



JURNAL ABDI INSANI

Volume 12, Nomor 11, November 2025

<http://abdiinsani.unram.ac.id>. e-ISSN : 2828-3155. p-ISSN : 2828-4321



PENGUATAN KEBERLANJUTAN USAHA IKAN SALAI BENGKULU MELALUI PENGAWET ALAMI GAMBIR, STANDARISASI PROSES, DAN BRANDING DIGITAL

Enhancing the Sustainability of Bengkulu's Smoked-Fish Industry through Gambier Natural preservation, Standardized Processing, and Digital Branding

Selly Ratna Sari*, Woki Bilyaro, Fitri Electrika Dewi Surawan

Universitas Bengkulu

Jalan WR. Supratman, Kandang Limun, Rawa Makmur, Bengkulu

*Alamat Korespondensi: sellyratnasari@unib.ac.id

(Tanggal Submission: 16 September 2025, Tanggal Accepted : 28 November 2025)

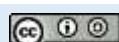


Kata Kunci :

Hilirisasi,
Pengawet
Alami, Ikan,
Produk
Fungsional,
Edukasi

Abstrak :

Profil Mitra Usaha Ikan Salai Bengkulu merupakan industri rumah tangga yang bergerak di bidang pengasapan ikan, berlokasi di Kandang Limun, Muara Bangkahulu, Bengkulu, berjarak $\pm 1,3$ km dari Universitas Bengkulu. Permasalahan Mitra meliputi aspek produksi dan aspek pemasaran, meskipun memiliki potensi, mitra menghadapi sejumlah kendala yang perlu segera ditangani. Mitra membuat produk pengasapan dengan produk unggulan ikan asap, penggunaan lemari asap menjadikan ikan asap dapat terjaga kualitas dan mitra masih belum menggunakan PKM alami untuk meningkatkan produksi ikan. Program PKM ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas produksi dan daya saing usaha ikan salai khas Bengkulu melalui penerapan teknologi tepat guna, pengolahan yang higienis, serta strategi pemasaran digital menuju industri edukasi. Metode meliputi sosialisasi, pelatihan dan praktik langsung. Kegiatan meliputi Pelatihan pemberian materi atau edukasi pengawet alami, kualitas bahan baku dan digital marketing. Kegiatan dilanjutkan praktik meliputi pembuatan ikan asap dengan perendaman gambir sebagai inovasi pengawetan. Mitra juga dilatih menggunakan alat teknologi tepat guna, antara lain lemari asap *portable* dan peminjaman *vacuum sealer* untuk pengemasan higienis. Pengabdian ini diharapkan bukan hanya menjadikan kelompok atau usaha biasa. Akan tetapi menjadi contoh industri edukasi. Hal ini dikarenakan dimulai dari edukasi yang diberikan, teknologi alat yang digunakan dan menghasilkan produk yang fungsional dan menuju ke industri hilirisasi. Produk mitra dilakukan uji laboratorium proksimat, hal ini untuk mendukung pengemasan menarik yaitu karbohidrat mencapai 1,31%, Protein 47,52% dan Mineral sebanyak 12,52%. Hal ini juga kadar air yang dihasilkan meliputi kadar air dibawah 20% dan diatas 20% sesuai pemesanan. Kemudian hasil warna dan tekstur yang baik



Open access article under the CC-BY-SA license.

Copy right © 2025, Sari et al., 6293

setelah diberikan pengawet alami seperti gambir. Kegiatan mengalami peningkatan berawal dari hanya 10 kg menjadi 20 kg dapat dibuat didalam lemari asap, penggunaan lemari asap portable membuat lebih higienis dan panas merata serta terjaga kualitas, kemudian penerapan digital marketing dapat membuat penjualan lebih luas dan mengedukasi.

