

# **PENERAPAN HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINT (HACCP) DI WARUNG MAKAN INDOMIE (WARMINDO) SEKITAR UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

Sonia Rizka Permata Putri, Azham Umar Abidin, Lutfia Isna Ardhayanti  
Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia  
*e-mail: soniarizkap@gmail.com*

---

Keywords:  
*Warmindo, HACCP, Food*

*Abstract: According to Yogyakarta Health Office (2014) DIY was ranked third in food poisoning cases with a percentage of 8.3%. Of the total 3,688 restaurants, only 2,482 locations or 67.3% were categorized as healthy. Some eating places that do not meet the health requirements are in the cities of Yogyakarta and Sleman. Warung Makan Indomie is one of the restaurants with cheap prices, can be found anywhere and has a varied menu, especially in Yogyakarta. The aims of the research to analyzing the implementation of HACCP and determining the critical control point on the processing of food which is direct cooked and the reheated food in Warmindo around Universitas Islam Indonesia. These include Ingredients acceptance, ingredients storage, ingredients process, and food presentation on direct cooked and the reheated food. The location of the research will be carried out at Warung Makan Indomie around the campus of Universitas Islam Indonesia, Sleman Yogyakarta with 33 respondents Warmindo. The results showed that critical control point lie in the Ingredients acceptance, ingredients storage, ingredients leaching, cooking, storage of finished food and reheating with unhygienic equipment, less hygiene food handlers, and poor sanitation. The application of HACCP in Warmindo has not been effective due to the lack of HACCP principles and the lack of knowledge about HACCP.*

---

Kata Kunci:  
*Warmindo, HACCP, Makanan*

*Abstrak: Menurut Dinas Kesehatan Yogyakarta (2014) DIY menduduki peringkat ketiga kasus keracunan makanan dengan persentase 8,3%. Dari total 3.688 restoran, rumah makan, dan tempat makan lain yang disurvei, hanya 2.482 lokasi atau 67,3% saja yang dikategorikan sehat. Sebagian tempat makan yang tidak memenuhi syarat kesehatan itu berada di Kota Yogyakarta dan Sleman. Warung Makan Indomie merupakan salah satu rumah makan dengan harga yang murah, dapat ditemukan dimana saja dan memiliki menu yang bervariasi khususnya di Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan HACCP dan menentukan titik kendali kritis pada makanan yang dimasak langsung dan makanan yang dipanaskan kembali di Warmindo sekitar kampus Universitas Islam Indonesia. Yang meliputi penerimaan bahan baku, penyimpanan bahan baku, pengolahan bahan baku, penyimpanan makanan jadi, dan penyajian makanan pada makanan yang dipanaskan kembali dan makanan yang langsung dimakan. Penelitian ini berjenis kualitatif dengan observasi langsung. Lokasi penelitian ini disekitar Universitas Islam Indonesia, Sleman Yogyakarta dengan 33 responden Warmindo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa titik kendali kritis terletak pada penerimaan bahan baku, penyimpanan bahan baku, pencucian bahan baku, pemasakan, penyimpanan makanan jadi dan pemanasan kembali dengan peralatan yang tidak saniter, penjamah makanan kurang higiene, dan sanitasi lingkungan yang kurang baik. Penerapan HACCP di warung makan indomie belum efektif dikarenakan masih belum diterapkannya prinsip-prinsip HACCP*

---

## 1. Pendahuluan

Sanitasi makanan adalah salah satu upaya untuk mengendalikan faktor tempat, peralatan, orang dan makanan yang dapat atau mungkin dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan keracunan. Kontaminasi makanan oleh kuman dan bahan racun masih menjadi masalah bagi negara berkembang, termasuk Indonesia (Depkes RI, 2003). Makanan yang terkontaminasi dapat disebabkan oleh higiene sanitasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan. Selain itu, higiene atau kebersihan penjamah makanan merupakan salah satu faktor dalam pengelolaan makanan yang aman dan sehat. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor biologi, kimia dan fisika.

