JPHI, Vol 7 No 3, Oktober 2025

DOI: http://doi.org/10.30644/jphi.v7i3.1106

ISSN: 2686-1003(online)

Tersedia online di http://www.stikes-hi.ac.id/jurnal/index.php/jphi

Peningkatan nilai jual marshmallow dengan minyak tengkawang sebagai pengawet alami di UMKM Nurchery

Uce Lestari^{1*}, Santi Perawati², Vina Neldi², Yuliana³, Luri Mekeama³, Havizur Rahman², M. Rifqi Efendi¹

¹ Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Jurusan Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi, Jambi. Indonesia

² Program Studi Farmasi, Jurusan Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi, Jambi. Indonesia

³ Program Studi Keperawatan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi, Jambi. Indonesia

e-mail: ucelestari@unja.ac.id

Accepted: 17-09-2025 Review: 11-10-2025 Published: 31-10-2025

Abstrak

Marshmallow Butelang telah diproduksi secara teratur oleh UMKM Nurchery di Kecamatan Paal Merah, selama produksi marshmallow menghadapi masalah terkait daya simpan produk yang bertahan hanya 24 jam dan kurangnya inovasi produk sehingga mengalami kesulitan untuk diterima dipasar retail. Solusi untuk megatasi permasalahan tersebut maka digunakan minyak tengkawang sebagai pengawet alami. Minyak tengkawang merupakan bahan alam lokal yang berasal dari Sarolangun Jambi yang sangat potensial dan memiliki aktivitas antioksidan dan antimikroba, sehingga digunakan sebagai alternatif pengawet alami untuk menggantikan bahan sintetis yang dapat berbahaya bagi kesehatan. Melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan bertujuan untuk meningkatkan nilai jual produk marshmallow Butelang (Bunga Telang) dengan memanfaatkan minyak tengkawang sebagai pengawet alami yang aman, sehat, dan tahan lama. Adapun metode pelaksanaan kegiatan ini meliputi sosialisasi, pelatihan formulasi produk, pendampingan produksi, evaluasi kualitas organoleptik dan daya simpan produk. Hasil kegiatan PKM ini menunjukkan bahwa marshmallow yang dibuat dengan minyak tengkawang lebih tahan lama, memiliki cita rasa yang tetap disukai pelanggan, dan memiliki nilai jual yang lebih tinggi daripada produk awal. UMKM mitra memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru dalam pembuatan makanan sehat yang dibuat dengan bahan-bahan lokal. Diharapkan bahwa kegiatan ini akan membantu UMKM menjadi lebih mandiri dalam membuat produk inovatif yang berdaya saing dan ramah kesehatan, serta membantu pemanfaatan sumber daya lokal yang potensial secara berkelanjutan.

Kata kunci: Marshmallow; Tengkawang; UMKM; Pengawet Alami

Abstract

Marshmallow Butelang has been produced regularly by MSME Nurchery in Paal Merah District. During production of marshmallows, faced problems related to the shelf life of the product, which lasts only 24 hours, and the lack of product innovation so that it has difficulty being accepted in the retail market. The solution to overcome these problems is to use tengkawang oil as a natural preservative. Tengkawang oil is a local natural ingredient originating from Sarolangun, Jambi, with high potential and has antioxidant and antimicrobial activity, so it is used as an alternative

natural preservative to replace synthetic materials that can be harmful to health. Through this Community Service activity, the aim is to increase the selling value of Butelang marshmallow products (Bunga Telang) by utilizing tengkawang oil as a natural preservative that is safe, healthy, and long-lasting. The implementation methods for this activity include socialization, product formulation training, production assistance, evaluation of organoleptic quality, and product shelf life. The results of this Community Service activity show that marshmallows made with tengkawang oil have a longer shelf life, have a taste that is still preferred by customers, and have a higher selling value than the initial product. Partner MSMEs gain new knowledge and skills in making healthy foods made from local ingredients. It is hoped that this activity will help MSMEs become more independent in creating innovative, competitive, and health-friendly products, as well as assisting in the sustainable utilization of potential local resources.

