



**PAPER – OPEN ACCESS**

## Diversifikasi Produk Melalui Pemanfaatan Tepung Mocaf Pengganti Terigu Pada UKM Produk Bolu di Desa Sei Mencirim Kabupaten Deli Serdang

Author : Elisa Julianti, dkk  
DOI : 10.32734/anr.v5i1.2129  
Electronic ISSN : 2654-7023  
Print ISSN : 2654-7015

*Volume 5 Issue 1 – 2022 TALENTA Conference Series: Agricultura & Natural Resources (ANR)*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/).  
Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



# Diversifikasi Produk Melalui Pemanfaatan Tepung Mocaf Pengganti Terigu Pada UKM Produk Bolu di Desa Sei Mencirim Kabupaten Deli Serdang

Elisa Julianti<sup>1,2</sup>, Ridwansyah<sup>1,2</sup>, Zulkifli Lubis<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian USU Medan

<sup>2</sup>Pusat Kajian Umbi-Umbian Universitas Sumatera Utara Medan

elisa1@usu.ac.id

## Abstrak

Produk bakery seperti bolu, cookies dan kue-kue umumnya menggunakan terigu sebagai bahan baku. Terigu adalah bahan baku pangan yang berasal dari biji gandum dan hingga saat ini masih diimpor. Kabupaten Deli Serdang tidak terlepas dari perkembangan usaha bakery, dimana jumlah usaha bakery di Kabupaten Deli Serdang semakin meningkat setiap tahunnya. Peningkatan jumlah usaha bakery juga berdampak pada semakin tingginya kebutuhan akan terigu pada gilirannya dapat mengancam ketahanan dan kedaulatan pangan nasional. Usaha Bolu Nenek Rio merupakan UKM yang bergerak di bidang pengolahan produk bakery di Kabupaten Deli Serdang. Berdasarkan analisis situasi maka yang menjadi permasalahan mitra adalah peralatan yang digunakan masih sangat sederhana dan belum memenuhi persyaratan untuk pengolahan yang sesuai standar, manajemen dalam pengelolaan belum baik, pemasaran masih mengandalkan pembeli yang datang ke rumah dan kemasan yang sederhana. Akibatnya produksinya tidak maksimal dan jangkauan pemasaran rendah. Penggunaan bahan baku terigu dalam pengolahan produk menjadikan produk yang dihasilkan menjadi sama dengan produk bakery yang dihasilkan oleh UKM lainnya sehingga persaingan menjadi semakin ketat. Metode untuk menyelesaikan permasalahan pada bidang produksi yaitu memberikan bantuan berupa mixer pengadon dengan kapasitas 5 kg/produksi serta oven pemanggang yang besar dengan kapasitas 20 kg/jam. Alat lain yang diberikan adalah showcase (refrigerator) yang digunakan untuk membantu UKM dalam memasarkan produknya sehingga menjadi lebih menarik. Diversifikasi produk dilakukan melalui penggunaan tepung non terigu sebagai bahan baku. Tepung non terigu berupa tepung mocaf diperoleh dari unit usaha yang ada di Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian USU yaitu "Inovasi Bakery" IbiKK Produk Bakery Bebas Alergen dan Rendah Kolesterol yang menghasilkan tepung-tepung non terigu berbahan baku umbi-umbian lokal.

Kata Kunci: Bolu; Diversifikasi; Tepung Mocaf; Terigu

## Abstract

*Bakery products such as cakes, cookies and pastries generally use flour as a raw material. Wheat is raw food derived from wheat seeds and until now still imported. Deli Serdang Residence can not be separated from the development of bakery business, where the number of bakery business in Deli Serdang increasing every year. An increase in the number of bakery businesses also has an impact on the higher demand for flour in turn can threaten national food sovereignty and sovereignty. "Usaha Bolu Nenek Rio" is one of SME engaged in processing cake products in Deli Serdang. Based on the analysis of the situation then the problem of partners is the equipment used is still very simple and not yet meet the requirements for standardized processing, management in the management has not been good, marketing still rely on buyers who come to the house. As a result, production is not maximal and marketing coverage is low. The use of wheat flour in the processing of products makes the resulting product to be the same as the bakery products produced by other SMEs so that competition becomes increasingly tight. The method to solve the problems in the field of production is to provide assistance in the form of mixer with a capacity of 5 kg / production capacity and a large toaster oven with a capacity of 20 kg / hour. Another tool provided is showcase (refrigerator) so that it becomes more interesting. Product diversification is done through the use of non-wheat flour as raw material. Non-flour flour in the form of cassava flour and sweet potato flour obtained from business units in Food Science and Food Science Program of the USU Faculty of Agriculture "Bakery Innovation" IbiKK Bakery Products Free Allergens and Low Cholesterol that produces non-wheat flour made from tuber locally.*

