

ANALISIS KEAMANAN PANGAN DITINJAU DARI SKOR KEAMANAN PANGAN(SKP) PADA OLAHAN LAUK HEWANI DI RUMAH MAKAN KECAMATAN NANGGALO TAHUN 2022

SKRIPSI

Diajukan pada Program Studi Sarjana Terapan Gizi Dan Dietetika Politeknik Kesehatan Padang Sebagai Persyaratan Dalam Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Politeknik Kesehatan Padang



Oleh :

SHYROTUL HAYATI
NIM 182210722

**PROGRAM STUDI SARJANATERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMEKES PADANG
TAHUN 2022**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Analisis Keamanan Pangan Ditinjau dari Skor Keamanan Pangan
(SKP) pada Olahan Lauk Hewani di Rumah Makan
Kecamatan Nanggalo Tahun 2022
Nama : Shyrotul Hayati
NIM : 182210722

Skripsi ini telah disetujui untuk diseminarkan dihadapan Tim Penguji
Skripsi Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang.

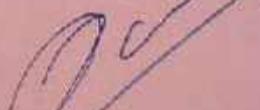
Padang, Mei 2022
Komisi Pembimbing :

Pembimbing Utama



(Safyanti, SKM, M.Kes)
NIP : 19630609 198803 2 001

Pembimbing Pendamping



(Zul Amri, DC.N, M.Kes)
NIP : 19640420 198703 1 001

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika



Irma Eva Yanti, SKM, M.Si
NIP. 19651019 198803 2 001

PERNYATAAN PENGESAHAN PENGUJI

Judul Skripsi : Analisis Keamanan Pangan Ditinjau dari Skor Keamanan Pangan (SKP) pada Olahan Lauk Hewan di Rumah Makan Kecamatan Nanggalo Tahun 2022

Nama : Shyrotul Hayati

NIM : 182210722

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji Ujian Skripsi Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Padang, Mei 2022

Dewan Penguji

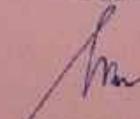
Ketua



(Defriani Dwiyanti, S.Si.T, M.Kes)

NIP : 19731220 199803 2 001

Anggota



(Ir. Zulferi, M.Pd)

NIP : 19581211 198302 1 002

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Shyrotul Hayati
Tempat/Tanggal Lahir : Bamban/23 Desember 1999
Alamat : Jorong Bamban, Nagari IV Koto Palembayan,
Kecamatan Palembayan, Kabupaten Agam
Status Keluarga : Anak
No. Telp/Hp : 081378171442
Email : shyrotulhayati@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

No	Pendidikan	Tahun Lulus	Tempat
1	SD	2012	SDN 06 Bamban
2	SMP	2015	SMPN 1 Palembayan
3	SMA	2018	SMAN 1 Palembayan

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :
Nama Lengkap : Shyrotul Hayati
NIM : 182210722
Tanggal Lahir : 23 Desember 1999
Tahun Masuk : 2018
Nama Pembimbing Akademik : Kasmiyetti, DCM, M.Biomed
Nama Pembimbing Utama : Safyanti, SKM, M.Kes
Nama Pembimbing Pendamping : Zul Amri, DCN, M.Kes

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan laporan hasil skripsi saya yang berjudul : **“Analisis Keamanan Pangan Ditinjau dari Skor Keamanan Pangan (SKP) pada Olahan Lauk Hewani di Rumah Makan Kecamatan Nanggalo Tahun 2022”**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang 9 Mei 2022



(Shyrotul Hayati)

NIM. 182210722

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG
JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA**

Skripsi, Mei 2022

Shyrotul Hayati

Analisis Keamanan Pangan Ditinjau dari Skor Keamanan Pangan (SKP) pada Olahan Lauk Hewani di Rumah Makan Kecamatan Nanggalo Tahun 2022

Iv + 79 halaman, 13 tabel, 15 lampiran

ABSTRAK

Pada tahun 2017 SIKerNas BPOM melaporkan 336 kasus keracunan makanan dan meningkat (7,63%) di tahun 2019. Penyebab paling banyak terjadi karena pengolahan pangan rumah tangga (265 kasus) dan makanan olahan jasa boga (91 kasus). Berdasarkan penelitian tentang Skor Keamanan Pangan (SKP) ditemukan rata-rata SKP rumah makan 0,6217 (62,17%) yang termasuk kategori rawan tapi aman dikonsumsi. Meskipun masih tergolong aman, tetap harus mendapat pengawasan secara periodik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Skor Keamanan Pangan (SKP) pada olahan lauk hewani di rumah makan Kecamatan Nanggalo tahun 2022.

Penelitian ini bersifat deskriptif, dilakukan pada bulan Januari sampai April tahun 2022 di 26 rumah makan yang ada di Kecamatan Nanggalo. Populasi penelitian ini semua penjamah makanan yang terlibat dalam pengolahan rendang daging, ayam goreng bumbu, ayam gulai, dan ikan bakar yang berjumlah 66 orang. Objek penelitian ini adalah rendang daging, ayam goreng bumbu, ayam gulai, dan ikan bakar. Data terkait identitas rumah makan dikumpulkan dengan wawancara dan data terkait SKP dikumpulkan dengan cara observasi. Analisis data dilakukan dengan pemberian skor terhadap komponen-komponen SKP dan menetapkan kriteria SKP.

Hasil penelitian menunjukkan secara umum olahan lauk hewani di rumah makan Kecamatan Nanggalo termasuk kategori rawan tapi aman dikonsumsi kecuali pada rendang daging di rumah makan G yang termasuk kategori sedang. Ditemukan 34,61 %, 76,92 %, 80,77 %, dan 50 % dari SKP berdasarkan aspek PPB, HGP, PBM, dan DMP yang belum memenuhi syarat keamanan pangan.

Perlu dilakukan pengawasan dan edukasi secara berkala terkait keamanan pangan oleh petugas kesehatan dari puskesmas atau dinas kesehatan untuk meningkatkan kualitas keamanan pangan.

Kata Kunci : Keamanan Pangan, SKP, Lauk Hewani

Daftar Pustaka : 54 (tahun 2003-2021)

**HEALTH POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH PADANG
DEPARTMENT OF NUTRITION
APPLIED NUTRITION AND DIETETICS STUDY PROGRAM**

Thesis, May 2022

Shyrotul Hayati

**Food Safety Analysis Reviewed from Food Safety Score (SKP) on Processed
Animal Side Dishes at Nanggalo Subdistrict Restaurant 2022**

Iv + 78 pages, 13 tables, 15 attachments

ABSTRACT

In 2017 SIKerNas BPOM reported 336 cases of food poisoning and increased (7.63%) in 2019. The most common causes occurred due to household food processing (265 cases) and processed food services boga (91 cases). Based on research on food safety scores (SKP) found the average SKP of restaurants 0.6217 (62.17%) which belongs to the category of vulnerable but safe to consume. Although it is still relatively safe, it still has to be monitored periodically. This study aims to find out the Food Safety Score (SKP) on processed animal side dishes in Nanggalo Subdistrict restaurants in 2022.

This study is descriptive, conducted in January to April 2022 at 26 restaurants in Nanggalo Subdistrict. The population of this study was all food handlers involved in the processing of meat rendang, seasoning fried chicken, gulai chicken, and grilled fish which amounted to 66 people. The object of this study is meat rendang, seasoning fried chicken, gulai chicken, and grilled fish. Data related to the identity of the restaurant is collected by interview and data related to SKP is collected by observation. Data analysis is carried out by scoring the components of SKP and establishing SKP criteria.

The results showed that in general, processed animal side dishes in Nanggalo Subdistrict restaurants belong to the vulnerable category but are safe to consume except for meat rendang in G restaurants that belong to the medium category. Found 34.61%, 76.92%, 80.77%, and 50% of SKP based on ppb, HGP, PBM, and DMP aspects that do not meet food safety requirements.

It is necessary to carry out periodic supervision and education related to food safety by health workers from health centers or health services to improve the quality of food safety.

Keywords : Food Safety, SKP, Animal Side Dishes

Bibliography : 54 (2003-2021)

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **Analisis Keamanan Pangan Ditinjau dari Skor Keamanan Pangan (SKP) pada Olahan Lauk Hewani di Rumah Makan Kecamatan Nanggalo Tahun 2022.**

Penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan dan arahan dari Ibu Safyanti, SKM, M.Kes dan Bapak Zul Amri, DCN, M.Kes selaku pembimbing Skripsi. Rasa terimakasih ini juga penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Dr. Burhan Muslim, SKM, M.Si selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang.
2. Ibu Kasmiyetti, DCN, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Gizi dan dosen PA (Pembimbing Akademik).
3. Ibu Irma Eva Yani, SKM, M.Si selaku Ka. Prodi Sarjana Terapan Gizi Dietetika.
4. Ibu Defriani Dwiyaniti, S.SiT, M.Kes selaku ketua dewan penguji skripsi.
5. Bapak Ir. Zulferi, M.Pd selaku anggota dewan penguji skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen khususnya Dosen gizi beserta Civitas Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang yang telah memberikan ilmu, masukan, dukungan, dan semangat.
7. Keluarga yang selalu mendo'akan dan meberikan support sehingga penulis lebih bersemangat menyelesaikan Skripsi ini.
8. Sahabat dan teman-teman yang telah memberikan motivasi, masukan, saran, dan dukungan dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun demi kesempurnaan Skripsi ini. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih dan semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca dan untuk penulis sendiri.

Padang, Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	5
A. Latar Belakang	5
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian	9
1. Tujuan Umum	9
2. Tujuan Khusus	9
D. Manfaat Penelitian	9
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Penyelenggaraan Makanan di Rumah Makan.....	11
B. Keamanan Pangan.....	17
C. Higiene dan Sanitasi Makanan.....	24
D. Keracunan Makanan	30
E. Lauk Hewani.....	33
1. Daging Sapi	33
2. Ayam.....	35
3. Ikan	36
F. Kerangka Teori	38
G. Kerangka Konsep.....	39
H. Defenisi Operasional.....	40
BAB III METODE PENELITIAN	42
A. Desain Penelitian	42
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	42
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	43
D. Objek Penelitian.....	43
F. Pengolahan dan Analisis Data	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	48
B. Gambaran Umum Responden	49
C. Hasil Penelitian	51
D. Pembahasan.....	60
BAB V PENUTUP.....	73
A. Kesimpulan	73
B. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Defenisi Operasional	20
Tabel 2.	Kategori Skor Keamanan Pangan	41
Tabel 3.	SKP Maksimal (Jika Semua Kriteria Terpenuhi	47
Tabel 4.	SKP Minimum untuk Kategori Baik	47
Tabel 5.	SKP Minimum untuk Kategori Sedang	47
Tabel 6.	SKP Minimum untuk Kategori Rawan, tapi Aman Dikonsumsi.....	47
Tabel 7.	Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin, Umur, Pendidikan, dan Lama Bekerja di Rumah Makan di Kecamatan Nanggalo Tahun 2022	50
Tabel 8.	Distribusi Frekuensi Penjamah Makanan berdasarkan Jenis Olahan Lauk Hewani di Rumah Makan Kecamatan Nanggalo Tahun 2022 ..	51
Tabel 9.	Distribusi Frekuensi Keamanan Pangan berdasarkan Skor Keamanan Pangan (SKP) pada Rendang Daging, Ayam Goreng Bumbu, Ayam Gulai, dan Ikan Bakar di Rumah Makan Kecamatan Nanggalo Tahun 2022.....	52
Tabel 10.	Distribusi Rumah Makan yang Tidak Memenuhi Syarat Keamanan Pangan berdasarkan Aspek Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Makanan (PPB) pada Olahan Lauk Hewani di Rumah Makan Kecamatan Nanggalo Tahun 2022	56
Tabel 11.	Distribusi Rumah Makan yang Tidak Memenuhi Syarat Keamanan Pangan berdasarkan Aspek Higiene Pemasak (HGP) pada Olahan Lauk Hewani di Rumah Makan Kecamatan Nanggalo Tahun 2022	58
Tabel 12.	Distribusi Rumah Makan yang Tidak Memenuhi Syarat Keamanan Pangan berdasarkan Pengolahan Bahan Makanan (PBM) pada Olahan Lauk Hewani di Rumah Makan Kecamatan Nanggalo Tahun 2022	58
Tabel 13.	Distribusi Rumah Makan yang Tidak Memenuhi Syarat Keamanan Pangan berdasarkan Pengolahan Bahan Makanan (PBM) pada Olahan Lauk Hewani di Rumah Makan Kecamatan Nanggalo Tahun 2022	59

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Formulir penilaian Skor Keamanan Pangan (SKP)
- Lampiran 2 : Hasil perhitungan SKP pada salah satu rumah makan
- Lampiran 3 : Penerapan perhitungan penilaian SKP
- Lampiran 4 : Permohonan menjadi responden penelitian
- Lampiran 5 : Lembar Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP)
- Lampiran 6 : Lembar Persetujuan Responden (*Inform Consent*)
- Lampiran 7 : Surat izin penelitian
- Lampiran 8 : Master tabel Skor Keamanan Pangan (SKP) rendang daging
- Lampiran 9 : Master tabel Skor Keamanan Pangan (SKP) ayam goreng bumbu
- Lampiran 10 : Master tabel Skor Keamanan Pangan (SKP) ayam gulai
- Lampiran 11 : Master tabel Skor Keamanan Pangan (SKP) ikan bakar
- Lampiran 12 : Komponen SKP berdasarkan aspek Pengolahan Bahan Makanan (PBM)
- Lampiran 13 : Jadwal kegiatan pembuatan skripsi
- Lampiran 14 : Kartu konsultasi penyusunan skripsi
- Lampiran 15 : Dokumentasi kegiatan penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini, masalah keamanan pangan masih menjadi masalah yang penting dalam bidang pangan di Indonesia serta perlu mendapat perhatian khusus dalam program pengawasan pangan. Dalam Peraturan Pemerintah RI Nomor 86 Tahun 2019 tentang keamanan pangan, disebutkan setiap orang yang menyelenggarakan kegiatan dan proses produksi, penyimpanan dan pendistribusian pangan wajib memenuhi persyaratan sanitasi, dan menjamin keamanan pangan.¹ Keamanan pangan merupakan hal yang berkaitan dengan upaya untuk mendapatkan produk pangan yang aman dan menjamin kesehatan konsumen baik jangka panjang, maupun jangka pendek.²

Selama tahun 2017 Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) mencatat 57 berita terkait keracunan pangan yang diperoleh dari media massa. Pada tahun yang sama juga ditemukan 53 kasus Kejadian Luar Biasa (KLB) keracunan makanan yang diperoleh dari laporan BPOM di seluruh Indonesia. Pada kasus tersebut dilaporkan sebanyak 2041 orang mengalami sakit dengan *Attack Rate* (AR) 38,56% dan sebanyak 3 orang meninggal dunia dengan *Case Fatality Rate* (CFR) sebesar 0,15.³

Berdasarkan data tahunan dari Sentra Informasi Keracunan Nasional Badan Pengawas Obat dan Makanan (SIKerNas BPOM) juga dilaporkan bahwa kejadian keracunan akibat makanan Tahun 2017 terdapat 336 kasus,³ kemudian mengalami peningkatan pada Tahun 2019, yaitu 476 kasus (7,63% dari total penyebab keracunan).

Penyebab keracunan makanan tersebut paling banyak terjadi karena pengolahan pangan rumah tangga (265 kasus) dan makanan olahan pada jasa boga (91 kasus).⁴Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa angka keracunan akibat makanan mengalami peningkatan dari Tahun 2017-2019.

Insiden keracunan makanan dipengaruhi oleh banyak faktor dan kondisi. Faktor utama yang menjadi penyebab keracunan makanan adalah masalah hygiene personal pengolah makanan, suhu makanan yang belum mematikan bakteri pathogen, waktu penyiapan yang cukup lama dan kontaminasi silang.⁵

Penyelenggaraan makanan baik yang bersifat komersial ataupun non komersial harus memperhatikan keamanan pangan. Hal ini merupakan kewajiban bagi setiap produsen penyelenggara makanan untuk menjamin bahwa makanan yang diproduksi tidak membahayakan kesehatan konsumen seperti yang tertuang dalam Undang-undang Republik Indonesia tahun 2012 tentang pangan bahwa keamanan pangan diselenggarakan untuk menjaga pangan agar tetap aman, higienis, bermutu, bergizi, mencegah kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia.⁶ Maka dari itu, makanan yang diproduksi harus bebas dari cemaran atau kontaminasi.

Rumah makan merupakan suatu tempat yang melayani konsumen dengan ruang lingkup kegiatannya menyediakan makanan dan minuman yang bersifat komersial.⁷Keberadaan rumah makan ini dapat menjadi alternatif bagi pegawai kantoran, mahasiswa, ataupun penduduk untuk mendapatkan makanan yang nikmat dengan harga yang terjangkau.⁸Namun, makanan yang tidak dikelola dengan baik dan benar oleh penjamah makanan dapat mengakibatkan makanan

tersebut menjadi kurang aman untuk dikonsumsi, bahkan dapat menimbulkan penyakit dan keracunan (*food disease*) karena adanya kontaminasi silang dan kontaminasi ulang setelah pemasakan.⁹

Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan sebagai upaya nyata dalam mempertahankan keamanan pangan adalah dengan melakukan penilaian dan penetapan Skor Keamanan Pangan (SKP). Skor Keamanan Pangan (SKP) merupakan skor atau nilai yang menggambarkan layak atau tidaknya suatu makanan untuk dikonsumsi. Skor Keamanan Pangan (SKP) ini menilai terhadap 4 aspek, yaitu pemilihan dan penyimpanan bahan makanan (PPB), pengolahan bahan makanan (PBM), higiene pengolahan (HGP) dan distribusi makanan (DMP).¹⁰

Berdasarkan penelitian tentang penilaian Skor Keamanan Pangan (SKP) ditemukan rata-rata SKP pada salah satu rumah makan di Kecamatan Denpasar Timur sebesar 0,6217 (62,17%). Skor tersebut menunjukkan bahwa makan tersebut termasuk kategori rawan tapi masih aman dikonsumsi.¹¹ Meskipun masih tergolong aman, penyelenggaraan makanan di rumah makan tersebut harus tetap mendapat pengawasan secara periodik.¹² Dari hasil penelitian yang lain juga ditemukan sebanyak 3 dari 7 hidangan utama yang diteliti dari beberapa rumah makan di Yogyakarta termasuk dalam kategori rawan dan tidak aman dikonsumsi.¹³

Nanggalo merupakan Kecamatan yang ada di kota Padang yang memiliki penduduk terpadat dengan kepadatan penduduk mencapai 7.253/km².¹⁴ Di

kecamatan tersebut juga terdapat beberapa perguruan tinggi sehingga keberadaan rumah makan di sekitar kampus tersebut menjadi incaran bagi mahasiswa terutama pada waktu makan pagi dan makan siang. Namun makanan yang dijual belum tentu aman untuk dikonsumsi mengingat higiene dan sanitasi makanan yang masih rendah dan makanan yang disajikan belum terjamin kualitasnya sehingga konsumen harus pintar dalam memilih makanan yang akan dikonsumsi.

Rendang daging, ayam goreng bumbu, ikan bakar dan telur goreng balado merupakan olahan lauk hewani yang umum disajikan di setiap rumah makan. Melihat komposisi bahan dari olahan lauk hewani tersebut yang rawan untuk terjadi kerusakan dan kontaminasi, maka perlu dilakukan penilaian mutu terhadap makanan tersebut. Berdasarkan penilaian Skor Keamanan Pangan pada rendang daging sapi dan olahan daging ayam yang dilakukan di RSUD Panembahan Senopati Bantul diketahui bahwa rendang daging sapi dan olahan daging ayam tersebut termasuk dalam kategori rawan namun aman untuk dikonsumsi.

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang *“Analisis Keamanan Pangan Ditinjau dari Skor Keamanan Pangan pada Olahan Lauk Hewani di Rumah Makan Kecamatan Nanggalo Tahun 2022”*.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana Skor Keamanan Pangan pada olahan lauk hewani di rumah makan Kecamatan Nanggalo tahun 2022 ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui Skor Keamanan Pangan pada olahan lauk hewani di rumah makan Kecamatan Nanggalo tahun 2022

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui Skor Keamanan Pangan pada olahan lauk hewani rendang daging, ayam goreng bumbu, ayam gulai dan ikan bakar di rumah makan Kecamatan Nanggalo tahun 2022.
- b. Diketahui Skor Keamanan Pangan berdasarkan aspek Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Makanan (PPB) pada olahan lauk hewani di rumah makan Kecamatan Nanggalo tahun 2022.
- c. Diketahui Skor Keamanan Pangan berdasarkan aspek Higiene Pemasak (HGP) pada olahan lauk hewani di rumah makan Kecamatan Nanggalo tahun 2022.
- d. Diketahui Skor Keamanan Pangan berdasarkan aspek Pengolahan Bahan Makanan (PBM) pada olahan lauk hewani di rumah makan Kecamatan Nanggalo tahun 2022.
- e. Diketahui Skor Keamanan Pangan (SKP) berdasarkan aspek Distribusi Makanan (DPM) pada olahan lauk hewani di rumah makan Kecamatan Nanggalo tahun 2022.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Peneliti

- a. Menambah pengetahuan dan pengalaman penulis terkait keamanan pangan pada penyelenggaraan makanan komersial.

- b. Dapat mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari selama perkuliahan ke dalam kehidupan nyata.

