

Original Research Paper

Dodal Lala: Pemanfaatan ampas pembuatan minyak sumbawa sebagai bahan pangan

Aliefman Hakim¹, Jackson Siahaan¹, I Nyoman Loka¹, Senly Apriani¹, Riska Dia Sapitri²

¹Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

²Program Magister Pendidikan IPA, Pascasarjana Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v8i4.13727>

Citation: Hakim, A., Siahaan, J., Loka, I. N., Apriani, S., & Sapitri, R. D. (2025). Simulasi Tanggap Darurat Keruntuhan Bendungan Meninting untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8(4)

Article history

Received: 7 Mei 2025

Revised: 28 November 2025

Accepted: 01 Desember 2025

*Corresponding Author:

Aliefman Hakim,

Program Studi Pendidikan

Kimia, FKIP, Universitas

Mataram, Mataram, Indonesia

Email: aliefman@unram.ac.id

Abstract: Sumbawa oil is a traditional medicine renowned for its efficacy in treating various ailments. This oil continues to be produced today using a variety of spices. Most of the production residue comes from coconut milk curd (blondo). The caramelization process of blondo produces a sweet flavor. This residue is then processed into high-value snack products. Dodal is tested organoleptically to ensure the taste, color, and aroma of the spices in the product are pleasant to consume. This testing is conducted to ensure the quality of the dodal due to high-temperature heating. Dodal is packaged in ready-to-eat packaging, making it convenient for use and storage. This processing ensures that the oil residue (in the form of dodal) has a long shelf life for extended storage and adds economic value to the local community.

Keywords: *Dodal* Herbal; Sumbawa Oil Residue; Organoleptic.

Pendahuluan

Produksi minyak Sumbawa merupakan salah satu sektor industri lokal yang berkembang pesat dan menjadi ciri khas daerah Kabupaten Sumbawa. Hampir di seluruh kecamatan di wilayah ini, kegiatan produksi minyak Sumbawa berlangsung secara intensif, menjadikannya sebagai komoditas unggulan yang tidak hanya beredar di pasar tradisional, tetapi juga tersedia di berbagai toko oleh-oleh khas sumbawa dan bahkan di sejumlah supermarket (Hadi, et al., 2018). Keberadaan minyak Sumbawa di berbagai saluran distribusi ini menunjukkan tingginya permintaan dan kepercayaan konsumen terhadap produk lokal tersebut. Produksi tidak hanya menciptakan hasil yang berkualitas dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal, namun membangun fondasi yang kuat untuk mengembangkan identitas lokal (Saputra, et al., 2023; Hakim, et al., 2021).

Namun, seiring dengan meningkatnya skala produksi, muncul permasalahan berupa akumulasi limbah produksi yang dikenal sebagai “tai minyak” atau ampas minyak. Ampas ini merupakan residu dari proses produksi yang terpisah dan mengendap di bagian bawah minyak setelah proses penyaringan. Pemisahan minyak dari ampas dilakukan secara cermat agar menghasilkan minyak yang jernih dan memiliki kualitas tinggi, sesuai dengan standar pasar. Meski demikian, ampas minyak yang dihasilkan dalam jumlah besar sering kali menjadi tantangan dalam pengelolaannya.

Saat ini, sebagian besar ampas minyak dikonsumsi secara langsung oleh masyarakat atau dibagikan di sekitar lokasi produksi. Meskipun pendekatan ini tampak efektif dalam meminimalisir limbah, pengelolaan ampas minyak belum dioptimalkan untuk memberikan nilai tambah. Ampas memiliki potensi untuk diolah lebih lanjut menjadi produk turunan, seperti salep

tradisional, bahan kosmetik, atau produk herbal lainnya karena kandungan senyawa dalam membunuh bakteri (Hakim, et al., 2020; Zaenudin, 2021; Chaidir, et al., 2023), yang dapat meningkatkan diversifikasi produk lokal dan membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat.