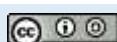
Key word :	Abstract :
<i>Downstream Processing, Natural Preservatives, Fish, Functional Products, Education.</i>	<p>The Business Partner Profile of Ikan Salai Bengkulu is a home industry engaged in fish smoking, located in Kandang Limun, Muara Bangkahulu, Bengkulu, approximately ±1.3 km from the University of Bengkulu. The partner's problems include production and marketing aspects; although it has potential, the partner faces several challenges that need to be addressed immediately. The partner produces smoked products with the flagship product being smoked fish; the use of a smoking cabinet maintains the quality of the smoked fish, and the partner has not yet used natural PKM to increase fish production. This PKM program aims to improve the production capacity and competitiveness of Bengkulu's traditional smoked fish business through the application of appropriate technology, hygienic processing, and digital marketing strategies toward an educational industry. Methods include socialization, training, and direct practice. Activities include training with material or education on natural preservatives, raw material quality, and digital marketing. The activities continue with practical sessions including the preparation of smoked fish using gambier soaking as an innovative preservation method. Partners are also trained to use appropriate technological tools, including portable smoking cabinets and vacuum sealer loans for hygienic packaging. This service is expected not only to develop the group or business but also to become a model educational industry. This is because it starts with the education provided, the technological tools used, and produces functional products moving toward downstream industry. The partner's products underwent proximate laboratory testing to support attractive packaging, showing carbohydrate content of 1.31%, protein 47.52%, and minerals 12.52%. Moisture content produced includes below 20% and above 20% according to orders. Then the color and texture results are good after applying natural preservatives such as gambier. The activities increased from only 10 kg to 20 kg that can be made in the smoking cabinet; the use of portable smoking cabinets makes it more hygienic, with even heat and maintained quality, and the implementation of digital marketing can expand sales and provide education.</p>

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Sari, S. R., Bilyaro, W., & Surawan, F. E. D. (2025). Penguatan Keberlanjutan Usaha Ikan Salai Bengkulu melalui Pengawet Alami Gambir, Standarisasi Proses, dan Strategi Branding Digital. *Jurnal Abdi Insani*, 12(11), 6293-6301. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i11.3083>

PENDAHULUAN

Proses pengasapan salah satu proses pengawetan tradisional. Proses Pengasapan rata-rata berlangsung berlangsung selama 3-5 jam menggunakan kayu keras lokal seperti kayu karet, rambutan dan kayu pelawan bahkan bisa lebih lama tergantung penggunaan lemari asap. Salah satu usaha yang melakukan pengasapan adalah ikan salai Bengkulu. Profil Mitra Usaha Ikan Salai Bengkulu merupakan industri rumah tangga yang bergerak di bidang pengasapan ikan, berlokasi di Kandang Limun, Muara



Open access article under the CC-BY-SA license.

Copy right © 2025, Sari et al., 6294

Bangkahulu, Bengkulu, berjarak ±1,3 km dari Universitas Bengkulu. Usaha ini berdiri sejak Juni 2023 dengan anggota sebanyak lima orang, diketuai oleh Mahyudi Okmantik bersama anggota Defi, Maggi, Ainul, dan Husni. Produk utama adalah ikan lele asap, diolah dari hasil budidaya maupun perairan laut Bengkulu. Kegiatan produksi dilakukan di lahan belakang rumah dengan fasilitas berupa lemari asap sederhana, kolam ikan, dan area pertanian sayur. Layout proses masih linear sederhana (pencucian–pembumbuan–pengasapan–pendinginan–pengemasan). Kondisi saat ini belum dilengkapi fasilitas pemisahan area bersih-kotor, belum memiliki SOP sanitasi yang terdokumentasi, serta baru memiliki NIB/izin usaha terkait sehingga aspek higienitas dan legalitas masih menjadi tantangan utama. Ikan asap yang dibuat memiliki standar dari kadar air ikan berkang dari sekitar 70–75% menjadi 45–55% setelah pengasapan

Produksi harian rata-rata mencapai 20 kg ikan segar yang setelah diasap menghasilkan sekitar 7 kg ikan asap. Produk saat ini dijual melalui media sosial (Instagram pribadi ketua), pameran lokal, event tahunan, dan kerjasama dengan toko oleh-oleh. Mitra juga pernah mengikuti lomba inovasi di Kota Bengkulu dan berhasil masuk final, dengan produknya sempat dibeli langsung oleh Gubernur Bengkulu.



