

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Keripik pisang

Tanaman pisang merupakan salah satu dari jenis buah-buahan tumbuhan herba. Tanaman pisang terdiri atas bagian Akar, Batang, Daun, Bunga atau Buah. Sebagai bagian penting dari hasil utama produk. Bagian – bagian tumbuhan tersebut berperan dalam aktivitas hidup seperti penyerapan, air, pernafasan, fotosintesis, pengangkutan zat makanan dan perkembangan biakan. Pisang adalah salah satu suku Musaceae, berasal dari kawasan Asia Tenggara. Tanaman pisang ini cocok untuk tumbuh di daerah tropis serta merupakan tanaman yang tidak musiman tetapi dapat berbuah sepanjang tahun. Tanaman pisang merupakan salah satu kekayaan Indonesia dengan nama latin *Musa sp.* (Ryan & Pigai, 2020).

Pisang banyak mengandung protein yang kadarnya lebih tinggi daripada buah-buahan lainnya, namun buah pisang mudah busuk. Untuk mencegah pembusukan dapat dilakukan pengawetan, misalnya dalam bentuk keripik, dodol, dan lain-lain. Keripik pisang sudah sejak lama diproduksi masyarakat. Hasil olahan keripik pisang mempunyai rasa yang berbeda-beda, yaitu : asin, manis, manis pedas, dan lain-lain. Pembuatan keripik pisang sangat sederhana dan membutuhkan modal yang tidak terlalu besar. Pisang yang baik dibuat keripik adalah pisang ambon, kapas, tanduk, dan kepok. Keripik pisang adalah produk makanan ringan dibuat dari irisan buah pisang dan digoreng, dengan atau tanpa bahan tambahan makanan yang diizinkan. Tujuan pengolahan pisang menjadi keripik pisang adalah untuk memberikan nilai tambah dan meningkatkan/ memperpanjang kemanfaatan buah pisang. (Utomo, 2018)

Manfaat pengolahan pisang menjadi keripik pisang adalah untuk memberikan nilai tambah dan memperpanjang kemanfaatan buah pisang, selain itu keripik pisang juga memiliki nilai gizi yang cukup tinggi sehingga baik untuk dijadikan camilan. (Ratnaningtyas dkk., 2023)

Standar mutu keripik telah ditetapkan dan dikeluarkan oleh badana standarisasi nasional (BSN) yaitu SNI 01-4315-1996. Standar mutu keripik pisang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Standar Mutu Keripik Pisang Menurut SNI 01-4315-1996

| Kriteria uji | satuan | persyaratan |
|---------------------|---------------|-------------------------|
| Bau | - | Normal |
| Rasa | - | Khas pisang |
| Warna | - | Normal |
| Tekstur | - | Renyah |
| Keutuhan | % | Min. 70 |
| Kadar air, b/b | % | Maks. 6 |
| Lemak, b/b | % | Maks. 30 |
| Abu, b/b | % | Maks. 8 |
| Timbal (Pb) | mg/kg | Maks. 1,0 |
| Tembaga (Cu) | mg/kg | Maks. 10 |
| Seng (Zn) | mg/kg | Maks 40 |
| Raksa (Hg) | mg/kg | Maks. 0,05 |
| Angka lempeng total | Koloni/g | Maks. $1,0 \times 10^6$ |
| E.Coli | APM/g | 3 |
| Kapang | Koloni/g | Maks. $1,0 \times 10^4$ |

2. Good Manufacturing Practices (GMP)

Meskipun harganya lebih mahal, masyarakat saat ini cenderung memilih produk dengan kualitas dan keamanan yang lebih baik dengan lebih hati-hati. Menurut CPPOB, GMP atau Good Manufacturing Practices adalah cara yang baik untuk memproduksi makanan olahan, selain itu, GMP berfungsi sebagai pedoman bagaimana memproduksi pangan yang sesuai dengan syarat yang ditetapkan agar menghasilkan produk yang memenuhi permintaan konsumen.

Sebelum HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) dapat diterapkan, GMP sebagai persyaratan mendasar yang harus dipenuhi dengan baik. Dengan berpegang teguh pada penerapan GMP dan SSOP, maka sistem HACCP harus berdiri kokoh. Tujuan melaksanakan GMP adalah untuk menghasilkan produk pangan yang aman dikonsumsi dan memenuhi standar mutu.

Penggunaan GMP diatur oleh peraturan di masing-masing negara. Di Indonesia pemerintah memberikan pedoman, khususnya Pedoman Kementerian Perindustrian Republik Indonesia Nomor : 75/M-IND/PER/7/2010 tentang Cara Pembuatan Makanan Yang Baik Untuk Produksi Pangan Olahan yang baik (*good Manufacturing Practices*).

Menurut peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 75/M-IND/PER/2010, Pedoman CPPOB atau dikenal juga dengan GMP terdiri dari tiga tingkatan (Menteri Perindustrian Republik Indonesia, 2010)

1. Persyaratan “ harus” jika persyaratan yang mengindikasikan apabila tidak terpenuhi dapat mempengaruhi keamanan produk secara langsung
2. Persyaratan “seharusnya“ jika persyaratan yang mengidentifikasi apabila tidak terpenuhi mempunyai potensi yang berpengaruh terhadap keamanan produk
3. Persyaratan “dapat“ jika persyaratan yang mengidentifikasi apabila tidak terpenuhi mempunyai potensi yang kurang berpengaruh terhadap keamanan produk.

