

STRATEGI PENGGUNAAN PENGAWET ALAMI EKSTRAK KULIT BIJI KAKAO (Studi Kasus Pada Baso Produksi Ukm Cipluk Kelurahan Setiamanah, Kecamatan Cimahi Tengah, Kota Cimahi)

Kayaputri, I.L.¹⁾ Cahyana, Y, dan Rialita, T¹⁾, Sumanti, D. M.,¹⁾ dan Pratiwi, S., M.²⁾

¹⁾Departemen Teknologi Industri Pangan, FTIP, Universitas Padjadjaran

²⁾Program Studi Teknologi Pangan, FTIP, Universitas Padjadjaran

Email: indira.lanti@unpad.ac.id

ABSTRAK. Usaha Kecil Menengah Baso Cipluk merupakan suatu unit usaha mikro yang bergerak dalam produksi baso dan memiliki jangkauan pemasaran cukup luas bahkan keluar daerah Cimahi. UKM ini memiliki permasalahan dalam hal umur simpan baso dan juga pengiriman baso, hubungannya dengan karakteristik baso selama penyimpanan. Oleh karena itu, pada kegiatan pengabdian ini, digunakan ekstrak kulit biji kakao sebagai alternatif solusi dalam mengatasi permasalahan umur simpan baso. Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat ini meliputi survey lokasi, percobaan skala laboratorium, aplikasi pada kulit biji kakao, dan evaluasi hasil aplikasi tersebut. Berdasarkan praktek di lapangan menunjukkan bahwa aplikasi ekstrak kulit biji kakao sebagai pengawet baso dirasakan belum optimal, karena terkendala karakteristik sensori yang dihasilkan dan produksi ekstrak kulit biji kakao itu sendiri. Selanjutnya akan dilaksanakan optimasi aplikasi ekstrak kulit biji kakao terutama dalam hal mereduksi *aftertaste* pada baso.

Kata kunci: baso, kulit biji kakao, usaha kecil menengah

ABSTRACT. *Small and Medium Enterprises Baso Cipluk is a micro business unit engaged in the production of baso and has a wide marketing range even out of Cimahi area. This SME has problems in terms of baso shelf life as well as baso deliveries, relating to baso characteristics during storage. Therefore, in this Community Service activities, cocoa shell extract is used as an alternative solution in overcoming the problem of shelf life of baso. Methods of implementation of Community Service activities include site surveys, laboratory experiments, cocoa shell application, and evaluation of the results of the application. Based on the practice in the field showed that the application of cocoa shell extract as preservative baso felt not optimal, because constrained characteristics of the resulting sensory of baso and cocoa shell extract production. Furthermore, the application of cocoa shell extract will be optimized especially in reducing the aftertaste in baso.*

Key words: baso, cacao shell, small and medium enterprises

PENDAHULUAN

Usaha Kecil Menengah Baso Cipluk merupakan salah satu UKM olahan daging yang berlokasi di daerah Cimahi. Usaha baso ini telah berdiri sejak tahun 2015 yang dipimpin oleh Ibu Ida Ariningsih. Dengan bekal pengetahuan yang dimiliki dalam pengolahan baso, Ibu Ida dengan dibantu Ibu-ibu rumah tangga disekitar tempat tinggalnya untuk memulai usaha baso ini. Varian baso yang dihasilkan oleh UKM ini, yaitu baso sapi, baso ayam jamur, baso damn hot, dan baso cipluk. Adapun brand produk baso yang dihasilkan yaitu UKM Baso Cipluk. Saat ini Bakso Cipluk masih dijual dengan cara memasarkannya melalui sosial media dengan wilayah cakupan Cimahi, Bandung, Jabodetabek, Cilegon, Cirebon serta Yogyakarta dan Surabaya. Untuk luar wilayah Cimahi dan Bandung seperti Jabodetabek, Yogyakarta, Cilegon, Cirebon, dan lain-lain. Proses distribusi masih mengandalkan jasa kurir kurang dari 24 jam seperti JNE untuk menghindari terjadinya kerusakan produk dalam proses pengiriman. Penjualan secara online kami lakukan melalui <http://www.facebook.com/basocipluk> dan marketplace <http://www.depasaraya.com>. Baso yang dihasilkan hanya mampu bertahan kurang dari 12 sampai 24 jam pada penyimpanan suhu ruang.