Gambar 1. Situasi Proses dan Alat pengasapan Mitra Ikan Salai Bengkulu

Kegiatan penggunaan pengawet sudah sempat disosialisakan. Kondisi mitra saat ini belum menerapkan secara rutin dalam penggunaan pengawetan alami gambir. Hal ini diduga belum memiliki pengetahuan: (1) kekhawatiran perubahan rasa dan warna produk, (2) ketidakpastian ketersediaan gambir grade pangan di Bengkulu, serta (3) belum adanya SOP dosis dan metode aplikasinya dalam proses pengasapan. Kegiatan pendampingan ini dirancang untuk menutup melihat uji formulasi dosis gambir, penyusunan SOP higienitas–proses, pelatihan penerapan, dan rekomendasi legalitas usaha. Sumber Daya Alam (SDA) yaitu ketersediaan ikan hasil budidaya (lele) dan hasil tangkapan laut Kota Bengkulu cukup melimpah dan proses pengolahan juga tergantung pada asal dan cara budidaya (Sari et al., 2022). Industri dan jejaring adanya pasar lokal, toko oleh-oleh, dan peluang distribusi antar kabupaten/kota. Produk Unggulan adalah Ikan lele asap dengan inovasi pengawet alami ekstrak gambir, yang selain meningkatkan daya simpan juga bermanfaat bagi kesehatan gigi, karena memiliki sifat antibakteri penyebab kerusak gigi yaitu *S. mutans* serta kandungan protein tinggi, serta tekstur lebih baik (Sari et al., 2017) (Sari et al., 2023). Potensi wisata edukasi meliputi lokasi usaha dapat dikembangkan sebagai sentra edukasi pengolahan ikan asap, wisata kuliner, serta pengenalan manfaat pengawet alami. Penggunaan pengawet alami dapat menghasilkan produk yang fungsional (Husniati et al., 2021).

Permasalahan Mitra meliputi aspek produksi dan aspek pemasaran, meskipun memiliki potensi, mitra menghadapi sejumlah kendala yang perlu segera ditangani. Aspek produksi meliputi lokasi pengasapan kurang strategis (akses sulit karena lahan terjal pada lemari asap sebelumnya), Lemari asap sederhana belum efisien dan belum portable. Selain itu, proses pengasapan masih konvensional tanpa inovasi teknologi. Produk belum higienis dan belum memiliki standar kemasan.



Kemudian aspek pemasaran meliputi pemasaran masih terbatas pada media sosial pribadi dan event tertentu. Informasi tentang keunggulan produk (misalnya manfaat gambir sebagai pengawet alami) belum terpublikasi secara luas. Belum ada identitas usaha yang kuat (*branding*, label, dan informasi produk). Prioritas Permasalahan PKM dari analisis situasi, permasalahan prioritas yang akan ditangani dalam program ini mencakup dua bidang utama. Bidang Produksi dengan penerapan teknologi tepat guna (lemari asap *portable*), pelatihan pengasapan higienis dengan biopreservatif alami (ekstrak gambir 4% selama 45 menit) menghasilkan protein tertinggi sampai 30% lebih, dan peningkatan mutu produk (Sari *et al.*, 2017). Bidang pemasaran meliputi penguatan manajemen usaha, desain kemasan menjadi branding produk, pemasaran digital, serta pengembangan konsep industri edukasi ikan asap untuk meningkatkan nilai tambah.