Menurut Cahyaningsih (2009), dalam laporan tahunan Dinas Kesehatan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2007 menunjukkan bahwa baru beberapa tempat pengelolaan makanan yang dinilai memenuhi syarat kesehatan. Dari total 3.688 restoran, rumah makan, dan tempat makan lain yang disurvei, hanya 2.482 lokasi atau 67,3% saja yang dikategorikan sehat. Yogyakarta

(2014) DIY menduduki peringkat ketiga kasus keracunan makanan dengan persentase 8,3%.

Warung Makan Indomie merupakan usaha jasa boga dibidang pengadaan serta pelayanan makanan terhadap orang-orang di sekitar lingkungan kampus khususnya di kota pelajar yaitu Daerah Istimewa Yogyakarta. Harga yang murah, Warmindo yang dapat ditemukan dimana saja, porsi makanan yang cukup banyak, dan menu yang bervariasi seperti nasi telur, nasi ayam, nasi goreng dan lain-lain merupakan beberapa hal yang menjadi alasan mahasiswa menyukai makan di Warmindo.

Menurut hasil wawancara dan observasi awal, Warmindo berada pada lingkungan mahasiswa atau wilayah mahasiswa, banyaknya mahasiswa yang makan di Warmindo, belum adanya penerapan HACCP serta kurangnya pengetahuan tentang sanitasi dan keamanan pangan, sehingga sangat memungkinkan adanya potensi bahaya yang dapat menimbulkan berbagai penyakit.

## 2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian analisis kualitatif dengan

mendeskripsikan atau menggambarkan tentang penerapan HACCP dalam penyelenggaraan makanan khususnya pada nasi goreng dan nasi rames yang ada di Warmindo sekitar kampus Universitas Islam Indonesia.

Penelitian dilaksanakan di Warung Makan Indomie sekitar Kampus Universitas Islam Indonesia yang berlokasi di Jalan Kaliurang Km 14,5, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, dengan radius 500 m.

Objek penelitian ini yaitu sanitasi dan higiene makanan Warmindo, penerimaan bahan baku, penyimpanan bahan baku, pengolahan bahan baku dan penyajian makanan. Sedangkan subjek pada penelitian ini yaitu kondisi Warmindo dan penjamah makanan dari 4 Warmindo di sekitar Universitas Islam Indonesia karena penerimaan bahan baku hingga penyajian makanan di warmindo tergolong sama.

Penelitian dilakukan dengan observasi langsung di lapangan yang terdapat pada lembar observasi. Data-data terkait yang terdapat pada lembar observasi mengacu pada Kepmenkes No.1098 Tahun 2003. Setiap data yang terkait akan diamati dan diberi nilai berdasarkan Kepmenkes No.1098 Tahun 2003. Selain itu juga dilakukan wawancara menggunakan *in depth interview*. Wawancara merupakan serangkaian tanya jawab secara langsung kepada pemilik Warmindo untuk

mengetahui lebih jelas. Instrumen yang digunakan yaitu kamera, lembar observasi, dan *Form in-depth interview*

### **3. Hasil dan Pembahasan**

Berdasarkan data dari hasil observasi dan wawancara *indepth interview* mengenai kondisi Warmindo serta higiene dan sanitasi makanan terhadap makanan yang disajikan di Warmindo sekitar Universitas Islam Indonesia, didapatkan beberapa penjamah makanan di Warmindo sekitar Universitas Islam Indonesia belum mengetahui tentang HACCP maupun keamanan pangan. Kondisi Warmindo yang belum memenuhi fasilitas sanitasi seperti tempat cuci tangan, tata ruang dan konstruksi yang belum memenuhi persyaratan seperti belum terpasangnya terali-terali serangga dan tikus pada ventilasi, masih ada atap yang terdapat lubang-lubang, tempat penyimpanan bahan baku yang masih ditemukan serangga. Meskipun sebagian fasilitas sanitasi, tempat penyimpanan makanan jadi hingga penyajian sudah tergolong kategori baik. Hal ini dibuktikan Warmindo yang termasuk kategori baik sebanyak 4 Warmindo, kategori sedang/cukup sebanyak 28 Warmindo dan kategori kurang/buruk sebanyak 1 Warmindo.