Permasalahan yang dihadapi saat ini adalah kurangnya inovasi dalam pengolahan sisa hasil produksi dan terbatasnya pengetahuan masyarakat mengenai potensi nilai ekonomis dari ampas minyak. Selain itu, tidak adanya regulasi atau standar khusus dalam pemanfaatan limbah ini dapat menimbulkan risiko kesehatan jika dikonsumsi tanpa proses lebih lanjut. Oleh karena itu, diperlukan kajian mendalam dan pelatihan kepada masyarakat serta pelaku usaha lokal mengenai metode pengolahan ampas minyak yang aman dan bernilai ekonomi tinggi.

Ampas minyak Sumbawa, yang memiliki kadar minyak tinggi dan cita rasa manis, telah lama dikonsumsi oleh masyarakat sekitar sebagai produk sampingan dari produksi minyak utama. Rasa manis yang khas menjadikan ampas ini menarik bagi sebagian masyarakat, namun teksturnya yang berminyak sering kali menimbulkan ketidaknyamanan dalam konsumsi. Di tengah kebutuhan masyarakat akan produk yang tidak hanya berkhasiat tetapi juga nyaman dikonsumsi, muncul peluang untuk mengembangkan inovasi berbasis pengolahan ampas minyak menjadi permen herbal. Inovasi ini dapat memberikan solusi atas permasalahan tekstur berminyak, sekaligus meningkatkan nilai tambah dari limbah produksi tersebut.

Pendekatan ini sejalan dengan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), di mana mahasiswa didorong untuk terlibat langsung dalam pengembangan produk lokal melalui kegiatan proyek independen, penelitian terapan, dan kewirausahaan. Melalui program ini, mahasiswa dari berbagai disiplin ilmu, seperti kimia, farmasi, teknologi pangan, dan bisnis, dapat berkolaborasi dalam merancang proses inovatif yang mengubah ampas minyak menjadi produk bernilai ekonomi tinggi. Proses ini juga dapat menjadi bentuk implementasi Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi, khususnya dalam hal hilirisasi riset dan inovasi yang berdampak langsung pada masyarakat.

Selain itu, pengembangan produk permen herbal dari ampas minyak memiliki potensi besar

dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Mahasiswa dan dosen dapat terlibat dalam pelatihan dan pendampingan masyarakat setempat, memperkenalkan teknik pengolahan sederhana namun efektif, serta membantu meningkatkan keterampilan kewirausahaan. Inovasi ini tidak hanya berfokus pada peningkatan kualitas produk lokal tetapi juga mendorong kemandirian masyarakat dalam mengelola sumber daya alam yang tersedia di sekitar mereka. Dengan demikian, program ini memberikan dampak yang berkelanjutan, baik dari sisi pemberdayaan ekonomi maupun pelestarian tradisi lokal.

Lebih jauh, pengolahan ampas minyak menjadi permen herbal berpotensi membuka peluang pasar baru, tidak hanya di tingkat lokal tetapi juga nasional, sebagai produk khas Sumbawa yang memiliki keunikan dan manfaat kesehatan. Proyek ini dapat dikembangkan menjadi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang didukung oleh perguruan tinggi, dalam rangka mencapai IKU 5 (hasil kerja dosen dan mahasiswa yang digunakan masyarakat dan mendapatkan rekognisi internasional). Dengan kolaborasi antara akademisi, mahasiswa, dan masyarakat, inovasi ini menjadi model sinergi antara pendidikan tinggi dan pembangunan ekonomi lokal, sejalan dengan semangat MBKM untuk menghubungkan kampus dengan dunia nyata.

Permasalahan prioritas yang perlu ditangani adalah pengolahan ampas produksi minyak sumbawa menjadi produk dengan nilai ekonomi tinggi dengan kandungan senyawa aktif yang terbebas dari lemak bebas yang disebabkan pemanasan suhu tinggi. Ampas yang tidak banyak dilihat dan dianggap sebagai produk samping butuh suatu proses pengolahan untuk mengurangi kadar minyak dan pengujian untuk memastikan keberadaan senyawa aktif yang tidak terdegradasi. Komponen utama ampas dari blonde yang daya simpan tidak bertahan lama. Kandungan minyak membuat mudah berbau tengik.

