

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Tabel II.1. Penelitian Terdahulu

I. Vitria, Elnovriza D & Azrimaidaliza	II. Nopiyanti N, Krisnawati & Heriani S	III. Ratna Kurnia S
1. Judul Penelitian Hubungan hygiene sanitasi dan cara pengolahan mie ayam dengan angka kuman di Kota Padang tahun 2013	1. Judul Penelitian Studi kasus jajanan yang mengandung boraks dan formalin di taman Kurkuma Kota Lubuklinggau tahun 2018	1. Judul Penelitian Uji Kualitas Makanan Mie Ayam Pada Pedagang Kaki Lima di Kelurahan Maospati Magetan Tahun 2020”
2. Jenis Penelitian Metode deskriptif	2. Jenis Penelitian Metode deskriptif	2. Jenis Penelitian Metode deskriptif
3. Tujuan Penelitian Mengetahui angka kuman pada racikan mie ayam dan hubungan antara kondisi hygiene sanitasi dan cara pengolahan mie ayam dengan angka kuman pada mie ayam yang dijual di Kota Padang.	3. Tujuan Penelitian Untuk mengetahui kandungan boraks dan formalin pada jajanan di taman Kurkuma Kota Lubuklinggau tahun 2018	3. Tujuan Penelitian Untuk mengetahui kualitas makanan mie ayam yang dijual pedagang kaki lima di Kelurahan Maospati Magetan tahun 2020.
4. Responden Penelitian Sampel diambil secara total sampling sebanyak 35 buah tempat penjual mie ayam	4. Responden Penelitian Sampel diambil secara total sampling sebanyak 187 jajanan yang dijual di taman KurkumaKota Lubuklinggau	4. Responden Penelitian Sampel diambil secara total sampling sebanyak 9 sampel mie ayam di Kelurahan Maospati Magetan

<p>5. Perbedaan dan Kesamaan Penelitian</p> <p>Kesamaan : sama-sama meneliti angka kuman pada mie ayam</p> <p>Perbedaan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - lokasi penelitian, - Pemeriksaan yang peneliti ambil yaitu pemeriksaan fisik, kimia (formalin) dan mikrobiologi (angka kuman) 	<p>5. Perbedaan dan Kesamaan Penelitian</p> <p>Kesamaan : sama-sama meneliti kandungan formalin pada makanan mie</p> <p>Perbedaan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - lokasi penelitian, - sampel yang diteliti yaitu sampel mie ayam - pemeriksaan yang peneliti ambil yaitu pemeriksaan fisik, kimia (formalin) dan mikrobiologi(angka kuman) 	<p>5. Perbedaan dan Kesamaan Penelitian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lokasi penelitian dilakukan pada pedagang mie ayam di Kelurahan Maospati Magetan. - Sampel yang diteliti yaitu sampel mie ayam - Pemeriksaan yang peneliti ambil yaitu pemeriksaan fisik, kimia (formalin) dan mikrobiologi (angka kuman)
--	---	---

B. Telaah Pustaka yang Sesuai

1. Makanan

a. Pengertian Makanan

Makanan merupakan kebutuhan dasar manusia untuk melanjutkan kehidupan. Makanan yang dibutuhkan harus sehat dalam arti memiliki nilai gizi yang optimal seperti : vitamin, mineral, hidrat arang, lemak dan lainnya. Makanan harus murni dan utuh dalam arti tidak mengandung bahan pencemar serta harus hygiene. Bila salah satu faktor tersebut terganggu makanan yang dihasilkan akan menimbulkan gangguan kesehatan dan penyakit bahkan keracunan makanan(Khomsan, Baliwati, & Dwiriani, 2004)

b. Peran Makanan Sebagai Media Penularan Penyakit

1) Sebagai Agent: tumbuhan maupun binatang secara alamiah telah mengandung zat beracun. Agen penyakit infeksi banyak berasal dari binatang dan menularkan kepada manusia lewat makanan, tetapi penularannya masih bisa dengan cara yang lain.

2) Peran Makanan Sebagai Media Penularan Penyakit

Sebagai Vehicle: Makanan sebagai pembawa penyebab penyakit, seperti bahan kimia atau parasit yang ikut termakan bersama makanan dan juga mikroorganisme yang patogen serta bahan radioaktif. Makanan tercemar oleh zat-zat yang membahayakan kehidupan. Makanan semula tidak mengandung zat-zat yang membahayakan tubuh, tetapi karena satu dan lain hal akhirnya mengandung zat yang membahayakan kesehatan.

