

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Hasil Penelitian Terdahulu

1. Penelitian Agus Priyono pada Tahun 2015 dalam sebuah penelitian dengan judul “Cemaran Mikroba Pada Nugget Ayam Yang Di Perdagangkan Di Pasar Tradisional Dan Mini Market Di Wilayah Kecamatan Hamparan Perak” dengan tujuan untuk mengetahui adanya cemaran bakteri *Escherichia Coli*, *Salmonella*, *Staphylococcus aureus* pada nugget ayam yang dijual di Pasar Tradisional Dan Mini Market Di Wilayah Hamparan Perak. Dengan variabel penelitian, kualitas makanan. Jenis penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Dengan Hasil Penelitian, dari 10 sampel nugget ayam terdapat 3(tiga) sampel nugget ayam tercemar bakteri *Staphylococcus aureus* yaitu sampel no 1,3 dan 4, 1(satu) sampel nugget ayam yang tercemar bakteri *Escherichia Coli* yaitu sampel nomor 3, serta (satu) sampel nugget ayam tercemar bakteri *Salmonella* yaitu sampel nomor 3. Kualitas makanan tidak memenuhi syarat dikarenakan pada sampel makanan mengandung bakteri yang dapat mengakibatkan bahaya pada organ tubuh manusia.
2. Sedangkan pada penelitian Ian Murdani pada Tahun 2017 dalam sebuah penelitian dengan judul “Hubungan Prinsip Higiene Sanitasi Makanan Dengan Angka Kuman Pada Makanan Basah Di Kantin Sekitar Pasir Panjang Kota Singkawang” tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan prinsip higiene sanitasi makanan dengan angka kuman pada makanan basah di kantin sekitar pasir panjang kota singkawang, dengan variabel penelitian pemilahan bahan makanan, penyimpanan bahan makanan, pengolahan makanan, peralatan masak, penyimpanan makanan, penyajian makanan dan angka kuman pada makanan. Dengan hasil penelitian, pemilihan bahan makanan yang memenuhi syarat yaitu 90,5%, penyimpanan bahan makanan yang tidak memenuhi syarat yaitu 54,8%, pengolahan makanan yang tidak

memenuhi syarat yaitu 66,7%, peralatan masak yang tidak memenuhi syarat yaitu 54,8%, penyimpanan makanan jadi yang tidak memenuhi syarat yaitu 64,3%, penyajian makanan yang tidak memenuhi syarat sebesar 57,1%, dan hasil pemeriksaana angka kuman pada makanan basah sebanyak 34,72340⁴

Tabel II.1 Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Peneliti Sekarang

No	Nama Peneliti	Judul	Lokasi	Variabel	Jenis penelitian	Hasil perbedaan
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	Agus Priyono	Cemaran mikroba pada nugget ayam yang diperdagangkan di pasar tradisional dan minimarket di wilayah kecamatan hamparan perak	Kota Medan	Kualitas Makanan	Deskriptif	Hasil penelitian Agus priyono dengan judul “Cemaran Mikroba Pada Nugget Ayam Yang Di Perdagangan Di Pasar Tradisional Dan Mini Market Di Wilayah Kecamatan Hamparan Perak” Dengan Hasil Penelitian, dari 10 sampel nugget ayam terdapat 3(tiga) sampel nugget ayam tercemar bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> yaitu sampel no 1,3 dan 4, 1(satu) sampel nugget ayam yang tercemar bakteri <i>Escherichia Coli</i> yaitu sampel nomor 3, serta (satu) sampel nugget ayam tercemar bakteri <i>Salmonella</i> yaitu sampel nomor 3. Kualitas makanan tidak memenuhi syarat dikarenakan pada sampel makanan mengandung bakteri yang dapat mengakibatkan bahaya pada organ tubuh manusia.
2.	Ian Murdani	Hubungan prinsip higiene sanitasi makanan dengan angka kuman pada makanan basah di kantin	Kota Pontianak	- Pemilahan makanan - penyimpanan bahan makanan - pengolahan makanan - peralatan	Observasional analitik	pemilihan bahan makanan yang memenuhi syarat yaitu 90,5%, penyimpanan bahan makanan yang tidak memenuhi syarat yaitu 54,8%, pengolahan makanan yang tidak memenuhi syarat yaitu 66,7%, peralatan masak yang tidak memenuhi syarat yaitu 54,8%, penyimpanan makanan jadi yang tidak memenuhi syarat yaitu 64,3%, penyajian makanan yang tidak memenuhi syarat sebesar 57,1%, dan hasil pemeriksaana angka kuman pada makanan basah

