

MENGEMBANGKAN KUALITAS TELUR ITIK ASIN: PELATIHAN PROSES FERMENTASI TELUR ITIK ASIN DENGAN STARTER BAKTERI ASAM LAKTAT M-BIO

Ade Hilman Juhaeni¹, Rudi Priyadi²,
Rina Nuryati³, Gilang Vaza Benatar⁴,
Septian Cahya Azhari⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Agroteknologi,
Universitas Siliwangi

Sejarah artikel

Diterima: 08 februari 2024

Revised: 20 februari 2024

Diterima: 30 februari 2024

*Penulis Korespondensi

Email: 192170004@student.unsil.ac.id



Abstrak

Produksi telur itik asin secara konvensional memiliki keterbatasan dalam menghasilkan produk yang berkualitas tinggi, dan prosesnya yang masih tradisional melibatkan beberapa tahapan yang panjang. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah untuk mempromosikan cara aru dalam membuat telur asin dengan penerapan metode bioteknologi atau fermentasi dengan pendekatan bio simultan dari M-Bio yang mengandung bakteri asam laktat esensial. Keunggulan produksi telur itik asin menggunakan metode fermentasi dengan starter bakteri asam laktat terletak pada kemampuannya menghasilkan telur dengan kualitas yang lebih baik baik pada bagian putih telur maupun kuning telur. Pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode sosialisasi dan pelatihan, dengan mitra kerjasama Ponpes Murottalul Qur'an Al-Mu'minin dan PKK. Lokasi kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan di Kelurahan Cilembang, Kecamatan Cihideung, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat. Sebanyak 30 peserta mengikuti pelatihan pembuatan telur itik asin. Antusiasme dan keingintahuan yang tinggi dari masyarakat sangat tinggi, kemungkinan besar disebabkan oleh adanya informasi baru mengenai produksi telur itik asin dengan metode fermentasi. Hasil dari pengabdian masyarakat ini adalah meningkatnya keterampilan peserta dalam produksi telur itik asin dan potensi ekonomi dari produk yang dihasilkan. Evaluasi produk dan pemantauan berkelanjutan diperlukan untuk memastikan kualitas produk dan dampak positif yang berkelanjutan bagi masyarakat.

Kata kunci: Telur Itik Asin, Fermentasi, Starter Bakteri, Asam Laktat, PKK.

Abstract

Conventional salted duck egg production has limitations in producing high quality products, and the traditional process involves several long stages. The purpose of this community service is to promote new ways of making salted eggs by applying biotechnology or fermentation methods with a biosimultaneous approach from M-Bio containing essential lactic acid bacteria. The advantage of salted duck egg production using the fermentation method with lactic acid bacteria starter lies in its ability to produce eggs with better quality both in the egg white and yolk. This community service uses socialization and training methods, with cooperation partners Ponpes Murottalul Qur'an Al-Mu'minin and PKK. The location of this community service activity was carried out in Cilembang Village, Cihideung District, Tasikmalaya City, West Java. A total of 30 participants attended the training on making salted duck eggs.



Copyright (c) 2024 Ade Hilman Juhaeni¹, Rina Nuryati³, Gilang Vaza Benatar⁴, Septian Cahya Azhari⁵

Karya ini berlisensi di bawah [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

The enthusiasm and high curiosity of the community was very high, most likely due to new information about the production of salted duck eggs with fermentation methods. The outcome of this community service is the increased skills of participants in the production of salted duck eggs and the economic potential of the products produced. Product evaluation and continuous monitoring are needed to ensure product quality and continued positive impact to the community.

Keywords: *Salted Duck Egg; Fermentation; Bacterial Starter; Lactic Acid; PKK*

1. PENDAHULUAN

Telur asin merupakan hidangan makanan tradisional yang populer di negara-negara Asia, seperti Cina dan Thailand yang merupakan salah satu produsen terbesar telur itik asin [1], [2]. Selain itu, tujuan pembuatan telur itik asin adalah untuk meningkatkan kualitas dan untuk memperpanjang waktu penyimpanan [3]–[5]. Pembuatan telur asin secara konvensional menggunakan garam krosok sudah menjadi fenomena yang umum di kalangan masyarakat. Namun, pembuatan telur asin dengan menggunakan metode konvensional seperti ini memiliki beberapa kekurangan seperti lamanya proses difusi garam NaCl melewati cangkang telur dan terserap melalui pori-pori cangkang telur.

