

Peningkatan Umur Simpan Produk Ayam Kremes (Shelf Life Improvement of Ayam Kremes)

Tjahja Muhandri^{1,2*}, Mega Sefrina¹

¹ Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680.

² Pusat Pengembangan Ilmu dan Teknologi Pertanian dan Pangan Asia Tenggara (Seafast Center), Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680.

*Penulis Korespondensi: cahyomuhandri@yahoo.com

ABSTRAK

Ayam kremes merupakan salah satu produk khas Kota Semarang. Produk ayam kremes "A" yang berlokasi di Semarang sulit untuk dibawa ke tempat yang jauh karena memiliki umur simpan yang pendek, yaitu mulai muncul bau tidak sedap setelah 10 jam. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah mengidentifikasi proses pembuatan ayam kremes, menganalisis penyebab terjadinya penurunan mutu ayam kremes dan perbaikan proses pembuatan ayam kremes. Untuk menyelesaikan masalah ini digunakan kerangka kerja berbasis siklus *Plan Do Check Action* (PDCA). Kegiatan dilakukan dalam lima tahapan, yaitu identifikasi proses real di lapangan, analisis faktor penyebab masalah menggunakan Diagram Ishikawa, perbaikan prosedur produksi, uji coba produksi menggunakan prosedur baru, dan analisis organoleptik. Hasil dari kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa penyebab masalah tersebut adalah proses pencucian yang tidak bersih, kontaminasi silang pada penusukan karkas, dan proses penggorengan yang tidak standar. Prosedur baru yang diusulkan adalah perbaikan proses pencucian, penghilangan proses penusukan karkas, penambahan perlakuan perendaman karkas ayam dalam campuran garam dan air jeruk nipis setelah karkas ayam dicuci, dan standarisasi proses penggorengan. Prosedur yang diusulkan ini mampu memperpanjang umur simpan ayam kremes "A" hingga jam ke -72.

Kata kunci: ayam kremes, Digram Ishikawa, PDCA, SOP, umur simpan

ABSTRACT

Ayam kremes is one of specialty foods of Semarang City. Product of a yam kremes "A" located in Semarang is difficult to transport to a distant place due to short shelf life. It begins to emerge an odor after 10 hours. The objectives of this study were to determine the factors causing the problem and to improve the shelf life of the product. To solve the problem, a framework base on PDCA cycle was used. The activity was conducted in five stages: identification of the real process in industry, analysis of the causing factors using Ishikawa diagram, improvement of production procedure, production trial using the new procedure, and organoleptic analysis. The results showed that the causes of the problem were unclean washing process, cross-contamination during carcass stabbing and unstandardized frying process. The new proposed procedures were improvement on washing process, removal of the carcass stabbing process, addition of soaking treatment to the chicken carcasses in a mixture of salt and lemon juice after a chicken carcass washed, and standarization of the frying process. The proposed procedure was able to extend the shelf life of ayam kremes "A" up to 72 hours.

Keywords: ayam kremes, Ishikawa Digram, PDCA, shelf life, SOP

PENDAHULUAN

Kesejahteraan masyarakat yang meningkat mendorong peningkatan minat untuk mengkonsumsi daging ayam. Kondisi ini mendorong munculnya berbagai macam restoran ayam goreng. Produk yang ditawarkan cukup beragam mulai dari ayam goreng lisensi dari luar negeri sampai ayam goreng tradisional seperti ayam

goreng Kalasan dan ayam goreng kremes. Produk ayam kremes pada dasarnya tidak berbeda dengan ayam goreng tradisional lainnya, tetapi ditambah dengan "kremes", yaitu campuran tepung beras dan kaldu ayam yang digoreng kering.

Ayam kremes tidak saja disajikan sebagai menu di restoran atau rumah makan, tetapi di Semarang, ayam kremes juga merupakan pro-

duk oleh-oleh. Produk ayam kremes memiliki umur simpan yang cukup pendek, sehingga seringkali menjadi kendala untuk dibawa ke tempat yang jauh dari Semarang dengan pengiriman pada suhu ruang (30°C). Penyimpanan ayam goreng pada suhu 20°C hanya mempunyai umur simpan 2 hari saja (Pizato *et al.* 2015). Umur simpan ayam goreng cukup panjang, yaitu 10 hari jika disimpan pada suhu 4°C (Vongsawasdi *et al.* 2008).