Lokasi, bangunan, fasilitas sanitasi, mesin dan peralatan, bahan, pengawasan, proses, produk akhir, laboratorium, karyawan, pengemasan, label dan keterangan produk, penyimpanan, pemeliharaan dan proram sanitasi, dan dokumentasi dan pencatatan, pelatihan, penarikan produk, karyawan, dan pelaksanaan pedoman yang merupakan 18 komponen dari pelaksanaan GMP. Berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 75/M IND/PER/2010. Berikut adalah uraian lengkap dari 18 komponen GMP :

1. Lokasi

Dalam memilih lokasi/tempat produksi perlu dipertimbangkan terkait lingkungan yang bersih dan terhindar dari pencemaran guna untuk keamanan pangan saat proses produksi .

Beberapa pertimbangan untuk pembangunan tempat produksi :

- a. Tempat produksi harus berjarak jauh dari pencemaran yang dapat mempengaruhi keamanan pangan
- b. Jalan sekitar tempat produksi disarankan untuk dipasang batu atau paving agar tidak menimbulkan debu
- c. Lingkungan tempat produksi bebas sampah
- d. Lokasi tempat produksi bukan daerah rawan banjir
- e. Tempat produksi lebih baik jauh dari tempat pembuangan sampah umum, limbah atau pemukiman kumuh,

- f. Tempat produksi bersih dari sarang hama seperti rumput liar dan sebagainya
- g. Lingkungan di luar bangunan tempat produksi yang terbuka seharusnya tidak digunakan untuk kegiatan produksi

2. Bangunan

Bangunan atau ruangan produksi dibuat berdasarkan perencanaan yang memenuhi hygiene, urutan pengolahan, sehingga mudah untuk dilakukan kegiatan sanitasi dan pembersihan agar tidak terjadi kontaminasi silang.

a. Desain dan tata letak

Tata letak area pengolahan harus memenuhi persyaratan mutu dan keamanan pangan olahan

b. Struktur ruangan

Baik interior maupun tata ruang tempat pengolahan harus memenuhi persyaratan mutu dan keamanan pangan olahan, seperti bebas dari kontaminasi dan dibersihkan, mencegah kontaminasi silang terhadap pangan olahan. Terdiri dari :

1. Lantai
2. Dinding
3. Atap dan Langit-Langit
4. Pintu
5. Jendela dan Ventilasi

3. Fasilitas Sanitasi

a. Sarana penyediaan air

- 1) Sarana penyediaan air (air sumur atau air PAM) seharusnya dilengkapi dengan tempat penumpangan air dan pipa untuk mengalirkan air
- 2) Kuantitas dan kualitas air yang digunakan dalam proses produksi harus cukup dan memenuhi standar
- 3) Air yang digunakan untuk proses produksi dan mengalami kontak langsung dengan bahan pangan olahan
- 4) Harus menggunakan sistem tersendiri untuk air yang tidak digunakan dalam proses produksi dan tidak bersentuhan langsung dengan bahan olahan.

- 5) Selama proses produksi, sistem air perpipaan harus membedakan antara air minum atau air yang bersentuhan langsung dengan bahan olahan dan air yang terkontaminasi
- b. Sarana pembuangan air dan limbah
 - 1) Harus ada tiga jenis pembuangan sampah yang berbeda
 - 2) Rancangan pembuangan limbah dan air yang tepat menimbulkan risiko kontaminasi
 - 3) Limbah harus dibuang pada lokasi tertentu
 - 4) Limbah berbahaya ditampung dalam wadah kokoh yang ditutup dan diberi label untuk mencegah tumpahan yang dapat mencemari produk
- c. Sarana pembersihan/pencucian
 - 1) Dilengkapi dengan sarana yang cukup dan tepat
 - 2) Air bersih harus tersedia dan cukup
- d. Sarana toilet
 - 1) Rancangan dan konstruksi fasilitas kamar kecil harus mempertimbangkan persyaratan kebersihan, air mengalir, dan drainase
 - 2) letak toilet seharusnya tidak terbuka langsung ke ruangan pengolahan dan selalu tertutup
 - 3) toilet seharusnya diberi tanda peringatan bahwa setiap karyawan harus mencuci tangan dengan sabun
 - 4) toilet harus selalu terjaga dalam keadaan yang bersih dan terawat
 - 5) area toilet seharusnya cukup mendapatkan penerangan
- e. Sarana higiene karyawan
 - 1) Industri pengolahan pangan seharusnya mempunyai sarana higiene karyawan
 - 2) Industri penanaman makanan harus memiliki kantor kebersihan yang representatif untuk menjamin kerapian pekerja
 - 3) Fasilitas untuk mencuci tangan
 - 4) Ruang ganti karyawan harus dilengkapi dengan tempat untuk menyimpan pakaian luar
 - 5) Fasilitas pembilas sepatu kerja seharusnya ditempatkan di depan pintu masuk tempat produksi

