

PELATIHAN PENGGUNAAN ASAP CAIR SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN PENGAWET YANG AMAN PADA PRODUSEN MIE BASAH DI BANDA ACEH DAN ACEH BESAR

Training on the use of liquid smoke as a safe alternative preservative for wet noodles in Banda Aceh and Aceh Besar

Abdul Hadi^{1*}, Wiqayatul Khazanah², Andriani³

^{1,2,3}Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh, Jl. Soekarno-Hatta, Lampeuneurut, Aceh Besar 23352, Indonesia.

*Korespondensi: nanangpoltekkes@yahoo.com

Received: 03/09/2022

Accepted: 20/10/2022

Published online: 25/10/2022

ABSTRAK

Penggunaan bahan pengawet bertujuan membuat bahan makanan tahan lama. Permasalahan yang sering terjadi adalah masih ada produsen bahan pangan setengah jadi yang kurang memahami bahaya yang ditimbulkan oleh bahan pengawet bagi kesehatan. Asap cair merupakan salah satu bahan pengawet aman dan dapat digunakan oleh produsen bahan makanan untuk mempertahankan produk pangan. Tujuan, kegiatan pengabdian pada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat khususnya produsen mie basah agar menghindari penggunaan bahan pengawet yang berbahaya dan menggantikannya dengan menggunakan asap cair. Metode pengabdian masyarakat ini dilakukan pada produsen mie basah di Kota Banda Aceh dan Kabupaten Aceh Besar, tahun 2022. Jumlah peserta 30 orang. Pengumpulan data pengetahuan dan sikap dilakukan dengan wawancara menggunakan kuesioner. Data pretes dan postes dilakukan analisis secara deskriptif. Hasil, perolehan nilai rata-rata pengetahuan dan sikap peserta yang mengikuti pretest dan post-test terlihat bahwa ada peningkatan pengetahuan peserta sebesar 44,8% yaitu dari 41,35% menjadi 86,15%. Kemudian, terjadi peningkatan juga terhadap rata-rata sikap peserta sebesar 26,8% yaitu dari 59,8% menjadi 86,6%. Kesimpulan, pelatihan penggunaan asap cair bagi produsen mie basah di wilayah Kota Banda Aceh dan Aceh Besar sebagai pengganti bahan pengawet berbahaya memberikan dampak positif bagi peningkatan pengetahuan dan sikap terhadap penggunaan bahan pengawet yang aman.

Kata Kunci: Asap cair, mie basah, pengawet

ABSTRACT

The use of preservatives aims to make food ingredients durable. The problem that often occurs is that there are still semi-finished food producers who do not understand the dangers posed by preservatives for health. Liquid smoke is

one of the safe preservatives and can be used by food producers to maintain food products. This community service activity aims to increase community knowledge, especially wet noodle producers, to avoid using harmful preservatives and replace them with liquid smoke. This community service method was carried out on wet noodle producers in Banda Aceh and Aceh Besar in 2022. There were 30 participants. Knowledge and attitude data were collected by interview using a questionnaire. Furthermore, pretest and posttest data were analyzed descriptively. The pretest and posttest results showed an increase in participants' knowledge (44,8%), from 41,35% to 86,15%. Then, there was also an increase in the average attitude of participants (26,8%), from 59,8% to 86,6%. In conclusion, the training on the use of liquid smoke for wet noodle producers in the Banda Aceh and Aceh Besar municipalities as a substitute for hazardous preservatives had a positive impact on increasing knowledge and attitudes towards the use of safe preservatives.

Keywords: *Liquid smoke, wet noodles, preservatives*

PENDAHULUAN

Mie basah adalah produk mie yang dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai mie kuning atau mie bakso. Tahun 2008 total produksi mie Indonesia, baik mie instan, mie kering dan mie basah mencapai 1,6 juta ton, pada tahun 2013 produksinya telah mencapai 2 juta ton pada tahun 2014 mencapai 2,2 juta ton¹. Mie basah merupakan makanan berbahan dasar tepung dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat karena pengolahannya relatif mudah. Mie basah mudah



ditemukan dan mempunyai banyak penggemar, Mie basah memiliki kadar air mencapai 52% sehingga daya simpannya relatif singkat (10-12 jam pada suhu kamar)².

Dalam kehidupan sehari-hari bahan tambahan pangan sudah digunakan secara umum oleh masyarakat, termasuk dalam pembuatan mie basah¹. Salah satu pengawet yang dapat digunakan untuk memperpanjang umur simpan mie basah adalah asap cair. Penggunaan asap cair sebagai pengawet alami diharapkan dapat menggantikan pengawet buatan yang selama ini banyak digunakan³.

