

SKRIPSI

ANALISIS BAHAYA DAN PENGENDALIAN TITIK KENDALI KRITIS PEMPEK LENJER DI RESTORAN PEMPEK X PALEMBANG



OLEH

NAMA : PUTRI ANDINI

NIM : 10031381722057

**PROGRAM STUDI KESEHATAN LINGKUNGAN (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SKRIPSI

ANALISIS BAHAYA DAN PENGENDALIAN TITIK KENDALI KRITIS PEMPEK LENJER DI RESTORAN PEMPEK X PALEMBANG

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar (S1) Sarjana
Kesehatan Lingkungan pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas
Sriwijaya



OLEH

NAMA : PUTRI ANDINI

NIM : 10031381722057

**PROGRAM STUDI KESEHATAN LINGKUNGAN (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

**KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, Desember 2021**

Putri Andini

**Analisis Bahaya Dan Pengendalian Titik Kendali Kritis Pempek Lenjer di
Restoran Pempek X Palembang**

xxi + 191 halaman, 22 tabel, 4 gambar, 14 lampiran

ABSTRAK

Keamanan pangan menjadi persyaratan utama dan terpenting dari seluruh parameter mutu pangan yang ada. Berdasarkan WHO 2015 bahwa keracunan pangan disebabkan oleh virus, bakteri, maupun bahaya kimia dari makanan mentah ataupun yang tidak dikelola dengan baik. Pempek merupakan makanan khas Palembang yang sangat diminati oleh masyarakat Palembang maupun luar Palembang. Dari banyaknya pempek yang dijual oleh restoran pempek x, pempek lenjer menjadi pempek yang banyak diminati oleh para pengunjung. Pempek lenjer terbuat dari bahan ikan giling, tapioka, telur, air, garam, msg, dan minyak. Bahan yang digunakan pempek serta cara pengolahannya dapat beresiko terhadap cemaran fisik, kimia, dan biologi. Untuk menganalisis dan mengendalikan bahaya, diperlukan analisis dan pengendalian titik kritis pada pempek lenjer. Penelitian ini menggunakan desain penelitian kualitatif untuk menggambarkan penerapan analisis bahaya dan pengendalian titik kritis pempek yang mengacu pada Standar Nasional Indonesia 01-4852-1998. Informan berjumlah 8 orang, 1 pemilik restoran pempek x dan 7 karyawan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat empat tahapan titik kritis yaitu pemilihan bahan baku pempek lenjer, penyimpanan bahan baku pempek lenjer, pengolahan pempek lenjer, dan penyajian pempek lenjer. Titik kritis berupa bahaya timbal, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* dan *Vibrio parahaemolyticus*. Adapun upaya yang dilakukan untuk bahaya kimia berupa timbal dilakukan pengendalian dengan uji laboratorium. Untuk bahaya bakteri dilakukan pencegahan dan penghilangan bahaya dengan pendinginan dan pemasakan. Sampel yang dilakukan uji laboratorium berupa ikan giling, pempek lenjer rebus, dan pempek lenjer goreng tidak terdeteksi timbal sehingga memenuhi syarat jika dirujuk terhadap Peraturan BPOM RI No.5 tahun 2015 bahwa kadar timbal pada makanan $\leq 0,2$ mg/kg. Saran untuk restoran pempek x menyediakan kembali sarung tangan dan penutup kepala khusus. Penelitian selanjutnya dapat melakukan uji timbal pada pempek dengan dilakukan uji lebih dari satu kali.

Kata kunci: Analisis bahaya, Titik Kendali Kritis dan pempek

Kepustakaan: 90 (1996-2021)

**ENVIRONMENTAL HEALTH
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
SRIWIJAYA UNIVERSITY
Thesis, Desember 2021**

Putri Andini

***Hazard Analysis And Control Of Critical Control Points Of Pempek Lender at
Pempek X Palembang Restaurant***

xx + 191 pages, 22 tables, 4 pictures, 14 attachments

ABSTRACT

Food safety is the main and most important requirement of all existing food quality parameters. WHO 2015 Based that food poisoning is caused by viruses, bacteria, or chemical hazards from raw or poorly managed food. Pempek is a typical Palembang food that is in great demand by the people of Palembang and outside Palembang. Of the many pempek sold by Pempek X restaurants, it is pempek lenjer that is in great demand by visitors. Pempek lenjer is made from minced fish, tapioca, eggs, water, salt, msg, and oil. The ingredients and method that used to make Pempek can caused physical, chemical, and biological contamination. To analyze and control the hazard, it's necessary to analyze and control critical point of Pempek lenjer. This study uses a qualitative research design to describe the application of hazard analysis and control of critical points of pempek which refers to the Indonesian National Standard 01-4852-1998. The informant of this study revealed to be 8 peoples, who are 1 owner x restaurant pempek and 7 employees. The result showed that there are four critical stages, which are, the Selection and Storing of Pempek lenjer's ingredients and also the Processing and serving method of Pempek lenjer. The critical points of danger are lead, Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Salmonella, and Vibrio para hemolytic. The efforts made to deal with hazards in the form of chemicals are controlled by laboratory tests. For bacterial hazards, prevention and elimination of hazards are carried out by cooling and cooking. The samples tested in the laboratory in the form of minched fish, boiled pempek lenjer, and fried pempek lenjer did not detect the presence of lead thus they met the requirements of BPOM RI Regulation No.5 of 2015 which is lead content must be < 0.2 mg/kg. The restaurants that serve Pempek suggested to provide special gloves and headgear again. Further research can conduct a lead test on pempek by testing it more than once.

Keywords: Hazard analysis, Critical Control Points and Pempek

Bibliography: 90 (1996-2021)

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya serta menjaminn bebas plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar etika akademik saya bersedia dinyatakan tidak lulus/ gagal.

