

Volume 7 Nomor 3, Desember 2007 - Maret 2008

ISSN. 1411-9250

JURNAL PEMBANGUNAN PEDESAAN



Journal of Rural Development



Penerbit: Lembaga Penelitian Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto

JURNAL PEMBANGUNAN PEDESAAN

Journal of Rural Development

Media informasi pengelolaan sumberdaya pedesaan yang memuat karya ilmiah hasil penelitian dan non penelitian. Jurnal ini terbit tiga kali setahun pada bulan April, Agustus, dan Desember.

SUSUNAN REDAKSI

Penanggungjawab
Ketua Lembaga Penelitian

Ketua Dewan Penyunting
Prof. Ir. Totok Agung D.H., M.S., Ph.D.

Dewan Penyunting
Ir. Loekas Soesanto, M.S., Ph.D.
Dr. Paulus Israwan Setyoko, M.S.
Dr. Rawuh Edy Priyono, M.Si
Drs. Sugito, S.U.
Dr. Dwi Nugroho Wibowo, M.S.
Prof. Dr. Sajogyo (IPB)
Prof. Dr. Heru Nugroho (UGM)
Prof. Dr. Ir. Hasanuddin, M.S. (UNSYIAH)
Dr. Ir. Hasriadi Mat Akin M.S. (UNILA)

Redaksi Pelaksana
Drs. Anwaruddin, M.Si
Drs. Jarot Santoso, M.S.
Ir. Herminanto, S.U., M.Agr.Sc
Drs. Ekwanto

Staf Administrasi
Drs. Priyo Saptono, M.M.
Sukirlan E.T.R., S.I.P., M.M.
Titi Daryati
Buseri
Ir. Sri Amurwani
Omneng Purwati, A.Md.
Sidam

Alamat Redaksi
Jl. dr. Soeparno, Kampus Grendeng II,
Purwokerto 53122, Telp. 0281-625739,
Fax. 0281-625739, E-mail: lemlit@unsoed.ac.id

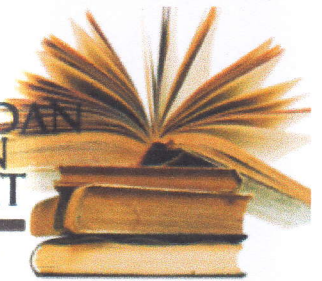
Keterangan gambar kulit luar:
Persiapan Tanam

DAFTAR ISI

17. Evaluasi Bawang Merah yang Akan Dilepas (<i>Evaluation of Released Shallots</i>) Oleh: Sartono Putrasamedja dan Prasodjo Soedomo	133 - 146
18. Potensi Ketebalan Plastik, Waktu Aplikasi Minyak Sawit, dan Suhu Simpan terhadap Penekanan Penyakit Busuk Lunak Kubas Lepas Panen (<i>Potency of Plastic Density, Palm Oil Application Time, and Storage Temperatures on Suppression of Postharvest Cabbage Soft Rot Disease</i>) Oleh: Mekri Yulianto, Kustantinah, dan Loekas Soesanto	147 - 155
19. Evaluasi Bahaya dan Penetapan Titik Kendali Kritis pada Pembuatan Makanan Jajanan yang Dijual di Kawasan Wisata Baturraden, Purwokerto (<i>Evaluation of Hazard and Critical Control Point on Street Vended Food Sold at Tourist Area of Baturraden, Purwokerto</i>) Oleh: Gunawan Wijonarko dan Poppy Arsil	156 - 164
20. Strategi Pengembangan Kawasan Industri Masyarakat Perkebunan (Kimbun) Komoditas Nilam di Kabupaten Banjarnegara (<i>Strategy of Pogestemon Development of Plantation Society Industry Area (Kimbun) in Banjarnegara Regency</i>) Oleh: Masrukhi dan Poppy Arsil	165 - 171
21. Pengaruh Bioporasi terhadap Penyerapan Hara N, P, dan K serta Hasil Paði Gogo Varietas Jatiluhur yang Ditanam Tumpangsari dengan Jagung (<i>The Effect of Bioporation on N, P, and K Absorption and Yield of Upland Rice Jatiluhur Variety Cropping in Intercropping System with Corn</i>) Oleh: M. Rusliyadi	172 - 182
22. Analisis Keberhasilan Proses Program Desa Siaga di Desa Penolih, Kecamatan Kaligondang, Kabupaten Purbalingga (<i>The Efficacy Process Analysis of The Alert Village Program at Penolih Village, Kaligondang District, Purbalingga Regency</i>) Oleh: Arif Kurniawan, Haris Budi Widodo, dan Siti Nurhayati	183 - 192
23. Pengaruh Macam dan Waktu Aplikasi Agensia Hayati terhadap Penyakit Kapang Kelabu pada Stroberi Lepas Panen (<i>The Effect of Kinds and Application Time of Biological Agents on Grey Mold of Postharvest Strawberry</i>) Oleh: Ika Permatasari, Loekas Soesanto, dan Mulyo Wachjadi	193 - 203
24. Pengoptimuman Praktik Demokrasi Sosial di Pedesaan Indonesia (Idealisme, Krisis, dan Alternatif) (<i>Optimization of Social Democracy Practice at Indonesian Rural (Idealism, Crisis, and Alternative)</i>) Oleh: Budi Sayoga	204 - 214