Produksi permen herbal dari ampas minyak sumbawa merupakan solusi untuk mengatasi tingginya kadar minyak dan menambah nilai ekonomi masyarakat. Inovasi dalam proses pengolahan yang bertujuan untuk mengurangi kadar minyak berlebih, menjaga stabilitas

senyawa aktif, dan mencegah degradasi akibat suhu tinggi. Selain itu, uji laboratorium menjadi langkah penting untuk memastikan bahwa produk akhir memiliki kandungan senyawa aktif yang tetap terjaga dan layak dikembangkan menjadi produk bernilai tambah, seperti permen kesehatan. Melalui proses ini, ampas minyak yang selama ini kurang dilirik dapat diubah menjadi komoditas bernilai tinggi, sekaligus memberikan dampak positif bagi perekonomian lokal dan pengembangan industri berbasis kearifan lokal di Sumbawa. Produk dikemas dengan sangat praktis sehingga memudahkan dalam penyimpanan dan penyaluran ke berbagai daerah.

Tim telah mengembangkan inovasi pembuatan sabun dari minyak sumbawa dan memperoleh PATEN SEDERHANA dengan nomor IDS000005135 pada tanggal 31 Desember 2022. Tim juga telah banyak mengkaji tentang senyawa aktif dari tumbuhan obat Suku Sasambo

Metode

Metode pelaksanaan pengembangan produk dilakukan melalui beberapa tahapan yang terintegrasi. Berikut paparan setiap tahapan yang digunakan

1. Sosialisasi:

sosialisasi dilakukan secara sampling pada masyarakat Sumbawa di daerah Lembeh. Sosialisasi berupa pemaparan materi dalam mengembangkan ampas dari proses produksi minyak sumbawa. Masyarakat diberikan kesadaran dan pemahaman tentang nilai dari sisa produksi minyak sumbawa. Kandungan senyawa aktif yang sangat dibutuhkan tubuh sebagai obat dan antibodi (antioksidan, antijamur, dan antibakteri).

2. Pelatihan

Tim melakukan percobaan skala kecil di laboratorium dalam mengolah permen herbal. Proses dimulai dari penirisan minyak berlebih dan proses pengolahan permen herbal. Permen diuji kandungan senyawa aktif metode GC-MC, kadar lemak bebas, dan bilangan peroksida. Produk dipastikan memiliki kandungan senyawa aktif dan aman. Kemudian memberikan pelatihan pada masyarakat dalam mengolah dan memproduksi skala besar. Kegiatan masyarakat dimulai dari proses produksi minyak sumbawa. Ampas dari

hasil produksi dijadikan sampel dalam proses pengolahan permen herbal.

3. Penerapan Teknologi

Masyarakat diberi pelatihan dalam mengatasi minyak berlebih dengan alat spinner (peniris minyak). Teknologi lain juga dapat digunakan dalam menghilangkan kadar minyak pada ampas minyak sumbawa, misalnya seperti alat press manual

4. Keberlanjutan Program

novasi dan wawasan dapat membuat masyarakat Sumbawa mengembangkan secara mandiri proses pengolahan ampas minyak sumbawa. Pengolahan tidak hanya produk permen, namun dapat dijadikan produk lain yang memiliki nilai ekonomi.