Indralaya, 24 Januari 2022

Yang bersangkutan,



Putri Andini
Putri Andini

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS BAHAYA DAN PENGENDALIAN TITIK KENDALI KRITIS PEMPEK LENJER DI RESTORAN PEMPEK X PALEMBANG

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Kesehatan Lingkungan

Oleh:

PUTRI ANDINI

NIM. 10031381722057


Indralaya, 24 Januari 2022



Dekan,


Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM.
NIP. 197606092002122001

Pembimbing


Dini Arista Putri, S.Si., M.PH
NIP. 199101302016012201

HALAMAN PERSETUJUAN

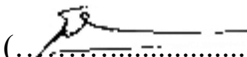
Skripsi ini dengan judul “**Analisis Bahaya Dan Pengendalian Titik Kendali Kritis Pempek Lenjer di Restoran Pempek X Palembang**” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat pada tanggal 23 Desember 2021.

Indralaya, 24 Januari 2022

Tim Penguji Skripsi:

Ketua:

1. Elvi Sunarsih, S.K.M., M.Kes
NIP. 197312262002121001

()

Anggota:

2. Yustini Ardillah, S.K.M., M.PH
NIP. 198807242019032015

()

3. Rahmatillah Razak, **Error! Bookmark not defined..**, M.Epid
(.....)
NIP. 199307142019032023

()

4. Dini Arista Putri, S.Si., M.PH
NIP. 199101302016012201

()

Koordinasi Program Studi
Kesehatan Lingkungan

()

Elvi Sunarsih, S.K.M., M.Kes
NIP.197806282009122004



Dekan,

Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.KM
NIP. 197606092002122001

RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Putri Andini
 NIM : 10031381722057
 Tempat, Tanggal Lahir : Guguk Randah, 09 April 1999
 Agama : Islam
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Alamat : Teluk Kijing II Kecamatan Lais Kabupaten Musi
 Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan
 Email : putriandini4453@gmail.com
 Nomor whatsapp : 0822-7847-5616

Riwayat Pendidikan

S1 (2017 – 2021)	Kesehatan Lingkungan FKM UNSRI
SMA (2014 – 2017)	SMA Negeri 1 Lais
SMP (2011 – 2014)	SMP Negeri 1 Lais
SD (2005 – 2011)	SD Negeri 1 Teluk Kijing

Riwayat Organisasi

2019 – 2020	Sekretaris MRI ACT Ogan Ilir
2018 – 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sekretaris departemen Kesejahteraan Mushollah LDF BKM Adz Dzikra 2. Anggota Departemen Syiar LDK Nadwah Unsri 3. Anggota Departemen Risedu di BO ESC 4. Anggota MRI ACT Ogan Ilir
2017 – 2018	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anggota Departemen

Kaderisasi LDF BKM

Adz Dzikra

2. Anggota Departemen

Risedu di BO ESC

3. Anggota Departemen

Pengsam di BO GEO

FKM Unsri

4. Anggota Departemen

Uread Unsri

5. Anggota Ikatan Mahasiswa

MUBA

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis tak hentinya mengucapkan puji syukur kepada Allah S.W.T. sehingga penulis telah menyelesaikan tugas akhir sebagai salah satu syarat sarjana kesehatan lingkungan dengan judul “**Analisis Bahaya Dan Pengendalian Titik Kendali Kritis Pempek Lenjer di Restoran Pempek X Palembang**”. Penulis menyampaikan terima kasih pada beberapa pihak yang ikut mendukung proses pembuatan skripsi ini hingga selesai, yaitu:

1. Ibu Misnaniarti, S.K.M., M.K.M., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat.
2. Ibu Elvi Sunarsih, S.K.M., M.Kes., selaku Ketua Program Studi Kesehatan Lingkungan di Fakultas Kesehatan Masyarakat.
3. Ibu Dini Arista Putri, S.Si., M.PH., selaku pembimbing skripsi sekaligus pembimbing akademik yang banyak memotivasi, mengarahkan, dan membimbing penulis dengan sangat baik.
4. Ibu Elvi Sunarsih, S.K.M., M.Kes, ibu Yustini Ardillah, S.KM., M.PH, dan ibu Rahmatillah Razak, S.KM., M.Epid selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan sarannya.
5. Restoran Pempek X Palembang yang telah memberikan izin untuk melakukan tempat penelitian
6. Keluargaku tersayang Ayah, Ibu, kk Imam, kk Arief yang memberi motivasi, doa dan dukungan penuh secara batin dan materil selama melakukan kegiatan perkuliahan berlangsung.
7. Ayuk Verda, pek Yupi, Mba Dwi, Aidil dan kk Ahmad yang banyak membantu dan tempat bertanya dalam proses skripsi.
8. Meisya, Nadia Mulya, Veni, Etak, Ree, Erik, teman seperbimbingan, teman satu angkatan kesling 2017, teman bph ldf Adz Dzakra 2018/2019, teman-teman dan adik-adik tercinta yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari atas ketidaksempurnaan dalam penyusunan skripsi sehingga penulis juga mengharapkan adanya masukan berupa kritik atau saran sebagai perbaikan untuk menjadi lebih baik. Terima kasih.

Palembang, 14 Desember 2021

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Andini
NIM : 10031381722057
Program Studi : Kesehatan Lingkungan
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Dengan ini menyatakan menyatakan menyetujui/ tidak menyetujui)* (jika tidak menyetujui sebutkan alasannya) untuk memberikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif** (*Nonexclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Analisis Bahaya Dan Pengendalian Titik Kendali Kritis Pempek Lenjer di Restoran Pempek X Palembang”

Beserta perangkatnya yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya sebagai tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat: di Palembang

Tanggal: Desember 2021

Yang menyatakan,



Putri Andini

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR ISTILAH	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Bagi Peneliti	5