2. Manfaat Bagi Masyarakat

- a. Sebagai informasi dan masukan bagi masyarakat dalam memilih makanan yang layak untuk dikonsumsi.
- b. Sebagai bahan evaluasi bagi pemilik rumah makan dalam melaksanakan penyelenggaraan makanan yang lebih baik dan aman.
- c. Daya ungkit penelitian ini yaitu jika terdapat rumah makan yang SKPnya berada di kategori rawan dikonsumsi maka peneliti dapat mengusulkan kepada dinas kesehatan atau petugas kesehatan di puskesmas untuk mengadakan pelatihan atau penyuluhan bagi penjamah makanan di rumah makan.

3. Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

- a. Menambah pengetahuan pembaca terkait keamanan pangan pada penyelenggaraan komersial.
- b. Sebagai bahan literatur atau acuan dalam melaksanakan penelitian ilmiah lanjutan khususnya di bidang gizi institusi.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis keamanan pangan yang ditinjau dari Skor Keamanan Pangan (SKP) pada olahan lauk hewani di rumah makan Kecamatan Nanggalo Kota Padang tahun 2022.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Penyelenggaraan Makanan di Rumah Makan

1. Pengertian Penyelenggaraan Makanan

Penyelenggaraan makanan merupakan suatu rangkaian kerja yang didalamnya terdapat tenaga manusia, peralatan, material, dana dan berbagai sumber daya lain yang bertujuan untuk mendapatkan kepuasan konsumen.¹⁵ Penyelenggaraan makanan terdiri dari penyelenggaraan makanan institusi dan komersial. Penyelenggaraan makanan institusi merupakan penyelenggaraan makanan yang dilakukan dalam jumlah besar dengan menerapkan prinsip yang memenuhi selera konsumen, sehat, aman, dan dengan harga yang layak. Sedangkan penyelenggaraan makanan komersial merupakan penyelenggaraan makanan dengan macam dan variasi yang tidak terikat dengan peraturan, melayani kebutuhan masyarakat di luar rumah yang berorientasi pada keuntungan dengan mempertimbangkan aspek pelayanan, kebutuhan, dan kepuasan konsumen.¹⁶

Salah satu contoh penyelenggaraan makanan komersial adalah rumah makan. Menurut Peraturan Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia No. 12 Tahun 2014 rumah makan atau restoran merupakan usaha penyedia makanan dan minuman yang dilengkapi dengan peralatan dan perlengkapan untuk penyimpanan dan penyajian di suatu tempat tetap yang tidak berpindah-pindah dengan tujuan memperoleh keuntungan atau laba yang mencakup aspek produk, pengelolaan usaha dan pelayanan.¹⁷

2. Tahapan Penyelenggaraan Makanan

- a. Pengadaan (Pemesanan dan Pembelian) Bahan Makanan. Pemesanan bahan makanan merupakan kegiatan penyusunan orderan/permintaan bahan makanan berdasarkan menu atau pedoman menu dengan rata-rata jumlah konsumen atau pasien yang ada. Kegiatan ini bertujuan untuk menyediakan daftar pesanan bahan makanan sesuai dengan standard atau spesifikasi yang ditetapkan. Pemesanan ini dapat dilakukan dalam kurun waktu tertentu (harian, mingguan dan bulanan).¹⁸
- b. Penerimaan Bahan Makanan. Terdapat beberapa syarat penerimaan bahan makanan dalam sistem penyelenggaraan makanan institusi yaitu :
 - 1) Tersedianya rincian pesanan bahan makanan harian berupa jenis dan jumlah bahan makanan yang diterima.
 - 2) Telah ditetapkannya spesifikasi bahan makanan yang diterima. Bahan makanan yang sudah memenuhi syarat penerimaan harus segera dibawa ke ruang penyimpanan, gudang bahan makanan atau ruangan penyimpanan. Bahan makanan yang akan digunakan langsung akan segera dibawa ke ruang persiapan bahan makanan.¹⁹
- c. Penyimpanan Bahan Makanan. Penyimpanan bahan makanan merupakan suatu cara menata, memelihara, dan menyimpan bahan makanan kering dan basah serta mencatat dan melaporkannya. Prasyarat penyimpanan bahan makanan berupa adanya sistem penyimpanan barang, tersedianya fasilitas ruang penyimpanan yang sesuai dengan persyaratan dan adanya kartu stok atau buku catatan keluar masuk bahan makanan.¹⁹

Menurut Pane tahun 2020 terdapat 4 prinsip penyimpanan bahan makanan yang sesuai dengan suhunya, yaitu ;

- 1) Penyimpanan sejuk (*cooling*) pada suhu 10-15⁰ C untuk jenis minuman, buah, dan sayuran.
 - 2) Penyimpanan dingin (*chilling*) dengan suhu 4-10⁰ C untuk jenis makanan berprotein atau bahan segar yang akan diolah.
 - 3) Penyimpanan dingin sekali (*freezing*) pada suhu 0-4⁰ C untuk jenis bahan makanan yang mudah rusak dan masa simpan 24 jam.
 - 4) Penyimpanan beku (*frozen*) pada suhu <0⁰ C untuk bahan protein dan mudah rusak dalam jangka waktu <24 jam.¹⁹
- d. Persiapan Bahan Makanan. Persiapan bahan makanan meliputi beberapa hal yaitu pencucian, penimbangan, pengupasan, pemotongan, penyampuran, dan pemerasan bahan makanan.
- 1) Mencuci bahan makanan, merupakan suatu langkah untuk mencapai *foodhygiene* dan *foodsafety*. Cara pencucian bahan makanan harus dilakukan secara cermat agar tidak ada zat gizi makanan yang terbuang saat proses pencucian. Prinsip pencucian bahan makanan yaitu tidak memcuci bahan dalam bentuk potongan kecil-kecil.
 - 2) Penimbangan, bertujuan untuk memperoleh berat bahan makanan yang diperlukan agar tidak terjadi pemborosan terhadap bahan makanan.
 - 3) Pengupasan atau penyiangan, bertujuan untuk memperoleh berat bersih bahan makanan yang akan dimasak.

- 4) Pemotongan, setiap nama masakan akan membutuhkan bentuk potongan yang berbeda-beda. Misalnya potongan untuk sayur tumis berbeda dengan potongan sayur soup.²⁰
- e. Pemasakan/pengolahan Makanan. Pengolahan makanan suatu proses mengubah bahan makanan mentah menjadi makanan siap saji yang dalam prosesnya dapat menggunakan pemanasan atau tidak. Pengolahan atau pemasakan bahan makanan merupakan suatu kegiatan terhadap bahan makanan yang telah disiapkan sebelumnya menurut prosedur yang telah ditetapkan dengan penambahan bumbu standar sesuai dengan standard resep, jumlah konsumen yang akan dilayani, dan nada tidaknya perlakuan khusus.¹⁵
- Pengolahan bahan makanan yang baik dan benar dapat menjaga mutu keamanan hasil olahan makanan. Pengolahan makanan bertujuan sebagai berikut :
- 1) Mengurangi resiko hilangnya zat gizi dari makanan.
 - 2) Meningkatkan nilai cerna dari bahan makanan.
 - 3) Membebaskan makanan dari cemaran mikroorganisme dan zat berbahaya bagi tubuh sehingga aman untuk dikonsumsi.
 - 4) Menyeimbangkan dan meningkatkan kandungan zat gizi bahan makanan bila divariasikan dengan bahan makanan lain.
 - 5) Meningkatkan dan mempertahankan warna, aroma, rasa, tekstur, dan penampilan makanan.²¹
- f. Pendistribusian Makanan. Distribusi makanan merupakan penyelenggaraan makanan yang terakhir dimana makanan disampaikan kepada konsumen yang dilayani sesuai dengan jenis dan jumlah porsinya. Distribusi makanan

memiliki dua kegiatan inti yaitu pembagian (pemorsian) makanan dan penyampaian makanan sampai ke konsumen. Pemorsian merupakan suatu kegiatan atau cara mencetak makanan sesuai dengan porsi yang ditetapkan. Sedangkan penyampaian makanan merupakan tindakan yang perlu memastikan bahwa konsumen menerima sesuai dengan permintaan.²¹

Terdapat 3 metode distribusi dalam penyelenggaraan makanan, yaitu :

- 1) Sentralisasi. Sentralisasi merupakan metode distribusi makanan dengan pemorsian (pembagian) makanan dilakukan pada satu tempat secara lengkap untuk setiap konsumen pada ruang produksi atau pengolahan makanan. Metode ini diterapkan pada institusi yang memiliki tenaga terbatas namun memiliki sarana dan prasarana yang cukup seperti ruang produksi yang luas.
- 2) Desentralisasi. Metode desentralisasi merupakan kegiatan pemorsian makanan pada porsi besar yang dilakukan di tempat produksi dan pemorsian untuk setiap konsumen dilakukan di party atau dapur-dapur kecil di luar tempat produksi utama.
- 3) Metode Kombinasi Sentralisasi-desentralisasi. Metode ini diterapkan pada institusi yang tidak bisa menerapkan salah satu metode distribusi secara penuh karena dipengaruhi oleh macam menu atau diet yang diselenggarakan, fasilitas, atau sarana-prasarana yang tersedia.²¹

B. Keamanan Pangan

1. Pengertian Keamanan Pangan

Keamanan pangan merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan dalam rangka melindungi konsumen dari bahaya makanan yang dikonsumsi. Keamanan makanan merupakan jaminan bahwa makanan yang diproduksi tidak mengakibatkan bahaya konsumen. Makanan dikatakan aman jika memenuhi standar dan ketentuan dalam mencegah kemungkinan bahaya, baik karena cemaran biologis, kimia, fisik dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia. Selain itu, keamanan makanan juga didukung oleh sanitasi makanan, yaitu upaya pencegahan terhadap kemungkinan bertumbuh dan berkembangnya jasad renik patogen dalam makanan, minuman, peralatan dan bangunan yang dapat merusak pangan yang membahayakan kesehatan manusia.²²

2. Skor Keamanan Pangan

Skor Keamanan Pangan (SKP) merupakan suatu nilai yang menggambarkan kelayakan makanan untuk dikonsumsi. SKP ini merupakan hasil pengamatan terhadap pemilihan dan penyimpanan bahan makanan, higiene penjamah, pengolahan dan distribusi makanan. Penilaian Skor Keamanan pangan (SKP) bertujuan untuk menjaga dan mengontrol makanan dari segala kontaminan yang memungkinkan untuk terjadinya kontaminasi. Model penilaian SKP ini dikeluarkan oleh Departemen Kesehatan, dimana cara penilaiannya melalui observasi terhadap parameter-parameter (dalam bentuk *check list*).²³ Pada Skor Keamanan Pangan (SKP) terdapat 4 aspek sebagai berikut.¹²

a. Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Makanan (PPB). PPB merupakan jumlah skor dari cara pemilihan dan penyimpanan bahan makanan pada tempat yang sesuai. Pemilihan bahan makanan harus mempertimbangkan kebersihan, penampilan, kesehatan, serta ciri-ciri makanan yang aman dikonsumsi. Berdasarkan prinsip sanitasi makanan dan minuman terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan bahan makanan, yaitu :

- 1) Bahan makanan harus dalam kondisi yang baik, tidak busuk, dan tidak rusak.
- 2) Bahan makanan berasal dari sumber yang resmi dan terawasi.
- 3) Catat tempat pembelian bahan makanan.
- 4) Meminta informasi atau keterangan dari bahan yang dibeli.
- 5) Membeli bahan di tempat penjualan yang resmi dan bermutu.
- 6) Membeli bahan makanan yang belum kadaluarsa dan tidak terkontaminasi dengan racun/toksin bakteri.
- 7) Bahan makanan kemasan, BTP dan bahan penolong memenuhi persyaratan.
- 8) Menjauhi makanan saat batuk dan bersin, dan tidak menisir rambut di ruang pengolahan ataupun di dekat makanan yang telah diolah.

Tidak semua bahan pangan dapat disimpan pada ruang dan suhu penyimpanan yang sama. Masing-masing bahan memiliki suhu optimumnya. Penyimpanan makanan pada suhu optimum akan mempertahankan mutu pangan lebih lama dan meminimalisir kerusakan akibat suhu penyimpanan. Jika bahan tersebut disimpan pada suhu dibawah suhu optimum, maka bahan pangan tersebut akan mengalami *chilling injury* (kerusakan akibat

pendinginan) atau *freezing injury* (kerusakan akibat pembekuan) yang menyebabkan terjadinya perubahan tekstur, warna atau timbul bercak hitam pada permukaan bahan makanan. Penyimpanan bahan pangan di atas suhu optimumnya akan meningkatkan laju penurunan mutu dan mempersingkat umur simpan bahan pangan tersebut.²⁴ Hal yang harus diperhatikan dalam penyimpanan bahan makanan yaitu :

- 1) Makanan yang disimpan tidak dalam keadaan rusak, busuk ataupun basi.
- 2) Angka kuman *E. coli* pada makanan atau minuman masak harus 0/gr contoh makanan.
- 3) Jumlah kandungan logam berat atau residu pestisida pada makanan tidak boleh melebihi ambang batas ketentuan.
- 4) Penyimpanan harus memperhatikan prinsip *First In First Out* (FIFO) dan *First Expired First Out* (FEFO).
- 5) Tempat atau wadah penyimpanan tiap jenis makanan harus terpisah dan memiliki tutup yang menutup sempurna.
- 6) Menyusun dan mengatur bahan yang disimpan agar mudah dalam pengambilan, mencegah bersarangnya serangga dan tikus, mencegah bahan makanan busuk/rusak.
- 7) Menyimpan bahan makanan harus disesuaikan dengan kondisi bahan.²⁵²¹

Selain itu, bahan makanan mentah harus diletakkan terpisah dengan makanan yang sudah jadi, menutup makanan yang berbau tajam dengan kantong plastik dan dipisah dengan makanan lain, dan makanan tidak boleh disimpan lebih dari 3 hari.²⁶ PPB mengandung 8 sub komponen dengan skor maksimal 22 (15,94%).

- b. Hygiene Pemasak (HGP). Kontaminasi makanan dapat dicegah melalui penanganan makanan secara higienis dan hygiene perorangan. Penjamah makanan adalah sumber yang berpotensi dalam perpindahan bakteri pathogen ke dalam makanan. Seorang penjamah makanan harus memperhatikan sanitasi lingkungan, sanitasi makanan, hygiene perorangan, kebiasaan kerja serta perilaku sehat.²¹ Pada pasal 4 Peraturan Pemerintah RI nomor 86 Tahun 2019 tentang Keamanan Pangan disebutkan bahwa setiap orang yang menyelenggarakan makanan atau yang terlibat dalam proses produksi atau distribusi pangan wajib memenuhi persyaratan sanitasi serta menjamin keamanan pangan dan keselamatan manusia.²⁷

Selain itu, persyaratan hygiene perilaku penjamah makanan dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Semua kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan makanan harus terlindung dari kontak langsung dengan tubuh.
- 2) Perlindungan kontak langsung dilakukan dengan memakai sarung tangan plastik, penjepit makanan, sendok garpu dan sejenisnya.
- 3) Saat bekerja, semua tenaga pengolah makanan wajib memakai celemek dan penutup rambut.
- 4) Pada saat bekerja, setiap penjamah makanan tidak boleh makan atau mengunyah makanan, memakai perhiasan, berbicara, berkuku panjang, harus berpakaian rapi dan selalu mencuci tangan setelah bekerja dan atau setelah keluar dari kamar kecil.²¹

- 5) Pengolahan Bahan Makanan (PBM). Pengolahan Bahan Makanan (PBM) merupakan jumlah skor dari cara pengolahan bahan makanan mulai dari bahan mentah hingga menjadi hidangan yang bisa langsung dimakan, bergizi, dan bermutu baik. Semua kegiatan pengolahan makanan harus terlindung dari kontak langsung antara penjamah dengan makanan. Upaya yang dapat dilakukan yaitu memakai sarung tangan, penjepit makanan, sendok, garpu, memakai celemek, penutup rambut, sepatu dapur, tidak merokok, dan tidak makan.
- c. Distribusi Makanan (DPM). Proses distribusi makanan harus diperhatikan kualitas alat angkut dan ketepatan dalam pengangkutan makanan agar kontaminasi sepanjang pengangkutan tidak terjadi. Selain itu, pengangkutan makanan yang sehat berperan dalam mencegah terjadinya pencemaran makanan karena resiko pencemaran pada makanan masak lebih tinggi jika dibandingkan dengan pencemaran pada makanan mentah. Oleh karena itu, titik berat pengendalian yang perlu diperhatikan adalah pada makanan masak.²⁸ Distribusi Makanan (DPM) memuat tujuh sub komponen dengan skor maksimal 19.
3. Penilaian Skor Keamanan Pangan

Penilaian SKP dilakukan dengan menjumlahkan hasil penilaian dari empat aspek yaitu aspek PPB dengan 8 parameter penilaian dan skor total 22 (15,94%), aspek HGP dengan 8 parameter penilaian dan skor total 20 (14,49%), aspek PBM dengan 27 parameter penilaian dan skor total 77 (55,80%) dan aspek DBM dengan 7 parameter penilaian dan skor total 19 (13,77%).²⁹ Penentuan kriteria skor

keamanan pangan dapat dilakukan dengan menginterpretasikan jumlah skor SKP yang diperoleh.

Skor Keamanan Pangan (SKP) dikatakan maksimal jika skor yang diperoleh mencapai 1,000. SKP dengan kategori baik berada pada skor 0,9714 – 0,9999, kategori sedang berada pada skor 0,9347 – 0,9713, kategori rawan tapi aman dikonsumsi berada pada skor 0,6317 – 0,9346 dan kategori rawan tidak aman dikonsumsi berada pada skor <0,6317.

4. Ancaman Terhadap Keamanan Pangan

Secara garis besar, ancaman terhadap keamanan bahan pangan dan produk makanan olahan dikelompokkan dalam 3 ancaman utama, yaitu ancaman biologi, kimia, dan fisik. Ancaman pangan ini dapat berawal sejak bahan baku diproduksi, pasca panen, pengolahan, distribusi, hingga produk pangan tersebut siap dikonsumsi.

a. Ancaman Biologi. Ancaman atau bahaya biologi merupakan bahaya yang disebabkan oleh makhluk hidup baik makrobiologi maupun mikrobiologi. Yang termasuk bahaya makrobiologi yaitu lalat pada makanan, kutu pada beras, hewan pengerat (tikus), kecoa, cicak dan hewan lain yang berada di ruang produksi makanan. Sedangkan yang termasuk bahaya mikrobiologi yaitu mikroorganisme patogen, virus, dan parasit yang dapat menyebabkan racun dan penyakit infeksi. Menurut *Foodborne Illness Investigation*, ada 10 masalah yang menjadi penyebab terjadinya bahaya mikrobiologi, yaitu :

- 1) Prosedur pendinginan yang tidak benar.
- 2) Makanan mengalami waktu tunggu yang lama pada saat proses persiapan makanan.

- 3) Kesadaran higiene penjamah makanan yang kurang.
 - 4) Kegagalan proses pemanasan ulang (*reheating*) sebelum makanan disajikan.
 - 5) *Hot holding* yang tidak benar.
 - 6) Kontaminasi makanan mentah atau bahan makanan yang tidak mengalami proses pemanasan.
 - 7) Menggunakan makanan dari sumber yang tidak aman.
 - 8) Peralatan yang kurang bersih.
 - 9) Makanan belum matang (gagal matang).
 - 10) Kontaminasi silang dari makanan mentah ke makanan matang.²²
- b. Ancaman Kimia. Ancaman atau bahaya kimia berawal sejak bahan baku dihasilkan di ladang, sawah, kebun, perairan sungai, pantai dan lautan. Ancaman tersebut dapat berasal dari sebab-sebab alamiah dan cemaran non-alamiah. Cemaran alamiah dapat berupa senyawa racun alamiah pada tanaman, jamur, ataupun ikan, mikotoksin (aflatoksin dan okratoksin) dan skrombotoksin (amatoksin dan palotoksin). Sedangkan cemaran non alamiah berupa dari limbah rumah tangga, limbah peternakan serta senyawa kimia beracun yang berasal dari penggunaan pestisida, insektisida, fungisida, pupuk, hormone antibiotic, logam/bahan berbahaya, limbah industri atau dari bahan kimia yang sengaja tercampur ke dalam formulasi makanan seperti zat pewarna, pengawet, bahan ramuan dan sebagainya.³⁰²²

- c. Ancaman fisik. Bahaya fisik pada makanan dapat berupa benda asing yang seharusnya tidak boleh ada dalam makanan atau bahan makanan dan dapat menimbulkan masalah bagi kesehatan. Bahaya fisik dapat mencemari makanan pada berbagai tahap pengolahan, seperti selama pemanenan, transportasi bahan makanan, pengolahan, pengemasan, penyimpanan, dan penyajian.²²

C. Higiene dan Sanitasi Makanan

1. Pengertian Higiene dan Sanitasi Makanan

Kata hygiene berasal dari bahasa Yunani "*hygiene*" yang artinya ilmu untuk membentuk dan menjaga kesehatan.²⁶ Higiene merupakan suatu ilmu yang berhubungan dengan masalah kesehatan serta upaya untuk mencegah suatu penyakit dengan berfokus pada usaha kesehatan personal serta lingkungan sekitarnya.²¹ Selain itu, hygiene juga diartikan sebagai upaya memelihara kesehatan dengan cara melindungi kebersihan individu. Upaya tersebut bisa dilakukan dengan melindungi kebersihan tangan, mencuci peralatan pengolahan dan penyajian makanan, serta melindungi keutuhan makanan secara keseluruhan.³¹ Penerapan standar hygiene yang tinggi perlu dilakukan dalam pengolahan makanan agar makanan yang diproduksi lebih aman dikonsumsi. Aman artinya bebas dari hal yang membahayakan, merugikan dan bebas dari kerusakan.²⁶

Sanitasi makanan merupakan suatu upaya pencegahan atau tindakan untuk membebaskan makanan dan minuman dari penyakit atau bahaya yang dapat mengganggu kesehatan yang dimulai dari proses persiapan, proses pengolahan, penyimpanan, pengangkutan, penyajian, hingga makanan tersebut siap

dikonsumsi oleh konsumen. Sanitasi makanan juga berarti suatu upaya dalam menghilangkan semua faktor yang menyebabkan kontaminasi mulai dari bahan makanan hingga makanan siap disajikan sehingga makanan tersebut aman untuk dikonsumsi.²¹ Sanitasi makanan juga diartikan sebagai usaha untuk mengamankan makanan agar tetap bersih, sehat dan aman.³¹

Higiene dan sanitasi sangat erat kaitannya dan tidak dapat dipisahkan antara satu sama lainnya. Prinsip dari higiene dan sanitasi makanan dan minuman adalah mengendalikan makanan dari empat faktor, yaitu faktor tempat/bangunan, faktor peralatan, faktor orang atau penjamah makanan dan faktor bahan makanan yang memungkinkan dapat menimbulkan gangguan kesehatan, penyakit atau keracunan makanan.