4. Mesin/peralatan

a. Mesin/peralatan

Mesin/peralatan yang digunakan dalam proses produksi seharusnya memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- 1) Mesin yang digunakan sesuai
- 2) Halus, tidak mengelupas, tidak berkarat, tidak menyerap air dan tidak berlubang untuk permukaan yang kontak langsung dengan bahan yang diolah
- 3) jauhkan dari polusi oleh mikroorganisme
- 4) untuk mencegah pencemaran terhadap pangan yang diolah
- 5) pengendalian hama

b. Tata letak mesin

- 1) letak disesuaikan dengan urutan proses pengolahan
- 2) Mudah dilakukan pembersihan
- 3) Digunakan sesuai dengan fungsi dan tujuan proses pengolahan

c. Pengawasan dan pemantau mesin/peralatan

- 1) Selalu dilakukan pengawasan untuk menjamin bahwa proses pengolahan susah memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan
- 2) Mesin/peralatan yang digunakan pada proses pengolahan harus mudah diawasi dan selalu dipantau
- 3) Dilengkapi dengan alat pengatur suhu dan kelembapan

d. Bahan perlengkapan dan alat ukur

- 1) Mesin/peralatan yang dibuat dari kayu seharusnya dipastikan cara pembersihannya sesuai dan dapat menjamin sanitasi
- 2) Alat ukur yang digunakan pada mesin/peralatan harus selalu dipastikan keakuratannya

5. Bahan

a. persyaratan bahan

- 1) Bahan yang digunakan seharusnya dituangkan dalam bentuk formula
- 2) Bahan yang digunakan tidak rusak
- 3) Bahan yang digunakan harus tidak merugikan
- 4) kepemilikan izin dan otoritas kompeten

b. Persyaratan air

- 1) Air memenuhi syarat
- 2) Penggunaan air sudah sesuai dengan perundang-undangan
- 3) Air, es dan uap panas harus ditahan agar tidak terdegradasi material luar
- 4) Uap panas yang kontak langsung dengan bahan pangan olahan
- 5) Penting untuk menjaga dan mengatur penggunaan air

6. Pengawasan Proses

Mencegah potensi bahaya memerlukan pemantauan yang cermat terhadap potensi ahaya pada setiap proses.

1. Pengawasan proses

1) Umum

Kontrol proses memungkinkan olahan produksi aman dan layak untuk dikonsumsi

- a. Buat spesifikasi untuk komposisi, pengemasan dan distribusi
 - b. Membuat, menerapkan, memantau, dan mengevaluas sistem kontrol efisien
2. Pengawasan bahan
- a. Bahan yang digunakan dalam proses produksi harus memiliki kualitas tertentu
 - b. Bahan bahan yang akan digunakan harus diperiksa secara fisik
 - c. Perusahaan harus mencatat bahan-bahan yang digunakan dan yang sudah digunakan

Untuk mencegah terjadinya kontaminasi silang, diperlukan tindakan sebagai berikut :

- 1) Pengolahan harus diatur dengan seksama
- 2) Tempat untuk penyimpanan bahan beracun harus jauh dari bahan pengolahan
- 3) Bahan-bahan yang sudah diolah harus diletakkan terpisah
- 4) Pengawasan harus tetap dijalankan terutama ditempat produksi
- 5) Menggunakan APD yang benar

6) Setelah digunakan untuk mengolah bahan mentah, khususnya daging dan ikan, lantai, peralatan dan permukaan meja kerja harus dalam keadaan bersih

d. Pengawasan proses khusus

1) Proses produksi khusus atau tahap lainnya yang dapat menimbulkan bahaya pada pangan

7. Produk akhir

a. Penetapan spesifikasi

Tujuan penetapan spesifikasi produk akhir yaitu

- 1) Produk akhir yang dihasilkan harus bermutu dan memenuhi persyaratan
- 2) Menetapkan kualitas produk agar meningkatkan kepercayaan konsumen

b. Persyaratan produk akhir

- 1) ditetapkan oleh tenaga terampil dan tidak boleh merugikan dan membahayakan kesejahteraan pelanggan
- 2) Persyaratan produk jadi yang belum ditetapkan standar mutunya, dapat ditetapkan oleh perusahaan yang bersangkutan dan dapat dibandingkan dengan standar yang berlaku
- 3) Pemeriksaan dan pemantauan secara organoleptik dan fisik sebelum diedarkan untuk mutu keamanan produk akhir

8. Laboratorium

Laboratorium dalam perusahaan digunakan untuk memudahkan suatu perusahaan di bidang makanan untuk mengetahui kemungkinan bahaya atau bahan baku yang digunakan berbahaya

9. Karyawan

Kesehatan karyawan merupakan jaminan paling utama untuk higienitas saat bersentuhan langsung maupun tidak langsung selama proses pengolahan untuk mencegah kontaminasi produk

Adapun persyaratan dari karyawan sebagai berikut:

- 1) Tugas harus dibagi dengan jelas melakukan proses pengolahan, dan mempunyai kompetensi dibidangnya
- 2) Tidak dalam keadaan sakit
- 3) Berpakaian rapih

- 4) Harus mencuci tangan dalam melakukan proses pembuatan dan selalu dalam keadaan rapih
- 5) Karyawan yang mengalami penyakit menular tidak diperbolehkan masuk ke tempat produksi
- 6) Tidak memakai perhiasan dll.