Hasil dan Pembahasan

Dodol dari ampas minyak Sumbawa merupakan salah satu bentuk inovasi kreatif yang lahir dari kearifan lokal masyarakat setempat dalam memanfaatkan hasil sampingan proses pembuatan minyak tradisional. Setiap bulan Muharam, masyarakat Sumbawa memiliki tradisi turun-temurun untuk memproduksi minyak secara bersama di berbagai wilayah. Dari proses tersebut dihasilkan ampas atau tai lala (ampas minyak) dalam jumlah yang cukup banyak. Selama ini, ampas tersebut hanya dikonsumsi secara sederhana, misalnya dimakan langsung atau disantap bersama poteng (tape) ketan sebagai makanan kebersamaan. Namun, pemanfaatan tai lala sebagai produk olahan inovatif dengan nilai tambah yang lebih luas masih belum optimal. Oleh karena itu, melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan tai lala sebagai bahan tambahan dalam pembuatan dodol. Harapannya, produk ini tidak hanya menjadi sajian khas yang lezat, tetapi juga dapat dinikmati oleh semua kalangan usia sekaligus memberi nilai ekonomi dan keberlanjutan bagi masyarakat sekitar. Tahapan pembuatan dodol tai lala terbagi menjadi beberapa langkah utama, yaitu tahap persiapan, tahap proses pembuatan, dan tahap pengemasan. Pada tahap persiapan, seluruh alat dan bahan yang diperlukan harus dipastikan tersedia dan dalam kondisi baik. Alat yang digunakan antara lain kompor sebagai sumber panas, wajan besar untuk tempat pengolahan adonan, suling sebagai pengaduk, baskom untuk menampung bahan, timbangan untuk

memastikan takaran yang tepat, saringan untuk memisahkan kotoran halus, cetakan dodol sebagai wadah pembentukan, serta sendok dan pisau untuk membantu proses pemotongan. Sementara itu, bahan utama yang dibutuhkan mencakup santan segar, gula merah sebagai pemanis alami, beras ketan yang menjadi bahan dasar dodol, agar sebagai pengikat, serta bahan paling khas yaitu tai lala atau ampas minyak Sumbawa yang berfungsi sebagai bahan tambahan inovatif. Kehadiran tai lala inilah yang membedakan dodol ini dengan dodol pada umumnya, karena selain memberi cita rasa unik, juga mencerminkan pemanfaatan hasil samping tradisi pembuatan minyak Sumbawa agar memiliki nilai tambah (Saputra, et al., 2023).



Gambar 1. Alat Dan Bahan Pembuatan Dodol Sumbawa

Proses pembuatan dodol lala diawali dengan menyiapkan semua alat dan bahan yang dibutuhkan. Setelah itu, ditimbang tepung beras ketan putih sebanyak 300-gram dan tepung beras hitam sebanyak 250 gram, kemudian dicampurkan bersama dengan satu bungkus agar-agar dan satu sendok garam. Selanjutnya, ditambahkan santan sebanyak 700 ml, gula merah 500 gram, gula pasir 300 gram, serta tai minyak sebanyak 100-gram sebagai bahan khas. Semua bahan tersebut diaduk merata menggunakan spatula hingga tercampur sempurna. Adonan cair yang terbentuk kemudian disaring untuk memastikan tidak ada gumpalan tepung yang tersisa. Setelah itu, adonan yang halus dimasak di atas wajan dengan api sedang sambil terus diaduk hingga mengental seperti dodol pada umumnya. Jika adonan sudah mencapai tingkat kekentalan yang diinginkan, adonan diangkat dan dituangkan ke dalam loyang yang telah diolesi minyak agar tidak lengket, kemudian didiamkan hingga dingin sebelum dipotong dan disajikan (Nugraha, et al., 2024).



Gambar 2. Proses Pembuatan Dodol Dari Tai Lala

Setelah adonan dodol dituangkan ke dalam loyang, langkah berikutnya adalah mendinginkannya selama beberapa jam di dalam kulkas hingga teksturnya benar-benar padat dan mudah dipotong. Proses pendinginan ini sangat penting agar dodol memiliki bentuk yang rapi dan tidak mudah hancur ketika dipotong. Setelah dodol mencapai tingkat kekerasan yang sesuai, adonan kemudian dipotong sesuai ukuran atau bentuk yang diinginkan, baik berbentuk kotak kecil, persegi panjang, maupun bentuk lain yang menarik. Tahap akhir adalah proses pengemasan, di mana potongan dodol dibungkus menggunakan plastik bening agar higienis dan tetap terjaga kesegarannya. Untuk menambah daya tarik visual, bagian luar dapat dilapisi dengan kertas warna-warni sehingga tampil lebih estetik, elegan, dan bernilai jual tinggi. Dengan kemasan yang menarik, dodol tai lala tidak hanya menjadi makanan khas tradisional, tetapi juga memiliki potensi sebagai produk oleh-oleh khas daerah yang diminati berbagai kalangan (Rumijati, et al., 2021).



