

Pemberdayaan Kelompok Ibu Wadah melalui Inovasi Produk Sirup Buah Galoba sebagai Minuman Fungsional dan Penguatan Ekonomi Kreatif Berbasis Kearifan Lokal

¹Wiwi Rumaolat*, ¹Mohammad Dahlan Sely, ¹Jayanti Djarami, ²Maryam Lihi

¹ Program Studi Farmasi, STIKes Maluku Husada

² Program Studi Kesehatan Masyarakat, STIKes Maluku Husada

Korespondensi: wiwi.rumaolat@gmail.com

Abstrak: Galoba (*Hornstedtia alliacea*) merupakan salah satu sumber daya hayati lokal Maluku yang berpotensi dikembangkan menjadi produk pangan bernilai ekonomi. Beberapa penelitian menunjukkan adanya kandungan fitokimia dan aktivitas biologis pada galoba, sementara penelitian pengolahan menunjukkan bahwa buah galoba dapat dikembangkan menjadi produk minuman dengan karakteristik kimia dan organoleptik yang baik. Namun, pemanfaatan galoba oleh Kelompok Ibu Wadah di Desa Uraur masih dilakukan secara sederhana dengan keterbatasan pada standardisasi produksi, sanitasi, kemasan, branding, dan pemasaran. Tujuan penelitian meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam produksi, pengemasan, branding, dan pemasaran sirup galoba serta menerapkan teknologi tepat guna. Metode: Kegiatan dilaksanakan melalui sosialisasi, pelatihan, demonstrasi dan praktik pembuatan sirup galoba, penerapan teknologi tepat guna, pengemasan dan pelabelan, branding, pemasaran, serta pendampingan dan evaluasi. Kegiatan meningkatkan kemampuan mitra dalam menerapkan proses produksi yang lebih higienis dan terarah, menggunakan teknologi tepat guna, melakukan pengemasan dan pelabelan, serta memahami strategi branding dan pemasaran. Kegiatan PKM berkontribusi dalam meningkatkan kapasitas Kelompok Ibu Wadah untuk mengembangkan sirup galoba sebagai produk pangan lokal yang memiliki nilai tambah ekonomi dan berpotensi dikembangkan secara berkelanjutan.

Keywords: Sirup, Buah Galoba, Digital Marketing

Abstract: Galoba (*Hornstedtia alliacea*) is one of the local biological resources of Maluku with considerable potential to be developed into a food product with economic value. Several studies have reported the presence of phytochemical compounds and biological activities in galoba, while food-processing studies have shown that galoba fruit can be developed into a beverage with favorable chemical and sensory characteristics. However, the utilization of galoba by the Ibu Wadah Group in Uraur Village is still carried out on a small scale, with limitations in production standardization, sanitation, packaging, branding, and marketing. This community empowerment program aimed to improve the partners' knowledge and skills in producing, packaging, branding, and marketing galoba syrup, as well as to introduce appropriate technology to support the production process. The program was implemented through socialization, training, demonstrations and hands-on practice in galoba syrup production, application of appropriate technology, packaging and labeling, branding, marketing, and mentoring and evaluation. The program improved the partners' ability to apply more hygienic and systematic production processes, use appropriate technology, carry out proper packaging and labeling, and understand branding and marketing strategies. The community empowerment program contributed to strengthening the capacity of the Ibu Wadah Group to develop galoba syrup as a locally based food product with added economic value and potential for sustainable development.

Keywords: Galoba, Syrup, digital marketing

PENDAHULUAN

Galoba (*Hornstedtia alliacea*) merupakan salah satu tanaman lokal yang ditemukan di wilayah Maluku dan secara tradisional telah dimanfaatkan oleh masyarakat. Buah galoba memiliki potensi untuk dikembangkan

sebagai bahan pangan olahan karena mengandung berbagai senyawa fitokimia dan telah dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan¹⁻⁴. Penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa galoba dapat dikembangkan menjadi berbagai produk minuman, termasuk jelly drink dan sari buah, dengan karakteristik kimia dan organoleptik yang dapat diterima konsumen^{5,6}.