3) Sebagai Media: Kontaminan yang jumlahnya kecil jika dibiarkan berada dalam makanan dengan suhu dan waktu yang cukup, maka akan tumbuh dan berkembang menjadi banyak dan dapat menyebabkan wabah yang serius. Kuman penyakit mencemari makanan karena terjadi kontak atau bersentuhan dengan tangan yang mengandung kuman penyakit (Amaliyah, 2017)

2. Pengolahan Makanan

Higiene Sanitasi Jasaboga, Pengolahan makanan adalah proses pengubahan bentuk dari bahan mentah menjadi makanan jadi/masak atau siap santap, dengan memperhatikan kaidah cara pengolahan makanan yang baik yaitu : (Permenkes RI No. 1096, 2011)

- a. Tempat pengolahan makanan atau dapur harus memenuhi persyaratan teknis higiene sanitasi untuk mencegah risiko pencemaran terhadap makanan dan dapat mencegah masuknya lalat, kecoa, tikus dan hewan lainnya.
- b. Menu disusun dengan memperhatikan :
 - 1) Pemesanan dari konsumen
 - 2) Ketersediaan bahan, jenis dan jumlahnya
 - 3) Keragaman variasi dari setiap menu
 - 4) Proses dan lama waktu pengolahannya
 - 5) Keahlian dalam mengolah makanan dari menu terkait

- c. Pemilihan bahan sortir untuk memisahkan/membuang bagian bahan yang rusak/afkir dan untuk menjaga mutu dan keawetan makanan serta mengurangi risiko pencemaran makanan.
- d. Peracikan bahan, persiapan bumbu, persiapan pengolahan dan prioritas dalam memasak harus dilakukan sesuai tahapan dan harus higienis dan semua bahan yang siap dimasak harus dicuci dengan air mengalir.
- e. Peralatan
 - 1) Peralatan yang kontak dengan makanan
 - a) Peralatan masak dan peralatan makan harus terbuat dari bahan tara pangan (food grade) yaitu peralatan yang aman dan tidak berbahaya bagi kesehatan.
 - b) Lapisan permukaan peralatan tidak larut dalam suasana asam/basa atau garam yang lazim terdapat dalam makanan dan tidak mengeluarkan bahan berbahaya dan logam berat beracun, seperti :
 - (1) Timah Hitam (Pb)
 - (2) Arsenikum (As)
 - (3) Tembaga (Cu)
 - (4) Seng (Zn)
 - (5) Cadmium (Cd)
 - (6) Antimon (Stibium)
 - (7) dan lain-lain
 - c) Telenan terbuat dari bahan selain kayu, kuat dan tidak melepas bahan beracun.
 - d) Perlengkapan pengolahan seperti kompor, tabung gas, lampu, kipas angin harus bersih, kuat dan berfungsi dengan baik, tidak menjadi sumber pencemaran dan tidak menyebabkan sumber bencana (kecelakaan).
 - 2) Wadah penyimpanan makanan
 - a) Wadah yang digunakan harus mempunyai tutup yang dapat

menutup.

- b) Terpisah untuk setiap jenis makanan, makanan jadi/masak serta bahan makanan basah dan kering.
- 3) Peralatan bersih yang siap pakai tidak boleh dipegang di bagian yang kontak langsung dengan makanan atau yang menempel di mulut.
- 4) Kebersihan peralatan harus tidak ada kuman *Eschericia coli* (E-coli) dan kuman lainnya.
- 5) Keadaan peralatan harus utuh, tidak cacat, tidak retak, tidak gompal dan mudah dibersihkan.
- f. Persiapan pengolahan harus dilakukan dengan menyiapkan semua peralatan yang akan digunakan dan bahan makanan yang akan diolah sesuai urutan prioritas.
- g. Pengaturan suhu dan waktu perlu diperhatikan karena setiap bahan makanan mempunyai waktu kematangan yang berbeda. Suhu pengolahan minimal 90⁰C agar kuman patogen mati dan tidak boleh terlalu lama agar kandungan zat gizi tidak hilang akibat penguapan.
- h. Prioritas dalam memasak
 - 1) Dahulukan memasak makanan yang tahan lama seperti goreng-gorengan yang kering.
 - 2) Makanan rawan seperti makanan berkuag dimasak paling akhir.
 - 3) Simpan bahan makanan yang belum waktunya dimasak pada kulkas/lemari es.
 - 4) Simpan makanan jadi/masak yang belum waktunya dihidangkan dalam keadaan panas.
 - 5) Perhatikan uap makanan jangan sampai masuk ke dalam makanan karena akan menyebabkan kontaminasi ulang
 - 6) Tidak menjamah makanan jadi/masak dengan tangan tetapi harus menggunakan alat seperti penjepit atau sendok.
 - 7) Mencicipi makanan menggunakan sendok khusus yang selalu dicuci.

