

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi mengenai konsep dan teori yang digunakan dalam penelitian sebagai landasan dan dasar pemikiran untuk membahas serta menganalisis permasalahan yang ada.

2.1 Cara Produksi Pangan yang Baik (CPPB)

2.1.1 Definisi Cara Produksi Pangan yang Baik (CPPB)

Cara Produksi Pangan yang Baik (CPPB) atau *Good Manufacturing Practice* (GMP) merupakan suatu pedoman cara memproduksi makanan dengan tujuan agar produsen memenuhi persyaratan-persyaratan yang telah ditentukan untuk menghasilkan produk makanan bermutu sesuai dengan tuntutan konsumen (Thaheer, 2005). Prinsip dasar dari Cara Produksi Pangan yang Baik (CPPB) adalah bahwa mutu dibangun di dalam produk dan tidak hanya diuji pada produk akhir saja. Itu artinya, penjaminan mutu terhadap produk tidak semata-mata untuk mendapatkan spesifikasi akhir yang diinginkan, tapi penjaminan mutu dilakukan dengan cara membuat produk dengan prosedur tertentu dalam masing-masing kondisi yang sama, kapanpun produk dibuat (Hermansyah, dkk, 2013).

Melalui pedoman CPPB ini, industri pangan dapat menghasilkan pangan yang bermutu, layak dikonsumsi dan aman bagi kesehatan. Dengan menghasilkan pangan yang bermutu dan aman untuk dikonsumsi, kepercayaan masyarakat niscaya akan meningkat, dan industri pangan yang bersangkutan akan berkembang pesat (BPOM, 2012). Pemerintah melalui Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Republik Indonesia Nomor : HK.03.1.23.04.12.2206 pada tahun 2012 menetapkan Cara Produksi Pangan yang Baik CPPB untuk Industri Rumah Tangga (CPPB-IRT). CPPB-IRT merupakan pedoman yang berisi persyaratan-persyaratan pada setiap ruang lingkup/aspek yang wajib dipenuhi oleh produsen pangan olahan industri rumah tangga untuk menghasilkan pangan olahan yang bermutu, aman, dan layak dikonsumsi (Sonaru, dkk, 2013).

2.2.1 Kriteria-Kriteria dalam Cara Produksi Pangan yang Baik (CPPB)

Pedoman CPPB-IRT yang diterapkan tersebut memiliki beberapa faktor antara lain lingkungan produksi, bangunan dan fasilitas IRT, peralatan produksi, suplai air, fasilitas dan kegiatan higiene dan sanitasi, pengendalian hama, kesehatan dan higiene karyawan, pengendalian proses, label pangan, penyimpanan, penanggung jawab, penarikan produk, pencatatan dan dokumentasi, dan pelatihan karyawan. Berikut ini penjelasan mengenai faktor-faktor dalam CPPB-IRT.

1. Lokasi dan Lingkungan Produksi

Untuk menetapkan lokasi IRTP perlu dipertimbangkan keadaan dan kondisi lingkungan yang mungkin dapat merupakan sumber pencemaran potensial dan telah mempertimbangkan berbagai tindakan pencegahan yang mungkin dapat dilakukan untuk melindungi pangan yang diproduksinya. Syarat-syarat lokasi dan lingkungan produksi berdasarkan CPPB-IRT antara lain yaitu:

1. Lokasi IRTP

Lokasi IRTP seharusnya dijaga tetap bersih, bebas dari sampah, bau, asap, kotoran, dan debu.

2. Lingkungan

Lingkungan seharusnya selalu dipertahankan dalam keadaan bersih dengan cara-cara sebagai berikut :

- a. Membuang sampah dan tidak menumpuk
- b. Tempat sampah selalu tertutup
- c. Jalan dipelihara supaya tidak berdebu dan selokannya berfungsi dengan baik

2. Bangunan dan Fasilitas

Bangunan dan fasilitas IRTP dapat menjamin bahwa pangan tidak tercemar oleh bahaya fisik, biologis dan kimia selama dalam proses produksi serta mudah dibersihkan dan disanitasi. Syarat-syarat bangunan dan fasilitas berdasarkan CPPB-IRT antara lain yaitu:

1. Desain dan Tata Letak

Ruang produksi seharusnya cukup luas dan mudah dibersihkan.

