

PERBAIKAN KUALITAS *BANANA CAKE* PRODUKSI UMKM ROTI DAN KUE DI DESA GAMBIRAN, PRIGEN, PASURUAN, JAWA TIMUR

Ignasius Radix AP Jati^{1*}, Thomas Indarto P Suseno², Erni Setijawaty³, Theresia Intan P Hartiana⁴

^{1,2,3} Teknologi Pangan, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

⁴ Ilmu Komunikasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

*Email: radix@ukwms.ac.id

ABSTRAK

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu tri dharma perguruan tinggi yang wajib dilakukan. Dalam perkembangannya pengabdian masyarakat seyogyanya merupakan hasil penelitian yang telah dilakukan di perguruan tinggi dan didiseminasikan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi masyarakat. Usaha mikro, kecil dan menengah di bidang pangan merupakan salah satu jenis usaha yang banyak digeluti oleh masyarakat. Diantara usaha bidang pangan ini adalah produk roti dan kue. Kelemahan yang banyak dijumpai pada pengusaha UMKM adalah kualitas produk yang rendah dan tidak konsisten sehingga sulit bersaing di pasaran. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi dan pendampingan dari perguruan tinggi untuk meningkatkan daya saing UMKM pangan. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah melakukan pendampingan UMKM roti dan kue difokuskan pada perbaikan kualitas produk unggulan UMKM yaitu banana cake. Kegiatan abdimas ini dilakukan melalui beberapa tahap. Tahap pertama adalah diskusi dan identifikasi permasalahan, tahap kedua adalah evaluasi kualitas produk, tahap ketiga adalah pelatihan pembuatan produk, dan evaluasi hasil produksi mitra yang baru beserta analisis ekonominya. Hasil yang diperoleh, produk awal mitra dinilai terlalu basah dan berlemak, pori-pori besar, berasa kasar, flavor pisang kurang berasa, dan tampilan tidak menarik. Perbaikan dilakukan dengan merubah formulasi, sehingga menghasilkan produk yang kualitas yang lebih baik. Harga pokok produksi dengan formulasi dapat ditentukan dan proyeksi keuntungan sekitar 55% dari harga pokok produksinya. Kesimpulan kegiatan pengabdian masyarakat berupa pendampingan ini dapat meningkatkan kualitas produk banana cake mitra UMKM melalui perbaikan formulasi dan proses, serta meningkatkan kemampuan mitra dalam perhitungan harga pokok produksi.

Kata Kunci: UMKM; banana cake; formulasi; harga pokok produksi

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, Menengah (UMKM) merupakan usaha yang banyak dilakukan oleh masyarakat. Pada saat pandemi COVID-19 ini, UKM pangan merupakan salah satu yang paling terdampak karena kegiatan masyarakat yang sangat terbatas [1]. Di sisi lain, seiring dengan era normal baru, usaha pangan mulai bangkit. Masyarakat tetap membutuhkan pangan yang baik dan sehat. Dengan keterbatasan gerak dan aktivitas, usaha pangan dapat terus berjalan dengan memanfaatkan pemasaran secara online dan distribusi dengan kontak yang minimal. Akan tetapi untuk dapat bertahan, UMKM pangan harus berbenah misalnya memperbaiki kualitas, meningkatkan pengetahuan, menguasai teknik pemasaran sehingga mampu menembus pasar yang lebih luas [2]. Berbagai proses perbaikan tersebut harus terstandar dan terperinci dalam suatu prosedur operasional standar dalam menjalankan usaha [3]. UMKM pangan yang

memiliki potensi untuk dapat bertahan dan kemungkinan berkembang menghadapi era normal baru adalah UMKM produk roti dan kue

Roti dan kue merupakan produk pangan terbuat dari bahan baku terigu ataupun sereal lain dan umbi-umbian lain yang diolah menjadi adonan dan diproses dengan cara dipanggang (oven), dikukus, ataupun digoreng [4]. Permintaan pasar yang tinggi akan produk roti dan kue menjadikan usaha pembuatan roti dan kue banyak bermunculan dari skala kecil sampai besar dan segmentasi pasar tertentu. Variasi produk yang beredar mulai dari roti dan cake dengan harga ratusan ribu per potong sampai dengan roti seharga ribuan per potong. Parameter kualitas roti dan kue antara lain adalah kenampakan, pengembangan, keempukan, karakter *crumb* dan *crust*, serta rasa [5].

