

Optimasi Pembuatan Abon Kaya Protein (AkaPe) dengan *Food Dehydrator*

Optimization in Production of Rich Protein Abon (AkaPe) by using Food Dehydrator

Ine Suharyani^{1*}, Yuniarti Falya², Lela Sulastris³, Herliningsih⁴, Fadiyah Romadhona Berliani⁵, Dinda Alifia Hapsari⁶, Popi Sri Wahyuni⁷, Ibnu Mas'ud⁸, Maisya Mauliana Insani Alifa Putri⁹, Encu Asep Setiadi¹⁰

^{1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10} Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Cirebon, Jl. Cideng Indah No. 3A, Kedawung, Kab. Cirebon Jawa Barat 45153 - Indonesia

^{1, 2} Departemen Farmasetika dan Teknologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran, Jl. Raya Bandung-Sumedang KM.21, Jatinangor, Sumedang 45363 - Indonesia

⁴ STIKes Muhammadiyah Kuningan, Jl. Raya Pangeran Adipati No. D4 Cipari, Cigugur, Kab. Kuningan Jawa Barat 45552 - Indonesia

*E-mail corresponding author: inesuharyani25@gmail.com

Received: 24 September 2023; Revised: 6 November 2023; Accepted: 2 April 2024

Abstrak. Tahu dibuat dari air perasan kedelai yang dikoagulasi dengan menambahkan kalsium sulfat atau magnesium klorida. Sisa perasan kedelai ini menghasilkan limbah berupa ampas tahu yang dapat menimbulkan bau tidak sedap bila tidak segera ditangani, Program pengabdian ini bertujuan untuk memanfaatkan sisa olahan pabrik tahu, yaitu ampas kedelai menjadi produk yang bermanfaat dan menambah nilai jual. Ampas tahu bersih dan segar diberi bumbu, lalu dikeringkan dengan cara disangrai dan didehidrasi dengan *food dehydrator*. Abon ampas tahu yang dihasilkan dengan proses ini memiliki rendemen $22,09 \pm 0,79\%$, dan kadar air $3,50 \pm 1,72\%$. Hasil abon kering ini kemudian dikemas dalam botol plastik berukuran besar, lengkap dengan segel aluminium di bagian dalam dan segel plastik di bagian luar. Proses pengabdian ini menghasilkan inovasi dalam pengolahan ampas tahu, menjadi produk olahan kaya nutrisi dan halal, yang dapat disimpan dalam jangka waktu lama. Inovasi ini diharapkan dapat menambah manfaat dan nilai jual ampas tahu yang biasanya dibuang begitu saja, sehingga meningkatkan pendapatan dari pengrajin tahu.

Kata Kunci: abon; ampas tahu; dehidrasi; pengemasan.

Abstract. Tofu is made from soybean juice, which is coagulated by adding calcium sulfate or magnesium chloride. The remaining soybean juice produces waste in the form of tofu dregs, which can cause an unpleasant odor if not treated immediately. This program aims to utilize the remaining processed tofu factories, namely soybean dregs, into a useful product and increase sales value. Clean and fresh tofu dregs are seasoned, then dried by roasting and dehydrated with a food dehydrator. Shredded tofu dregs produced using this process have a yield of $22.09 \pm 0.79\%$ and a water content of $3.50 \pm 1.72\%$. The final product is then packaged in a plastic bottle with large holes, finished with an aluminum seal on the end of bottle and a plastic seal on the outside. The program resulting in the modification in processing of tofu dregs into a nutritional and halal abon which can be stored for a long time. This innovation is hopefully to increase the benefits and selling value of tofu dregs, which are usually thrown away, thereby increasing the income.

Keywords: abon, tofu dregs, dehydration, packing.

