie (ditunjukkan pada Gambar 3 berikut).



Gambar 3. Partisipasi warga selama pembuatan mie olahan tepung ikan dan tepung umbi garut

### C. Keberhasilan Kegiatan

Setelah dihasilkan produk berupa mie basah, maka selanjutnya peserta diberikan kesempatan untuk mencoba dan melakukan penilaian secara organoleptik berdasarkan kriteria penilaian warna, aroma, tekstur, rasa, dan kekenyalan dari mie basah yang dihasilkan. Disajikan pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Grafik batang hasil penilaian angket uji organoleptik mie basah

Berdasarkan 15 lembar angket yang dibagikan, diketahui 8 orang memberikan skor 4 (suka) dengan warna mie basah, 10 orang memberikan skor 4 (suka) terhadap aroma, 8 orang memberikan skor 5 (sangat suka) terhadap tekstur mie basah, juga terkait dengan rasa yaitu 9 orang memberikan skor 5 (sangat suka), namun untuk kekenyalan hanya 7 orang yang memberikan skor 5 (sangat suka) terhadap kekenyalan mie basah olahan tepung umbi garut dan tepung ikan dan selebihnya memberikan skor 4 (suka). Keberhasilan kegiatan ini terlihat dari saat kegiatan sosialisasi berlangsung, yaitu 80% peserta mampu menangkap dan memahami materi yang disampaikan selama sosialisasi dan 90% peserta terampil dalam mengolah tepung umbi garut dan tepung ikan menjadi mie basah yang bergizi. Berdasarkan hal tersebut maka produk dari kegiatan pengabdian ini dapat diterima dengan baik dan ada keinginan dari para peserta untuk mengaplikasikan dirumah masing-masing.

### Kesimpulan

Kegiatan PPM telah dilakukan sesuai dengan waktu, target dan capaian yang direncanakan. Sebanyak 15 pesera telah dilibatkan dalam kegiatan ini dengan hasil penilaian produk yang dihasilkan, diterima dengan baik oleh para peserta, 80% peserta mampu menangkap dan memahami materi yang disampaikan selama sosialisasi dan 90% peserta terampil dalam mengolah tepung umbi garut dengan tepung ikan menjadi mie basah yang bergizi. Selain itu muncul juga keinginan yang diungkapkan oleh para peserta untuk mengaplikasikannya lebih lanjut.

### Ucapan Terima Kasih

Terimakasih dihaturkan pada semua pihak yang telah membantu dalam kelancaran kegiatan ini terutama Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Bengkulu melalui hibah PPM Pembinaan FMIPA Nomor: 2579 /UN30.12/HK/2020, Tanggal 12 Agustus 2020 dan perangkat desa terutama ketua RT. 22, RW.02 yang sangat berperan sebagai mediator yang mendukung secara penuh setiap kebijakan yang dibutuhkan dalam kegiatan pengabdian ini.

## Referensi

- Adyana, K.S. (2017). Indeks Glikemik dan Kadar Serat pada Mi Garut Sebagai Alternatif Makanan Pokok. Skripsi: Prodi D-IV Gizi Ahli Jenjang Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta
- BPS. (2020). Kota Bengkulu Dalam Angka 2020. BPS Kota Bengkulu Press. Bengkulu <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2018>. diakses tanggal 15 April 2020
- Erwina, Y. (2013). Potensi Dan Pola Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan Secara Berkelanjutan Di Perairan Bengkulu (Studi Kasus : Ikan Bleberan (*Thryssa* sp.), Tenggiri (*Scomberomorus* sp.) Dan Kape Kape (*Psenes* sp.)). Skripsi. Institut Pertanian Bogor
- Hadi, S.N., Kartini, & Harjoso, T. (2019). Dampak Penerapan Teknologi Vertikultur dan Pasca Panen Tanaman Sayur dan Buah pada Siswa dan Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Panrita Abdi*, 3(1), 1-8.
- Litbang Pertanian. (2014). Umbi Garut Sebagai Alternatif Pengganti Terigu Untuk Individual Autistik. <https://www.litbang.pertanian.go.id/info-teknologi/1950/>
- Ramayanti, S. (2013). Perilaku Pemilihan Makanan dan Diet Bebas Gluten, Bebas Kasein pada Anak Autis. *Journal Of Nutrition College*, 2(1), 35-43.
- Ratnaningsih, N., Mutiara, N., Titin Hera, W.H., & Ichda, C. (2010). Teknologi Pengolahan Pati Garut dan Diversifikasi Produk Olahannya Dalam Rangka Peningkatan Ketahanan Pangan. *Jurnal Inotek*, 14(2).
- Rumbiak, G.C. (2016). Hidrolisat Protein Ikan Kresek (*Thryssa mystax*) Segar Menggunakan Starter Khamir Laut & Molase Rebus Dengan Proses Fermentasi. Skripsi. Universitas Brawijaya
- Sulistiyawati, T & Julius, A.W. (2005). Pengaruh Pengadukan Bahan Adonan Roti Terhadap Hasil Jadi. *Jurnal Dinamika Kepariwisata*, 3(2), 376-384.
- Sulistiono, Fitri M., Murniarti B., & Charles P.H. (2010). Studi Tentang Jenis Pakan Ikan Kresek (*Thyrssa Mystax*) di Perairan Ujung Pangkal, Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Dasar*, 11(2), 187-196.

Penulis:

**Fatimatuzzahra**, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu, Bengkulu, email: [fatimatuzzahra@unib.ac.id](mailto:fatimatuzzahra@unib.ac.id)

**Dian Fita Lestari**, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Bengkulu, Bengkulu, email: [dianfita@unib.ac.id](mailto:dianfita@unib.ac.id)

Bagaimana men-sitasi artikel ini:

Fatimatuzzahra & Lestari, D.F. (2021). Pembuatan Mie Bergizi dan Rendah Gluten Berbahan Tepung Umbi Garut dengan Tepung Ikan Bleberan di Kelurahan Pematang Gubernur Kota Bengkulu. *Jurnal Panrita Abdi*, 5(4), 652-658.