1.4.2	Bagi Pengusaha	5
1.4.3	Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat.....	5
1.5	Ruang Lingkup Penelitian	5
1.5.1	Ruang Lingkup Lokasi	5
1.5.2	Ruang Lingkup Waktu	5
1.5.3	Ruang Lingkup Materi	5
BAB II.....		6
TINJAUAN PUSTAKA.....		6
2.1	Keamanan Pangan	6
2.2	Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP).....	6
2.2.1	Definisi HACCP.....	6
2.2.2	Persyaratan Dasar HACCP.....	7
2.2.3	Tahapan HACCP	17
2.3	Pempek	28
2.4	Bahan Baku Pempek	29
2.4.1	Ikan.....	29
2.4.2	Tepung Tapioka.....	30
2.4.3	Garam	31
2.4.4	Telur	32
2.4.5	Air.....	34
2.4.6	Monosodium Glutamate.....	34
2.4.7	Minyak Kelapa Sawit	35
2.5	Penelitian Terdahulu	37
2.6	Kerangka Teori.....	39
2.7	Kerangka Pikir.....	40
2.8	Definisi Istilah	36

BAB III.....	38
METODE PENELITIAN	38
3.1 Desain Penelitian.....	38
3.2 Sumber Informasi	39
3.2.1 Informan Penelitian	40
3.3 Jenis, Cara Dan Alat Pengumpulan Data	41
3.3.1 Jenis Data	41
3.3.2 Cara Pengumpulan data.....	41
3.3.3 Alat Pengumpulan Data	45
3.4 Pengolahan Data.....	45
3.5 Validitas Data.....	46
3.6 Analisis Data Dan Penyajian Data	46
BAB IV	47
HASIL PENELITIAN.....	47
4.1 Gambaran Umum Restoran X.....	47
4.2 Hasil Penelitian	48
4.2.1 Pemilihan Bahan Baku Pempek Lenjer Di Restoran X Palembang .	48
4.2.2 Penyimpanan Bahan Pempek Lenjer di Restoran Pempek X Palembang	64
4.2.3 Pengolahan Pempek Lenjer di Restoran Pempek X Palembang	74
4.3.4 Penyajian Pempek Lenjer di Restoran Pempek X Palembang	81
Tabel 4.7 Penyajian Pempek Lenjer di Restoran Pempek X Palembang ..	82
4.3.5 Pendistribusian Pempek Lenjer di Restoran Pempek X Palembang	88
4.3.6 Pengujian Laboratorium	92
BAB V.....	93
PEMBAHASAN	93

5.1 Keterbatasan Penelitian	93
5.2 Pemilihan Bahan Baku Pempek Lenjer diRestoran Pempek X Palembang	93
5.3 Penyimpanan Bahan Baku Pempek Lenjer di Restoran Pempek X Palembang	98
5.4 Pengolahan Pempek Lenjer di Restoran Pempek X Palembang	101
5.6 Pendistribusian Pempek Lenjer di Restoran Pempek X Palembang	104
5.7 Pengujian Laboratorium	105
BAB VI	106
PENUTUP	106
6.1 Kesimpulan.....	106
6.2 Saran.....	107
Daftar Pustaka	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Suhu Penyimpanan Bahan Makanan	10
Tabel 2.2 Simbol diagram alir	17
Tabel 2.3 Profil Patogen.....	18
Tabel 2.4 Penilaian resiko matrik bovee	22
Tabel 2.5 Tindakan perbaikan	25
Tabel 2.6 Syarat mutu pempek	27
Tabel 2.7 Komposisi kimia tepung tapioka	29
Tabel 2.8 Syarat mutu garam	30
Tabel 2.9 Syarat mutu telur	32
Tabel 2.10 Penelitian terdahulu.....	33
Tabel 2.11 Definisi Istilah.....	36
Tabel 4.1 Pemilihan Bahan Baku Pempek	41
Tabel 4.2 Observasi Pemilihan Bahan Baku Pempek	49
Tabel 4.3 Penyimpanan Bahan Baku Pempek	59
Tabel 4.4 Observasi Penyimpanan Bahan Baku Pempek	62
Tabel 4.5 Pengolahan Pempek	68
Tabel 4.6 Observasi Pengolahan Pempek	70
Tabel 4.7 Penyajian Pempek	75
Tabel 4.8 Observasi Penyajian Pempek	77
Tabel 4.9 Pendistribusian Pempek	80
Tabel 4.10 Observasi Pendistribusian Pempek	82
Tabel 4.11 Hasil Uji Laboratorium	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka teori	33
Gambar 2.2 Kerangka pikir	34
Gambar 3.1 Diagram alir pempek	39
Gambar 4.1 Restoran pempek x	45

DAFTAR ISTILAH

Abdominal	: perut
Aseptik	: tidak ada kuman, virus atau bakteri
Bakteri patogen	: bakteri penyakit
<i>Case Fatality Rate</i>	: tingkat keparahan kasus
<i>Decision tree</i>	: diagram penentuan CCP
<i>First expired first</i>	: yang mendekati masa kadaluarsa dimanfaatkan atau digunakan lebih dahulu
<i>First in first out</i>	: bahan makanan yang disimpan terlebih dahulu
MR-VP Medium	: Metyl Red- Voges Proskauer Medium
Nutrient agar	: agar nutrisi
Pektoral	: samping dekat pergelangan tangan
<i>Purposive sampling</i>	: teknik pengambilan sampel berdasarkan tujuan peneliti
Pempek	: makanan khas Palembang
Sengkelit	: jarum inokulasi
<i>Smartphone</i>	: telepon pintar

DAFTAR SINGKATAN

ATCC	: <i>American Type Culture Collection</i>
BPOM	: Badan Pengawas Obat dan Makanan
C	: Celcius
CAC/ RCP	: <i>Codex Alimentarius Commission/ Recommended Code Of Practice</i>
CCP	: Critical Control Point
Cm	: Centimeter
PB	: Plumbum
<i>E. coli</i>	: <i>Escherichia coli</i>
FDA	: <i>Food and Drugs Administration</i>
FEFO	: <i>First Expired First Out</i>
FIFO	: <i>First In First Out</i>
GMP	: <i>Good Manufacturing Product</i>
Mg	: Miligram
Gr	: gram
HACCP	: <i>Hazard Analysis and Critical Control Point</i>
IMViC	: Indol, Merah Metil, Voges Proskauer, Sitrat
KLB	: Kejadian Luar Biasa
KOH	: Kalium Hidroksida
MENKES	: Menteri Kesehatan
MI	: mili liter
NA	: Nutrient Agar
PDF	: <i>Pepton Dilution Fluid</i>
PET	: Polyethylene Etilen Terephalate
PHEOC	: <i>Public Health Emergency Operation Center</i>
PIRT	: Pangan Industri Rumah Tangga
Ppm	: part per million
SNI	: Standar Nasional Indonesia
SSOP	: <i>Sanitation Standart Operating Procedur</i>
TKK	: Titik Kendali Kritis