10. Pengemasan

Pengemasan digunakan untuk melindungi produk dari kemungkinan cemaran seperti sinar matahari, panas, kelembaban, kotoran, benturan dan lain sebagainya. Menggunakan pengemasan yang sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan.

11. Label dan Keterangan Produk

Kemasan diberi label yang jelas dan dapat memberikan informasi kepada konsumen. Label yang digunakan harus memenuhi ketentuan sesuai dengan peraturan yang ditetapkan.

12. Penyimpanan

Bahan baku, bahan tambahan, dan produk jadi yang digunakan dalam proses produksi disimpan dengan baik agar mutu dan keamanan pangan olahan tidak terganggu.

- a. Cara penyimpanan
 1. Penyimpanan bahan dan produk akhir
 - a. Bahan yang digunakan dalam proses pembuatan dan barang jadi harus disimpan secara terpisah di ruangan yang bersih dengan penerangan yang cukup, aliran udara yang terjamin, suhu yang tepat, dan tidak ada hama.
 - b. Penyimpanan bahan baku seharusnya tidak menyentuh lantai, menempel dinding dan jauh dari langit – langit.
 - c. Penyimpanan bahan dan produk akhir diberi tanda dan ditempatkan secara terpisah sehingga dapat diberikan antara :
 1. Sebelum dan sesudah diperiksa
 2. Memenuhi dan tidak memenuhi syarat
 3. Bahan dan produk akhir yang masuk/diproduksi lebih awal digunakan atau diedarkan lebih dahulu

- d. Nama bahan, tanggal diterima, dari mana asalnya, tanggal dikeluarkan, jumlah yang dikeluarkan, dan informasi terkait lainnya harus dicatat pada sistem kartu yang digunakan untuk penyimpanan bahan.
 - e. Sistem kartu dengan nama produk, tanggal produksi, kode produksi, tanggal penerbitan, jumlah yang didistribusikan, dan informasi lain yang diperlukan harus digunakan untuk penyimpanan produk akhir.
2. Penyimpanan bahan berbahaya
- Disenfektan, insektisida, pestisida, rodentisida, bahan yang mudah terbakar/meledak, dan bahan berbahaya lainnya harus disimpan secara terpisah dan dibawah pengawasan untuk menghindari kontaminasi bahan dan produk jadi serta membahayakan karyawan
3. Penyimpanan wadah dan pengemasan
- Penyimpanan wadah dan pengemasan harus diletakkan rapi dan teratur agar tidak terjadi kesalahan dalam penggunaan
4. Penyimpanan label
- Label seharusnya disimpan secara rapih dan teratur agar tidak terjadi kesalahan dalam penggunaannya
5. Penyimpanan mesin/peralatan produksi
- Penyimpanan mesin/peralatan produksi yang sudah dibersihkan tetapi belum digunakan harus dalam kondisi baik.

13. Pemeliharaan dan program studi

- a. Pemeliharaan dan pembersihan
 - 1) Fasilitas produksi dipelihara dengan baik
 - 2) Pembersihan dan sanitasi mesin/peralatan produksi
 - 3) Catatan program pembersihan seharusnya mencakup :
 - a) Ruang, mesin/peralatan dan perlengkapan
 - b) Karyawan yang bertanggung jawab terhadap pembersih
 - c) Cara dan frekuensi pembersihan
 - d) Program pengendalian hama
- 1. Gangguan hama adalah penyebab utama penurunan kualitas dan kesejahteraan makanan olahan

2. Untuk mencegah masuknya hama ke dalam tempat produksi seharusnya dilakukan :
 - a) Merawat bangunan yang dijadikan tempat produksi
 - b) Menutup kubang saluran yang menjadi tempat keluar masuk nya hama
 - c) Jendela, pintu, dan ventilasi dilapisi dengan kasa dari kawat hama tidak dapat masuk kedalam tempat produksi
3. Binatang seperti anjing dan kucing dilarang masuk area tempat
4. Untuk mencegah timbulnya sarang hama dilakukan:
 - a) Pangan olahan disimpan dengan benar
 - b) Ruangan di dalam maupun diluar didalam keadaan bersih
 - c) Tempat sampah harus dalam keadaan tertutup
 - d) Lingkungan dan tempat pengolahan seharusnya selalu dalam keadaan bersih
5. Sserangan hama seharusnya segera dibasmi
6. Melakukan pembasmian sarang hama dengan bahan kimia,biologi dan fisik

14. Pengangkutan

Pengangkutan yang dilakukan perlu dilakukan pengawasan untuk menghindari kesalahan yang berakibat kerusakan dan penurunan mutu.