Keywords: Cake; Diversification; Mocaf; Wheat Flour

## 1. Pendahuluan

Usaha Kecil Menengah (UKM) merupakan salah satu motor penggerak perekonomian Indonesia karena telah terbukti mampu bertahan pada masa krisis ekonomi dan menjadi dinamisator pertumbuhan ekonomi pasca krisis ekonomi. Sektor industri pengolahan pangan merupakan salah satu sektor yang banyak diusahakan UKM, dimana pada 2007 menempati urutan ketiga dengan persentasi sebesar 6,49 persen. Industri pangan mempunyai peranan penting dalam pemenuhan dan penganekaragaman pangan. Produk-produk bakeri seperti cake, cookies, dan kue-kue (patiseri) merupakan salah satu alternatif makanan jadi yang cukup diminati masyarakat karena tersedia dalam aneka pilihan rasa, praktis penyajiannya, dan dapat dinikmati mulai anak-anak sampai orang tua. Oleh karena itu, konsumsi terhadap produk bakery juga mengalami peningkatan setiap tahunnya. Kondisi ini dapat menjadi peluang pasar yang potensial bagi industri bakery yang ingin mengembangkan usahanya.

Produk bakery seperti cake, cookies dan kue-kue umumnya menggunakan terigu sebagai bahan baku. Terigu adalah bahan baku pangan yang berasal dari biji gandum dan hingga saat ini masih diimpor. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), impor biji gandum pada tahun 2011 mencapai 4,8 juta ton dengan nilai 1.4 Milliar US\$, sedangkan impor terigu mencapai 775 ribu ton [1]. Permintaan terigu diperkirakan akan terus meningkat menjadi 10 juta ton per tahun menurut Asosiasi Produsen Tepung Terigu Indonesia [2]. Peningkatan kebutuhan terigu ini, akan mengancam ketahanan dan kedaulatan pangan nasional.

Terigu mengandung komponen gluten yang membedakannya dari tepung-tepungan lain. Gluten adalah protein yang bersifat lengket dan elastis. Dalam Pembuatan roti, gluten bermanfaat untuk mengikat dan membuat adonan menjadi elastis sehingga mudah dibentuk. Karakteristik gluten yang demikian menyebabkan terigu menjadi bahan utama dalam pembuatan roti dan mie. Tetapi adanya kandungan gluten pada terigu, membuat sebagian orang seperti penderita autisme dan penyakit seliak (*celiac disease*) menjadi alergi jika mengonsumsi bahan pangan yang mengandung terigu. Penderita penyakit seliak adalah orang yang sepanjang hidupnya tidak toleran terhadap kandungan prolamin pada gandum (*gliadin*), rye (*secalin*) dan barley (*hordein*) [3]. Oleh karena itu, untuk penderita autisme dan penyakit seliak dibutuhkan produk pangan yang tidak mengandung gluten. Peningkatan pendapatan dan perubahan gaya hidup, menyebabkan masyarakat mulai mencari bahan pangan yang aman dan sehat seperti makanan rendah kolesterol, tidak mengandung alergen, murah, masa simpannya panjang dan tidak memerlukan refrigerasi [4,5].

Kabupaten Deli Serdang juga tidak terlepas dari perkembangan usaha bakery, dimana jumlah usaha bakery di Kabupaten Deli Serdang semakin meningkat setiap tahunnya. Bertambahnya jumlah produsen roti akan berimplikasi terhadap tingkat persaingan yang semakin tinggi diantara perusahaan roti. Usaha Bolu Nenek Rio merupakan UKM yang bergerak di bidang pengolahan produk bakery di Kabupaten Deli Serdang. Tingginya persaingan ini menjadi salah satu faktor bagi Usaha Bolu Nenek Rio untuk melakukan pengembangan usaha. Usaha Bolu Nenek Rio adalah UKM yang bergerak di bidang pengolahan produk bakery yang didirikan pada tahun 2017 oleh Rio Maratua Siregar, SE. Produk yang dihasilkan adalah bolu yang dikenal sebagai “kue cubit” yang juga menggunakan terigu sebagai bahan bakunya. Kapasitas produksi masih sangat rendah, karena hanya dipasarkan di warung di sekitar rumah, dan pemasaran melalui pesanan. Omzet UKM ini perbulan masih sangat kecil yaitu sekitar Rp.3.000.000,- dengan keuntungan sekitar Rp.2.000.000,-.