2. Lantai

- a. Lantai seharusnya dibuat dari bahan kedap air, rata, halus tetapi tidak licin, kuat mudah dibersihkan dan dibuat miring untuk memudahkan pengaliran air, air tidak tergenang, memudahkan pembuangan atau pengaliran air.
 - b. Lantai harus selalu dalam keadaan bersih dari debu, lendir dan kotoran lainnya serta mudah dibersihkan.
3. Dinding atau Pemisah Ruangan
- a. Dinding atau pemisah ruangan sebaiknya dibuat dari bahan kedap air, rata, halus, berwarna terang, tahan lama, tidak mudah mengelupas, dan kuat.
 - b. Dinding atau pemisah ruangan harus selalu dalam keadaan bersih dari debu, lendir, dan kotoran lainnya.
 - c. Dinding atau pemisah ruangan seharusnya mudah dibersihkan.
4. Langit-langit
- a. Langit-langit sebaiknya dibuat dari bahan yang tahan lama, tahan terhadap air, tidak mudah bocor, tidak mudah terkelupas atau terkikis.
 - b. Permukaan langit-langit sebaiknya rata, berwarna terang dan jika di ruang produksi menggunakan atau menimbulkan uap air sebaiknya terbuat dari bahan yang tidak menyerap air dan dilapisi cat tahan panas.
 - c. Konstruksi langit-langit seharusnya didisain dengan baik untuk mencegah penumpukan debu, pertumbuhan jamur, pengelupasan, bersarangnya hama, memperkecil terjadinya kondensasi.
 - d. Langit-langit harus selalu dalam keadaan bersih dari debu, sarang laba-laba dan kotoran lainnya.
5. Pintu Ruangan
- a. Pintu sebaiknya dibuat dari bahan tahan lama, kuat, tidak mudah pecah atau rusak, rata, halus, berwarna terang.
 - b. Pintu seharusnya dilengkapi dengan pintu kasa yang dapat dilepas untuk memudahkan pembersihan dan perawatan.
 - c. Pintu ruangan produksi seharusnya didisain membuka keluar / ke samping sehingga debu atau kotoran dari luar tidak terbawa masuk melalui udara ke dalam ruangan pengolahan.

- d. Pintu ruangan, termasuk pintu kaca dan tirai udara seharusnya mudah ditutup dengan baik dan selalu dalam keadaan tertutup.
6. Jendela
 - a. Jendela sebaiknya dibuat dari bahan tahan lama, kuat, tidak mudah pecah atau rusak.
 - b. Permukaan jendela sebaiknya rata, halus, berwarna terang, dan mudah dibersihkan.
 - c. Jendela seharusnya dilengkapi dengan kaca pencegah masuknya serangga yang dapat dilepas untuk memudahkan pembersihan dan perawatan.
 - d. Konstruksi jendela seharusnya didisain dengan baik untuk mencegah penumpukan debu.
 7. Lubang Angin atau Ventilasi
 - a. Lubang angin atau ventilasi seharusnya cukup sehingga udara segar selalu mengalir di ruang produksi dan dapat menghilangkan uap, gas, asap, bau dan panas yang timbul selama pengolahan.
 - b. Lubang angin atau ventilasi seharusnya selalu dalam keadaan bersih, tidak berdebu, dan tidak dipenuhi sarang labah-labah.
 - c. lubang angin atau ventilasi seharusnya dilengkapi dengan kaca untuk mencegah masuknya serangga dan mengurangi masuknya kotoran.
 - d. Kasa pada lubang angin atau ventilasi seharusnya mudah dilepas untuk memudahkan pembersihan dan perawatan.
 8. Permukaan Tempat Kerja
 - a. Permukaan tempat kerja yang kontak langsung dengan bahan pangan harus dalam kondisi baik, tahan lama, mudah dipelihara, dibersihkan dan disanitasi.
 - b. Permukaan tempat kerja harus dibuat dari bahan yang tidak menyerap air, permukaannya halus dan tidak bereaksi dengan bahan pangan, detergen dan desinfektan.
 9. Kelengkapan Ruang Produksi
 - a. Ruang produksi sebaiknya cukup terang sehingga karyawan dapat mengerjakan tugasnya dengan teliti.

- b. Di ruang produksi seharusnya ada tempat untuk mencuci tangan yang selalu dalam keadaan bersih serta dilengkapi dengan sabun dan pengeringnya.
10. Tempat Penyimpanan
 - a. Tempat penyimpanan bahan pangan termasuk bumbu dan bahan tambahan pangan (BTP) harus terpisah dengan produk akhir.
 - b. Tempat penyimpanan khusus harus tersedia untuk menyimpan bahan-bahan bukan untuk pangan seperti bahan pencuci, pelumas, dan oli.
 - c. Tempat penyimpanan harus mudah dibersihkan dan bebas dari hama seperti serangga, binatang pengerat seperti tikus, burung, atau mikroba dan ada sirkulasi udara.