15. Dokumentasi dan pencatatan

Perusahaan harus memiliki dan mengelola catatan atau dokumentasi, yang meliputi : catatan kedatangan baham, proses pembuatan, penyebaran, pelacakan bahan, penimbunan bahan kering dan basah dan hal-hal lain dianggap signifikan

16. Pelatihan

Persiapan kebersihan dan pelatihan bagi pekerja merupakan hal yang penting kurang nya persiapan dan pelatihan bagi pekerja dapat membahayakan kualitas barang dan kesejahteraan barang.

17. Penarikan produk

Penarikan produk dilakukan apabila produk yang disajikan dapat menimbulkan penyakit atau keracunan bagi konsumen

18. Pelaksanaan pedoman

Manajemen perusahaan harus bertanggung jawab untuk menjamin penerapan CPPOB.

3. Keamanan Pangan

Food safety adalah suatu ilmu yang membahas tentang persiapan, penanaman, dan penyimpanan makanan atau minuman agar tidak terkontaminasi oleh bahan fisik, biologi, dan kimia. Tujuan utama keamanan pangan adalah untuk bisa mencegah makanan agar tidak terjadinya terkontaminasi oleh zat yang berbahaya yang dapat mengakibatkan berbahaya untuk tubuh apabila di konsumsi. Contohnya rambut, logam, kotoran, debu, kuku, dan lainnya. (Setyorini et al.,2023)

Keamanan Pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah Pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi.(Permen RI No 86, 2019)

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 86 Tahun 2019, penyelenggaraan keamanan pangan diselenggarakan melalui berbagai aspek yaitu sanitasi pangan, pengaturan terhadap Bahan Tambah Pangan (BTP), pangan produk rekayasa genetik, iradiasi pangan, penerapan standar kemasan pangan, pemberian jaminan keamanan pangan dan mutu pangan, jaminan produk halal bagi yang dipersyaratkan serta pengawasan, penanganan kejadian luar biasa (KLB) dan penanganan cepat terhadap kedaruratan keamanan pangan, dan peran serta masyarakat.

Faktor keamanan pangan berkaitan dengan tercemar tidaknya pangan oleh cemaran mikrobiologis, logam berat, dan bahan kimia yang membahayakan kesehatan. Untuk dapat memproduksi pangan yang bermutu baik dan aman bagi kesehatan, tidak cukup hanya mengandalkan pengujian akhir di laboratorium saja, tetapi juga diperlukan adanya penerapan sistem jaminan mutu dan sistem manajemen lingkungan, atau penerapan sistem produksi pangan yang baik (GMP– Good Manufacturing Practices).(Christine Mamuja, 2016)

Dari definisi di atas, jelas bahwa keamanan pangan adalah sesuatu yang harus diupayakan atau diusahakan semaksimal mungkin untuk mewujudkan kondisi atau jaminan keamanan pangan yang dikonsumsi. Pangan dikatakan aman jika memenuhi standar keamanan pangan sehingga mencegah pangan dari kemungkinan adanya bahaya, baik bahaya biologis, kimia, fisik dan benda lain yang dapat membahayakan kesehatan manusia. Keamanan pangan juga tidak dapat terlepas dari sanitasi pangan yaitu upaya pencegahan terhadap kemungkinan bertumbuh dan berkembangbiaknya mikroba patogen dalam pangan, peralatan dan bangunan yang dapat membahayakan kesehatan

Bahaya yang dapat menyebabkan permasalahan keamanan pangan, yang meliputi:

- a. Keberadaan yang tidak dikehendaki dari pencemar biologis, kimiawi, atau fisik pada bahan mentah.
- b. Pertumbuhan atau kelangsungan hidup mikroorganisme dan hasil perubahan kimiawi yang tidak dikehendaki (misalnya nitrosamin) pada produk antara atau jadi, atau pada lingkungan produksi.
- c. Kontaminasi atau kontaminasi ulang (cross contamination) pada produk antara atau jadi, atau pada lingkungan produksi. (Christine Mamuja, 2016)

4. Pengertian Makanan

Makanan adalah salah satu kebutuhan dalam hidup manusia yang esensial bagi proses pertumbuhan dan perkembangan serta sebagai dasar pemeliharaan kesehatan, baik bagi anak maupun orang dewasa. Setiap makanan yang masuk ke dalam tubuh kita bisa mempengaruhi metabolisme dan komposisi darah dalam tubuh. (Asri & Abdurahim, 2023) Makanan yang bergizi apabila dikonsumsi secara teratur dapat memberikan berbagai manfaat bagi kesehatan tubuh dan pikiran. Makanan yang bergizi juga mengandung vitamin, mineral, protein, dan serat, serta dapat menghindarkan dari berbagai jenis penyakit. Namun konsumsi yang bergizi harus diseimbangi dengan pola hidup yang sehat, seperti melakukan aktivitas olahraga yang teratur dan menghindari kebiasaan buruk seperti merokok dan berminum alkohol. (Kasingku et al., 2023). Selain makanan yang dikonsumsi harus memenuhi zat-zat gizi, makanan tersebut harus

aman dari hazard yang membahayakan bagi tubuh. Faktor yang perlu diperhatikan bukan hanya bahan baku yang akan digunakan tetapi perlu juga diperhatikan kebersihan makanan maupun proses makanan itu terjadi. Hal ini merupakan bagian yang penting untuk keamanan makanan yang akan dikonsumsi agar tidak membahayakan bagi tubuh. (Nasution & Ade Saputra, 2020)