Pengawetan adalah suatu teknik atau tindakan yang digunakan oleh manusia pada bahan pangan sedemikian rupa, sehingga bahan tersebut tidak mudah rusak. Istilah awet merupakan pengertian relatif terhadap daya awet alamiah dalam kondisi yang normal. Bahan pangan dapat diawetkan dalam keadaan segar atau berupa bahan olahan⁴.

Proses pengawetan makanan merupakan salah satu proses yang banyak dilakukan di masyarakat, terutama pada makanan yang mudah mengalami pembusukan. Pengawet berasal dari bahan alami dan bahan sintesis. Pengawet alami yang bisa digunakan antara lain gula tebu, gula merah, garam, kunyit, kulit kayu manis dan cengkeh. Sedangkan pengawet sintesis antara lain asam asetat, benzoat, sulfit, propit galat, propionat, garam nitrit dan sorbat. Salah satu proses pengawetan yang dilarang namun masih banyak dilakukan yaitu pengawetan makanan menggunakan zat-zat aditif. Beberapa zat aditif yang banyak digunakan untuk pengawet makanan yang dilarang yaitu formalin dan boraks. Produsen makanan banyak menggunakan zat aditif ini dengan tujuan untuk memperpanjang umur simpan⁵.

Proses pengawetan bertujuan, antara lain karena daya tahan kebanyakan makanan memang sangat terbatas dan mudah rusak (*perishable*), dengan pengawetan makanan dapat disimpan lebih lama sehingga menguntungkan pedagang, beberapa zat pengawet berfungsi sebagai penambah daya tarik makanan yang membuat konsumen ingin membelinya. Selain itu, fungsi pengawet yang terpenting adalah untuk menekan pertumbuhan mikroorganisme

yang merugikan, menghindarkan oksidasi makanan sekaligus menjaga nilai gizi makanan⁴.

Asap cair adalah kondensat berair alami dari kayu yang telah mengalami aging dan filtrasi untuk memisahkan seyawa ter dan bahan-bahan tertentu⁶. Asap cair dibuat dari hasil pirolisis kayu atau dibuat dari campuran seyawa murni (asap buatan)⁷. Komponen asap cair harus dilarutkan dalam air atau pelarut organik atau dibawa oleh pengikat seperti bumbu, gula, tepung, garam, atau lemak⁸.

Asap cair merupakan suatu hasil destilasi atau pengembunan dari uap hasil pembakaran tidak langsung maupun langsung dari bahan-bahan yang banyak mengandung karbon serta senyawa-senyawa lain, bahan baku yang banyak digunakan adalah kayu, bongkol kelapa sawit, ampas hasil penggergajian kayu dan sebagainya⁹.

Menurut Dien et al.¹⁰, asap cair mempunyai berbagai sifat fungsional. Fungsi utama adalah untuk memberi citarasa dan warna yang diinginkan pada produk asapan yang diperankan oleh senyawa fenol dan karbonil. Fungsi lainnya adalah untuk pengawetan karena kandungan senyawa fenol dan asam yang berperan sebagai antioksidan dan antimikrobia.

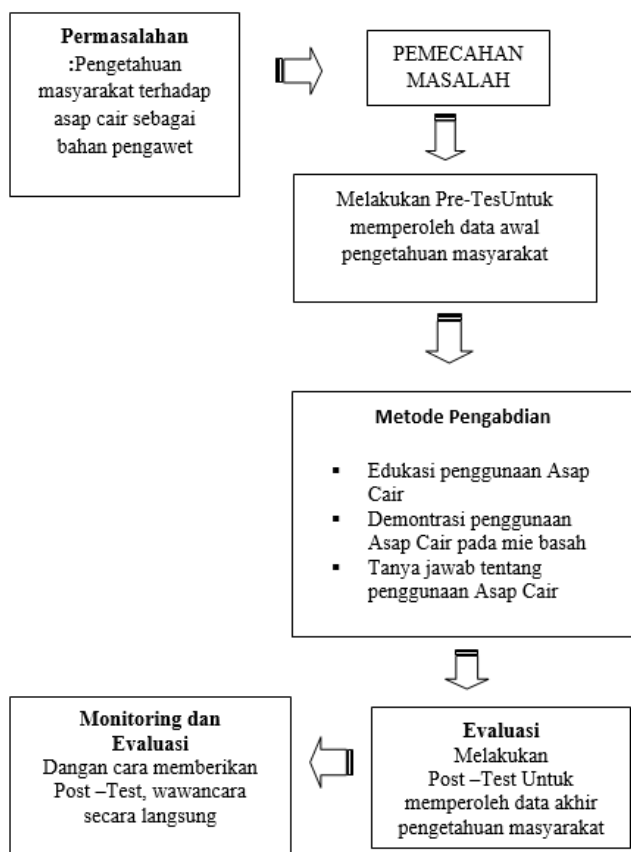
Oleh sebab itu, asap cair banyak digunakan sebagai zat antimikrobia dan antioksidan dalam bidang pangan. Menghindari penggunaan pengawet yang berbahaya makanan, maka pengawetan mie basah dapat menggunakan asap cair. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berupaya untuk melatih masyarakat dalam penggunaan asap cair untuk pengawetan mie basah di Kota Banda Aceh dan Aceh Besar.