LEMBAGA
PENELITIAN DAN
PENGABDIAN
MASYARAKAT

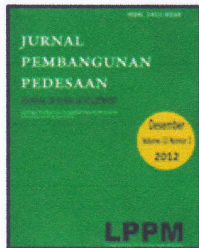


UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN PURWOKERTO

HOME ABOUT LOGIN REGISTER CATEGORIES SEARCH CURRENT
ARCHIVES ANNOUNCEMENTS PEMBANGUNAN PEDESAAN

Home > Vol 3, No 1 (2020)

Pembangunan Pedesaan



Jurnal Pembangunan Pedesaan (JPP) merupakan jurnal ilmiah multidisiplin dari hasil penelitian dan review yang berorientasi pada pemecahan permasalahan pembangunan pedesaan yang diterbitkan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Jenderal Soedirman sejak April 2001. JPP terbit dua kali setahun yaitu bulan Juni dan Desember.

Naskah dapat berupa hasil penelitian, ulasan artikel (*critical review*), atau gagasan ilmiah. Karya ilmiah harus asli dan belum pernah dipublikasikan.

Tulisan dapat menggunakan bahasa Indonesia dan Inggris.

Informasi dan korespondensi dapat menghubungi sekretariat Jurnal Pembangunan Pedesaan, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM), Universitas Jenderal Soedirman. alamat : Jl Dr. Soeparno Kampus Grendeng II Purwokerto 53122; Tlp (0281) 625739, 634519; Fax (0281) 625739; email: jpp_lppmunsoed@yahoo.co.id; Homepage : <http://journal.lppm.unsoed.ac.id>

Announcements

CALL FOR PAPER

CALL FOR PAPER JURNAL PEMBANGUNAN PEDESAAN VOL 16 NO 1 (JUNI 2020)

Redaksi sangat mengharapkan partisipasi para pembaca untuk menyumbangkan artikelnya pada Volume 16 No. 1 Tahun 2020. Submission paper akan kami terima melalui Online Journal System (OJS) mulai Bulan Januari - Mei 2020.

Editor In Chief

Posted: 2019-12-26

[More Announcements...](#)

Vol 3, No 1 (2020)

Table of Contents

Articles

KLINIK IPTEK MINA BISNIS: SEBUAH BUKTI IMPLEMENTASI
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT NELAYAN DI PROVINSI JAWA
TENGGAH

AGUS HADI PURWANTOMO

1-8

EDUKASI PEMERIKSAAN GINEKOLOGI BAGI CERDAS BERKESEHATAN
REPRODUKSI DI DESA NGAWEN, KLATEN

9-19

Visitors

	15,412	43	31
	521	40	18
	80	34	17
	58	31	15

FLAG COU

USER

Username

Password

☐ Remember me

JOURNAL CONTENT

Search

Search Scope

All

Browse

- [By Issue](#)
- [By Author](#)
- [By Title](#)
- [Other Journals](#)
- [Categories](#)

FONT SIZE

CURRENT ISSUE

ATOM 1.0

RSS 2.0

RSS 1.0

PUBLISHED BY: LPPM
UNSOED

TUTORIAL



Ivanna Beru Brahmana, Ana Majdawati, Inayati Inayati

TINGKAT KESIAPAN TEKNOLOGI (TECHNOLOGY READINESS) DALAM

BEKERJA PADA PETANI GARAM DI PULAU MADURA

20-29

TRIYO UTOMO, ONNY FRANSINATA ANGGARA

ISSN: 1411-9250



Copyright © 2014 | LPPM | Press: Dr. Soeparno Karangwangkal Kode Pos: 53122

Voice: (0281) 638745 | Fax: (0281) 638745 | Email: lppm@unsoed.ac.id

Universitas Jenderal Soedirman | Purwokerto | Jawa Tengah

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/262985225>

Evaluasi bahaya dan penetapan titik kendali kritis pada pembuatan makanan jajanan yang dijual di kawasan wisata Baturraden, Purwokerto