		sekitar pasir panjang kota singkawang		<ul style="list-style-type: none"> masak - penyimpanan makanan - penyajian makanan - kualitas makanan 		sebanyak 34,72340 ⁴
3.	Senny Amalia Wahyudi	Pengolahan Makanan dan Kualitas Makanan di Tangguh Frozen Food Kabupaten Madiun Tahun 2024	Kabupaten Madiun	Pengolahan makanan dan kualitas makanan	Deskriptif	

B. Tinjauan Teori

1. Prinsip Higiene Sanitasi Makanan

a. Pemilihan Bahan Baku Makanan

Semua bahan berhubungan dengan makanan, termasuk bahan tambahan makanan dan bahan penolong disebut pemilihan bahan makanan. Berdasarkan Kepmenkes RI No. 1908/Menkes/SK/VII/2003, bahwa bahan makanan yang dimaksud adalah :

- 1) Bahan tambahan pangan, bahan baku, bahan kemasan pangan memenuhi syarat dengan peraturan UU yang berlaku.
- 2) Bahan makanan bersumber dan dikontrol secara resmi.
- 3) Bahan makanan sehat yang bebas dari kerusakan dan pembusukan.

b. Penyimpanan Bahan Makanan

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 02 Tahun 2023 mengenai higiene sanitasi, bahwa prinsip penyimpanan bahan makanan seperti berikut:

- 1) Tempat penyimpanan bahan makanan perlu terlindungi baik untuk mencegah kontaminasi baik dari makanan yang terkontaminasi maupun sumber lain, seperti bakteri, serangga, tikus dan hewan lainnya.
- 2) Penyimpanan mesti memperhatikan prinsip First In First Out (FIFO) dan First Expired First Out (FEFO) yang berlaku pada produk pangan yang dikonsumsi lebih cepat dan waktunya bertepatan dengan masa kadaluwarsa.
- 3) Tempat ataupun wadah penyimpanan harus tepat dengan macam bahan pangan yang disajikan, berbagai macam bahan pangan yang mudah rusak, hendaknya ditaruh dalam kulkas serta bahan makanan kering disimpan di tempat yang kering bukan basah.
- 4) Saat menyimpan makanan perlu memperhatikan suhu.
- 5) Tingkat kelembaban penyimpanan pada ruangan sekitar 80%-90%.
- 6) Bahan padat tidak boleh lebih dari 10 cm.
- 7) Suhu penyimpanan bahan makanan bungkus tertutup pada buatan pabrik yaitu + 10°C.
- 8) Tidak menyentuh lantai, dinding ataupun langit-langit dengan syarat:

- a) Rentang jarak bahan makanan dengan lantai minimal 15 cm.
- b) Rentang jarak bahan makanan dengan dinding minimal 5 cm.
- c) Rentang jarak bahan makanan dengan langit-langit minimal 60 cm.

c. Pengolahan Makanan

Pengolahan makanan yang baik adalah yang mengikuti kaidah dari prinsip-prinsip hygiene dan sanitasi. Dalam istilah asing dikenal dengan sebutan Good Manufacturing Practice (GMP) atau Cara Produksi Makanan yang Baik (CPMB). Pengolahan makanan adalah proses perubahan bentuk dari bahan mentah menjadi makanan jadi / masak atau siap santap, dengan memperhatikan kaidah cara pengolahan makanan yang baik.