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat izin penelitian
- Lampiran 2 Surat pengantar pengujian laboratorium
- Lampiran 3 Surat sertifikat hasil uji ikan giling
- Lampiran 4 Surat sertifikat hasil uji pempek Lenjer rebus
- Lampiran 5 Surat sertifikat hasil uji pempek Lenjer goreng
- Lampiran 6 Surat sertifikat hasil pengujian tiga sampel
- Lampiran 7 Kaji etik
- Lampiran 8 Informed consent
- Lampiran 9 Pedoman wawancara mendalam
- Lampiran 10. Matriks Hasil Wawancara Mendalam
- Lampiran 11 Lembar Analisis HACCP
- Lampiran 12. Penentuan Kategori Resiko Bahaya
- Lampiran 13. Pohon Faktor Penentuan CCP
- Lampiran 14 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keamanan pangan menjadi persyaratan utama dan terpenting dari seluruh parameter mutu pangan yang ada. Pangan yang aman dan sehat setara bermutu dan bergizi tinggi, sangat penting peranannya bagi pertumbuhan, pemeliharaan, dan peningkatan derajat kesehatan serta peningkatan kecerdasan masyarakat. Pangan yang tidak aman akan mempengaruhi kesehatan manusia yang pada akhirnya menimbulkan masalah terhadap status gizi. Kurangnya perhatian akan mengakibatkan terjadinya dampak berupa penurunan kesehatan konsumennya, mulai dari keracunan makanan akibat tidak higienisnya proses penyimpanan dan penyajian sampai risiko munculnya penyakit kanker akibat penggunaan bahan tambahan (food additive) yang berbahaya (Kemenkes RI, 2015).

Berdasarkan laporan WHO, memperkirakan penyakit yang ditularkan melalui makanan disebabkan oleh 31 agen berupa bakteri, virus, parasit, racun, dan bahan kimia lainnya. Menyatakan bahwa setiap tahun sebanyak 600 juta atau hampir 1 dari 10 orang di dunia jatuh sakit setelah mengkonsumsi makanan yang terkontaminasi. Dari jumlah tersebut, 420.000 orang meninggal termasuk 125.000 anak dibawah usia 5 tahun. Penyakit diare bertanggung jawab lebih dari setengah beban global penyakit melalui makanan menyebabkan 500 juta orang jatuh sakit dan 230.000 kematian disetiap tahunnya. Anak-anak berada pada risiko penyakit diare akibat makanan, dengan 220 juta jatuh sakit dan 96.000 meninggal setiap tahun. Diare sering disebabkan oleh makanan mentah atau kurang matang seperti daging, telur, produk segar, dan produk susu yang terkontaminasi oleh patogen *Escherichia coli* dan *Salmonella* (WHO, 2015).

Berdasarkan data dari Profil Kesehatan Kota Palembang tahun 2017. Diare termasuk dalam 10 penyakit tertinggi dengan jumlah penderita sebanyak 41.957 penderita (Dinkes Palembang, 2017). Pada tahun 2013-2016 kejadian diare di Kota Palembang terus mengalami penurunan di setiap tahunnya. Tetapi pada tahun 2017 kejadian diare di Kota Palembang kembali meningkat, yang awalnya 37.896 kasus pada tahun 2016 terjadi peningkatan sebanyak 4.061 kasus pada

tahun 2017 sehingga menjadi 41.957 kasus. Oleh karena itu, untuk mencegah terjadinya peningkatan KLB keracunan pangan maka penting untuk melakukan *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) pada makanan.

Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) adalah suatu program pengawasan, pengendalian, dan prosedur pengaturan yang dirancang untuk menjaga agar makanan tidak tercemar sebelum disajikan. Penerapan HACCP tidak berarti menghentikan pertumbuhan bakteri ke titik nol, melainkan meminimalkannya ke tingkat yang dapat dianggap aman (Arisman, 2010). HACCP suatu sistem jaminan keamanan pangan berupa pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi bahaya-bahaya dan menempatkan sistem pengendalian untuk mencegahnya (Fakhmi et al., 2019) . HACCP 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 pada setiap produksi makanan.

Pempek menjadi makanan yang sangat diminati oleh masyarakat Indonesia terkhususnya masyarakat Palembang. Dimana pempek menjadi makanan keseharian masyarakat Palembang , dengan waktu menyantapnya bisa pagi siang ataupun sore. Pempek terbuat dari bahan utama ikan dan bahan tambahan berupa sagu,telur,air,minyak maupun penyedap rasa (Rochima et al., 2015). Ikan yang sering digunakan sebagai bahan dasar pembuatan pempek yaitu ikan gabus dan ikan tenggiri. Dari bahan pempek yang digunakan berupa ikan segar dapat beresiko terkontaminasi bakteri berupa *Escheria coli*, *Salmonella*, *Staphylococcus aureus*, *Vibrio parahaemolyticus* (Mortimore & Wallace, 2013). Bersumber dari kotoran manusia, terkontaminasi pada bakteri waktu dilaut maupun upaya higiene yang kurang baik (Ekawati & Yuliawati, 2020). Untuk bahaya fisik bisa berupa pasir kerikil ataupun rambut dari penjamah yang tidak menggunakan penutup kepala (Dasir, et al.,2020). Sedangkan untuk bahaya kimia bisa berupa Timbal maupun PVC, dimana timbal bisa berasal dari ikan yang tercemar dari perairan yang lingkungan sudah tercemar dari transportasi perairan serta buangan limbah industry (Herman et al., 2016). Untuk PVC berasal dari penggunaan plastik bening yang dimasukkan ikan dalam keadaan panas.