DOI: 10.30653/jppm.v9i2.669



1. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki kurang lebih 84.000 industri pengolahan tahu meliputi industri skala rumah tangga. Di wilayah Kelurahan Winduhaji Kabupaten Kuningan terdapat beberapa industri kecil yang mulai mengembangkan usaha tahu. Industri rumahan ini berasal dari Lamping, pengrajin tahu yang terkenal Kabupaten Kuningan (Nurhayati dkk., 2019).

Tahu merupakan salah satu makanan berupa padatan lunak yang kaya akan protein, vitamin, kalsium, natrium, kalium dan zat besi. Tahu diperoleh dengan cara mengendapkan proteinnya. Pada 100 gram tahu mengandung energi sebesar 68 kilo kalori: protein 7,8 g; karbohidrat 1,6 g; lemak 4,6 g; kalsium 124 mg; fosfor 63 mg; dan zat besi 1 mg. Selain itu di dalam tahu juga terkandung vitamin A sebanyak 0 IU, dan vitamin B1 0,06 miligram (Deshpande dkk., 2013). Tahu merupakan makanan berbentuk jeli berwarna krem dengan bau yang khas. Tahu dibuat dari kacang kedelai yang mengandung protein tinggi. Kandungan zat pada tahu antara lain protein 8%, lemak 4-5% dan karbohidrat hanya sekitar 2%. Sementara penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tahu mengandung isoflavon 0,532 mg/g (Stanojević dkk., 2010; Budiasih & Asriyal, 2018).

Tahu dibuat dengan teknik koagulasi dari air perasan kedelai dengan menggunakan kalsium sulfat atau magnesium klorida (Stanojević dkk., 2010). Sisa perasan kedelai pada proses pengolahan tahu akan menghasilkan limbah berupa ampas tahu yang apabila tidak segera ditangani, dapat menimbulkan bau tidak sedap. Sementara itu, limbah ampas tahu masih mengandung zat gizi terutama protein dalam jumlah cukup tinggi yaitu sekitar 26,6%; lemak 18,3%; karbohidrat 41,3%; fosfor 0,29%; kalsium 0,19%; besi 0,04%; dan air sebanyak 0,09%. Oleh karena itu, ampas tahu ini masih memungkinkan untuk dimanfaatkan sebagai bahan makanan yang memiliki protein tinggi (Masyhura dkk., 2019).

Salah satu cara pengolahan ampas tahu yang paling sederhana adalah pembuatan abon dari ampas tahu. Bentuk abon dibuat dengan teknik pengeringan untuk pengawetan makanan. Teknik pengeringan ini digunakan untuk memperpanjang masa simpan, mengurangi berat bahan dan memperkecil ukuran bahan makanan. Abon memiliki kandungan protein, lemak, serat kasar, kadar air (Jusniati dkk., 2017). Tahap pembuatan abon meliputi, pengecilan ukuran, pemanasan dengan bumbu, penggorengan, pengepresan dan pengemasan (Sagugurat dkk., 2019; Jakiyudin dkk., 2023).

Pengabdian ini difokuskan pada pengolahan ampas tahu menjadi produk pangan bergizi yaitu Abon Kaya Protein (AkaPe). Pengusul bersama-sama dengan anggota dosen dan mahasiswa memberikan pelatihan bagi produsen tahu untuk membuat abon dari ampas tahu ini. Pada program ini dilakukan modifikasi prosedur pembuatan abon ampas tahu melalui proses dehidrasi menggunakan *Food Dehydrator* sehingga akan meningkatkan masa simpan produk.

2. METODE

Salah satu industri kecil yang bertahan dan terus berkembang sejak tahun 1960-an di Kabupaten Kuningan adalah industri tahu, yang terkenal dengan tahu Lamping, yang umumnya merupakan usaha turun temurun. Peningkatan produsen tahu di Kuningan berbanding lurus dengan limbah yang dihasilkan. Ampas tahu yang melimpah berpotensi untuk diolah sehingga dapat meningkatkan pendapatan pengusaha tahu. Usaha ini membantu pengrajin tahu untuk menangani limbahnya agar ramah lingkungan.