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam Good Manufacturing Practice (GMP) atau Cara Produksi Makanan yang Baik (CPMB) pada prinsip ke 3 hygiene sanitasi makanan pengolahan makanan, adalah:

1) Aspek peralatan masak

a) Pemilihan dan penggunaan peralatan

- (1) Material: Peralatan masak harus terbuat dari bahan yang aman untuk makanan, tahan karat, tidak beracun, dan tidak bereaksi dengan makanan. Contoh material yang direkomendasikan adalah stainless steel, kaca, dan plastik food grade.
- (2) Desain: Desain peralatan harus memungkinkan pembersihan yang efektif dan tidak memiliki sudut tajam atau celah yang sulit dijangkau.
- (3) Kondisi: Peralatan masak harus selalu dalam kondisi baik, bebas dari kerusakan seperti retak atau karat yang dapat mengkontaminasi makanan.

b) Pembersihan dan pemeliharaan

- (1)Pembersihan: Peralatan harus dibersihkan secara rutin sebelum dan setelah digunakan. Metode pembersihan harus memastikan semua kotoran dan sisa makanan hilang.
- (2)Sterilisasi: Pada peralatan yang bersentuhan langsung dengan makanan siap saji, proses sterilisasi harus dilakukan untuk membunuh mikroorganisme patogen.

(3)Penyimpanan: Peralatan yang sudah dibersihkan harus disimpan di tempat yang bersih dan kering untuk mencegah kontaminasi ulang.

2) Aspek penjamah makanan

a) Kebersihan diri

(1) Higienitas: Penjamah makanan harus menjaga kebersihan diri dengan baik, termasuk mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir sebelum menangani makanan, setelah menggunakan toilet, atau setelah melakukan kegiatan yang dapat mencemari tangan.

(2) Pakaian Kerja: Penjamah makanan harus mengenakan pakaian kerja yang bersih dan khusus digunakan di area pengolahan makanan. Penutup kepala dan sarung tangan harus digunakan untuk mencegah kontaminasi.

(3) Kesehatan: Penjamah makanan harus dalam kondisi sehat dan tidak memiliki luka terbuka yang dapat menjadi sumber kontaminasi.

b) Pelatihan

Penjamah makanan harus mendapatkan pelatihan terkait praktik higiene dan sanitasi, serta cara pengolahan makanan yang baik dan benar sesuai dengan pedoman yang ditetapkan oleh BPOM.

3) Aspek tempat pengolahan makanan

a) Lokasi dan lingkungan

(1)Jauh dari Sumber Pencemaran: Tempat pengolahan makanan harus berada jauh dari sumber pencemaran seperti tempat pembuangan sampah, selokan, dan area industri berpolusi.

(2)Ventilasi: Area pengolahan makanan harus memiliki ventilasi yang baik untuk menghindari kelembaban dan mengurangi risiko kontaminasi udara.

b) Kebersihan tempat

(1)Desain Bangunan: Bangunan harus dirancang untuk memudahkan pembersihan dan pemeliharaan, termasuk lantai yang mudah dibersihkan dan dinding yang tahan air.

(2)Pembersihan Rutin: Tempat pengolahan makanan harus dibersihkan secara rutin untuk mencegah penumpukan kotoran dan bakteri.

4) Aspek cara pengolahan makanan

a) Tahap pengolahan makanan

- (1) Pengolahan Awal: Bahan baku harus dipilih dengan cermat, dicuci, dan disimpan dengan benar untuk menjaga kebersihan dan kesegarannya.
- (2) Proses Pengolahan: Proses pengolahan makanan harus dilakukan dengan cara yang meminimalkan risiko kontaminasi. Misalnya, pemanasan harus mencapai suhu yang cukup untuk membunuh mikroorganisme patogen.
- (3) Pendinginan: Makanan yang telah diolah harus segera didinginkan jika tidak segera dikonsumsi untuk mencegah pertumbuhan bakteri.

Peraturan BPOM Nomor 23 Tahun 2018 memberikan pedoman yang jelas dan terperinci untuk pengolahan makanan di industri rumah tangga. Aspek peralatan masak, penjamah makanan, tempat pengolahan makanan, dan cara pengolahan makanan semuanya harus diperhatikan dengan seksama untuk memastikan keamanan dan kualitas pangan yang dihasilkan. Dengan mematuhi peraturan ini, diharapkan risiko kontaminasi makanan dapat diminimalisir, sehingga masyarakat dapat mengonsumsi makanan yang aman dan sehat.