Penelitian ini dilakukan dengan dua jenis sampel makanan yaitu makanan yang dipanaskan kembali dan makanan yang langsung dimasak. Makanan yang dipanaskan

kembali yaitu makanan yang sudah dimasak sebelumnya dan dapat dipanaskan apabila tidak habis pada waktu tertentu yang tidak ditentukan, sedangkan makanan yang langsung dimasak yaitu makanan yang setelah matang langsung dihidangkan kepada konsumen. Hasil sampel makanan yaitu makanan yang dipanaskan kembali dan makanan yang langsung dimasak ini sudah diuji di

laboratorium mengenai keberadaan bakteri *E.Coli*.

Adapun deskripsi makanan yang dipanaskan kembali dan makanan langsung dimasak yang terdapat di Warmino sekitar Universitas Islam Indonesia dapat dilihat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1 Deskripsi Produk Makanan yang Dipanaskan Kembali

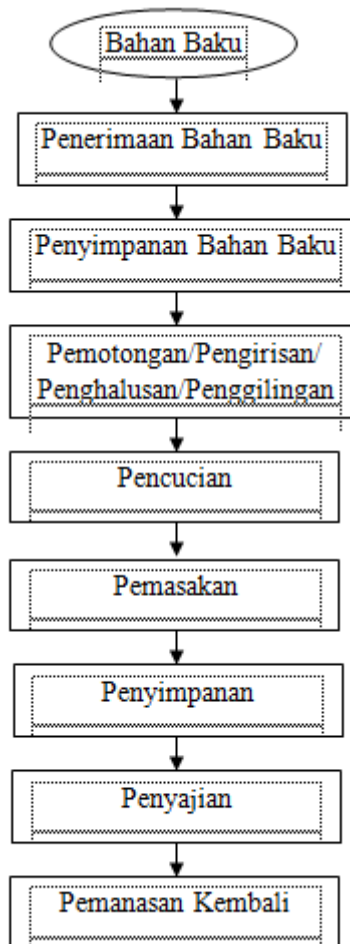
No	Spesifikasi	Keterangan
1.	Nama Makanan	Makanan yang dipanaskan kembali (nasi rames)
2.	Komposisi Makanan	Nasi, telur, sayur (sawi, kacang, tauge, wortel, kentang, kol), tempe, tahu, mie kering/bungkus, garam, gula, kecap, bawang, cabe, air
3.	Metode Pengolahan	Penerimaan bahan baku, penyimpanan bahan baku, pengolahan bahan baku, penyajian makanan
4.	Metode Pengawetan	Pemanasan kembali
5.	Pengemasan	Piring
6.	Umur Simpan	1 hari
7.	Kondisi Penyimpanan	Kondisi makanan jadi ( < 65,5°C )
8.	Pengawasan dalam Penyimpanan	Adanya kontaminasi faktor biologi, kimia, fisika, serta bau pada makanan
9.	Penggunaan Produk	Konsumsi langsung

Tabel 2 Deskripsi Produk Makanan yang Langsung Dimasak

No	Spesifikasi	Keterangan
1.	Nama Produk	Makanan langsung dimasak ( nasi goreng)
2.	Komposisi Produk	Nasi, telur, garam, kecap, bawang
3.	Metode Pengolahan	Penerimaan bahan baku, penyimpanan bahan baku, pengolahan bahan baku, penyajian makanan
4.	Metode Pengawetan	-
5.	Pengemasan	Piring
6.	Umur Simpan	-
7.	Kondisi Penyimpanan	Kondisi makanan jadi ( < 65,5°C )
8.	Pengawasan dalam	Adanya kontaminasi faktor biologi, kimia, fisika,

	Penyimpanan	serta bau pada makanan
9.	Penggunaan Produk	Konsumsi langsung

Setelah itu dilakukan penyusunan diagram alir. Diagram alir proses merupakan suatu tahapan kerja untuk membantu mengenali semua proses yang terdapat pada proses produksi pengolahan makanan yang dipanaskan kembali dan makanan langsung dimasak.