Penerimaan konsumen terhadap ayam kremes yang merupakan salah satu produk ayam goreng sangat ditentukan oleh mutu produknya. Hayati dan Sekartaji (2015) melaporkan bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan antara kepuasan konsumen dengan mutu ayam goreng di restoran Pak Ndut. Menurut Tjiptono dan Diana (2001) kualitas yang diterima secara umum meliputi usaha memenuhi atau melebihi harapan pelanggan, kualitas mencakup produk, jasa, manusia, proses, dan lingkungan.

Setiap rumah makan memiliki ciri khas dalam menyajikan produk ayam kremes. Beberapa restoran menyediakan ayam kremes sebagai lauk yang dimakan di tempat, tetapi industri ayam kremes “A” menyediakan produk yang dapat dibawa pulang konsumen sebagai oleh-oleh khas Semarang. Karena itu, umur simpan ayam kremes yang lebih panjang (dengan *positioning* sebagai produk oleh-oleh) merupakan salah satu mutu yang diharapkan konsumen, karena memungkinkan untuk dibawa ke tempat yang jauh.

Peningkatan umur simpan dapat dilakukan dengan perbaikan proses dan penggunaan kemasan yang tepat. Menurut Muhandri *et al.* (2012) teknik perbaikan mutu yang sangat terkenal adalah menggunakan siklus PDCA (*Plan Do Check Action*). Siklus PDCA dimulai dari identifikasi masalah menggunakan alat bantu Diagram Ishikawa. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah mengidentifikasi proses pembuatan ayam kremes, menganalisis penyebab terjadinya penurunan mutu ayam kremes, dan perbaikan proses pembuatan ayam kremes.

METODE PELAKSANAAN

Identifikasi Proses Produksi Ayam Kremes

Identifikasi proses produksi ayam kremes “A” dilakukan dengan mengunjungi lokasi produksi di Semarang. Kegiatan yang dilakukan adalah pengamatan langsung untuk melihat proses

secara detil, baik bumbu, formula, serta proses produksi dan dilakukan diskusi dengan pemilik untuk menyempurnakan diagram alir proses produksi. Tahap ini merupakan salah satu bentuk dari *Plan* dalam siklus PDCA.

Identifikasi Penyebab Munculnya Bau Tidak Sedap pada Ayam kremes

Tahap ini masih merupakan rangkaian *Plan*. Identifikasi dilakukan dengan mengkaitkan kondisi proses produksi di lapangan dengan pustaka. Selain itu dilakukan diskusi dengan pemilik usaha dan karyawan yang sudah berpengalaman. Faktor-faktor yang diduga menjadi penyebab munculnya masalah dituangkan dalam bentuk Diagram Ishikawa.

Perbaikan Proses Produksi

Tahap perbaikan proses dilakukan melalui perubahan terhadap faktor-faktor yang menjadi penyebab masalah. Diskusi untuk mencari alternatif proses produksi ayam goreng dilakukan dengan tiga orang ibu rumah tangga. Percobaan dilakukan dengan menggunakan 4 ekor karkas ayam (2 ekor dibuat dengan proses lama dan 2 ekor dibuat dengan proses yang baru) di lokasi produksi. Ayam kremes disimpan pada suhu ruang selama uji organoleptik. Tahap ini merupakan *Do* dalam siklus PDCA.

Uji Organoleptik Perubahan Bau pada Ayam Kremes

Uji organoleptik munculnya bau pada ayam kremes dilakukan dengan melibatkan 10 orang panelis yang berasal dari masyarakat di sekitar tempat produksi. Ayam kremes dianggap sudah bau (muncul bau tidak sedap) jika ada 3 atau lebih panelis yang menyatakan bahwa ayam sudah bau. Proses pengujian bau ayam kremes secara organoleptik ini dilakukan setiap 6 jam dan dihentikan ketika sudah ada 3 panelis yang menyatakan bau. Tahap ini merupakan tahap *Check* dalam siklus PDCA.