d. Penyimpanan Makanan

Bahaya terbesar dalam makanan masak adalah adanya mikroorganisme patogen dalam makanan akibat terkontaminasinya makanan sewaktu proses pengolahan makanan maupun kontaminasi silang melalui wadah maupun penjamah makanan, kemudian dibiarkan dingin pada suhu ruangan. Kondisi optimum mikroorganisme patogen dalam makanan siap saji ini akan mengakibatkan mikroorganisme berlipat ganda dalam jangka waktu antara 1-2 jam. Kondisi tersebut dimungkinkan karena bakteri akan tumbuh dan berkembang dalam makanan sesuai dengan karakteristik hidupnya, sehingga memungkinkan untuk berkembang biak dengan cepat. Beberapa karakteristik lingkungan yang sesuai dengan pertumbuhan bakteri antara lain makanan banyak protein dan banyak air (moisture), pH normal (6,8-7,5), serta suhu optimum (100C - 600C). Faktor risiko kejadian foodborne diseases terutama pada proses pembersihan alat makan,

ketidak sesuaian dengan temperatur dan waktu penyimpanan juga rendahnya personal hygiene.

1) Penyimpanan Makanan Masak (Jadi)

- a) Makanan tidak rusak, tidak busuk atau basi yang ditandai dari rasa, bau, berlendir, berubah warna, berjamur, berubah aroma atau adanya cemaran lain.
- b) Memenuhi persyaratan bakteriologis berdasarkan ketentuan yang berlaku.
- c) Jumlah kandungan logam berat atau residu pestisida, tidak boleh melebihi ambang batas yang diperkenankan menurut ketentuan yang berlaku.
- d) penyimpanan harus memperhatikan prinsip First In First Out (FIFO) dan First Expired First Out (FEFO) yaitu makanan yang disimpan terlebih dahulu dan yang mendekati masa kedaluwarsa dikonsumsi lebih dahulu.
- e) Tempat atau wadah penyimpanan harus terpisah untuk setiap jenis makanan jadi dan mempunyai tutup yang dapat menutup sempurna tetapi berventilasi yang dapat mengeluarkan uap air.

2) Penyimpanan Bahan Pangan Dan Pangan Jadi

Menurut Permenkes Nomor 02 Tahun 2023 tentang Kesehatan Lingkungan :

- a) Tempat penyimpanan bahan pangan harus selalu terpelihara dan dalam keadaan bersih, terlindung dari debu, bahan kimia berbahaya, serangga dan hewan lain.
- b) Semua gudang bahan pangan hendaknya berada di bagian yang tinggi.
- c) Bahan pangan tidak diletakkan di bawah saluran/pipa air (air bersih maupun air limbah) untuk menghindari terkena bocoran.
- d) Tidak ada drainase di sekitar gudang pangan.
- e) Semua bahan pangan hendaknya disimpan pada rak-rak dengan ketinggian atau jarak rak terbawah kurang lebih 30 cm dari lantai, 15 cm dari dinding dan 50 cm dari atap atau langit-langit bangunan.

3) Tujuan Dari Penyimpanan Makanan

Tujuan dari penyimpanan makanan Mencegah pertumbuhan dan perkembangbiakan bakteri patogen. Dan Mengawetkan makanan dan mengurangi pembusukan.

e. Pengangkutan Makanan

Pengolahan makanan yang baik, dalam pengangkutan makanan, sebagai berikut :

1) Pengangkutan bahan makanan

- a) Tidak mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3).
- b) Menggunakan kendaraan khusus pengangkut bahan makanan higienis.
- c) Tidak menginjak, membanting dan menduduki bahan makanan.
- d) Pengangkutan bahan makanan harus selalu dalam keadaan dingin, diangkat menggunakan alat pendingin agar tidak rusak seperti daging, susu cair dan sebagainya.

2) Pengangkutan makanan jadi/masak/siap santap

- a) Tidak mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3).
- b) Menggunakan kendaraan khusus pengangkut makanan jadi/masak dan harus selalu higienis.
- c) Setiap jenis makanan jadi memiliki wadah sendiri-sendiri dan tertutup.
- d) Wadah harus utuh, kuat, tidak karat dan ukurannya harus sesuai dengan jumlah makanan yang disajikan.
- e) Isi tidak boleh penuh untuk mencegah terjadinya uap makanan yang mencair (kondensasi).
- f) Pengangkutan untuk waktu lama, suhu harus diperhatikan agar makanan tetap panas pada suhu 60°C atau tetap dingin pada suhu 40°C.

f. Penyajian Makanan

Berdasarkan peraturan BPOM NO 23 Tahun 2018 tentang metode pengolahan makanan yang baik. Bahwa : Penyajian makanan adalah tahap terakhir dari perjalanan makanan. Makanan yang disajikan adalah makanan yang siap santap. Makanan yang siap santap harus siap santap. Lauk santap dapat diamati setelah uji organoleptik dan uji mikrobiologi.