Article · March 2008

CITATION

1

READS

6,883

2 authors, including:



Poppy Arsil

Universitas Jenderal Soedirman

22 PUBLICATIONS 35 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Project

Consumers' attitude and behaviour toward local food [View project](#)

EVALUASI BAHAYA DAN PENETAPAN TITIK KENDALI KRITIS PADA PEMBUATAN MAKANAN JAJANAN YANG DIJUAL DI KAWASAN WISATA BATURRADEN, PURWOKERTO

EVALUATION OF HAZARD AND CRITICAL CONTROL POINT ON STREET VENDED FOOD SOLD AT TOURIST AREA OF BATURRADEN, PURWOKERTO

Oleh:

Gunawan Wijonarko dan Poppy Arsil

Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

(Diterima: 8 Oktober 2007, disetujui: 18 Desember 2007)

ABSTRACT

Aim of the research was to evaluate the hazard and critical control point on street vended food sold in tourist region of Baturraden, Purwokerto and its influencing factors. Survey was conducted at Baturraden tourist area from March up to June 2005. Sampling method applied was cluster sampling. Result of the research showed that the food safety level of street vended food sold in the tourist area was low and had microbial quality. However, the food had good physical quality due to absence of undetectable align material in all samples. Microbial quality of the food was as follow: *Eschericia coli* was found in all samples, average of *coliform* and aerobic plate count were 3,700 CFU/g, respectively, average yeast or mold was 1,500 CFU/g. The food safety level was depended on: raw material, serving cleanliness, serving method, washing water, and participating on sanitation training. Whereas, the food produced through Procedure of Good Food Production (CPMB) method had better microbiology quality. For each sample, average *coliform* and aerobic plate count were 1,200 CFU/g and 2.3×10^4 CFU/g, respectively, and the average of yeast or mold was 400 CFU/g.

Key words: Baturraden tourism area, microbiological parameters, street vended foods.

PENDAHULUAN

Pangan merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia yang harus dipenuhi secara seimbang agar manusia dapat mempertahankan hidupnya. Salah satu pemenuhan pangan adalah melalui makanan jajanan karena mudah dijangkau konsumen, harga relatif murah, jenis dan rasanya beraneka ragam, dan dapat disajikan cepat sesuai kebutuhan. Menurut Dewanti (2005 dalam Wijonarko, 2005), dari semua kasus keracunan pangan yang ada di Indonesia, 28,8 persen disebabkan oleh makanan jajanan.

Hasil survei yang dilakukan oleh WHO menunjukkan, hampir semua pedagang makanan jajanan tidak menerapkan konsep HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Point*) dalam produksinya (WHO, 1996). HACCP mempunyai peranan sangat strategis untuk

menjamin keamanan produk pangan yang dihasilkan industri pangan sebagai acuan dalam pengelolaan keamanan pangan di seluruh dunia (Raharjo, 2003; Pavlov dan Chukanski, 2004). Pracoyo dan Harjining (1993) meneliti kuman patogen pada 43 *catering* di wilayah Jakarta. Hasil penelitian menunjukkan, ditemukannya kuman *Eschericia coli* dan *Staphylococcus aureus* pada sample makanan, yang menunjukkan perlu pengecekan kebersihan dan sanitasi pada usaha *catering*. Penelitian Setiati (2004) menunjukkan adanya kandungan *Coliform* dan *E. coli* pada sampel makanan jadi di dapur saji kelas III, instalasi gizi RSUP dr. Hasan Sadikin, Bandung. Uji *Coliform* dan *E. coli* pada usap tangan dari semua tenaga pengolah dan penyaji makanan positif. Artinya tenaga pengolah dan penyaji makanan

kurang memperhatikan prinsip sanitasi penyehatan makanan, seperti mencuci tangan dan kebersihan diri.