Pembuatan Standard Operating Procedure (SOP) yang Baru

Industri ayam kremes “A” belum memiliki SOP tertulis. Perbaikan terhadap proses produksi ayam kremes dibakukan menjadi SOP yang baru. SOP ini nantinya dijadikan patokan dalam proses produksi di usaha ayam kremes “A”. Tahap ini merupakan tahap *Action* dalam siklus PDCA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

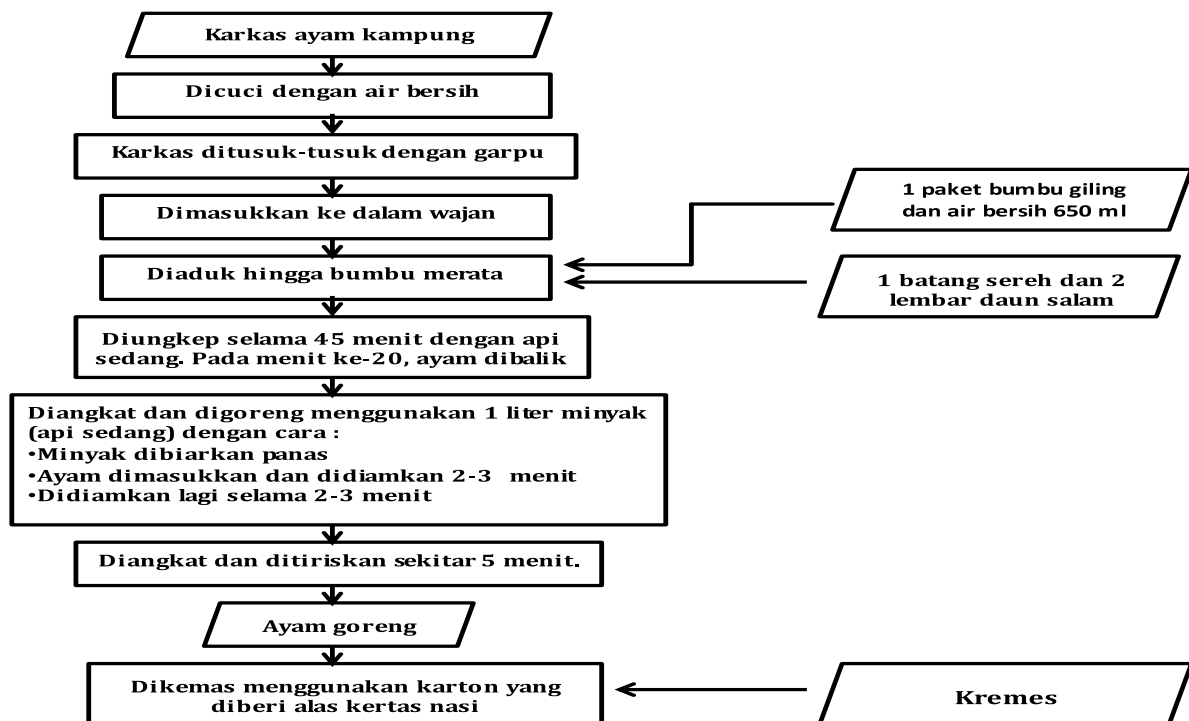
Proses Produksi Ayam kremes “A”

Produksi ayam kremes “A” menggunakan ayam kampung jantan dengan bobot 1 kg karkas. Bumbu-bumbu berupa bawang putih, kemiri, ketumbar, merica, lengkuas, jahe, gula, dan garam sudah digiling dan dikemas dengan berat bumbu giling yang sudah sesuai untuk masing-masing karkas ayam. Bumbu yang sudah digiling disimpan dalam kondisi beku. Tahapan proses produksi ayam kremes terdiri dari persiapan bahan, pencucian, pengungkepan, penggorengan, dan pengemasan. Diagram alir proses produksi ayam kremes sebelum perbaikan, secara detil disajikan pada Gambar 1.

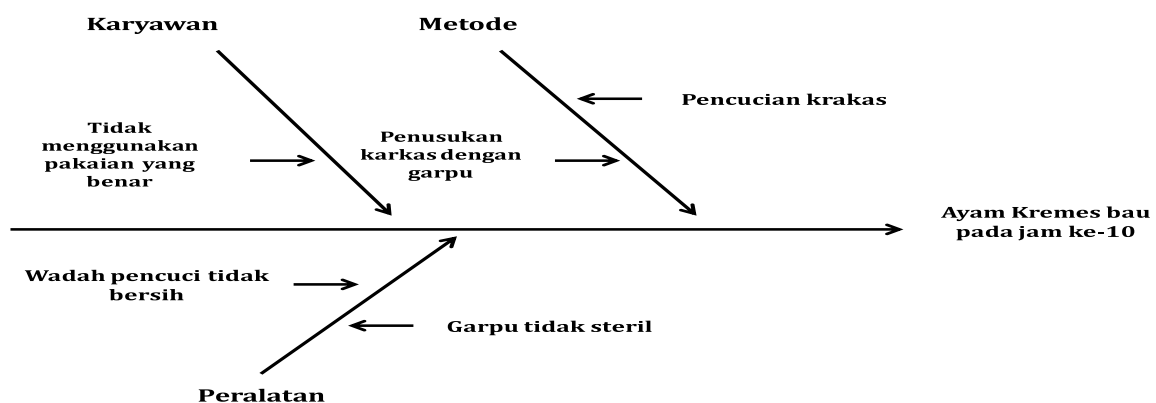
Faktor-faktor Penyebab Munculnya Masalah Bau pada Ayam kremes