2. Kualitas Makanan

a. Kualitas Fisik

penyehatan makanan berkaitan dengan upaya untuk memastikan bahwa makanan yang dikonsumsi oleh masyarakat aman, bergizi, dan memenuhi standar keamanan pangan.

- 1) Standar Keamanan Pangan: Pedoman SNI 01-2346-2006 memberikan standar yang harus dipatuhi oleh industri makanan untuk memastikan keamanan pangan. Standar ini mencakup berbagai aspek, termasuk sanitasi tempat produksi, penggunaan bahan baku yang aman, pengolahan yang higienis, dan pengemasan yang tepat.
- 2) Pemeriksaan Fisik pada Bahan Baku: Salah satu aspek penting dari penyehatan makanan adalah pemeriksaan fisik terhadap bahan baku yang digunakan dalam proses produksi makanan. Pemeriksaan ini bertujuan untuk memastikan bahwa bahan baku bebas dari kontaminasi fisik seperti serpihan logam, kaca, atau benda asing lainnya yang dapat membahayakan kesehatan konsumen.
- 3) Pemeriksaan Kualitas Produk Jadi: Setelah proses produksi selesai, pemeriksaan fisik juga diperlukan untuk memastikan kualitas produk jadi sebelum didistribusikan ke pasar. Ini meliputi pemeriksaan terhadap tekstur, warna, aroma, dan bentuk fisik produk, serta pengemasan yang benar dan label yang sesuai.
- 4) Pencegahan Kontaminasi: Selain pemeriksaan fisik, penyehatan makanan juga mencakup langkah-langkah pencegahan kontaminasi selama seluruh rantai pasok makanan, mulai dari produksi hingga konsumsi. Ini termasuk praktik sanitasi yang baik, pengawasan terhadap penggunaan bahan tambahan makanan yang aman, dan pemantauan terhadap risiko kontaminasi mikroba dan bahan kimia.

Melalui pemeriksaan fisik yang tepat dan pematuhan terhadap standar keamanan pangan yang ditetapkan, dapat dijamin bahwa makanan yang dikonsumsi oleh masyarakat aman, sehat, dan memenuhi kebutuhan gizi yang diperlukan untuk menjaga kesehatan.

Organoleptik adalah pengujian bahan makanan berdasarkan kehendak dan keinginan seseorang perlu mencoba suatu barang tertentu. Uji organoleptik, juga dikenal sebagai uji indera adalah bentuk penilaian tertentu yang menggunakan indera manusia sebagai input utama untuk menentukan nilai suatu produk.

Pengujian organoleptik memiliki kemampuan untuk secara langsung konsisten menghasilkan produk kualitas tinggi. Pengujian organoleptik bisa memberikan petunjuk pembusukan produk, kerusakan dan cacat lainnya. Sampel, panelis, dan jujur pernyataan tanggapan merupakan jenis persyaratan yang harus ada dalam suatu uji organoleptik. Dalam menilai produk makanan, sifat organoleptik mengacu pada sifat yang tidak dapat dideteksi atau belum tentu ada pada produk tertentu. Uji organoleptik mesti dilakukan dengan hati-hati karena mempunyai risiko serta bahaya. Uji organoleptik mempunyai relevansi yang kuat dengan kualitas produk karena memiliki hubungan yang berkelanjutan dengan preferensi konsumen. Selain sangat sederhana dan cepat dalam pelaksanaannya, hasil pengukuran dan pengamatan juga cepat didapatkan. Oleh karena itu, pengujian organoleptik dapat digunakan untuk menyempurnakan analisis bisnis untuk menaikkan produksi atau pemasaran. Uji organoleptik juga menimbulkan kekhawatiran tentang kelemahan dan keterbatasan karena beberapa perumpamaan yang belum bisa dijelaskan dalam ilustrasi. Manusia adalah panelis yang dapat dipengaruhi oleh kondisi fisik dan psikologis, maka panelis menjadi lemah dan tidak stabil. Selain itu, miskomunikasi antara pengelola dan panelis juga bisa saja terjadi.