Berdasarkan profil UKM, dapat dilihat bahwa peluang usaha dan potensi UKM ini untuk berkembang sebenarnya sangat tinggi. Pengembangan usaha dapat dilakukan melalui diversifikasi bahan baku, maupun perluasan pemasaran. Upaya tersebut dilakukan untuk mengembangkan usaha dari UKM sehingga mampu meningkatkan pendapatan. Selain itu, usaha diversifikasi produk melalui penggunaan tepung mocaf, juga akan membantu program diversifikasi dan ketahanan pangan yang dilakukan pemerintah, serta pada gilirannya dapat membantu petani ubi kayu dalam meningkatkan produksi dan nilai jualnya. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini bertujuan untuk membantu pengembangan usaha dan meningkatkan pendapatan dari UKM “Usaha Bolu Nenek Rio” melalui diversifikasi bahan baku dan peningkatan produktivitas.

## 2. Metode

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini terdiri dari tahapan perumusan permasalahan mitra (UKM “Usaha Bolu Nenek Rio”), mendiskusikan dengan mitra permasalahan prioritas yang akan diselesaikan, serta memberikan solusi terhadap permasalahan mitra.

### 2.1. Perumusan Masalah

Tim kegiatan pengabdian pada masyarakat melakukan analisis situasi dan berdiskusi dengan mitra tentang kondisi eksisting dari usaha pembuatan bolu yang dilakukan oleh mitra. Berdasarkan hasil analisis situasi dan diskusi dengan mitra selanjutnya dilakukan diskusi tentang permasalahan prioritas yang harus diselesaikan terlebih dahulu. Selanjutnya tim kegiatan menawarkan solusi terhadap permasalahan tersebut, hingga diperoleh kesepakatan dengan mitra dan mitra menerima solusi yang ditawarkan.

### 2.2. Solusi Terhadap Permasalahan Mitra

Solusi yang ditawarkan terhadap permasalahan mitra berupa pengembangan usaha dalam bentuk diversifikasi produk dan peningkatan produktivitas. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah metode ceramah dan diskusi, praktik, pendampingan dan monitoring. Ceramah dan diskusi dilakukan saat memberikan materi baik usaha diversifikasi produk maupun perbaikan proses pengolahan produk bakery. Hal ini dilakukan untuk memberikan bekal pengetahuan dan wawasan untuk meningkatkan pengetahuan mereka. Ceramah dilakukan dengan tanya jawab dan diskusi sehingga diketahui tingkat pemahaman sasaran terhadap materi yang diberikan.

Peningkatan produktivitas usaha pembuatan bolu di UKM Usaha Bolu Nenek Rio dilakukan dengan pemberian alat-alat pengolahan dengan kapasitas yang lebih besar dari sebelumnya. Sebelum digunakan oleh mitra, dilakukan pelatihan dan praktek penggunaan alat tersebut. Setelah mendapatkan pengetahuan maka mitra UKM perlu diberi praktek untuk meningkatkan ketrampilan dan membuktikan hal-hal yang sudah disampaikan oleh pemateri. Diharapkan dengan adanya praktek akan mampu meningkatkan ketrampilan secara nyata.

### 2.3. Pendampingan, Monitoring dan Evaluasi

Pendampingan dan monitoring dilakukan untuk mengetahui sejauh mana mitra telah melakukan usaha dan kendala yang dihadapi agar mendapat penyelesaian dengan baik. Evaluasi, dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan program dengan cara penilaian melalui wawancara dan pemantauan.

Evaluasi dilakukan dalam 2 tahap. Evaluasi tahap I dilakukan untuk melihat apakah hasil pelatihan sudah diterapkan oleh mitra UKM dan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan sedangkan evaluasi tahap II akan dilakukan dalam bentuk pemantauan apakah mitra UKM sudah ada peningkatan hasil baik produksi, mutu maupun hasil pemasaran dan pendapatan dari hasil kegiatan pengabdian ini. Selama hasilnya masih belum memenuhi target pencapaian produksi maka akan didorong dan diberi pembinaan lebih lanjut guna menstimulasi peserta. Kegiatan pengabdian ini dikategorikan berhasil jika kedua mitra UKM telah melakukan usahanya secara kontinu dan menghasilkan pendapatan yang cukup berarti.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Permasalahan Mitra

Berdasarkan hasil analisis situasi dan diskusi dengan mitra maka permasalahan prioritas yang akan diberikan solusinya terdiri dari permasalahan aspek produksi, aspek manajemen, dan aspek pemasaran.