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan skema Program Kemitraan Masyarakat (PKM)

ini bekerjasama dengan mitra UMKM produk roti dan kue dengan nama usaha "AMI" milik Ibu Kamiyati yang beralamat di Dusun Bogem RT 04/RW 06, Desa Gambiran, Kecamatan Prigen, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur. Persiapan usaha dilakukan ibu Kamiyati dibantu oleh 4 orang tenaga kerja yang merupakan tetangga sekitar rumah. Ibu Kamiyati berbelanja kebutuhan di pasar dan toko bahan roti kue. Untuk produk yang menjadi fokus kegiatan abdimas, usaha ini mampu menjual rata-rata 30-40 banana cake per bulan. Kisaran harga cake seharga Rp. 35.000,00 per biji. Sampai saat ini ibu Kamiyati membuka usaha di rumah yang sekaligus tempat produksi. Semenjak COVID-19, ibu Kamiyati hanya memproduksi saat menerima pesanan dari konsumen. Jarak lokasi mitra dari kampus Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya adalah 50,4 km.

Permasalahan mitra diidentifikasi dan dikumpulkan dengan cara kunjungan ke tempat usaha mitra dan melakukan diskusi bersama mitra. Permasalahan yang menjadi prioritas adalah masalah produksi. Mengingat bahwa produk mitra variasinya cukup banyak, kegiatan ini akan fokus pada produk mitra dengan potensi yang besar untuk dapat dikembangkan yaitu banana cake. Permasalahan yang dijumpai adalah konsistensi kualitas produk yang sama ketika diproduksi pada hari yang berbeda, hasilnya dapat berbeda. Selain itu ketrampilan mitra dalam membuat produk maupun pengenalan dan formulasi bahan baku sangat terbatas. Mitra belum mampu mengikuti trend yang berkembang untuk produk-produk roti dan kue.

Solusi yang ditawarkan adalah pelatihan produksi banana cake, pengenalan bahan tambahan pangan yang diperbolehkan, analisis ekonomi formulasi banana cake yang baru dan proyeksi harga penjualan, serta pendampingan melalui monitoring di tempat usaha. Luaran yang ditargetkan dari kegiatan ini berupa peningkatan ketrampilan mitra dalam produksi banana cake yang dapat diukur melalui kuesioner dan praktek uji sensoris banana cake buatan mitra, pengetahuan mengenai bahan baku dan bahan tambahan pangan yang berguna untuk meningkatkan kualitas produk banana cake meningkat, kemampuan melakukan reformulasi produk banana cake sehingga menghasilkan inovasi banana cake yang baru. Selain itu luaran yang

ditargetkan adalah hasil analisis ekonomi produk banana cake yang baru, proyeksi harga jual per pack dan perhitungan keuntungannya. Sehingga tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah melakukan pendampingan UMKM roti dan kue yang difokuskan pada perbaikan kualitas produk unggulan UMKM yaitu banana cake melalui perbaikan formulasi dan proses produksi.