Gambar 1 *Flowchart* Proses Produksi Makanan

Identifikasi bahaya digunakan untuk memberi gambaran tentang potensi yang terdapat pada proses produksi. Terdapat potensi bahaya biologi, kimia dan fisik pada makanan langsung dimasak dan makanan yang dipanaskan kembali.

No	Tahapan Proses	Jenis Bahaya	Bahaya	Justifikasi Bahaya/ Penyebab	Tindakan Pengendalian	CCP	Tindakan Koreksi
1.	Penerimaan bahan baku	Biologi	<i>Salmonella, E.Coli, Staphylococci, Bacillus Cereus, Clostridium sp</i>	Lingkungan dan sanitasi	Dilakukan proses seleksi dalam memilih bahan baku	CCP	Pencucian dengan air yang bersih menggunakan sabun anti bakteri
		Kimia	Pestisida, zat pengawet atau pemutih			CCP	Melakukan sortir bahan baku, memisahkan bahan baku yang kondisi baik dengan busuk
		Fisika	Kerikil, gabah, rambut, kotoran			-	-
2.	Penyimpanan bahan baku	Biologi	<i>E.Coli, S.Aureus, total coliform</i>	Sanitasi penyimpanan bahan baku yang disimpan pada keadaan terbuka, tidak bersih dan tidak terpelihara	Memisahkan bahan baku yang tidak sejenis	CCP	Memperhatikan waktu, suhu dan kelembapan serta memisahkan bahan baku yang tidak sejenis
		Fisika	Serangga			-	-
3.	Pemotongan bahan baku	Biologi	<i>Staphylococcus aureus E.Coli, total coliform</i>	Personal higiene dari penjamah makanan dan dari tahap sebelumnya	Melakukan dengan alat yang bersih, serta mencuci tangan sebelum bekerja	-	-
		Fisika	Debu, rambut, serangga			-	-
4.	Pencucian bahan baku	Biologi	<i>E.Coli, total coliform</i>	Pencucian yang tidak bersih dan menggunakan air yang kotor	Mencuci dengan bersih secara berulang dan menggunakan air yang bersih dan mengalir	CCP	Pencucian secara bersih dan menggunakan sabun anti bakteri
		Kimia	Logam berat, tanah, pestisida			-	-

No	Tahapan Proses	Jenis Bahaya	Bahaya	Justifikasi Bahaya/ Penyebab	Tindakan Pengendalian	CCP	Tindakan Koreksi
5.	Pemasakan	Biologi	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>E.Coli</i> , <i>total coliform</i>	Penjamah makanan dan lingkungan yang tidak bersih	Menggunakan alat bantu memasak dan penjamah makanan yang bersih	CCP	Penggunaan alat bantu masak (kompor, wajan, panci, spatula, baskom, sendok, garpu dll) yang bersih dan memasak hingga matang
		Kimia	Zat penyedap (penyedap rasa)			CCP	Pendisiplinan penjamah makanan dalam menggunakan pakaian yang bersih dan menggunakan pelindung higiene penjamah makanan (celemek, penutup kepala, alas kaki)
		Fisika	Debu, serangga, rambut			-	-
6.	Penyimpanan makanan jadi	Biologi	<i>E.Coli</i> , <i>total coliform</i>	Sanitasi penyimpanan makanan dan lingkungan yang tidak bersih	Menggunakan alat bantu masak dan menyediakan menutup rapat makanan	CCP	Penggunaan wadah penyimpanan yang bersih
		Fisika	Rambut, debu, serangga			-	Selalu menutup makanan jadi dan penggunaan kasa & tirai pelindung
7.	Penyajian	Fisika	Rambut, debu	Sanitasi tempat penyajian	Menutup makanan saat membawa menyajikan	-	-
8.	Pemanasan Kembali	Biologi	<i>Staphylococcus aureus</i>	Sanitasi penjamah makanan dan bakteri yang tahan suhu panas	Memasak secukupnya	CCP	Tidak memanaskan makanan kembali dan masak secukupnya
		Fisika	Serangga, rambut			-	-



Identifikasi bahaya antara makanan yang dipanaskan kembali dan makanan langsung dimasak terletak hanya pada tahapan penyimpanan makanan jadi dan tahap pemanasan kembali, karena makanan tersebut langsung disajikan kepada konsumen.