Berangkat dari pendeknya umur simpan baso tersebut, Tim PKM tertarik untuk mengaplikasikan hasil

penelitiannya berupa ekstrak kulit biji kakao digunakan sebagai pengawet alami baso. Kulit Biji Kakao ini telah terbukti dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Kedua jenis bakteri tersebut menjadi standar mutu baso. Aplikasi ekstrak kulit biji kakao sebagai pengawet alami produk pangan telah diaplikasikan pada produk daging ayam, dan mampu mempertahankan kualitas daging ayam mencapai 12 sampai 18 jam. Aplikasi pada produk baso diharapkan dapat memperpanjang umur simpan baso.

Istilah bakso berasal dari seni kuliner Tionghoa Indonesia. Bakso berasal dari kata Bak-So, dalam Bahasa Hokkien yang secara harfiah berarti 'daging giling'. Mayoritas penduduk Indonesia adalah muslim, maka bakso lebih umum terbuat dari daging halal seperti daging sapi, ikan, atau ayam dan banyak varian lain yang telah dimodifikasi. Banyaknya varian bakso yang dijual dipasaran, dan semakin kritisnya konsumen akan makanan yang sehat tanpa pengawet dan cemaran bahan-bahan kimia yang mengundang berbagai macam penyakit, maka kami mempunyai pikiran untuk menyediakan kudapan yang sehat terutama untuk penggemar bakso yang dibuat secara homemade dengan bahan-bahan pilihan tanpa menggunakan campuran MSG maupun pengawet.

Bakso merupakan salah satu produk olahan daging, dimana daging telah dihaluskan terlebih dahulu, dicampur

dengan tepung dan bumbu-bumbu, kemudian dibentuk bulatan seperti bola-bola kecil, lalu direbus dalam air panas. Bakso merupakan produk gel dari protein daging, baik daging sapi, ayam, ikan, maupun udang. Bakso mempunyai kualitas yang beraneka ragam karena belum adanya pedoman yang baku dalam pengolahannya. Mutu dari bakso dapat dilihat dari kualitas fisik, kimia dan mikrobiologi (Widyarningsih, 2006).

Bakso merupakan bahan pangan yang mempunyai pH sekitar 6-7 serta memiliki kandungan nutrisi dan kadar air tinggi sekitar 80%. Kondisi ini menguntungkan untuk pertumbuhan jamur, ragi dan bakteri, sehingga menyebabkan bakso memiliki masa simpan yang singkat yaitu hanya mampu bertahan 12 jam hingga maksimal 1 hari pada penyimpanan suhu ruang (25-30°C) (Syamadi, 2002). Penyimpanan bakso pada suhu ruang akan mengalami penurunan kualitas dan lama penyimpanan yang dipengaruhi oleh beberapa faktor kualitas yang akan berubah selama penyimpanan sampai mencapai batas akhir yang masih dapat dikonsumsi (Buckle *et al.*, 2007).

Jumlah dan jenis mikroorganisme dapat menentukan mutu mikrobiologis dalam produk olahan daging. Hal ini akan menentukan ketahanan simpan dari produk tersebut ditinjau dari kerusakan oleh mikroorganisme. Populasi mikroorganisme pada produk olahan daging umumnya bersifat sangat spesifik dan tergantung pada kondisi penyimpanan. Bakteri yang terkandung di dalam produk olahan daging pada umumnya yaitu *Salmonella sp.*, *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *S. aureus* merupakan salah satu bakteri gram positif yang bersifat patogen dan mengakibatkan pembusukan makanan. *E. coli* merupakan bakteri gram negatif yang bersifat patogen dan banyak menimbulkan gangguan kesehatan pada manusia (Buckle *et al.*, 2007).