Metode-metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian ini adalah difusi Ipteks, melalui penggunaan alat-alat sederhana mengolah ampas tahu menjadi bentuk abon yang siap dipasarkan.

Ampas tahu yang sudah diperoleh dari pengrajin tahu disangrai, lalu ditambahkan bumbu halus yang terdiri dari garam, bawang putih dan gula pasir dengan takaran yang sesuai (Masyhura dkk., 2019). Bahan pembuatan abon ampas tahu secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Bahan pembuatan abon ampas tahu

Nama Bahan	Jumlah
Ampas tahu segar	1 kg
Garam	2 sendok makan
Bawang putih	5 siung
Gula putih	1 sendok makan

Campuran ini terus disangrai dengan pengadukan yang kontinyu sampai agak kering tetapi belum berubah warna, tambahkan kaldu jamur, lalu lanjutkan proses pengeringan. Kadar air diturunkan dengan menggunakan *food dehydrator* pada suhu 85°C selama 1,5 jam (Gambar 1).



Gambar 1. Proses pengerngan abon ampas tahu dengan menggunakan *food dehydrator*.

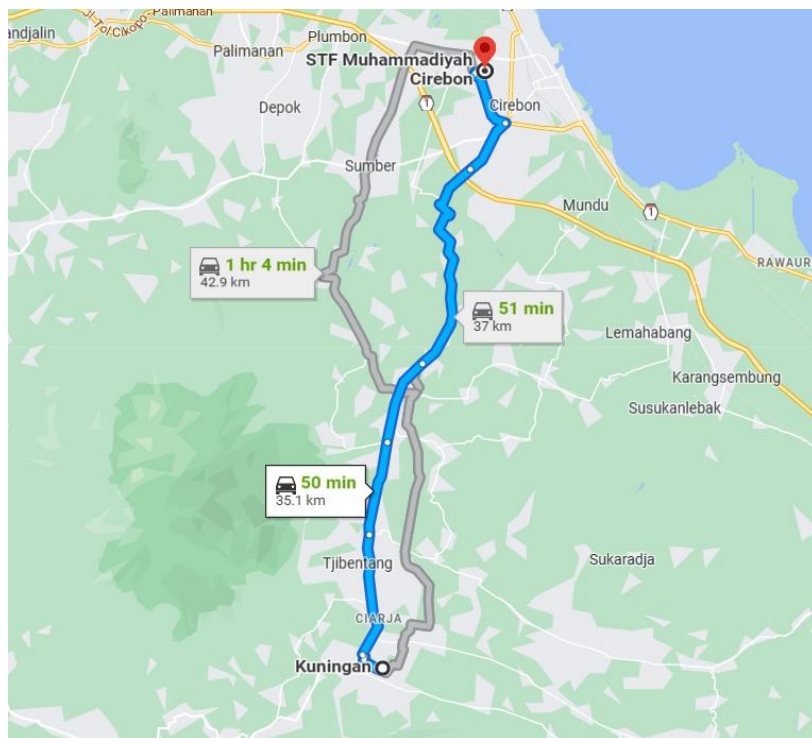
Selanjutnya dilakukan perhitungan rendemen dan kadar air dalam abon ampas tahu tersebut. Abon dikemas dalam botol khusus abon dilengkapi dengan segel alumunium di bagian dalam dan segel plastik di bagian luar (Gambar 2).



Gambar 2. Prosedur pembuatan inovasi abon ampas tahu.

Sasaran dari pengabdian ini adalah pengrajin tahu rumahan “Tahu Boga Rasa” yang terletak Jalan Raya Winduhaji, Lingkungan Karanganyar Kelurahan Winduhaji Kecamatan/Kabupaten Kuningan (Gambar 3). Tim pelaksana pengabdian dari Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Cirebon (STFMC)-Sekolah Tinggi Kesehatan Muhammadiyah Kuningan (STIK-MK)

memperkenalkan inovasi proses pembuatan abon ampas tahu kepada pengrajin tahu melalui praktek pembuatan abon ampas tahu secara langsung.