Identifikasi penentuan titik kendali kritis atau *critical control point* pada proses produksi pengolahan makanan yang dipanaskan kembali dan makanan langsung dimasak dilakukan mulai tahap penerimaan bahan baku hingga pemanasan kembali. Penentuan CCP ditentukan dengan menggunakan pohon keputusan. Berdasarkan identifikasi CCP pada makanan yang dipanaskan kembali terdapat 6 (enam) CCP, sedangkan pada makanan yang langsung dimasak terdapat 4 (empat) CCP. Hasil ini diperkirakan karena kondisi, fasilitas Warmino yang kurang memperhatikan sanitasi dan hygiene lingkungan, tindakan dalam pengolahan makanan yang kurang diperhatikan higienisnya dan penjamah makanan atau tenaga kerja yang kurang memperhatikan kebersihan atau hygiene diri sendiri, kurangnya pemakaian atribut seragam produksi (celemek, penutup kepala, alas kaki) dan kurangnya pengetahuan tentang sanitasi dan higienis lingkungan serta HACCP.

Produksi makanan yang dimasak langsung dan dipanaskan kembali masih terdapat beberapa proses yang dapat

menimbulkan terjadinya risiko. Risiko yang dapat terjadi seperti tercemarnya olahan makanan karena penjamah makanan yang tidak higienis, peralatan yang digunakan tidak bersih dan kondisi Warmino yang kurang baik.

Prosedur verifikasi dilakukan untuk peninjauan kembali rencana sistem HACCP di Warmino sekitar Universitas Islam Indonesia. Dari hasil wawancara *indepth interview* dan hasil observasi di dapatkan hasil tidak adanya keluhan konsumen yang dapat merugikan Warmino di sekitar Universitas Islam Indonesia, keluhan yang ada hanya tentang rasa makanan karena tingkat keasinan atau kemanisan seseorang terhadap makanan berbeda-beda. Tetapi dari hasil laboratorium yang telah dilakukan diperkirakan terdapat bakteri *E.Coli* dan *total coliform* yang terkandung dalam makanan yang dipanaskan kembali dan makanan yang dimasak langsung pada salah satu Warmino sekitar Universitas Islam Indonesia yang telah di uji. Diperkirakan ada 3 makanan yang terkontaminasi bakteri *E.Coli* dan 18 makanan yang terkontaminasi *total coliform* dari 68 makanan yang diuji.

Dari hasil yang didapatkan, Warmino disekitar Universitas Islam Indonesia banyak termasuk kategori cukup/ sedang, dan kategori baik, meskipun ada beberapa Warmino termasuk kategori buruk. Hal ini yang dapat menyebabkan kontaminasi makanan yang

terjadi di Warmindo. Beberapa penjamah makanan di Warmindo masih belum mengetahui tentang sanitasi dan higiene makanan serta keamanan pangan, karena kurangnya informasi yang didapatkan tentang keamanan pangan atau tidak mengetahui cara untuk mengatasi serta adanya anggapan bahwa makanan yang diproduksi sudah aman.

Hasil *indepth interview* disimpulkan bahwa proses produksi di Warmindo masih belum memperhatikan higiene sanitasi. Berdasarkan data yang sudah didapat, penjamah makanan kurang kesadaran tentang higiene dan sanitasi lingkungan Warmindo. Misalkan tidak mencuci tangan sebelum masak sedangkan sebelumnya memegang uang, kurangnya atribut yang dipakai penjamah makanan seperti tidak menggunakan celemek, penutup kepala. Dalam proses produksi cara yang biasa dilakukan untuk menjaga keamanan makanan yaitu memasak hingga matang, memanaskan kembali apabila makanan tersebut tidak habis, suhu untuk menyimpan bahan baku makanan tidak sesuai.

Penerapan HACCP di Warmindo perlu dilakukan supaya konsumen lebih aman dan Warmindo dapat meningkatkan daya tarik konsumen.