Beberapa kasus keracunan seperti keracunan tempe bongkreng, mie kering, telur santan, arem-arem, serta makaroni sambal di Kabupaten Purbalingga (Radar Banyumas, 17 Desember 2004). Dugaan penyebab keracunan adalah sanitasi yang rendah. Hal ini diperkuat dengan penelitian Dianingtyas *et al.* (2002) serta Aini dan Sustriawan (2003) terhadap makanan jajanan yang dijual di sekitar kampus Unsoed, yang menunjukkan makanan jajanan, seperti ayam bakar, mie ayam, bakso daging sapi, es campur, jus alpukat, es teh serta ayam goreng, semuanya mengandung *E. coli* di atas ambang yang dibolehkan (100 CFU/g).

Wijonarko dan Poppy (2004) melaporkan, tingkat keamanan pangan makanan jajanan yang dijual di daerah wisata Baturraden masih rendah karena *E. coli* positif pada semua sampel, *coliform* rerata 3.500 CFU/g, mikroba aerob rerata $5,3 \times 10^7$ CFU/g serta khamir dan kapang rerata 1300 CFU/g. Penyebab rendahnya keamanan pangan pada makanan jajanan di atas karena rendahnya kepedulian dan pengetahuan pedagang terhadap sanitasi (hanya lima persen pedagang yang pernah mengikuti pelatihan sanitasi). Oleh sebab itu, pengkajian HACCP dan CPMB menjadi penting dalam pembuatan makanan jajanan yang dijual di daerah wisata Baturraden.

HACCP bertujuan untuk mendapatkan titik kendali kritis dalam pembuatan makanan, sedangkan CPMB bertujuan untuk menghasilkan produk akhir yang bermutu, aman dikonsumsi, dan sesuai dengan selera atau tuntutan konsumen, baik konsumen domestik maupun internasional (Departemen Kesehatan RI, 1996). Tujuan penelitian ini adalah untuk menetapkan kategori bahaya dan titik kendali

kritis pada pembuatan makanan jajanan serta mempelajari cara produksi makanan yang baik terhadap tingkat keamanan pangan pada makanan jajanan yang dijual di daerah wisata Baturraden.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di kawasan wisata Baturraden, Purwokerto, sedangkan analisis laboratorium dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Penelitian dilakukan dari bulan Maret sampai Juni 2005.

Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah makanan jajanan yang dijual di kawasan wisata Baturraden, yang dikelompokkan menjadi tiga kelompok, yaitu: 1) makanan utama, 2) camilan, dan 3) minuman. Bahan kimia yang digunakan adalah bahan kimia untuk uji mikrobiologi. Peralatan yang digunakan adalah inkubator, *laminar air flow*, otoklaf, mikropipet, penangas air, dan refrigerator.

Pelaksanaan Penelitian

Langkah pertama yang dilakukan adalah survei pembuatan makanan jajanan untuk diketahui tingkat keamanannya. Selanjutnya dilakukan tingkat evaluasi bahaya dan titik kendali kritisnya. Parameter yang diamati adalah total *coliform* (Roberts *et al.*, 1995), total *aerobic plate count* (Bourgeois dan Leveau, 1995), khamir dan kapang (Bourgeois dan Leveau, 1995), *E. coli* (Roberts *et al.*, 1995), serta cemaran fisik. Jumlah sampel setiap kelompok diambil berdasarkan rumus Teken (1965), sehingga total sampel adalah 20 berdasarkan rumus berikut.

$$n = \frac{k^2 \times v^2 \times N}{(D^2 \times N) + (k^2 \times v^2)}$$

Keterangan: n = jumlah sampel yang diambil, N = jumlah populasi keseluruhan, v = varians relatif, yaitu perbandingan antara penyimpangan baku taksiran dengan taksiran itu sendiri, D = penyimpangan maksimal yang diterima (0,05), dan k = spesifikasi dan tingkat kepercayaan yang dikehendaki sebesar 95% ($k=2$).