Tujuan dari uji organoleptik ini adalah melakukan deteksi awal dalam menilai mutu untuk mengetahui penyimpangan dan perubahan dalam produk. Pelaksanaan uji organoleptik dapat dilakukan dengan cepat dan langsung. Pengujian fisik (organoleptik dilakukan menurut SNI 01-2346-2006)

b. Kualitas Kimia

1) Boraks

Racun setiap sel adalah boraks. Kerusakan organ tergantung pada tingkat kesadaran didalam organ tersebut. Efek negatif penggunaan boraks untuk keperluan kehidupan sehari-hari bisa dapat merugikan kesehatan manusia. Dalam peraturan menteri Berdasarkan PERMENKES RI No 02 tahun 2023 Tentang Bahan Tambah Pangan disebutkan bahwa boraks merupakan bahan berbahaya dan dilarang untuk digunakan untuk pembuatan makanan. Jika digunakan terus menerus dapat mengganggu gejala depresi, kecemasan, dan

ketidakstabilan mental. Gejala klinis keracunan boraks ditandai dengan hal-hal sebagai berikut.(saparianto dan hidayatu, 2006 dalam sari,2014)

- a) Menimbulkan sakit perut sebelah atas,muntah dan mencret
- b) Menimbulkan sakit kepala, gelisah
- c) Kadang kala menimbulkan kulit kebiruan dan muka menjadi pucat
- d) Sesak nafas dan kegagalan sirkulasi darah
- e) Tidak mempunyai nafsu makan, diare ringan dan sakit kepala.

2) Formalin

Formalin adalah senyawa formaldehida. Larutan formaldehida atau yang disebut dengan formalin, formol,atau mikrobisida. Penggunaan terbesar formaldehida yaitu untuk produksi resin dengan urea, fenol dan melamin dan resin poiasetal. Selain itu, dalam dunia industry, formalin banyak digunakan dalam pembuatan plastik poliutera dan poliester dan pelumas sintetik.

Formaldehida tidak pernah disarankan untuk dikonsumsi meskipun sebagai bahan tambahan pangan. Dalam tubuh manusia terutama di hati dan sel darah merah, formaldehida dikonversi menjadi asam formit yang meningkatkan keasaman darah, tarikan nafas menjadi pendek dan sering, hipotermia, koma, atau kematian (Gustiani,2019). Uji kimia (Formalin) yang dilakukan berdasarkan pedoman PERMENKES RI No 02 Tahun 2023 Tentang Bahan Tambahan Pangan.