Banyak cara yang dapat digunakan untuk mencegah kerusakan bahan pangan, salah satu upaya untuk mencegah kerusakan bahan pangan adalah dengan mengendalikan, menghambat, bahkan mengurangi mikroorganisme yang ada pada bahan pangan tersebut dengan ditamapkannya bahan pengawet. Pengendalian pertumbuhan mikroorganisme bertujuan untuk mencegah penyebaran penyakit dan infeksi, membasmi mikroorganisme pada inang yang terinfeksi, dan mencegah pembusukan serta perusakan bahan oleh mikroorganisme.

Bahan pengawet makanan dapat berupa pengawet sintesis dan alami (antimikroba). Pengawet yang banyak dijual di pasaran dan digunakan untuk mengawetkan bakso adalah benzoat. Peraturan Menkes RI membatasi penggunaan benzoat dalam produk pangan maksimum 0,1% dari berat produk (Effendi, 2012). Konsentrasi bahan pengawet yang diizinkan oleh peraturan bahan pangan sifatnya adalah penghambatan dan bukannya mematikan organisme pencemar. Selain itu harganya yang relatif mahal menjadi kendala. Hal ini menyebabkan beberapa produsen makanan mengambil solusi yang

tidak aman dengan menggunakan bahan pengawet yang harganya lebih murah seperti formalin dan boraks. Menurut Peraturan Menkes RI Nomor 1168/MENKES/PER/X Tahun 1999, disebutkan bahwa terdapat larangan penggunaan formalin sebagai bahan tambahan makanan dalam makanan. Formalin merupakan zat kimia racun bila tertelan akan menyebabkan iritasi lambung, mual muntah, kerusakan saraf dan ginjal, bahkan kematian. Banyak terjadi penyalahgunaan formalin terutama para produsen bakso, karena harga mempengaruhi produsen bakso dalam memilih pengawet (Effendi, 2012).

Dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat ini akan dilaksanakan aplikasi ekstrak kulit biji kakao pada produk olahan baso di UKM Baso Cipluk. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam menyelesaikan masalah distribusi baso.

METODE

Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat ini dilaksanakan meliputi survey, kunjungan lapangan, praktek (pembuatan ekstrak kulit biji kakao dan aplikasi pada ekstrak kulit biji kakao pada produk baso), dan evaluasi. Survey awal dilakukan untuk menjangkau informasi tentang permasalahan yang dihadapi oleh UKM untuk lebih memfokuskan bantuan yang akan disampaikan ke UKM terkait. Setelah dilaksanakan kegiatan survey dilanjutkan dengan kunjungan lapangan untuk lebih memastikan kondisi yang dihadapi oleh UKM. Praktek pembuatan ekstrak kulit biji kakao dan aplikasi ekstrak kulit biji kakao pada produk baso dilaksanakan setelah mendapat informasi lebih lanjut dari UKM terkait. Tahap akhir kegiatan dilaksanakan evaluasi keberhasilan dan efektifitas kulit biji kakao sebagai pengawet alami. Diagram kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat Aplikasi Ekstrak Kulit Biji Kakao di UKM BASO Cipluk

HASIL DAN PEMBAHASAN

Survey Penentuan UKM

Pelaksanaan survey lapangan dilakukan untuk memastikan kesediaan UKM dan PP Bajabang. Walaupun pada awalnya UKM tersebut telah bersedia menjadi tempat kegiatan PKM ini. Kemudian dapat menjadi solusi bagi permasalahan UKM Baso ini, terutama dalam menerima pesanan dari luar Cimahi maupun dari luar pulau Jawa.