Keywords: Marshmallow; Tengkawang; MSMEs; Natural Preservatives

1. PENDAHULUAN

Produk pangan fungsional saat ini semakin berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap makanan yang praktis dan menarik serta memiliki cita rasa yang tinggi dan khas. Salah satu produk yang cukup diminati oleh semua kalangan adalah marshmallow dengan tekstur lembut, kenyal dan rasa manis. Di daerah Jambi, khususnya Kecamatan Paal Merah, terdapat UMKM Nurchery yang berinovasi menghasilkan produk Marshmallow Butelang, yaitu marshmallow dengan cita rasa lokal yang unik yang terbuat dari olahan sari bunga telang yang memiliki khasiat sebagai peningkat daya tahan tubuh baik pada masa pemulihan setelah sakit. Namun, salah satu kendala yang dihadapi oleh UMKM Nurchery adalah daya simpan produk marshmallow yang relatif singkat hanya bertahan 24 jam saja, sehingga menghambat perluasan pemasaran dan menurunkan nilai jualnya (Lestari, Agus Syarif, et al., 2022).

Penggunaan bahan pengawet sintetis dalam industri pangan seringkali menjadi pilihan utama untuk memperpanjang umur simpan produk. Akan tetapi, penggunaan bahan kimia tersebut dapat menimbulkan risiko terhadap kesehatan konsumen, terutama bila dikonsumsi dalam jangka panjang. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pengawet alami yang aman, sehat dan tetap efektif menjaga kualitas produk pangan. Salah satu bahan lokal dari Kabupaten Sarolangun, Jambi yang berpotensi besar untuk digunakan sebagai pengawet alami adalah minyak tengkawang, hasil hutan non-kayu dari Taman Nasional Bukit Duabelas (TNBD) khas Sumatera dikenal memiliki kandungan lemak alami yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan dan aktivitas antimikroba (Muhaimin *et al.*, 2023; Sukanda & Kusuma, 2023).

Minyak tengkawang telah banyak digunakan dalam berbagai industri, mulai dari kosmetik, farmasi, hingga pangan. Potensi ini membuka peluang besar untuk pemanfaatannya sebagai pengawet alami pada produk Marshmallow Butelang. Dengan memanfaatkan minyak tengkawang, produk tidak hanya lebih tahan lama, tetapi juga memiliki nilai tambah dari segi kesehatan dan keberlanjutan. Inovasi ini sejalan dengan upaya mendukung produk lokal yang lebih ramah lingkungan dan berdaya saing tinggi(Muhaimin *et al.*, 2023) (Lestari *et al.*, 2023).

Pengabdian kepada masyarakat melalui pendampingan UMKM Nurchery ini menjadi penting sebagai bentuk transfer ilmu pengetahuan dan teknologi. Tim pengabdi berperan membantu UMKM dalam penerapan minyak tengkawang sebagai pengawet alami pada Marshmallow Butelang, memberikan edukasi tentang manfaatnya, serta melatih keterampilan produksi yang sesuai dengan standar

keamanan pangan. Dengan demikian, UMKM dapat menghasilkan produk yang tidak hanya memiliki keunggulan rasa, tetapi juga kualitas dan daya simpan yang lebih baik.

Melalui kegiatan ini, diharapkan tercapai tujuan peningkatan nilai jual produk Marshmallow Butelang yang lebih kompetitif di pasar lokal maupun nasional. Selain itu, pemanfaatan minyak tengkawang sebagai pengawet alami dapat menjadi contoh nyata penerapan bahan alam Indonesia dalam inovasi pangan sehat dan berkelanjutan. Hal ini tidak hanya berdampak positif bagi pengembangan UMKM, tetapi juga mendukung pemberdayaan masyarakat dan penguatan potensi lokal daerah Jambi.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada UMKM Nurchery yang berlokasi di Kecamatan Paal Merah, Kota Jambi. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif, di mana tim pengabdian bersama pelaku UMKM terlibat secara langsung dalam seluruh tahapan kegiatan. Pendekatan ini dipilih agar pelaku usaha tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga memiliki keterampilan yang dapat diaplikasikan secara mandiri setelah kegiatan selesai(Lestari, A Syarif, *et al.*, 2022).

Tahap awal kegiatan diawali dengan observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi kebutuhan, permasalahan, serta potensi pengembangan produk Marshmallow Butelang. Hasil analisis kebutuhan menjadi dasar dalam merancang program pelatihan dan pendampingan, khususnya terkait penggunaan minyak tengkawang sebagai pengawet alami. Selain itu, dilakukan pula uji literatur mengenai sifat kimia dan manfaat minyak tengkawang untuk memastikan efektivitas dan keamanannya sebagai bahan tambahan pangan.