SOP proses produksi ini (Gambar 1) dijadikan acuan untuk menganalisis kemungkinan penyebab munculnya masalah, yaitu ayam kremes mulai mengeluarkan bau tidak sedap pada jam ke-10. Analisis faktor-faktor yang memungkinkan munculnya masalah dilakukan terhadap bahan baku dan proses. Hasil analisis disajikan dalam bentuk Diagram Ishikawa seperti terlihat pada Gambar 2.

Bahan baku berupa karkas ayam bukan merupakan faktor yang menjadi penyebab munculnya masalah karena karkas yang digunakan



Gambar 1 Diagram alir proses produksi ayam kremes sebelum diperbaiki.



Gambar 2 Diagram Ishikawa penyebab ayam kremes bau pada jam ke-10.

adalah karkas segar. Bumbu giling disimpan dalam kondisi beku dan industri ayam kremes "A" menetapkan batas waktu penggunaan bumbu beku ini adalah 1 bulan, sehingga bumbu giling juga bukan merupakan faktor penyebab masalah.

Proses pencucian merupakan salah satu faktor yang dapat menjadi penyebab munculnya bau pada produk ayam kremes. Pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa kadang ditemukan karkas ayam yang tidak tercuci bersih, terutama darah dan lendir di dalam karkas. Widaningrum *et al.* (2015) menyatakan bahwa kontaminasi pada produk daging ayam dapat disebabkan oleh kotoran, isi perut, dan kulit. Air pencuci dapat menjadi penyebab karena meskipun pencucian menggunakan air dari Perusahaan Air Minum (PAM), tetapi tidak menggunakan air yang mengalir.

Wadah pencucian karkas tidak dikendalikan dengan baik kebersihannya. Seringkali ditemukan bahwa wadah pencuci dalam kondisi yang kotor dan dipakai berulang untuk pencucian selanjutnya. Karyawan dapat menjadi penyebab karena pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa karyawan tidak menggunakan peralatan sarung tangan, masker, dan penutup kepala. Kondisi ini dapat menyebabkan kontaminasi silang dan memicu tumbuhnya mikroba secara berlebihan, sebelum proses pemasakan ayam.

Pengamatan terhadap proses pencucian menunjukkan bahwa karyawan pada bagian ini tidak melakukan proses yang baku. Terdapat karyawan yang mencuci karkas ayam sampai benar-benar bersih, tetapi terdapat juga karyawan yang tidak terlalu bersih hasilnya. Perbaikan proses dilakukan juga dengan menyusun SOP pencucian yang lebih detail.

Proses penusukan pada karkas dengan menggunakan garpu dilakukan oleh industri ayam kremes "A" dengan tujuan untuk optimasilisasi proses penyerapan bumbu ketika karkas ayam diungkep. Proses ini sangat kritis karena penggunaan garpu yang tidak steril dan karyawan yang tidak menggunakan pakaian yang sesuai keamanan pangan dapat menyebabkan masuknya mikroba dari lingkungan ke dalam daging ayam.

Hasil Perbaikan Proses Produksi Ayam Kremes

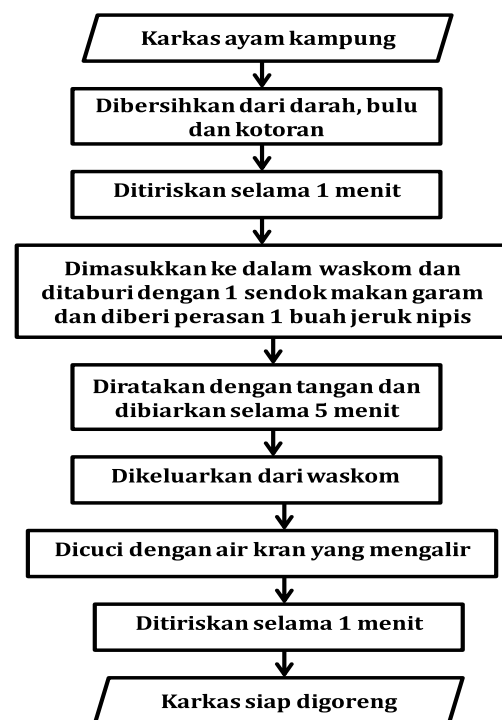
Alat alternatif pemecahan masalah munculnya bau tidak sedap pada ayam kremes dilakukan dengan beberapa perbaikan kondisi proses.

Pencucian dilakukan sampai karkas ayam benar-benar bersih dari bulu, lendir, kotoran, dan darah. Selain itu, berdasarkan diskusi dengan tiga ibu rumah tangga yang sudah berpengalaman membuat produk ayam goreng, ditambahkan proses penambahan garam dan perasan jeruk nipis pada karkas ayam yang telah dicuci. Garam dapur mampu menghambat pertumbuhan mikroba karena mampu mengikat air bebas sehingga menurunkan aktivitas air (a_w) pada makanan (Fardiaz *et al.* 1999).

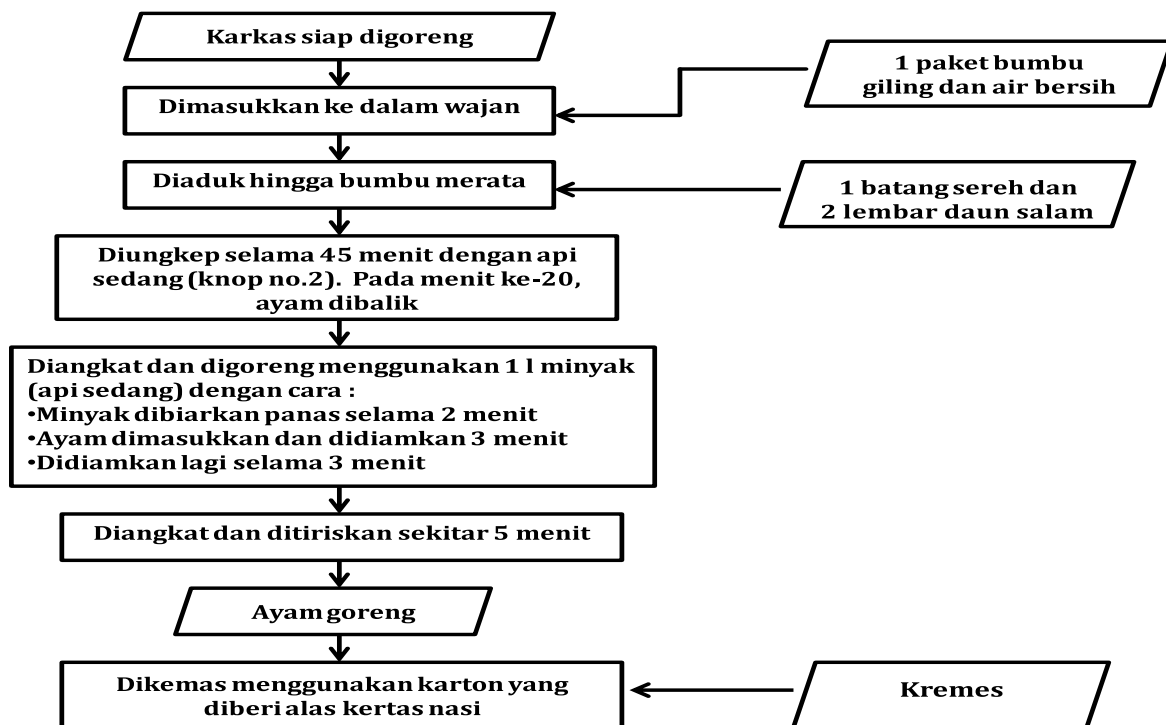
Asam organik yang diekstrak dari jeruk dapat menghambat pertumbuhan mikroba dan memperpanjang umur simpan produk dari unggas (Buses 2005). Menurut Chen *et al.* (2013) jeruk kasturi memiliki kandungan asam organik yang tinggi, yaitu kandungan asam sitrat dan asam askorbat. Klangpetch (2016) menambahkan bahwa ekstrak kulit citrus dapat berfungsi sebagai zat antimikroba.