Analisis data adalah secara kuantitatif yang membandingkan antara data yang diperoleh dengan baku yang ada. Setelah ditentukan titik kendali kritis, maka dilanjutkan dengan

prosedur Cara Pembuatan Makanan yang Baik (CPMB). Penentuan titik kendali kritis dilakukan dengan menggunakan pohon keputusan (Lampiran).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Pedagang Makanan Jajanan di Kawasan Wisata Baturraden

Kondisi umum dari 30 orang pedagang makanan jajanan di kawasan wisata Baturraden dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kondisi umum pedagang makanan jajanan di kawasan wisata Baturraden

No.	Kategori	Jawaban	% Pedagang		
			Makanan utama	Camilan	Minuman
1.	Makanan/minuman dibuat sendiri	Ya	100,0	100,0	100,0
		Tidak	0,0	0,0	0,0
2.	Tempat membuat	Di rumah	33,0	45,0	61,0
		Di warung	67,0	55,0	39,0
3.	Sumber air bersih di rumah	PAM	10,0	14,0	20,0
		Sumur	90,0	86,0	80,0
4.	Sumber air bersih di warung	Kran yang tersedia	47,0	33,0	45,0
		Bawa dari rumah	53,0	67,0	55,0
5.	Tempat membeli bahan baku	Pasar tradisional besar	43,5	39,1	17,4
		Lainnya	56,5	60,9	82,6
6.	Frekuensi belanja per minggu	Setiap hari	100,0	76	80,0
		2-3 kali seminggu	0,0	20,0	15,0
		4-5 kali seminggu	0,0	4,0	5,0
7.	Tempat menyimpan bahan yang mudah rusak	Lemari pendingin	100,0	0,0	10,0
		Lemari biasa	0,0	57,1	45,0
		Ruang terbuka	0,0	42,9	45,0
8.	Selalu menjaga kebersihan tempat	Sangat menjaga	20,0	23,0	18,0
		Biasa saja	80,0	77,0	82,0
9.	Cara pencucian peralatan	Air mengalir	20,0	20,0	15,0
		Air tandon	80,0	80,0	85,0
10.	Pengeringan setelah pencucian	Dilap	74,0	78,0	70,0
		Tidak dilap	26,0	22,0	30,0
11.	Makanan/minuman yang tidak habis dijual	Dimakan sendiri	24,0	13,0	20,0
		Dijual lagi	57,0	48,0	65,0
		Dibuang	19,0	39,0	15,0
12.	Mengikuti pelatihan sanitasi	Pernah	40,0	20,0	20,0
		Tidak pernah	60,0	80,0	80,0
13.	Tertarik mengikuti pelatihan sanitasi	Ya	34,5	34,5	30,0
		Tidak	65,5	65,5	70,0
14.	Mendapat keluhan dari konsumen	Pernah	0,0	0,0	0,0
		Tidak pernah	100,0	100,0	100,0

Hasil penelusuran terhadap 30 responden dengan menggunakan kuisioner menunjukkan bahwa sebagian besar pedagang berbelanja di pasar tradisional sekitar tempat tinggal mereka. Sisanya berbelanja di pasar tradisional yang cukup besar, seperti Pasar Wage. Peraturan Menkes RI No. 236/MENKES/PER/IV/1997 mensyaratkan bahwa bahan yang diolah untuk makanan jajanan harus dalam keadaan baik mutunya, segar, dan tidak busuk. Sekitar 20 persen responden mengaku menjaga kebersihan dagangannya, sedangkan sisanya hanya biasa-biasa saja. Hal ini tercermin dari penggunaan air untuk membersihkan dengan air tergenang dengan alasan kepraktisan. Hanya sebagian kecil yang membersihkan peralatan mereka dengan air mengalir.

Sekitar tiga puluh persen responden pernah mengikuti pelatihan sanitasi, sisanya belum pernah. Kondisi ini hampir sama dengan penelitian Dianingtyas *et al.* (2002), yaitu minimnya pengetahuan pedagang tentang sanitasi pangan.

Hasil akhir menunjukkan adanya kecenderungan makanan yang menggunakan air panas, seperti mie ayam, bakso, dan soto ayam memiliki kecendrungan *coliform*, APC dan kapang khamir yang lebih rendah jika dibandingkan dengan pecel lontong dan dawet ayu. Hal ini disebabkan panas ikut menekan pertumbuhan mikroba dalam pangan.

Hasil uji mikrobiologi terhadap 30 pedagang makanan jajanan yang dijual di kawasan wisata Baturraden secara umum menunjukkan bahwa makanan bebas dari cemaran fisik, seperti potongan kawat atau bambu, steples, dan kerikil. Namun demikian, hampir semua makanan positif mengandung *E. coli*, *coliform* maupun *aerobic plate count* jauh di atas baku yang diperbolehkan. Rerata kandungan mikroba pada makanan yang dijual di kawasan wisata Baturraden adalah 3.700 CFU/g untuk *coliform*, $6,3 \times 10^7$ CFU/g untuk *aerobic plate count* di atas baku yang ditetapkan oleh Shapton and Shapton (1993), yaitu kurang dari 3 APM/g untuk *coliform* dan 1×10^6 CFU/g untuk *aerobic plate count*. Sementara itu, kandungan kapang dan khamir (1.500 CFU/g) berada di bawah ambang yang diperbolehkan 1×10^4 CFU/g (Shapton and Shapton, 1993). Khamir dan kapang jarang dijumpai pada makanan basah, seperti dawet ayu. Secara umum dikatakan, makanan jajanan yang dijual di kawasan wisata Baturraden masih kurang memenuhi syarat kesehatan ditinjau dari aspek mikrobiologinya.