Kunjungan Lapangan UKM Baso Cipluk

Kunjungan lapangan dilaksanakan untuk memastikan kesiapan dari UKM Baso Cipluk dalam

pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dilihat dari aspek lingkungan, bahan baku, sumber daya, dan proses produksi. UKM Cipluk melaksanakan pembuatan baso setiap 1 minggu sekali dan berdasarkan permintaan konsumen. Permasalahan timbul ketika UKM tersebut menerima pesanan dari masyarakat di luar Cimahi. Harapannya dengan adanya kegiatan ini diharapkan mendapat informasi ekstrak yang dapat diaplikasikan sebagai pengawet bahan makanan. Kemudian kunjungan lapangan dilakukan juga ke PP Bajabang sebagai sumber kulit biji kakao. Adapun tujuan pelaksanaan survey ini untuk memastikan ketersediaan kulit biji kakao sebagai bahan baku ekstrak.

Praktek Aplikasi Ekstrak Kulit Biji Kakao di UKM Baso Cipluk

Praktek aplikasi ekstrak kulit biji kakao di UKM Baso Cipluk diawali dengan pembuatan ekstrak kulit biji kakao dan dilanjutkan pada aplikasi ekstrak tersebut di produk baso untuk selanjutnya dilakukan analisis sensori skala laboratorium. Adapun ekstrak yang dihasilkan memiliki karakteristik warna coklat kekuningan, aroma kakao, dan rendemen 15,31 % (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik Ekstrak Kulit Biji Kakao

No.	Ekstrak Kulit Biji Kakao	Karakteristik			Gambar
		Warna	Aroma	Rendemen	
1.	Ekstrak kulit biji kakao fraksi semipolar	Cokelat kekuningan, keruh (+)	Kakao dan senyawa eteris	15,31%	

Selanjutnya ekstrak kulit biji kakao tersebut diaplikasikan pada produk baso UKM Baso Cipluk (Gambar 2.). Hasil menunjukkan bahwa warna relatif sama, aroma sedikit asam, dan terdapat sedikit *aftertaste* sehingga masih perlu dilakukan optimalisasi terhadap karakterisasi baso tersebut.

Evaluasi Keberhasilan dan Efektifitas Kulit Biji Kakao

Aplikasi ekstrak kulit biji kakao pada produk baso di UKM Baso Cipluk telah dilaksanakan, namun demikian masih perlu untuk dioptimasi kembali terutama dalam hal karakteristik sensori yang dihasilkan. Sedangkan apabila ditinjau dari segi karakteristik mikrobiologi menunjukkan penurunan terhadap jumlah mikroorganisme kontaminan, seperti *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Selain itu, UKM yang bersangkutan masih terkendala proses produksi ekstrak kulit biji kakao yang diperlukan sebagai pengawet tersebut.

SIMPULAN

Pada UKM Baso Cipluk telah dilaksanakan aplikasi ekstrak kulit biji kakao sebagai pengawet alami baso, terutama ketika proses pengiriman. Adapun strategi penerapan yang dilakukan, meliputi survey awal, kunjungan lapangan, praktek penerapan aplikasi ekstrak kulit biji kakao skala laboratorium dan di UKM Baso Cipluk, dan evaluasi. Berdasarkan praktek di lapangan menunjukkan bahwa aplikasi ekstrak kulit biji kakao sebagai pengawet baso dirasakan belum optimal, karena terkendala karakteristik sensori yang dihasilkan dan produksi ekstrak kulit biji kakao itu sendiri, sehingga perlu dilakukan optimalisasi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Universitas Padjadjaran yang telah mendanai kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat 2017 dan UKM Baso Cipluk yang telah bersedia menjadi tempat pelaksanaan Pengabdian Pada Masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aberle, E. D., J. C. Forrest, D. E. Gerrard and E. W. Millis. 2001. *Principles of Meat Science*. 4th Ed. Kendall/Hunt Publishing Company. Dubuque, Iowa.
- Afoakwa, E.O. 2010. *Chocolate Science and Technology*. Wiley-Blackwell. Chichester
- Badan Standardisasi Nasional. 2004. SNI No. 01-3818. 1995. *Bakso Daging*. Dewan Standardisasi Nasional. Jakarta
- Buckle KA, Edwards RA, Fleet GH, Wootton M. 2007. Dalam: Hari P dan Adiono (Eds). *Ilmu Pangan*. UI Press: Jakarta.
- Chrismanuel, A, Y. B. Pramono dan B.E. Setyani. 2012. *Efek Pemanfaatan Karagenan Sebagai Edible Coating terhadap pH, Total Mikroba dan H2S pada Bakso Selama Penyimpanan 16 Jam*. *Animal Agriculture Journal*, Vol. 1. No. 2. 2012. Semarang. 286 – 292. [Online]: <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/aa>.
- Davidson, P. M., N. S. Jhon, A. L. Brannen. 2005. *Antimicrobial in Food*. 3rd edition. Taylor & Francis Group. United States Of America.
- Dewi, D. L. 2013. *Kajian Fitokimia dan Uji Toksisitas Ekstrak Kulit Biji Kakao (Theobroma cacao L.)* [Skripsi]. Fakultas Teknologi Industri Pertanian Universitas Padjadjaran, Jatinangor.
- Dorman HJD, Deans SG. 2000. *Antimicrobial Agents From Plants: Antibacterial Activity of Plant Volatile Oils*. *J Appl Microbiol* 88:308-316.