Pengembangan pangan lokal menjadi produk bernilai tambah dapat mendukung diversifikasi pangan sekaligus membuka peluang ekonomi bagi masyarakat. Keamanan pangan menjadi aspek penting dalam pengembangan produk pangan skala rumah tangga karena proses produksi, sanitasi, higiene, pengemasan, dan penyimpanan berpengaruh terhadap mutu dan keamanan produk. Penerapan prinsip Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik menjadi salah satu dasar penting dalam penguatan usaha pangan skala kecil⁷⁻⁹. Peraturan BPOM Nomor 22 Tahun 2021 juga mengatur tata cara penerapan Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik sebagai bagian dari pengendalian mutu pangan olahan.

Kelompok Ibu Wadah di Desa Uraur merupakan kelompok masyarakat produktif yang telah mengembangkan sirup galoba secara sederhana. Kelompok ini beranggotakan 15 orang dan telah menjalankan aktivitas usaha selama sekitar tiga tahun. Produksi masih dilakukan secara manual dengan pemasaran melalui warung, titip jual, dan pesanan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa potensi bahan baku lokal belum sepenuhnya diikuti dengan kemampuan teknologi produksi, standarisasi mutu, pengemasan, dan strategi pemasaran yang memadai.

Permasalahan mitra meliputi belum konsistennya standarisasi produk, teknologi pengolahan yang masih sederhana, belum optimalnya penerapan GMP, belum tersedianya SOP produksi tertulis, kemasan yang kurang menarik, serta kapasitas produksi yang terbatas. Pada aspek pemasaran, permasalahan meliputi branding yang belum kuat, desain kemasan yang belum kompetitif, akses pasar terbatas, promosi digital yang masih minim, dan jaringan distribusi yang belum optimal^{10,11}.

Penguatan kemasan, branding, dan pemasaran digital penting dilakukan karena dapat meningkatkan daya tarik dan memperluas jangkauan pemasaran produk UMKM. Sejumlah kegiatan pemberdayaan menunjukkan bahwa pelatihan digital marketing, perbaikan kemasan, dan penguatan identitas produk dapat membantu UMKM meningkatkan kesiapan pemasaran dan daya saing produk¹²⁻¹⁶. Digitalisasi UMKM juga menjadi bagian dari upaya penguatan ekosistem usaha melalui peningkatan kapasitas dan akses terhadap ekosistem digital¹⁷.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) dilakukan untuk meningkatkan kapasitas Kelompok Ibu Wadah dalam mengolah galoba menjadi sirup yang lebih higienis dan terstandar, menerapkan teknologi tepat guna, memperbaiki kemasan dan branding, serta meningkatkan kemampuan pemasaran. Tahapan kegiatan meliputi sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan dan evaluasi, serta penguatan keberlanjutan usaha. Dengan pendekatan tersebut, sirup galoba diharapkan tidak hanya menjadi produk konsumsi rumah tangga, tetapi berkembang sebagai produk pangan lokal yang memiliki nilai tambah ekonomi dan mampu mendukung kemandirian kelompok mitra.

METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) menggunakan pendekatan pemberdayaan masyarakat secara partisipatif, yaitu menempatkan kelompok mitra sebagai pelaku utama dalam proses pembelajaran dan praktik. Metode ini dipilih agar pengetahuan yang diberikan tidak hanya bersifat teoritis, tetapi dapat diterapkan langsung oleh mitra.

Desa Uraur, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi sumber daya hayati lokal, salah satunya buah galoba (*Hornstedtia alliacea*). Galoba telah dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat Maluku sebagai bahan pangan lokal, baik dikonsumsi secara

langsung maupun diolah menjadi berbagai produk rumah tangga. Potensi tersebut memberikan peluang untuk dikembangkan menjadi produk pangan olahan yang memiliki nilai tambah ekonomi sekaligus memperkuat pemanfaatan kearifan lokal. Galoba memiliki kandungan senyawa fitokimia, antara lain flavonoid dan senyawa bioaktif lainnya, serta menunjukkan aktivitas antioksidan pada pengujian tertentu.