METODE PELAKSANAAN

Secara keseluruhan, pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat skema PKM ini dilaksanakan selama delapan bulan. Sedangkan fokus pengabdian masyarakat dalam perbaikan kualitas produk dirancang dalam lima bulan. Secara garis besar, tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah, diskusi awal dengan mitra yang dilakukan melalui sarana telekomunikasi yaitu whatsapp mengingat kondisi pandemi COVID 19 yang mengharuskan untuk mengurangi semaksimal mungkin kegiatan tatap muka yang melibatkan banyak orang, selanjutnya dilakukan kunjungan ke tempat usaha mitra untuk mengobservasi proses produksi yang dilakukan, evaluasi formulasi produk mitra, penilaian terhadap kualitas produk yang dihasilkan, serta identifikasi secara lebih mendalam tentang permasalahan yang dihadapi dalam hal produksi antara lain ketersediaan peralatan yang memadai. Proses selanjutnya adalah perancangan jadwal kegiatan. Dalam perancangan ini, jadwal kegiatan dirancang secara fleksibel mengingat kondisi pandemi yang terkadang tidak memungkinkan dalam melaksanakan suatu kegiatan, komunikasi diinternsifkan melalui aplikasi telekomunikasi sehingga meminimalkan kegiatan tatap muka.

Selanjutnya dilakukan pelatihan pembuatan banana cake yang baik. Kegiatan ini bekerjasama dengan praktisi industri roti dan kue, yaitu Halim Wibowo Santoso, pemilik usaha HW Bakery Pasuruan. Pemilihan narasumber praktisi ini untuk mengevaluasi dari sisi pengusaha pangan yang telah mengerti selera pasar, mengingat HW bakery telah sukses berkembang di Pasuruan dan memiliki lima cabang di Jawa Timur. Selain itu Fakultas Teknologi Pertanian telah banyak memiliki kerjasama dengan HW bakery dalam kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat. Pelatihan ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pengolahan Pangan,

Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandalah Surabaya. Hal ini untuk menjamin kesehatan dan keselamatan peserta pelatihan karena dapat menjaga protokol kesehatan dengan baik.

Dalam pelatihan, selain perbaikan proses dan formulasi, mitra diperkenalkan dengan trend flavor baru seperti pisang, green tea, blueberry, dan keju. Mitra juga diberikan pelatihan mengenai penghitungan biaya produksi, proyeksi harga produk, dan penghitungan keuntungan.

HASIL YANG DICAPAI

Pengabdian masyarakat merupakan salah satu tugas dosen yang termasuk dalam Tri Darma Perguruan Tinggi. Terdapat tiga darma dosen yaitu pengajaran, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Ketiga darma tersebut saling berkaitan dan saling mendukung. Pengabdian masyarakat merupakan kegiatan diseminasi hasil penelitian yang dilakukan di tingkat universitas misalnya permodelan ataupun uji coba di laboratorium untuk diaplikasikan secara nyata guna menyelesaikan persoalan yang dihadapi oleh masyarakat. Kegiatan pengabdian merupakan sarana Perguruan Tinggi untuk memperkenalkan ilmu dan teknologi yang dikembangkan, sekaligus menguji keefektifan hasil penelitian yang diperoleh di kampus apabila dilakukan oleh masyarakat dengan segala permasalahan dan dinamika yang terjadi. Dalam kegiatan pengabdian masyarakat, posisi masyarakat dan perguruan tinggi adalah setara, dan hubungan yang terjadi merupakan hubungan yang saling menguntungkan antara Perguruan Tinggi dan masyarakat sebagai mitra.

Produk roti dan kue atau dikenal sebagai produk bakery merupakan jenis produk yang banyak digemari oleh masyarakat. Kepopuleran produk roti dan kue dimanfaatkan masyarakat untuk membuka usaha bakery, dari skala kecil sampai skala besar dengan berbagai rentang harga. Oleh karena itu persaingan menjadi ketat dan jika tidak diantisipasi dengan baik akan mengakibatkan persaingan harga dan berdampak kepada kualitas.

Berdasarkan hasil observasi tempat usaha mitra, dapat dilihat bahwa produksi mitra masih sangat sederhana (Gambar 1). Metode yang sederhana ini menjadi penyebab inonsistensi kualitas produk yang dihasilkan oleh mitra karena mitra kurang memperhatikan ketepatan dan standar proses produksinya. Dalam

wawancara yang dilakukan, mitra tidak selalu menggunakan timbangan dalam mempersiapkan formulasi, terlebih untuk bahan dengan kebutuhan yang tidak terlalu banyak. Standarisasi proses merupakan hal krusial yang harus diperhatikan dalam industry bakery [6]. Produk bakery yang menggunakan bahan baku bervariasi memerlukan standarisasi proses karena setiap bahan akan memberikan respon yang berbeda terhadap proses yang bervariasi, sehingga berpengaruh pada produk akhir yang dihasilkan.