i. Higiene penanganan makanan

- 1) Memperlakukan makanan secara hati-hati dan seksama sesuai dengan prinsip higiene sanitasi makanan.
- 2) Menempatkan makanan dalam wadah tertutup dan menghindari penempatan makanan terbuka dengan tumpang tindih karena akan mengotori makanan dalam wadah di bawahnya.

3. Mie Ayam

a. Pengertian Mie Ayam

Mie ayam yaitu merupakan racikan dari mie, telur, daging ayam, sayur sawi dan sambal cabe serta saos tomat(Vitria, 2013)

Mie ayam yaitu jajanan rakyat yang semakin banyak dijual di perkampungan. Walaupun demikian, mie ayam merupakan jajanan yang sehat serta bergizi. Terkecuali enak, makanan ini mempunyai kandungan gizi yang komplit mulai dari karbohidrat, protein, dan gizi yang didapat dari sayuran pelengkap mie ayam(Alwaysgege, 2015)

Cara Pembuatan Mie Ayam

1) Bahan

- a) Mie basah atau mie telur 500gr
- b) Sayur sawi
- c) Daging ayam
- d) Minyak ayam
- e) Bawang putih
- f) Bawang merah
- g) Ketumbar
- h) Kunyit
- i) Kemiri
- j) Jahe
- k) Air rebusan daging ayam
- l) Lada
- m) Garam

n) gula

2) Cara Membuat

- a) Membuat kuah kaldu mie ayam terlebih dahulu, yaitu dengan merebus lagi air rebusan daging ayam ditambahkan dengan lada bubuk, garam, dan tulang ayam secukupnya.
- b) Membuat topping ayam.
- c) Ayam yang telah direbus kemudian di potong kecil-kecil atau di potong halus.
- d) Haluskan bumbu yang terdiri dari bawang putih, bawang merah, ketumbar, kunyit, kemiri, dan jahe.
- e) Tumis ayam dengan bumbu yang telah dihaluskan.
- f) Tambahkan garam dan penyedap rasa secukupnya.
- g) Setelah kuah mie ayam dan topping ayam siap, rebus mie yang sudah disiapkan.
- h) Saat merebus mie, siapkan mangkuk.
- i) Kemudian tambahkan 1 sdm minyak ayam dan 1 sdt merica.
- j) Masukkan mie yang telah matang ke dalam mangkuk.
- k) Aduk mie hingga tercampur sempurna dengan minyak ayam.
- l) Tambahkan topping ayam, sawi rebus dan kuah ayam.
- m) Mie ayam siap disajikan

4. Organoleptik

a. Pengertian Organoleptik

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses pengindraan. Pengindraan diartikan sebagai suatu proses fisio-psikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Pengindraan dapat juga berarti reaksi mental (sensation) jika alat indra mendapat rangsangan (stimulus). Reaksi atau kesan yang ditimbulkan karena adanya

rangsangan dapat berupa sikap untuk mendekati atau menjauhi, menyukai atau tidak menyukai akan benda penyebab rangsangan. Kesadaran, kesan dan sikap terhadap rangsangan adalah reaksi psikologis atau reaksisubyektif. Pengukuran terhadap nilai /tingkat kesan, kesadaran dan sikap disebut pengukuran subyektif atau penilaian subyektif. Disebut penilaian subyektif karena hasil penilaian atau pengukuran sangat ditentukan oleh pelaku atau yang melakukan pengukuran(Agusman, 2013)

b. Berdasarkan SNI Nomor 01-2346 Tahun 2006 Tentang Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori (SNI, 2006) ada 3 jenis uji antara lain :

1) Uji Deskripsi (*deskriptive test*)

Metode uji yang digunakan untuk mengidentifikasi spesifikasi organoleptik/sensori suatu produk dalam bentuk uraian pada lembar penilaian.