3. Peralatan Produksi

Tata letak kelengkapan ruang produksi diatur agar tidak terjadi kontaminasi silang. Peralatan produksi yang kontak langsung dengan pangan seharusnya didesain, dikonstruksi dan diletakkan sedemikian untuk menjamin mutu dan keamanan pangan yang dihasilkan. Syarat-syarat peralatan produksi berdasarkan CPPB-IRT antara lain yaitu:

1. Bahan Peralatan Produksi
 - a. Peralatan produksi seharusnya terbuat dari bahan yang kuat, tahan lama, tidak beracun, mudah dipindahkan atau dibongkar pasang sehingga mudah dibersihkan dan dipelihara serta memudahkan pemantauan dan pengendalian hama.
 - b. Permukaan yang kontak langsung dengan pangan seharusnya halus, tidak bercelah, tidak mengelupas, tidak berkarat dan tidak menyerap air.
2. Tata Letak Peralatan Produksi

Peralatan produksi harus diletakkan sesuai dengan urutan prosesnya sehingga memudahkan bekerja secara higiene, memudahkan pembersihan dan perawatan serta mencegah kontaminasi silang.
3. Pengawasan dan Pemantauan Peralatan Produksi

Semua peralatan seharusnya diperlihara, diperiksa dan dipantau agar berfungsi dengan baik dan selalu dalam keadaan bersih.
4. Bahan Perlengkapan dan Alat Ukur/ Timbangan

- a. Bahan perlengkapan peralatan yang terbuat dari kayu seharusnya dipastikan cara pembersihannya yang dapat menjamin sanitasi.
- b. Alat ukur/timbang seharusnya dipastikan keakuratannya, terutama alat ukur/timbang bahan tambahan pangan (BTP).

4. Suplai Air atau Sarana Penyediaan Air

Suplai air bersih untuk proses produksi sebaiknya cukup dan memenuhi persyaratan kualitas air bersih dan atau air minum. Air yang digunakan harus air bersih dalam jumlah yang cukup memenuhi seluruh kebutuhan proses produksi

5. Fasilitas dan Kegiatan Higiene dan Sanitasi

Fasilitas dan kegiatan higiene dan sanitasi diperlukan untuk menjamin agar bangunan dan peralatan selalu dalam keadaan bersih dan mencegah terjadinya kontaminasi silang dari karyawan. Syarat-syarat fasilitas dan kegiatan higiene dan sanitasi berdasarkan CPPB-IRT antara lain yaitu:

1. Sarana Pembersihan/Pencucian
 - a. Sarana pembersihan / pencucian bahan pangan, peralatan, perlengkapan dan bangunan (lantai, dinding dan lain-lain), seperti sapu, sikat, pel, lap dan / atau kemoceng, deterjen, ember, bahan sanitasi sebaiknya tersedia dan terawat dengan baik.
 - b. Sarana pembersihan harus dilengkapi dengan sumber air bersih.
 - c. Air panas dapat digunakan untuk membersihkan peralatan tertentu, terutama berguna untuk melarutkan sisa-sisa lemak dan tujuan disinfeksi, bila diperlukan.
2. Sarana Higiene Karyawan

Sarana higiene karyawan untuk mencuci tangan dan toilet/jamban harus tersedia dalam jumlah yang cukup dan selalu dalam keadaan bersih.
3. Sarana Cuci Tangan Karyawan
 - a. Diletakkan di dekat ruang produksi, dilengkapi air bersih dan sabun cuci tangan
 - b. Dilengkapi dengan alat pengering tangan seperti handuk, lap atau kertas serap yang bersih.
 - c. Dilengkapi dengan tempat sampah yang tertutup.

4. Sarana Toilet / Jamban
 - a. Didesain dan dikonstruksi dengan memperhatikan persyaratan higiene, sumber air yang mengalir dan saluran pembuangan.
 - b. Diberi tanda peringatan bahwa setiap karyawan harus mencuci tangan dengan sabun sesudah menggunakan toilet.
 - c. Terjaga dalam keadaan bersih dan tertutup.
 - d. Mempunyai pintu yang membuka ke arah luar ruang produksi.
5. Sarana Pembuangan Air dan Limbah
 - a. Sistem pembuangan limbah seharusnya didesain dan dikonstruksi sehingga dapat mencegah resiko pencemaran pangan dan air bersih.
 - b. Sampah harus segera dibuang ke tempat sampah untuk mencegah agar tidak menjadi tempat berkumpulnya hama binatang pengerat, serangga atau binatang lainnya sehingga tidak mencemari pangan maupun sumber air.
 - c. Tempat sampah harus terbuat dari bahan yang kuat dan tertutup rapat untuk menghindari terjadinya tumpahan sampah yang dapat mencemari pangan maupun sumber air.
6. Kegiatan Higiene dan Sanitasi
 - a. Pembersihan/pencucian dapat dilakukan secara fisik seperti dengan sikat atau secara kimia seperti dengan sabun / deterjen atau gabungan keduanya.
 - b. Jika diperlukan, penyucihamaan sebaiknya dilakukan dengan menggunakan kaporit sesuai petunjuk yang dianjurkan.
 - c. Kegiatan pembersihan / pencucian dan penyucihamaan peralatan produksi seharusnya dilakukan secara rutin.
 - d. Sebaiknya ada karyawan yang bertanggung jawab terhadap kegiatan pembersihan / pencucian dan penyucihamaan