#### **4. Kesimpulan**

1. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara *in depth interview* yang

dilakukan, penerapan HACCP di Warmindo sekitar Universitas Islam Indonesia belum efektif dikarenakan masih minimnya pengetahuan tentang HACCP dan belum diterapkannya prinsip-prinsip HACCP.

2. Titik kendali kritis pada makanan yang dipanaskan kembali ada 6 (enam) tahap yaitu penerimaan bahan baku, pemotongan bahan baku, pencucian bahan baku, pemasakan, penyimpanan makanan jadi dan pemanasan kembali. Apabila titik kendali kritis pada makanan yang langsung dimasak ada 4 (empat) tahap yaitu penerimaan bahan baku, pemotongan bahan baku, pencucian bahan baku dan pemasakan. Tahap-tahapan ini diperkirakan terdapat bahaya biologi, kimia dan fisika yang dapat menyebabkan makanan tidak aman atau makanan dapat terkontaminasi.
3. Perbedaan antara makanan yang dipanaskan kembali dan dimasak langsung terdapat pada tahap penyimpanan makanan jadi dan tahap pemanasan kembali.

## 5. Daftar Pustaka

- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (2009). **Peraturan Kepala BPOM RI No. HK 00.06.1.52.4011 tentang Penetapan Batas Maksimum Cemaran Mikroba dan Kimia dalam Makanan.** Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional (1998). **SNI 01-4852-1998 Sistem Analisa Bahaya dan Pengendalian Titik Kritis (HACCP) serta Pedoman Penerapannya.** Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Cahyaningsih, Tri., Kushadiwijaya, H., & Tholib, A (2009). **Hubungan Higiene Sanitasi Dan Perilaku Penjamah Makanan Dengan Kualitas Bakteriologis Peralatan Makan Di Warung Makan.** Yogyakarta: Balai Teknologi Kesehatan Lingkungan. **Vol.25.** No.4. 180-188.
- Cartwright,L,M (2010). **HACCP Sebagai Model Kendali dan Penjaminan Mutu Produksi Pangan.** STPB. Bandung.
- Cartwright, L.M.,& Latifah, D (2010). **Hazard Analysis and Critical Control Point sebagai Model Kendali dan Penjaminan Mutu Produksi Pangan.** *Invotec.* **Vol.6.** No.17. 509-519.
- Depkes RI (2003). **Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1098/Menkes/SK/ VII/2003 Tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Rumah Makan dan Restoran.** Jakarta.
- Depkes RI (2004). **Hygiene Sanitasi Makanan dan Minuman.** Dirjen PPM dan PL. Jakarta.
- Depkes RI (2011). **Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1096/Menkes/SK/ VI/2011 Tentang Higiene Sanitasi Jasa Boga.** Jakarta.
- Dewi Susana, Budi Hartono (2003). **Pemantauan Kualitas Makanan Ketoprak dan Gado-Gado Di Lingkungan Kampus UI Depok, Melalui Pemeriksaan Bakteriologis.** *Jurnal Makara, Seri Kesehatan.* **Vol.7.** No.1. 56-64.
- Febriana, Rina., Artanti, Guspri Devi (2009). **Penerapan HACCP dalam Penyelenggaraan Warung Makan Kampus.** *Media Pendidikan Gizi dan Kuliner.* **Vol.1.** No.1. 53-58.
- Gandhi (2008). **Development of HACCP Procedure for the Production of Full Fat Soy Flour.** *International Food Research Journal.* **Vol.15.** No.2. 141-154.
- Haryadi, Purwiyatno (2015). **Tantangan Ganda Keamanan Pangan di Indonesia: Peranan Rekayasa Proses Panganan.** IPB Press. Bogor.
- Hermansyah, M., Pratikno., Soenoko R., Setyanto N W (2013). **Hazard Analysis and Critical Control Point Produksi Maltosa dengan Pendekatan Good Manufacturing Practice.** *Jemis.* **Vol.1.** No.1. 14-20