Higiene dan sanitasi makanan bertujuan untuk menjamin kemurnian dan keamanan pangan, mencegah terjadinya penyakit akibat makanan, mencegah kerugian pembeli akibat makanan yang dijual dan mengurangi pemborosan atau kerusakan makanan.²¹

2. Prinsip Higiene dan Sanitasi Makanan

Prinsip hygiene dan sanitasi makanan adalah upaya praktis dan penyehatan makanan. Prinsip tersebut meliputi :

a. Pemilihan Bahan Makanan. Pemilihan bahan makanan mempertimbangkan segi kebersihan, penampilan, kesehatan serta ciri-ciri makanan yang aman dikonsumsi. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pemilihan bahan makanan yaitu :

- 1) Bahan pangan berasal dari sumber yang jelas.
- 2) Catat tempat pembelian bahan makanan.

- 3) Meminta informasi atau keterangan dari bahan yang dibeli.
 - 4) Membeli bahan di tempat penjualan yang resmi dan bermutu.
 - 5) Membeli bahan makanan yang belum kadaluarsa dan tidak terkontaminasi dengan racun/toksin bakteri.
- b. Penyimpanan Bahan Makanan. Tidak semua bahan pangan dapat disimpan pada ruang dan suhu penyimpanan yang sama. Masing-masing bahan memiliki suhu optimumnya. Penyimpanan makanan pada suhu optimum akan mempertahankan mutu pangan lebih lama dan meminimalisir kerusakan akibat suhu penyimpanan. Jika bahan tersebut disimpan pada suhu dibawah suhu optimum, maka bahan pangan tersebut akan mengalami *chilling injury* (kerusakan akibat pendinginan) atau *freezing injury* (kerusakan akibat pembekuan) yang menyebabkan terjadinya perubahan tekstur, warna atau timbul bercak hitam pada permukaan bahan makanan. Penyimpanan bahan pangan diatas suhu optimumnya akan meningkatkan laju penurunan mutu dan mempersingkat umur simpan bahan pangan tersebut.²⁴ Hal yang harus diperhatikan dalam penyimpanan bahan makanan yaitu :
- 1) Menyimpan bahan makanan dalam suatu tempat khusus yang memenuhi syarat dan bersih.
 - 2) Menyusun dan mengatur bahan yang disimpan agar mudah dalam pengambilan, mencegah bersarangnya serangga dan tikus, dan mencegah bahan makanan busuk/rusak.
 - 3) Menyimpan bahan makanan harus disesuaikan dengan kondisi bahan.
 - 4) Menyediakan kartu catatan bahan makanan untuk memantau riwayat keluar masuk bahan dengan system FIFO (*First In First Out*).²¹

Selain itu, bahan makanan mentah harus diletakkan terpisah dengan makanan yang sudah jadi, menutup makanan yang berbau tajam dengan kantong plastik dan dipisah dengan makanan lain, makanan tidak boleh disimpan lebih dari 3 hari.²⁶

- c. Pengolahan Makanan. Pengolahan makanan menyangkut 4 aspek, yaitu :
- 1) Penjamah Makanan. Penjamah makanan merupakan tenaga yang menjamah makanan dari awal persiapan hingga penyajian makanan. Makanan yang dihasilkan dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap, dan perilaku penjamah makanan tersebut.
 - 2) Cara Pengolahan Makanan. Semua kegiatan pengolahan makanan harus terlindung dari kontak langsung antara penjamah dengan makanan. Upaya yang dapat dilakukan yaitu memakai sarung tangan, penjepit makanan, sendok, garpu, memakai celemek, penutup rambut, sepatu dapur, tidak merokok, dan tidak makan/ mengunyah.
 - 3) Tempat Pengolahan Makanan. Tempat pengolahan makanan perlu diperhatikan kebersihannya serta ketersediaan air bersih.
 - 4) Perlengkapan/peralatan dalam Pengolahan Makanan. Prinsip dasar persyaratan perlengkapan atau peralatan dalam pengolahan makanan adalah aman yang ditinjau dari bahan yang digunakan serta desain dari perlengkapan masak tersebut.³¹
- d. Penyimpanan Makanan. Kualitas pangan sangat dipengaruhi oleh suhu penyimpanan. Suhu penyimpanan yang tepat pada bahan pangan tertentu dapat menghambat perkembangbiakan bakteri patogen dan pembusukan bahan pangan tersebut.²¹ Makanan yang mudah membusuk sebaiknya

disimpan pada suhu $< 4^{\circ}\text{C}$, dan makanan yang akan disajikan lebih dari 6 jam disimpan pada suhu -5 s/d -1°C . Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menyimpan makanan matang yaitu :

- 1) Makanan yang akan disajikan panas harus disimpan pada suhu $> 60^{\circ}\text{C}$.
 - 2) Makanan yang disajikan dingin disimpan pada suhu $< 4^{\circ}\text{C}$.
 - 3) Mempertahankan suhu makanan yang diangkut dari tempat pengolahan sampai ke tempat penyajian.
 - 4) Makanan yang disajikan lebih dari 6 jam dari waktu pengolahan harus disimpan pada suhu $< 4^{\circ}\text{C}$ hingga 0°C atau dalam keadaan beku.²⁴
- e. Pengangkutan Makanan. Dalam pengangkutan makanan harus diperhatikan kualitas alat angkut dan ketepatan dalam pengangkutan makanan agar kontaminasi sepanjang pengangkutan tidak terjadi.
- f. Penyajian Makanan. Persyaratan penyajian makanan adalah sebagai berikut :
- 1) Terhindar dari pencemaran.
 - 2) Peralatan dan alat penyajian harus jaga kebersihannya.
 - 3) Harus diwadahi dan dijamah dengan peralatan bersih.
 - 4) Berperilaku bersih dan sehat saat menyajikan makan.

3. Higiene dan Sanitasi Penjamah Makanan

Penjamah makanan merupakan sumber yang berpotensi dalam perpindahan bakteri patogen ke dalam makanan. Seorang penjamah makanan harus memperhatikan sanitasi lingkungan, sanitasi makanan, higiene perorangan, kebiasaan kerja, serta perilaku sehat²¹. Pada pasal 4 Peraturan Pemerintah RI nomor 86 Tahun 2019 tentang Keamanan Pangan disebutkan bahwa setiap orang yang menyelenggarakan makanan atau yang terlibat dalam proses produksi atau

distribusi pangan wajib memenuhi persyaratan sanitasi serta menjamin keamanan pangan dan keselamatan manusia.²⁷Selain itu, persyaratan higiene perilaku penjamah makanan dijelaskan sebagai berikut :

- a. Semua kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan makanan harus terlindung dari kontak langsung dengan tubuh.
- b. Perlindungan kontak langsung tersebut dilakukan dengan memakai sarung tangan plastik, penjepit makanan, sendok, garpu dan sejenisnya.
- c. Saat bekerja, semua tenaga pengolah makanan wajib memakai celemek dan penutup rambut.
- d. Pada saat bekerja, setiap penjamah makanan harus berperilaku :
 - 1) Tidak makan atau mengunyah makanan kecil/permen.
 - 2) Tidak memakai perhiasan (cincin).
 - 3) Bijak berbicara.
 - 4) Selalu mencuci tangan setelah bekerja dan setelah keluar dari kamar kecil.
 - 5) Kuku penjamah makanan tidak panjang.
 - 6) Selalu berpakaian bersih.²¹

4. Kontaminasi Silang Selama Pengolahan Makanan

Kontaminasi silang adalah kontaminasi yang terjadi pada bahan makanan mentah atau makanan yang telah masak melalui perantara yang terjadi selama tahap persiapan, pengolahan, pemasakan, pangangkutan atau penyajian. Makanan yang sudah terkontaminasi akan menimbulkan bahaya jika masuk ke dalam tubuh manusia.³²Yang menjadi perantara kontaminasi silang tersebut adalah serangga, tikus, udara dan peralatan.³³

Penjamah juga dapat menjadi sumber kontaminasi bakteri penyebab keracunan pada makanan dan carrier dari beberapa penyakit.³⁴ Kontaminasi yang bersumber dari penjamah makanan berasal dari tangan, hidung, mulut, air mata bahkan dari kotoran telinga. Beberapa bakteri pathogen penyebab penyakit yang ada pada penjamah makanan yaitu *Hepatitis A*, *Salmonella typhi*, *Shigella.sp.*, *Norwalk and Norwalk-like viruses*, *staphylococcus aureus*, dan *Sreptococcus pyogenes*.²²

5. Pengetahuan Penjamah Makanan

Pengetahuan tenaga pengolah makanan terkait hygiene dan sanitasi dapat mempengaruhi terjaminnya keamanan pangan. Untuk menjamin mutu makanan, setiap petugas yang terlibat dalam pengolahan makanan hendaknya mengetahui tugas dan tanggung jawabnya, antara lain penyakit yang akan ditularkan melalui makanan, kebersihan pribadi, kebiasaan yang berkaitan dengan pengolahan makanan serta cara-cara pengolahan makanan yang sehat. Adapun pengetahuan yang harus dimiliki oleh penjamah makanan yaitu :

- a. Pengetahuan dasar tentang praktek sanitasi.
- b. Informasi tentang penyehatan makanan.
- c. Teknik penanganan peralatan dan perlengkapan pengolahan makanan.
- d. Pengawasan selama bertugas.³⁴

D. Keracunan Makanan

1. Pengertian Keracunan Makanan

Keracunan makanan merupakan penyakit terjadi setelah mengkonsumsi makanan yang mengandung racun yang dapat berasal dari jamur, kerang, pestisida, susu, bahan beracun yang terbentuk akibat pembusukan makanan dan

bakteri. Racun mampu merusak semua organ manusia, tetapi yang paling sering terganggu adalah sistem saraf dan saluran cerna. Gangguan sistem saraf ditandai dengan rasa lemah, gatal, kesemutan dan kelumpuhan otot pernapasan. Sementara gangguan saluran cerna ditandai dengan sakit perut, mual, muntah dan diare.³⁵

2. Faktor Peningkat Insiden Keracunan Makanan

Faktor-faktor yang mempengaruhi insiden keracunan makanan yaitu :

- a. Industrilisasi dan urbanisasi yang bisa memperpanjang rantai makanan, sekaligus meningkatkan resiko terjadinya kontaminasi.
- b. Perubahan gaya hidup.
- c. Populasi yang padat.
- d. Perdagangan bebas.
- e. Higiene lingkungan yang buruk, kemiskinan, dan ketiadaan fasilitas menyiapkan makanan.

Perkembangbiakan bakteri dalam makanan ditentukan oleh kondisi lingkungan dan juga temperatur yang cocok. Faktor penyokong perkembangan mikroorganisme yaitu temperatur, waktu, kelembaban, oksigen dan cahaya.³⁵

3. Upaya Pencegahan Keracunan Pangan

Upaya yang dapat dilakukan agar makanan tidak tercemar yaitu dengan :

- a. Mencuci sayur dan buah sebelum disajikan.
- b. Memisahkan makanan mentah dengan makanan yang telah dimasak di setiap tahap pemrosesan, penyimpanan, penyiapan, gerai hingga meja makan.

- c. Mengambil makanan menggunakan alat seperti penjepit makanan, garpu atau sendok.
- d. Menutup makanan yang belum dikonsumsi.
- e. Mencegah serangga, burung atau hewan lain memasuki ruang tempat makanan diproses.
- f. Menjaga kebersihan pribadi.
- g. Tidak bersin dan batuk di dekat makanan.
- h. Memakai pakaian pelindung atau celemek.
- i. Membersihkan seluruh peralatan masak dengan cara yang benar.
- j. Segera membuang bahan makanan yang tidak segar dan telah busuk.
- k. Mencegah pertumbuhan bakteri yang berada dalam makanan dengan cara menyimpan makanan yang berisiko tinggi pada temperatur yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri (dibawah 4° C dalam lemari es atau diatas 70° C dalam wajan pemanas.
- l. Menyiapkan makanan secepat mungkin agar tidak terlalu lama berada dalam wilayah berisiko.
- m. Menggunakan bahan pengawet alami, tidak membahayakan.
- n. Tidak membiarkan makanan kering menjadi lembab.
- o. Membasmi bakteri dalam makanan dengan memasak makanan dengan benar, memastikan temperatur pada bagian dalam makanan mencapai angka minimal 80° C.
- p. Memanaskan makanan dengan pasteurisasi dan sterilisasi.³⁵

E. Lauk Hewani

Bahan makanan hewani merupakan bahan makanan yang berasal dari hewan atau produk yang diolah dengan bahan dasar hewan. Pangan hewani mempunyai berbagai keunggulan dibanding pangan nabati.³⁶ Bahan pangan hewani umumnya rentan terhadap kerusakan yang disebabkan oleh mikroorganisme. Kerusakan oleh mikroorganisme ini bisa terjadi akibat kerusakan yang lain seperti kerusakan fisik dan kerusakan biologis.³⁷

1. Daging Sapi

Daging sapi merupakan bahan yang penting dalam memenuhi kebutuhan gizi karena daging mengandung protein yang cukup tinggi namun mudah sekali mengalami kerusakan mikrobiologis karena kandungan gizi dan kadar airnya yang cukup tinggi, serta banyak mengandung vitamin dan mineral.

Muchtadi tahun 2010 menyebutkan bahwa kerusakan daging ditandai dengan adanya perubahan bau dan timbul lendir. Kerusakan mikrobiologi pada daging terutama disebabkan oleh adanya pertumbuhan dari bakteri pembusuk. Selain itu kerusakan pada daging dapat diketahui dari tanda-tanda sebagai berikut:

- a. Adanya perubahan bau menjadi lebih busuk.
- b. Terbentuknya lendir.
- c. Adanya perubahan warna daging.
- d. Adanya perubahan rasa menjadi asam.

Daging sapi yang baik dan aman dapat dipilih dengan mempertimbangkan kriteria sebagai berikut :

- a. Warna, daging sapi yang sehat dan segar biasanya berwarna kemerahan dan tidak pucat.

- b. Tekstur, daging sapi segarditandai dengan tekstur yang kenyal. Apabila ditekan sedikit maka daging tersebut kembali ke posisi semula.
- c. Aroma, daging sapi yang masih segar memiliki aroma yang khas dan tidak bau.
- d. Tidak berair.
- e. Keempukan, daging yang sehat akan memiliki konsistensi kenyal bila ditekan
- f. Cek sertifikat halal.³⁶

Rendang merupakan makanan khas Minangkabau yang diolah secara tradisional dengan mencampurkan potongan daging dengan bumbu dan rempah-rempah, kemudian dimasak hingga matang dengan santan. Karena masing-masing produk memiliki kadar air yang tinggi, produk-produk tersebut cenderung untuk cepat rusak pada suhu ruang, terutama daging sapi dan santan.

Santan sangat mudah rusak karena kandungan air, lemak dan protein yang cukup tinggi sehingga mudah ditumbuhi mikroorganisme pembusuk. Kerusakan santan dapat ditandai dengan pecahnya emulsi santan, timbulnya aroma tengik dan terjadi perubahan warna menjadi lebih gelap atau agak coklat. Dalam santan jumlah mikroba sangatlah bervariasi tergantung bagaimana cara memproduksi santan tersebut.³⁸

Pemanasan santan sangat berpengaruh dalam menekan jumlah mikroba patogen dan pembusuk di dalam santan. Jumlah mikroba dapat meningkat dengan cepat meskipun disimpan dalam lemari pendingin.³⁸

2. Ayam

Ayam merupakan salah satu jenis unggas yang sering dikonsumsi oleh sebagian besar orang. Ayam juga merupakan sumber protein yang tinggi, karena didalamnya terdapat asam amino esensial yang lengkap. Selain itu daging ayam juga memiliki serat-serat yang pendek dan lunak sehingga mudah untuk dicerna.³⁷

Kandungan kalori daging ayam lebih tinggi dibandingkan dengan daging non unggas. Selain protein, daging ayam mengandung gizi seperti protein, lemak, karbohidrat, vitamin, mineral dan air. Kandungan air pada ayam yang lebih muda biasanya lebih tinggi daripada yang lebih tua. Pada umumnya, kadar protein daging ayam adalah 18%, dan kadar airnya berkisar antara 60-70%. Ayam yang berkualitas dapat diketahui dari ciri-ciri berikut:

- a. Warna daging putih kemerahan, tidak pucat dan tidak kebiru-biruan.
- b. Lemak merata di bawah kulit dan berwarna putih kekuningan.
- c. Tidak terdapat tanda memar atau tanda lain yang mencurigakan.
- d. Tiap kali ditekan, daging ayam cepat kembali ke bentuk asalnya.
- e. Kulit tidak berlendir dan tidak lengket saat diraba.
- f. Mengeluarkan aroma khas daging ayam segar dan tidak berbau menyengat.³⁹

Ayam dapat disimpan pada *cool storage* (penyimpanan dingin) dan *frozen storage* (penyimpanan beku). Karkas ayam yang disimpan pada suhu 0°C masa simpannya bisa mencapai 14 hari, pada suhu 5°C masa simpannya hingga 6 hari, dan pada suhu penyimpanan 10°C masa simpannya hanya 2 hari.

Unggas merupakan sumber mikroba patogen yang dapat ditularkan ke manusia melalui (*food diases*).⁴⁰ Bahan pangan mentah yang berasal dari unggas seringkali terkontaminasi oleh mikroba patogen seperti *Salmonella*,

Staphylococcus aureus, Clostridium prefringens, dan Campylobacter fetus subs jejuni dan Yersinia enterocolitica.

Foodborne diseases yang disebabkan oleh organisme dapat dibagi menjadi dua kelompok besar yaitu infeksi makanan dan keracunan makanan. Infeksi makanan terjadi akibat mengonsumsi makanan yang mengandung mikroba yang dapat berkembangbiak didalam usus serta menimbulkan penyakit. Sedangkan keracunan makan terjadi karena masuknya toksin atau substansi beracun ke dalam tubuh yang disekresikan kedalam makanan. Organisme toksin tersebut mati setelah pembentukan toksin dalam makanan.⁴¹

3. Ikan

Ikan merupakan bahan makanan hewani yang berasal dari sumber hayati perairan, baik yang diolah maupun yang tidak diolah, yang termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan atau minuman. Ikan adalah segala jenis organisme yang seluruh atau sebagian dari siklus hidupnya berada di dalam lingkungan perairan. Ikan merupakan bahan pangan yang sangat mudah rusak sehingga memerlukan penanganan khusus untuk mempertahankan mutunya.

Ikan yang segar adalah ikan yang baru saja diperoleh dari hasil penangkapan maupun budidaya dan belum mengalami proses pengolahan lebih lanjut. Kriteria penilaian ikan segar dapat dilakukan dengan pengamatan subyektif yaitu dengan melihat ciri-ciri sebagai berikut:

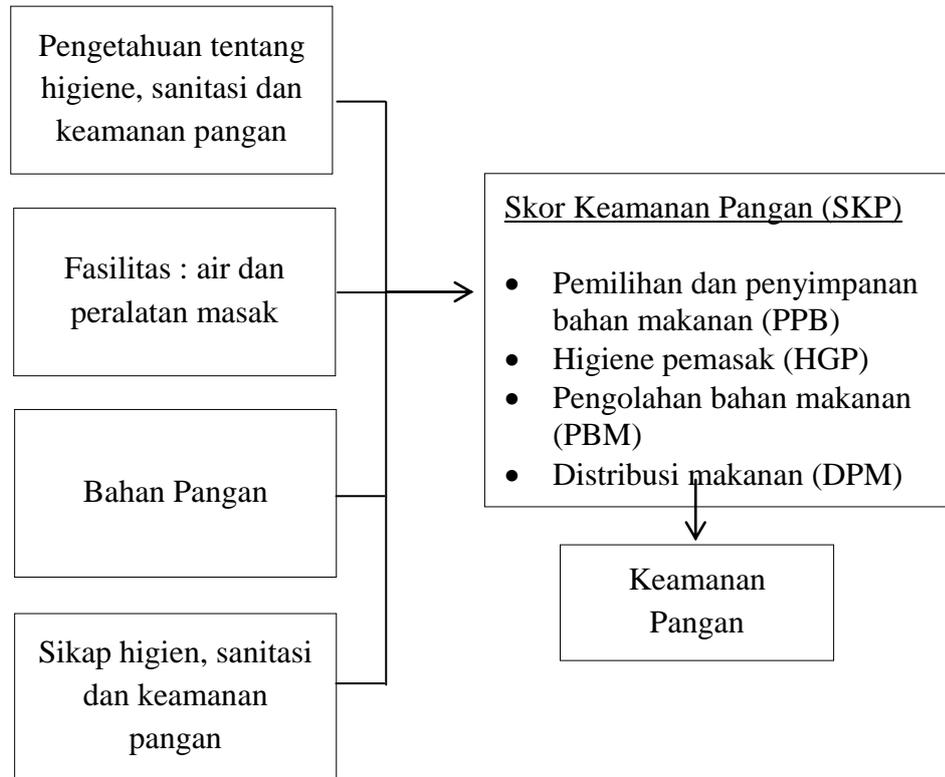
- a. Kulit masih kuat membungkus tubuh, warna terang dan jernih, tidak mudah sobek, terutama bagian perut.