6. Kesehatan dan Higiene Karyawan

Kesehatan dan higiene karyawan yang baik dapat menjamin bahwa pekerja yang kontak langsung maupun tidak langsung dengan pangan tidak menjadi sumber pencemaran. Syarat-syarat kesehatan dan higiene karyawan berdasarkan CPPB-IRT antara lain yaitu:

1. Kesehatan Karyawan

Karyawan yang bekerja di ruang produksi harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Dalam keadaan sehat. Karyawan yang sakit atau baru sembuh dari sakit dan diduga masih membawa penyakit tidak diperkenankan bekerja di pengolahan pangan.
2. Karyawan yang menunjukkan gejala atau sakit misalnya sakit kuning (virus hepatitis A), diare, sakit perut, muntah, demam, sakit tenggorokan, sakit kulit (gatal, kudis, luka, dan lain-lain), keluarnya cairan dari telinga, sakit mata, dan atau pilek tidak diperkenankan mengolah pangan.
3. Karyawan harus diperiksa dan diawasi kesehatannya secara berkala.

2. Kebersihan Karyawan

1. Karyawan harus selalu menjaga kebersihan badannya.
2. Karyawan seharusnya mengenakan pakaian kerja/celemek lengkap dengan penutup kepala, sarung tangan dan sepatu kerja. Pakaian dan perlengkapannya hanya dipakai untuk bekerja.
3. Karyawan harus menutup luka dan perban.
4. Karyawan harus selalu mencuci tangan dengan sabun sebelum memulai kegiatan mengolah pangan, sesudah menangani bahan mentah atau bahan/alat yang kotor dan sesudah ke luar dari toilet/jamban.

3. Kebiasaan Karyawan

Karyawan tidak boleh bekerja sambil mengunyah, makan dan minum, merokok, tidak boleh meludah, tidak boleh bersin atau batuk ke arah pangan, dan tidak boleh mengenakan perhiasan seperti giwang, cincin, gelang, kalung, arloji dan peniti.

7. **Pemeliharaan dan Program Higiene dan Sanitasi**

Pemeliharaan dan program sanitasi terhadap fasilitas produksi (bangunan, mesin/peralatan, pengendalian hama, penanganan limbah dan lainnya) dilakukan secara berkala untuk menjamin terhindarnya kontaminasi silang terhadap pangan yang diolah. Syarat-syarat pemeliharaan dan program higiene dan sanitasi berdasarkan CPPB-IRT antara lain yaitu:

1. Pemeliharaan dan Pembersihan
 1. Lingkungan, bangunan, peralatan dan lainnya seharusnya dalam keadaan terawat dengan baik dan berfungsi sebagaimana mestinya.
 2. Peralatan produksi harus dibersihkan secara teratur untuk menghilangkan sisa-sisa pangan dan kotoran.
 3. Bahan kimia pencuci sebaiknya ditangani dan digunakan sesuai prosedur dan disimpan di dalam wadah yang berlabel untuk menghindari pencemaran terhadap bahan baku dan produk pangan.
2. Prosedur Pembersihan dan Sanitasi

Prosedur Pembersihan dan Sanitasi sebaiknya dilakukan dengan menggunakan proses fisik (penyikatan, penyemprotan dengan air bertekanan atau penghisap vakum), proses kimia (sabun atau deterjen) atau gabungan proses fisik dan kimia untuk menghilangkan kotoran dan lapisan jasad renik dari lingkungan, bangunan, peralatan.
3. Program Pengendalian Hama
 - a. Hama (binatang pengerat, serangga, unggas dan lain-lain) merupakan pembawa cemaran biologis yang dapat menurunkan mutu dan keamanan pangan. Kegiatan pengendalian hama dilakukan untuk mengurangi kemungkinan masuknya hama ke ruang produksi yang akan mencemari pangan.
 - b. Lubang-lubang dan selokan yang memungkinkan masuknya hama harus selalu dalam keadaan tertutup.
 - c. Hewan peliharaan seperti anjing, kucing, dan ayam tidak boleh berkeliaran di pekarangan IRT apalagi di ruang produksi.
 - d. Bahan pangan tidak boleh tercecer karena dapat mengundang masuknya hama.
 - e. Ruang produksi harus dalam keadaan bersih
 - f. Tempat sampah harus dalam keadaan tertutup dan dari bahan yang tahan lama
 - g. IRT seharusnya memeriksa lingkungannya dari kemungkinan timbulnya sarang hama.