Gambar 3. Jarak lokasi mitra dengan pelaksana pengabdian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahu merupakan makanan kaya protein yang sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat. Walaupun protein tahu tidak sebaik protein hewani, namun memiliki peranan yang sangat berarti dalam memperbaiki nilai gizi keluarga. Tahu banyak dikonsumsi karena nilai gizi yang cukup lengkap seperti protein, karbohidrat, lemak, mineral, kalori, fosfor dan vitamin B-kompleks (Asngad & Novitasari, 2017). Ampas tahu sebagai limbah sisa pembuatan tahu cukup berlimpah, karena yang digunakan sebagai tahu adalah air perasan kedelai. Ampas tahu ini masih memiliki protein tinggi, sehingga masih bisa dimanfaatkan sebagai sumber protein tinggi, sehingga berpotensi untuk digunakan sebagai sumber bahan makanan (Andarwulan dkk., 2018; Pratiwi & Pravasanti, 2019).

Metode-metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian ini adalah difusi Ipteks, yaitu penggunaan alat-alat sederhana untuk mengolah ampas tahu menjadi bentuk abon yang siap dikonsumsi. IPTEKs yang diimplementasikan adalah pengolahan ampas tahu sebagai hasil sampingan olahan tahu yang dikeringkan dengan kombinasi penyangraian dan dehidrasi dengan *food dehydrator*. Inovasi lainnya adalah pengemasan abon dalam wadah dengan lubang besar dilengkapi dengan segel aluminium untuk meningkatkan waktu simpan produk.

Abon ampas tahu ini dibuat dengan bahan dasar ampas tahu yang segar, bersih dan tidak berbau, yang diambil secara langsung sesaat setelah proses pemerasan bahan tahu. Ampas tahu diperoleh dari mitra PKM yaitu pengrajin tahu rumahan yang berlokasi di Lingkungan Karanganyar RT 001 RW 001 Kelurahan Winduhaji Kab. Kuningan (Gambar 4).



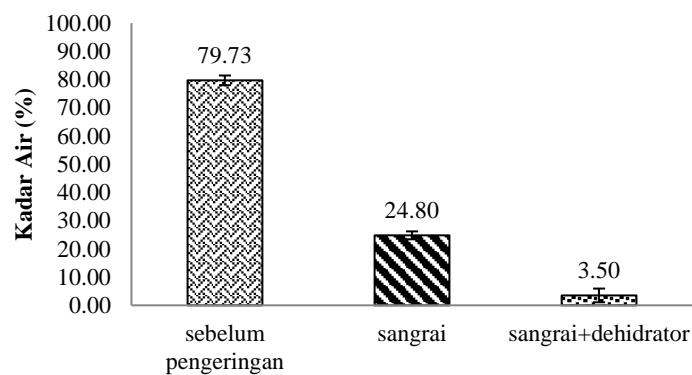
(a)

(b)

Gambar 4. (a) Proses pemerasan untuk memperoleh bahan ampas tahu; (b) pengambilan bahan ampas tahu ketika proses produksi.

Pada proses pembuatan abon ampas tahu dengan inovasi metode ini diperoleh rendemen sebesar $22,09 \pm 0,79\%$. Pada proses pengeringan ampas tahu hanya dengan proses penyangraian biasa diperoleh abon dengan warna kecoklatan, tetapi ketika penurunan kadar air dikurangi dengan *food dehydrator*, maka diperoleh abon yang berwarna krem terang, sehingga abon ampas tahu ini dibuat dengan kombinasi penyangraian dan dehidrasi menggunakan *food dehydrator* (Adeyeye dkk., 2022).