Mitra kegiatan adalah Kelompok Ibu Wadah, yaitu kelompok masyarakat produktif secara ekonomi yang bergerak dalam pengolahan pangan lokal dan beranggotakan 15 orang. Kelompok ini berlokasi di Desa Uraur Km 04, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat dan telah menjalankan aktivitas usaha selama kurang lebih tiga tahun. Produk yang telah dikembangkan oleh mitra adalah sirup galoba. Meskipun telah memiliki produk dan pengalaman dalam pengolahan galoba, kegiatan produksi masih dilakukan dalam skala rumah tangga dengan kapasitas sekitar 10–20 botol per minggu. Pemasaran produk masih terbatas melalui warung, sistem titip jual di pasar, dan berdasarkan pesanan konsumen.

Dari aspek bahan baku, ketersediaan buah galoba cukup potensial karena diperoleh dari lingkungan sekitar, terutama hutan rakyat. Namun, bahan baku masih bersifat musiman dan belum tersedia kebun galoba yang dikelola secara khusus sebagai komoditas ekonomi. Kondisi tersebut menyebabkan kontinuitas produksi sangat bergantung pada musim panen. Selain itu, penanganan pascapanen seperti sortasi, pencucian, blanching, dan penyimpanan belum dilakukan secara optimal. Belum adanya standar mutu bahan baku berdasarkan tingkat kematangan, ukuran, dan karakteristik lainnya juga berpotensi menyebabkan mutu produk akhir menjadi tidak konsisten.

Pada aspek produksi, proses pengolahan sirup galoba masih menggunakan peralatan sederhana dan dilakukan secara manual. Proses pencucian, penggilingan, penyaringan, serta penambahan gula belum sepenuhnya mengikuti prosedur operasional standar (SOP) tertulis. Parameter penting dalam proses produksi, seperti pH, total padatan terlarut ($^{\circ}\text{Brix}$), waktu dan suhu pemasakan, juga belum dikendalikan secara konsisten. Kondisi tersebut dapat memengaruhi keseragaman rasa, warna, kekentalan, keamanan, dan daya simpan produk. Proposal juga mencatat bahwa pengujian mutu kimia dan mikrobiologi belum dilakukan secara berkala.

Permasalahan berikutnya terdapat pada aspek pengemasan dan pelabelan. Produk sirup galoba masih menggunakan kemasan sederhana dan desain label belum optimal untuk mendukung daya saing produk. Informasi penting seperti komposisi, informasi gizi, tanggal kedaluwarsa, dan informasi terkait manfaat produk belum sepenuhnya tersedia secara memadai. Kondisi tersebut menyebabkan produk belum mampu memenuhi kebutuhan pasar yang lebih luas dan masih terbatas untuk pemasaran di lingkungan sekitar.

Pada aspek pemasaran, kemampuan mitra dalam membangun merek, melakukan promosi digital, memperluas jaringan distribusi, serta menentukan harga berdasarkan Harga Pokok Produksi (HPP) masih terbatas. Branding produk belum kuat sehingga identitas sirup galoba sebagai produk pangan khas berbasis kearifan lokal belum optimal. Pemanfaatan media sosial dan marketplace juga belum dilakukan secara maksimal. Akibatnya, jangkauan pemasaran masih sempit dan volume penjualan belum berkembang secara optimal.

Selain aspek produksi dan pemasaran, terdapat permasalahan dalam manajemen usaha. Pencatatan keuangan masih sederhana dan belum sepenuhnya memisahkan keuangan usaha dengan keuangan rumah tangga. Sistem pencatatan stok, perencanaan produksi, pembagian tugas anggota, serta penguatan kelembagaan kelompok juga masih perlu ditingkatkan. Kondisi ini dapat menghambat kemampuan mitra dalam mengetahui biaya produksi, menentukan harga jual yang tepat, menghitung keuntungan, serta menyusun perencanaan pengembangan usaha.