### 3.2. Permasalahan dalam aspek produksi

Pengolahan produk bakeri di UKM Usaha Bolu Nenek Rio masih menggunakan menggunakan peralatan yang sederhana sehingga kapasitas produksi rendah. Masalah lain adalah bahan baku yang masih sama dengan produk bakery lainnya yaitu terigu sehingga persaingan usaha menjadi sangat ketat.

Metode untuk menyelesaikan permasalahan pada bidang produksi yaitu memberikan bantuan berupa mixer pengadon dengan kapasitas 5 kg/produksi serta oven pemanggang yang besar dengan kapasitas 20 kg/jam. Alat lain yang diberikan adalah *sealer* pengemas yang digunakan untuk membantu UKM dalam mengemas produknya sehingga menjadi lebih menarik. Spesifikasi alat produksi yang diberikan dapat dilihat pada Tabel 1. Kegiatan serah terima alat produksi kepada kedua UKM dapat dilihat pada Gambar 1. Pelatihan penggunaan peralatan tepat guna yang diserahkan (foto kegiatan pada Gambar 2).

Tabel 1. Spesifikasi alat produksi yang diserahkan kepada UKM "Usaha Bolu Nenek Rio"

Nama Alat	Gambar	Spesifikasi	Keterangan
Oven gas baking		Jumlah Tray : 2 Laju konsumsi Gas 30 MJ/jam Kapasitas Produksi 10 kg/jam Dimensi Eksternal : 160x90x65 cm Berat : 30 kg	Alat ditempatkan di UKM "Usaha Bolu Nenek Rio"
High Electric Food Mixer Machine		Kapasitas : 7 L Voltage : 220 V/50 Hz Power : 300-400 Watt Dimensi : 500x260x460 mm Berat : 22 kg Mixing Limited : 0,5-0,8 kg/time	Alat ditempatkan di UKM "Usaha Bolu Nenek Rio"
Showcase (Refrigerator)		Model Type: Vision 300 No Frost Kapasitas: 280 Liter Daya Listrik: 180 Watt Dimensi: P 520 x L 505 x T 1880 Mm 5 Rak Berat Unit: 68 Kg	Alat ditempatkan di UKM "Usaha Bolu Nenek Rio"
Disain Kemasan Kue		Kemasan Kotak	Diserahkan kepada UKM

Diversifikasi produk dilakukan melalui penggunaan tepung non terigu sebagai bahan baku. Tepung non terigu berupa tepung ubi kayu dan tepung ubi jalar diperoleh dari unit usaha yang ada di Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian USU yaitu “Inovasi Bakery” IbIKK Produk Bakery Bebas Alergen dan Rendah Kolesterol yang menghasilkan tepung-tepung non terigu berbahan baku umbi-umbian lokal. Kegiatan ini secara langsung juga meningkatkan omset dari unit usaha yang ada di USU melalui kerjasama penjualan. Pada kegiatan ini juga dilakukan pelatihan penggunaan tepung non terigu sebagai alternatif bahan baku untuk produk bakery kepada mitra, karena mitra masih belum memiliki pengetahuan dalam hal pengolahan produk bolu dengan menggunakan tepung non terigu. Bolu yang diproduksi oleh mitra menggunakan bahan baku tepung mocaf dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 1. Kegiatan serah terima alat produksi kepada UKM Mitra



Gambar 2. Pelatihan penggunaan alat produksi di UKM Mitra



Gambar 3. Tepung mocaf dan produk bolu ang dibuat dengan substitusi tepung terigu dengan tepung mocaf

### 3.3. Permasalahan dalam aspek manajemen

Permasalahan pada bidang manajemen ialah belum mampu memajemen usaha dengan baik, bagaimana mendapatkan ijin PIRT sehingga untuk menyelesaikan permasalahan ini adalah dengan cara memberi penyuluhan dan pelatihan mengenai manajemen usaha, bagaimana cara mendapatkan perijinan, serta cara mendapatkan PIRT agar usahanya lebih berkembang. Dalam meningkatkan usaha juga diberikan pengetahuan tentang diversifikasi usaha, proses pengolahan, penanganan bahan baku, standar mutu, teknologi pengolahan, pengemasan dan pemasaran.

### 3.4. Permasalahan dalam bidang pemasaran

Produk yang dihasilkan meski sudah dikenal masyarakat sekitar tetapi penampilan masih sederhana dan tidak ditampilkan melalui suatu ruang display yang menarik, sehingga metode yang ditawarkan untuk solusinya adalah memberikan bantuan berupa lemari display produk yang terbuat dari kaca sehingga bisa dilihat secara langsung oleh konsumen. Metode lainnya adalah penyuluhan dan pelatihan memproduksi produk bakery yang sesuai dengan standar kesehatan, mutu yang baik dan citarasa yang menyenangkan serta metode pengemasan yang menarik, bagaimana cara labeling dan pemasaran yang baik. Untuk lebih menarik dan memperpanjang umur simpan produk, maka produk-produk yang dihasilkan perlu dilakukan pengemasan.