Restoran pempek X merupakan salah satu tempat produksi pempek terbesar yang berada di Palembang dan cukup terkenal di daerah Plaju. Berdasarkan data dari survey awal, Restoran pempek X memiliki 1 cabang yang juga lumayan besar di jalan Way Hitam Ilir Barat I. Pengunjung yang datang ke Restoran pempek X tidak hanya masyarakat Palembang saja, beberapa pengunjung juga berasal dari luar kota bahkan restoran ini sendiri telah menjadi salah satu makanan oleh-oleh khas Palembang untuk dibawa dan dikirim ke berbagai kota di seperti Lampung, Jakarta, maupun Padang. Dari banyaknya pempek di Restoran X berdasarkan observasi serta wawancara bahwa pempek lenjer merupakan pempek yang banyak dipesan maupun dimakan oleh pengunjung serta proses pempek lenjer lebih lama dibandingkan pempek lainnya sehingga memiliki peluang cemaran bahaya lebih besar dibandingkan pempek yang lain. Banyaknya orderan pempek bukan hanya dari masyarakat Palembang tetapi masyarakat di berbagai daerah di Indonesia juga sangat menyukai pempek. Oleh karena itu melihat banyaknya minat masyarakat dalam mengkonsumsi pempek maka peneliti perlu melakukan kontrol bahaya pada pempek lenjer dengan melakukan analisis bahaya dan pengendalian titik kendali kritis agar pempek tidak memiliki efek bahaya bagi konsumen di salah satu restoran pempek X Palembang.

1.2 Rumusan Masalah

Restoran pempek X merupakan salah satu tempat produksi pempek terbesar yang berada di Palembang dan cukup terkenal di daerah Plaju yang menggunakan ikan laut maupun ikan tawar berupa jenis ikan tenggiri dan ikan gabus sebagai bahan baku utamanya. Dari banyaknya pempek di Restoran X berdasarkan observasi serta wawancara bahwa pempek lenjer merupakan pempek yang banyak dipesan maupun dimakan oleh pengunjung serta proses pempek lenjer lebih lama dibandingkan pempek lainnya sehingga memiliki peluang cemaran bahaya lebih besar dibandingkan pempek yang lain. Pengunjung yang datang ke Restoran pempek X tidak hanya masyarakat Palembang saja, beberapa pengunjung juga berasal dari luar kota bahkan restoran ini sendiri telah menjadi salah satu makanan oleh-oleh khas Palembang untuk dibawa dan dikirim ke

berbagai kota di seperti Lampung, Jakarta, maupun Padang. Luasnya jangkauan pemasaran pempek di Restoran X, maka perlu diperhatikan upaya jaminan keamanan pangan terkhusus untuk konsumennya. Untuk mengendalikan bahaya yang terdapat dalam pempek, disusun peraturan SNI CAC RCP 1: 2011 tentang analisis bahaya dan penentuan titik kendali kritis atau *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP). HACCP itu sendiri bertujuan untuk mengatur jaminan keamanan makanan yang dikonsumsi konsumen. Secara spesifik, HACCP bertujuan mencegah bahaya yang sudah diidentifikasi dan mengurangi risiko terjadinya bahaya dengan melakukan tindakan pengendalian pada setiap titik kritis dalam proses produksi yang dalam hal ini difokuskan ke dalam produksi pempek lenjer. Dengan maksud melihat dan menentukan kontrol bahaya, maka perlu dilakukan penerapan HACCP agar pempek di Restoran X tidak memiliki efek berbahaya kepada konsumennya.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis Bahaya Dan Pengendalian Titik Kendali Kritis Pempek Lenjer di Restoran Pempek X Palembang

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menganalisis Pemilihan Bahan Baku Pempek Lenjer Di Restoran Pempek X Palembang
- b. Menganalisis Penyimpanan Bahan Baku Pempek Lenjer Di Restoran Pempek X Palembang
- c. Menganalisis Pengolahan Pempek Lenjer Di Restoran Pempek X Palembang
- d. Menganalisis Penyajian Pempek Lenjer Di Restoran Pempek X Palembang
- e. Menganalisis Pendistribusian Pempek Lenjer Di Restoran Pempek X Palembang
- f. Menganalisis kandungan timbal pada ikan giling, pempek lenjer rebus dan pempek lenjer goreng X Palembang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini menjadi proses belajar bagi peneliti, menambah pengetahuan, pengalaman, wawasan serta mampu mengaplikasikan ilmu yang didapatkan mengenai analisis bahaya dan penentuan titik kendali kritis pada restoran pempek.

1.4.2 Bagi Pengusaha

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan menambah informasi bagi restoran pempek agar dapat mengetahui mengenai analisis bahaya dan pengendalian titik kendali kritis pempek lenjer di restoran pempek Palembang.

1.4.3 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi bagi mahasiswa bagaimana analisis bahaya dan penentuan titik kendali kritis pada restoran pempek.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Ruang Lingkup Lokasi

Penelitian ini dilakukan di Palembang

1.5.2 Ruang Lingkup Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2021.

1.5.3 Ruang Lingkup Materi

Penelitian ini berupa Analisis Bahaya Dan Pengendalian Titik Kendali Kritis Pempek Lenjer di Restoran Pempek X Palembang.