5. Pengertian Hygiene Sanitasi Makanan

Hygiene asal kata hygiene berasal dari bahasa Yunani yaitu “ Higinie “ yang artinya “ Sehat dan Bersih “ dan jika di terjemahkan maka dapat disimpulkan bahwa “ Kita bisa sehat dikarnakan kita menerapkan hidup bersih “. Hal ini dapat diartikan yaitu tata cara untuk memelihara dai agar bersih dan sehat. (Sentosa,2022).

Hygiene sanitasi makanan adalah upaya kesehatan dan kebersihan untuk mengendalikan faktor makanan, orang, tempat, dan perlengkapannya yang dapat menimbulkan penyakit/gangguan kesehatan dan keracunan (Atika Salsa bila al,2023). Hygiene sanitasi makanan dalam pelaksanaan terdapat 6 prinsip yaitu pemilihan bahan makanan, penyimpanan bahan makanan, pengolahan makanan, penyimpanan makanan jadi/masak, pengangkutan makanan, dan penyajian makanan. (Elvira et al., 2023).

6. Pengolahan Makanan

Pengolahan makanan adalah metode atau teknik untuk mengubah bahan mentah menjadi makanan atau bentuk lain yang siap untuk dikonsumsi manusia. Mulai dari persiapan pengolahan makanan seperti mempersiapkan peralatan memasak, bahan yang akan dimasak hingga proses pembuatan dan makanan siap untuk disajikan.(Sari et al., 2023)

Pengolahan makanan mencakup 3 aspek yaitu :

a) Penjamah Makanan

Penjamah makanan merupakan salah satu faktor dari sanitasi dan hygiene makanan, karena penjamah orang pertama yang terlibat dalam penyediaan

makanan, pengolahan serta yang menyajikan makanan. Penyebaran penyakit makanan disebabkan penjamah makanan yang terkontaminasi infeksi dan hygiene personal yang buruk.(Yusiana et al., 2023)

Kebiasaan atau sikap bekerja harus ditanam bagi setiap penjamah makanan seperti :

- 1) Cuci tangan dengan sabun sebelum memulai atau sesudah bekerja setiap keluar ke wc, sesudah menjamah makanan yang kotor.
- 2) Sebelum dan selama bekerja tidak memegang, rambut, muka, hidung dan bagian tubuh yang lain yang dapat menimbulkan kuman
- 3) Hindari muka dan alat-alat makanan bila batuk dan bersin tutup mulut dengan masker
- 4) Jangan menjamah makanan apabila sedang memasak, gunakanlah sendok, garpu atau lainnya
- 5) Jangan merokok pada saat memasak atau diruang kerja akan tetapi diluar ruangan memasak
- 6) Tidak makan atau mengunyah makananan kecil (permen)
- 7) Tidak memakai perhiasan
- 8) Jari kuku harus dalam keadaan yang bersih

b) Cara Pengolahan Makanan

Merupakan kegiatan oleh tenaga pengolahan dalam mengolah makanan agar dapat dimanfaatkan konsumen, mulai dari bahan mentah sampai pada penyajian.

Melakukan pengolahan makanan yang baik merupakan upaya untuk menjamin nya kelayakan pangan yang akan diolah dan memberikan rasa aman terhadap yang mengkonsumsinya. (Hariono et al.,2022)

c) Tempat Pengolah Makanan

Tempat pengolah makanan merupakan setiap bangunan yang menetap dengan peralatan yang digunakan untuk melakukan proses pembuatan dan penyajian makanan serta minuman bagi yang akan diperuntukkan bagi yang akan mengkonsumsinya dan cara penyajiannya pada waktu-waktu tertentu. (Firdani et al.,2022)

Dapur yang baik harus memenuhi persyaratan sanitasi. Syarat-syarat tempat pengolahan makanan sebagai berikut (Kemenkes RI.2011) :

- 1) Lokasi tidak berdekatan atau berhubungan sumber pencemaran
- 2) Konstruksi bangunan yang kokoh
- 3) Lantai kedap air, rata, dan tidak retak
- 4) Dinding memiliki permukaan yang rata
- 5) Langit-langit harus menutupi seluruh atap bangunan
- 6) Pintu dibuat membuka arah keluar dan menutup sendiri
- 7) Intensitas pencahayaan harus cukup

d) Alat Masak Yang Digunakan

Perlengkapan yang digunakan untuk memasak yang fungsi untuk melengkapi kebutuhan untuk memasak. Alat memasak yang benar mencakup :

- 1) Alat memasak tidak berkarat
- 2) Alat memasak tidak berubah warna
- 3) Alat masak yang digunakan tidak mudah meleleh
- 4) Alat memasak sebelum dipakai harus di dalam keadaan yang bersih
- 5) Setelah penggunaan alat masak harus dicuci
- 6) Alat memasak ditempatkan di tempat yang bersih