METODE

Metode yang dilakukan dalam pengabdian kepada masyarakat (PKM) yaitu menggunakan edukasi dan demonstrasi yang dituangkan dalam suatu pelatihan.

Pengabdian masyarakat ini dilakukan pada produsen mie basah di Kota Banda Aceh dan Kabupaten Aceh Besar dengan jumlah peserta 30 orang. 15 orang dari Kota Banda Aceh dan 15 orang dari Kabupaten Aceh Besar. Kegiatan telah dilaksanakan pada tahun 2022.

Metode kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini secara rinci disajikan pada bagan alir berikut:



Gambar 1. Bagan alir kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Prosedur kegiatan sebelum dilakukan pelatihan, terlebih dahulu dilakukan registrasi dan dilanjutkan pretes pada kelompok sasaran. Pretes terdiri dari 25 pertanyaan pengetahuan dan 20 pertanyaan sikap. Prestes dilakukan secara wawancara menggunakan kuesioner.

Setelah itu dilanjutkan dengan pelatihan penggunaan asap cair. Pelatihan ini juga diperkuat dengan dilakukan demonstrasi serta tanya jawab terkait dengan penggunaan asap cair untuk melakukan pengawetan mie basah.

Tahap berikutnya, setelah dilakukan pelatihan maka diberikan evaluasi (postes). Pertanyaan-pertanyaan yang tercantum dalam postes sama dengan pretest, namun dilakukan perubahan tata letak serta opsi jawabannya. Hasil kegiatan dianalisis secara deskriptif, dan disajikan dalam bentuk tabular.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan penggunaan asap cair bagi produsen mie basah dikota Banda Aceh dan Aceh Besar terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap dalam penggunaan asap cair sebagai alternatif bahan pengawet terdapat peningkatan yang signifikan terhadap pengetahuan dan sikap peserta pelatihnnya. Secara lebih jelasnya hal tersebut dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rata-rata persentase pengetahuan dan sikap antara sebelum dengan setelah dilakukan pelatihan penggunaan asap cair pada pengawetan mie basah

Variabel Evaluasi	n	Minimum	Maksimum	Rata-rata	Deviasi
Pengetahuan					
Sebelum pelatihan	15	20	60	41,6	7,549
Setelah pelatihan	15	55	100	86,2	15,738
Sikap					
Sebelum pelatihan	15	48	74	59,8	10,918
Setelah pelatihan	15	60	100	86,6	15,811

Hasil evaluasi pada kegiatan PKM (Tabel 1), diketahui bahwa sebelum diberikan pelatihan, rata-rata pengetahuan masyarakat tentang penggunaan asap cair sebesar 41,6 dan deviasinya adalah 7,549. Diketahui juga pengetahuan masyarakat terendah yaitu 20 dan

tertinggi 60. Selanjutnya, setelah diberikan pelatihan penggunaan asap cair pada pengawetan mie basah, menunjukkan peningkatana rata-rata pengetahuan yaitu 86,2 dan deviasi 15,738. Selain itu, pengetahuan terendah yaitu 55 dan tertinggi menjadi 100.

Selanjutnya, pada tabel 1 juga tergambar pencapaian sikap masyarakat antara sebelum dengan setelah diberikan pelatihan penggunaan asap cair pada pengawetan mie basah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebelum diberikan pelatihan, diketahui sikap terendah yaitu 48 dan tertinggi yaitu 74, dengan nilai rata-rata sebesar 59,8 dan deviasi 10,918. Selanjutnya setelah diberikan pelatihan, terdapat peningkatan yaitu skor sikap terendah menjadi 60 dan tertinggi menjadi 100, dengan peningkatan rata-rata menjadi 86,6 dan deviasi sebesar 15,811.