Analisis kadar air menunjukkan adanya penurunan kadar air setelah dilakukan pengeringan selama 1,5 jam. Air merupakan komponen penting penting dalam bahan makanan, karena air dapat mempengaruhi tekstur serta rasa makanan. Kandungan air dalam makanan ikut menentukan kesegaran, daya tahan suatu produk dan serangan mikroba. Untuk memperpanjang daya tahan suatu produk maka harus dihilangkan atau dikurangkan massa airnya. Uji kadar air dilakukan untuk menentukan seberapa banyak kandungan air dalam suatu produk makanan, metode yang digunakan yaitu metode pengeringan dengan alat *moisture balance analyzer* pada suhu 105°C . Pada uji yang dilakukan didapatkan kadar air abon sebesar $3,50 \pm 1,72\%$ (Gambar 5). Berdasarkan SNI Mutu Abon 01-3707-1995 dinyatakan bahwa hasil pengujian kadar air memenuhi persyaratan yaitu maksimal 7% b/b, sehingga kadar air abon ampas tahu ini sudah memenuhi syarat (Badan Standarisasi Nasional, 1995; Haninah dkk., 2022).



Gambar 5. Grafik penurunan kadar air dari ampas tahu yang dikeringkan dengan disangrai dan *food dehydrator*

Pengemasan

Kemasan pangan digunakan sebagai pelindung yang melindungi produk, baik dari pengaruh lingkungan maupun dari dalam produk tersebut. Kemasan berperan untuk melindungi produk dari paparan sinar matahari berlebih, kelembaban, dan pengaruh lainnya terhadap produk serta melindungi dari pengaruh penanganan yang tidak benar (Sucipta dkk., 2017).

Kemasan juga dapat digunakan untuk promosi secara tidak langsung serta *brand* suatu produk. Semakin menarik konsep dan desain kemasan, maka konsumen akan semakin tertarik dengan produk yang *display*. Sistem pemasaran modern melalui toko-toko, supermarket, bahkan penjualan secara daring telah memberi peranan yang semakin penting dan menentukan kemasan untuk mempromosikan dan memasarkan produk-produk makanan (Sucipta dkk., 2017).

Abon ampas tahu dikemas dengan menggunakan botol plastik dengan lubang besar agar praktis dan mudah dituang ketika dikonsumsi. Pada mulut botol dilengkapi dengan segel alumunium (Gambar 6), kemudian ditutup dan diberi segel luar sehingga terjaga dari pengaruh lingkungan, diantaranya:

- Transmisi uap air yang dapat meningkatkan kadar air, sehingga makanan mengalami kerusakan fisik, kimia dan biologi
- Oksigen, yang dapat menyebabkan oksidasi (Sucipta dkk., 2017).

Alumunium foil memiliki karakteristik yang tidak berbau, tidak berasa, tak berbahaya dan higienis, sehingga dapat menjaga makanan dari pertumbuhan bakteri dan jamur. Alumunium berbentuk lembaran tipis yang daya proteksinya terhadap perembesan uap air dan gas cukup baik (Sucipta dkk., 2017).



Gambar 6. Pengemasan primer menggunakan segel alumunium

Kelembaban atau transmisi uap air merupakan sifat yang utama yang menjadi pertimbangan dalam pemilihan pengemasan abon tahu, karena abon tahu memiliki higroskopisitas yang cukup tinggi sehingga rawan ditumbuhi mikroba. Segel alumunium digunakan agar produk terlindung dari masuknya uap air dari lingkungan ke dalam produk. Pada proses produksi abon tahu ini, selain digunakan segel alumunium di bagian dalam, di bagian luar pun ditambahkan segel plastik untuk mencegah kerusakan fisik, biologi dan kimia dari abon ini (Gambar 7) (Sucipta dkk., 2017).



Gambar 7. Pengemasan sekunder menggunakan segel plastik

Pengemasan dipilih berdasarkan kemampuan menyimpan, mempertahankan sifat dan karakteristik makanan, misalnya bau, warna, rasa dan aroma makanan, serta kebersihan dan hygiene. Selain itu, pengemasan makanan yang baik akan mendukung proses distribusi produk, sehingga memperluas pemasaran (Sucipta dkk., 2017).