Gambar 3. Proses Pengemasan Produk Dodol Tai Lala

Uji selanjutnya untuk mengetahui kualitas dari dodol yaitu uji organoleptik, Uji organoleptik dilakukan untuk menilai kualitas dodol *tai lala* berdasarkan persepsi inderawi konsumen. Penilaian ini mencakup tiga aspek utama, yaitu rasa, bau, dan warna, yang merupakan indikator penting dalam menentukan tingkat penerimaan produk pangan tradisional. Rasa menjadi tolok ukur dominan yang menggambarkan kesesuaian cita rasa dengan preferensi konsumen, bau memberikan gambaran mengenai aroma khas maupun keunikan bahan yang digunakan, sedangkan warna berperan dalam menarik minat dan menciptakan kesan pertama terhadap kualitas produk. Dengan demikian, hasil uji organoleptik dapat memberikan informasi penting mengenai daya tarik, keunggulan, dan potensi pengembangan dodol *tai lala* agar lebih diterima oleh masyarakat luas (Suryono, et al., 2018). Berdasarkan hasil dari konsumen didapat hasil uji organoleptik sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Organoleptik

Aspek	Hasil
Warna	Coklat
Bau	Rempah
Rasa	Manis dan rasa rempah minyak Sumbawa

Berdasarkan hasil uji organoleptik, dodol tai lala dari ampas minyak Sumbawa menunjukkan karakteristik sensoris yang khas, ditandai dengan warna coklat yang berasal dari perpaduan gula merah dan warna alami ampas minyak Sumbawa, aroma rempah-rempah yang kuat sebagai identitas pembeda dari dodol pada umumnya, serta rasa manis yang dominan dengan sentuhan rempah yang melekat di lidah saat dikonsumsi; kombinasi warna, bau, dan rasa tersebut tidak hanya meningkatkan daya tarik produk, tetapi juga mencerminkan nilai

budaya lokal yang terkandung dalam tradisi pengolahan minyak Sumbawa.

Kegiatan pengabdian ini telah memberikan kontribusi nyata dalam mengembangkan inovasi pangan lokal melalui pemanfaatan tai lala sebagai bahan tambahan dalam pembuatan dodol. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa ampas minyak Sumbawa yang sebelumnya hanya dikonsumsi secara sederhana dapat diolah menjadi produk bernilai tambah dengan cita rasa khas serta potensi ekonomis yang menjanjikan. Selain memperkuat upaya pelestarian tradisi lokal, kegiatan ini juga membuka peluang pemberdayaan masyarakat melalui diversifikasi produk olahan pangan. Dengan demikian, pengabdian ini diharapkan dapat menjadi salah satu langkah strategis dalam mendukung kemandirian masyarakat, meningkatkan nilai ekonomi lokal, serta memperkaya khasanah inovasi berbasis kearifan lokal yang berkelanjutan.

Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang bisa didapatkan dari kegiatan pengabdian ini sebagai berikut:

1. Kegiatan pengabdian berhasil memberikan pengetahuan dan keterampilan baru kepada masyarakat Sumbawa, khususnya di daerah Lempeh, tentang pemanfaatan ampas minyak Sumbawa menjadi produk bernilai tambah seperti permen herbal dan dodol.
2. Hasil produk olahan (permen herbal dan dodol) menunjukkan kandungan senyawa aktif yang tetap terjaga, terbebas dari lemak bebas berlebih dan peroksida, serta memiliki cita rasa khas yang dapat diterima konsumen berdasarkan uji organoleptik.
3. Kelebihan kegiatan terletak pada inovasi pengolahan limbah menjadi produk dengan nilai ekonomi tinggi, dukungan pendekatan berbasis kearifan lokal, serta kontribusi pada diversifikasi usaha masyarakat.
4. Kekurangan kegiatan adalah keterbatasan fasilitas produksi modern, minimnya standar baku mutu yang jelas untuk produk pangan berbasis ampas minyak, serta keterbatasan jangkauan distribusi produk.
5. kegiatan ini berpotensi dikembangkan melalui penelitian lanjutan, standarisasi mutu produk, pengemasan lebih modern, dan perluasan pasar sehingga dapat meningkatkan daya saing

produk sebagai oleh-oleh khas Sumbawa sekaligus mendukung ekonomi lokal berkelanjutan