4. Pemberantasan Hama
 - a. Sarang hama seharusnya segera dimusnahkan.
 - b. Hama harus diberantas dengan cara yang tidak mempengaruhi mutu dan keamanan pangan.
 - c. Pemberantasan hama dapat dilakukan secara fisik seperti dengan perangkap tikus atau secara kimia seperti dengan racun tikus.
 - d. Perlakuan dengan bahan kimia harus dilakukan dengan pertimbangan tidak mencemari pangan.
5. Penanganan Sampah

Sampah seharusnya tidak dibiarkan menumpuk di lingkungan dan ruang produksi, segera ditangani dan dibuang.

8. Penyimpanan

Penyimpanan bahan yang digunakan dalam proses produksi (bahan baku, bahan penolong, BTP) dan produk akhir dilakukan dengan baik sehingga tidak mengakibatkan penurunan mutu dan keamanan pangan. Berikut ini syarat-syarat penyimpanan berdasarkan CPPB-IRT :

1. Penyimpanan Bahan dan Produk Akhir
 - a. Bahan dan produk akhir harus disimpan terpisah dalam ruangan yang bersih, sesuai dengan suhu penyimpanan, bebas hama, penerangannya cukup.
 - b. Penyimpanan bahan baku tidak boleh menyentuh lantai, menempel ke dinding maupun langit-langit.
 - c. Penyimpanan bahan dan produk akhir harus diberi tanda dan menggunakan sistem *First In First Out* (FIFO) dan sistem *First Expired First Out* (FEFO), yaitu bahan yang lebih dahulu masuk dan / atau memiliki tanggal kedaluwarsa lebih awal harus digunakan terlebih dahulu dan produk akhir yang lebih dahulu diproduksi harus digunakan / diedarkan terlebih dahulu.
 - d. Bahan-bahan yang mudah menyerap air harus disimpan di tempat kering, misalnya garam, gula, dan rempah-rempah bubuk.

2. Penyimpanan bahan berbahaya
Bahan berbahaya seperti sabun pembersih, bahan sanitasi, racun serangga, umpan tikus, dll harus disimpan dalam ruangan terpisah dan diawasi agar tidak mencemari pangan.
3. Penyimpanan Wadah dan Pengemas
 1. Penyimpanan wadah dan pengemas harus rapih, di tempat bersih dan terlindung agar saat digunakan tidak mencemari produk pangan.
 2. Bahan pengemas harus disimpan terpisah dari bahan baku dan produk akhir.
4. Penyimpanan Label Pangan
 - a. Label harus disimpan secara rapih dan teratur supaya tidak terjadi kesalahan dalam penggunaannya.
 - b. Label pangan harus disimpan di tempat yang bersih dan jauh dari pencemaran.
5. Penyimpanan peralatan Produksi
Peralatan yang telah dibersihkan dan disanitasi harus disimpan di tempat bersih. Sebaiknya permukaan peralatan menghadap ke bawah, supaya terlindung dari debu, kotoran atau pencemaran lainnya.

9. Pengendalian Proses

Untuk menghasilkan produk yang bermutu dan aman, proses produksi harus dikendalikan dengan benar. Pengendalian proses produksi pangan industri rumah tangga dapat dilakukan dengan penetapan spesifikasi bahan baku, penetapan komposisi dan formulasi bahan, penetapan cara produksi yang baku, penetapan jenis, ukuran, dan spesifikasi kemasan, serta penetapan keterangan lengkap tentang produk yang akan dihasilkan termasuk nama produk, tanggal produksi, tanggal kadaluarsa.

1. Penetapan spesifikasi bahan baku
 1. Harus menerima dan menggunakan bahan yang tidak rusak, tidak busuk, tidak mengandung bahan-bahan berbahaya, tidak merugikan atau membahayakan kesehatan dan memenuhi standar mutu atau persyaratan yang ditetapkan