Produk jadi abon ampas tahu diberi nama “AkaPe”, selanjutnya dilakukan analisis kandungan nilai gizi untuk memperoleh sertifikat kandungan nutrisi dan waktu kadaluwarsa, serta sertifikat halal yang akan dicantumkan pada label kemasan. Produk jadi abon ampas tahu (AkaPe), sertifikat kandungan nilai gizi dan sertifikat halal dapat dilihat pada Gambar 8.

Pada kegiatan ini, dilakukan sosialisasi pembuatan abon dari ampas tahu (AkaPe) kepada mitra, yaitu Tahu Boga Rasa yang berlokasi di Kelurahan Winduhaji Kec./Kab. Kuningan. Mitra senang dan tidak percaya bahwa sisa olahan tahu yang dihasilkan dari industri rumah dapat dibuat menjadi produk abon tahu yang masih memiliki nilai gizi yang tinggi dengan kemasan yang cukup menarik. Akhir dari kegiatan PKM ini ditutup dengan pemberian apron yang dilengkapi identitas produk, sertifikat hasil uji kandungan nutrisi dan sertifikat halal produk AkaPe kepada mitra PKM (Gambar 9).

Sibawah Laboratories PT. SARAWAH LABORATORIUM INDONESIA
 Jl. Pahlawan 104 No. 101, Bandung 40132
 Telp./Fax: 022-43022881 email: info@sibawah.com

SERTIFIKAT ANALISIS
CERTIFICATE OF ANALYSIS
 No. : SIBAWH/P/24/09/0033

No. Pesanan/Order No. : 01030001/P/27/06/2023

PELANGGAN/PRINCIPAL
 Nama/Name : STF Muhammadiyah Cirebon
 Alamat/Address : Lingkungan Karanganyar RT 001 RW 001, Kelurahan Winduhaji, Kecamatan Kuningan, Kabupaten Kuningan
 Telepon/Phone : 0813-3348-1214
 Personer Penghubung/Contact Person : Ima Suharyani

CONTOH UJI/SAMPLE
 No. Sampel/Sample No. : 1026
 Nama Sampel/Sample Name : Abon Ampas Tahu
 Tanggal Terima/Date of Acceptance : 13 September 2023
 Tanggal Pengiriman/Date of Analysis : 14 September 2023
 Jenis Pengujian/Type of Analysis : Kandungan Nutrisi
 Keterangan/Remarks/Other Information : -

No / Parameter	Metode/Method	Hasil/Result
1 Lemak Total/Total Fat	SFM 01-2001-1992/Soar 8.1	9.29 %
2 Protein/Protein	KC-SBWA-02-N-05	12.61 %
3 Karbohidrat Total/Total Carbohydrate	KC-SBWA-02-N-04	75.75 %
4 Gula Teras Total/Sugars %	KC-SBWA-02-N-06	0.84 %
5 Natrium/abon NaCl Sodium %	KC-SBWA-02-N-010	10880 ppm

**) Tidak masuk dalam ruang lingkup/for included in the scope*

Bandung, 28 September 2023
 PT. SARAWAH LABORATORIUM INDONESIA
 Manager Teknis
 Dr. H. Asap Dedy Subitini, S., M.P.