Pelatihan penggunaan asap cair pada pengawetan mie basah yang dilakukan dalam pengabdian kepada masyarakat (PKM) telah berhasil mengubah atau meningkatkan pengetahuan dan sikap masyarakat di Kota Banda Aceh dan Aceh Besar, yaitu tentang memanfaatkan asap cair sebagai pengawet alami untuk melakukan pengawetan mie basah.

Sebelum dilakukan pelatihan, pemahaman masyarakat terhadap pengawetan menggunakan asap cair masih sangat rendah. Data membuktikan bahwa hanya 41,6% masyarakat yang mengetahui tentang asap cair. Edukasi oleh tim pengabdian berupa pemahaman cairan asap sebagai pengawet mie basah, yaitu cairan yang mengembun dari pembakaran bahan baku yang mengandung selulosa, hemiselulosa, dan lignin melalui proses pirolisis^{11,12}. Selanjutnya setelah pelaksanaan kegiatan, rata-rata persentase pengetahuan masyarakat tentang asap cair meningkat signifikan yaitu mencapai 86,2% sudah sangat memahami fungsi pengawetan mie basah dengan asap cair. Hasil ini sejalan dengan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Triawan et al.¹³ yang menyimpulkan bahwa setelah dilakukan pendampingan tentang penggunaan asap cair, maka pengetahuan masyarakat meningkat sampai 96,2%.

Pengetahuan produsen mie basah atau mitra terkait dengan pengelolaan asap cair masih sangat sedikit. Hal tersebut tercermin dari ditemukannya banyaknya produsen menggunakan pengawet bersumber kimiawi (borax dan atau formalin). Masih sangat sedikit produsen yang memanfaatkan asap cair sebagai bahan pengawet pada mie basah secara optimal. Oleh karena itu kegiatan utama yang dapat

dilakukan adalah transfer informasi dan pengetahuan terkait dengan teknik penggunaan asap cair dalam mengawetkan mie basah. Menurut Rastono et al.¹⁴ bahwa tujuan diskusi tersebut adalah untuk mencari penyelesaian dari permasalahan dan menggali potensi mitra serta turut mendukung keberhasilan kegiatan pengabdian.

Tahap edukasi melalui pelatihan dan penyuluhan telah dilakukan untuk mentransfer informasi penggunaan asap cair dalam pengawetan mie basah. Menurut Kartika et al.¹⁵ transfer informasi merupakan hal pertama yang harus dilakukan dalam meningkatkan pemahaman produsen. Beberapa penelitian telah melaporkan fungsi dari asap cair sebagai kebutuhan pengawet. Penambahan asap cair ke dalam mie basah dapat memperpanjang masa simpannya. Apriyani et al.³ dalam penelitiannya melaporkan bahwa mie basah yang telah diberikan penambahan asap cair sebagai pengawet, dapat bertahan hingga 3x24 jam pada suhu kamar. Namun, jumlah yang ditambahkan tidak melebihi 1% karena akan berbau asap cair yang kuat. Temuan lainnya yaitu oleh Anggraini & Yuniningsih¹⁶, mengungkapkan kegunaan fungsi asap cair sebagai bahan pengawet ikan segar yang mampu bertahan sampai 2 hari.

Pengabdian kepada masyarakat ini yang melakukan pelatihan dan pendampingan penggunaan asap cair dalam mengawetkan mie basah, telah dilaksanakan sesuai dengan prosedur SOP yang telah ada sebelumnya. Menurut Hatu¹⁷, pendampingan sangat penting dilakukan untuk keberhasilan program, karena masyarakat sebagai pelaku usaha harus dibimbing dan ditingkatkan pemahaman mereka, sehingga produsen seminimal mungkin melakukan kekeliruan yang dapat menyebabkan kerugian konsumen atau masyarakat.

Pelaksanaan pendampingan dilakukan melalui kegiatan monitoring dan evaluasi, supaya program pengabdian berupa teknologi asap cair dapat berjalan secara berkelanjutan. Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, masyarakat di Kota Banda Aceh dan Aceh Besar sudah mulai memahami pentingnya menggunakan bahan pengawet dari asap cair dibandingkan bersumber bahan kimia (borax/formalin).

KESIMPULAN

Pelatihan yang telah dilakukan pada Kota Banda Aceh dan Aceh Besar, tentunya telah dapat menambah wawasan serta meningkatkan pengetahuan dan sikap masyarakat, khususnya para produsen mie basah menjadi lebih baik. Mie basah yang menggunakan asap cair dapat bertahan selama 2x24 jam. Namun ditemukan keterbatasan yaitu pada mie basah masih ditemukan aroma dan rasa asap.