- Hung Ting-Yu, Liu Chi-Te, Peng I-Chen., Hsu Chin., Yu Roch-Chui., Cheng Kuan-Chen (2015). **The implementation of a Hazard Analysis and Critical Control Point management system in a peanut butter ice cream plant.** *Journal of Food and Analysis.* **Vol.1.** No.1. 509-515.
- Kokkinakis, E., Kyriadis, G., Markaki, A., Fragkiadakis G A (2011). **Hazard Analysis and Critical Control Point Implementation In Public Hospital a Survey in Crete, Greece.** *Procedia Food Science.* **Vol.1.** No.1. 1073-1078.
- Kokkinakis, E., Kokkmaki, A., Kyriadis, G., Markaki, A., Fragkiadakis G A (2011). **Hazard Analysis and Critical Control Point Implementation In Local Food Industry: A Survey in Crete, Greece.** *Procedia Food Science.* **Vol.1.** No.1. 1079-1083.
- Lu Junchao., Pua Xiao-Hui., Liu Chi-Te., Chang Che-Lang., Cheng Kuan-Chen (2014). **The Implementation of HACCP Management System In A Chocolate Ice Cream Plant.** *Journal of Food and Drug Analysis.* **Vol.1.** No.22. 391-398.
- Mortimore, S., & Wallace, C (2004). **Food Industry Briefing Series: HACCP.** Blackwell Science. France.
- Notoatmodjo, Soekidjo (2003). **Pendidikan dan Perilaku Kesehatan.** Rineka Cipta. Jakarta.
- Oguntoyinbo (2012). **Development of Hazard Analysis and Critical Control Point and Enhancement of Microbial Savety Quality during Production of Fermented Legume Based Condiments In Nigeria.** *Nigeria Food Journal.* **Vol.30.** No.1. 59-66.
- Okonko, I., Adejoye, O., Ogun, A., Ogunjobi, A A., Nkang, A., Adebayo-Tayo B (2009). **Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) and Microbiology Qualities of Sea-food AS Affected by Handlers's Hygiene In Ibadan and Lagos Nigeria.** *African Journal of Food Science.* **Vol.3.** No.2. 035-050.
- Olivia, M., Rahayu, T., & Rakhmawati A (2017). **Penerapan Hazard Analysis and Critical Control Point pada Usaha Jasa Boga di Kecamatan Kotagede Yogyakarta.** *Jurnal Prodi Biologi.* **Vol.6.** No.6. 343-348.
- Pawar, P A., Purwar, Aachal H (2013). **Hazard Analysis And Critical Control Point in Retail and Food Service Operations.** *International Journal of Engineering Science Invention.* **Vol.2.** No.1. 23119-6734.
- Rauf, Rusdin (2013). **Sanitasi Pangan dan HACCP.** Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Rosita, D., Zaenab, & Budiyanto (2016). **Analisis Kandungan Klorin pada Beras.** *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia.* **Vol.2.** No.1. 88-93.
- Sugiono (2013). **Petunjuk Praktis Penerapan Sistem Jaminan Keamanan Pangan Berbasis HACCP di Rumah Makan dan Restoran.** LIPI Press. Jakarta.

Suhartono (2014). **Dampak Pesticida Terhadap Kesehatan.** *Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik.* **Vol.2.** No.2. 15-23.

Winarno, FG dan Surono (2004). **HACCP dan Penerapannya Dalam Industri Pangan.** M-BRIO PRESS, Cetakan 2. Bogor.

Yuniarti, Rahmi., Azila, W., & Sari, A (2015). **Penerapan Sistem Hazard Analysis and Critical Control Point pada Proses Pembuatan Keripik Tempe.** *Jurnal Ilmiah Teknik Industri.* **Vol.14.** No.1. 86-95.

Yunus, Salma P., Umboh., Pinontoan O (2015). **Hubungan Personal Higiene dan Fasilitas Sanitasi dengan Kontaminasi Escherichia Coli Pada Makanan di Rumah Makan Padang Kota Manado Dan Kota Bitung.** *JIKMU.* **Vol.5.** No.2. 210-220.

Zulfana, Iffa., dan Sudarmaji (2008). **Hazard Analysis and Critical Control Point pada Pengelolaan Makanan Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Islam Lumajang.** *Jurnal Kesehatan Lingkungan.* **Vol.4.** No.2. 57-68.

