

Inovasi Produk: Pelatihan Diversifikasi Olahan Makanan Berbasis Fermentasi di Institut Kemahiran Islam Malaysia Sarawak

Hanum Mukti Rahayu*¹, Mahwar Qurbaniah¹, Linda Lostari¹

* hanum.rahayu@unmuhpnk.ac.id

¹Program Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Pontianak

Received: 25 Desember 2024

Accepted: 30 Juli 2025

Online Published: 31 Juli 2025

DOI: 10.29408/ab.v6i1.29646

Abstrak: Desa Telaga Air di wilayah Kuching, Sarawak memiliki potensi sumber daya perikanan dan akuakultur yang melimpah. Institut Kemahiran Islam Malaysia Sarawak (IKMAS), sebagai pusat pendidikan dan pengabdian, memiliki peluang besar untuk menumbuhkan jiwa kewirausahaan mahasiswa melalui pemanfaatan potensi lokal tersebut. Salah satu upaya konkret adalah melalui pelatihan diversifikasi olahan makanan berbasis fermentasi. Kegiatan ini meliputi sosialisasi produk fermentasi ikan, pelatihan pembuatan sambal fermentasi, teknik pengemasan, sterilisasi, dan evaluasi menggunakan angket respon peserta. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 100% peserta belum pernah mengikuti kegiatan serupa. Sebanyak 83% menyatakan bahwa materi yang disampaikan merupakan pengetahuan baru, 72,5% menilai materi mudah dipraktikkan, 87,5% menilai penyampaian materi jelas, dan lokasi kegiatan dinilai sangat mudah dijangkau oleh 87,5% peserta. Layanan panitia juga mendapat apresiasi dengan nilai 90%. Rata-rata tingkat kepuasan peserta terhadap kegiatan ini mencapai 83,75% dalam kategori sangat baik

Kata kunci: Fermentasi Ikan, Diversifikasi Produk, Kewirausahaan Mahasiswa

Abstract: Telaga Air Village in Kuching, Sarawak, possesses abundant fisheries and aquaculture resources. The Institut Kemahiran Islam Malaysia Sarawak (IKMAS), as a center for education and community engagement, can foster students' entrepreneurial spirit by leveraging these local potentials. One concrete effort is providing training in the diversification of fermented food products. This program included the introduction of fish-based fermented products, practical training in fermented sambal production, packaging techniques, sterilization, and evaluation through participant response surveys. Results showed that 100% of participants had never attended similar training. About 83% found the material new and insightful, 72.5% considered it easy to replicate, and 87.5% rated the material delivery as clear. Additionally, 87.5% appreciated the accessibility of the venue, and the organizing committee received a 90% satisfaction rating. Overall, the average participant satisfaction level was 83.75%, categorized as excellent.

Keyword: Fermented Fish, Product Diversification, Student Entrepreneurship

PENDAHULUAN

Desa Telaga Air merupakan salah satu kawasan pesisir di Kuching, Sarawak, yang memiliki potensi besar dalam bidang perikanan dan akuakultur. Ketersediaan hasil laut dan tambak menjadi modal utama bagi pengembangan produk olahan yang bernilai ekonomi tinggi, khususnya melalui pendekatan diversifikasi produk berbasis fermentasi. Fermentasi merupakan salah satu teknik pengolahan pangan tradisional yang tidak hanya berfungsi sebagai metode pengawetan, tetapi juga mampu meningkatkan cita rasa dan kandungan gizi produk makanan. Di berbagai negara Asia, produk fermentasi berbahan dasar ikan telah lama dikembangkan dan menjadi bagian dari identitas kuliner lokal.

Institut Kemahiran Islam Malaysia Sarawak (IKMAS), sebagai lembaga pendidikan yang juga berperan dalam pengabdian masyarakat, memiliki tanggung jawab untuk menumbuhkan semangat kewirausahaan mahasiswa melalui pemanfaatan potensi lokal. Salah satu strategi yang dilakukan adalah menyelenggarakan pelatihan inovasi dan diversifikasi produk fermentasi ikan. Kegiatan ini bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan keterampilan praktis dalam mengolah bahan lokal menjadi produk bernilai jual tinggi. Selain sebagai sarana transfer teknologi, pelatihan ini juga diharapkan dapat membentuk jiwa kewirausahaan yang berkelanjutan di kalangan mahasiswa. Kewirausahaan merupakan aspek krusial yang harus dimiliki oleh setiap mahasiswa dalam rangka menghadapi era revolusi industry 4.0 (Widyawati dkk., 2021) dan society 5.0 (Yanuarsari dkk., 2023).