B. Kerangka Teori

Tabel 2.2 Kerangka Teori

Pengolahan makanan

1. Penjamah makanan
2. Cara pengolahan makanan
3. Tempat pengolahan makanan
4. Alat yang digunakan



18 lingkup penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP)

1. Aspek lokasi
2. Aspek bangunan
3. Aspek fasilitas sanitasi
4. Aspek mesin/peralatan
5. Aspek bahan
6. Aspek pengawasan proses
7. Aspek produk akhir
8. Aspek laboratorium
9. Aspek karyawan
10. Aspek pengemas
11. Aspek label dan keterangan produk
12. Aspek penyimpanan
13. Aspek pemeliharaan dan program studi
14. Aspek pengangkutan
15. Aspek dokumentasi dan pencatatan
16. Aspek pelatihan
17. Aspek penarikan produk
18. Aspek pelaksanaan pedoman

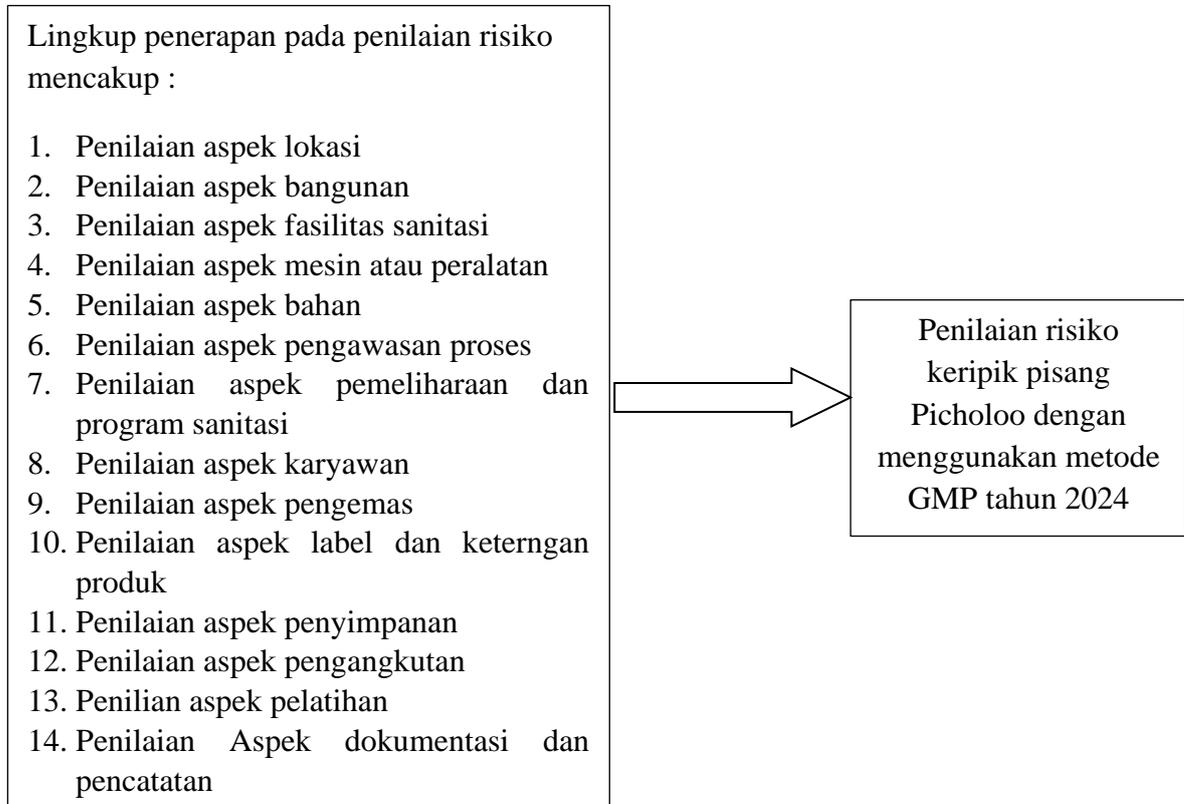


Penilaian risiko
pengolahan keripik
pisang picholoo
Dengan metode GMP

Sumber : Permenperin Republik Indonesia
No : 75/M-IND/PER/7/2010

C. Kerangka Konsep

Tabel 2.3 Kerangka Konsep



D. Definisi Operasional

Tabel 2.4 Definisi Operasional

| No | Variabel | Definisi Operasional | Indikator | Pengukuran Variabel |
|----|--------------------------|--|--|---------------------|
| 1. | Aspek lokasi | Lokasi merupakan aspek penting yang harus dipertimbangkan terkait lingkungan yang bersih dan terhindar dari pencemaran guna untuk keamanan saat produksi | Lokasi tidak tercemar, Jalan menuju pabrik Tidak menimbulkan Genangan air, lingkungan yang bersih Tidak rawan banjir Bebas dari semak dan hama Jauh dari tempat pembuangan sampah dan kumuh,Lingkungan luar bangunan yang terbuka tidak digunakan | Iya / tidak |
| 2. | Aspek bangunan | Bangunan atau ruangan produksi dibuat berdasarkan perencanaan yang memenuhi hygiene,urutan pengolahan,sehingga mudah untuk dilakukan kegiatan sanitasi dan pembersih | Desain dan tata letak, lantai, dinding, atap dan langit-langit, jendela dan ventilasi, permukaan tempat kerja, penggunaan bahan gelas | Iya / tidak |
| 3. | Aspek fasilitas sanitasi | Merupakan segala aspek sanitasi yang berada di tempat produksi | Sarana penyediaan air bersih, sarana Pembuangan air dan limbah , pembersihan dan pencucian , toilet, hygiene karyawan | Iya / Tidak |
| 4. | Aspek mesin/peralatan | Mesin/peralatan yang kontak langsung dengan bahan pangan di desain , dikonstruksi dan diletakkan sehingga menjamin mutu | Mesin peralatan yang digunakan sudah sesuai, tata letak mesin/ Peralatann, pengawasan dan pemantuan mesin, bahan perlengkapan dan alat ukur | Iya / tidak |

| | | | | |
|-----|---|--|---|-------------|
| 5. | Aspek bahan | Mencakup mulai dari bahan baku, bahan tambahan dan BTP | Persyaratan bahan yang sesuai, penyediaan air yang sesuai dengan standar baku mutu | Iya / tidak |
| 6. | Aspek pengawasan proses | Mencegah potensi bahaya memerlukan pemantauan yang cermat terhadap potensi bahaya pada setiap tahapan proses | Pengawasan bahan, Pengawasan terhadap kontaminasi | Iya / tidak |