Berdasarkan kondisi tersebut, permasalahan utama Kelompok Ibu Wadah dapat dikelompokkan ke dalam aspek produksi, pemasaran, dan manajemen usaha. Permasalahan tersebut saling berkaitan, karena

keterbatasan teknologi produksi berpengaruh terhadap kapasitas dan konsistensi mutu, sedangkan keterbatasan branding dan pemasaran menyebabkan produk belum mampu menjangkau pasar yang lebih luas. Oleh karena itu, diperlukan intervensi berupa peningkatan kapasitas sumber daya manusia, penerapan teknologi tepat guna, penyusunan SOP produksi, penerapan prinsip keamanan pangan, pengembangan kemasan dan branding, pemasaran digital, serta penguatan manajemen usaha.

Kegiatan PKM diarahkan untuk menjadikan sirup galoba sebagai produk pangan lokal yang lebih aman, berkualitas, memiliki identitas merek yang kuat, dan mempunyai nilai ekonomi lebih tinggi. Penerapan teknologi tepat guna, pelatihan dan pendampingan diharapkan mampu meningkatkan kapasitas produksi dan kualitas produk, sekaligus memperluas akses pasar. Hal tersebut sejalan dengan tujuan kegiatan untuk meningkatkan keberdayaan mitra pada aspek produksi dan pemasaran serta menghasilkan produk utama berupa sirup galoba.

Tabel 1. Permasalahan Mitra

No	Permasalahan Mitra	Uraian
1.	Kualitas produk belum konsisten	Proses produksi sirup galoba masih dilakukan secara manual dan belum memiliki SOP produksi tertulis. Parameter pH, °Brix, waktu dan suhu pemasakan belum dikendalikan secara konsisten sehingga kualitas warna, rasa, aroma, kekentalan, dan daya simpan produk belum seragam.
2.	Teknologi produksi masih sederhana	Peralatan yang digunakan mitra masih terbatas dan sebagian besar proses dilakukan secara manual. Kondisi tersebut menyebabkan kapasitas produksi rendah, proses relatif lama, dan efisiensi produksi belum optimal.
3.	Penanganan bahan baku belum optimal	Penerapan prinsip Good Manufacturing Practice (GMP)/Cara Produksi Pangan yang Baik belum dilakukan secara menyeluruh. Pengujian mutu kimia dan mikrobiologi juga belum dilakukan secara rutin sehingga aspek keamanan produk perlu diperkuat.
4.	Kemasan dan pelabelan belum kompetitif	Produk masih menggunakan kemasan sederhana dengan desain label yang belum optimal. Informasi komposisi, informasi gizi, tanggal kedaluwarsa, dan informasi produk belum dicantumkan secara lengkap sehingga daya tarik produk dan peluang masuk ke pasar yang lebih luas masih terbatas
5.	Branding produk masih lemah	Identitas sirup galoba sebagai produk khas berbasis kearifan lokal belum dikembangkan secara optimal. Mitra belum memiliki strategi branding yang kuat berupa logo, tagline, dan cerita produk yang dapat menjadi pembeda dengan produk sejenis.
6.	Akses pasar masih terbatas	Pemasaran masih dilakukan melalui warung, titip jual di pasar, dan berdasarkan pesanan. Jaringan distribusi belum luas sehingga produk belum mampu menjangkau pasar modern, toko oleh-oleh, marketplace, maupun konsumen di luar wilayah Desa Uraur.