Sikap wirausaha mahasiswa tidak bisa berkembang dengan sendirinya, tetapi harus ditanamkan sejak dini (Wardhani dkk., 2020). Salah satu upaya untuk menumbuhkan sikap wirausaha mahasiswa adalah dengan memberikan dukungan dengan cara mendidik dan memberdayakan mahasiswa agar memiliki kemampuan berwirausaha dan berani mengembangkan karier sebagai wirausaha (Utami dkk., 2022). Selain itu, mendorong mahasiswa memulai usaha dengan mengangkat potensi lokal juga merupakan langkah yang dapat dilakukan. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah memberikan keterampilan dalam mengolah produk perikanan dan akuakultur tersebut. Salah satu metode pengolahan yang dapat ditawarkan yaitu pengolahan produk berbasis fermentasi dan produk kemasan siap saji. Mengingat ketertarikan masyarakat akan produk tersebut masih cukup tinggi. Maka pelatihan diversifikasi olahan makanan fermentasi untuk meningkatkan motivasi kewirausahaan mahasiswa IKMAS penting untuk dilakukan.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan tempat

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilaksanakan secara luring di Institut Kemahiran Islam Malaysia Sarawak, Desa Telaga Air, Kuching, Sarawak, Malaysia. Pengabdian dilaksanakan pada tanggal 21 Agustus 2024. Sasaran pengabdian yaitu mahasiswa IKMAS. Kegiatan pengabdian dihadiri oleh 40 Mahasiswa serta 10 orang Dosen.

Prosedur Pelaksanaan

Prosedur pelaksanaan dibagi ke dalam tiga tahapan kegiatan yaitu:

a. Sosialisasi Produk Fermentasi Berbahan Dasar Ikan

Tahap awal kegiatan pengabdian dimulai dengan menyampaikan materi mengenai pengenalan macam produk fermentasi khususnya produk fermentasi berbahan dasar ikan.

Selain pengenalan produk fermentasi, peserta juga diberikan pengetahuan terkait prinsip, cara pembuatan serta manfaat fermentasi untuk meningkatkan daya simpan suatu produk.

b. Pelatihan Diversifikasi Olahan Makanan Fermentasi

Tahapan berikutnya yaitu pelatihan pembuatan produk diversifikasi olahan makanan fermentasi. Pada kegiatan ini, jenis diversifikasi olahan yang disampaikan kepada peserta yaitu produk olahan makanan fermentasi menjadi sambal kemasan. Pada tahapan ini, peserta diberikan pengetahuan terkait proses pengolahan ikan fermentasi menjadi produk sambal kemasan.

c. Pelatihan *Packaging* dan Sterilisasi

Tahapan ketiga, peserta juga diberikan materi mengenai teknik *packaging* yang sesuai agar produk yang dihasilkan menjadi lebih menarik dan memiliki nilai jual yang lebih tinggi. Selanjutnya peserta juga akan diberikan materi mengenai sterilisasi produk agar produk memiliki daya simpan yang lebih lama.

d. Evaluasi

Pada tahap evaluasi, peserta diberikan angket respon untuk mengukur kepuasan peserta setelah mengikuti kegiatan pengabdian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Kegiatan pengabdian yang dilakukan di IKMAS diawali dengan pembukaan oleh Dr. Roziah Haji Chek selaku Ketua Cawangan Akademik IKMAS. Peserta kegiatan terdiri atas Mahasiswa dan juga Dosen IKMAS. Setelah pembukaan, kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan materi fermentasi (Gambar 1) dan pengenalan macam olahan khas Kalimantan Barat berbasis Fermentasi.



Gambar 1. Pemaparan Materi

Tahapan selanjutnya yaitu pelatihan pembuatan makanan fermentasi dan olahan berbentuk sambal botol (Gambar 2)



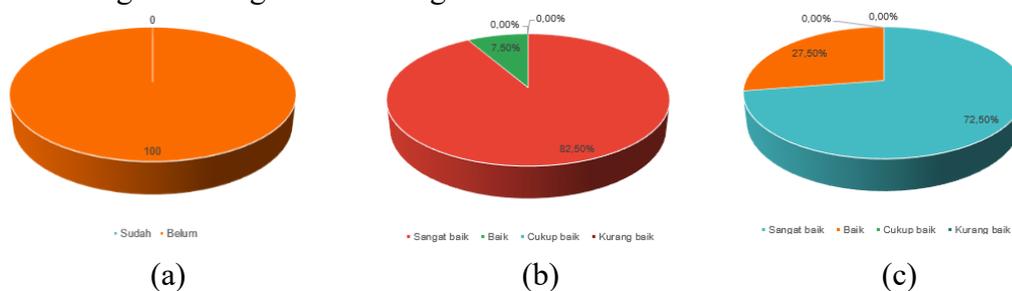
(a) (b)
Gambar 2. (a) Produk Fermentasi Ikan (Peja); (b) Produk Sambal Peja