Daftar Pustaka

- Abdul, V. L., et.al. 2014. Perbandingan Kandungan Timbal (Pb) Pada Minyak Sebelum dan Sesudah Penggorengan yang digunakan oleh Pedagang Gorengan Di Lingkungan Universitas Sam Ratulangi Manado. *Jurnal Veybbe*.
- Afrianto, E. L. 2011. *Pengawetan dan pengolahan ikan*. Yogyakarta: Kanisius
- Anggi, F. 2020. Analisis bakteri Salmonella Sppada Telur Ayam Kampung dan Telur Ayam Boiler. *STIKes Ngudia Husada Madura*.
- Anwar, Y. 2010. *38 Inspirasi Usaha Makanan Minuman untuk Home Industry*. Jakarta : AgroMedia Pustaka .
- Arini, L. D. D. 2017. Faktor-Faktor Penyebab Dan Karakteristik Makanan Kadaluarsa Yang Berdampak Buruk Pada Kesehatan Masyarakat. *JITIPARI (Jurnal Ilmiah Teknologi dan Industri Pangan UNISRI)*, 2.
- Aminah, S. 2010. Bilangan peroksida minyak goreng curah dan sifat organoleptik tempe pada pengulangan penggorengan. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 1.
- Arisman, 2010. *Keracunan Makanan*. Jakarta: EGC.
- Ashadi, R.W. & Thaher, H. 2019. Sintesis Dan Karakterisasi Biodegradable Hydrogel Dari Amorphopallus Oncophyllus. *Fakultas Agribisnis dan Teknologi Pangan Universitas Djuanda. Bogor*.
- Atta, R. M. 2014. Microbiological studies on fly wings (*Musca domestica*) where disease and treat. *World Journal of Medical Sciences*, 4, 486-489.
- Awuy., et.al. 2018. Kandungan Escherichia Coli Pada Air Sumur Gali Dan Jarak Sumur Dengan Septic Tank Di Kelurahan Rap-Rap Kabupaten Minahasa Utara Tahun 2018. *KESMAS*, 7.
- Badan Standardisasi Indonesia. 2009, *Batas Maksimum Cemar Logam Berat pada Pangan*. Badan Standarisasi : Jakarta.
- Badriyah, L. 2019. Edukasi Penggunaan Monosodium Glutamat (MSG) dalam Makanan Serta Efeknya Bagi Kesehatan. *Journal Of Community Engagement and Employment*, 1, 84-87.
- Bahauddin, A. & V. Arya 2020. Pengendalian Kualitas Produk Tepung Kemasan 20 Kg Menggunakan Metode Six Sigma (Studi Kasus Pada Pt. Xyz). *Journal Industrial Servicess*, 6, 66-7

- Basmal, J., et.al. 2017. Pengaruh Perebusan, Penggaraman Dan Penyimpanan Terhadap Penurunan Kandungan Lisin Yang Terdapat Dalam Ikan Pindang. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 3, 54-62.
- Christanti, S. D. 2019. Identifikasi Bakteri Escherichia Coli Dan Salmonella Sp. Pada Produk Beku Perikanan Di Balai Karantina Ikan, Pengendalian Mutu, Dan Keamanan Hasil Perikanan Surabaya Ii, Jawa Timur. *Journal of Aquaculture Science*, 4, 62-72.
- Dasir, D., et.al. 2020. Penerapan Ipteks Produk Kemplang Panggang Berkalsium Di Umkm Ibu Permayanti Desa Pantai. *Altifani Journal: International Journal of Community Engagement*, 1, 24-30.
- Dayanara, I., et.al. 2019. Keberadaan Bakteri Patogen Pada Sampel Pangan Jajanan Anak Sekolah Dasar Di Pulau Sapeken, Sumenep, Jawa Timur. *Jurnal Biologi Udayana*, 23, 68.
- Depkes, 2001. *Kumpulan Modul Kursus Penyehatan Makanan*. Jakarta: Yayasan Pelayanan.
- Dinkes, 2017. *Profil Kesehatan Kota Palembang*. Palembang: Dinkes Palembang.
- Elvandari, M & Andriani. E. 2020. Peningkatan Pengetahuan Siswa Dalam Pemilihan Jajanan Sehat Melalui Media Edutainment Di Karawang. *Jurnal Gizi dan Kuliner*, 1, 41-46.
- Fajriah, C., et.al. 2020. Studi Potensi Bahaya Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan dan Keselamatan Kerja Universitas Halu Oleo*, 1.
- Fakhmi, A., et.al. 2014. Desain Sistem Keamanan Pangan Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) pada Proses Produksi Gula PG. . Kebon Agung Malang. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri*, 2, 34-45.
- Fatiqin, A., et.al. 2019. Pengujian Salmonella Dengan Menggunakan Media Ssa Dan E. Coli Menggunakan Media Emba Pada Bahan Pangan. *Indobiosains*, 1.
- Goulding, S. & Mansur, M. 2014. Penerapan Hazard Analysis and Critical Control Points (Haccp) Produk Sashimi Di Restoran Tomoto Surabaya. *Jurnal Hospitality dan Manajemen Jasa*, 2, 289-301.
- Harahap, S. A. 2020. Perbandingan Kandungan Timbal Pada Minyak Goreng Sebelum Dan Sesudah Penggorengan Yang Dilakukan Oleh Pedagang Gorengan Di Kelurahan Kampung Lalang.
- Hariyadi, P., et.al. 2006. Prinsip dan Proses Pengalengan Pangan. *Sub-topik 3.2. Prinsip dan Tahapan Proses Pasteurisasi*.