Gambar 2. Penjualan Produk dalam pameran dan disekitar lokasi

Kaitan dengan Peta Jalan & Tema Unggulan Pusat Kajian 2023 Kegiatan ini selaras dengan tema unggulan pusat kajian 2023 dalam bidang pengembangan agroindustri berkelanjutan melalui pemanfaatan sumber daya lokal (ikan lele dan gambir). Penerapan teknologi tepat guna berbasis riset perguruan tinggi yaitu empederaan masyarakat produktif untuk menciptakan wirausaha baru. Dukungan pada konsep Ekonomi Kreatif dan Industri Halal melalui inovasi produk pangan sehat, fungsional, dan bernilai tambah. Dengan demikian, program PKM ini diharapkan mampu meningkatkan kapasitas produksi, memperkuat daya saing, serta menjadikan Usaha Ikan Salai Bengkulu sebagai model UMKM binaan berkelanjutan berbasis riset. Tujuan pengabdian adalah meningkatkan kapasitas produksi ikan asap mitra melalui penerapan teknologi tepat guna (lemari asap *portable*) serta pengenalan teknik pengawetan alami berbasis ekstrak gambir, meningkatkan kualitas dan keamanan produk melalui pelatihan pengolahan higienis, standarisasi proses produksi, dan penerapan kemasan yang menarik serta informatif, menguatkan manajemen usaha dan pemasaran digital dengan memperkenalkan strategi branding, promosi berbasis media sosial, serta jejaring



pemasaran antarwilayah, mendorong inovasi produk unggulan berupa ikan asap fungsional yang memiliki nilai tambah gizi dan Kesehatan dan mengembangkan konsep industri edukasi kecil sebagai sarana pembelajaran bagi masyarakat/pelanggan tentang manfaat ikan asap, biopreservatif. alami, dan teknologi pengasapan modern.

METODE KEGIATAN

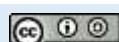
Waktu dan tempat kegiatan Kegiatan dilaksanakan dari bulan Juni sampai Oktober di Usaha Ikan Salai Bengkulu yang bertempat di kandang limun provinsi Bengkulu. Mitra adalah Ikan salai bengkulu yang memiliki anggota mitra sebanyak 10 orang. Metode pelaksanaan juga meliputi sosialisasi dan praktek langsung serta pendampingan. Metode kegiatan meliputi solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi adalah proses pengasapan dengan teknologi hilirisasi yaitu ikan asap introduksi gambir (pengawetan alami), kelompok ikan salai Bengkulu diajarkan dalam melakukan introduksi atau perendaman ikan dengan konsentrasi yang sesuai yaitu 4% gambir. Berikut diagram alir pembuatan ikan asap menggunakan gambir.



Gambar 3. Diagram alir proses pembuatan ikan asap menggunakan gambir

Ketua dan anggota kelompok mengetahui ilmu yang dapat membuat ikan salai/asap sehingga ikan lebih hygienis, awet dan memiliki kualitas lebih baik bahkan memiliki fungsional sebagai ikan lele yang dapat menghambat beberapa bakteri patogen, mengurangi jumlah bakteri pada masa penyimpanan dan bakteri yang dapat merusak gigi, selain itu ketua kelompok juga meneliti beberapa pengawet alami untuk produk makanan, potensi pengawet alami, pengawet alami untuk menghambat bakteri patogen dan olahan produk perikanan. Oleh karena itu dengan beberapa penelitian terdahulu tim pengusul memberikan solusi inovasi hilirisasi yaitu membuat alat asap yang *portable* artinya alat asap bisa dengan mudah dipindahkan, menghasilkan ikan asap dengan panas yang merata yaitu pengarutan suhu serta peletakan ikan asap dalam lemari pengasap lebih bersih, selanjutnya setelah kelompok ikan salai bengkulu mengetahui proses pembuatan dan penambahan introduksi gambir serta mengetahui alat yang memiliki standart dalam proses produksi sehingga dapat meningkatkan hasil produksi. Oleh karena itu dapat memperbaiki kualitas ikan.

Kegiatan dalam rangka memperbaiki, meliputi sistem pengasapan yaitu perbaikan sistem pemasaran yang awalnya hanya berjualan secara langsung ke pelanggan atau menjual online melalui media sosial pribadi. PKM ini akan memberikan pelatihan dalam pengetahuan, bimbingan mengenai



sistem pemasaran melalui digital marketing dan media sosial penjualan ikan salai. Selain penjualan dengan etalase, penggunaan media sosial sebagai katalog produk ikan salai/ikan asap untuk pengembangan pemasaran dan promosi produk. Penjualan melalui digital marketing dan media sosial yaitu Instagram, facebook dan beberapa media lainnya seperti shopee dan Tiktok. Penggunaan internet dan pengelolaan website dapat meningkatkan pelanggan secara signifikan dari bulan ke 4, 5 dan 6. Kemudian Konsep Industri edukasi dapat diterapkan dengan mengkondisikan lokasi mitra bukan hanya untuk tempat membeli akan tetapi pelanggan dapat mendapatkan informasi saat berkunjung ke tempat mitra.