- b. Sisik menempel kuat pada tubuh dan sulit dilepas.
- c. Mata cerah, bola mata menonjol, dan kornea jernih.
- d. Insang berwarna merah segar, tanpa lendir.
- e. Lapisan lendir jernih dan tidak ada perubahan warna.
- f. Sayatan daging sangat segar, berwarna asli, perut utuh dan dinding perut daging utuh.
- g. Bau segar, dan spesifik menurut jenisnya.
- h. Konsistensi padat, elastis bila ditekan dengan jari, sulit menyobek daging dari tulang belakang.

Kerusakan pada ikan dapat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya yaitu cemaran biologi atau bakteri. Menurut Kementerian Kesehatan, 2013 ciri-ciri ikan yang tidak segar dapat diketahui dengan metode sensorik sebagai berikut:

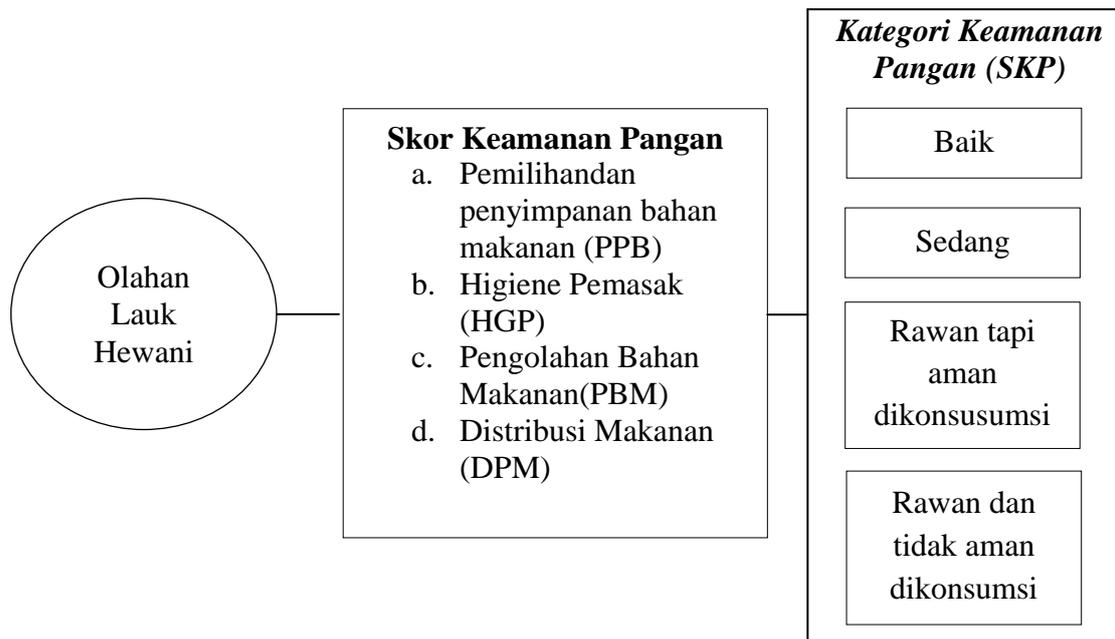
- a. Warna kulit suram, pucat dan banyak mengandung lendir, terlihat mengendur di beberapa tempat dan mudah robek, warna khusus sudah mulai hilang.
- b. Sisik mudah terlepas dari tubuh
- c. Mata terlihat suram, tenggelam, dan berkerut.
- d. Daging tekstur lunak, bagian tubuh lainnya sudah mulai berbau busuk, ditekan dengan jari tampak bekas lekukan, daging mudah terlepas dari tulang, isi perut mudah keluar, warna daging kuning kemerahan terutama di sekitar tulang atau sudah tidak spesifik.

F. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori (Sumber : Syerra, 2016)

G. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

H. Defenisi Operasional

Tabel 1. Defenisi Operasional

No.	Variabel	Defenisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Keamanan Pangan	Jaminan bahwa makanan yang diproduksi tidak mengakibatkan bahaya bagi konsumen	Formulir Skor Keamanan Pangan	Observasi terhadap komponen dan sub komponen, beri tanda <i>check list</i> pada kolom form yang menunjukkan nilai, menghitung nilai tiap komponen, lalu menghitung skor tiap komponen, jumlahkan skor tiap komponen, tetapkan kriteria SKP	<p>Baik = $\geq 0,9703$ ($\geq 97,03\%$)</p> <p>Sedang = 0,9332-0,9702 (93,32-97,02%)</p> <p>Rawan tapi aman dikonsumsi = 0,6217-0,9331 (62,17-93,31%)</p> <p>Rawan dan tidak aman dikonsumsi = 0,6217 (62,1%)</p>	Ordinal
2.	Pemilihan dan Penyimpanan Bahan (PPB) Makanan	Jumlah skor dari cara pemilihan dan penyimpanan bahan makanan pada tempat yang sesuai	Formulir Skor Keamanan Pangan	Observasi terhadap sub komponen, beri tanda <i>check list</i> pada kolom form yang menunjukkan nilai, menghitung nilai tiap sub komponen, lalu menghitung skor tiap sub komponen	0,1600 (16 %)	Interval
3.	Higiene pemasak (HGP)	Jumlah skor dari penilaian higiene penjamah makanan	Formulir Skor Keamanan Pangan	Observasi terhadap sub komponen, beri tanda <i>check list</i> pada kolom form yang	0,1500 (15%)	Interval

				menunjukkan nilai, menghitung nilai tiap sub komponen, lalu menghitung skor tiap sub komponen		
4.	Pengolahan Bahan Makanan (PBM)	Jumlah skor dari cara pengolahan bahan makanan mulai dari bahan mentah hingga menjadi hidangan yang bisa langsung dimakan, bergizi, dan bermutu baik	Formulir Skor Keamanan Pangan	Observasi terhadap sub komponen, beri tanda <i>check list</i> pada kolom form yang menunjukkan nilai, menghitung nilai tiap sub komponen, lalu menghitung skor tiap sub komponen	0,5500 (55%)	Interval
5.	Distribusi Makanan (DPM)	Jumlah skor dari cara pendistribusian makanan hingga dikonsumsi konsumen	Formulir Skor Keamanan Pangan	Observasi terhadap sub komponen, beri tanda <i>check list</i> pada kolom form yang menunjukkan nilai, menghitung nilai tiap sub komponen, lalu menghitung skor tiap sub komponen	0,1400 (14%)	Interval

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan Skor Keamanan Pangan (SKP) pada olahan lauk hewani di rumah makan Kecamatan Nanggalo tahun 2022.

B. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penyusunan proposal penelitian dimulai pada bulan Maret tahun 2021. Sedangkan pelaksanaan penelitian hingga pelaporan hasil dilakukan pada bulan Januari – April tahun 2022. Penelitian dilaksanakan di rumah makan yang ada di Kecamatan Nanggalo Kota Padang dengan kriteria sebagai berikut.

1. Melayani konsumen > 50 orang dalam sehari.
2. Pihak rumah makan yang mengizinkan rumah makannya sebagai tempat penelitian.
3. Menyediakan empat menu olahan lauk hewani yaitu rendang daging, ayam goreng bumbu, ayam gulai, dan ikan bakar.
4. Rumah makan yang tempat pengolahan dan distribusi makanannya berada pada satu tempat.

Dari 38 rumah makan yang ada di Kecamatan Nanggalo, yang hanya memenuhi kriteria hanya 26 rumah makan. Sehingga jumlah rumah makan yang dijadikan sebagai tempat penelitian berjumlah 26 rumah makan.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah semua penjamah makanan yang terlibat dalam pengolahan rendang daging, ayam goreng bumbu, ayam gulai, dan ikan bakar yang ada di seluruh rumah makan di Kecamatan Nanggalo Kota Padang yang berjumlah 66 orang dimana semuanya dijadikan subjek penelitian dengan kriteria :

1. Bersedia menandatangani surat pernyataan *persetujuan (Inform Consent)* untuk menjadi subjek penelitian.
2. Mampu berkomunikasi dengan baik.
3. Berada di tempat saat penelitian berlangsung.
4. Terlibat langsung dalam proses pengolahan dan pendistribusian rendang daging, ayam goreng bumbu, ayam gulai, dan ikan bakar.

D. Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah rendang daging, ayam goreng bumbu, ayam gulai, dan ikan bakar yang ada di rumah makan Kecamatan Nanggalo Kota Padang.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan langsung dari subjek penelitian. Data yang dikumpulkan meliputi data identitas rumah makan dan data yang berhubungan dengan sampel penelitian. Data identitas rumah makan dikumpulkan dengan cara wawancara. Sedangkan data terkait subjek dan objek penelitian dikumpulkan dengan cara observasi langsung menggunakan formulir Skor Keamanan Pangan (SKP). Pengumpulan data terhadap masing masing

sampeldilakukan dalam satukali pengamatan.Adapun langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data yaitu :

- a. Menentukan rumah makan yang akan dinilai.
- b. Melakukan observasiterhadap komponen dan sub komponen SKP yang meliputi Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Makanan (PPB), Higiene Pemasak (HGP), Pengolahan Bahan Makanan (PBM), dan Distribusi makanan (DMP).
- c. Memberi tanda (\checkmark) pada kolom form yang menunjukkan nilai untuk setiap sub komponen.
- d. Menjumlahkan nilai untuk tiap komponen.
- e. Menghitung nilai tiap komponen ke dalam skala nilai 0 – 1,00.
- f. Menghitung skor tiap komponen (langkah e x bobot) (nilai skala 0 – 1,00 x bobot) tiap komponen.
- g. Menjumlahkan skor tiap komponen (Σ dari langkah f), kemudian tetapkan kriteria SKP. Adapun kriteria dari SKP adalah sebagai berikut.

Tabel 2.Kategori Skor Keamanan Pangan

Kategori Keamanan Pangan	Jumlah	Persentase (%)
Maksimal	1,000	100
Baik	0,9714 – 0,9999	97,14 – 99,99
Sedang	0,9347 – 0,9713	93,47 – 97,13
Rawan tapi aman dikonsumsi	0,6317-0,9346	63,17 – 93,46
Rawan dan tidak aman dikonsumsi	<0,6317	63,17

Sumber : Wijanarka, 2007⁴²

2. Data Sekunder

Data sekunder terkait keracunan makanan dikumpulkan dari Sentra Informasi Keracunan Nasional Badan Pengawas Obat dan Makanan (SIKerNas BPOM) tahun 2017 dan tahun 2019 serta berita keracunan makanan massal di media sosial. Sedangkan data terkait Skor Keamanan Pangan (SKP) dikumpulkan dari hasil penelitian terdahulu yang akan dijadikan tolak ukur dan pembandingan terhadap hasil penelitian ini.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

a. *Editing*

Editing atau penyuntingan dilakukan untuk melengkapi data yang sudah dikumpulkan dengan cara melakukan pengecekan kembali terhadap formulir SKP untuk memastikan bahwa data tersebut sudah benar dan lengkap.

b. *Scoring*

Scoring merupakan kegiatan memberikan skor terhadap masing-masing komponen SKP dan menetapkan kriteria Skor Keamanan Pangan (SKP). Skor dari masing-masing komponen SKP akan dijumlahkan dan diinterpretasikan pada tabel SKP sebagai berikut.

Tabel 1. SKP Maksimal (Jika Semua Kriteria Terpenuhi)

Komponen	Nilai Ditolerir	Nilai Harus Dipenuhi	Nilai Komponen	Skor
(1)	(2)	(3)	(4) Skala 0-1,00	(5) Bobot x (4)
PPB	0	$22 - 0 = 22$	$22 : 22 = 1,000$	$0,16 \times 1,000 = 0,1600$
HGP	0	$20 - 0 = 20$	$20 : 20 = 1,000$	$0,15 \times 1,000 = 0,1500$
PBM	0	$77 - 0 = 77$	$77 : 77 = 1,000$	$0,55 \times 1,000 = 0,5500$
DMP	0	$19 - 0 = 19$	$19 : 19 = 1,000$	$0,14 \times 1,000 = 0,1400$
				SKP Maximal= 1,000

Tabel 2.SKP Minimum untuk Kategori Baik

Komponen	Nilai Ditolerir	Nilai Harus Dipenuhi	Nilai Komponen	Skor
(1)	(2)	(3)	(4) Skala 0-1,00	(5) Bobot x (4)
PPB	0	$22 - 0 = 22$	$22 : 22 = 1,000$	$0,16 \times 1,000 = 0,1600$
HGP	0	$20 - 0 = 20$	$20 : 20 = 1,000$	$0,15 \times 1,000 = 0,1500$
PBM	4	$77 - 4 = 73$	$73 : 77 = 0,9480$	$0,55 \times 0,9480 = 0,5214$
DMP	0	$19 - 0 = 19$	$19 : 19 = 1,000$	$0,14 \times 1,000 = 0,1400$
SKP Minimal= 0,9714				
SKP Maksimal = 0,999				

Tabel 3.SKP Minimum untuk Kategori Sedang

Komponen	Nilai Ditolerir	Nilai Harus Dipenuhi	Nilai Komponen	Skor
(1)	(2)	(3)	(4) Skala 0-1,00	(5) Bobot x (4)
PPB	1	$22 - 1 = 21$	$21 : 22 = 0,9545$	$0,16 \times 0,9545 = 0,1527$
HGP	2	$20 - 2 = 18$	$18 : 20 = 0,9000$	$0,15 \times 0,9000 = 0,1350$
PBM	5	$77 - 5 = 72$	$72 : 77 = 0,9350$	$0,55 \times 0,9350 = 0,5143$
DMP	1	$19 - 1 = 18$	$18 : 19 = 0,9474$	$0,14 \times 0,9474 = 0,1327$
SKP Minimal= 0,9347				
SKP Maksimal = 0,9713				

Tabel 4.SKP Minimum untuk Kategori Rawan, tapi Aman Dikonsumsi

Komponen	Nilai Ditolerir	Nilai Harus Dipenuhi	Nilai Komponen	Skor
(1)	(2)	(3)	(4) Skala 0-1,00	(5) Bobot x (4)
PPB	4	$22 - 4 = 18$	$18 : 22 = 0,8182$	$0,16 \times 0,8182 = 0,1309$
HGP	5	$20 - 5 = 15$	$15 : 20 = 0,7500$	$0,15 \times 0,7500 = 0,1125$
PBM	35	$77 - 35 = 42$	$42 : 77 = 0,5454$	$0,55 \times 0,5454 = 0,2999$
DMP	7	$19 - 7 = 12$	$12 : 19 = 0,6316$	$0,14 \times 0,6316 = 0,0884$
SKP Minimal = 0,6317				
SKP Maksimal = 0,9346				

Keterangan :SKP < 0,6317 (atau <63,17%) Termasuk Kategori Rawan dan Tidak Aman Dikonsumsi

c. *Processing*

Processing merupakan proses memasukkan data agar dapat dianalisis. Data dimasukkan ke dalam master tabel dengan cara komputerisasi.

d. *Cleaning*

Data yang sudah dimasukkan diteliti kembali untuk menghindari kesalahan yang mungkin saja bisa terjadi saat mengentri data, serta untuk memeriksa kembali kelengkapan data sebelum dilakukan analisis data.

2. Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk medeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian, memperoleh gambaran Skor Keamanan Pangan (SKP) dan komponen-komponennya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di rumah makan yang ada di Kecamatan Nanggalo Kota Padang yang memenuhi kriteria penelitian, yang berjumlah 26 rumah makan. Umumnya rumah makan ini sudah beroperasi selama \pm 1 – 15 tahun dengan jumlah karyawan 3 – 7 orang untuk masing-masing rumah makan. Sedangkan jumlah penjamah yang terlibat dalam pengolahan rendang daging, ayam goreng bumbu, ayam gulai, dan ikan bakar masing-masing berkisar antara 1 – 3 orang.

Rumah makan di Kecamatan Nanggalo umumnya dibuka setiap hari mulai jam 08.00 – 22.00 WIB dan menyediakan berbagai olahan lauk pauk baik berupa olahan daging, olahan ayam, olahan ikan, telur, olahan lauk nabati, dan sayur. Namun untuk menyesuaikan dengan tujuan penelitian, maka hanya dipilih empat jenis olahan lauk hewani yang akan dijadikan sebagai objek penelitian, yaitu rendang daging, ayam goreng bumbu, ayam gulai, dan ikan bakar. Menu ini dipilih karena pada umumnya setiap rumah makan menyediakan keempat olahan lauk hewani ini.

Beberapa rumah makan juga menyediakan layanan katering dan nasi kotak. Harga 1 porsi makanan di rumah makan tergolong murah yaitu berkisar antara Rp 10.000 – 18.000, dan harga untuk satu potong lauk umumnya berkisar antara Rp 8.000 – 14.000. Sedangkan untuk harga untuk layanan catering dan nasi kotak tergantung dari jenis pesanan yang dipilih pelanggan.

B. Gambaran Umum Responden

Tabel 5. Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin, Umur, Pendidikan, dan Lama Bekerja di Rumah Makan di Kecamatan Nanggalo Tahun 2022

Karakteristik Responden		n	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	25	37,9
	Perempuan	41	62,1
Total		66	100
Umur	17-25 tahun	12	18,2
	26-35 tahun	21	31,8
	36-45 tahun	18	27,3
	45-55 tahun	15	22,7
Total		66	100
Pendidikan	Tidak sekolah	0	0
	SD	2	3
	SMP	24	36,4
	SMA	31	47
	D3/S1	9	13,6
Total		66	100
Lama Kerja	1-5 tahun	22	33,3
	6-10 tahun	28	42,4
	11-15 tahun	16	24,2
Total		66	100

Dari pengumpulan data yang telah dilakukan, diperoleh jumlah penjamah makanan yang terlibat dalam pengolahan rendang daging, ayam goreng bumbu, ayam gulai dan ikan bakar sebanyak 66 orang dengan karakteristik berjenis kelamin laki-laki sebanyak 37,9% dan perempuan sebanyak 62,1%. Berdasarkan karakteristik menurut umur, yang tertinggi berada pada umur 26-35 tahun (31,8%) dan terendah umur 17-25 tahun (18,2%). Berdasarkan karakteristik pendidikan, yang tertinggi adalah SMA (47%) dan terendah SD (3%). Sedangkan berdasarkan lama bekerja, yang tertinggi adalah selama 6-10 tahun (42,4%) dan yang terendah selama 11-15 tahun (24,2%).

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Penjamah Makanan berdasarkan Jenis Olahan Lauk Hewani di Rumah Makan Kecamatan Nanggalo Tahun 2022

Olahan Lauk Hewani	Jumlah Penjamah	Jumlah RM	Total Penjamah
Rendang daging	1 orang	4	4
	2 orang	17	34
	3 orang	5	15
Total		26	53
Ayam goreng bumbu	1 orang	3	3
	2 orang	18	36
	3 orang	5	15
Total		26	54
Ayam gulai	1 orang	3	3
	2 orang	20	40
	3 orang	3	9
Total		26	52
Ikan bakar	1 orang	2	2
	2 orang	19	38
	3 orang	5	15
Total		26	55

Keterangan : RM (Rumah Makan)

Berdasarkan tabel 8, dapat diketahui bahwa jumlah penjamah makanan yang terlibat dalam pengolahan rendang daging, ayam goreng bumbu, ayam gulai, dan ikan bakar di rumah makan Kecamatan Nanggalo untuk masing-masing olahan berkisar antara 1-3 orang per rumah makan. Dalam hal ini, jumlah penjamah yang terlibat dalam pengolahan rendang daging ditemukan sebanyak 53 orang, pada ayam goreng bumbu sebanyak 54 orang, pada ayam gulai sebanyak 52 orang, dan pada ikan bakar sebanyak 55 orang.

Dalam produksi sehari-hari, penjamah makanan tidak semuanya terlibat dalam satu masakan saja. Namun juga ada beberapa penjamah yang terlibat pada beberapa masakan, seperti penjamah yang mengolah rendang daging juga melakukan pengolahan pada ayam goreng bumbu, ayam gulai, ikan bakar, atau masakan lainnya seperti ayam balado, ikan gulai, dan lain-lain.