(a)



(b)

REPUBLIK INDONESIA
 (REPUBLIC OF INDONESIA)
 جمهورية إندونيسيا

SERTIFIKAT HALAL
 (HALAL CERTIFICATE)
 شهادة الحلال

Nomor Sertifikat / Certificate Number : ID32110010121741023

و.م. الشهداء

Berdasarkan keputusan Komite Fatwa produk halal nomor :
 (Based on the decision of religious board/committee of fatwa committee)
 على قرار مجلس الشورى اجازة الفتوى الإسلامية رقم 10/2023
 KF-SD-2023/01/15/11 Tanggal 17 October 2023

Jenis Produk / Type of Product : Sereska dan protela serasia yang merupakan produk turunan dari biji serasia, akar dan umbi, kacang-kacangan dan rempah-rempah, pengisian dan penambahan bahan tambahan pangan. نوع المنتج

Nama Produk / Name of Product : "Tastempir / Aa Attasbed" اسم المنتج

Nama Pelaku Usaha / Name of Company : DINE SUDAPYAKSI اسم الشركة

Alamat Pelaku Usaha / Company's Address : LINDU SARANAHAYAR, RT/RW. WINDUHAJI, KUNINGAN, KAB. KUNINGAN, JAWA BARUK, INDONESIA عنوان الشركة

Ditandatangani @ Jabatan pada / Signed on/submitter on : 17 Oktober 2023 تاريخ الشهادة وباركنا في

tidak memuat ketentuan perundang-undangan / does not comply with the provisions of laws and regulations
 لا تتضمن أحكام القانون

KOPILA
 BADAN PENYELENGGARA JAMBAH PRODUK HALAL
 (BODY OF HALAL PRODUCT AUTHORITY BODY)
 والهيئة المختصة بمسائل المنتجات الحلال

Mohammad Agil Idrus

(c)

Gambar 8. (a) Sertifikat analisis kandungan nilai gizi AkaPe; (b) produk jadi AkaPe; (c) dan sertifikat halal AkaPe.



Gambar 9. (a) Pemberian apron; (b) penyerahan sertifikat hasil uji kandungan nutrisi, sertifikat halal, dan produk jadi kepada mitra PKM Tahu Boga Rasa Winduhaji Kab. Kuningan.

4. SIMPULAN

Pengrajin tahu di Indonesia cukup banyak karena tahu merupakan salah satu makanan favorit di Indonesia. Hal ini menyebabkan melimpahnya sisa olahan tahu berupa ampas kedelai. Program ini dilakukan untuk meningkatkan manfaat dan nilai jual ampas tahu yang biasanya dibuang begitu saja. Modifikasi prosedur pembuatan dengan penggunaan *food dehydrator* pada tahap akhir pengeringan dilakukan agar abon yang dihasilkan memiliki masa simpan yang cukup lama. Abon ampas tahu yang dihasilkan dengan proses ini memiliki rendemen $22,09 \pm 0,79\%$, dan kadar air $3,50 \pm 1,72\%$. Hasil abon kering ini kemudian dikemas dalam botol plastik berlubang besar, lengkap dengan segel aluminium di bagian dalam dan segel plastik di bagian luar. Proses pengabdian ini menghasilkan inovasi dalam pengolahan ampas tahu, menjadi produk olahan kaya nutrisi, halal serta dapat disimpan dalam jangka waktu lama. Inovasi ini diharapkan dapat menambah manfaat dan nilai jual ampas tahu yang biasanya dibuang begitu saja, sehingga meningkatkan pendapatan dari pengrajin tahu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Asosiasi Perguruan Tinggi Muhammadiyah dan Aisyiah (PTMA) dalam skema Hibah PTMA untuk pengabdian Nomor: 36/P/APTFMA/VIII/2023.

REFERENSI

- Adeyeye, S. A. O., Ashaolu, T. J., & Babu, A. S. (2022). Food Drying: A Review. *Agricultural Reviews*, 1, 1–8. <https://doi.org/10.18805/ag.R-2537>.
- Andarwulan, N., Nuraida, L., Adawiyah, D. R., Triana, R. N., Agustin, D., & Gitapriatiwi, D. (2018). Pengaruh Perbedaan Jenis Kedelai terhadap Kualitas Mutu Tahu. *Jurnal Mutu Pangan*, 5(2), 66–72.
- Asngad, A., & Novitasari, A. (2017). Kandungan Protein dan Kualitas Organoleptik Tahu Kacang Tunggak dan Tahu Biji Munggur dengan Pemanfaatan Sari Jeruk Nipis dan Belimbing Wuluh sebagai Koagulan dan Pengawet Alami. *Seminar Nasional Dan Pendidikan Biologi Saintek II*, 326–336.
- Badan Standarisasi Nasional. (1995). *Standar Nasional Indonesia : Abon*. Dewan Standarisasi Nasional.