Cara Produksi Makanan yang Baik (CPMB) *Bakso Sapi*

Berdasarkan evaluasi titik kritis pada pembuatan bakso daging sapi, dapat disimpulkan bahwa titik kritis didominasi oleh tahapan proses.

Tabel 2. Titik kendali kritis pada pembuatan bakso daging sapi

CCP	Potensi	Batas Kritis
Pembelian daging	Kontaminan patogen	4 jam setelah penyembelihan
Penggilingan daging	Pertumbuhan patogen	Penggilingan bersih
	Kontaminan alat	Waktu secepatnya
Perebusan dalam air mendidih	Patogen tahan panas	Suhu > 80°C
		Waktu < 1 jam
Proses penyajian	Kontaminan udara	Maksimum 5 jam
Penyampuran	Kontaminan saos dan sambal	Maksimum 12 jam harus diganti, tempat tertutup

Setelah penyembelihan, mikroba yang ada dalam daging meningkat pesat. Jumlah akhir mikroba dalam daging sangat ditentukan oleh kondisi sapi saat disembelih, sanitasi alat, pekerja, dan tempat penyembelihan. Meskipun jumlah mikroba menurun drastis pada saat pemasakan, tetapi jika populasi awal dalam daging sangat tinggi, maka masih mempunyai potensi bahaya. Oleh karena itu, lama dan suhu perebusan sangat berpengaruh terhadap jumlah mikroba.

Titik kritis yang lain adalah pada saat menunggu pembeli (penyajian), saat mie dan sohun terpapar dengan udara lingkungan. Apabila kondisi lingkungan tidak bersih, maka juga berpotensi meningkatkan jumlah mikroba (Wirakartakusumah *et al.*, 1993). Tingkat kontaminan yang sangat parah adalah saat penambahan saos dan kecap. Oleh sebab itu, saos dan kecap harus dalam keadaan bersih dan diganti dengan yang baru setiap 12 jam.

Mie Ayam

Hasil evaluasi terhadap mie ayam menunjukkan titik kendali kritis terletak pada mie basah yang sangat mudah terkontaminan

patogen dari udara. Apalagi jika tempat penyimpanan tidak tertutup dan basah (Wirakartakusumah *et al.*, 1993). Titik kritis yang lain, yaitu saat pencampuran saos dan sambal seperti halnya bakso. Adapun titik kendali kritis pada mie ayam dapat dilihat pada Tabel 3.

Soto Ayam

Empat titik kendali kritis pada soto ayam, yaitu sohun, daging ayam, penyajian, dan penyampuran. Sohun harus diletakkan di tempat yang bersih tidak boleh lebih dari enam jam. Daging ayam yang digunakan juga harus bersih dan ditempatkan pada wadah tertutup. Penambahan sambal dan kecap harus selalu dalam keadaan bersih tertutup dan diganti setelah 12 jam. Adapun titik kendali kritis soto ayam dapat dilihat pada Tabel 4.

Pecel Lontong

Kontaminasi yang tinggi pada pecel lontong adalah saat pembuatan bumbu. Pembuatan bumbu pecel harus dilakukan di tempat yang bersih dan tertutup serta dibuat dari bahan baku yang bersih pula. Selain itu, bahan sayur yang disimpan di tempat terbuka

Tabel 3. Titik kendali kritis mie ayam

CCP	Potensi	Batas Kritis
Mie ayam	Kontaminan patogen udara	6 jam setelah pembuatan
Proses penyajian	Kontaminan udara	Maksimum 5 jam
Penyampuran	Kontaminan saos dan kecap	Maksimum 12 jam harus diganti, tempat tertutup