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Mataram yang telah memberikan dukungan fasilitas dan pendanaan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Terima kasih juga ditujukan kepada masyarakat Sumbawa, khususnya di daerah Lembeh, yang telah berpartisipasi aktif dalam sosialisasi, pelatihan, serta penerapan teknologi sederhana dalam pengolahan ampas minyak Sumbawa. Dukungan dan keterlibatan seluruh tim pengabdian, mahasiswa, serta pihak-pihak terkait lainnya sangat berperan dalam keberhasilan kegiatan ini sehingga dapat memberikan manfaat nyata bagi masyarakat dan membuka peluang pengembangan produk berbasis kearifan loka.

Referensi

- Chaidir RRA, Manguntungi B, Mustopa AZ, Islam I, Hussain Z, Iqar I. Antimicrobial Activity and Cytotoxicity of Several Sumbawa Traditional Oils (Minyak Sumbawa) in Sumbawa Regency, West Nusa Tenggara, Indonesia. In: E3S Web of Conferences. EDP Sciences; 2023.
- Fitriana F, Witarto AB, Djenod K, Wispriono B. " MINYAK SUMBAWA " DI KABUPATEN SUMBAWA. Vol. 12, Jurnal EKSIS Stie Indocakti Malang. 2020.
- Hadi S, Yunita Y, Sutrisna Z, Agustina M, Arlina BF, Satriani AR, et al. Investigation of Production Process and GC-MS Analysis of Chemical Constituents of Three Traditional Medicines Sumbawa Oils. The Journal of Pure and Applied Chemistry Research [Internet]. 2018 May 1;7(2):208–16. Available from: <http://jpacr.ub.ac.id/index.php/jpacr/article/view/368/pdf>
- Hadi Saputra D, Widyaningrum M, Yaqutunnafis L, Zata Ilmam A, Nasuhi M. Kegiatan Pembuatan Minyak Sumbawa Sebagai Alternatif Kegiatan Branding Desa Tarusa, Sumbawa [Internet]. Vol. 4. 2023. Available from: <https://madaniya.biz.id/journals/contents/article/view/680>
- Hakim A, Wahidah Al Idrus S, Eka Putra Ramandha M. Medicinal Plant of Sasambo as a Traditional Health Tourism Alternative Post COVID-19. Natural Resources [Internet]. 2020;11:387–93. Available from: <https://doi.org/10.4236/nr.2020.119022>
- Hakim A, Wahidah Al Idrus S, Wildane Ganevo M. The Role of Sumbawa Oil in Developing Sumbawa Island as a Destination for Traditional Health Tourism Based on Sasambo Culture. Natural Resources [Internet]. 2021;12:250–6. Available from: <https://doi.org/10.4236/nr.2021.128018>
- Nugraha DAE, Yuliati N, Nurhadi E, Atasa D. Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Melalui Pengembangan Potensi Lokal Susu Sapi di Desa Kemiri Kabupaten Pasuruan. Sewagati. 2024;8(6):2535–42.
- Rumijati A, Asfiah N, Fiandari YR. Peningkatan potensi desa wisata melalui pengembangan kemasan oleh-oleh. Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS). 2021;4(1):90–9.
- Suryono C, Ningrum L, Dewi TR. Uji kesukaan dan organoleptik terhadap 5 kemasan dan produk Kepulauan Seribu secara deskriptif. Jurnal Khatulistiwa Informatika. 2018;5(2):95–106.
- Zaenudin M. Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia Pengaruh Volume Minyak Sumbawa Sebagai Antibakteri dalam Pembuatan Sabun Mandi Cair. 8(2). Available from: <http://ojs.ikipmataram.ac.id/index.php/hydrogen/>