| 7. | Aspek pemeliharaan dan program sanitasi | Pemeliharaan dan program sanitasi produksi (bangunan,mesin/peralatan, pengendalian hama , penanganan limbah dan lain nya dengan dilakukan secara berkala untuk menjamin terhindarnya kontaminasi silang | Pemeliharaan dan pembersihan, prosedur pembersih sanitasi , program pembersih, pengendalian hama, penanganan limbah | Iya / tidak |
| 8. | Aspek karyawan | Kesehatan karyawan merupakan jaminan paling utama untuk higienitas saat bersentuhan langsung maupun tidak langsung selama proses pengolahan untuk mencegah kontaminasi produk | Karyawan memperhatikan kebersihan diri, tidak sedang sakit serta memakai APD pada saat produksi | Iya/Tidak |
| 9. | Aspek pengemas | Pengemasan digunakan untuk melindungi produk dari kemungkinan cemaran seperti sinar matahari,panas,kelembapan, kotoran dan lain sebagainya | Dapat melindungi dan mempertahankan mutu produk, terbuat dari bahan yang tidak terlarut, bahan yang digunakan aman dari kontaminasi . | Iya/Tidak |
| 10. | Aspek label dan keterangan produk | Kemasan diberi label yang jelas dan dapat memberikan informasi kepada konsumen. | Kemasan diberi label yang jelas dan informatif untuk Memudahkan konsumen | Iya/Tidak |
| 11. | Aspek penyimpanan | Bahan baku, bahan tambahan, dan produk jadi yang digunakan dalam proses produksi disimpan dengan baik agar mutu | Penyimpanan bahan baku, bahan berbahaya tidak menjadi satu dan terpisah, penyimpanan wadah dan pengemas harus rapih ,label disimpan | Iya/Tidak |

| | | | | |
|-----|----------------------------------|---|--|-----------|
| | | dan keamanan pangan olahan tidak terganggu | dengan rapih, penyimpanan peralatan produksi harus dibersihkan | |
| 12. | Aspek pengangkutan | Pengangkutan yang dilakakuan perlu dilakukan pengawasan untuk menghindari terjadinya kesalahan yang berakibat kerusakan dan penurunan mutu | Tidak mencemari produk, mudah dibersihkan, memisahkan produk non pangan selama pengangkutan, mampu mempertahankan suhu dan kelembapan | Iya/Tidak |
| 13. | Aspek pelatihan | Persiapan kebersihan dan pelatihan bagi pekerja merupakan hal yang penting kurangnya persiapan dan pelatihan bagi pekerja dapat membahayakan kualitas barang dan kesejahteraan barang yang di produksi | Dasar-dasar higiene karyawan dan produksi oleh petugas , faktor-faktor yang menyebabkan kan penurunan mutu , faktor-faktor yang menyebabkan penyakit ,prinsip sanitasi dan fasilitas sanitasi lain nya | Iya/Tidak |
| 14. | Aspek dokumentasi dan pencatatan | Perusahaan/tempat produksi harus memiliki dan mengelola catatan dan dokumentasi,yang meliputi catatan kedatangan bahan , proses pembuatan, penyebaran,pelacakanbahan, penimbunan bahan kering dan basah, pembersihan dan strelisasi,pengendalian gangguan,kesejahteraan perwakilan,persiapan,dan hal-hal lain | Memiliki pencatatan tersendiri | Iya/Tidak |