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM), maka mie basah dengan penggunaan asap cair dapat direkomendasikan untuk pengolahan mie ayam atau pengolahan produk lainnya yang tidak berkuah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada kepala desa Gampong Peunayong Kecamatan Kota Alam Kota Banda Aceh, kepala desa Lambaro Kecamatan Ingin Jaya, yang telah memberikan izin dan dukungannya dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Terima kasih juga kepada Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh, atas dukungan dana pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dan semua pihak yang telah berkontribusi dalam pengabdian ini, sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nurlia, Wahyuni S, Asyik N. Penilaian Umur Simpan produk Mie sagu Ubi Jalar yang ditambahkan Campuran Bubur Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dan Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus* sp) Menggunakan Analisis Sensori. *Sains dan Teknologi Pangan*. 2017;2(5):844-854.
2. Nani ENE, Mukti YW. Analisis Kandungan Formalin Formalin, Boraks, dan Protein dalam alam Mie Basah. *Biomedika*. 2019;12(1):67-73.
3. Apriyani SW, Nuryadi AM, Assah YF. Pengaruh Konsentrasi Soda Abu Tungku Kopro Asap dan Asap Cair terhadap Kualitas Mi Basah. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*. 2019;11(1):11-18.
4. Himawati E. Pengaruh Penambahan Asap Cair Temperung Kelapa Destilasi dan Redestilasi terhadap Sifat Kimia, Mikrobiologi, dan Sensori Ikan Pindang Layang (*Decapterus* spp) Selama Penyimpanan. *Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta*. 2010.
5. JAMILATUN S, SALAMAH S, ASLIHATI L, SUMINAR W, STUDI P, KIMIA T, INDUSTRI FT, DAHLAN UA, SOEPOMO JP. Pengaruh perendaman ikan nila dengan asap cair (Liquid smoke) terhadap daya simpan. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta*. 2016;012(November 2016):6-13.
6. Ernawati E. Pengaruh Perlakuan Asap Cair Terhadap Sifat Sensoris Dan Mikrostruktur Sosis Asap Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*. 2015;8(2):52-59.
7. Noor E, Luditama C, Pari G. Isolasi dan pemurnian asap cair berbahan dasar tempurung dan sabut kelapa secara pirolisis dan distilasi. *Prosiding Konferensi Nasional Kelapa*. 2014;8:93-102.
8. Nursiwi A, Darmadji P, Kanoni S. Pengaruh penambahan asap cair terhadap sifat kimia dan sensoris telur asin rasa asap. *Teknologi Hasil Pertanian*. 2013;6(2):82-89.
9. Rasyadta HP. *Penggunaan Asap Cair Tempurung Kelapa Dalam Pengawetan Ikan Bandeng*.; 2013.
10. Dien HA, Montolalu RI, Mentang F, Berhimpion S, Nurkolis F. Inhibition of Microencapsulated Liquid Smoke on the Foodborne Pathogens and Histamine-Forming Bacterias' Growth in Tuna Loin Sashimi. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*. 2022;10(A):1200-1206.
11. Ayudiarti DL, Sari RN. Asap cair dan aplikasinya pada produk perikanan. *Squalen*. 2010;5(3):101-108.
12. Hendra D, Waluyo TK, Sokaandi A. Karakterisasi Dan Pemanfaatan Asap Cair

- Dari Tempurung Buah Bintaro (*Carbera manghas* Linn.) Sebagai Koagulan Getah Karet. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*. 2014;32(1):27-35.
13. Triawan DA, Banon C, Saputra HE, Nurwidiyani R, Adfa M, Andina KF. Pendampingan Pembuatan Asap Cair dari Sekam dan Jerami Padi pada Kelompok Tani Akur Kabupaten Rejang Lebong. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2022;6(1):67-72.
 14. Rastono A, Firgiyanto R, Asih PR, Faustina E, Megasari D. Pelatihan dan Pendampingan Teknologi Asap Cair Menggunakan Limbah Pertanian di Kecamatan Parengan, Tuban. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*. 2018;2(2):279-286.
 15. Kartika M, Hendarmin H, Pebrianti W. Pelatihan dan pendampingan pengolahan komoditi kelapa. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*. 2018;2(1):1-6.
 16. Anggraini SA, Yuniningsih S. Optimalisasi penggunaan asap cair dari tempurung kelapa sebagai pengawet alami pada ikan segar. *Reka Buana: Jurnal Ilmiah Teknik Sipil dan Teknik Kimia*. 2017;2(1):11-18.
 17. Hatu R. Pemberdayaan dan pendampingan sosial dalam masyarakat (suatu kajian teortis). *Jurnal inovasi*. 2010;7(4):240-254.