Para peneliti telah menemukan beberapa cara dalam meningkatkan kualitas telur itik asin, diantaranya adalah dengan menggunakan tekanan ultrasonik positif dan negatif [1], [6], [7], memberikan ekstrak cengkeh dalam proses perendaman [8], menggunakan penggaraman air Ozon [9], penggunaan Ozon (O₃) karena Ozon mempunyai kemampuan antimikroba [10]–[12], peningkatan kualitas gel putih telur asin menggunakan ultrasound [13], dan penerapan lapisan nanofiber untuk meningkatkan kualitas telur asin dan memperpanjang masa simpan telur asin [14].

Pengabdian masyarakat ini membawa gagasan baru dalam proses pembuatan telur asin, yaitu dengan proses fermentasi menggunakan bio simultan M-Bio. M-Bio merupakan kategori produk pupuk hayati yang dikembangkan oleh guru besar fakultas pertanian Universitas Siliwangi yaitu Prof. Rudi Priyadi [15]. Keunggulan menggunakan M-Bio pada proses fermentasi pembuatan telur itik asin adalah mempercepat proses difusi garam yang masuk kedalam cangkang telur sehingga waktu yang dibutuhkan untuk pengasinan lebih singkat.

Selanjutnya, produksi telur itik asin dengan menggunakan metode fermentasi lebih sederhana diterapkan jika dibandingkan dengan proses produksi telur itik asin dengan menggunakan metode tradisional seperti pada umumnya [16]. Selain itu, pembuatan telur itik asin dengan menggunakan metode tradisional membutuhkan waktu yang lama, biasanya dibutuhkan waktu selama 25-35 hari di musim panas, dan 50 hari di musim dingin [16], [17]. Pada proses fermentasi telur itik tidak perlu untuk digosok untuk membuka pori-pori cangkang telurnya yang menjadikan proses produksi menjadi lebih singkat. Selain itu, tekstur kuning telur menjadi lebih padat dan berminyak sebagai karakteristik telur asin yang berkualitas [18].

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Kelurahan Cilembang, Kecamatan Cihideung, Kota Tasikmalaya, dengan objek kegiatan adalah kelompok pemberdayaan kesejahteraan keluarga (PKK). Pelatihan pembuatan telur itik asin dipilih karena melihat potensi wilayah yang dengan dengan pasar induk Cikurubuk, sehingga mudah dalam penyediaan bahan untuk produksi serta kemudahan dalam proses distribusi pasca produksi.

2. METODE PELAKSANAAN

Tujuan dan Manfaat Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini memiliki beberapa manfaat untuk masyarakat yang berperan sebagai objek penelitian, diantaranya sebagai berikut:

- a) Peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat tentang teknologi fermentasi pada produksi telur itik asin.
- b) Peningkatan produksi telur itik asin yang berkualitas dan higienis.

- c) Terbentuknya kelompok masyarakat yang mandiri dalam produksi telur itik asin menggunakan teknologi fermentasi.
- d) Peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya konsumsi makanan yang bergizi untuk meningkatkan imunitas tubuh.
- e) Terbentuknya jaringan kerjasama antara pihak pengabdian dan kelompok masyarakat, dan pihak terkait dalam pengembangan teknologi fermentasi pada produksi telur itik asin.
- f) Adanya media promosi baik cetak maupun online yang mampu mengenalkan pengolahan telur itik asin dengan teknologi fermentasi.

Lokasi Kegiatan

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Ponpes Murottalul Qur'an Al-Mu'minin, Kelurahan Cilembang, Kecamatan Cihideung, Kota Tasikmalaya. Secara geografis berada di garis latitude -7.33271171, longitude 108.20363324 dan DMS 7° 19' 57.76" S | 108° 12' 13.08" E.

Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat ini yaitu menggunakan metode pelatihan. Selanjutnya untuk menunjang kekayaan informasi dan praktek pengabdian, berikut merupakan tahapan yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini:

- a) Melakukan studi literatur mengenai teknologi fermentasi pada produksi telur itik asin, serta manfaatnya untuk meningkatkan imunitas tubuh.
- b) Mengadakan pelatihan produksi telur itik asin dengan teknik fermentasi bagi santri Ponpes Murottalul Qur'an Al-Mu'minin dan kelompok PKK di Kelurahan Cilembang, Kota Tasikmalaya.
- c) Memberikan pendampingan dalam proses produksi dan pemasaran telur itik asin yang diproduksi oleh santri dan masyarakat kelompok pemberdayaan kesejahteraan keluarga (PKK).
- d) Melakukan evaluasi terhadap hasil produksi telur itik asin dengan teknik fermentasi, serta mengevaluasi kinerja dan dampak program terhadap keterampilan dan kesehatan masyarakat.
- e) Mengadakan diseminasi hasil pengabdian masyarakat melalui publikasi artikel ilmiah di jurnal dan media masa.

Sasaran Kegiatan

Sasaran kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah kepada Santri Murottalul Qur'an Al-Mu'minin dan kelompok masyarakat pemberdayaan kesejahteraan keluarga (PKK).



Gambar 1. Sosialisasi pembuatan telur itik asin

3. PEMBAHASAN

Proses pembuatan telur itik asin meliputi tahap pengumpulan bahan dan alat serta langkah kerja :

a) Bahan-bahan dan alat

1. Telur itik (100 butir)
2. Garam (1.5-2 kg)
3. Air (\pm 2.5 L)
4. Bioaktivator (M-Bio) (30 ml)
5. Baskom (2 buah)
6. Papan/triplek
7. Plastik

b) Langkah kerja

1. Proses perendaman

- a. Siapkan air bersih dan larutkan M-Bio ke dalam baskom dengan perbandingan 2.5 L : 5 ml.
- b. Masukkan telur itik ke dalam baskom, biarkan selama 5 menit, kemudian bersihkan dengan lap.
- c. Siapkan air bersih, larutan bakteri asam laktat (M-Bio), dan garam pada baskom kedua. Setelah telur itik bersih, selanjutnya masukan pada baskom kedua.
- d. Kemudian tutup dengan triplek dan plastik dan biarkan selama 10-15 hari

c) Proses perebusan

1. Angkat telur dari perendaman dan bersihkan.
2. Kukus telur selama 4-5 jam.
3. Angkat dan dinginkan.
4. Kemudian beri cap/label dan kemas.
5. Pembuatan telur itik asin ini tanpa dibalut dengan tanah, cukup direndam dalam larutan garam dan larutan bakteri asam laktat.



Gambar 2. Proses fermentasi telur itik menggunakan starter bakteri asam laktat selama 10 hari



Gambar 3. Pengangkatan telur itik dari proses fermentasi setelah 10 hari



Gambar 4. Proses pencucian telur itik asin menggunakan air bersih



Gambar 5. Proses perebusan telur itik asin selama ± 15 menit



Gambar 6. Hasil fermentasi telur itik asin menggunakan starter bakteri asam laktat M-Bio

Pengabdian masyarakat ini merupakan kegiatan yang menggabungkan inovasi teknologi dan pendidikan kesehatan dalam rangka membantu masyarakat kelurahan Cilembang, Tasikmalaya, menghadapi tantangan pasca pandemi COVID-19. Pada Gambar 6 menunjukkan telur bebek asin melalui proses fermentasi yang memiliki tekstur kuning telur lebih pada karena proses penggaraman disertai dengan eksudasi minyak yang lebih sedikit [19]. Kegiatan ini juga membantu masyarakat dalam mengembangkan keterampilan baru terkait dengan teknologi fermentasi dalam pembuatan telur itik asin. Masyarakat dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru yang berguna untuk masa depan. Selain itu, masyarakat juga mendapatkan informasi tentang manfaat telur itik asin bagi kesehatan, karena telur itik asin mengandung kaya asam amino, tinggi protein, mineral seperti zink, potasium dan sodium [20], sehingga ini dapat meningkatkan kesadaran mereka tentang pentingnya makanan sehat, terutama selama dan pasca pandemi. Melalui peningkatan produksi telur itik asin, serta peningkatan keterampilan, masyarakat di Kelurahan Cilembang dapat meningkatkan pendapatan mereka. Ini juga dapat membantu mereka menjadi lebih mandiri secara ekonomi, yang sangat penting dalam menghadapi dampak ekonomi pasca pandemi.