Tabel 4. Titik kendali kritis soto ayam

CCP	Potensi	Batas Kritis
Sohun	Kontaminan pathogen udara	6 jam setelah pembuatan
Daging ayam	Pertumbuhan pathogen	Prosedur sanitasi
	Kontaminan tangan	Tempat tertutup
Penyajian	Kontaminan udara	Maksimum 5 jam
Penyampuran	Kontaminan sambel	Maksimum 12 jam harus diganti, tempat tertutup

Tabel 5. Titik kendali kritis pecel lontong

CCP	Potensi	Batas Kritis
Bumbu	Kontaminan patogen udara	6 jam setelah pembuatan
Air pengencer	Pertumbuhan patogen	Air bersih
Penyajian	Pertumbuhan patogen	Maksimum 5 jam
	Kontaminan pangan	
Penyampuran	Kontaminan bumbu	Simpan di tempat kering dan tertutup

Tabel 6. Titik kendali kritis dawet ayu

CCP	Potensi	Batas Kritis
Pembuatan adonan	Kontaminan patogen udara dan air	Prosedur sanitasi
Penyajian	Pertumbuhan patogen	Maksimum 6 jam
	Kontaminan tangan	Tempat tertutup

juga sangat mudah terkontaminasi mikroba (Wirakartakusumah *et al.*, 1993). Titik kendali kritis pecel lontong dapat dilihat pada Tabel 5.

Dawet Ayu

Hasil analisis terhadap dawet ayu menunjukkan adanya dua titik kritis yang perlu dikendalikan, yaitu saat pembuatan dawet ayu dan saat penyajian. Kontaminasi ditimbulkan dari udara dan air, sehingga pembuatannya sangat memperhatikan prosedur sanitasi. Penjual dawet ayu harus menyimpan produknya dalam tempat tertutup dan menjaga kebersihan dirinya. Adapun titik kendali kritis dawet ayu dapat dilihat pada Tabel 6.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Kategori bahaya yang mendominasi pada makanan jajanan yang dijual di kawasan wisata Baturraden adalah bahaya mikrobiologi, yaitu *E. coli*, *coliform* dan *aerobic plate count*.
2. Cara Produksi Makanan yang Baik (CPMB) adalah mengendalikan titik kendali kritis pada pembuatan makanan, berupa langkah

proses dan bahan baku; sedangkan batas kritis berupa waktu, suhu pemanasan, lama pemasakan, dan lama penyajian.

3. Makanan jajanan yang dijual di kawasan wisata Baturraden mempunyai kualitas fisik yang baik, tetapi kualitas mikroba yang jelek karena *E. coli* positif pada semua sampel, *coliform* rerata 3.700 CFU/g, APC rerata $6,3 \times 10^7$ CFU/g serta khamir dan kapang rerata 1.500 CFU/g.

Saran

Untuk mengurangi risiko keracunan makanan perlu dilakukan penyuluhan dan pembinaan terhadap pedagang mengenai Cara Pembuatan Makanan yang Baik (CPMB). Instansi terkait dalam hal ini adalah Puslit Pangan dan Gizi, Dinas Kesehatan serta Universitas Jenderal Soedirman, dapat meningkatkan perannya dalam memberikan pembinaan dan pengembangan potensi lokal. Selain itu, perlu dilakukan penelitian tentang keamanan pangan berbagai makanan jajanan yang ada di Purwokerto sebagai potret lokal yang lebih *representative*.