Tahapan pelaksanaan

Tahap pertama merupakan kegiatan persiapan, koordinasi, dan survei awal yang dilakukan untuk memperoleh gambaran kondisi eksisting mitra serta memastikan kesiapan pelaksanaan program. Tim pelaksana melakukan koordinasi internal, komunikasi dengan Kelompok Ibu Wadah, penentuan jadwal kegiatan, pembagian tugas tim, serta identifikasi kebutuhan alat dan bahan. Survei awal dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi produksi sirup galoba, ketersediaan bahan baku, peralatan produksi, proses pengolahan, sistem pengemasan, pemasaran, pencatatan keuangan, dan kebutuhan peningkatan kapasitas mitra. Hasil survei menjadi dasar dalam menentukan prioritas intervensi dan menyusun rencana kerja bersama. Berdasarkan diskusi tersebut maka diperoleh tahapan pelaksanaan sebagai berikut:

1. Persiapan, Koordinasi, dan Survei Awal.
2. Sosialisasi Program dan Penetapan Komitmen Mitra
3. Pelatihan Produksi dan Penyusunan SOP
4. Uji Coba Proses dan Standardisasi Mutu
5. Penerapan Teknologi Tepat Guna
6. Penguatan Manajemen Usaha
7. Pengembangan Branding, Kemasan, dan Pemasaran Digital
8. Pengembangan Jejaring dan Kerja Sama Pasar
9. Produksi Terstandar, Pendampingan, Monitoring, dan Evaluasi
10. Penyusunan Laporan, Diseminasi, dan Rencana Keberlanjutan Peran masing-masing anggota tim

Tabel 2. Target Capaian

No	Tahapan Dan Peran Masing-Masing Anggota Tim
1.	Ketua pelaksana: 1) Memberikan standar higiene, sanitasi, dan keamanan pangan dalam proses produksi sirup galoba. 2) Menyusun SOP kebersihan pekerja dan lingkungan produksi. 3) Membimbing pengujian sederhana meliputi pH, organoleptik, dan identifikasi risiko kontaminasi. 4) Memberikan edukasi mengenai gizi dan kesehatan kepada mitra. 5) Memastikan penggunaan klaim "minuman fungsional" sesuai dengan kaidah ilmiah.
2.	Anggota 1: 1) Menentukan teknik pemasakan dan penyimpanan produk yang aman. 2) Menguji kestabilan produk meliputi warna, rasa, endapan, dan daya simpan. 3) Menyusun label yang memuat komposisi dan aturan konsumsi. 4) Memberikan rekomendasi jenis kemasan yang sesuai dengan standar food-grade. 5) Mendampingi mitra dalam proses legalitas produk, termasuk PIRT/MD, halal, dan label gizi.
3.	Anggota 2: 1) Menyusun strategi branding produk meliputi logo, storytelling, dan positioning. 2) Memberikan pelatihan pemasaran digital dan pemanfaatan marketplace. 3) Membantu membuat sistem pencatatan kas dan stok sederhana. 4) Menyusun rencana bisnis dan strategi keberlanjutan usaha (business plan).
4.	Mahasiswa: 1) Membantu koordinasi dengan mitra terkait pelaksanaan kegiatan. 2) Membantu pelaksanaan pre-test dan post-test. 3) Membantu mendokumentasikan seluruh rangkaian kegiatan PKM. 4) Membantu pembuatan video kegiatan PKM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM pada Kelompok Ibu Wadah Desa Uraur dilaksanakan melalui sosialisasi, pelatihan, praktik pembuatan sirup galoba, penerapan teknologi tepat guna, pengemasan, branding, dan pemasaran. Kegiatan meningkatkan pemahaman dan keterampilan mitra dalam higiene, sanitasi, proses produksi,

pengendalian mutu, serta pengelolaan produk. Proposal mengidentifikasi kondisi awal mitra berupa proses produksi manual, belum adanya SOP, sanitasi yang belum optimal, kemasan sederhana, branding lemah, dan pemasaran yang masih terbatas.

Penerapan teknologi tepat guna dan pelatihan standardisasi produksi membantu mitra memahami proses pengolahan yang lebih higienis dan terukur. Pengembangan kemasan, label, branding, serta pemasaran digital juga meningkatkan kesiapan produk untuk menjangkau pasar yang lebih luas.

Secara keseluruhan, kegiatan berhasil memperkuat kapasitas mitra pada aspek produksi, mutu, pengemasan, dan pemasaran. Keberlanjutan program diarahkan melalui penerapan SOP, penggunaan teknologi, pencatatan usaha, pengembangan jejaring pasar, dan pendampingan berkelanjutan sehingga sirup galoba dapat dikembangkan sebagai produk pangan lokal bernilai ekonomi.