Gambar 1. Produksi mitra

Evaluasi dilakukan pada produk banana cake yang dihasilkan oleh mitra (Gambar 2).



Gambar 2. Produk mitra sebelum pelatihan

Evaluasi ini dilakukan oleh praktisi pemilik usaha HW Bakery, satu orang praktisi pemilik usaha makanan, dan dua orang dosen Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas

Katolik Widya Mandala Surabaya. Penilaian yang dilakukan meliputi bentuk keseluruhan, tekstur, rasa, pori-pori, kelembutan, dan warna. Deskripsi penilaian dan perbandingan dengan produk setelah pelatihan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik banana cake

Karakteristik	Sebelum Pelatihan	Sesudah Pelatihan
Bentuk	<ul style="list-style-type: none"> • Besar • Tidak menarik 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih kecil • Menarik
Tekstur	<ul style="list-style-type: none"> • Agak keras • Basah berminyak 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih lembut • moist
Pori-pori	<ul style="list-style-type: none"> • tidak seragam ukuran dan sebaran 	<ul style="list-style-type: none"> • halus • seragam
Rasa	<ul style="list-style-type: none"> • rasa pisang tidak kuat • tidak memiliki variasi rasa 	<ul style="list-style-type: none"> • rasa pisang kuat • inovasi rasa lain seperti green tea, blueberry, keju
Warna	<ul style="list-style-type: none"> • Coklat normal 	<ul style="list-style-type: none"> • Coklat normal dengan kombinasi glazing flavoring

Ciri khas produk asli dari mitra adalah bentuknya yang besar dan tidak menarik. Hal ini karena mitra menyesuaikan permintaan pemesan yang pada umumnya dari desa sebagai hidangan yang ada di piring ketika menyelenggarakan suatu acara, sehingga mengakibatkan produk mitra kurang dapat mengembangkan pemasaran ke daerah kota atau konsumen dengan tingkat pengetahuan dan preferensi yang lebih luas terhadap produk bakery. Penerimaan konsumen terhadap produk cake, salah satunya dipengaruhi oleh bentuk dari produk tersebut [7]. Tekstur cake yang dihasilkan agak keras dibandingkan dengan tekstur cake sejenis yang beredar di pasaran. Dari hasil analisis terhadap formulasi bahan, diketahui bahwa penggunaan margarin oleh mitra terlalu sedikit. Menurut mitra, hal ini dilakukan untuk menekan biaya produksi karena mitra menggunakan margarin merk "A" yang berharga mahal. Penggunaan margarin

merupakan faktor yang penting karena kandungan lemak dalam margarin berfungsi membentuk struktur berpori yang dapat mempertahankan udara dalam adonan dan meningkatkan pengembangannya. Selain itu, lemak juga berperan untuk meningkatkan kelembutan dan kelembaban banana cake yang dihasilkan [8]; [9].

Pori-pori besar dan tidak seragam pada banana cake mitra diduga berasal dari ukuran bahan baku yang tidak seragam, proses pengadonan yang tidak merata, dan juga pengaruh dari margarin yang kurang dalam adonan. Diketahui bahwa ukuran partikel bahan, homogenisasi proses pengolahan dan juga kandungan lemak akan mempengaruhi distribusi dan ukuran pori-pori pada struktur cake [10].

Rasa dari banana cake mitra juga perlu mendapatkan perhatian, karena rasa pisang yang diharapkan muncul dengan kuat, terkadang tidak muncul. Hal ini kemungkinan disebabkan penggunaan pisang dengan tingkat kematangan yang berbeda, tergantung dari kesediaan buah pisang di pasar. Buah pisang merupakan buah klimakterik yang memerlukan penanganan pasca panen yang baik, karena akan memberikan tekstur dan terutama flavor yang berbeda pada kondisi dan kematangan yang berbeda [11].