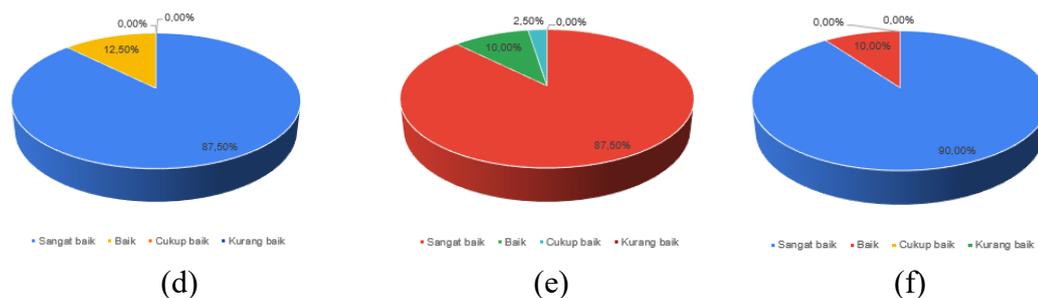
Tahapan ketiga yaitu paparan materi *packaging* produk (Gambar 3)



Gambar 3. Produk sambal Peja kemasan

Hasil evaluasi kegiatan diperoleh berdasarkan hasil angket respon yang diberikan kepada peserta di akhir kegiatan dengan hasil sebagai berikut:





Gambar 4. Diagram Respon Peserta Pelatihan (a) Peserta belum pernah mengikuti kegiatan pelatihan serupa; (b) Materi yang disampaikan merupakan sesuatu yang baru bagi peserta; (c) Materi yang diperoleh mudah diaplikasikan kembali; (d) Kejelasan penyampaian materi; (e) Lokasi kegiatan mudah dijangkau; (f) Pelayanan panitia pelaksana

PEMBAHASAN

Tahap pertama kegiatan yaitu penyampaian materi macam produk fermentasi khususnya fermentasi berbahan dasar ikan. Pada kesempatan ini, pengabdian juga memperkenalkan macam-macam produk fermentasi khas Kalimantan Barat khususnya fermentasi berbahan dasar ikan. Peserta diberikan pengetahuan mengenai prinsip fermentasi sebagai salah satu metode yang dapat digunakan oleh masyarakat untuk meningkatkan daya simpan suatu produk. Proses fermentasi melibatkan bakteri asam laktat yang memegang peran penting dalam meningkatkan aroma dan cita rasa makanan, meningkatkan nilai gizi makanan, penyedia berbagai senyawa bioaktif dan enzim (Linares-Morales dkk., 2020; Sertiarto, 2020; Adila, dkk., 2022), serta menjadi sumber probiotik dan penghasil senyawa antimikrobia (Turnip dkk., 2018) yang berfungsi sebagai bahan pengawet (Sofiana dkk., 2020; Ernitasari, dkk., 2023).

Kegiatan pengabdian dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan produk diversifikasi olahan makanan fermentasi. Pada tahap ini, peserta diberikan pengetahuan mengenai tahapan proses fermentasi ikan untuk menjadi Peja (Gambar 2a) dan juga pengolahan lebih lanjut produk fermentasi menjadi sambal (Gambar 2b). Pengolahan lebih lanjut produk fermentasi bertujuan untuk menghentikan proses fermentasi dan memperpanjang masa penyimpanan produk.

Tahap ketiga yaitu penyampaian materi tentang proses *packaging* produk sambal olahan yang dilanjutkan dengan materi sterilisasi. *Packaging* yang digunakan untuk produk sambal ikan fermentasi (Peja) yaitu menggunakan botol kaca yang tahan terhadap panas (Gambar 3). Proses sterilisasi yang digunakan yaitu menggunakan autoklaf. Proses sterilisasi dimaksudkan untuk membuat produk sambal terbebas dari bakteri patogen sehingga produk sambal bisa bertahan dalam waktu yang lebih lama.

Angket respon diberikan kepada para peserta pada akhir kegiatan dengan tujuan untuk memberikan gambaran mengenai pendapat para peserta terhadap kegiatan yang telah mereka ikuti. Angket yang diberikan terdiri atas tujuh indikator meliputi: a) apakah peserta sudah pernah mengikuti kegiatan pelatihan serupa; b) keterbaruan materi yang disampaikan; c) kemudahan dalam mengaplikasikan kembali materi; d) kejelasan penyampaian materi; e) lokasi kegiatan; f) pelayanan panitia pelaksana kegiatan (Gambar 4).