C. Hasil Penelitian

1. Keamanan Pangan Berdasarkan Skor Keamanan Pangan (SKP)

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa rata-rata Skor Keamanan Pangan (SKP) pada olahan lauk hewani berupa rendang daging, ayam goreng bumbu, ayam gulai dan ikan bakar pada rumah makan yang ada di Kecamatan Nanggalo berada pada kategori rawan tapi aman dikonsumsi. Dari 26 rumah makan yang diteliti, hanya satu ditemukan rumah makan yang Skor Keamanan Pangannya berada pada kategori sedang. Kategori sedang tersebut terdapat pada rendang daging yang ada di rumah makan G.

Skor Keamanan Pangan (SKP) dikatakan maksimal jika skor yang diperoleh mencapai 1,000. SKP dikatakan kategori baik jika skor yang diperoleh berada pada 0,9714 – 0,9999. SKP dengan kategori sedang berada pada skor 0,9347 – 0,9713, kategori rawan tapi aman dikonsumsi berada pada skor 0,6317 – 0,9346, dan kategori rawan tidak aman dikonsumsi berada pada skor <0,6317.

Untuk memperjelas hasil yang diperoleh, maka Skor Keamanan Pangan (SKP) pada olahan lauk hewani di rumah makan yang ada di Kecamatan Nanggalo Kota Padang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Keamanan Pangan berdasarkan Skor Keamanan Pangan (SKP) pada Rendang Daging, Ayam Goreng Bumbu, Ayam Gulai, dan Ikan Bakar di Rumah Makan Kecamatan Nanggalo Tahun 2022

Rumah Makan	Rendang Daging	Ayam Goreng Bumbu	Ayam Gulai	Ikan Bakar
A	0,9344	0,9344	0,9204	0,9197
B	0,9066	0,8837	0,8479	0,9119
C	0,8476	0,7978	0,8057	0,8178
D	0,7811	0,7326	0,7830	0,8049
E	0,8322	0,8048	0,8904	0,8126
F	0,7619	0,8055	0,8776	0,9137
G	0,9500 *	0,8476	0,8261	0,8773
H	0,7762	0,7762	0,7850	0,7616
I	0,7616	0,7605	0,7476	0,8262
J	0,8475	0,9066	0,8770	0,8909
K	0,8562	0,7470	0,8838	0,8330
L	0,8114	0,7819	0,7979	0,7815
M	0,8483	0,8341	0,8061	0,8408
N	0,8922	0,8922	0,8264	0,8407
O	0,8687	0,8687	0,8627	0,8850
P	0,8912	0,8912	0,8480	0,8557
Q	0,8832	0,8832	0,7612	0,7968
R	0,8841	0,8841	0,8557	0,8204
S	0,8548	0,8548	0,8036	0,8773
T	0,8983	0,8983	0,8775	0,8775
U	0,8544	0,8544	0,8325	0,8325
V	0,8841	0,8841	0,8115	0,8115
W	0,8830	0,8830	0,8984	0,8984
X	0,8830	0,8830	0,9282	0,9282
Y	0,8691	0,9130	0,8193	0,8193
Z	0,8832	0,8979	0,8425	0,8425
Rata rata	0,8594	0,8500	0,8391	0,8391

Berdasarkan tabel 9 dapat diketahui bahwa rata-rata SKP pada olahan lauk hewani di rumah makan yang ada di Kecamatan Nanggalo yaitu rendang daging sebesar 0,8594 (85,94 %), ayam goreng bumbu 0,8500 (85 %), ayam gulai 0,8391 (83,91 %), dan ikan bakar 0,8391 (83,91 %).

Jika dilihat dari rata-rata SKP pada masing-masing masakan, dapat diketahui bahwa SKP terendah ditemukan pada ikan bakar dengan skor 0,8391 (0,83,91 %) dan SKP tertinggi ditemukan pada rendang daging dengan skor 0,8594 (85,94 %). Namun jika dilihat dari jenis masakan dapat diketahui bahwa SKP terendah ditemukan pada rumah makan I dengan rata-rata skor 0,7740 (77,4 %) dan SKP tertinggi ditemukan pada rumah makan A dengan rata-rata skor 0,9272 (92,72 %).

Pada rendang daging, SKP terendah ditemukan pada rumah makan I dengan skor 0,7616 (76,16%) dan SKP tertinggi ditemukan pada rumah makan G dengan skor 0,9500 (95%). Pada ayam goreng bumbu, SKP terendah ditemukan pada rumah makan D dengan skor 0,7326 (73,26%) dan SKP tertinggi ditemukan pada rumah makan A dengan skor 0,9344 (93,44%). Pada ayam gulai, SKP terendah ditemukan pada rumah makan I dengan skor 0,7476 (74,76%) dan SKP tertinggi ditemukan pada rumah makan X dengan skor 0,9282 (92,82%). Pada ikan bakar, SKP terendah ditemukan pada rumah makan H dengan skor 0,7616 (76,16%) dan SKP tertinggi ditemukan pada rumah makan X dengan skor 0,9282 (92,82%).

2. Skor Keamanan Pangan (SKP) Berdasarkan Aspek Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Makanan (PPB)

Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Makanan (PPB) merupakan komponen dari SKP yang digunakan untuk menilai keamanan pangan pada tahap pemilihan dan penyimpanan bahan makanan. Pada PPB terdapat 8 komponen atau syarat keamanan pangan. Jika salah satu komponen terpenuhi maka akan diberi nilai 1 atau 3 (tergantung ketetapan penilaian), dan yang tidak terpenuhi akan diberi nilai nol (0).

Distribusi rumah makan yang tidak memenuhi syarat keamanan pangan berdasarkan aspek Pemilihan Penyimpanan Bahan Makanan (PPB) dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 10. Distribusi Rumah Makan yang Tidak Memenuhi Syarat Keamanan Pangan Berdasarkan Aspek Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Makanan (PPB) pada Olahan Lauk Hewani di Rumah Makan Kecamatan Nanggalo Tahun 2022

No.	Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Makanan (PPB)	RD	AGB	AG	IB	%
1.	Bahan makanan yang digunakan masih segar	0	0	1	0	3,85
2.	Bahan makanan yang digunakan tidak rusak	0	0	1	0	3,85
3.	Bahan makanan yang digunakan tidak busuk	0	0	2	2	7,69
4.	Tidak menggunakan wadah atau kotak bekas pupuk atau pestisida untuk menyimpan dan membawa bahan makanan	1	2	4	2	15,38
5.	Bahan makanan disimpan jauh dari bahan yang beracun/berbahaya	0	3	1	1	11,54
6.	Bahan makanan disimpan pada tempat yang tertutup	9	7	6	9	34,61
7.	Bahan makanan disimpan pada tempat bersih	7	4	3	1	26,92
8.	Bahan makanan disimpan pada tempat yang tidak terkena sinar matahari langsung	2	0	3	4	15,38
Persentase (%)		9,13	7,7	10,09	9,13	

Tabel 10 menunjukkan bahwa 34,61 % rumah makan yang ada di Kecamatan Nanggalo tidak menyimpan makanan pada tempat yang tertutup. Selain itu juga ditemukan 26,92 % rumah makan yang tidak menyimpan bahan makanan pada tempat yang bersih. Dilihat dari jenis masakan, syarat keamanan pangan yang tidak terpenuhi dari aspek PPB paling banyak ditemukan pada ayam gulai (10,09 %) dan paling sedikit pada ayam goreng bumbu (7,7 %).

3. Skor Keamanan Pangan (SKP) Berdasarkan Aspek Higiene Pemasak (HGP)

Higiene Pemasak (HGP) merupakan komponen dari SKP yang digunakan untuk menilai keamanan pangan dari segi higiene penjamah makanan. Pada HGP terdapat 8 syarat keamanan pangan yang jika salah satu syarat terpenuhi akan diberi nilai 1 atau 3 (sesuai ketentuan penilaian), dan yang tidak terpenuhi akan diberi nilai nol (0).

Distribusi rumah makan yang tidak memenuhi syarat keamanan pangan berdasarkan aspek Higiene Pemasak (HGP) dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 11. Distribusi Rumah Makan yang Tidak Memenuhi Syarat Keamanan Pangan Berdasarkan Aspek Higiene Pemasak (HGP) pada Olahan Lauk Hewani di Rumah Makan Kecamatan Nanggalo Tahun 2022

No.	Higiene Pemasak (HGP)	RD	AGB	AG	IB	
1.	Pemasak harus berbadan sehat	2	1	2	0	7,69
2.	Pemasak harus berpakaian bersih	1	2	2	3	11,54
3.	Memakai penutup kepala selama memasak	8	11	6	5	42,31
4.	Pemasak pakai alas kaki selama memasak	3	4	5	4	19,23
5.	Pemasak mencuci tangan sebelum dan sesudah memasak	3	4	0	4	15,38
6.	Mencuci tangan dengan sabun sesudah dari WC (buang air)	15	20	11	17	76,92
7.	Ketika bersin tidak menghadap ke makanan	1	0	2	1	7,69
8.	Kuku pemasak harus selalu bersih dan tidak panjang	2	7	3	2	26,92
Persentase (%)		16,83	23,56	14,9	17,31	

Keterangan : RM (Rumah Makan), RD (Rendang Daging), AGB 9 Ayam Goreng Bumbu, IB (Ikan Bakar)

Tabel 11 menunjukkan bahwa 76,92 % rumah makan yang ada di Kecamatan Nanggalo yang penjamah makanannya tidak mencuci tangan menggunakan sabun sesudah kembali dari WC. Selain itu, juga ditemukan 42,31 % rumah makan yang penjamahnya tidak memakai penutup kepala saat memasak. Dalam penelitian ini

juga ditemukan 26,92 % rumah makan di Kecamatan Nanggalo yang karyawannya berkuku panjang. Jika dilihat dari segi masakan syarat keamanan pangan berdasarkan aspek Higiene Pemasak (HGP) yang tidak terpenuhi paling banyak terjadi pada pengolahan ayam goreng bumbu (23,56 %) dan yang paling sedikit pada ayam gulai (14,9 %).

4. Skor Keamanan Pangan (SKP) Berdasarkan Aspek Pengolahan Bahan Makanan (PBM)

Pengolahan Bahan Makanan (PBM) merupakan komponen dari SKP yang digunakan untuk menilai keamanan pangan pada tahap pengolahan makanan. Pada PBM terdapat 27 komponen atau syarat keamanan pangan yang jika salah satu syarat terpenuhi akan diberi nilai 1, 2 atau 3 (sesuai ketentuan penilaian), dan yang tidak terpenuhi akan diberi nilai nol (0).

Berikut akan disajikan 10 komponen pada aspek Pengolahan Bahan Makanan (PBM) yang tidak memenuhi syarat keamanan pangan. Sepuluh komponen ini merupakan masalah yang paling banyak ditemukan di rumah makan yang ada di Kecamatan Nanggalo. Distribusi rumah makan yang tidak memenuhi syarat keamanan pangan berdasarkan aspek PBM dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 12. Distribusi Rumah Makan yang Tidak Memenuhi Syarat Keamanan Pangan Berdasarkan Aspek Pengolahan Bahan Makanan (PBM) pada Olahan Lauk Hewani di Rumah Makan Kecamatan Nanggalo Tahun 2022

No.	Pengolahan Bahan Makanan (PBM)	RD	AGB	AG	IB	%
1.	Peralatan masak yang digunakan harus bersih dan kering	2	3	8	2	30,77
2.	Peralatan memasak dikeringkan setelah dicuci	6	6	11	8	42,31
3.	Dapur tempat memasak harus dalam keadaan bersih	9	6	13	3	50
4.	Dapur tempat memasak harus dalam keadaan kering	11	11	11	4	42,31
5.	Dapur tempat memasak harus mempunyai ventilasi yang cukup	13	15	14	14	57,69
6.	Di dapur tersedia tempat sampah yang tertutup	15	15	13	15	57,69
7.	Pisau dan telenan yang digunakan harus bersih	3	6	8	9	34,61
8.	Adonan atau bahan makanan yang telah diracik harus segera di masak	1	2	6	0	23,07
9.	Tidak menyimpan makanan yang matang lebih dari 4 jam terutama makanan berkuah dan bersantan	14	21	17	17	80,77
10.	Untuk makanan goreng, minyak goreng tidak boleh digunakan jika sudah berwarna coklat tua, atau sudah dipakai setelah 4 kali	0	7	0	0	26,92
Persentase		28,46	35,38	38,85	27,69	

Keterangan : RD (Rendang Daging), AGB (Ayam Goreng Bumbu), IB (Ikan Bakar)

Tabel 12 menunjukkan bahwa 80,77 % rumah makan yang ada di Kecamatan Nanggalo menyimpan makanan yang telah matang lebih dari 4 jam terutama makanan yang berkuah dan bersantan. Selain itu juga ditemukan 57,69 % rumah makan tidak menyediakan tempat sampah yang tertutup di dapur, 57,69 % rumah makan tidak memiliki ventilasi dapur yang cukup, 50 % rumah makan yang dapurnya tidak bersih, 42,31 % rumah makan yang dapurnya tidak kering, 42,31 % rumah makan yang tidak mengeringkan peralatan setelah dicuci, 34,61 %

rumah makan tidak menggunakan pisau dan talenan yang bersih, 30,77 % rumah makan tidak menggunakan peralatan yang bersih dan kering, 26,92 % rumah makan yang menggunakan minyak goreng yang sudah berwarna coklat tua atau digunakan lebih dari 4 kali, dan 23,07 % rumah makan yang tidak langsung memasak adonan yang telah diracik. Dilihat dari jenis masakan, pada 10 komponen tersebut diketahui bahwa syarat keamanan pangan yang tidak terpenuhi pada aspek Pengolahan Bahan Makanan (PBM) paling banyak ditemukan pada pengolahan ayam gulai (38,85 %) dan paling sedikit pada ikan bakar (27,68 %).

5. Skor Keamanan Pangan (SKP) Berdasarkan Aspek Distribusi Makanan (DMP)

Distribusi makanan (DMP) merupakan komponen dari SKP yang digunakan untuk menilai keamanan pangan pada tahap distribusi makanan. Pada DMP terdapat 7 komponen atau syarat keamanan pangan yang jika salah satu syarat terpenuhi akan diberi nilai 1 atau 3 (sesuai ketentuan penilaian), dan yang tidak terpenuhi akan diberi nilai nol (0). Distribusi rumah makan yang tidak memenuhi syarat keamanan pangan berdasarkan aspek Distribusi Makanan (DMP) dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 13. Distribusi Rumah Makan yang Tidak Memenuhi Syarat Keamanan Pangan Berdasarkan Aspek Distribusi Makanan (DMP) pada Olahan Lauk Hewani di Rumah Makan Kecamatan Nanggalo Tahun 2022

No.	Distribusi Makanan (DMP)	RD	AGB	AG	IB	%
1.	Selama distribusi, makanan ditempatkan dalam wadah yang bersih dan tertutup	5	0	5	10	38,46
2.	Pembawa makanan harus berpakaian bersih dan mencuci tangan	6	6	0	3	23,08
3.	Mencuci tangan menggunakan sabun sebelum membagikan makanan	14	13	8	13	53,85
4.	Makanan tidak boleh berlendir, berubah rasa, atau berbau basi sebelum dibagikan	0	0	0	0	0
5.	Makanan ditempatkan dalam tempat yang bersih dan kering	0	1	7	0	26,92
6.	Mencuci tangan sebelum makan	1	2	0	0	7,69
7.	Makanan tidak dipegang langsung atau menggunakan alat untuk memegang makanan saat membagikan	0	1	4	1	15,38
Persentase (%)		46,43	41,07	42,86	48,21	

Keterangan : RD (Rendang Daging), AGB (Ayam Goreng Bumbu), IB (Ikan Bakar)

Tabel 13 menunjukkan bahwa 50 % rumah makan yang ada di kecamatan Nanggalo penjamahnya tidak mencuci tangan menggunakan sabun sebelum membagikan makanan, 38,46 % rumah makan yang tidak menempatkan makanan pada wadah yang bersih dan tertutup selama distribusi, dan 26,92 % rumah makan tidak menempatkan makanan dalam tempat yang bersih dan kering. Dilihat dari jenis masakan, syarat keamanan pangan yang tidak terpenuhi berdasarkan aspek Distribusi Makanan (DMP) paling banyak ditemukan pada ikan bakar (48,21 %) dan paling sedikit pada ayam goreng bumbu (41,07 %).

D. Pembahasan

1. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan sesuai dengan tahapan penelitian, namun dalam pelaksanaan penelitian masih terdapat keterbatasan yaitu beberapa responden (penjamah atau pihak rumah makan) yang tidak kooperatif saat penelitian dilakukan dimana responden merasa keberatan dan hanya memberi jawaban singkat. Selain itu, beberapa pihak rumah makan juga berusaha menutupi kondisi sebenarnya dari rumah makan yang bersangkutan.

2. Keamanan Pangan Berdasarkan Skor Keamanan Pangan (SKP)

Skor Keamanan Pangan (SKP) merupakan suatu nilai yang menggambarkan layak atau tidaknya suatu makanan untuk dikonsumsi. Penilaian SKP dilakukan dengan penjumlahan hasil penilaian dari empat aspek atau komponen SKP yaitu Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Makanan (PPB), Higiene Pemasak (HGP), Pengolahan Bahan Makanan (PBM), dan Distribusi Makanan (DMP). Keempat komponen SKP ini memiliki kriteria penilaian dan skor masing-masing. Pada PPB terdapat 8 kriteria penilaian dengan total nilai 22, pada HGP terdapat terdapat 8 kriteria penilaian dengan total nilai 20, pada PBM terdapat 27 kriteria penilaian dengan total nilai 77, dan pada DMP terdapat 7 kriteria penilaian dengan total nilai 19. Jika salah satu dari kriteria pada masing-masing komponen terpenuhi, maka akan diberi nilai 1, 2, atau 3 (sesuai ketentuan penilaian), dan kriteria yang tidak terpenuhi akan diberi nilai nol (0).

Nilai total pada masing-masing komponen SKP akan dikalikan dengan bobot tiap komponen sehingga diperoleh skor maksimal untuk PPB sebesar 0,1600 (16 %), untuk HGP sebesar 0,1500 (15 %), untuk PBM sebesar 0,5500

(55 %), dan untuk DMP sebesar 0,1400 (14 %). Skor dari empat komponen ini akan dijumlahkan sehingga akan diperoleh hasil Skor Keamanan Pangan (SKP).

Skor Keamanan Pangan (SKP) dikatakan maksimal jika skor yang diperoleh mencapai 1,000. Dalam hal ini seluruh kriteria untuk masing-masing komponen SKP harus terpenuhi. Artinya, tidak ada satupun kriteria pada komponen SKP yang bernilai nol (0). SKP dengan kategori baik berada pada skor 0,9714 – 0,9999. Hanya 4 nilai pada komponen PBM yang ditolerir, sedangkan nilai pada tiga komponen lainnya harus terpenuhi secara maksimal. SKP kategori sedang berada pada skor 0,9347 – 0,9713. Untuk kategori sedang, nilai yang ditolerir pada PPB hanya 1 nilai, pada HGP 2 nilai, pada PBM 5 nilai, dan pada DMP 1 nilai. SKP kategori rawan tapi aman dikonsumsi berada pada skor 0,6317 – 0,9346. Nilai yang ditolerir pada PPB hanya 4 nilai, pada HGP 5 nilai, pada PBM 35 nilai, dan pada DMP 7 nilai. Untuk SKP kategori rawan tidak aman dikonsumsi berada pada skor <0,6317. Penetapan perhitungan hasil penilaian SKP disajikan di lampiran 3.

Pada rendang daging, diperoleh rata-rata SKP sebesar 0,8594 (85,94 %) yang termasuk dalam kategori rawan tapi aman dikonsumsi. Namun ditemukan satu rumah makan dengan SKP sebesar 0,9500 (95%) yang termasuk kategori sedang. Berdasarkan perbandingan kedua kategori SKP pada rendang daging ini dapat diketahui bahwa pada rumah makan G hanya 2 kriteria penilaian yang tidak terpenuhi pada komponen PBM, sedangkan kriteria pada tiga komponen lainnya terpenuhi secara maksimal.

Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Murtiningtyas tahun 2019 tentang skor keamanan pangan pada rendang daging di instalasi gizi RSUD Panembahan

Senopati Bantul yang memperoleh hasil SKP sebesar 0,8450 (80,45 %) yang termasuk dalam kategori rawan tapi masih aman dikonsumsi.⁴³

Rata-rata SKP pada ayam goreng bumbu diperoleh sebesar 0,8500 (85 %) yang termasuk dalam kategori rawan tapi aman dikonsumsi, dimana SKP terendah dengan skor 0,7326 (73,26 %) dan SKP tertinggi dengan skor 0,9344 (93,44 %). Pada ayam gulai, rata-rata SKP diperoleh sebesar 0,8391 (83,91 %) yang termasuk kategori rawan tapi aman dikonsumsi, dimana SKP terendah dengan skor 0,7476 (74,76 %) dan SKP tertinggi dengan skor 0,9282 (92,82 %). Pada ikan bakar, rata-rata SKP diperoleh sebesar 0,8390 (83,9 %). yang termasuk kategori rawan tapi aman dikonsumsi, dimana SKP terendah dengan skor 0,7616 (76,16 %) dan SKP tertinggi dengan skor 0,9282 (92,82 %).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh bahwa Skor Keamanan Pangan (SKP) pada olahan lauk hewani di rumah makan yang ada di Kecamatan Nanggalo termasuk dalam kategori rawan tapi aman dikonsumsi dengan skor 0,7326 – 0,9344 (73,26 % – 93,44 %), kecuali rendang daging di rumah makan G yang termasuk dalam kategori sedang dengan skor 0,9500 (95 %).

Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Nurrosyidi tahun 2021 yang menyebutkan bahwa skor keamanan pangan pada warung makan di sekitar kampus Poltekkes Kemenkes Padang termasuk pada kategori rawan tapi aman dikonsumsi dengan rentang skor 0,843 – 0,865 (84,3 % - 86,5 %). Dalam hal ini juga ditemukan satu warung makan yang termasuk kategori sedang dengan skor 0,941 (94,1 %).⁴⁴

Rumah makan yang baik seharusnya bisa memperhatikan keamanan pangan karena hal ini merupakan kewajiban bagi setiap produsen untuk menjamin bahwa

makanan yang di produksi tidak membahayakan kesehatan konsumen. Dalam Undang-undang Republik Indonesia tahun 2012 tentang pangan bahwa keamanan pangan diselenggarakan untuk menjaga pangan agar tetap aman, higienis, bermutu, bergizi, mencegah kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia.⁶ Maka dari itu, makanan yang diproduksi harus bebas dari cemaran dan kontaminasi.

3. Skor Keamanan Pangan (SKP) Berdasarkan Aspek Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Makanan (PPB)

Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Makanan (PPB) merupakan salah satu komponen penting pada SKP rumah makan dalam menjaga kualitas dan keamanan produk yang akan diolah. Hal ini dikarenakan pemilihan dan penyimpanan bahan makanan berada pada tahap pertama sebelum memasuki tahap pengolahan. Maka perlu dilakukan pengontrolan agar terhindar dari cemaran atau kontaminasi yang terdapat pada pemilihan dan penyimpanan bahan makanan.

Ditinjau dari aspek Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Makanan (PPB) terdapat dua komponen PPB yang paling banyak tidak terpenuhi. Ditemukan 34,61 % rumah makan yang ada di Kecamatan Nanggalo tidak menyimpan makanan pada tempat yang tertutup. Hal ini terjadi karena tidak tersedianya tempat penyimpanan bahan makanan yang memadai, sehingga ditemukan bahan makanan yang dibiarkan terletak pada wadah yang terbuka. Selain itu juga ditemukan 26,92 % rumah makan yang ada di Kecamatan Nanggalo tidak menyimpan bahan makanan pada tempat yang bersih. Hal ini ditemukan saat pesanan konsumen yang masuk begitu banyak sehingga terjadi kelalaian oleh karyawan dalam menempatkan bahan makanan.

Penelitian Pathiassana tahun 2021 juga menemukan masalah terkait aspek Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Makanan (PPB) berupa bahan makanan tidak disimpan pada tempat yang tertutup, bahan yang digunakan sudah rusak, dan makanan tidak disimpan pada tempat yang bersih.⁴⁵

Menyimpan makanan pada tempat yang bersih dan tertutup berfungsi untuk mencegah terjadinya kontaminasi mikrobiologis, serangga, atau benda asing yang akan merusak atau tercampur ke dalam bahan makanan.⁴⁵ Maka dari itu, perlu dilakukan tindakan untuk mengurangi kontaminasi pada bahan makanan tersebut. Eryando tahun 2014 menyebutkan bahwa resiko kontaminasi dari penempatan bahan yang tidak seharusnya bisa dikurangi dengan cara mencuci bahan makanan yang akan diolah.⁴⁶

Untuk mengatasi masalah keamanan pangan terkait aspek Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Makanan (PPB), maka para karyawan perlu diberikan edukasi terkait cara pemilihan dan penyimpanan bahan makanan yang tepat. Pihak rumah makan juga perlu menyediakan tempat penyimpanan bahan makanan yang memadai, sehingga bahan yang disimpan akan terjamin keamanannya.

4. Skor Keamanan Pangan (SKP) Berdasarkan Aspek Higiene Pemasak (HGP)

Higienitas seorang penjamah makanan merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi dalam pengolahan makanan. Beberapa aspek penting yang perlu diperhatikan adalah kebersihan dan kesehatan pemasak yang jika diabaikan akan dapat mengancam keamanan dan kesehatan makanan yang diolah.

Ditinjau dari aspek Higiene Pemasak (HGP), terdapat tiga komponen HGP yang paling banyak tidak terpenuhi. Ditemukan 76,92 % rumah makan di Kecamatan Nanggalo yang penjamahnya tidak mencuci tangan dengan sabun

sesudah kembali dari WC (buang air). Keadaan ini disebabkan karena tidak tersedianya sarana dan sabun cuci tangan untuk karyawan dan kurangnya inisiatif karyawan untuk mencuci tangan. Hal ini tentunya akan berbahaya terhadap keamanan makanan yang diolah. Ainezzahira tahun 2019 juga mengatakan bahwa kontaminasi *E.coli* pada tangan penjamah makanan akan berkorelasi secara nyata dengan kontaminasi bakteri pada peralatan makan.⁴⁷

Berdasarkan aspek HGP juga ditemukan 42,31 % rumah makan di Kecamatan Nanggalo yang penjamahnya tidak menggunakan penutup kepala saat memasak dan berkuku panjang. Hal ini dikarenakan tidak disediakan alat perlindungan diri untuk karyawan oleh pihak rumah makan, serta kurangnya kesadaran penjamah dalam menjaga kebersihan. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Nurrosyi tahun 2021 yang menemukan masalah terkait Higiene Pemasak (HGP) yaitu penjamah makanan yang tidak menggunakan penutup kepala.⁴⁴

Penggunaan atribut saat bekerja sangat penting untuk mencegah terjadinya kontaminasi yang bersumber dari penjamah makanan. Atribut yang wajib digunakan saat proses pengolahan makanan yaitu masker, sarung tangan, celemek, tutup kepala dan alas kaki khusus. Menurut Yulianto dan Nurcholis tahun 2015, petugas atau penjamah makanan harus selalu menggunakan penutup rambut untuk melindungi terjadinya kemungkinan jatuhnya rambut, ketombe, dan keringat ke alat pengolahan makanan ataupun ke dalam adonan makanan.⁴⁸

Pratiwi tahun 2015 menyatakan bahwa suatu institusi akan menghasilkan produk pangan yang berkualitas dan aman untuk dikonsumsi jika sanitasi makanan terjaga dengan baik.⁴⁹

Maka dari itu, pihak rumah makan perlu memberikan edukasi berkala kepada penjamah makanan terkait personal hygiene, menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti korpus (penutup kepala), celemek, dan sarung tangan plastik, serta sarana dan sabun cuci tangan untuk karyawan di rumah makan. Pihak rumah makan juga perlu melakukan peneguran secara langsung kepada karyawan yang berkuku panjang dan tidak mencuci tangan setelah kembali dari WC. Pemeriksaan secara berkala juga perlu dilakukan pada karyawan terkait hygiene pemasak seperti pemeriksaan kebersihan diri dan pakaian, dan pemeriksaan kesehatan. Selain itu, pihak rumah makan bisa memberikan *reward* atau apresiasi kepada karyawan yang selalu menjaga hygiene dan sanitasi dalam melakukan pengolahan makanan, sehingga akan memotivasi para karyawan untuk meningkatkan kebersihan diri.

5. Skor Keamanan Pangan (SKP) Berdasarkan Aspek Pengolahan Bahan Makanan (PBM)

Pengolahan bahan makanan merupakan salah satu bagian dari tahap produksi makanan yang didalamnya terdapat banyak aspek yang perlu diperhatikan, baik berupa peralatan, kebersihan tempat produksi, maupun produk yang dihasilkan. Bahan makanan yang akan diolah perlu diperhatikan agar kesehatan keamanan dan kesehatan produk dapat terjaga dengan baik, karena dalam proses pengolahan banyak terdapat aspek-aspek yang tidak dapat ditoleransi apabila peryaratannya tidak terpenuhi.

Pada aspek Pengolahan Bahan Makanan (PBM) terdapat 27 komponen atau syarat keamanan pangan yang jika salah satu syarat terpenuhi akan diberi nilai 1, 2 atau 3 (sesuai ketentuan penilaian), dan yang tidak terpenuhi akan diberi nilai nol (0). Pada tabel 12 hanya disajikan 10 komponen PBM. Sepuluh komponen ini

merupakan permasalahan keamanan pangan terbanyak yang ditemukan di rumah makan yang ada di Kecamatan Nanggalo.

Berdasarkan aspek Pengolahan Bahan Makanan (PBM) ditemukan 80,77 % rumah makan di Kecamatan Nanggalo menyimpan makanan yang telah matang lebih dari 4 jam. Hal ini dikarenakan makanan yang disediakan tidak langsung habis dibeli konsumen. Keadaan ini tentunya akan menimbulkan cemaran terhadap makanan tersebut. Nuri tahun 2016 menyatakan bahwa suhu ruang 50°C – 60°C merupakan zona berbahaya yang dapat mendukung pertumbuhan mikroorganisme. Makanan matang yang disimpan pada suhu ruang sebaiknya tidak disimpan lebih dari 5-6 jam, dan seandainya melebihi waktu tersebut, sebelum makanan dikonsumsi sebaiknya dipanaskan kembali hingga mencapai suhu 70°C .⁵⁰

Pada aspek Pengolahan Bahan Makanan (PBM) juga ditemukan 57,69 % rumah makan yang tidak menyediakan tempat sampah tertutup di dapur. Hal ini menjadi masalah karena tempat sampah yang teletak di dapur berada dalam keadaan terbuka sehingga makanan yang diolah bisa tercemar. Pathiassana tahun 2021 mengatakan bahwa tempat sampah yang tertutup merupakan salah satu pencegahan yang dilakukan agar makanan yang diolah tidak tercemar dengan aroma ataupun bakteri yang bersumber dari tempat sampah.⁵¹

Hasil yang sama juga ditemukan oleh Nurrosyi tahun 2021 yaitu komponen Pengolahan Bahan Makanan (PBM) yang tidak terpenuhi pada warung makan di sekitar kampus Poltekkes Kemenkes Padang berupa tidak tersedianya tempat sampah yang tertutup, tidak tersedia air bersih dalam wadah tertutup, dan menyimpan makanan lebih dari 4 jam.⁴⁴

Pada aspek PBM juga ditemukan 57,69 % rumah makan di Kecamatan Nanggalo tidak memiliki ventilasi dapur yang cukup. Dalam hal ini perlu ditambahkan jendela yang merupakan ventilasi alami agar dapur tidak pengap dan mendapat sirkulasi udara yang baik saat proses pengolahan makanan berlangsung. Selain itu, penjamah bisa merasa nyaman dan tidak kepanasan saat bekerja.

Pada aspek Pengolahan Bahan Makanan (PBM) juga ditemukan 50 % rumah makan yang dapurnya tidak bersih dan 42,31 % rumah makan yang dapurnya tidak kering. Hal ini dikarenakan kurangnya motivasi karyawan dalam menjaga kebersihan dapur. Kondisi dapur dengan keadaan yang tidak bersih dan tidak kering merupakan salah satu penyebab dari tumbuhnya bakteri dan jamur yang akan merusak bahan makanan yang akan diolah. Maka dari itu, setelah pengolahan makanan selesai dilakukan, maka dapur harus langsung dibersihkan.

Selanjutnya ditemukan 42,31 % rumah makan di Kecamatan Nanggalo tidak mengeringkan peralatan setelah dicuci. keadaan ini dikarenakan anggapan dari karyawan bahwa peralatan akan kering jika disimpan pada rak piring. Peralatan yang tidak kering akan mempermudah terjadinya cemaran dari udara. Debu dari udara akan mudah menempel pada peralatan yang basah.

Selanjutnya ditemukan 34,61 % rumah makan di Kecamatan Nanggalo yang menggunakan pisau dan talenan yang tidak bersih. Hal ini dapat merusak dan mengontaminasi bahan makanan yang akan diolah maupun yang akan dikonsumsi seperti yang diungkapkan Ainezzahira tahun 2019 bahwa peralatan pengolahan pangan yang tidak bersih dapat menjadi sumber kontaminasi bakteri pathogen, seperti *S. aureus* dan *Salmonella*.⁴⁷ Maka dari itu, sebelum memotong

bahan makanan, pisau atau talenan perlu dicuci bersih terlebih dahulu. Jika pisau atau talenan yang digunakan sudah tidak layak untuk digunakan, maka perlu diganti dengan pisau atau talenan yang baru.

Selanjutnya ditemukan 30,77 % rumah makan di Kecamatan Nanggalo yang tidak menggunakan peralatan yang bersih dan kering. Dari pengamatan yang dilakukan, ditemukan peralatan yang digunakan saat mengolah makanan dalam keadaan kotor. Pada peralatan ditemukan noda sisa makanan yang kemungkinan tidak tercuci bersih oleh karyawan. Hal ini dapat mempermudah terjadinya kontaminasi fisik, biologi, bahkan kimia terhadap bahan makanan dan makanan yang telah matang.

Selanjutnya ditemukan 26,92 % rumah makan di Kecamatan Nanggalo yang menggunakan minyak yang sudah berwarna coklat tua atau digunakan lebih dari 4 kali. Keadaan ini dapat menyebabkan kerusakan pada minyak tersebut. Ardhanj dan Iamsiyah⁵² menyatakan bahwa minyak yang dipakai berkali-kali akan meningkatkan asam lemak bebas yang akan menyebabkan bau tengik, hasil gorengan kurang menarik, cita rasa tidak enak, serta terjadi kerusakan terhadap vitamin dan asam lemak esensial.

Selanjutnya ditemukan 23,07 % rumah makan di Kecamatan Nanggalo yang tidak langsung memasak adonan yang telah diracik. Dalam hal ini tentunya adonan akan menyokong pertumbuhan bakteri dan cemaran secara biologi, kimia, dan fisik. Arisman tahun 2009 menyebutkan bahwa perkembangbiakan bakteri dalam makanan ditentukan oleh kondisi lingkungan dan juga temperatur yang cocok. Faktor penyokong perkembangan mikroorganisme yaitu temperatur, waktu,

kelembaban, oksigen, pH, dan cahaya. Maka dari itu, adonan yang telah diracik harus segera diolah untuk meminimalisir terjadinya kontaminasi.³⁵

Berdasarkan aspek Pengolahan Bahan Makanan (PBM) sebenarnya masih terdapat 17 kriteria lagi terkait keamanan pangan yang juga perlu diperhatikan dalam menentukan Skor Keamanan Pangan (SKP). Namun secara umum 17 kriteria ini hampir sudah terpenuhi pada rumah makan di kecamatan Nanggalo, dimana 80,77 % rumah makan sudah menyimpan peralatan memasak jauh dari bahan beracun dan berbahaya. 88,46 % rumah makan sudah menyimpan peralatan memasak pada tempat yang bersih, meracik adonan menggunakan alat yang bersih, segera mengangkat makanan yang telah matang, menempatkan makanan yang telah matang pada wadah yang bersih dan terhindar dari debu dan serangga, dan mengukus makanan basah dalam wadah tertutup. 92,31 % rumah makan sudah menyediakan air bersih dalam wadah tertutup, pembuangan limbah yang lancar, dan tidak menyimpan bahan beracun/berbahaya di dapur. 96,15 % rumah makan juga sudah mencuci peralatan masak sebelum dan sesudah memasak, tidak memasak bagian yang tidak boleh dimasak, dan mencuci bahan makanan dengan air bersih. Komponen SKP berdasarkan aspek PBM secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 12.

Berdasarkan permasalahan keamanan pangan pada aspek Pengolahan Bahan Makanan (PBM), dapat disarankan kepada pihak rumah makan agar memberikan edukasi kepada karyawan terkait cara pengolahan makanan yang benar dan aman bagi kesehatan, menyediakan atribut atau Alat Pelindung Diri (APD) untuk karyawan, menyediakan tempat sampah yang tertutup di dapur, memperbaiki ventilasi dapur, menyediakan alat dan bahan untuk pembersih dapur,

dan menyediakan stok pisau atau talenan yang baru jika talenan yang lama sudah tidak layak pakai.

6. Skor Keamanan Pangan (SKP) Berdasarkan Aspek Distribusi Makanan (DMP)

Dalam proses distribusi makanan terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan, seperti kebersihan distributor, peralatan, hingga pengecekan kondisi produk agar dapat diterima konsumen dalam keadaan aman dan tanpa resiko.

Ditinjau dari aspek Distribusi Makanan (DMP) terdapat dua komponen yang paling banyak tidak terpenuhi. Ditemukan 50 % rumah di kecamatan Nanggalo yang penjamahnya tidak mencuci tangan menggunakan sabun sebelum membagikan makanan. Hal ini dikarenakan kurangnya kesadaran penjamah dalam mencuci tangan dengan sabun. Keadaan ini tentu akan mempermudah terjadinya kontaminasi dari penjamah ke makanan, Utami, dkk tahun 2011 menyebutkan bahwa hampir semua orang mengerti akan pentingnya mencuci tangan menggunakan sabun, namun tidak membiasakan diri untuk melakukannya dengan benar pada saat yang penting.⁵³

Penjamah makanan baik yang terlibat pada proses persiapan bahan makanan, produksi, ataupun distribusi makanan perlu menerapkan hygiene personal. Dalam Peraturan Kemenkes RI Nomor 715/MENKES/SK/V/2003, disebutkan bahwa syarat hygiene personal di antaranya menjaga kebersihan tangan, rambut, kuku, dan pakaian, menjaga kebersihan dan kesehatan jasmani dan rohani, serta mencuci tangan setiap kali akan menangani makanan.⁵⁴

Berdasarkan aspek DMP juga ditemukan 38,46 % rumah makan yang tidak menempatkan makanan pada wadah yang bersih dan tertutup selama distribusi, dan 26,92 % rumah makan tidak menempatkan makanan dalam tempat yang bersih dan kering. Keadaan ini akan mempermudah terjadinya kontaminasi pada makanan melalui udara, wadah makanan, ataupun air dari wadah yang tidak dikeringkan.

Pratiwi tahun 2015 menyatakan bahwa proses produksi makanan akan rentan terpapar mikroorganisme, terutama bakteri patogen yang bisa ditemukan dimana saja seperti di air, udara, tanaman, manusia, maupun peralatan yang digunakan dalam proses pengolahan dan pendistribusian makanan.⁴⁹

Berdasarkan permasalahan keamanan pangan pada aspek Distribusi Makanan (DMP), maka dapat disarankan kepada pihak rumah makan untuk memberikan edukasi tentang keamanan pangan dan personal hygiene kepada karyawan. Sarana cuci tangan juga perlu disediakan untuk para karyawan, sehingga makanan yang disajikan tidak mengalami kontaminasi dari tangan penjamah.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan Penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

- 1 Pada umumnya keamanan pangan berdasarkan Skor Keamanan Pangan (SKP) pada olahan lauk hewani di rumah makan Kecamatan Nanggalo berada dalam kategori rawan, tapi aman dikonsumsi.
- 2 Berdasarkan aspek Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Makanan (PPB), 34,61 % rumah makan di Kecamatan Nanggalo tidak menyimpan makanan pada tempat yang tertutup, dan 26,92 % rumah makan tidak menyimpan bahan makanan pada tempat yang bersih.
- 3 Berdasarkan aspek Higiene Pemasak (HGP), 76,92 % rumah makan penjamah makanannya tidak mencuci tangan menggunakan sabun sesudah kembali dari WC, dan 42,31 % tidak memakai penutup kepala saat memasak.
- 4 Berdasarkan aspek Pengolahan Bahan Makanan (PBM) masalah yang paling banyak ditemukan pada olahan lauk hewani di rumah makan Kecamatan Nanggalo yaitu makanan yang telah matang disimpan lebih dari 4 jam, tidak tersedianya tempat sampah di dapur, ventilasi dapur yang kurang, dan dapur yang tidak bersih.
- 5 Berdasarkan aspek Distribusi Makanan (DMP), 50 % rumah makan di kecamatan Nanggalo penjamahnya tidak mencuci tangan menggunakan sabun sebelum membagikan makanan.