4. KESIMPULAN

Pelatihan produksi telur itik asin yang telah dilakukan di Kelurahan Cilembang, Tasikmalaya, adalah langkah awal yang positif dalam upaya meningkatkan keterampilan dan kesehatan masyarakat pasca pandemi COVID-19. Berdasarkan pelaksanaan pelatihan ini, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pelatihan berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta terkait produksi telur itik asin. Peserta dapat melaksanakan langkah-langkah produksi dengan lebih percaya diri.
2. Produksi telur itik asin memiliki potensi ekonomi yang signifikan untuk masyarakat di Kelurahan Cilembang. Produk-produk ini dapat menjadi sumber pendapatan tambahan dan meningkatkan kemandirian ekonomi.
3. Kesadaran akan manfaat kesehatan dari telur itik asin telah meningkat. Konsumsi telur itik asin diharapkan dapat memberikan manfaat kesehatan kepada masyarakat.
4. Meskipun peserta telah mendapatkan pelatihan awal, pendampingan dan bimbingan lanjutan diperlukan untuk memastikan keberhasilan dalam produksi telur itik asin.

Berdasarkan hasil pelatihan dan evaluasi, berikut adalah saran-saran untuk langkah-langkah berikutnya dalam kegiatan ini:

1. Perlu adanya pelatihan lanjutan dan lokakarya yang lebih spesifik untuk peserta yang ingin mengembangkan keterampilan mereka dalam produksi telur itik asin.
2. Perlu adanya pemantauan dan pendampingan berkelanjutan.
3. Perlu adanya pengembangan strategi pemasaran yang efektif terutama saluran penjualan yang lebih luas, termasuk kerja sama dengan toko-toko lokal atau pasar.
4. Melakukan evaluasi berkala terhadap produk-produk telur itik asin yang dihasilkan oleh peserta dan memastikan bahwa kualitas tetap terjaga.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. Xiao *et al.*, "A Comparative Study of Pickled Salted Eggs by Positive and Negative Pressure-Ultrasonic Method," *Foods*, vol. 12, no. 7, p. 1477, Mar. 2023, doi: 10.3390/foods12071477.
- [2] C. W. Cheng, K. M. Lai, W. Y. Liu, C. H. Li, Y. H. Chen, and C. C. Jeng, "Real-time gauging of the gelling maturity of duck eggs pickled in strong alkaline solutions," *Foods*, vol. 10, no. 9, 2021, doi: 10.3390/foods10092057.
- [3] P. W. Harlina *et al.*, "Effect of Garlic Oil on Lipid Oxidation, Fatty Acid Profiles and Microstructure of Salted Duck Eggs," *J. Food Process. Preserv.*, vol. 39, no. 6, pp. 2897–2911, 2015, doi: 10.1111/jfpp.12541.
- [4] S. CHI and K. TSENG, "Physicochemical Properties of Salted Pickled Yolks from Duck and Chicken Eggs," *J. Food Sci.*, vol. 63, no. 1, pp. 27–30, 1998, doi: 10.1111/j.1365-2621.1998.tb15668.x.
- [5] Z. Lian *et al.*, "Use of Sodium Dodecyl Sulfate Pretreatment and 2-stage Curing for Improved Quality of Salted Duck Eggs," *J. Food Sci.*, vol. 79, no. 3, pp. 354–361, 2014, doi: 10.1111/1750-3841.12361.
- [6] J. Zheng, Y. Guo, L. Zhu, H. Deng, and Y. Shang, "Cavitation effect in two-dimensional ultrasonic rolling process," *Ultrasonics*, vol. 115, no. January, p. 106456, 2021, doi: 10.1016/j.ultras.2021.106456.
- [7] P. Castello-Baz, P. Varela-Patiño, M. Ruíz-Piñón, F. Abella, R. Miguéns-Vila, and B. Martín-Biedma, "Continuous Apical Negative-Pressure Ultrasonic Irrigation (CANUI): A new concept for activating irrigants," *J. Clin. Exp. Dent.*, vol. 9, no. 6, pp. e789–e793, 2017, doi: 10.4317/jced.53836.
- [8] P. W. Harlina, M. Ma, R. Shahzad, M. M. Gouda, and N. Qiu, "Effect of clove extract on lipid oxidation, antioxidant activity, volatile compounds and fatty acid composition of salted duck eggs," *J. Food Sci. Technol.*, vol. 55, no. 12, pp. 4719–4734, 2018, doi: 10.1007/s13197-018-3367-8.
- [9] C. Wongnen, W. Panpipat, N. Saelee, S. Rawdkuen, L. Grossmann, and M. Chaijan, "A Novel Approach for the Production of Mildly Salted Duck Egg Using Ozonized Brine Salting," *Foods*, vol. 12, no. 11, 2023, doi: 10.3390/foods12112261.
- [10] S. Moureu, F. Violleau, D. Ali Haimoud-Lekhal, and A. Calmon, "Ozonation of sunflower oils: Impact of experimental conditions on the composition and the antibacterial activity of ozonized oils," *Chem. Phys. Lipids*, vol. 186, pp. 79–85, 2015, doi: 10.1016/j.chemphyslip.2015.01.004.
- [11] T. J. Kim, J. L. Silva, R. S. Chamul, and T. C. Chen, "Influence of ozone, hydrogen peroxide, or salt on