Warna produk mitra sudah baik dan seperti banana cake yang ditemui di pasaran. Intervensi lanjutan yang dilakukan adalah inovasi terhadap flavor dan kenampakan secara keseluruhan sehingga dapat menarik konsumen.

Pelatihan pada mitra dilakukan di Laboratorium Teknologi Pengolahan Pangan, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Karena dalam masa pandemi, diperlukan izin khusus dan pelaksanaan dilakukan dengan mengutamakan protokol kesehatan.

Pelatihan dilakukan dengan mendatangkan narasumber praktisi pemilik usaha roti dan kue, yaitu Halim Wibowo Santoso, sebagai pemilik HW Bakery, Pasuruan. Pemilihan narasumber praktisi untuk mendekati mitra terhadap kondisi pasar. Pemilik HW bakery adalah pengusaha muda yang membangun bisnis dari skala kecil sampai saat ini telah memiliki beberapa cabang di Jawa Timur.

Narasumber pelatihan telah mengikuti mitra mulai tahapan awal evaluasi produk mitra. Dari hasil evaluasi, sebagai perbaikan, intervensi yang dilakukan adalah reformulasi

resep pembuatan banana cake. Hal yang mendasar adalah menambah jumlah margarin menjadi dua kali lipat dan mengurangi penggunaan minyak sayur. Selain karena margarin berfungsi melembabkan dan mengempukkan cake, penggunaan minyak sayur yang berlebihan mengakibatkan cake menjadi terasa berat dan tekstur yang dihasilkan terlalu basah [12]. Penggunaan minyak sayur juga mengakibatkan cake rentan berubah aroma akibat proses oksidasi [13]; [14].

Margarin yang ditambahkan juga berperan untuk meningkatkan keempukan tekstur dan keseragaman pori-pori. Untuk mengatasi masalah harga, narasumber memberikan alternatif beberapa merk margarin yang berharga jauh lebih murah, namun memiliki sifat yang baik untuk digunakan dalam produk banana cake. Selanjutnya, keseragaman pori juga ditingkatkan dengan memastikan bahwa bahan dalam bentuk tepung terayak dan tercampur dengan baik. Perbaikan juga dilakukan pada prosesnya, dimana margarin dicairkan terlebih dahulu untuk membantu homogenitas dalam proses pencampuran [15].

Untuk memperkuat aroma pisang, mitra diberikan pengetahuan mengenai pemilihan pisang yang sesuai untuk banana cake, dan yang paling penting adalah tingkat kematangannya [16]. Pisang jenis ambon atau raja dapat dipergunakan sebagai bahan karena memiliki aroma yang kuat. Pisang untuk pembuatan cake dipilih dari pisang yang tua dengan ciri-ciri belum busuk, tetapi ketika sisir pisang diangkat, maka pisang akan terlepas dan terjatuh. Dalam kondisi ini pisang paling sesuai untuk diolah sebagai bahan baku banana cake. Pemilihan pisang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pemilihan pisang yang sesuai

Meskipun telah menggunakan buah pisang dengan kematangan yang tepat, flavor pisang terkadang belum muncul secara konsisten. Konsistensi flavor ini merupakan hal penting untuk kualitas banana cake. Oleh karena itu mitra dikenalkan dengan pasta pisang hasil produksi industry yang dapat digunakan sebagai penguat flavor sekaligus perisa khas pisang.