2) Uji Hedonik (*hedonic test*)

Metode uji yang digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk dengan menggunakan lembar penilaian.

3) Uji Sensori

Metode uji dalam menentukan tingkatan mutu berdasarkan skala angka 1 (satu) sebagai nilai terendah dan angka 9 (sembilan) sebagai nilai tertinggi dengan menggunakan lembar penilaian.

c. Tujuan Uji Organoleptik

1) Pengembangan produk dan perluasan pasar.

2) Pengawasan mutu : bahan mentah, produk, dan komoditas.

3) Perbaikan produk.

4) Membandingkan produk sendiri dengan produk pesaing.

5) Evaluasi penggunaan bahan, formulasi, dan peralatan baru.

5. Panelis

Untuk melaksanakan penilaian organoleptik diperlukan panel. Dalam penilaian suatu mutu analisis sifat-sifat sensorik suatu kondisi, panel bertindak sebagai instrumen atau alat. Panel ini terdiri dari orang atau kelompok yang bertugas menilai sifat atau mutu komoditi berdasarkan kesan subjektif. Orang yang menjadi anggota panel disebut panelis.

a. Syarat Pelaksanaan Uji Organoleptik dengan Panelis

Syarat-syarat yang harus ada dalam uji organoleptik adalah adanya contoh (sampel), adanya panelis, dan pernyataan respon yang jujur. Berdasarkan SNI Nomor 01-2346 Tahun 2006 Tentang Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori, jumlah minimal panelis standar dalam satu kali pengujian adalah 6 orang, sedangkan untuk panelis non standar adalah 30 orang.

Syarat-syarat panelis adalah sebagai berikut :

- 1) Tertarik terhadap uji organoleptik sensori dan mau berpartisipasi;
- 2) Konsisten dalam mengambil keputusan;
- 3) Berbadan sehat, bebas dari penyakit THT, tidak buta warna serta gangguan psikologi;
- 4) Tidak menolak terhadap makanan yang akan diuji (tidak alergi);
- 5) Tidak melakukan uji 1 jam sesudah makan;
- 6) Menunggu minimal 20 menit setelah merokok, makan permen karet, makanan dan minuman ringan;
- 7) Tidak melakukan uji pada saat sakit influenza dan sakit mata;
- 8) Tidak memakan makanan yang sangat pedas pada saat makan siang, jika pengujian dilakukan pada waktu siang hari;
- 9) Tidak menggunakan kosmetik seperti parfum dan lipstik serta cuci tangan dengan sabun yang tidak berbau pada saat dilakukan uji bau.

Waktu pelaksanaan uji organoleptik dilakukan pada saat panelis tidak dalam kondisi lapar atau kenyang, yaitu sekitar pukul 09.00-11.00 dan pukul 14.00-16.00 atau sesuai dengan kebiasaan waktu setempat.

b. Metodologi Organoleptik Makanan

Dalam penilaian bahan pangan sifat yang menentukan diterima atau tidak suatu produk adalah sifat inderawinya. Penilaian inderawi ini ada enam tahap yaitu pertama menerima bahan, mengenali bahan, mengadakan, klarifikasi sifat-sifat bahan, mengingat kembali bahan yang telah diamati, dan menguraikan sifat inderawi produk tersebut.

Indera yang digunakan dalam menilai sifat inderawi suatu produk adalah :

- 1) Penglihatan yang berhubungan dengan warna kilap, viskositas, ukuran dan bentuk, volume kerapatan dan berat jenis, panjang lebar dan diameter serta bentuk bahan.
- 2) Indera peraba yang berkaitan dengan struktur, tekstur dan konsistensi. Struktur merupakan sifat dari komponen penyusun, tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut atau perabaan dengan jari, dan konsistensi merupakan tebal, tipis dan halus.
- 3) Indera pembau, pembauan juga dapat digunakan sebagai suatu indikator terjadinya kerusakan pada produk, misalnya ada bau busuk yang menandakan produk tersebut telah mengalami kerusakan.
- 4) Indera pengecap, dalam hal kepekaan rasa, maka rasa manis dapat dengan mudah dirasakan pada ujung lidah, rasa asin pada ujung dan pinggir lidah, rasa asam pada pinggir lidah dan rasa pahit pada bagian belakang lidah. Apabila makanan masih dalam rasa seperti keterangan di atas maka produk makanan tersebut belum mengalami kerusakan