- Budiasih, Y., & Asriyal, A. (2018). Pengendalian Persediaan Kedelai Sebagai Bahan Baku Produksi Tahu I-Love Bandung. *Liquidity*, 3(2), 155–163. <https://doi.org/10.32546/lq.v3i2.90>
- Deshpande, S., Andarwulan, N., Nuraida, L., Adawiyah, D. R., Triana, R. N., Agustin, D., Gitaprawati, D., Nurhayati, N., Hubeis, M., & Raharja, S. (2013). Pengaruh Perbedaan Jenis Kedelai terhadap Kualitas Mutu Tahu. *Jurnal MPI*, 123(2), 66–72.
- Haninah, Putri, H. D., Elfidasari, D., & Sugoro, I. (2022). Kandungan Nutrisi Abon Ikan Sapu-Sapu (*Pterygoplichthys pardalis*) Asal Sungai Ciliwung, Indonesia. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 7(1), 14–19. <https://doi.org/10.31970/pangan.v7i1.62>.
- Jakiyudin, A. H., Yusuf, M., Iribaram, S., Nawir, M. S., & Muhandy, R. S. (2023). Pemberdayaan Mama-Mama Melalui Produk Abon Ikan Lilinta (ABOLI) Berbasis Industri Rumahan Di Kampung Lilinta, Distrik Misool Barat, Kabupaten Raja Ampat. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(2), 275–284. <https://doi.org/10.30653/jppm.v8i2.258>.
- Jusniati, J., Patang, P., & Kadirman, K. (2017). Pembuatan Abon Dari Jantung Pisang (*Musa Paradisiaca*) Dengan Penambahan Ikan Tongkol (*Euthynnus Affinis*). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 3(1), 58. <https://doi.org/10.26858/jptp.v3i1.5198>.
- Masyhura, D., Rangkuti, Fuadi, K., & Misril. (2019). Pemanfaatan Limbah Ampas Tahu Dalam Upaya Diversifikasi Pangan. *Agritech: Jurnal Teknologi Pangan Dan Hasil Pertanian*, 2(2), 52–54. <https://doi.org/10.30596/agrintech.v2i2.3660>.
- Nurhayati, N., Hubeis, M., & Raharja, S. (2019). Kelayakan dan Strategi Pengembangan Usaha Industri Kecil Tahu Di Kabupaten Kuningan, Jawa Barat. *Jurnal MPI*, 7(2), 111–121.
- Pratiwi, D. N., & Pravasanti, Y. A. (2019). Inovasi Kerupuk Tepung Ampas Tahu Guna Peningkatan Pendapatan Ibu-Ibu Purwogondo, Kartasura. *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 9–12. <https://doi.org/10.29040/budimas.v1i1.705>.
- Sagugurat, I., Ayesha, I., & Gusvita, H. (2019). Analisis Pola Pangan Pokok dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. *Unes Journal Mahasiswa Pertanian*, 3(2), 157–170.
- Stanojević, S. P., Baraé, M. B., Pesié, M. B., Milovanović, M. M., & Vucelić-Radović, B. V. (2010). Protein composition in tofu of corrected quality. *Acta Periodica Technologica*, 41(March 2015), 77–86. <https://doi.org/10.2298/APT1041077S>.
- Sucipta, I. N., Suriasih, K., & Kenacana, P. K. D. (2017). *Pengemasan pangan kajian pengemasan yang aman, nyaman, efektif dan efisien*. Denpasar: Udayana University Press.