B. Saran

1. Perlu dilakukan pengawasan dan edukasi secara berkala terkait keamanan pangan oleh petugas kesehatan baik dari puskesmas, dinas kesehatan ataupun perangkat daerah yang tugas pokok dan fungsinya dalam bidang kesehatan pangan untuk meningkatkan kualitas keamanan pangan.
2. Disarankan kepada pihak rumah makan untuk membuat perencanaan dan penyediaan fasilitas maupun sarana prasarana yang dapat mendukung peningkatan mutu keamanan pangan berupa tempat cuci tangan yang dilengkapi dengan sabun, menyediakan atribut atau APD untuk karyawanserta peralatan dapur yang memenuhi syarat kelaikan higiene sanitasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Peraturan Pemerintah RI. Keamanan Pangan.; 2019.
2. Pudjirahaju A. Pengawasan Mutu Pangan. Jakarta: PPSDM Kesehatan; 2018.
3. BPOM. Laporan Tahunan Badan Pengawasan Obat dan Makanan Tahun 2017. Jakarta; 2017.
4. Pusat Data dan Informasi Obat dan Makanan. Laporan Pusat Data dan Informasi Obat dan Makanan Tahun 2019. Vol 53. Jakarta; 2019.
5. Herniawati. Kesehatan Lingkungan serta Ide Riset dan Evaluasi Kesling Sederhana. Lombok: Forum Pemuda Aswaja; 2020.
6. BPKP. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2021 Tentang Pangan.; 2012:32.
7. Marsum. Restoran dan Segala Permasalahannya. Yogyakarta: Andi; 2005.
8. Ayodya W. Kursus Singkat-Usaha Rumah Makan Laris Manis. Yogyakarta: Alex Media Komputindo; 2013.
9. Sari MH. Pengetahuan dan Sikap Keamanan Pangan Dengan Perilaku Penjaja Makanan Jajanan Anak Sekolah Dasar. J Heal Educ. 2017;2(2):163-170.
10. Pradyani D. Keamanan Pangan Kantin Sekolah berdasarkan Skor Keamanan Pangan (SKP) Di Desa Penyaringan, Kecamatan Mendoyo, Kabupaten Jembrana. Denpasar; 2020.
11. Purnama INA, Utami IGS, Nursanyoto H. Penilaian Keamanan Pangan pada Warung Makan di Banjar Biaung Desa Kesiman Kertalangu Kecamatan Denpasar Timur. Ilmu Gizi. 2016;6(1):66-74.
12. Alwi K, Ismail E, Palupi IR. Pengetahuan Keamanan Pangan Penjamah Makanan dan Mutu Keamanan Pangan di Pondok Pesantren. Darussalam Nutr J. 2019;3(2):31. doi:10.21111/dnj.v3i2.2187
13. Arsyta R, Herawati, Suryani I. Skor Keamanan Pangan Makanan yang Dijual di Kantin dan di Warung Makan Sekitar Kampus Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Yogyakarta; 2016.
14. Badan Pusat Statistik Kota Padang. Kepadatan Penduduk (per km²) 2018-2020. <https://padangkota.bps.go.id/indicator/12/665/1/kepadatan-penduduk.html>. Published 2020. Accessed June 17, 2021.
15. Widyastuti N, Niisa C, Panunggal B. Manajemen Pelayanan Makanan. Yogyakarta: K-Media; 2018.

16. Bakhri B, Intiyati A, Widartika. Sistem Penyelenggraan Makanan Institusi. Jakarta: Badan PPSDM Kesehatan; 2018.
17. Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia. Peraturan Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia.; 2014.
18. Bakhri B, Intiyati A, Widartika. Sistem Penyelenggaraan Makanan Institusi. Jakarta: Badan PPSDM Kesehatan; 2018.
19. Pane W, Tasnim, Sulfianti, Puspita HR, Hastuti P, Apriza. Gizi dan Kesehatan. Jakarta: Yayasan Kita Menulis; 2020.
20. Hamidah S, Kamariah K. Resep dan Menu. Yogyakarta: DeePublish; 2013.
21. Wayansari L, Anwar IZ, Amri Z. Manajemen Sistem Penyelenggaraan Makanan Institusi. Jakarta: PPSDM Kesehatan; 2018.
22. Kusuma TS, Kurniawati AD, Rahmi Y, Rusan IH, Widyanto RM. Pengawasan Mutu Makanan. Malang: Universitas Brawijaya Press; 2017.
23. Lestari LA, Utami FA. Kandungan Zat Gizi Makanan Khas Yogyakarta. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2014.
24. Asiah N, Cempaka L, Ramadhan K, Matatula SH. Prinsip Dasar Penyimpanan Pangan pada Suhu Rendah. Jakarta: Nas Medika Pustaka; 2020.
25. Pitriani, Kiki Sanjaya. Dasar Kesehatan Lingkungan. Makassar: CV. Nas Media Pustaka; 2020.
26. Amaliyah N. Penyehatan Makanan dan Minuman. Yogyakarta: Katalog Dalam Terbitan; 2017.
27. Peraturan Pemerintah RI. Keamanan Pangan. Vol 2019.; 2019.
28. Mustika S. Keracunan Makanan Kenali Cegah Atasi. Malang: UB Press; 2019.
29. Sari LP, Mufnaetty, Sartono. A. Hubungan Daya Terima Makanan dengan Status Gizi Anak di Panti Asuhan Darunajah Semarang. J Gizi. 2016;4(2).
30. Surono, Suryanti I. Pengantar Keamanan Pangan. Yogyakarta: Deepublish; 2018.
31. Sumantri A. Kesehatan Lingkungan. Depok: Kencana; 2017.
32. Marsanti AS, Widiartini R. Buku Ajar Prinsip Higiene Sanitasi Makanan. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia; 2018.
33. Herniawanti. Kesehatan Lingkungan Serta Ide Riset dan Evaluasi Kesling Sederhana. Lombok: Forum Pemuda Aswaja; 2020.

34. Hartati Y, Ananda R, Friantini T. Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) Plan in Hospital Production Enteral Food. Kediri: Chakra Brahmanda Lentera; 2020.
35. Arisman. Buku Ajar Ilmu Gizi : Keracunan Makanan. Jakarta: Buku Kedokteran EGC; 2009.
36. Muchtadi. Teknik Evaluasi Nilai Gizi Protein. Bogor: ALFABETA CV IPB; 2010.
37. Bonita A. Pangan Hewani Fisiologi Pasca Mortem Dan Teknologi. Bandung: Graha Ilmu; 2010.
38. Winarno.F.G. Keamanan Pangan. 1st ed. Bogor: M-BRIO PRESS; 2004.
39. Pradata Y, Ariestya RI. Seratus Dua Puluh Makanan Ayam Terfavorit. Jakarta: Transmedia Pustaka; 2010.
40. Aritotang.I. Penyelenggaraan Makan. Yogyakarta: Media Pustaka; 2012.
41. Ismail FH, Chik CT, Muhammad R, Mat N. Food Safety Knowledge and Personal Hygiene Practices amongst Mobile Food Handlers in Shah Alam , Selangor. *Procedia - Soc Behav Sci.* 2016;222:290-298. doi:10.1016/j.sbspro.2016.05.162
42. Wijanarka A. Skor Keamanan Pangan (SKP) Sebagai Indikator dalam Penilaian Keamanan pangan. *Gizi Kita.* 2007;9(4):26.
43. Murtiningtyas I, Wijanarka A, Setyowati. Skor Keamanan Pangan pada Rendang Daging Sapi di RSUD Panembahan Senopati Bantul. 2019.
44. Nurrosyi U. Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Tindakan Personal Higiene Penjamah Makanan dan analisis Skor Keamanan Pangan di Warung Makan Sekitar Kampus Poltekkes Kemenkes Padang Tahun 2021. 2021.
45. Pathiassana MT, Izharrido B. Penilaian Skor Keamanan Pangan pada UMKM Rumah Makan ABC di Kabupaten Sumbawa. 2021;6(2):61-70.
46. Eryando T, Susanna D, Kusuma A, Pratiwi D. The Relationships between Selection and Processing Food with Escherichia coli Contaminant on Food Stall Serving. *Makara J Heal Res.* 2014;18(1):41-50. doi:10.7454/msk.v18i1.3092
47. Ainezzahira, Khairunnisa, Dwi Multri H, et al. Evaluasi Sanitasi Pangan pada Industri Rumah Tangga Pengolahan Tahu di Kelurahan Bojong Nangka, Kabupaten Tangerang. *VITKA J Manaj Pariwisata.* 2019;1:20-24. <http://journal.btp.ac.id/index.php/vitka/article/view/1>.

48. Yulianto A, Nurcholis. Penerapan Standard Hygiene dan Sanitasi dalam Meningkatkan Kualitas Makanan di Food & Beverage Departement @Hom Platinum Hotel Yogyakarta. *J Khasanah Ilmu*. 2015;6(2):31-39.
49. Pratiwi L, Ismail E, Dewi DP. Identification of Score of Food Security and Germ Rate of Food Serving for Patients of Class III at Panembahan Senopati Hospital Bantul. *Med Respati*. 2015;10(3):59-69.
50. Nuri A. Batas Maksimum Penyimpanan Makanan di Suhu Ruang. Bogor: Fakultas Teknologi pangan IPB; 2016.
51. Hermawan NSA, Mega N, Rukmana, et al. Edukasi Anak-Anak dan Pengelola Panti tentang Pentingnya Makan Buah dan Sayur di Panti Asuhan Kemala Puji Bandar Lampung Tahun 2019. *J Pengabdian Kepada Masyarakat Ungu*. 2019;2(1):6-11.
52. Ard hany SR, Lamsiyah. Tingkat Pengetahuan Pedagang Warung Tenda di jalan Yos Sudarso Palangkaraya tentang Bahaya Penggunaan Minyak Jelatah Bagi Kesehatan. *Surya Med*. 2018;3(1):62-68.
53. Utami N, Rahayu N, Zaman C. Hygiene Sanitasi Makanan di Tempat Kerja. *Kesehat Bina Husada*. 2011;7(3):107-115.
54. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Persyaratan Higiene Sanitasi Jasa Boga.; 2003.

LAMPIRAN

Lampiran 1

FORMULIR PENILAIAN SKOR KEAMANAN PANGAN (SKP)

Nama RM :
Nama pemilik :
Alamat RM :
Jenis Produk :
Hari/tanggal :

No.	KOMPONEN DAN SUB KOMPONEN	Nilai	
		(1)	(2)
A.	Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Makanan (PPB)		
1. *	Bahan makanan yang digunakan masih segar	1	0
2.	Bahan makanan yang digunakan tidak rusak	3	0
3.	Bahan makanan yang digunakan tidak busuk	3	0
4.	Tidak menggunakan wadah/kotak bekas pupuk atau pestisida untuk menyimpan dan membawa bahan makanan	3	0
5.	Bahan makanan disimpan jauh dari bahan beracun/ berbahaya	3	0
6.*	Bahan makanan disimpan pada tempat tertutup	3	0
7.	Bahan makanan disimpan pada tempat bersih	3	0
8.	Bahan makanan disimpan pada tempat yang tidak terkena sinar matahari langsung	3	0
	JUMLAH NILAI MAKSIMUM UNTUK PPB	22	
B.	HIGIENEN PEMASAK (HGP)		
1.	Pemasak harus berbadan sehat	3	0
2.	Pemasak harus berpakaian bersih	3	0
3.*	Pemasak memakai tutup kepala selama memasak	1	0
4.*	Pemasak memakai alas kaki selama memasak	1	0
5.	Mencuci tangan sebelum dan sesudah memasak	3	0
6.*	Mencuci tangan menggunakan sabun sesudah dari WC (buang air)	3	0
7.	Ketika bersin tidak menghadap ke makanan	3	0
8.	Kuku pemasak selalu bersih dan tidak panjang	3	0
	JUMLAH NILAI MAKSIMUM UNTUK HGP	20	0
C.	PENGOLAHAN BAHAN MAKANAN (PBM)		
1.	Peralatan memasak yang digunakan harus bersih dan kering	3	0
2.*	Peralatan memasak harus dicuci sebelum dan sesudah dipakai memasak	3	0
3.*	Peralatan memasak dikeringkan terlebih dahulu setelah dicuci	3	0
4.	Peralatan memasak disimpan di tempat yang bersih	3	0
5.	Peralatan memasak disimpan di tempat yang jauh dari bahan beracun atau bahan berbahaya	3	0
6.	Dapur tempat memasak harus dalam keadaan bersih	3	0
7.*	Dapur tempat memasak harus dalam keadaan kering	3	0
8.*	Dapur tempat memasak harus mempunyai ventilasi yang cukup	3	0
9.	Dapur terletak jauh dari kandang ternak	3	0
10.*	Selalu tersedia air bersih dalam wadah tertutup	3	0

11.*	Di dapur tersedia tempat sampah yang tertutup	2	0
12.*	Pembuangan air limbah harus lancar	3	0
13.	Bahan beracun / berbahaya tidak boleh disimpan di dapur	3	0
14.*	Jarak tempat memasak ke tempat distribusi (sekolah) tidak lebih dari satu jam	3	0
15.	Pisau dan telenan yang digunakan harus bersih	3	0
16.*	Bagian makanan yang tidak dimakan tidak ikut dimasak	3	0
17.	Bahan makanan dicuci dengan air bersih	3	0
18.	Meracik / membuat adonan menggunakan alat yang bersih	3	0
19.*	Adonan / bahan makanan yang telah diracik harus segera di masak	3	0
20.*	Makanan segera diangkat setelah matang	2	0
21.	Makanan yang telah matang ditempatkan pada wadah bersih dan terhindar dari debu dan serangga	3	0
22.*	Makanan tidak dibungkus dengan menggunakan pembungkus dari kertas koran dan kertas ketikan	1	0
23.	Makanan dibungkus dgn pembungkus yang bersih, tidak menggunakan bekas pembungkus bahan beracun	3	0
24.*	Memegang makanan yang telah matang menggunakan sendok, garpu, alat penjepit, sarung tangan	3	0
25.	Tidak menyimpan makanan yang matang lebih dari 4 jam terutama makanan berkuah dan bersantan	3	0
26.	Untuk makanan goreng, minyak goreng tidak boleh digunakan jika sudah berwarna coklat tua, atau sudah dipakai setelah 4 kali	3	0
27.	Untuk makanan basah, merebus dan mengukus makanan dalam wadah tertutup	3	0
JUMLAH NILAI MAKSIMUM UNTUK PBM		77	
D.	DISTRIBUSI MAKANAN (DMP)		
1.	Selama distribusi, makanan ditempatkan dalam wadah yang bersih dan tertutup	3	0
2.	Pembawa makanan berpakaian bersih dan mencuci tangan	3	0
3.*	Tangan dicuci dengan sabun sebelum membagikan makanan	1	0
4.	Makanan tidak boleh berlendir, berubah rasa, atau berbau basi sebelum dibagikan	3	0
5.	Makanan ditempatkan dalam tempat yang bersih dan kering	3	0
6.*	Mencuci tangan sebelum makan	3	0
7.*	Makanan tidak dipegang langsung, menggunakan alat untuk memegang makanan saat membagikan	3	0
JUMLAH NILAI MAKSIMAL UNTUK DMP		19	0

Sumber : Mudjajanto, 1999

Keterangan : (1) = jika kriteria terpenuhi, (2) = jika kriteria tidak terpenuhi
(0),* = dapat ditolerir untuk katagori keamanan pangan tertentu

Lampiran 2

HASIL PERHITUNGAN SKP PADA SALAH SATU RUMAH MAKAN

Hasil Perhitungan SKP Rumah Makan A

Komponen	Nilai Ditolerir	Nilai Harus Dipenuhi	Nilai Komponen	Skor
(1)	(2)	(3)	(4) Skala 0-1,00	(5) Bobot x (4)
PPB	3	$22 - 3 = 19$	$19 : 22 = 0,8636$	$0,16 \times 0,8636 = 0,1382$
HGP	3	$20 - 3 = 17$	$17 : 20 = 0,8500$	$0,15 \times 0,8500 = 0,1275$
PBM	5	$77 - 5 = 72$	$72 : 77 = 0,9351$	$0,55 \times 0,9351 = 0,5143$
DMP	1	$19 - 1 = 18$	$18 : 19 = 0,9474$	$0,14 \times 0,9474 = 0,1327$
			<i>SKP = 0,9127</i> <i>Kategori Rawan tapi Aman Dikonsumsi</i>	

Lampiran 3

PENERAPAN PERHITUNGAN HASIL PENILAIAN SKP

SKP Maksimal (Jika Semua Kriteria Terpenuhi)

Komponen	Nilai Ditolerir	Nilai Harus Dipenuhi	Nilai Komponen	Skor
(1)	(2)	(3)	(4) Skala 0-1,00	(5) Bobot x (4)
PPB	0	$22 - 0 = 22$	$22 : 22 = 1,000$	$0,16 \times 1,000 = 0,1600$
HGP	0	$20 - 0 = 20$	$20 : 20 = 1,000$	$0,15 \times 1,000 = 0,1500$
PBM	0	$77 - 0 = 77$	$77 : 77 = 1,000$	$0,55 \times 1,000 = 0,5500$
DMP	0	$19 - 0 = 19$	$19 : 19 = 1,000$	$0,14 \times 1,000 = 0,1400$
				<i>SKP Max = 1,000</i>

SKP Minimum untuk Kategori Baik

Komponen	Nilai Ditolerir	Nilai Harus Dipenuhi	Nilai Komponen	Skor
(1)	(2)	(3)	(4) Skala 0-1,00	(5) Bobot x (4)
PPB	0	$22 - 0 = 22$	$22 : 22 = 1,000$	$0,16 \times 1,000 = 0,1600$
HGP	0	$20 - 0 = 20$	$20 : 20 = 1,000$	$0,15 \times 1,000 = 0,1500$
PBM	4	$77 - 4 = 73$	$73 : 77 = 0,9480$	$0,55 \times 0,9480 = 0,5214$
DMP	0	$19 - 0 = 19$	$19 : 19 = 1,000$	$0,14 \times 1,000 = 0,1400$
				<i>SKP Minimal = 0,9714</i>
				<i>SKP Maksimal = 1,000</i>

SKP Minimum untuk Kategori Sedang

Komponen	Nilai Ditolerir	Nilai Harus Dipenuhi	Nilai Komponen	Skor
(1)	(2)	(3)	(4) Skala 0-1,00	(5) Bobot x (4)
PPB	1	$22 - 1 = 21$	$21 : 22 = 0,9545$	$0,16 \times 0,9545 = 0,1527$
HGP	2	$20 - 2 = 18$	$18 : 20 = 0,9000$	$0,15 \times 0,9000 = 0,1350$
PBM	5	$77 - 5 = 72$	$72 : 77 = 0,9350$	$0,55 \times 0,9350 = 0,5143$
DMP	1	$19 - 1 = 18$	$18 : 19 = 0,9474$	$0,14 \times 0,9474 = 0,1327$
				<i>SKP Minimal = 0,9347</i>
				<i>SKP Maksimal = 0,9713</i>

SKP Minimum untuk Kategori Rawan, tapi Aman Dikonsumsi

Komponen	Nilai Ditolerir	Nilai Harus Dipenuhi	Nilai Komponen	Skor
(1)	(2)	(3)	(4) Skala 0-1,00	(5) Bobot x (4)
PPB	4	$22 - 4 = 18$	$18 : 22 = 0,8182$	$0,16 \times 0,8182 = 0,1309$
HGP	5	$20 - 5 = 15$	$15 : 20 = 0,7500$	$0,15 \times 0,7500 = 0,1125$
PBM	35	$77 - 35 = 42$	$42 : 77 = 0,5454$	$0,55 \times 0,5454 = 0,2999$
DMP	7	$19 - 7 = 12$	$12 : 19 = 0,6316$	$0,14 \times 0,6316 = 0,0884$
			<i>SKP Minimal = 0,6317</i>	
			<i>SKP Maksimal = 0,9346</i>	

SKP < 0,6317 (atau <63,17%) Termasuk Kategori Rawan dan Tidak Aman Dikonsumsi

Lampiran 4

PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN

Kepada Yth.

Saudara/i.....

Di

Assalamu'alaikum, Wr.Wb

Dengan Hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini adalah mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Padang :

Nama : Shyrotul Hayati

NIM : 182210722

Bermaksud untuk melakukan penelitian yang berjudul “*Analisis Keamanan Pangan Ditinjau dari Skor Keamanan Pangan (SKP) pada Olahan Lauk Hewani di Rumah Makan Kecamatan Nanggalo Tahun 2022*”.

Sehubungan dengan maksud tersebut maka dengan kerendahan hati, saya mohon partisipasi Saudara/i/Bapak/Ibu untuk menjadi responden penelitian ini. Informasi tentang data yang diperoleh akan dijamin kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Demikian permohonan ini saya sampaikan, atas dan partisipasinya saya ucapkan terima kasih.

Hormat Saya,

(Shyrotul Hayati)

Lampiran 5

LEMBAR PENJELASAN SEBELUM PERSETUJUAN (PSP)

Peneliti adalah mahasiswa Poltekkes Kemenkes Padang jurusan Gizi program studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika, dengan ini meminta izin untuk mengadakan penelitian yang berjudul “*Analisis Keamanan Pangan Ditinjau dari Skor Keamanan Pangan (SKP) pada Olahan Lauk Hewani di Rumah Makan Kecamatan Nanggalo Tahun 2022*” dan melakukan pengambilan data terkait dengan penelitian tersebut.

1. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan Skor Keamanan Pangan (SKP) pada olahan lauk hewani di rumah makan Kecamatan Nanggalo tahun 2022.
2. Penelitian ini bermanfaat sebagai bahan masukan dan evaluasi bagi pemilik rumah makan dalam melaksanakan penyelenggaraan makanan yang lebih baik dan aman bagi konsumen.
3. Penelitian ini akan berlangsung satu kali untuk tiap objek yang diteliti.
4. Pengambilan data dilakukan dengan cara observasi oleh peneliti dan wawancara dengan responden. Cara ini tidak akan menimbulkan kerugian bagi responden maupun bagi rumah makan yang bersangkutan karena informasi yang diperoleh akan dijamin kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.
5. Seandainya saudara/i tidak menyetujui cara ini maka saudara/i berhak untuk menolak.

Hormat saya,

(Shyrotul Hayati)

Lampiran 6

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN
INFORMED CONSENT

Setelah membaca dan mendapat penjelasan tentang maksud, tujuan dan manfaat penelitian ini, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :.....

Umur :.....

Alamat :.....

.....

Dengan ini menyatakan saya bersedia berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian yang dilakukan oleh saudari Shyrotul Hayati, selaku mahasiswa Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Padang dengan judul *“Analisis Keamanan Pangan Ditinjau dari Skor Keamanan Pangan (SKP) pada Olahan Lauk Hewani di Rumah Makan Kecamatan Nanggalo Tahun 2022”*.