2. Harus menentukan jenis, jumlah dan spesifikasi bahan untuk memproduksi pangan yang akan dihasilkan.
 3. Tidak menerima dan menggunakan bahan pangan yang rusak.
 4. Jika menggunakan bahan tambahan pangan (BTP), harus menggunakan BTP yang diizinkan sesuai batas maksimum penggunaannya.
 5. Penggunaan BTP yang standar mutu dan persyaratannya belum ditetapkan harus memiliki izin dari Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (Badan POM RI).
 6. Tidak menggunakan Bahan Berbahaya yang dilarang untuk pangan
 7. Air yang digunakan untuk mencuci / kontak langsung dengan bahan pangan, seharusnya memenuhi persyaratan air bersih sesuai peraturan perundang-undangan;
 8. Air, es dan uap panas (steam) harus dijaga jangan sampai tercemar oleh bahan-bahan dari luar;
 9. Uap panas (steam) yang kontak langsung dengan bahan pangan atau mesin / peralatan harus tidak mengandung bahan-bahan yang berbahaya bagi keamanan pangan; dan
 10. Air yang digunakan berkali-kali (resirkulasi) seharusnya dilakukan penanganan dan pemeliharaan agar tetap aman terhadap pangan yang diolah.
2. Penetapan komposisi dan formulasi bahan
 - a. Harus menentukan komposisi bahan yang digunakan dan komposisi formula untuk memproduksi jenis pangan yang akan dihasilkan.
 - b. Harus mencatat dan menggunakan komposisi yang telah ditentukan secara baku setiap saat secara konsisten.
 - c. Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang digunakan harus diukur atau ditimbang dengan alat ukur atau alat timbang yang akurat.
 3. Penetapan cara produksi yang baku
 - a. Harus menentukan proses produksi pangan yang baku.
 - b. Harus membuat bagan alirnya atau urutan prosesnya secara jelas.

- c. Harus menentukan kondisi baku dari setiap tahap proses produksi, seperti misalnya berapa menit lama pengadukan, berapa suhu pemanasan dan berapa lama bahan dipanaskan.
 - d. Harus menggunakan bagan alir produksi pangan yang sudah baku ini sebagai acuan dalam kegiatan produksi sehari-hari.
4. Penetapan jenis, ukuran, dan spesifikasi kemasan
- Harus menggunakan bahan kemasan yang sesuai untuk pangan, sesuai peraturan perundang-undangan.
- a. Desain dan bahan kemasan seharusnya memberikan perlindungan terhadap produk dalam memperkecil kontaminasi, mencegah kerusakan dan memungkinkan pelabelan yang baik.
 - b. Kemasan yang dipakai kembali seperti botol minuman harus kuat, mudah dibersihkan dan didesinfeksi jika diperlukan, serta tidak digunakan untuk mengemas produk non-pangan.
5. Penetapan keterangan lengkap tentang produk yang akan dihasilkan
- a. Harus menentukan karakteristik produk pangan yang dihasilkan.
 - b. Harus menentukan tanggal kadaluarsa.
 - c. Harus mencatat tanggal produksi.
 - d. Data menentukan kode produksi .

10. Pelabelan Pangan

Label pangan harus jelas dan informatif untuk memudahkan konsumen memilih, menyimpan, mengolah dan mengkonsumsi pangan.

1. Label pangan yang dihasilkan IRT harus memenuhi ketentuan Peraturan Pemerintah No. 69 tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan.
2. Keterangan pada label sekurang-kurangnya
 - a. Nama produk
 - b. Daftar bahan atau komposisi yang digunakan
 - c. Berat bersih atau isi bersih
 - d. Nama dan alamat pihak yang memproduksi
 - e. Tanggal, bulan, dan tahun kadaluarsa
 - f. Kode produksi
 - g. Nomor Sertifikasi Produksi (P-IRT)

11. Pengawasan oleh Penanggungjawab

Seorang penanggung jawab diperlukan untuk mengawasi seluruh tahap proses produksi serta pengendaliannya untuk menjamin dihasilkannya produk pangan yang bermutu dan aman.

1. Penanggung jawab minimal harus mempunyai pengetahuan tentang prinsip-prinsip dan praktek higiene dan sanitasi pangan serta proses produksi pangan yang ditanganinya.
2. Kegiatan pengawasan hendaknya dilakukan secara rutin.
3. Penanggungjawab seharusnya melakukan tindakan koreksi atau pengendalian jika ditemukan adanya penyimpangan atau ketidaksesuaian terhadap persyaratan yang ditetapkan.

12. Penarikan Produk

Penarikan produk pangan adalah tindakan menghentikan peredaran pangan karena diduga sebagai penyebab timbulnya penyakit atau keracunan pangan. Tujuannya adalah mencegah timbulnya korban yang lebih banyak karena mengkonsumsi pangan yang membahayakan kesehatan. Syarat-syarat penarikan produk antara lain yaitu:

1. Pemilik IRTP harus menarik produk pangan dari peredaran jika diduga menimbulkan penyakit atau keracunan pangan.
2. Pemilik IRTP harus menghentikan produksinya sampai masalah terkait diatasi.
3. Pemilik IRTP harus melaporkan penarikan produknya ke Pemerintah Kabupaten/Kota setempat dengan tembusan kepada Balai Besar/Balai Pengawas Obat dan Makanan setempat.
4. Pangan yang terbukti berbahaya bagi konsumen harus dimusnahkan.