Tahap berikutnya adalah pelaksanaan pelatihan produk marshmallow Butelang. Tim pengabdian memberikan demonstrasi cara pengolahan Marshmallow Butelang dengan tambahan minyak tengkawang pada takaran tertentu. Kegiatan ini dilaksanakan melalui praktik langsung (hands-on training) sehingga peserta dari UMKM Nurchery dapat memahami langkah demi langkah proses pengolahan, mulai dari persiapan bahan baku, teknik pencampuran, pengemasan, hingga penyimpanan(Lestari et al., 2024).

Selain pelatihan formulasi, dilakukan pula uji sederhana terhadap mutu produk untuk menilai daya simpan, tekstur, dan penerimaan konsumen. Uji ini dilakukan bersama pelaku UMKM dengan metode organoleptik sederhana yang dilihat secara visual dan dirasakan dengan indera pengecap misalnya rasa, aroma, dan tampilan, serta perbandingan daya simpan antara marshmallow tanpa pengawet dan marshmallow dengan penambahan minyak tengkawang. Hasil uji ini dijadikan bahan evaluasi untuk menentukan formulasi terbaik yang dapat diaplikasikan dalam produksi rutin.

Tahap akhir kegiatan adalah pendampingan manajemen produksi dan pemasaran. Tim pengabdi memberikan arahan terkait pengemasan yang lebih higienis, pelabelan produk yang informatif, serta strategi promosi untuk meningkatkan nilai jual. Selain itu, dilakukan monitoring dan evaluasi pasca kegiatan untuk memastikan keterampilan yang telah diberikan benar-benar diterapkan dan memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kualitas serta nilai jual produk Marshmallow Butelang(Lestari *et al.*, 2024).

3. HASIL

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa UMKM Nurchery memiliki potensi besar untuk mengembangkan produk Marshmallow Butelang. Namun, mereka masih menghadapi masalah dengan daya simpan dan metode pengawetan yang tepat. Menurut identifikasi kebutuhan, pengusaha UMKM membutuhkan inovasi pengolahan yang dapat memperpanjang masa simpan tanpa mengurangi kualitas rasa dan tekstur. Minyak tengkawang memiliki sifat pengawet alami dengan kandungan senyawa bioaktif yang aman. Oleh karena itu, dapat digunakan pada produk makanan olahan.

Pelatihan pembuatan Marshmallow Butelang dengan penambahan minyak tengkawang berjalan dengan baik dan peserta sangat antusias. Dengan bantuan demonstrasi dan praktik langsung, peserta dapat memperoleh pemahaman tentang metode pencampuran bahan, penggunaan minyak tengkawang dalam takaran yang tepat, dan cara yang tepat untuk mengemasan dan menyimpan produk. Hasil pengamatan yang dilakukan selama pelatihan menunjukkan bahwa peserta mampu mengikuti setiap tahapan dengan baik dan beberapa bahkan mampu melakukan proses pembuatan sendiri.

Uji mutu sederhana yang dilakukan menunjukkan bahwa marshmallow dengan minyak tengkawang memiliki tekstur lebih stabil dan tahan lama disimpan dibandingkan marshmallow tanpa pengawet. Uji organoleptik yang melibatkan pelaku UMKM menunjukkan bahwa rasa, aroma, dan penampilan produk masih diterima dengan baik oleh konsumen. Daya simpan marshmallow dengan minyak tengkawang jauh lebih lama tanpa mengurangi kualitasnya. Hal ini menunjukkan bahwa menggunakan minyak tengkawang dapat meningkatkan kualitas produk dan menambah nilai.

Terutama dalam hal pengemasan dan pelabelan produk, pendampingan manajemen produksi membantu. Untuk meningkatkan kepercayaan konsumen, UMKM Nurchery mulai menerapkan standar pengemasan yang lebih higienis dan menarik serta menambahkan informasi penting pada label produk mereka. Selain itu, pelaku UMKM mulai mengubah taktik promosi mereka untuk meningkatkan pangsa pasar mereka dengan menggunakan media sosial dan jaringan lokal. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak orang yang menyadari bagaimana pemasaran dan manajemen produksi sangat penting untuk menjaga keberlanjutan bisnis.

Secara keseluruhan, upaya pengabdian ini berhasil meningkatkan keterampilan UMKM Nurchery, kualitas produk, dan daya saingnya. Minyak tengkawang telah ditunjukkan sebagai pengawet alami yang dapat memperpanjang masa simpan Marshmallow Butelang tanpa mengurangi kualitasnya. UMKM Nurchery kini lebih siap menghasilkan produk unggulan yang aman dan sehat dengan nilai jual lebih tinggi di pasaran berkat pelatihan, pendampingan, dan monitoring yang dilakukan.