Saya mengerti bahwa penelitian ini tidak akan merugikan saya ataupun berakibat buruk bagi saya dan usaha saya. Identitas dan jawaban yang saya berikan akan dijamin kerahasiaannya dan hanya dipergunakan untuk kepentingan penelitian

Demikian surat persetujuan ini saya tandatangai secara sadar dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Padang, Januari 2022

(.....)

Lampiran 7

SURAT IZIN PENELITIAN

	<p style="text-align: center;">PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU Jln. Setia Budi No.15 Padang Telp. 0751-811341, 811343 Fax. 0751-811342 http://dpmpptsp.sumbarprov.go.id</p>		
SURAT KETERANGAN Nomor : 570 / 2325 - PERIZ/DPM&PTSP/2022			
Rekomendasi Penelitian			
Menimbang :	<ol style="list-style-type: none">a. Bahwa untuk tertib administrasi dan pengendalian pelaksanaan penelitian dan pengembangan perlu diterbitkan rekomendasi penelitian;b. Bahwa sesuai konsideran huruf a diatas, serta hasil Verifikasi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sumatera Barat, berkas Persyaratan Administrasi Penelitian telah memenuhi syarat.		
Mengingat :	<ol style="list-style-type: none">1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah;3. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian yang telah Dirubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Penerbitan Rekomendasi Penelitian.		
Memperhatikan :	Sesuai Surat Direktur Gizi Poltekkes Kemenkes RI Padang Nomor : KH.03.02/08751/2021 tanggal 23 Desember 2021 tentang Mohon Surat Pengantar Izin Penelitian.		
Dengan ini menerangkan bahwa kami membenarkan Rekomendasi Penelitian kepada :			
Nama :	Shyrotul Hayati		
Tempat/Tanggal lahir :	Bamban/23 Desember 1999		
Pekerjaan :	Mahasiswa		
Alamat :	Jorong Bamban Nagari IV Koto Palembayan Kecamatan Palembayan Kabupaten Agam		
Nomor Kartu Identitas :	1306116312990002		
Judul Penelitian :	Analisis Skor Keamanan Pangan Ditinjau dari Skor Keamanan Pangan (SKP) pada Dlahan Lauk Hewani di Rumah Makan Kecamatan Nanggalo Tahun 2022		
Lokasi Penelitian :	Rumah Makan di Kecamatan Nanggalo Kota Padang		
Jadwal penelitian :	Januari sampai Maret 2022		
Penanggung Jawab :	Poltekkes Kemenkes RI Padang		
Dengan ketentuan sebagai berikut :			
<ol style="list-style-type: none">1. Wajob menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib di daerah setempat / Lokasi Penelitian;2. Pelaksanaan penelitian agar tidak disalahgunakan untuk tujuan yang dapat mengganggu Kestabilan Keamanan dan Ketertiban di daerah setempat;3. Melaporkan hasil penelitian dan sejenisnya kepada Gubernur Sumatera Barat melalui Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sumatera Barat;4. Bila terjadi penyimpangan dari maksud / tujuan penelitian ini, maka surat rekomendasi ini tidak berlaku dengan sendirinya.			
Demikianlah Rekomendasi ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.			
Padang, 06 Januari 2021			
A.n. GUBERNUR SUMATERA BARAT KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU			
<table border="1"><tr><td>Diandatangani Secara Elektronik Di KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI SUMATERA BARAT</td><td> DPM PTSP NOMOR BAKOR BAR</td></tr></table>		Diandatangani Secara Elektronik Di KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI SUMATERA BARAT	 DPM PTSP NOMOR BAKOR BAR
Diandatangani Secara Elektronik Di KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI SUMATERA BARAT	 DPM PTSP NOMOR BAKOR BAR		
Tembusan:			
<ol style="list-style-type: none">1. Gubernur Sumatera Barat (sebagai laporan)2. Kepala Badan Kestbangol Provinsi Sumatera Barat			
<small>UUITE No 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah." Diketahui dan telah diandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSR.</small>			
			

Lampiran 8

MASTER TABEL SKOR KEAMANAN PANGAN (SKP) (RENDANG DAGING)

K	RUMAH MAKAN													RUMAH MAKAN												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
PPB (Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Makanan)														PPB (Pemilihan dan Penyimpanan Bahan Makanan)												
1*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6*	3	3	0	0	3	0	3	3	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	3	3	3	3	3
7	0	3	3	0	3	3	3	3	0	3	3	0	3	3	0	3	3	0	3	0	3	3	3	3	3	3
8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3
Total	19	22	19	16	22	19	22	22	19	19	22	16	19	19	19	19	22	16	22	16	19	22	22	19	22	22
Hasil	0,1382	0,1600	0,1382	0,1164	0,1600	0,1382	0,1600	0,1600	0,1382	0,1382	0,1600	0,1164	0,1382	0,1382	0,1600	0,1382	0,1600	0,1164	0,1600	0,1164	0,1382	0,1600	0,1600	0,1382	0,1600	0,1600
HGP (Higiene Pemasak)														HGP (Higiene Pemasak)												
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3
3*	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3
6*	0	3	0	0	3	0	3	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	3	0	0	3	0	3	3	3	3
7	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3
Total	17	19	17	13	14	17	20	16	16	16	20	16	17	14	17	13	17	16	17	11	20	17	20	20	20	20
Hasil	0,1275	0,1425	0,1275	0,0975	0,1050	0,1275	0,1500	0,1200	0,1200	0,1200	0,1500	0,1200	0,1275	0,1050	0,1275	0,0975	0,1275	0,1200	0,1275	0,0825	0,1500	0,1275	0,1500	0,1500	0,1500	0,1500
PBM (Pengolahan Bahan Makanan)														PBM (Pengolahan Bahan Makanan)												
1	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3*	0	3	3	0	3	0	3	3	3	3	3	0	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	0	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	3	3	3	0	0	0	3	0	0	3	0	3	3	0	0	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3
7	3	3	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	3	0	3	3	3	3	3
8	3	0	3	3	0	0	3	0	0	0	0	3	0	3	3	0	0	0	3	0	0	3	3	3	3	3
9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	3	3	0	3	3	3	3	3	3
10*	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3

K	RUMAH MAKAN													RUMAH MAKAN												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
	PBM (Pengolahan Bahan Makanan)													PBM (Pengolahan Bahan Makanan)												
11*	0	0	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	2	2	2	2	2
12*	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3
13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
14*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
15	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3
16*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
17	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
19*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
20*	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2
21	3	3	3	0	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3
22*	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
24*	3	3	0	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
25	3	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	3	3	0	3	3	0	3	3
26	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
27	3	0	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3
Total	72	66	66	66	68	54	71	54	57	68	63	66	65	65	72	60	68	66	64	68	62	74	77	71	77	77
Hasil	0,5143	0,4714	0,4714	0,4714	0,4714	0,3857	0,5000	0,3857	0,3929	0,4714	0,4357	0,4571	0,4500	0,4500	0,5000	0,4143	0,4714	0,4357	0,4429	0,4714	0,4286	0,5143	0,5357	0,5071	0,5357	0,5357
	DMP (Distribusi Makanan)													DMP (Distribusi Makanan)												
1	3	3	3	0	0	0	3	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	3	3	0	0	0	3	3	0	3	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3*	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Total	18	18	15	13	13	15	19	15	15	16	15	16	18	18	18	16	18	18	18	19	18	19	19	19	19	19
Hasil	0,1326	0,1326	0,1105	0,0958	0,0958	0,1105	0,1400	0,1105	0,1105	0,1179	0,1105	0,1179	0,1326	0,1105	0,1105	0,1179	0,1326	0,1105	0,1326	0,1400	0,1105	0,1400	0,1400	0,1400	0,1400	0,1400

K	RUMAH MAKAN													RUMAH MAKAN												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
	PBM (Pengolahan Bahan Makanan)													PBM (Pengolahan Bahan Makanan)												
11*	0	2	2	0	2	2	2	0	0	2	2	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2	0	0
12*	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
14*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
15	3	3	0	0	3	0	0	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3
16*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3
17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3
19*	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
20*	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	2	2
21	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
22*	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
24*	3	3	3	3	0	3	3	0	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
25	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0
26	3	3	3	0	0	3	0	0	0	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
27	3	3	0	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3
Total	72	71	59	54	62	59	65	54	60	68	56	63	61	66	69	69	71	66	64	70	68	69	69	71	67	68
Hasil	0,5143	0,4929	0,4214	0,3857	0,4286	0,4071	0,4500	0,3857	0,4143	0,4714	0,3714	0,4357	0,4214	0,4714	0,4929	0,4929	0,5071	0,4714	0,4571	0,5000	0,4857	0,4929	0,4929	0,5071	0,4786	0,4857
	DMP (Distribusi Makanan)													DMP (Distribusi Makanan)												
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	3	3	3	0	0	3	3	0	0	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3*	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3
6*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3
7*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3
Total	19	18	19	15	16	18	18	16	15	19	15	16	19	18	18	18	16	18	18	15	15	18	18	15	19	19
Hasil	0,1326	0,1326	0,1400	0,1105	0,1105	0,1326	0,1326	0,1105	0,1105	0,1326	0,1105	0,1105	0,1326	0,1326	0,1326	0,1179	0,1326	0,1326	0,1326	0,1105	0,1105	0,1326	0,1326	0,1105	0,1400	0,1400

K	RUMAH MAKAN													RUMAH MAKAN												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
	PBM (Pengolahan Bahan Makanan)													PBM (Pengolahan Bahan Makanan)												
11*	0	0	2	0	0	2	2	0	0	2	0	2	0	2	2	2	0	0	2	0	2	2	2	2	0	0
12*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
14*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
15	3	3	0	0	3	3	0	0	0	3	3	0	0	3	3	0	3	3	0	3	3	3	3	3	0	3
16*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	3	0	3	3	3	3	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
19*	3	3	0	3	3	3	0	3	3	3	3	0	3	3	0	0	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3
20*	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	
21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	0	3	
22*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
24*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
25	3	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	0
26	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
27	3	3	0	3	3	3	0	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Total	72	63	59	60	72	68	62	54	52	68	69	59	57	62	71	62	57	63	63	63	68	65	68	71	57	61
Hasil	0,5143	0,4500	0,4214	0,4071	0,5143	0,4643	0,4429	0,3643	0,3500	0,4857	0,4929	0,4214	0,3857	0,4429	0,4643	0,4571	0,4071	0,4500	0,4500	0,4500	0,4786	0,4429	0,4857	0,5000	0,4429	0,4143
	DMP (Distribusi Makanan)													DMP (Distribusi Makanan)												
1	3	3	0	3	3	3	0	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	0	3
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3*	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	3	3	3	3	0	3	3	3	3	0	3	3	3	0	3	3	0	3	0	3	0	3	3	0	3	3
6*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7*	0	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	0	3	3	3	3
Total	16	19	16	19	16	18	13	19	19	16	19	19	16	16	19	18	12	19	16	19	13	12	19	19	13	19
Hasil	0,1179	0,1326	0,1179	0,1326	0,1179	0,1326	0,0958	0,1400	0,1326	0,1179	0,1400	0,1326	0,1179	0,1179	0,1400	0,1326	0,0884	0,1400	0,1179	0,1400	0,0958	0,0884	0,1400	0,1400	0,0958	0,1400

K	RUMAH MAKAN													RUMAH MAKAN												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
	PBM (Pengolahan Bahan Makanan)													PBM (Pengolahan Bahan Makanan)												
11*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	0	2	2
12*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
14*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
15	3	0	3	3	0	0	0	0	0	3	3	3	0	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	0	3
16*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	
17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	0	3	3	
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
19*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
20*	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	
21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	
22*	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
24*	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	
25	3	3	0	3	0	3	0	0	3	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	
26	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
27	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	
Total	72	72	69	60	60	69	66	57	63	71	66	63	65	71	66	71	70	65	68	68	74	74	66	69	65	71
Hasil	0,5143	0,5143	0,4571	0,4286	0,4143	0,4786	0,4571	0,3929	0,4357	0,4929	0,4571	0,4500	0,4500	0,4571	0,4571	0,4571	0,4357	0,4143	0,4643	0,4714	0,4571	0,4786	0,4286	0,4786	0,4143	0,4571
	DMP (Distribusi Makanan)													DMP (Distribusi Makanan)												
1	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	3	0	0	3	3	0	0	0	3	0
2	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
3*	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
6*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
7*	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3
Total	16	18	19	19	18	18	18	15	15	15	18	18	18	16	16	16	19	16	15	19	19	15	16	16	15	16
Hasil	0,1179	0,1326	0,1400	0,1400	0,1326	0,1326	0,1326	0,1105	0,1105	0,1105	0,1326	0,1326	0,1326	0,1179	0,1179	0,1179	0,1179	0,1179	0,1105	0,1179	0,1400	0,1105	0,1179	0,1179	0,1105	0,1179

Lampiran 12

KOMPONEN SKP BERDASARKAN ASPEK PENGOLAHAN BAHAN MAKANAN (PBM)

No.	Pengolahan Bahan Makanan (PBM)	RD	AGB	AG	IB	%
1.	Peralatan memasak yang digunakan harus bersih dan kering	2	3	8	2	30,77
2.	Peralatan memasak harus dicucui sebelum dan sesudah dipakai memasak	0	1	0	0	3,85
3.	Peralatan memasak dikeringkan terlebih dahulu setelah dicuci	6	6	11	8	42,31
4.	Peralatan memasak disimpan di tempat yang bersih	3	0	0	0	11,54
5.	Peralatan memasak disimpan di tempat yang jauh dari bahan beracun atau bahan berbahaya	0	1	5	1	19,23
6.	Dapur tempat memasak harus dalam keadaan bersih	9	6	13	3	50
7.	Dapur tempat memasak harus dalam keadaan kering	11	11	11	4	42,31
8.	Dapur tempat memasak harus mempunyai ventilasi yang cukup	13	15	14	14	57,69
9.	Dapur terletak jauh dari kandang ternak	3	0	0	3	11,54
10.	Selalu tersedia air bersih dalam wadah tertutup	2	0	2	0	7,69
11.	Di dapur tersedia tempat sampah yang tertutup	15	15	13	15	57,69
12.	Pembuangan air limbah harus lancar	2	1	0	0	7,69
13.	Bahan beracun / berbahaya tidak boleh disimpan di dapur	0	0	2	0	7,69
15.	Pisau dan telenan yang digunakan harus bersih	3	6	8	9	34,61
16.	Bagian makanan yang tidak dimakan tidak ikut dimasak	0	1	0	0	3,85
17.	Bahan makanan dicuci dengan air bersih	1	0	0	1	3,85
18.	Meracik / membuat adonan menggunakan alat yang bersih	0	2	3	0	11,54
19.	Adonan / bahan makanan yang telah diracik harus segera di masak	1	2	6	0	23,08
20.	Makanan segera diangkat setelah matang	2	3	3	2	11,54
21.	Makanan yang telah matang ditempatkan pada wadah bersih dan terhindar dari debu dan serangga	3	1	2	2	11,54
24.	Memegang makanan yang telah matang menggunakan sendok, garpu, alat penjepit, sarung tangan	2	3	1	2	11,54
25.	Tidak menyimpan makanan yang matang lebih dari 4 jam terutama makanan berkuah dan bersantan	14	21	17	17	90,77
26.	Untuk makanan goreng, minyak goreng tidak boleh digunakan jika sudah berwarna coklat tua, atau sudah dipakai setelah 4 kali	0	7	0	0	26,92
27.	Untuk makanan basah, merebus dan mengukus makanan dalam wadah tertutup	3	3	3	2	11,54
Total		95	108	122	85	
Persentase		13,53	15,38	17,38	12,11	

Lampiran 13

JADWAL KEGIATAN PEMBUATAN SKRIPSI

No	Kegiatan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
1	Pengajuan Topik Proposal Skripsi												
2	Pengumpulan Data Pendahuluan												
3	Penyusunan Proposal Skripsi												
4	Seminar Proposal Skripsi												
5	Revisi Proposal Skripsi												
6	Penelitian												
7	Pengolahan Data Skripsi												
8	Penyusunan Laporan Penelitian												
9	Seminar Skripsi												
10	Perbaikan Skripsi												
11	Penyerahan Skripsi												

Mengetahui

Mahasiswa



Shyrotul Hayati
NIM : 182210722

Pembimbing Utama



Safyanti, SKM, M.Kes
NIP : 19630609 198803 2 001

Pembimbing Pendamping



Zul Amri, DCN, M.Kes
NIP : 19640420198703 1 001

Lampiran 14

KARTU KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI



KARTU KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI
 PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
 POLTEKKES KEMENKES PADANG
 TAHUN 2022



NAMA	SHYROTUL HAYATI
NIM	182210722
JUDUL SKRIPSI	ANALISIS KEAMANAN PANGAN DITINJAU DARI SKOR KEAMANAN PANGAN (SKP) PADA OLAHAN LAUK HEWANI DI RUMAH MAKAN KECAMATAN NANGGALO TAHUN 2022
PEMBIMBING UTAMA	SAFYANTI, SKM, M.KES

HARI/TANGGAL	TOPIK KONSULTASI	SARAN PERBAIKAN	TTD PEMBIMBING
Selasa / 14 Desember 2021	Persiapan Penelitian	- Periksa objektif dan keterisian rumusdi makanan yang diteliti	
Senin / 20 Desember 2021	- Review penelitian - Bisa melakukan penelitian	- Mulai lakukan penelitian - Lakukan penelitian sesuai metode	
Rabu / 6 April 2022	- konsultasi hasil olah data	- Lanjutkan ke hasil penelitian - Hasil harus menjawab tujuan	
Senin / 11 April 2022	Konsultasi BAB IV hasil penelitian	- Periksa hasil di tabel, - Tabel terfupa - Periksa tabel karakteristik responden	
Jumatu / 22 April 2022	Konsultasi BAB IV Hasil penelitian	- tambahkan tabel pemecaran untuk komponen protein/lemak/sumbu	
Senin / 26 April 2022	Konsultasi BAB IV dan BAB V	- perbaiki kesimpulan - Periksa kembali apa yang dibuat	
Senin / 28 April 2022	Konsultasi BAB IV dan BAB V	- lengkapi selisihnya hingga kesimpulan dan abstrak	
Senin / 9 Mei 2022	Konsultasi secara keseluruhan AEC		

Padang, Mei 2022

Koordinator Mata Kuliah,

Marni Handayani, S.Si, M.Kes
 NIP. 19750309 198803 2 001

Ka. Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Irma Eva Yani, SKM, M.Si
 NIP. 19651019 198803 2 001



KARTU KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
POLTEKES KEMENKES PADANG
TAHUN 2022



NAMA	SHYROTUL HAYATI
NIM	182210722
JUDUL SKRIPSI	ANALISIS KEAMANAN PANGAN DITINJAU DARI SKOR KEAMANAN PANGAN (SKP) PADA OLAHAN LAUK HEWANI DI RUMAH MAKAN KECAMATAN NANGGALO TAHUN 2022
PEMBIMBING PENDAMPING	ZUL AMRI, DCN, M.KES

HARI/TANGGAL	TOPIK KONSULTASI	SARAN PERBAIKAN	TTD PEMBIMBING
Selasa / 14 Desember 2021	Konsultasi sebelum Penelitian	- Periksa RM mana yang diteliti - Bahami form skt yang digunakan	
Rabu / 23 Desember 2021	SDM melakukan Penelitian	- Mulai penelitian - Lakukan penelitian sesuai metode	
Senin / 4 April 2022	Konsultasi hasil olah data	- Lakukan Clearing data - Rapikan hasil	
Jumat / 8 April 2022	Konsultasi BAB IV hasil penelitian	- Perbaiki hasil di tabel - Hasil Harus menjawab tujuan penelitian	
Kamis / 14 April 2022	Konsultasi BAB IV Pembahasan	- Pembahasan sering berulang - Perbaiki lagi	
Rabu / 20 April 2022	Konsultasi BAB IV Pembahasan	- Pembahasan lanjutkan ke hasil / Penelitian Perbandingan	
Rabu / 27 April 2022	Konsultasi BAB IV hasil Pembahasan	- pada abstrak masih hasil dengan penyajian dan saran - Perbaiki cara penulisan	
Kamis / 28 April 2022	Konsultasi Abstrak dan BAB V secara	acc ulji- skripsi	

Padang, Mei 2022

Koordinator Mata Kuliah,

Marni Handayani, S.ST, M.Kes
 NIP. 19750309 198803 2 001

Ka. Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Irma Eza Yuni, SKM, M.Si
 NIP. 19651019 198803 2 001

Lampiran 15

DOKUMENTASI KEGIATAN PENELITIAN

1. Penandatanganan Inform Consent oleh Responden



2. Proses Wawancara Terkait Identitas Rumah Makan



3. Proses Observasi dan Pengisian Form SKP

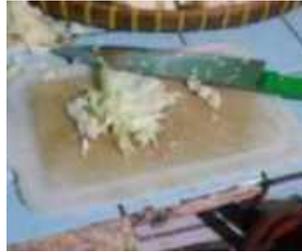


4. Hasil Observasi

		
Bahan makanan di tempat terbuka	Kuku penjamah yang panjang	Penjamah yang tidak memakai tutup kepala



Tempat sampah tidak tertutup di luar (biru) dan di dalam dapur (hijau)



Pisau dan talenan dalam kondisi kotor



Dapur dalam kondisi tidak bersih dan tidak rapi



Makanan matang dalam kondisi tidak tertutup



Pemakaian minyak yang sudah berwarna coklat tua



Air bersih pada wadah terbuka