DAFTAR PUSTAKA

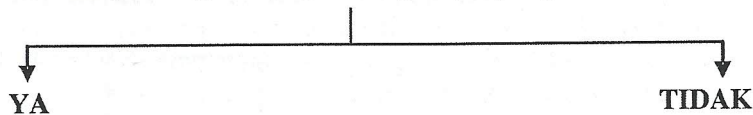
- Aini, N. dan B. Sustriawan. 2003. Evaluasi Tingkat Keamanan Pangan *Fried Chicken* di Kota Purwokerto. *Laporan Penelitian*. Pusat Penelitian Pangan, Gizi dan Kesehatan, Lembaga Penelitian Unsoed, Purwokerto.
- Bourgeuouis, C.M. and J.Y. Leveau. 1995. *Microbiological Control for Foods and Agicultural Products*. VCH Publisher, Inc., Connecticut. 542 pp.
- Departemen Kesehatan RI. 1996. *Pedoman Penerapan Cara Produksi Makanan yang Baik (CPMB)*. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta.
- Dianingtyas, A.L., G. Wijanarko, dan B. Sustriawan. 2002. Uji Kuantitatif *Escheria coli* pada Makanan Jajanan di Sekitar Kampus Universitas Jenderal Soedirman. *Laporan Penelitian*. Fakultas Pertanian Unsoed, Purwokerto.
- Pracoyo, N.E., S. Harjining, dan Pujarwoto. 1993. Penelitian Kuman-Kuman Patogen dalam Makanan Catering di Jakarta. *Cermin Dunia Kedokteran* 83:1-4.
- Radar Banyumas. 17 Desember 2004. Penjual Jajanan Diamankan Polisi: 79 siswa SDN 1 Panaruban Kecamatan Kaligondang Keracunan *Snack* Macaroni Sambal. *Harian Radar Banyumas*, Korane Wong Purwokerto, Cilacap, Purbalingga dan Banjarnegara.
- Setiati, L. Mulyatna, dan D. Haryeni. 2004. Studi Evaluasi Kondisi Sanitasi Pengelolaan Makanan di Instalasi Gizi dan Dapur Saji Kelas III RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Infomatek* 6(5):143-154.
- Shapton, D.A. and N.F. Shapton. 1993. *Principles and Practises For The Safe Processing of Food*. Butterworth-Heinemann Ltd., Oxford, Great Britain.
- Teken, I.G.B. 1965. *Penelitian di Bidang Ekonomi, Pertanian dan Beberapa Metode Pengambilan Contoh*. IPB, Bogor.
- Wijonarko, G. 2005. Keamanan Pangan dan Penerapan HACCP dalam Industri Pangan. *Laporan Pelaksanaan Kegiatan Non-deegree Training*. Departemen Teknologi Pengolahan Pangan dan Gizi, IPB, 21-26 Maret 2005.
- Wijonarko, G. dan P. Arsil. 2004. Evaluasi Tingkat Keamanan Pangan pada Makanan Jajanan (*Street Vended Food*) yang Dijual Di Kawasan Wisata Baturraden. *Laporan Hasil Penelitian*, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. 45 p.
- Wirakartakusumah, M.A. 1993. Strategi di Bidang Teknologi Pangan dalam Pengembangan Agroindustri dan Penganekaragaman Konsumsi Pangan untuk Mendorong Terwujudnya Swasembada Pangan. *J. Pangan* 18(5):56-65.
- Wirakartakusumah, M.A., D. Fardiaz, A. Suyana, L. Lukmana, Hermana, Z. Saidi, S. Sudarmadji, dan T. Silowati. 1993. "Keamanan Pangan". *Dalam: M.A. Rifai, A. Nantji, Erwidodo, F. Jalala, D. Fardiaz, dan T.S. Falah. 1994. Risalah Widyakarya Pangan dan Gizi V. LIPI, Jakarta.*
- World Health Organisation. 1996. *Essensial Safety Requierements For Street Vended Foods (revised edition)*. Food Safety Unit, Genewa.

Lampiran. Penetapan Titik Kendali Kritis (CCP) untuk bahan baku, formulasi, dan tahapan proses

Untuk setiap bahan baku yang digunakan

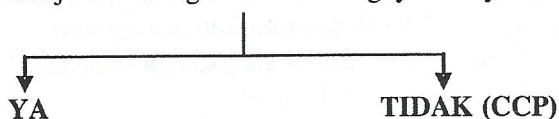
Pertanyaan 1:

Apakah bahan baku mengandung bahaya pada tingkat yang dapat membahayakan konsumen



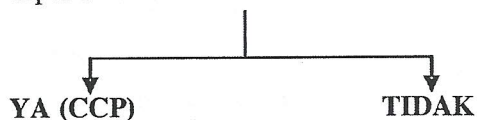
Pertanyaan 2:

Apakah setiap pengolahan, termasuk penanganan yang benar oleh konsumen menjamin hilang atau berkurangnya bahaya sehingga aman?



Pertanyaan 3:

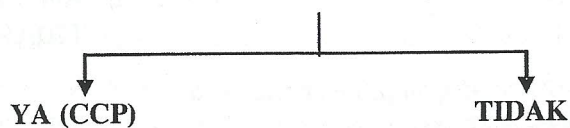
Apakah ada risiko kontaminasi ulang oleh peralatan atau produk lain yang tidak dapat dikendalikan?



Untuk formulasi bahan:

Pertanyaan 1:

Apakah formulasi/struktur produk akhir penting dalam mencegah peningkatan bahaya sampai tingkat yang membahayakan?



Untuk setiap tahapan proses:

