

PENERAPAN *HAZARD ANALYSIS CRITICAL CONTROL POINT* (HACCP) PADA USAHA JASABOGA DI KECAMATAN KOTAGEDE, YOGYAKARTA

APPLICATION OF HAZARD ANALYSIS CRITICAL CONTROL POINT (HACCP) IN JASABOGA BUSINESS

Oleh: Maria Olivia Ero Blikon¹, dr. Tutiek Rahayu, M.Kes², Anna Rakhmawati, M.Si³, Biologi FMIPA UNY, mariaolivia.oliv@gmail.com¹, tutikrahayu3@gmail.com², anna_rakhmawati@uny.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil penerapan HACCP pada usaha jasaboga berupa titik kritis pada produksi ayam bacem dan mengetahui kualitas produk yang dihasilkan melalui uji cemaran fisik, kimia, dan mikrobiologis di Kecamatan Kotagede dan mengetahui hasil penerapan HACCP dengan mutu produk ayam bacem tersebut. Penelitian ini berjenis deskriptif dengan metode observasi langsung. Penentuan lokasi dilakukan secara purposive sampling dengan pertimbangan jasaboga A2 dan sumber air bersih PDAM dan pengambilan sampel ayam bacem secara random. Sampel ayam bacem diambil secara aseptik dan langsung dibawa ke laboratorium untuk dilakukan pemeriksaan kualitas mutu berdasarkan syarat fisik, kimia, dan mikrobiologis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa titik kritis kedua jasaboga terletak pada proses pengolahan ayam bacem dengan alat yang tidak saniter, penjamah kurang higiene, dan sanitasi lingkungan yang kurang. Hasil HACCP pada kedua jasaboga tidak memenuhi standar permenkes RI No 715/MENKES/SK/V/2003, namun hasil uji fisik, kimia, dan mikrobiologisnya baik dan aman untuk dikonsumsi.

Kata kunci: *HACCP, usaha jasaboga, ayam bacem*

Abstract

The purpose of this research is to know the result of HACCP application on the effort of jasaboga in the form of critical point on bacem chicken production and to know the quality of the product produced through physical, chemical, and microbiological test in Kecamatan Kotagede and to know the result of HACCP application with the quality of chicken bacem product. This research is descriptive type with direct observation method. Determination of location is done by purposive sampling with consideration jasaboga A2 and water source of PDAM and sampling of bacem chickens at random. Bacem chicken samples were taken aseptically and taken directly to the laboratory for quality quality checks based on physical, chemical, and microbiological requirements. The results showed that the second critical point jasaboga lies in the processing of chicken bacem with tools that are not sanitary, less hygiene handlers, and less environmental sanitation. The results of HACCP on both jasaboga did not meet the standard of RI Permenkes No 715 / MENKES / SK / V / 2003, but the physical, chemical, and microbiological test results are good and safe for consumption.

Keyword: *HACCP, jasaboga business, chicken bacem*

PENDAHULUAN

Makanan merupakan kebutuhan dasar manusia. Makanan yang dikonsumsi haruslah aman dalam arti sehat dan memiliki nilai gizi optimal serta bebas dari cemaran fisik, kimia, dan mikrobiologis. Peningkatan kebutuhan masyarakat terhadap makanan yang disediakan di luar rumah menjadi salah satu faktor lahirnya produk-produk yang disediakan oleh perusahaan dan perorangan yang bergerak dalam usaha penyediaan makanan untuk kepentingan umum (jajanan makanan). Penjual makanan merupakan salah satu jenis pelayanan umum yang mengolah dan

menyediakan makanan bagi masyarakat. Penjual makanan memiliki potensi cukup besar untuk menimbulkan gangguan kesehatan atau penyakit bawaan makanan yang dihasilkannya. Penjual makanan memiliki potensial besar terhadap terjadinya gangguan kesehatan bahkan keracunan makanan terhadap makanan yang diproduksi. Usaha jasaboga yang semakin berkembang semakin menuntut produsen untuk menciptakan variasi makanan beragam. Makanan yang bervariasi dari setiap jasaboga juga harus tetap memperhatikan kebersihan dan mutu keamanannya agar terhindar dari cemaran

mikrobiologis, fisik, dan kimiawi guna menghindari penyakit bawaan makanan. Menurut Howes (1996), dalam Koncoputri (2012: 25), kasus keracunan bawaan makanan pada usaha jasaboga banyak disebabkan oleh kesalahan penjamah makanan. Menurut Dinas Kesehatan Yogyakarta (2014) DIY menduduki peringkat ketiga kasus keracunan makanan dengan persentase 8,3%.

Pemeriksaan produk akhir perlu dilakukan untuk menilai adanya *hazard* yang timbul dari makanan yaitu diambil sampel dari makanan siap santap dan dilakukan uji/ analisis fisik, kimia, dan biologi untuk menilai ada tidaknya kandungan *hazard* fisik, kimia, dan biologi sebagai suatu jaminan keamanan dan keselamatan makanan. Banyak penjual makanan yang belum menerapkan sistem.

Menurut Sugiono (2013: 36), HACCP merupakan suatu sistem pengawasan yang bersifat pencegahan atau preventif terhadap kemungkinan terjadinya keracunan atau penyakit melalui makanan. Hazard Analysis Critical Control Point adalah suatu analisis yang dilakukan terhadap bahan, produk atau proses untuk menentukan komponen, kondisi atau tahap proses yang harus mendapatkan pengawasan yang ketat dengan tujuan untuk menjamin bahwa produk yang dihasilkan aman dan memenuhi persyaratan keamanan yang ditetapkan.

HACCP pada saat memproduksi makanan. Untuk itu perlu adanya peninjauan terhadap usaha jasaboga dalam menerapkan sistem HACCP dan untuk mengetahui kualitas produk makanan yang dihasilkan. Yang dimaksud dalam penelitian ini adalah usaha jasaboga jenis A2 dan produk akhir ayam bacem untuk diuji fisik, kimiawi, dan mikrobiologisnya.

Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan HACCP dan untuk mengetahui kualitas produk ayam bacem pada usaha jasaboga di Kecamatan Kotagede, Kota Yogyakarta.

METODE PENELITIAN

Waktu, Tempat, dan Metode

Penelitian dilakukan pada tanggal 02 Februari hingga 29 Maret 2017 bertempat di Kecamatan Kotagede, Kota Yogyakarta. Penelitian

ini merupakan penelitian deskriptif dengan pengambilan sampel jasaboga secara *purposive sampling* dan pengambilan ayam bacem secara *random*. Pengambilan data dilakukan dengan cara observasi langsung menggunakan instrument penelitian untuk mendapatkan fakta di lapangan mengenai penerapan HACCP dan produk akhir ayam bacem dibawa ke laboratorium untuk diuji secara fisik, kimia, dan mikrobiologis.

Target/Subyek Penelitian

Objek penelitian ini adalah seluruh ayam bacem dari jasaboga jenis A2 yang belum memiliki ijin P-IRT di Kecamatan Kotagede, Kota Yogyakarta. Objek penelitian diambil secara *purposive sampling* dengan pertimbangan usaha jasaboga jenis A2 yang memakai sumber air bersih PDAM dan mempekerjakan karyawan 4-5 orang. Sampel pada penelitian ini adalah ayam bacem dari jasaboga A dan B di Kecamatan Kotagede, Kota Yogyakarta.

Prosedur

Prosedur pada penelitian ini memiliki dua tahapan besar, yaitu: 1. tahap penentuan lokasi: lokasi jasaboga yang dimaksud adalah jasaboga jenis A2 yang berada di Kecamatan Kotagede. Penentuan lokasi penelitian berdasarkan fakta adanya kasus keracunan makanan di salah satu usaha jasaboga di Kecamatan Kotagede. 2. tahap pengambilan sampel: Jasaboga A dan B menyediakan menu masakan ayam bacem. Hal ini didasarkan pada menu yang paling banyak dipesan dan menjadi menu andalan di setiap jasaboga. Penentuan jasaboga didasarkan atas dapur pengolahan yang masih berupa dapur rumah tangga, berjenis jasaboga A2 dan keduanya belum memiliki sertifikat P-IRT. Objek ayam bacem dalam penelitian ini diambil sesuai dengan kebutuhan masing-masing, yakni masing-masing 25 gram ayam bacem untuk uji mikrobiologisnya dan masing-masing 10 gram ayam bacem untuk uji kimia, dan masing-masing lima potong ayam bacem untuk uji fisik.

Tahap pengambilan sampel memiliki empat tahapan besar. Tahapan pertama peninjauan HACCP, yaitu data HACCP difokuskan pada produksi ayam bacem di jasaboga A dan B menggunakan lembar *checklist* dengan menganalisis bahaya melalui identifikasi semua bahaya yang terdapat di bahan pangan dan tahapan proses produksi. Tahapan produksi yang dimaksud

meliputi pemotongan dan pencucian bahan baku, pengolahan bahan baku, pengemasan, dan distribusi produk hingga sampai ke tangan konsumen. Hasil dari data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel dengan sumber cemaran, resiko cemaran, dan tindakan pencegahannya.

Tahapan kedua uji fisik dilihat dari beberapa aspek, yakni bau, rasa, warna, tekstur, dan keberadaan benda asing. Penentuan uji fisik ini dilakukan secara organoleptik terhadap 5 orang panelis. Rasa pada umumnya ayam bacem adalah manis. Aroma pada umumnya ayam bacem adalah sedap dan tidak tengik. Warna pada umumnya ayam bacem adalah kecoklatan. Tekstur pada umumnya ayam bacem adalah lunak. Keberadaan benda asing dapat dilihat ada tidaknya rambut atau bulu, kerikil, dan lain sebagainya pada produk ayam bacem.

Tahapan ketiga uji kimiawi, Pengujian cemaran kimia meliputi dua aspek, yaitu yang pertama uji kandungan MSG dan pengukuran pH. Pengujian kualitatif MSG berupa kuat tidaknya rasa MSG yang diberikan melalui pengujian secara organoleptik terhadap lima panelis yang sudah ditentukan sebelumnya, sedangkan uji kuantitas MSG dengan melihat produsen jasaboga menambahkan MSG. Pengukuran pH dilakukan dengan mengambil sampel ayam bacem dan diencerkan dengan air bersih di dalam botol flakon. Setelah campuran homogen, pH stick dimasukkan pada setiap campuran dan mengamati perubahan warna yang terjadi di botol flakon.

Tahapan keempat uji cemaran mikrobiologis, yaitu pembuatan larutan sampel dengan menimbang daging ayam bacem 25 gram kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik steril, ditambahkan 225 ml larutan NaCl 0,85 %, dihomogenkan dengan *stomacher* selama 30 detik dan dibuat hingga pengenceran 10^{-3} . Selanjutnya dilakukan pengujian MPN *E.coli* dengan memasukkan sampel kedalam media *EC broth* kemudian di inkubasi pada suhu 37 °C selama 24 jam. Uji penegasan dilakukan dengan memindahkan biakan positif dari tabung uji pendugaan menggunakan jarum ose dari setiap media *EC broth* kedalam media TBX secara streak plate 4 kuadran. Inkubasi selama 24 jam pada suhu 37 °C. Suhu tersebut disesuaikan pada kebutuhan bakteri sehingga dapat tumbuh secara optimum. Hasil uji dinyatakan positif apabila terbentuk koloni bakteri dengan morfologi berbentuk bulat, sedang dan berwarna hijau.

Instrumen

Instrument penelitian yang digunakan pada penelitian ini berupa kuisisioner yang berisi daftar pernyataan seputar penerapan HACCP kepada penjamah jasaboga. Instrumen ini diadptasi dari peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1096/PERMENKES/PER/RI/VI/2011.

Teknik Analisis Data

Hasil observasi dan tanya jawab dengan narasumber dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif merujuk pada penerapan HACCP dan BSN kemudian dilanjutkan uji laboratorium untuk mengetahui cemaran fisik, kimia, dan mikrobiologis. Penilaian analisis bahaya disesuaikan dengan banyaknya syarat yang memenuhi atau tidak memenuhi kemudian dijumlahkan semua skor yang didapat lalu dibagi dengan skor maksimal, selanjutnya dikalikan dengan 100 % untuk mendapatkan masing-masing nilai.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Higiene/ Sanitasi

Hasil uji higiene sanitasi didapat dari instrumen yang diisi oleh peneliti dengan cara mengamati secara langsung lingkungan sekitar di kedua jasaboga dan mewawancarai penjamah demi kelengkapan informasi yang dibutuhkan.

Nilai higiene dan sanitasi di kedua jasaboga di Kecamatan Kotagede, Kota Yogyakarta menunjukkan hasil yang buruk atau kurang dari standar baku mutu. Jasaboga A memiliki nilai persentase 40,6% dan jasaboga B memiliki standar 59,4%, sedangkan standar baku mutu higiene dan sanitasi jasaboga harus mencakup nilai 74% untuk jasaboga golongan A2. Hal ini tampak dari tabel 1.

Ada beberapa aspek yang memiliki perbedaan nilai mencolok antara jasaboga A dan jasaboga B. Kriteria karyawan pada jasaboga B memiliki nilai 6,3, sedangkan pada jasaboga A hanya 1,9. Hal ini tampak pada penerapan PHBS karyawan jasaboga B. Kriteria perlindungan alat masak dan makan dan perlindungan makanan pada jasaboga B juga lebih baik daripada jasaboga A.

Penutup kepala tidak digunakan padahal hal ini sangat mempengaruhi personal higiene.

Masker berfungsi untuk mencegah terjadinya kontaminasi antara mikroorganisme dari mulut pekerja dengan makanan yang diolah (Departemen Kesehatan RI. 2004: 208). Tangan harus selalu dijaga kebersihannya dengan memotong kuku, kulit selalu bersih, dan bebas dari luka. Hal ini sangat berbahaya karena pekerja tidak menggunakan sarung tangan pada saat mengolah makanan. Perhiasan seperti cincin juga ditemukan pada salah seorang pekerja di jasaboga A. Penggunaan cincin mampu menyebabkan kotoran disela jari dan cincin yang tidak dapat dibersihkan secara maksimal ketika mencuci tangan.

Tabel 1. Nilai Higiene Dan Sanitasi Jasaboga A dan B

No	Kriteria	Nilai		Standar baku mutu
		Jasaboga A	Jasaboga B	
1	Lokasi, bangunan, dan fasilitas	1,2	2,28	6
2	Pencahayaayan	1	1	1
3	Penghawaan	4	4	4
4	Air bersih	5	5	5
5	Air kotor	0,5	0,8	1
6	Fasilitas cuci tangan dan toilet	1	0,67	2
7	Ruang pengolahan makanan	2	0,5	2
8	Karyawan	1,9	6,3	11
9	Sumber makanan	6	6	6
10	Perlindungan makanan	0,6	4,6	9
11	Perlindungan makan dan masak	5,5	7	7
12	Lain-lain	0,4	0,8	9
13	Gol A1	1	5	5
14	Gol A2	0	0	4
Total		30,1	43,95	74
Nilai persentase		$30,1 / 74 \times 100\% = 40,6\%$	$43,95 / 74 \times 100\% = 59,4\%$	100 %

2. Analisis Bahaya/ Titik Kritis

Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) pada proses produksi ayam bacem di jasaboga A dan B dilakukan dari pemotongan, pencucian, pengolahan, pengemasan, dan distribusi. Observasi dilakukan dengan mengidentifikasi bahaya dari semua proses

produksi, baik yang terdapat pada lingkungan, alat, dan pekerja.

Kedua jasaboga memiliki titik kritis yang sama, yakni pada proses pengolahan ayam bacem. Titik kritis ini berdasarkan tingkat yang paling riskan terjadinya kontaminasi silang. Selain proses pengolahan ayam bacem, kedua jasaboga juga memiliki titik kritis pada proses pencucian ayam dan yang terakhir adalah proses pengemasan.

Ketiga titik kritis ini merupakan titik-titik yang dianggap paling memungkinkan terjadinya kontaminasi. Pada proses pengolahan ayam bacem tampak bahwa pekerja kurang memperhatikan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dalam mengolah ayam bacem dan lingkungan pengolahan terbuka sehingga memudahkan bakteri dari udara untuk masuk. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011 lokasi jasaboga tidak boleh berdekatan dengan sumber pencemaran, halaman bersih, tidak bersemak, tidak menimbulkan sarang serangga, dan konstruksi bangunan harus kokoh dan aman. Lantai kedap air, rata, dinding mudah dibersihkan, bidang langit-langit menutupi seluruh bagian atap, mudah dibersihkan, tidak menyerap air, dan berwarna terang. Penelitian yang dilakukan oleh D.Anwar Musadad, dkk (1991) tentang gambaran keadaan sanitasi jasaboga di DKI Jakarta menunjukkan hasil bahwa sebesar 87,6% keadaan konstruksi bangunan tempat pengolahan dan penyimpanan makanan dalam keadaan baik, lantai dan dinding kedap air dan terang, menggunakan pintu atau lubang angin anti lalat sebesar 45,4% dan menggunakan kawat/ tralis pada selokan/ saluran air kotor untuk mencegah masuknya tikus dan hewan lainnya.

Titik kritis selanjutnya adalah pada proses pencucian. Proses pencucian ayam yang dilakukan kedua jasaboga belum memenuhi standar baku mutu dan ayam langsung bersentuhan dengan tangan penjamah. Pencucian karkas dapat dilakukan dengan tahap berikut:

1. Penyemprotan terhadap karkas dengan menggunakan air bersih bertekanan, hal ini bertujuan untuk membersihkan perlekatan kotoran pada kulit.
2. Perendaman dalam bak (stainless/porselen/drum plastik) yang berisi air bersih selama beberapa menit (± 10 menit). Pada tahap ini air dapat ditambahkan dengan sainitaiser dengan konsentrasi tertentu (maks 50 ppm).

3. Pendinginan dalam bak yang berisi air dingin (es berasal dari air bersih) kira-kira 5–10°C selama 30 menit. Pendinginan ini bertujuan untuk menurunkan suhu karkas sehingga pertumbuhan mikroorganisme pada karkas/ daging dan aktivitas enzim-enzim dalam daging dapat dihambat, sehingga masa simpan karkas/ daging menjadi lebih lama (Departemen Pertanian. 2010: 33)

Titik kritis yang ketiga adalah proses pengemasan ayam bacem. Ayam bacem yang telah digoreng tidak langsung dimasukkan ke dalam kotak nasi, melainkan didiamkan beberapa saat hingga semua ayam bacem selesai digoreng. Jeda waktu antara penggorengan dan pengemasan dianggap kritis karena dapat menyebabkan kontaminasi silang dari udara. Adanya proses penggorengan menyebabkan bakteri kontaminasi mati karena suhu yang terlalu panas, namun apabila dibiarkan terlalu lama maka suhu ayam bacem akan menurun dan dapat menyebabkan bakteri berkembang biak dalam ayam bacem.

Tabel 2. Hasil dan Deskripsi HACCP Produksi Ayam Bacem Jasaboga A dan B

No	Jasaboga	Nilai (%)	Sumber Cemar	Resiko Cemar	Deskripsi Titik Kritis	Tindakan Pencegahan
1	A	40,6 %	pekerja, alat, dan lingkungan	bakteri, logam, debu, benda asing.	Pekerja tidak memakai afron, sarung tangan, lingkungan terbuka, lantai pengolahan masih tanah dan kotor, dandang tidak dicuci, dan alat yang digunakan berkarat.	Tidak ada
2	B	59,4 %	Pekerja dan lingkungan	bakteri, logam, benda asing.	Pekerja tidak memakai afron, sarung tangan, tempat pengolahan terdapat burung	Tidak ada

					peliharaan, dan penyimpanan bahan di lantai dapur.
--	--	--	--	--	--

3. Uji cemar Fisik, Kimia, dan Mikrobiologi

Hasil uji fisik pada kedua sampel ayam bacem menunjukkan warna, rasa, dan tekstur sama seperti ayam bacem pada umumnya. Uji fisik pada penelitian ini tidak memiliki standar baku dari pemerintah dan diharapkan penelitian menjadi penelitian dasar dalam pembuatan standar baku ayam bacem.

Tabel 3. Uji Fisik Ayam Bacem Jasaboga A dan B

No	Jasaboga	Parameter	Hasil Uji
1	A	Warna	Coklat kemerahan
		Rasa	Manis
		Tekstur	Lembut
		Aroma	Khas ayam
		Benda asing	Tidak ada
2	B	Warna	Coklat
		Rasa	Manis
		Tekstur	Lembut
		Aroma	Khas ayam
		Benda asing	Tidak ada

Uji cemar kimiawi berupa uji kuantitatif MSG dan pengukuran pH pada produk ayam bacem jasaboga A dan B. tabel 4 dibawah menunjukkan bahwa kedua jasaboga tidak menambahkan MSG pada ayam bacem. Hal ini karena dapat mengubah citarasa ayam bacem yang pada umumnya manis. pH kedua jasaboga juga masih dalam batas yang diijinkan, yaitu 5 dan 6.

Tabel 4. Uji Kimia Ayam Bacem Jasaboga A dan B

No	Jasaboga	Parameter	Hasil Uji	Acceptable Daily Intake
1	A	MSG	Tidak ditambahkan	0-120 mg/kg
		pH	5	3,0-8,0
2	B	MSG	Tidak ditambahkan	0-120 mg/kg
		pH	6	3,0-8,0

Uji *E.coli* pada kedua jasaboga menunjukkan hasil negatif atau bakteri *E.coli* yang ada tidak melebihi standar baku yakni <3 CFU/gr.

Hasil uji lab mendukung hasil HACCP pada kedua jasaboga. Jasaboga A dan B memiliki nilai HACCP yang buruk atau kurang dari standar baku meskipun hasil uji cemaran *E.coli* dinyatakan negatif. Hal ini dapat terjadi dikarenakan proses pengolahan atau penggorengan ayam bacem yang matang sehingga menyebabkan bakteri *E.coli* inaktif pada suhu tertentu. Bakteri *Escherichia coli* umumnya mampu bertahan hidup pada suhu antara 8 °C – 46 °C. Proses pengolahan atau penggorengan ayam bacem umumnya menggunakan suhu yang panas atau lebih dari 46 °C. Hal ini dapat menjadi salah satu faktor tidak ditemukannya bakteri *E.coli* pada sampel ayam bacem.

Bakteri *E.coli* berada di dapur, tempat persiapan bahan baku, serta pengolahan, selanjutnya masuk ke makanan yang telah dimasak melalui tangan, permukaan alat, tempat masakan, dan peralatan lainnya (Buckle. 2013: 81).

Tabel 5. Uji Cemaran Mikrobiologis Ayam Bacem Jasaboga A dan B

No	Jasaboga	Parameter	Hasil Uji	Batas Maksimum
1	A	APM <i>E.coli</i>	<3 MPN/gr	-
		Uji <i>Salmonella</i> sp	negatif	Negatif/ 25 gr
2	B	APM <i>E.coli</i>	<3 MPN/gr	-
		Uji <i>Salmonella</i> sp	negatif	Negatif/ 25 gr

Kualitas produk pangan yaitu ayam bacem dapat dilihat dari komparasi hasil HACCP dengan uji cemaran mikrobiologis, fisik, dan kimiawi dari kedua sampel ayam bacem jasaboga A dan B, yakni B > A. Sampel ayam bacem yang paling baik adalah pada jasaboga B karena hasil HACCP lebih tinggi daripada jasaboga A walaupun masih belum memenuhi standar, yakni 59,4 % dengan tetap melihat titik kritis yaitu pada pengolahan bahan pangan. Uji cemaran mikrobiologis, fisik, dan kimia juga tidak menunjukkan cemaran yang signifikan pada sampel ayam bacem kedua jasaboga.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan pada penelitian ini adalah HACCP pada proses produksi bahan pangan yakni ayam bacem pada jasaboga A adalah lebih rendah dengan nilai 40,6%, sedangkan pada jasaboga B lebih baik dengan nilai 59,4% dan titik kritis yang sama, yaitu pada proses pengolahan, dan kualitas ayam bacem jasaboga A dan B adalah baik dan aman untuk dikonsumsi, dengan melihat hasil uji cemaran mikrobiologis, fisik, dan kimiawi.

Saran

Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai penerapan HACCP pada jasaboga dengan melakukan uji mikrobiologis pada setiap titik kritis.

DAFTAR PUSTAKA

Buckle, K.A., RA. Edwards, G.H. Fleet dan M. Wooton. 1985. *Ilmu Pangan* (Terjemahan dari Bahasa Inggris oleh H. Purnomo dan Adiono). Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.

Departemen Pertanian. (2006). *Petunjuk penyembelihan ayam dan penanganan daging ayam pada rumah potong ayam skala kecil*. Badan Kesehatan Hewan. Direktorat Jendral Peternakan.

Kuncoroputri, Kartika Ayuna. (2012). *Studi Kualitatif Mengenai Gambaran Penerapan Food Safety pada Usaha Jasaboga Informal di Catering X, Y, dan Z, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah tahun 2012*. Diakses dari <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20321540/Kartika%20%20Ayuna%20Kuncoroputri.pdf> pada tanggal 30 Maret 2017 pukul 19.47 WIB.

PERMENKES tahun 2011. (2011). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga*.

Sugiono. (2013). *Petunjuk Praktis Penerapan Sistem Jaminan Keamanan Pangan Berbasis HACCP di Rumah Makan dan Restoran*. Jakarta: LIPI Press.