4. PEMBAHASAN

Pada Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di UMKM Nurchery Kecamatan Paal Merah berjalan dengan baik dan mendapat sambutan positif dari pemilik usaha maupun masyarakat sekitar. Pada tahap awal, tim melakukan identifikasi masalah yang dihadapi UMKM, terutama terkait rendahnya daya simpan Marshmallow Butelang yang hanya bertahan 24 jam tanpa bahan tambahan pengawet. Permasalahan ini menjadi hambatan utama dalam memperluas pemasaran produk ke luar daerah.



Gambar 1. Marshmallow Butelang sebelum diberikan minyak tengkawang

Hasil identifikasi juga menunjukkan bahwa UMKM Nurchery memiliki semangat inovasi, namun keterbatasan pengetahuan tentang bahan alami yang dapat berfungsi sebagai pengawet menjadi kendala. Selama ini, pelaku UMKM hanya mengandalkan penyimpanan dalam wadah tertutup dan suhu ruangan, sehingga marshmallow mudah berubah tekstur dan rasa. Oleh karena itu, intervensi berupa penggunaan minyak tengkawang sebagai pengawet alami dipandang tepat dan relevan(Chaerunisaa, Milanda and Maisyarah, 2023).

Dari gambar diatas terlihat bahwa marshmallow Butelang sebelum 24 jam telah mengalami perubahan seperti marshmallow mencari lembek dan basah saat akan dipacking, teksturnya tidak kenyal dan mengembang, tetapi mulai menciut. Jika dibandingkan dengan marshmallow yang telah diberikan minyak tengkawang dihasilkan marshmallow yang dapat bertahan sampai lebih dari satu bulan, teksturnya masih seperti semula setelah pembuatan, masih tetap mengembang dan kenyal, tidak meleleh/lembek dan tidak basah saat dimasukkan kedalam wadah botolnya. Gambar marshmallow butelang yang telah diberikan minyak tengkawang dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Marshmallow Butelang setelah diberikan minyak tengkawang

Pada tahap pelatihan, peserta diperkenalkan dengan potensi minyak tengkawang yang selama ini lebih dikenal sebagai bahan kosmetik. Penjelasan mengenai kandungan antioksidan dan sifat antimikroba minyak tengkawang memberikan wawasan baru bahwa bahan ini sangat potensial untuk diaplikasikan pada produk

pangan. Respon peserta menunjukkan antusiasme tinggi, karena bahan tersebut berasal dari sumber alam Indonesia yang relatif mudah diperoleh.

Selama proses hands-on training, tim pengabdian memandu peserta dalam menyiapkan formulasi marshmallow dengan tambahan minyak tengkawang. Peserta diajarkan cara menakar konsentrasi minyak yang tepat agar tidak mengganggu rasa manis khas marshmallow, namun tetap memberikan efek pengawet. Proses praktik ini berlangsung interaktif, dengan banyak pertanyaan dari peserta terkait teknik pencampuran dan cara menghindari perubahan tekstur yang tidak diinginkan.



Gambar 3. Pengarahan dari ketua PPM terkait manfaat minyak tengkawang

Hasil uji coba pertama menunjukkan bahwa penggunaan minyak tengkawang pada konsentrasi rendah tidak mengubah rasa maupun aroma marshmallow. Tekstur tetap lembut dan kenyal, sehingga dapat diterima oleh konsumen. Sebaliknya, pada konsentrasi yang terlalu tinggi, muncul sedikit rasa pahit yang dapat memengaruhi kualitas organoleptik. Hal ini menjadi bahan diskusi penting dalam menentukan konsentrasi optimal.



Gambar 4. Proses pemanasan minyak tengkawang

Untuk mengevaluasi daya simpan, dilakukan perbandingan antara marshmallow tanpa pengawet dan marshmallow dengan tambahan minyak tengkawang. Hasilnya menunjukkan bahwa produk dengan minyak tengkawang mampu bertahan lebih lama, hingga 7–10 hari pada suhu ruang, sementara produk tanpa pengawet mulai mengalami perubahan tekstur dan aroma pada hari ke-3. Hal ini membuktikan bahwa minyak tengkawang efektif memperpanjang umur simpan produk.