13. Pencatatan dan Dokumentasi

Pencatatan dan dokumentasi yang baik diperlukan untuk memudahkan penelusuran masalah yang berkaitan dengan proses produksi dan distribusi, mencegah produk melampaui batas kadaluwarsa, meningkatkan keefektifan system pengawasan pangan.

1. Pemilik seharusnya mencatat dan mendokumentasikan:

- a. Penerimaan bahan baku, bahan tambahan pangan (BTP), dan bahan penolong sekurang-kurangnya.
 - b. Produk akhir sekurang-kurangnya memuat nama jenis produk, tanggal produksi, kode produksi dan jumlah produksi.
2. Catatan dan dokumen harus disimpan selama 2 (dua) kali umur simpan produk pangan yang dihasilkan.
 3. Catatan dan dokumen yang ada sebaiknya dijaga agar tetap akurat dan mutakhir.

14. Pelatihan Karyawan

Pimpinan dan karyawan IRT harus mempunyai pengetahuan dasar mengenai prinsip-prinsip dan praktek higiene dan sanitasi pangan serta proses pengolahan pangan yang ditanganinya agar dapat memproduksi pangan yang bermutu dan aman.

1. Pemilik/penanggung jawab harus sudah pernah mengikuti penyuluhan tentang Cara Produksi pangan Yang Baik untuk Industri Rumah Tangga (CPPB-IRT).
2. Pemilik/penanggung jawab tersebut harus menerapkannya serta mengajarkan pengetahuan dan ketrampilannya kepada karyawan yang lain.

2.2 *Work Improvement in Small Enterprise (WISE)*

2.2.1 Definisi *Work Improvement in Small Enterprise (WISE)*

WISE (Work Improvements In Small Enterprise) adalah program yang dikembangkan oleh ILO untuk membantu usaha kecil dan menengah dalam meningkatkan kondisi kerja dan produktivitas dengan menggunakan teknik sederhana, efektif dan terjangkau yang memberikan manfaat langsung kepada pemilik dan pekerja (Islami & Partiw, 2013). *WISE* menekankan hubungan antara kondisi kerja yang baik untuk meningkatkan produktivitas dan memberikan arahan tentang pentingnya kerjasama antar karyawan-karyawan untuk mencapai perubahan yang positif (Rachmi, dkk, 2013).

WISE merupakan program pelatihan yang memberdayakan usaha kecil dan menengah (UKM) untuk mengambil tindakan praktis dan murah yang bertujuan memperbaiki kondisi kerja (Rachmi, dkk, 2013). Salah satu upaya perbaikan

secara berkala dan progresif yang dilakukan oleh pemerintah adalah peningkatan kesadaran dari pekerja dan pengusaha melalui program pelatihan perbaikan lingkungan kerja dengan menggunakan metode *Participatory Action Oriented Training (PAOT)* untuk perusahaan kecil dan menengah. Mengingat Usaha Kecil dan Menengah (UKM) memiliki keterbatasan dalam menerapkan K3 sesuai standar yang diharapkan, maka pendekatan dilakukan dengan menggunakan daftar periksa *Work Improvement in Small Enterprises (WISE)* yang dikembangkan oleh ILO (ILO, 2015).

2.2.2 Kriteria-Kriteria dalam *Work Improvement in Small Enterprise (WISE)*

Berdasarkan daftar periksa *Work Improvement in Small Enterprises (WISE)* yang dikembangkan oleh ILO, terdapat beberapa faktor yang menjadi pedoman penilaian untuk perusahaan kecil dan menengah. Mengingat Usaha Kecil dan Menengah (UKM). Faktor-faktor tersebut antara lain penyimpanan dan penanganan material, desain tempat kerja, keamanan mesin produktif, lingkungan fisik, proteksi bahaya listrik, penanggulangan bahan kebakaran, fasilitas kesejahteraan, dan organisasi pekerjaan. Berikut ini penjelasan mengenai kriteria-kriteria dalam *Work Improvement in Small Enterprises (WISE)*.

1. Penyimpanan dan Penanganan Material

Penyimpanan dan penanganan material merupakan faktor pertama dalam *Work Improvement in Small Enterprises (WISE)* yang dikembangkan oleh ILO. Syarat-syarat dari penyimpanan dan penanganan material antara lain :

1. Memiliki rute transportasi yang jelas dan diberi tanda.
2. Membuat permukaan rute transportasi rata, tidak licin dan tanpa hambatan.
3. Menyediakan jalur landau daripada membuat tangga di tempat kerja.
4. Menghindari penempatan material di lantai, dan meletakkannya pada tempat penyimpanan khusus.
5. Menghemat ruangan dengan menggunakan rak bertingkat atau rak di dekat tempat kerja.
6. Menggunakan rak penyimpanan yang dapat dipindahkan.
7. Menggunakan kereta, troli, atau perangkat lain yang menggunakan roda ketika memindahkan material.