6. Formalin

Menurut Winarno F.G dan Rahayu T.S (2000) :

a. Pengertian Formalin

Nama dagang dari larutan formaldehida dalam air dengan kadar 30-40%. Biasanya mengandung alkohol methanol sebanyak 10-15% berfungsi sebagai stabilisator supaya formaldehidanya tidak mengalami polimerisasi. Dapat diperoleh dalam bentuk sudah diencerkan, yaitu dengan kadar formaldehida 30, 20 dan 10%. Dapat diperoleh dalam bentuk tablet masing-masing mempunyai berat 5 gram

b. Bahaya

Pemakaian formaldehida pada makanan dapat menyebabkan keracunan pada tubuh manusia, dengan gejala: sukar menelan, mual, sakit perut yang akut disertai muntah-muntah, mencret berdarah, timbulnya depresi susunan syaraf atau gangguan peredaran darah. Dalam dosis sangat tinggi dapat mengakibatkan konvulsi (kejang-kejang), haematuri (kencing darah) dan haematomesis (muntah darah) yang berakhir dengan kematian. Injeksi formalin dengan dosis 100 gr dapat mengakibatkan kematian dalam waktu 3 jam.

c. Ciri Makanan yang Mengandung Formalin

Teksturnya lebih kenyal, Berbau khas formalin, Tidak lembek, Tidak mudah hancur, Awet atau tahan lama, tidak mudah rusak.

Badan Standarisasi Nasional telah menetapkan syarat mutu mie basah yang tercantum dalam (Badan Standarisasi Nasional, 1992), yaitu :

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Bau	-	Normal
2.	Rasa	-	Normal
3.	Warna	-	Normal
4.	Tekstur	-	Normal

5.	Bahan Tambahian Pangan : a. Formalin	-	Tidak boleh adasesuai SNI-0222-M dan Peraturan Menkes No.722/Menkes/Per/I X/88
----	---	---	--

Sumber :(Badan Standarisasi Nasional, 1992)

7. Angka Kuman

a. Pengertian

Kuman adalah istilah umum Indonesia yang menggambarkan hewan mikrobiologis yang juga disebut dengan nama bakteri. Kuman (bakteri) adalah makhluk hidup yang memiliki ukuran 1-2 mikron (1 mikron = seperjuta meter). Karena ukurannya yang sangat kecil, maka kuman tidak bisa dilihat dengan mata telanjang. Kuman terdapat dimana-mana: di udara, air, tanah, tanaman dan hewan bahkan pada makanan yang kita makan. Sebagian besar kuman yang ada di alam, tidak berbahaya bagi manusia dan beberapa diantaranya bahkan bermanfaat bagi manusia(Cahaya, 2013)

b. Tinjauan Angka Kuman

Angka kuman adalah perhitungan jumlah bakteri yang didasarkan pada asumsi bahwa setiap sel bakteri hidup dalam suspensi akan tumbuh menjadi salah satu koloni setelah diinkubasikan dalam media biakan dan lingkungan yang sesuai. Setelah masa inkubasi jumlah koloni yang tumbuh dihitung, dari hasil perhitungan tersebut merupakan perkiraan atau dugaan dari jumlah dalam suspensi tersebut(Kesmas, 2019)

Kuman merupakan kelompok omnivora (memakan segala). Mereka mampu melaksanakan proses-proses metabolisme dengan memanfaatkan segala macam sumber makanan, mulai dari substrat organik sampai bahan organik yang sangat kompleks.