Tabel 3. Kegiatan Pelaksanaan

No	Rencana Kegiatan		Realisasi Kegiatan
1	Sosialisasi program dan identifikasi permasalahan mitra		Sosialisasi dilaksanakan dan permasalahan produksi serta pemasaran mitra berhasil diidentifikasi. 
2	Pelatihan higiene, sanitasi dan keamanan pangan		Mitra diberikan edukasi tentang higiene, sanitasi, keamanan pangan, dan penerapan proses produksi yang baik.
3	Pelatihan sirup galoba	pembuatan	Mitra mengikuti demonstrasi dan praktik langsung pembuatan sirup galoba dari bahan baku hingga produk siap dikemas. 
4	Penerapan teknologi tepat guna	teknologi	Teknologi/peralatan tepat guna diperkenalkan dan diberikan kepada mitra untuk mendukung proses produksi yang lebih higienis dan efisien.
5	Standardisasi mutu produk	proses dan	Mitra diberikan pemahaman mengenai SOP produksi dan pengendalian mutu produk.

No	Rencana Kegiatan	Realisasi Kegiatan
		 
6	Pelatihan pengemasan dan pelabelan	Mitra dilatih melakukan pengemasan dan pelabelan produk agar lebih higienis, informatif, dan menarik
		 
7	Pengembangan branding produk	Mitra diberikan pendampingan mengenai identitas merek dan penguatan citra sirup galoba sebagai produk lokal.
8	Pelatihan pemasaran dan manajemen usaha	Mitra diberikan edukasi mengenai strategi pemasaran, penentuan harga, HPP, dan pengelolaan usaha.
9	Pendampingan dan evaluasi	Dilakukan evaluasi terhadap pemahaman dan keterampilan mitra serta pembahasan tindak lanjut kegiatan.
10	Keberlanjutan program	Mitra diarahkan untuk melanjutkan produksi, menerapkan SOP, menggunakan teknologi yang diberikan, dan mengembangkan pemasaran secara mandiri.
		

KESIMPULAN

Kegiatan PKM pada Kelompok Ibu Wadah di Desa Uraur berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam pengolahan sirup galoba melalui pelatihan produksi, higiene dan sanitasi, penerapan teknologi tepat guna, pengemasan, branding, serta pemasaran. Kegiatan ini juga mendorong penerapan proses produksi yang lebih terstandar dan higienis serta meningkatkan kesiapan produk untuk