- Hayati,,et.al. 2006. Penambahan Daging Ikan Gabus (*Ophicepallus Stianus Bukr*) Dan Aplikasi Pembekuan Pada Pembuatan Pempek *Gluten*. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 8, 147-151
- Herman. & Willy, J. 2015. Pengaruh Garam Dapur (NaCl) Terhadap Kembang Susut Tanah Lempung. *Jurnal Momentum*, 17, 693-752.
- Hermawan., et.al. 2003. Senyawa Organosulphure Bawang Putih (*Allium Sativum* L.) dan Aktivitaas Biologinya. *Jurnal Biologi*, 1, 65-76.
- Ifmalinda, I., et.al. 2018. Pemberdayaan Masyarakat Tani Melalui Usaha Mandiri Tepung Beras Di Nagari Bukit Tandang Kec. Bukit Sundi Kab. Solok. *LOGISTA. Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 2, 61-65.
- Ihsan, B. 2021. Identifikasi Bakteri Patogen (*Vibrio* Spp. Dan *Salmonella* Spp.) Yang Mengontaminasi Ikan Layang Dan Bandeng Di Pasar Tradisional. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 24, 89-96.
- Ismail, E., & Sari, T. 2016. Pengaruh Penyuluhan pada Penjual Gorengan tentang Keamanan Pangan terhadap Kandungan Logam Berat (Pb dan Zn) Gorengan di Sepanjang Jalan Kaliurang Yogyakarta. *Jurnal Nutrisia*, 18(2), 131-137.
- Junianto, 2003. *Teknik penanganan ikan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Kalukiningrum, 2012. *Bahan Tambahan Pangan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Kartini, A. A. 2019. Kepadatan Dan Metode Pengendalian Lalat Di Perumahan Grand Nusa Kelurahan Liliba Tahun 2019. *Poltekkes Kemenkes Kupang*.
- Kemenkes, RI , 2015. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 033 . Tentang Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta: Kemenkes RI
- Kresnasari, D. 2021. Pengaruh Pengawetan Dengan Metode Penggaraman Dan Pembekuan Terhadap Kualitas Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*). *Scientific Timeline*, 1, 1-8.
- Kurtanty, D., et.al.2018. Review Monosodium Glutamat. Jakarta: Primer Koperasi Ikatan Dokter Indonesia.
- Kusmita, A. dan A. M. Mandagi 2021. Gambaran Penggunaan Garam Beryodium Di Desa Telemung Kecamatan Kalipuro Kabupaten Banyuwangi. *Preventia: The Indonesian Journal of Public Health*, 6, 7-12.
- Lahmudin, L., S. Susanty, L. Yulendra dan I. Hulfa 2021. Teknik Pengolahan Bumbu Dasar Masakan Indonesia Di Stp Mataram. *Journal Of Responsible Tourism*, 1, 15-20.
- Lasmana, D. S. & Fitriani, E. 2020. Rancang Bangun Prototype Robot Penghisap Debu Menggunakan Optical Dust Sensor Gp2y1010au0f. *Bina Darma Conference on Engineering Science (BDCES)*. 20-29.

- Lidaya,N., et.al. 2018. Profil Protein Ulat Sagu (Rhynchophorus Ferrugenesis) Yang Digoreng Dan Dipanggang Menggunakan Metode Sds-Page. Prosiding Seminar Nasional & Internasional.
- Mailoa, M. N., et.al. 2019. Karakteristik Mikrobiologi Dan Kimiawi Ikan Tuna Asap. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 22, 89-99.
- Manurung, R. G. 2021. Pengaruh Pemakaian Minyak Goreng Berulang Terhadap Kadar Pb Dan Zn Pada Tahu Walik Secara Spektrofotometri Serapan Atom.
- Mawardika, H. & Wulandari, W. R. 2021. Identifikasi Staphylococcus Sp. Dan Jumlah Total Bakteri Pada Tangan Terapis Facial Di Salon Kecantikan Kecamatan Ngadiluwih Kediri. Prosiding Seminar Hasil Penelitian 2020.
- Mdjajanto., et.al. 2006. *Membuat Aneka Roti*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Menkes RI, 2003. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 942/MENKES/SK/VII/2003 tentang pedoman persyaratan hygiene sanitasi makanan jajanan..* Jakarta: Anonim.
- Meylani,V. & Putra, R. R. 2019. Analisis E. Coli Pada Air Minum Dalam Kemasan Yang Beredar Di Kota Tasikmalaya. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 5, 121-125.
- Mortimore, S. & Wallace, C. 2013. *Haccp: A Practical Approach*, Springer Science & Business Media
- Nasional-BSN, B. S. 1998. Sistem Analisa Bahaya Dan Pengendalian Titik Kritis (Haccp) Serta Pedoman Penerapannya.
- Nasional, B.S. 2011. Sni Cac/ Rcp 1:2011. *Rekomendasi Nasional Kode Praktis - Prinsip Umum Hygiene Pangan*. Jakarta.
- Pasaribu,L.H. 2004. Kadar Timbal (Pb) pada Beberapa Tanaman Sayuran sebelum dan Sesudah Dimasak di Kota Medan Berastagi Tahun 2004. Prodi Kesehatan Lingkungan : Universitas Sumatera Utara
- Permenkes, R., RI. Nomor 1096, 2011. *Keputusan Menteri kesehatan Republik Indonesia nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang hygiene sanitasi jasaboga..* Jakarta: Anonim.
- Pramono, J. S., et.al. 2020. Cemaran Bakteri Pada Makanan Pempek Produksi Rumah Tangga Dan Pabrik Pengolah Makanan. *Health Information: Jurnal Penelitian*, 12, 193-200.