Berdasarkan hasil analisis angket diperoleh informasi bahwa 100% peserta belum pernah mengikuti kegiatan serupa. Peserta juga memberikan respon sangat baik pada indikator bahwa materi yang diberikan merupakan hal yang baru dengan nilai respon sebesar 83%. Peserta menilai bahwa materi yang telah diberikan mudah untuk dipraktikkan kembali dengan nilai respon 72,5% (sangat baik). Sedangkan untuk kejelasan materi, para peserta memberikan respon sangat baik dengan nilai 87,5%. Hal tersebut mengindikasikan bahwa materi yang disampaikan jelas diterima oleh para peserta. Peserta juga memberikan respon sangat baik dengan nilai 87,5% mengenai lokasi kegiatan yang mudah dijangkau karena pelaksanaan kegiatan dilakukan di kampus. Untuk pelayanan yang diberikan panitia selama kegiatan berlangsung, peserta memberikan respon sangat baik sebesar 90%.

SIMPULAN

Kegiatan pelatihan inovasi produk fermentasi berbasis perikanan di Desa Telaga Air telah berhasil meningkatkan keterampilan praktis dan kesadaran kewirausahaan mahasiswa IKMAS. Melalui pendekatan partisipatif dan praktik langsung, peserta mampu memahami proses pembuatan produk fermentasi dari hasil perikanan lokal serta mengidentifikasi potensi ekonomi dari produk tersebut. Program ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis potensi lokal dapat menjadi strategi efektif dalam menumbuhkan jiwa kewirausahaan mahasiswa. Selain memberikan pengalaman langsung dalam inovasi produk, kegiatan ini juga memperkuat kolaborasi antara institusi pendidikan dan masyarakat dalam pengembangan ekonomi lokal berbasis sumber daya alam yang berkelanjutan

PERNYATAAN PENULIS

Artikel pengabdian dengan judul “Pelatihan Diversifikasi Olahan Makanan Berbasis Fermentasi di Institut Kemahiran Islam Malaysia Sarawak” belum pernah dipublikasikan di jurnal manapun.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilinda, Y. *dkk.* (2020) ‘Implementasi Augmented Reality untuk Media Pembelajaran Biologi di Sekolah Menengah Pertama’, *Explore: Jurnal Sistem informasi dan telematika*, 11(2), p. 124. Available at: <https://doi.org/10.36448/jsit.v11i2.1591>.
- Aprilinda, Y. *dkk.* (2022) ‘Pengembangan Media Flashcard Berbasis Augmented Reality pada Materi Mengenal Binatang Laut’, *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), pp. 1718–1728. Available at: <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.933>.
- Ardilla, Y. A., Anggreini, K. W., Puri, T., & Rahmani, D. (2022). Peran Bakteri Asam Laktat Indigen Genus *Lactobacillus* Pada Fermentasi Buah Durian (*Durio zibethinus*) Sebagai Bahan Pembuatan Tempoyak. *Berkala Ilmiah Biologi*, 13(2), 42-52.
- Ernitasari, E., Nur, F., & Hafsan, H. (2023). Ikan fermentasi nusantara: Tradisi, manfaat gizi, dan kekayaan budaya. *Teknosains: Media Informasi Sains dan Teknologi*, 17(3), 372-381.
- Fitra, J. and Maksum, H. (2021) ‘Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif dengan Aplikasi

Powntoon pada Mata Pelajaran Bimbingan TIK’, *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 4(1), p. 1. Available at: <https://doi.org/10.23887/jp2.v4i1.31524>.

Mustaqim, I. (2016) ‘Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran’, *Jurnal Pendidikan teknologi dan Kujuruan*, 13(2), pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.1109/SIBIRCON.2010.5555154>.

Nurazila, Efriyanti, L. and Indri, D.P. (2022) ‘Pengaruh Metode Pembelajaran Praktik Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Tik Di Sma N 1 Kapur Ix’, *Jurnal Islmiah Sistem Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(3), pp. 89–95.

Setiarto, R. H. B. (2020). Teknologi Fermentasi Pangan Tradisional dan Produk Olahannya. Guepedia.

Widyawati, A., Dwiningrum, S.I.A. and Rukiyati, R. (2021) ‘Pembelajaran ethnosciences di era revolusi industri 4.0 sebagai pemacu Higher Order Thinking Skills (HOTS)’, *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi*, 9(1), pp. 66–74. Available at: <https://doi.org/10.21831/jppfa.v9i1.38049>.

Yatini (2022) ‘Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknolog I, Informas I Dan Komunikas I Terhadap Peningkatan Has Il Belajar Siswa Di Era Dig Ital’, *Madaris Jurnal Guru Inovatif*, pp. 93–102.