Banana cake yang dibuat oleh mitra pada saat pelatihan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil produk mitra setelah pelatihan

Selain perbaikan produk, dalam pelatihan mitra juga diajarkan untuk membuat analisis ekonomi secara sederhana dari bahan baku, proses produksi, harga jual, dan keuntungan yang diperoleh. Perubahan analisis ekonomi produk lama dan produk baru mitra dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis ekonomi sederhana banana cake

Parameter	Sebelum Pelatihan	Sesudah Pelatihan
Biaya bahan	Rp. 22.500,-	Rp. 10.050
Biaya kemasan	Rp. 300,-	Rp. 2200,-
Biaya utilitas (asumsi)	Tidak dihitung	Rp.1100.
Harga jual	Rp. 35.000,-	Rp. 22.500,-
Keuntungan	53%	68,5%

Dari Tabel 2. dapat dilihat bahwa formulasi baru memberikan proyeksi keuntungan sebesar 68,5%, lebih tinggi dari produk lama mitra. Usaha di bidang pangan harus diproyeksikan memiliki keuntungan antara 50-70% mengingat produk yang dihasilkan tidak memiliki umur simpan yang lama dan cepat rusak dan di sisi lain tidak diperkirakan tidak lebih dari 70% karena usaha bidang pangan memiliki

kompetitor yang ketat. Apabila harga jual terlalu tinggi, maka tidak dapat bersaing dengan kompetitor sejenis.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini didukung oleh Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, khususnya Fakultas Teknologi Pertanian yang menyediakan ijin khusus bagi mitra untuk memasuki area kampus. Selain itu motivasi besar dari mitra juga menjadi faktor pendorong terlaksananya kegiatan abdimas ini dengan baik, termasuk juga hubungan kerjasama era tantara Fakultas Teknologi Pertanian dengan HW Bakery sebagai narasumber pelaksanaan kegiatan ini.

Di sisi lain kondisi pandemi COVID 19 masih menjadi penghambat besar keberlangsungan kegiatan abdimas. Kegiatan yang dilaporkan ini masih merupakan sebagian dari payung besar kegiatan pengabdian masyarakat. Hal yang belum dapat diobservasi adalah outcome secara ekonomi yaitu peningkatan omzet yang belum dapat diketahui karena dengan adanya pandemi dan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) Darurat yang mengakibatkan usaha mitra sementara vakum. Pelaksanaan lanjutan kegiatan pengabdian masyarakat ini masih menunggu situasi yang lebih kondusif.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini mampu memberikan pengetahuan baru kepada mitra mengenai bahan, formulasi, dan proses pembuatan banana cake. Selain itu mitra telah trampil untuk membuat banana cake dengan berbagai inovasi kombinasi rasa. Mitra juga dapat menguasai perhitungan analisis ekonomi sederhana untuk mengetahui biaya produksi, proyeksi harga penjualan, dan perhitungan keuntungan. Karena kondisi pandemi yang kurang mendukung, beberapa kegiatan belum dapat terlaksana. Agenda selanjutnya adalah mengidentifikasi dan menyediakan peralatan yang tepat untuk proses produksi mitra, perancangan desain kemasan yang baik, dan monitoring keberlanjutan usaha mitra yang akan dilaksanakan apabila PPKM telah berakhir atau kondisi membaik

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kemenristekbrin atas pendanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui skema Program Kemitraan Masyarakat (PKM) tahun anggaran 2021 dengan kontrak Nomor: 150Q/WM 01.5/N/2021.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. F. Thaha, "Dampak Covid-19 Terhadap UMKM di Indonesia," *J. Brand*, vol. 2, no. 1, pp. 147–153, 2020.
- [2] I. S. Saguy and V. Sirotinskaya, "Corrigendum to 'Challenges in exploiting open innovation's full potential in the food industry with a focus on small and medium enterprises (SMEs)' [Trends Food Sci Technol 38 (2014) 136-148]," *Trends Food Sci. Technol.*, vol. 40, no. 1, p. 123, 2014, doi: 10.1016/j.tifs.2014.08.007.
- [3] M. Dora, M. Kumar, and X. Gellynck, "Determinants and barriers to lean implementation in food-processing SMEs - A multiple case analysis," *Prod. Plan. Control*, vol. 27, no. 1, pp. 1–23, 2016, doi: 10.1080/09537287.2015.1050477.
- [4] A. Cappelli and E. Cini, "Challenges and opportunities in wheat flour, pasta, bread, and bakery product production chains: A systematic review of innovations and improvement strategies to increase sustainability, productivity, and product quality," *Sustain.*, vol. 13, no. 5, pp. 1–16, 2021, doi: 10.3390/su13052608.
- [5] J. Frauenlob, M. E. Moriano, U. Innerkofler, S. D'Amico, M. Lucisano, and R. Schoenlechner, "Effect of physicochemical and empirical rheological wheat flour properties on quality parameters of bread made from pre-fermented frozen dough," *J. Cereal Sci.*, vol. 77, pp. 58–65, 2017, doi: 10.1016/j.jcs.2017.06.021.
- [6] H. N. Ramya and S. Anitha, "Nutritional and Sensory Evaluation of Mango Pulp and Milk Powder Incorporated Sponge Cake," *Int. J. Curr. Microbiol. Appl. Sci.*, vol. 9, no. 7, pp. 71–79, 2020, doi: 10.20546/ijemas.2020.907.008.
- [7] A. Rondoni, E. Millan, and D. Asioli, "Plant-based Eggs: Views of Industry Practitioners and Experts," *J. Int. Food*