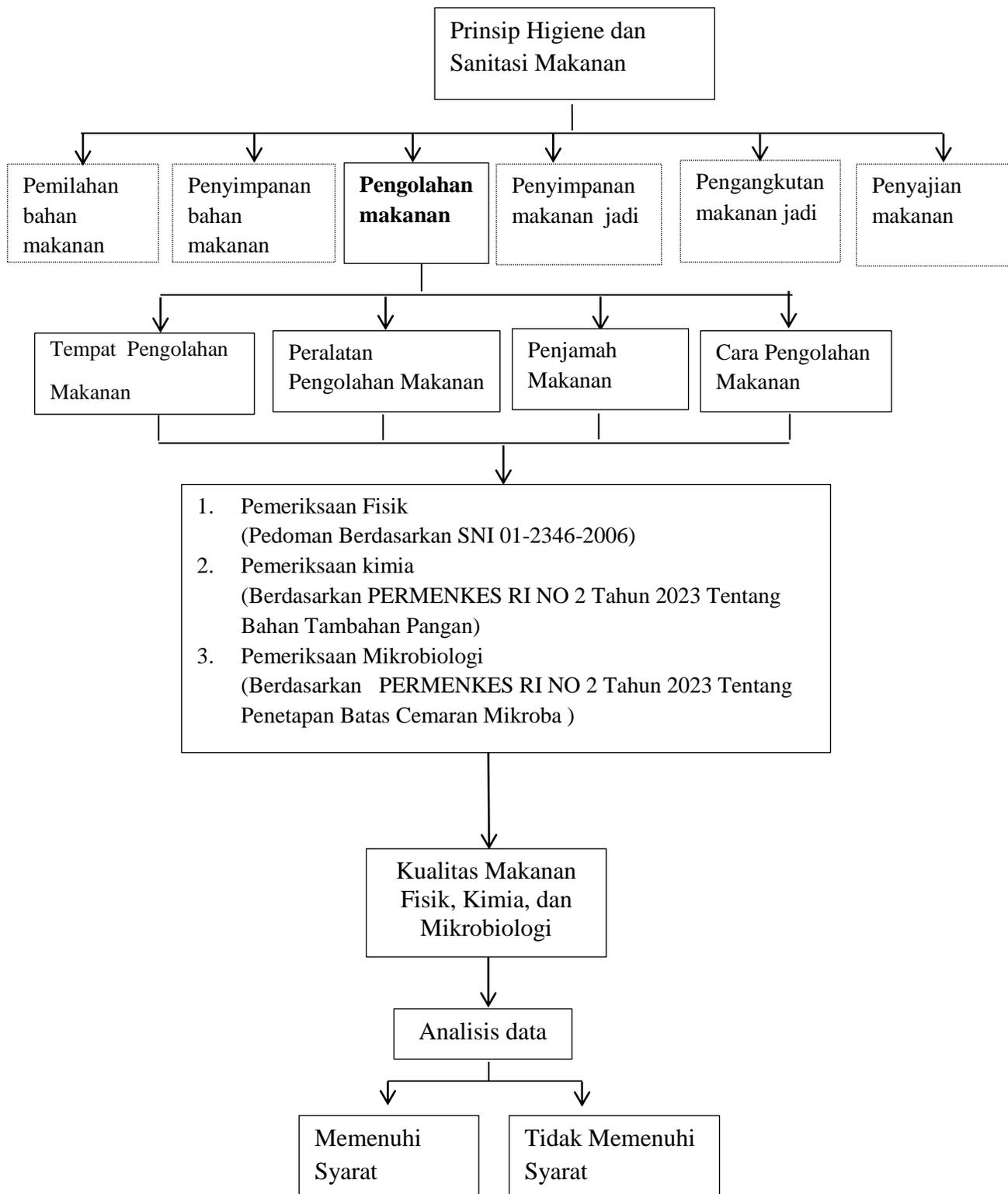
c. Pemeriksaan Mikrobiologi

Mikrobiologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang organisme hidup yang berukuran mikroskopis. Terdapat lima kelompok organisme : bakteri, protozoa, virus, serta alga dan cendawan mikroskopis. Adanya cemaran biologis pada pangan dapat mengakibatkan terjadinya foodborne diseases, yaitu penyakit yang ditularkan melalui makanan atau minuman yang tercemar (Hartali Lempeng Total adalah suatu 2016)

Pemeriksaan bakteri Escherichia Coli dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya cemaran yang ada di makanan, dilakukan menggunakan metode APM yaitu dengan menggunakan lima buah labu eelemeyer seteril. Kedalam masing-masing erlenmenyer, diisi 10 ml sampel dan diberi kode (A,B,C,D,E).

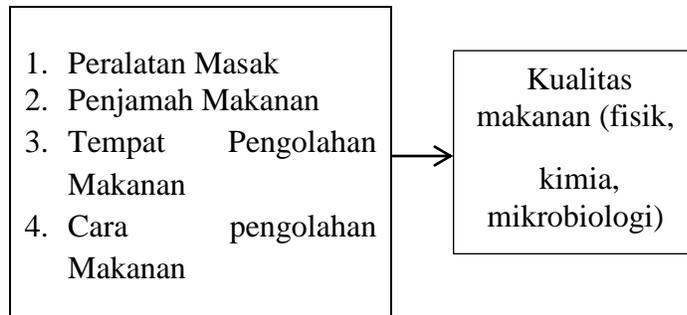
kemudian diambangkan 90ml buffered pepton water dan dihomogenkan untuk mendapatkan suspensi. Menurut standart jumlah bakteri Escherichia Coli dalam makanan olahan nugget, berdasarkan PERMENKES RI No 2 Tahun 2023, tentang peraturan pelaksanaan peraturan pemerintah No. 02 Tahun 2023 standart baku mutu olahan makanan siap saji (nugget) adalah $< 1,1$ CPU/gr

C. Kerangka Teori



Gambar II.1 Kerangka Teori

D. Kerangka Konsep



Gambar II.2 Kerangka Konsep