- Pratama., et.al. 2016. Kinerja Label Untuk Memprediksi Umur Simpan Pempek Pada Berbagai Kondisi Penyimpanan. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 26.
- Pratidina, G., et.al. 2019. Perancangan Sistem Hazard Analysis Critical Control Point (Haccp) Dan Sistem Jaminan Halal Di Ud Kerupuk Ikan Tenggiri Dua Ikan Jepara. *Industrial Engineering Online Journal*, 7.
- Purwanita, R.S. 2013. Teknologi Pengolahan Tepung dan Pemanfaatannya Untuk Berbagai Produk Makanan Olahan. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 2, 255-268.
- Putri, W.E., et.al. 2015. Analisis Kadar Timbal (Pb) Pada Sayuran Selada dan Kol Yang Dijual di Pasar Kampung Lalang Medan Berdasarkan Jarak Lokasi Berdagang Dengan Jalan Raya Tahun 2015. *Jurnal FKM USU*, 1, 1-8.
- Rachmadia, N. D., et.al. 2018. Penerapan Sistem Hazard Analisis Critical Control Point (Haccp) Pada Produk Ayam Bakar Bumbu Herb Di Divisi Katering Diet Pt. Prima Citra Nutrindo Surabaya. *Amerta Nutrition*, 2, 17-28.
- Ramdanawati,L., et.al. 2017. Analisis Kadar Cemar Timbal (Pb) dan kadmium (Cd) Pada Sampel Ikan Air Tawar Dengan Menggunakan Metode Spektrofotometrik Serapan Atom (SSA). *Jurnal Farmagazine*, 2, 26-30
- Revita, W. O. 2018. Gambaran Penerapan Hazard Analisis Critical Control Point (Haccp) Pada Menu Semur Daging Di Rumah Sakit Blud Bahtramas Provinsi Sulawesi Tenggara. Politeknik Kesehatan Kendari. Sulteng: Prodi DIII Gizi
- Rismansyah,E., et.al. 2015. Analisis Kandungan Timbal (Pb) dan Kadmium (Cd) dalam Pempek Rebus Dari Beberapa Tempat Jajanan di Kota Palembang Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains*, 2, 59-65.
- Rochima., et.al. 2015. Karakteristik Kimiawi Dan Organoleptik Pempek Dengan Penambahan Tepung Ikan Mas Asal Waduk Cirata. *Jurnal Akutika*, 6, 115-235.
- Rorong, J. A. & Wilar.W. F. 2021. Keracunan Makanan Oleh Mikroba. *Techno Science Journal*, 2, 47-60.
- Rusmianur, W. O, et.al. 2019. Total Bakteri Dan Identifikasi Escherichia Coli Pada Jajanan Siomay Ikan Yang Dijajakan Di Beberapa Sd Negeri Di Kota Kendari. *Jurnal Fish Protech*, 2(2), 196-201.
- Sagita, M. A., et.al. 2014. Gambaran Cemar Timbal Pada Jajanan Gorengan Di Salah Satu Kecamatan Kota Semarang. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 19, 232-237.

- Salsabila, L. H. 2019. Analisis Penerapan Sistem Hazard Analysis And Critical Control Point (HACCP) Pada Produk Kecap Manis PT.X UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta: Fakultas Sains dan Teknologi.
- Sani, D. R. 2021. Hygiene Dan Sanitasi Makanan Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. A. Dadi Tjokrodipo Bandar Lampung. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 13, 29-34.
- Saparinto, C. & Hidayati, D. 2007. *Bahan Tambahan Pangan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Saputra, I. K. D., et.al. 2021. Pengaruh Penambahan Em4 Pada Substrat Nasi Basi Terhadap Potensi Produksi Gas Metana Pada Reaktor Biogas Sederhana. *eProceedings of Engineering*, 8.
- Saryono, D., et.al. 2011. *Metodologi Penelitian Kualitatif dalam Bidang Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Siburian, E. T., et.al. 2012. Pengaruh Suhu Dan Waktu Penyimpanan Terhadap Pertumbuhan Bakteri Dan Fungi Ikan Bandeng. *Life Science*, 1.
- SNI 7661-1-2013. *Syarat Mutu Pempek Ikan Rebus Beku*. Dewan Standarisasi Nasional. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- SNI 01-3556-2010. *Telur Ayam*. Dewan Standarisasi Nasional. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- SNI 01-3926-2008. *Garam*. Dewan Standarisasi Nasional. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Soemirat, 2005. *Epidemiologi Lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press..
- Suprpto, D. 2018. Pengaruh Perbedaan Metode Penggorengan Terhadap Kualitas Fisik, Kimia Dan Organoleptik Chicken Nugget. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*, 3, 31-35.
- Suprpti, M. 2007. *Kerupuk Udang Sidoarjo*. Yogyakarta: Kanisius
- Surono., et.al. 2016. *Pengantar Keamanan Pangan untuk Industri Pangan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Susilowati, A. 2017. Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Tingkat Kepadatan Lalat Di Pasar Tradisional Kecamatan Tembalang (Studi di Pasar Mrican dan Pasar Kedungmundu Kecamatan Tembalang). Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Syamsiah., et.al. 2004. *Bawang Putih Raja Antibiotik*. Jakarta Agromedia Pustaka.
- Tampubulon, A., 2010. *Ikan Pelagis*. Jakarta: Penebar Swadaya.

- Tarwojo, S. 2005. *Dasar-Dasar Gizi Kuliner*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Tavakoli, H. R., Soltani, M., & Bahonar, A. 2012. Isolation of some human pathogens from fresh and smoked shad.
- Tobing, C. O. L. & H. Dewajani 2020. Studi Literatur: Stabilitas Mutu Dan Perhitungan Kinetika Reaksi Penurunan Kadar Iodium Pada Garam. *Distilat: Jurnal Teknologi Separasi*, 6, 362-372.
- Thaheer, H. 2019. *Sistem Manajemen HACCP*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wallace, C. & Mortimore, S. 2016. *Haccp. Handbook of Hygiene Control in the Food Industry*. Elsevier
- WHO, 2015. WHO's First Ever Global Estimates of Foodborne Diseases Find Children Under 5 Account for Almost One Third of Deaths. Diambil kembali dari WHO: [HYPERLINK "http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/foodborne-disease-estimates/en/"](http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/foodborne-disease-estimates/en/)
<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/foodborne-disease-estimates/en/> . Diakses 21 Desember 2020. Diakses 21 Desember 2020
- Widyastuti, S. 2018. *Analisis Bahaya Dan Titik Kendali Kritis (Haccp) Rendang (Studi Kasus Di Rumah Makan Padang X Kecamatan Pamulang Kota Tangerang Selatan) Tahun 2017*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, 2018.
- Winarno, F. G. 2014. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Yulianti, N., 2007. *Awas bahaya di balik lezatnya makanan*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Zam. & Caesarina. 2019. Hubungan Pola Bakteri Dan Parasit Pada Lalat Dengan Angka Kejadian Penyakit Tular Vektor Lalat Di Pasar, Tpa, Peternakan Ayam Dan Sapi Di Kabupaten Jember Tahun 2019. Pascasarjana.