### 3.5. Monitoring dan Evaluasi Kegiatan

Hasil kegiatan ini menunjukkan mitra telah menggunakan alat produksi yang diserahkan, dan telah merasakan manfaatnya, yaitu meningkatnya kapasitas produksi, terutama pada saat Hari Raya Lebaran, dimana permintaan produk bolu meningkat. Hasil evaluasi yang telah dilakukan terhadap pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa mitra telah melakukan usahanya dengan menggunakan peralatan produksi yang telah diberikan dan dengan menggunakan bahan baku tepung umbi-umbian sebagai alternatif terigu secara kontiniu. Hasil evaluasi juga menunjukkan telah terjadi peningkatan produktivitas yaitu produksi dan pendapatan dari kedua mitra (Tabel 2).

Tabel 2. Produktivitas dan pendapatan mitra sebelum dan setelah kegiatan

Mitra	Produktivitas	Sebelum	Sesudah
Usaha Bolu Nenek Rio	Jenis Produk	Bolu	Bolu
	Bahan Baku Produk	Terigu	Terigu, tepung mocaf
	Kapasitas Produksi	600 Potong Bolu	1500 Potong Bolu
	Jumlah Karyawan	1 orang	2 orang
	Pemasaran	Langsung	Langsung, media sosial
	Omzet/Bulan	Rp.6.000.000,-	Rp. 9.000.000,-
	Keuntungan/bulan	Rp.3.000.000,-	Rp. 6.000.000,-

### 3.6. Partisipasi Mitra Dalam Pelaksanaan Program

Partisipasi mitra dalam kegiatan ini adalah menyediakan tempat dan fasilitas, dan menyediakan bahan baku. Tempat yang disediakan oleh mitra adalah rumah sebagai tempat usaha pengolahan dan pemasaran produk bakery. Mitra juga menerima dan mengaplikasikan ipteks yang diberikan tim kegiatan untuk keberlanjutan usahanya.

## 4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dengan berupa diversifikasi produk melalui pemanfaatan tepung umbi-umbian lokal sebagai pengganti terigu pada UKM Usaha Bolu Nenek Rio di Kabupaten Deli Serdang yang telah dilaksanakan mendapatkan respon yang baik dari mitra. Luaran yang diperoleh berupa tersedianya peralatan produksi yang dapat meningkatkan kapasitas produksi dari UKM produk bolu yaitu oven pemanggang dan mixer adonan, serta bertambahnya pengetahuan mitra tentang diversifikasi produk melalui diversifikasi bahan baku dengan menggunakan tepung umbi-umbian. Penggunaan tepung umbi-umbian untuk menggantikan terigu dalam produk bolu dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan ketahanan pangan karena hingga saat ini terigu masih merupakan produk impor di Indonesia.

## Ucapan Terima Kasih

Terimakasih diucapkan kepada Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat Universitas Sumatera Utara yang telah membiayai kegiatan ini melalui NON PNBP Universitas Sumatera Utara Sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat Program Profesor Mengabdikan Tahun Anggaran 2019

## Referensi

- [1] Badan Pusat Statistik, 2012. Laporan Bulanan Data Sosial Ekonomi Edisi 22, Maret 2012.
- [2] Asosiasi Produsen Tepung terigu Indonesia (ATPINDO), 2012.
- [3] [http://www.apindo.or.id/index.php?option=com\\_content&view=article&id=111:permintaan-terigu-terus-meningkat-&catid=1:latest-news&Itemid=50](http://www.apindo.or.id/index.php?option=com_content&view=article&id=111:permintaan-terigu-terus-meningkat-&catid=1:latest-news&Itemid=50)
- [4] Nehra, V., E. V. Marietta, dan J. A. Murray. 2013. Celiac disease. *Encyclopedia of Human Nutrition*. 3:298-306.
- [5] Lin, S. D., C. F. Hwang, and C. H. Yeh. 2003. Physical and Sensory Characteristics of Chiffon Cake Prepared with Erythritol as Replacement for Sucrose. *J. Food Sci.* 68:2107-2110.
- [6] Swaran, S., G. S. S. Chauhan, R. Raghuvanshi, P. Sharma, O. P. Chauhan and Bajpai. 2003. Replacement of Egg Solids with Whey Protein Concentrate and Optimization of its Levels in Cake Making. *J. Food Sci. Technol.* 40:386-388.