HASIL DAN PEMBAHASAN

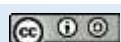
a. Pelaksanaan Pelatihan dan Pendampingan

Kegiatan pengabdian Inovasi Hilirisasi dan Penerapan Industri Edukasi untuk mendorong Keberlanjutan usaha ikan salai khas Bengkulu telah dilaksanakan di Kelurahan Kandang Limun, Kecamatan Muara Bangkahulu, Kota Bengkulu. Edukasi meliputi informasi disetiap sudut usaha. Informasi pembuatan ikan asap dan manfaat penggunaan pengawet alami. Oleh karena itu diharapkan tempat usaha juga menjadi tempat bagi siswa dan mahasiswa untuk berkunjung dan mengetahui cara pembuatan ikan asap. Hasil pelaksanaan menunjukkan adanya perkembangan positif baik pada aspek produksi, teknologi, maupun pemasaran. Pelaksanaan Pelatihan dan Pendampingan meliputi masyarakat mitra sangat antusias dalam mengikuti pelatihan, terutama saat dikenalkan pada berbagai bahan pengawet alami, seperti gambir. Penggunaan pengawet alami telah terbukti dapat mengawetkan pangan seperti kitosan kombinasi gambir (Sari *et al.*, 2019), karagenan dan gambir (Anggraini *et al.*, 2023), asap cair dan kecombrang (Sari *et al.*, 2022)(Sari *et al.*, 2019)(Sari *et al.*, 2021)(Sari *et al.*, 2023)(Sari *et al.*, 2024)(Sari *et al.*, 2024). Oleh karena itu salah satu yang yang digunakan dalam pengabdian ini untuk ikan asap Adalah gambir. Gambir memiliki sifat antioksidan dan antibakteri sehingga dapat merusak dinding sel bakteri (Sari *et al.*, 2024), Selain itu uga dapat memperbaiki tekstur ikan (Sari *et al.*, 2017). Hal ini dapat memberikan peningkatan kualitas dari produk. Sebelum dilakukan pengabdi berkonsultasi dengan mitra dan mitra merupakan Ketua RT setempat.



Gambar 4. diskusi untuk persiapan pelatihan dan Pelatihan bersama Mitra

Kegiatan meliputi Pelatihan pemberian materi atau edukasi pengawet alami, kualitas bahan baku dan digital marketing. Kegiatan dilanjutkan praktik meliputi pembuatan ikan asap/ pengasapan ikan dengan perendaman gambir sebagai inovasi biopreservatif. Mitra juga dilatih menggunakan alat teknologi tepat guna, antara lain lemari asap *portable* dan peminjaman *vacuum sealer* untuk pengemasan higienis. Hasil dan Perubahan yang dilakukan yaitu produk. Produk ikan asap lebih bervariasi, tidak hanya ikan lele tetapi juga jenis ikan lain hasil budidaya dan perairan Bengkulu. Kualitas produk meningkat karena telah menggunakan teknik pengasapan higienis dan pengawet alami. Produk dikemas dengan standar kemasan modern yang dilengkapi informasi gizi, manfaat, dan identitas usaha. Kemudian Pemasaran karena produk telah memiliki media sosial, produk sudah mulai



dikenal luas di Universitas Bengkulu. Produk berhasil dipasarkan keluar Bengkulu, sehingga jangkauan pasar semakin luas. Harga jual meningkat karena kemasan lebih menarik dan memenuhi standar keamanan pangan. Berikut analisis nutrisi dan proksimat ikan salai Bengkulu. Hasil uji kandungan gizi dapat dilihat pada Tabel Berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Kandungan Gizi Ikan

Nutrisi	Hasil	Satuan
Karbohidrat	1,31	%
Protein	47,52%	%
Mineral	12,52%	%

Produk mitra dilakukan uji laboratorium proksimat, hal ini untuk mendukung pengemasan menarik yaitu karbohidrat mencapai 1,31%, Protein 47,52% dan Mineral sebanyak 12,52%. Hal ini juga kadar air yang dihasilkan meliputi kadar air dibawah 20% dan diatas 20% sesuai pemesanan. Penelitian sebelumnya penggunaan gambir dengan konsentrasi 4 dan 6% menghasilkan jumlah TPC paling rendah (Sari *et al.*, 2017).