- microbial profile, TBARs and color of channel catfish fillets,” *J. Food Sci.*, vol. 65, no. 7, pp. 1210–1213, 2000, doi: 10.1111/j.1365-2621.2000.tb10267.x.
- [12] M. Song *et al.*, “The antibacterial effect of topical ozone on the treatment of MRSA skin infection,” *Mol. Med. Rep.*, vol. 17, no. 2, pp. 2449–2455, 2018, doi: 10.3892/mmr.2017.8148.
- [13] X. Xin *et al.*, “Improving the gel properties of salted egg white/cooked soybean protein isolate composite gels by ultrasound treatment: Study on the gelling properties and structure,” *Ultrason. Sonochem.*, vol. 97, no. May, p. 106442, 2023, doi: 10.1016/j.ultsonch.2023.106442.
- [14] Q. Wang *et al.*, “Preparation and characterization of coating based on protein nanofibers and polyphenol and application for salted duck egg yolks,” *Foods*, vol. 9, no. 4, pp. 1–16, 2020, doi: 10.3390/foods9040449.
- [15] R. Priyadi, Y. Sunarya, A. H. Juhaeni, and S. C. Azhari, “Pelatihan Pengolahan Sekam Padi (Rice Husks) Menjadi Dedak (Bran) Serta Fermentasi Dedak Menggunakan M-Bio Untuk Meningkatkan Ekonomi Kelompok Tani Perempuan di Desa Setiawaras Kabupaten Tasikmalaya,” *JPAI J. Peremp. dan Anak Indones.*, vol. 4, pp. 26–31, 2023, doi: 10.35801/jpai.4.2.2023.44895.
- [16] X. Wang, Z. Gao, H. Xiao, Y. Wang, and J. Bai, “Enhanced mass transfer of osmotic dehydration and changes in microstructure of pickled salted egg under pulsed pressure,” *J. Food Eng.*, vol. 117, no. 1, pp. 141–150, 2013, doi: 10.1016/j.jfoodeng.2013.02.013.
- [17] Y. Su, Z. Chen, J. Li, C. Chang, L. Gu, and Y. Yang, “Characterization of salted egg yolk flavoring prepared by enzyme hydrolysis and microwave irradiation,” *Food Chem.*, vol. 338, no. July 2020, p. 127913, 2021, doi: 10.1016/j.foodchem.2020.127913.
- [18] L. Yuan *et al.*, “The effect on quality of pickled salted duck eggs using the novel method of pulsed pressure osmotic dehydration,” *J. Food Process. Preserv.*, vol. 42, no. 4, 2018, doi: 10.1111/jfpp.13581.
- [19] L. Xu, Y. Zhao, M. Xu, Y. Yao, X. Nie, and H. Du, “Effects of salting treatment on the physicochemical properties, textural properties, and microstructures of duck eggs,” 2017.
- [20] P. Ganesan, T. Kaewmanee, S. Benjakul, and B. S. Baharin, “Comparative Study on the Nutritional Value of Pidan and Salted Duck Egg,” vol. 34, no. 1, pp. 1–6, 2014.