Selain daya simpan, aspek kesehatan juga menjadi pembahasan penting. Dibandingkan dengan pengawet sintetis, minyak tengkawang tidak menimbulkan efek samping berbahaya bagi tubuh, karena berasal dari lemak alami yang aman

dikonsumsi. Peserta menyadari bahwa inovasi ini sejalan dengan tren pangan sehat yang semakin diminati masyarakat, terutama konsumen yang peduli terhadap kualitas dan keamanan makanan(Lestari, Veronica, *et al.*, 2022).

Kegiatan ini juga berhasil meningkatkan keterampilan teknis pelaku UMKM dalam hal pengolahan pangan berbasis bahan alam. Peserta mampu mempraktikkan kembali formulasi produk setelah mendapatkan pendampingan. Hal ini menunjukkan bahwa transfer ilmu dan teknologi berjalan efektif, sehingga keberlanjutan inovasi diharapkan dapat tercapai(Muhaimin *et al.*, 2023).

Dari sisi ekonomi, peningkatan daya simpan Marshmallow Butelang memberikan peluang pemasaran yang lebih luas. Produk tidak hanya bisa dijual di sekitar lingkungan UMKM, tetapi juga dapat dipasarkan secara daring maupun dititipkan ke toko oleh-oleh khas daerah. Dengan umur simpan yang lebih panjang, risiko kerugian akibat produk cepat rusak dapat diminimalisir.

Selain itu, penggunaan minyak tengkawang memberikan nilai tambah dari segi branding. Produk dapat dipasarkan sebagai marshmallow sehat dengan pengawet alami, sehingga memiliki daya tarik lebih tinggi dibanding produk sejenis yang masih menggunakan bahan sintetis. Strategi ini dapat meningkatkan daya saing UMKM di tengah persaingan industri makanan ringan yang ketat.

Pendampingan juga mencakup aspek pengemasan. Produk dengan tambahan minyak tengkawang dikemas dalam wadah yang lebih menarik dan higienis, dilengkapi label yang mencantumkan informasi kandungan bahan alami. Perubahan kemasan ini membuat produk lebih profesional dan siap bersaing di pasaran modern, termasuk platform digital.



Gambar 5. Kemasan marshmallow Butelang dengan minyak tengkawang

Dalam evaluasi, peserta menyampaikan bahwa inovasi ini membantu meningkatkan kepercayaan diri dalam mengembangkan usaha. Mereka merasa memiliki produk unggulan khas daerah yang sehat dan berbeda dari marshmallow konvensional. Hal ini menjadi motivasi untuk terus berinovasi dan memperbesar kapasitas produksi.

Dari sisi akademik, kegiatan ini memberikan kontribusi nyata dalam penerapan ilmu farmasi dan pangan di masyarakat. Pengetahuan tentang pemanfaatan minyak tengkawang tidak hanya berhenti pada penelitian, tetapi benar-benar diterapkan untuk menjawab permasalahan riil UMKM. Dengan demikian, kegiatan ini mendukung tujuan tridharma perguruan tinggi dalam pengabdian kepada Masyarakat(Lestaria *et al.*, 2023).

Kegiatan ini juga memberi dampak sosial, di mana masyarakat sekitar mulai tertarik untuk mengetahui lebih banyak tentang manfaat minyak tengkawang. Beberapa peserta bahkan mengajukan ide untuk memanfaatkan bahan tersebut pada

produk lain seperti kue kering dan permen. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi yang diperkenalkan mampu memicu kreativitas lebih lanjut.

Secara keseluruhan, hasil pengabdian masyarakat ini membuktikan bahwa pemanfaatan minyak tengkawang sebagai pengawet alami efektif meningkatkan kualitas, nilai jual, dan daya saing Marshmallow Butelang. Pembahasan ini menegaskan pentingnya sinergi antara akademisi dan pelaku usaha kecil dalam menciptakan produk pangan inovatif, sehat, dan berbasis potensi lokal. Dengan keberlanjutan pendampingan, UMKM Nurchery diharapkan mampu menjadi model pengembangan produk pangan alami di daerah Jambi. Diakhir pengabdian kepada Masyarakat dilakukan foto Bersama antara tim pengabdian dengan pelaku usaha UMKM Nurchery.