c. Bahaya Angka Kuman

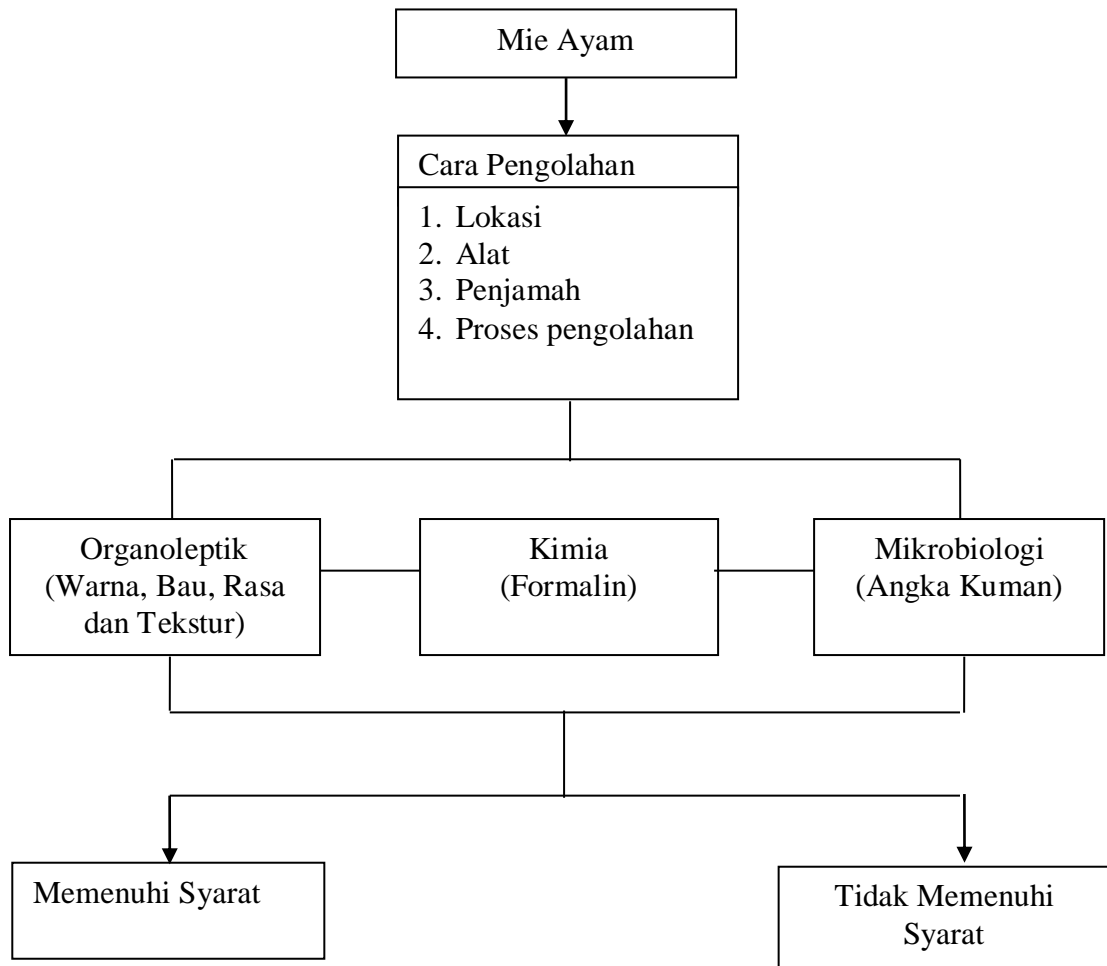
Bahaya mikroba pada pangan perlu mendapat perhatian, karena

jenis bahaya ini sering menjadi agen penyebab kasus keracunan pangan. *Escherichia coli* merupakan bakteri pathogen yang sering menyebabkan keracunan pangan dan juga menjadi salah satu mikroba indikator sanitasi. Keberadaan *Escherichia coli* pada pangan dapat menunjukkan bahwa prakten sanitasi lingkungan yang buruk (Ekawati, Husnul Yusmiati, & Hamidi, 2017)

d. Batas Maksimal Kuman dalam Produk Pangan

Menurut (BPOM No. 16 Tahun 2016, 2016) Tentang Kriteria Mikroba dalam pangan olahan dengan batas cemaran kuman pada makanan yaitu 10.000 koloni/gram. Menentukan banyaknya angka kuman dalam suatu makanan dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh produk pangan itu tercemar oleh mikroba. Dengan mengetahui jumlah angka kuman pada suatu makanan, maka dapat diketahui mikrobiologi dari makanan tersebut apakah sudah memenuhi syarat dan layak untuk dikonsumsi.

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.1. Kerangka Konsep