- Guardabassi, L. and Kruse, H. 2008. Principles of Prudent and Rational Use of Antimicrobials in Animals. In Guardabassi, L., Jensen, L.B., and Kruse, H. (eds). *Guide to Antimicrobial Use in Animal*. Blackwell Publishing, Iowa. (pp.1-12).
- Harborne, J.B. 1996. *Phytochemical Methods 2nd Ed.* New York: *Chapman and Hall Hough et al.* (2005)
- Naufalin R, Herastuti. 2012. Pengawet Alami Pada Produk Pangan. UPT Percetakan dan Penerbitan Unsoed : Purwokerto.
- Pangaribuan, H. 2014. Uji Efektivitas Antimikroba Ekstrak Kulit Biji Kakao Kering (*Theobroma cacao* L.) Fraksi Polar, Semipolar, dan Nonpolar terhadap Penghambatan *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* [Skripsi]. Teknologi Industri Pangan Universitas Padjadjaran, Jatinangor.
- Paulus, J. 2010. Mempelajari Tekstur dan Karakteristik Lain Bakso Daging Sapi Dengan Penambahan Karagenan. Skripsi. FTIP Unpad, Jatinangor.
- Rachmayati, R. 2013. Uji Efektivitas Antimikroba Ekstrak Kulit Biji Kakao (*Theobroma cacao* L.) Fraksi Larut Etanol 70% Terhadap Aktivitas Bakteri *Staphylococcus aureus*. Skripsi. Fakultas Teknologi Industri Pertanian. Universitas Padjadjaran. Jatinangor.
- Soeparno, Indratiningsih, S. Triatmojo, dan Rihastuti. 2001. Dasar Teknologi Hasil Ternak. Fakultas Perternakan UGM. Yogyakarta.
- Sunarlim, R. 1992. Karakteristik mutu bakso daging sapi dan pengaruh penambahan natrium klorida asam laktat dan natrium tipolofosfat terhadap perbaikan mutu. Disertasi Program Pasca Sarjana. Bogor: IPB
- Supardi I, Sukamto. 1999. Mikrobiologi dalam Pengolahan dan Keamanan Pangan. Penerbit Alumni: Bandung
- Wibowo, S. 2006. Pembuatan Bakso Daging dan Bakso Ikan. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Wicaksono, D. A. 2007. Pengaruh Metode Aplikasi Kitosan, Tanin, Natrium Metabisulfit Dan *Mix* Pengawet Terhadap Umur Simpan Bakso Daging Sapi Pada Suhu Ruang. Skripsi. Fateta IPB. Bogor
- Widyaningsih, T.D. dan E.S.Murtini. 2006. Alternatif Pengganti Formalin pada Produk Pangan. Trubus Agrisarana, Surabaya.