Gambar 5. Foto Bersama tim pengabdian dan pelaku usaha UMKM Nurchery

5. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di UMKM Nurchery Kecamatan Paal Merah berhasil menunjukkan bahwa pemanfaatan minyak tengkawang sebagai pengawet alami mampu meningkatkan kualitas dan nilai jual produk Marshmallow Butelang. Melalui pelatihan, pendampingan, dan uji formulasi, produk yang dihasilkan terbukti lebih tahan lama, aman, sehat, serta memiliki daya tarik lebih tinggi dibandingkan marshmallow konvensional. Selain memberikan solusi terhadap keterbatasan daya simpan, inovasi ini juga membuka peluang pemasaran yang lebih luas, memperkuat branding produk lokal berbasis bahan alam, serta meningkatkan kepercayaan diri pelaku UMKM dalam berkompetisi di pasar modern.

6. SARAN

Salah satu pelajaran yang dapat dipetik dari kegiatan pengabdian ini adalah bahwa UMKM Nurchery memerlukan dukungan terus-menerus dalam hal manajemen produksi, standarisasi kualitas, dan pemasaran produk untuk mengoptimalkan pemanfaatan minyak tengkawang sebagai pengawet alami. Untuk membuat marshmallow berbahan alami ini kompetitif di pasar yang lebih luas, disarankan untuk melakukan uji stabilitas produk yang lebih luas dan memperluas jaringan distribusi melalui platform digital. Untuk mendukung sertifikasi halal dan izin edar, kerja sama dengan lembaga penelitian dan pemerintah daerah sangat penting. Ini memastikan bahwa produk tidak hanya aman untuk dikonsumsi tetapi juga unggul di pasar lokal.

7. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada UMKM Nurchery Kecamatan Paal Merah yang telah memberikan kesempatan dan kerja sama yang baik selama pelaksanaan kegiatan, serta kepada pihak Universitas Jambi khususnya Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan serta Ketua LPPM Universitas Jambi yang mendukung melalui fasilitas dan pendanaan hibah PPM Skim Fakultas. Apresiasi juga disampaikan kepada para mahasiswa yang turut berpartisipasi aktif dalam pendampingan, serta masyarakat sekitar yang berkontribusi dalam memberikan masukan dan dukungan moral. Tanpa sinergi dari berbagai pihak, kegiatan pengabdian ini tidak akan terlaksana dengan baik dan memberikan manfaat nyata bagi pengembangan produk pangan lokal berbasis bahan alam.

8. DAFTAR PUSTAKA

- Chaerunisaa, A.Y., Milanda, T. and Maisyarah, I.T. (2023) 'Sosialisasi Pemanfaatan Pewarna Alami Pada Pengolahan Kerupuk Lakar Di Umkm N & N Jatinangor', 4(5), pp. 11147–11152.
- Lestari, U., Veronica, M., *et al.* (2022) 'Dari Jahe Dan Pinang Di Rumah Produksi Minerbal (Minuman Herbal) Kenali Asam Bawah, Kota Baru ', *MEDIC* [Preprint].
- Lestari, U., Syarif, A, et al. (2022) 'Inovasi Pemanfaatan Ekstrak Bunga Telang Menjadi Produk Serbuk Granul Instan Yang Diolah dengan Teknologi Spray Drying Untuk Meningkatkan Daya Tahan Tubuh Masyarakat', Karya Abdi Masyarakat Universitas Jambi, 6.
- Lestari, U., Syarif, Agus, et al. (2022) 'Inovasi Racikan Ekstrak Bunga Telang Menjadi Permen Susu , Permen Jelly Gulung Dan Marshmallow Sebagai Peningkat Sistem Imun', *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, pp. 2173–2180.
- Lestari, U. *et al.* (2023) 'Formulasi Lipbalm Pelembab Bibir Berbahan Dasar Butter Tengkawang Dengan Pewarna Alami Ekstrak Kayu Secang (Caesalpinia Sappan L)', *Jurnal Hutan Lestari*, 11, pp. 878–887.
- Lestari, U. et al. (2024) 'Produk Serbuk Granul Instan Dan Permen Jelly Sebagai Peningkat Daya Tahan Tubuh', MEDIC [Preprint].
- Lestaria, U. *et al.* (2023) 'Training on the Utilization of Bada Fruit Innovation to Become a Functional Instant Drink as an Immune System Enhancer in the village of Teluk Majelis', 1(1), pp. 13–17.
- Muhaimin, M. et al. (2023) 'Use of MOCAF flour as raw material for healthy and hygienic lakar crackers in N & N MSMEs', 8(November), pp. 549–558.
- Sukanda, M. and Kusuma, S.A. (2023) 'Review Artikel: Tanaman Di Indonesia Yang Berpotensi Sebagai Pengawet Pangan Alami', *Farmaka*, 21.