Gambar 4. Proses Pembuatan Ikan Asap dengan menggunakan lemari asap portable

Kemudian Promosi dan Jejaring, produk telah dipromosikan dalam kegiatan dan dijual disekitar wilayah kampus. Produk juga dikenalkan ibu-ibu dharma Wanita saat acara di setiap fakultas. Oleh karena itu dampak awal mitra lebih percaya diri mengembangkan usaha karena memiliki produk unggulan yang berdaya saing. Masyarakat sekitar mendapatkan wawasan tentang pengawetan alami dan peluang usaha berbasis teknologi tepat guna. Perguruan tinggi berhasil mengimplementasikan hasil riset dalam bentuk nyata yang berdampak pada keberlanjutan usaha masyarakat. Kegiatan juga melihat secara rutin atau memonitoring sehingga kelompok mandiri dan dapat melaksanakan sesuai dengan yang diharapkan. Proses pendampingan, potensi dan kegiatan dan berjalan ketika ada keseriusan antara beberapa pihak (Arafah *et al.*, 2020)(Cahyadinata *et al.*, 2018). Hal-hal ini juga mendukung industri edukasi karena produk dan kondisi usaha dilakukan untuk tercapat produk hilirisasi yang fungsional dan menuju industry edukasi (Patra & Sabani, 2017).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dalam kegiatan ini meliputi sosialisasi yang berisi pengetahuan bawan pengawet alami, kandungan utama gambir, beberapa keuntungan menggunakan media sebagai pemasaran dan kualitas bahan baku ikan serta praktek langsung pembuatan ikan asap yang diintroduksi (direndam gambir). Hasil menunjukan peningkatan jumlah produksi sebanyak dua kali, terdapat uji proksimat seperti kabrobidrat, lemak dan protein. Kegiatan ini juga mendukung dalam mewujudkan indutri edukasi karena produk memberikan informasi dan yang datang juga mendapatkan informasi tentang proses pembuatan ikan asap. Saat ini kelompok ikan salai bengkulu sudah rutin dan bersedia menerima



orderan ikan. Saran sebaiknya adanya SOP dapat benar-benar diterapkan, sehingga sertifikasi PIRT bisa dibuat dan rencana promosi dibuat Kalender sehingga kegiatan dapat tercapai sesuai harapan