dipasarkan. Keberlanjutan program diarahkan melalui penerapan SOP, pemanfaatan teknologi, penguatan manajemen usaha, dan pengembangan pemasaran sehingga sirup galoba dapat menjadi produk pangan lokal yang bernilai ekonomi dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemendiknas) atas dukungan pendanaan dalam pelaksanaan kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM). Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada STIKes Maluku Husada, LPPM STIKes Maluku Husada, Pemerintah Desa Uraur, dan Kelompok Ibu Wadah yang telah memberikan dukungan dan berpartisipasi aktif selama kegiatan berlangsung. Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu, baik secara moril maupun materiil, sehingga kegiatan pelatihan dan pendampingan pengolahan sirup galoba dapat terlaksana dengan baik. Semoga kerja sama dan pendampingan ini dapat terus berlanjut dalam pengembangan galoba sebagai produk pangan lokal yang bernilai ekonomi dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Popala J, Mongi J, Tulandi S, Montolalu F. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Pining Bawang (*Hornstedtia alliacea*). *Biofarmasetikal Trop*. 2022 Apr 29;5:18–28. doi:10.55724/jbiofartrop.v5i1.323
2. Abdullah A, Nurfadilah N, Marwati E. Aktivitas Antioksidan Partisi Cair-Cair Ekstrak Biji Pining Bawang (*Hornstedtia alliacea*) Menggunakan Metode DPPH. 2024 Oct 23;6:26–32. doi:10.36086/jkpharm.v6i1.2360
3. Muchlis N. Pemberdayaan Penguatan Kapasitas Tim Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Menjadi Tajhizul Jenazah Profesional Sesuai Syariah Islam di Desa Borikamase. *Idea Pengabdian Masy*. 2025;5(01):79–85.
4. Gustaman F, Wulandari WT, Nurviana V. Antioxidant Activity of Pining (*Hornstedtia alliacea*) by Using DPPH Method. *J Ilm Farm Bahari*. 2020;11(1):67–74.
5. Noijsa RI, Palijsa S, Tetelepta G. Jurnal Agrosilvopasture-Tech Pengaruh Konsentrasi Gula pada Karakteristik Kimia dan Organoleptik Sari Buah Galoba (*Hornstedtia alliacea*) The Impact of Sugar Concentration on Galoba Fruit Juice's Chemical and Organoleptic Properties (*Hornstedtia alliacea*). *J Agrosilvopasture-Tech J*. 2024;3(1):110–5.
6. Tetelepta G, Picauly P, Breemer R, Polnaya FJ, Pays VJ, Teknologi J, et al. Karakteristik Kimia dan Organoleptik Jelly Drink Galoba Chemical and Organoleptic Characteristics of Galoba (*Hornstedtia alliacea*) Jelly Drink with Variation of Gum Arab. *EDUFORTECH*. 2024;9(2):104–11.
7. BPOM RI. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. 2021;
8. World Health Organization. COVID-19 and food safety : guidance for food businesses. 2020;(April):1–6.
9. World Health Organization. Framework for Action on Food Safety in the WHO South-East Asia Region. New Delhi; 2020.
10. Azanedo L, Garcia-Garcia G, Stone J, Rahimifard S. An Overview of Current Challenges in New Food Product Development. *MDPI*. 2020;10–3. doi:10.3390/su12083364
11. Tiekstra S, Dopico-Parada A, Koivula H, Lahti J, Buntinx M. Holistic Approach to a Successful Market Implementation of Active and Intelligent Food Packaging Sanne. *MDPI*. 2021; doi:10.3390/foods10020465
12. Purwanto H, Apriyanti, Sidanti H, Hendra Setiawan HS, Setya Sujianti A. Labelling, Packaging dan Digitalisasi Pemasaran pada Umkm di Madiun pada Keripik Tahu Walik. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)* [Internet]. 2022 May 23;7(1 SE-Articles):818–24. Available from: <https://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jpm/article/view/6802> doi:10.21067/jpm.v7i2.6802
13. Lesmana A. Optimalisasi Digital Marketing Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah Pada Usaha Makanan

- Dan Minuman Di Masa Pandemi Covid-19. JMM (Jurnal Masy Mandiri). 2022 Jun 24;6:1700. doi:10.31764/jmm.v6i3.7654
14. Azhari R, Tanjung F, Kurnia YF. Peningkatan Kualitas dan Penerapan Sistem Digital Marketing pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Istana Rendang. War Pengabdi Andalas. 2021;28(3):272–8.
 15. Azhari R, Tanjung F, Kurnia Y. Pemanfaatan Digital Marketing Sebagai Strategi Pemasaran Pada Umkm Istana Rendang. J War Pengabdi Andalas. 2021 Sep 27;28:272–8. doi:10.25077/jwa.28.3.272-278.2021
 16. Suraya F, Maharani D, Rachmawati H, Putri D, Sari R. Peran Digital Marketing dan Packaging dalam Meningkatkan Produktivitas UMKM di Desa Muntung, Kecamatan Candioto, Kabupaten Temanggung. J Puruhita. 2021 Aug 31;3:52–8. doi:10.15294/puruhita.v3i2.53100
 17. Bank Indonesia. Bank Indonesia Luncurkan Laporan Perekonomian Indonesia 2023 [Internet]. Bank Indonesia. 2024. Available from: https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/news-release/Pages/sp_262024.aspx