Hasil Uji Organoleptik pada Produk Ayam Kremes

Ayam kremes yang dibuat dengan menggunakan proses produksi yang lama dan yang dibuat dengan cara yang baru (Gambar 3 & 4) diujikan kepada 10 panelis. Hasil uji (Tabel 1) menunjukkan bahwa ayam kremes yang dibuat dengan cara lama, mulai menunjukkan munculnya bau tidak sedap pada jam ke-6 (1 panelis menilai sudah berbau). Ayam kremes yang



Gambar 3 SOP proses pencucian karkas ayam.



Gambar 4 SOP proses penggorengan ayam kremes.

Tabel 1 Hasil uji organoleptik munculnya bau tidak sedap pada ayam kremes

Pengamatan jam ke-	Jumlah panelis yang menyatakan ayam kremes tidak bau			
	Ayam kremes sebelum perbaikan proses		Ayam kremes hasil perbaikan proses	
	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 1	Sampel 2
0	10	10	10	10
6	9	10	10	10
12	8	8	10	10
18	0	0	10	10
24			10	10
30			10	10
36			10	10
42			10	10
48			10	10
54			10	10
60			10	10
66			10	10
72			10	10
78			7	8

dibuat dengan cara lama dinyatakan oleh semua panelis telah berbau pada jam ke-18. Ayam kremes yang dibuat dengan cara yang baru, tidak muncul bau tidak sedap sampai pada jam ke-72 (hari ke-3).

Pengamatan tidak dilanjutkan karena sasaran perbaikan proses adalah memperpanjang umur simpan ayam kremes sampai minimal 48 jam (2 hari). Hasil uji organoleptik memperlihatkan bahwa perbaikan proses (Gambar 3 & 4) mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh industri ayam kremes “A”, yaitu munculnya bau tidak sedap pada jam ke-10. Perbaikan proses

produksi ini kemudian dijadikan standar proses bagi industri.

SIMPULAN

Permasalahan yang dihadapi oleh industri ayam kremes “A” adalah munculnya bau tidak sedap pada jam ke-10. Identifikasi proses di lapangan mengindikasikan bahwa proses pencucian, penusukan karkas ayam, penggunaan air yang tidak mengalir, dan proses penggorengan yang tidak standar dapat menjadi penyebab

munculnya masalah. Perbaikan proses dapat memperpanjang umur simpan ayam kremes sampai jam ke-72. Hasil perbaikan proses ini dibuat menjadi SOP dan dijadikan standar bagi industri ayam kremes “A”.

DAFTAR PUSTAKA

- Buses HM. 2005. Acid treatments have an effect on salmonella enteritidis, shelf life, and quality attributes in poultry breast fillets. [Thesis]. Texas (US): Texas Tech University.
- Chen HC, Peng LW, Sheu MJ, Lin LY, Chiang HM, Wu CT, Sheng C. 2013. Effects of hot water treatment on the essential oils of calamondin. *Journal of Food and Drugs Analysis*. 21(4): 363–368.
- Fardiaz S. 1999. Identifikasi sederhana makanan beresiko tidak aman. Kumpulan materi Pelatihan Pengendalian Mutu dan Keamanan Pangan bagi Staf Pengajar. Bogor (ID): 2–14 Agustus 1999.
- Hayati YH, Sekartaji G. 2015. Pengaruh kualitas produk terhadap kepuasan konsumen di restoran bebek dan ayam goreng Pak Ndut Solo. *Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi*. 1(1):49–56.
- Klangpetch W, Phromsurin K, Hannarong K, Wichaphon J, Rungchang S. 2016. Antibacterial and antioxidant effects of tropical citrus peel extracts to improve the shelf life of raw chicken drumettes. *International Food Research Journal*. 23(2): 700–707.
- Muhandri T, Kadarisman D, Tim PREMYSIS Consulting. 2012. *Sistem Jaminan Mutu Industri Pangan*. Bogor (ID): IPB Press.
- Pizato S, Cortez-Vega WR, Prentice C. 2015. Quality assessment of cooked chicken breast meat at different storage temperatures. *International Food Research Journal*. 22(1): 143–154.
- Tjiptono F, Diana A. 2001. *Total Quality Management*. Yogyakarta (ID): Valentine Press.
- Vongsawasdi P, Wongwichan A, Khunajakr N, Dejsuk N. 2008. Shelf-life extension of fried battered chicken by modified atmosphere packaging. *Asian Journal of Food and Agro-Industry*. 1(4): 197–204.
- Widaningrum, Miskiyah, Juniawati. 2015. Efikasi cuka kulit pisang dan air kelapa sebagai penghambat *Listeria monocytogenes* pada daging ayam. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*. 12(2): 43–54.