- Agribus. Mark.*, pp. 1–24, Apr. 2021, doi: 10.1080/08974438.2021.1915222.
- [8] K. M. Goh *et al.*, “Effects of shortening and baking temperature on quality, MCPD ester and glycidyl ester content of conventional baked cake,” *Lwt*, vol. 116, no. August, p. 108553, 2019, doi: 10.1016/j.lwt.2019.108553.
- [9] L. A. Sánchez-Paz *et al.*, “Effect of a mixture of canola-chia oils and gelatin addition on a pound cake reduced in margarine,” *J. Food Process. Preserv.*, vol. 44, no. 1, pp. 1–8, 2020, doi: 10.1111/jfpp.14298.
- [10] R. Shaik, A. Kuna, M. Azam, R. Tilathoo, M. Kanuri, and G. Samala, “Effect of rice bran oil spread on the physical, sensory and fatty acid profile of cake,” *J. Food Sci. Technol.*, vol. 54, no. 7, pp. 2126–2134, 2017, doi: 10.1007/s13197-017-2652-2.
- [11] Y. F. Guo *et al.*, “Identification of Two Transcriptional Activators MabZIP4/5 in Controlling Aroma Biosynthetic Genes during Banana Ripening,” *J. Agric. Food Chem.*, vol. 66, no. 24, pp. 6142–6150, 2018, doi: 10.1021/acs.jafc.8b01435.
- [12] Z. Saghafi, M. H. Naeli, M. Bahmaei, M. Tabibiazar, and A. Zargaraan, “Zero-trans cake shortening: effects on batter, texture and sensory characteristics of high ratio cake,” *J. Food Meas. Charact.*, vol. 13, no. 4, pp. 3040–3048, 2019, doi: 10.1007/s11694-019-00226-0.
- [13] Z. Nhouchi, E. P. Botosoa, C. Chene, and R. Karoui, “Potentiality of front-face fluorescence and mid-infrared spectroscopies coupled with partial least square regression to predict lipid oxidation in pound cakes during storage,” *Food Chem.*, vol. 275, pp. 322–332, 2019, doi: 10.1016/j.foodchem.2018.09.062.
- [14] L. Manzocco, G. Romano, S. Calligaris, and M. C. Nicoli, “Modeling the effect of the oxidation status of the ingredient oil on stability and shelf life of low-moisture bakery products: The case study of crackers,” *Foods*, vol. 9, no. 6, 2020, doi: 10.3390/foods9060749.
- [15] L. Marchetti, A. N. Califano, and S. C. Andrés, “Partial replacement of wheat flour by pecan nut expeller meal on bakery products. Effect on muffins quality,” *Lwt*, vol. 95, pp. 85–91, 2018, doi: 10.1016/j.lwt.2018.04.050.
- [16] X. Zhu, Q. Li, J. Li, J. Luo, W. Chen, and X. Li, “Comparative study of volatile compounds in the fruit of two banana cultivars at different ripening stages,” *Molecules*, vol. 23, no. 10, 2018, doi: 10.3390/molecules23102456.