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Bengkulu, fakultas Pertanian dan Jurusan Teknologi pertanian, Program Studi Teknologi Industri Pertanian atas pendanaan dan dukungan dalam kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, S., Sari, S., & Guttifera. (2023). Uji Antibakteri dan Antioksidan dari Larutan Karagenan dengan Perbedaan Konsentrasi *Gambir*. Skripsi, Universitas Sumatera Selatan.
- Arafah, E., Sari, S. R., Puteri, R. E., Sa'adah, R., Guttifera, & Prariska, D. (2020). Pendidikan Pengolahan Makanan Sehat dan Bergizi pada Istri Karyawan PT. Pusri Palembang di Tengah Pandemi COVID-19. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 1–6.
- Cahyadinata, I., Fahrudin, A., Sulistiono, S., & Kurnia, R. (2018). Potensi Pengembangan Perikanan Tangkap pada Pulau Kecil Terluar: Studi Kasus Pulau *Enggano*, Provinsi Bengkulu. *Jurnal AGRISEP: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 17(2), 151–162. <https://doi.org/10.31186/jagrisep.17.2.151-162>
- Husniati, H., Sari, M. Y., & Sari, A. (2021). Karakterisasi Senyawa Aktif Asam Klorogenat dalam Kopi Robusta sebagai Antioksidan. *Teknologi Argo Industri*, 12(2), 34–39.
- Patra, I. K., & Sabani, N. (2017). Pola Pembinaan UMKM Usaha Pengolahan Ikan Kering di Kelurahan Ponjalae Tapong, Kecamatan Wara, Kota Palopo. *Equilibrium: Jurnal Ilmiah Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi*, 6(1), 14–18. <https://doi.org/10.35906/je001.v6i1.165>
- Sari, S. R., Agustini, S., Wijaya, A., & Pambayun, R. (2017). Profil Mutu Ikan Lele (*Clarias gariepinus*) Asap yang Diberi Perlakuan *Gambir* (*Uncaria gambir Roxb.*). *Jurnal Dinamika Penelitian Industri*, 28(2), 101–111.
- Sari, R. S., Baehaki, A., Dwita Lestari, S., Arafah, E., & Guttifera. (2021). Aktivitas Antibakteri Kitosan Monosakarida Kompleks sebagai Penghambat Bakteri Patogen pada Olahan Produk Perikanan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 23(3), 542–547. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v23i3.32717>
- Sari, S. R., Susiana, G., Guttifera, & Sa'adah, R. (2022). Aktivitas Antioksidan Kitosan dengan Kombinasi *Gambir* dan Glukosa sebagai Pengawet Alami untuk Produk Olahan Perikanan. *Jurnal Fishtech*, 11(2), 83–88.
- Sari, S. R., Guttifera, A., Arafah, E., Lestari, S., & Sa'adah, R. (2024). Analisis Antibakteri Perusak Makanan Kitosan Kombinasi *Gambir* dan Glukosa sebagai Pengawet Alami Fungsional untuk Makanan. *Journal Perikanan Universitas Mataram*, 14(1), 248–254. <http://doi.org/10.29303/jp.v14i1.445>
- Sari, S. R., Baehaki, A., & Lestari, S. D. (2019). Pemanfaatan Kitosan dengan Variasi Gula sebagai Potensi Pengawet Alami Makanan: Pengujian Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Bacillus subtilis*. Prosiding Seminar Nasional II Hasil Litbangyasa Industri, 190–195. <https://core.ac.uk/download/pdf/270229382.pdf>
- Sari, S. R., Arafah, E., Guttifera, G., Puteri, R. E. P., & Sa'adah, R. (2022). Penyuluhan Kelompok Petani dalam Budidaya dan Pengolahan Ikan Lele dengan Cara Pemberian Bumbu Alami di Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Nusantara Mengabdi*, 2(1), 29–36. <https://doi.org/10.35912/jnm.v2i1.799>
- Sari, S. R., Cahya, G., & Sriwijaya, P. N. (2023). Analysis of the Browning Index of Chitosan-Glucose-*Gambier* Complex (Maillard Reaction) as a Basic Study of Natural Preservatives. 117–128.
- Sari, S. R., Guttifera, G., & Yesi, D. (2023). Karakteristik Pempek dengan Penambahan Karagenan sebagai Bahan Aditif untuk Mempertahankan Kekenyamanan Selama Proses Penyimpanan Suhu Rendah (Frozen). *Publikasi Penelitian Terapan dan Kebijakan*, 6(2), 143–150. <https://doi.org/10.46774/pptk.v6i2.540>



- Sari, S. R., Putri, D. K., Susanti, L., & Salsabila, B. (2024). Pemanfaatan Bahan Baku Pertanian dalam Pengolahan dan Pengawetan Produk Hasil Perairan. Jakarta: Scifintech.
- Sari, S. R., Wijaya, A., & Pambayun, R. (2019). Profil Fisik Ikan Lele (*Clarias gariepinus*) Asap yang Diintroduksi dengan *Gambir* (*Uncaria gambir* Roxb). *Jurnal FishtecH*, 8(1), 1–6. <https://doi.org/10.36706/fishtech.v8i1.6623>



Open access article under the CC-BY-SA license.

Copy right © 2025, Sari et al., **6301**