8. Menyediakan pegangan yang baik atau titik gengaman untuk setiap paket dan tempat penyimpanan.
9. Memindahkan material pada ketinggian kerja.
10. Mengurangi penanganan material secara manual dengan menggunakan alat pemindah, katrol dan sarana transportasi mekanis lainnya.

2. Desain Tempat Kerja

Desain Tempat Kerja merupakan faktor kedua dalam *Work Improvement in Small Enterprises (WISE)* yang dikembangkan oleh ILO. Syarat-syarat dari desain tempat kerja antara lain :

1. Menempatkan material, perkakas, dan kontrol yang sering digunakan di tempat yang mudah dijangkau.
2. Menyediakan “rumah” untuk alat-alat.
3. Menyesuaikan ketinggian bekerja untuk setiap pekerja di level siku atau sedikit di bawah siku.
4. Menyediakan kursi dengan sandaran yang dapat disesuaikan untuk pekerja yang bekerja dalam posisi duduk.
5. Memungkinkan pekerja untuk berdiri dan duduk secara bergantian di tempat kerja sesering mungkin.
6. Menggunakan penjepit, tang, dan pencapit untuk menahan material.
7. Menyediakan sandaran tangan ketika menggunakan alat presisi.
8. Menggunakan tanda, warna atau melampirkan label dengan kata sederhana dalam bahasa local untuk membantu para pekerja memahami apa yang harus dilakukan.
9. Menggunakan tanda, warna atau melampirkan label dengan kata sederhana dalam bahasa local untuk membantu para pekerja memahami apa yang harus dilakukan.
10. Melampirkan label sederhana, dalam bahasa lokal untuk alat kontrol atau tuas.
11. Membuat kontrol dan tuas darurat terlihat jelas.

3. Keamanan Mesin Produktif

Keamanan mesin dan produktif merupakan faktor ketiga dalam *Work Improvement in Small Enterprises (WISE)* yang dikembangkan oleh ILO. Syarat-syarat dari keamanan mesin dan produktif antara lain :

1. Menggunakan perangkat yang aman untuk memasukkan dan mengeluarkan material dari mesin agar tangan menjauh dari bagian-bagian berbahaya dari mesin.
2. Menggunakan pelindung dan penghalang yang permanen untuk mencegah kontak langsung dengan bagian mesin yang bergerak.
3. Menggunakan hambatan berpaut untuk mencegah pekerja agar tidak sengaja menjangkau titik berbahaya ketika mesin sedang beroperasi.
4. Memeriksa, membersihkan dan memelihara mesin-mesin, termasuk kabel listrik secara teratur.

4. Lingkungan Fisik

Lingkungan fisik merupakan faktor keempat dalam *Work Improvement in Small Enterprises (WISE)* yang dikembangkan oleh ILO. Syarat-syarat dari lingkungan fisik antara lain :

1. Memaksimalkan penggunaan cahaya matahari dan memberi warna cerah untuk dinding dan langit-langit.
2. Merelokasi sumber cahaya dan menyediakan lampu lokal untuk pekerjaan presisi atau inspeksi.
3. Meningkatkan penggunaan ventilasi alami.
4. Melindungi tempat kerja dari panas luar yang berlebihan.
5. Menggunakan udara panas yang bergerak ke atas secara alami.
6. Menggunakan partisi untuk menghalangi sumber panas, kebisingan, debu dan bahan kimia.
7. Memindahkan panas, kebisingan, debu dan sumber kimia dari area kerja umum.
8. Menggunakan sistem ventilasi pembuangan lokal untuk panas, debu dan bahan kimia.
9. Menempatkan wadah limbah yang terpisah di tempat kerja untuk berbagai jenis limbah.

5. Proteksi Bahaya Listrik

Proteksi bahaya listrik merupakan faktor kelima dalam *Work Improvement in Small Enterprises (WISE)* yang dikembangkan oleh ILO. Syarat-syarat dari proteksi bahaya listrik antara lain :

1. Memastikan penyambungankabel menggunakan cara dan alat yang aman.
2. Memastikan penggunaan kotak kontak sesuai dengan kapasitasnya.
3. Memastikan instalasi, peralatan dan perlengkapan diperlihara secara berkala dan perbaikan dilakukan oleh teknisi yang kompeten.
4. Memastikan instalasi, peralatan dan perlengkapan diperlihara secara berkala dan perbaikan dilakukan oleh teknisi yang kompeten.
5. Memastikan sirkuit listrik tertutup, terisolasi dan menyatu dengan benar.
6. Memastikan kabel dan panel listrik tertutup dan aman.
7. Memastikan peralatan listrik yang bertegangan tinggi ditempatkan di tempat yang aman dan diberi rintangan/pagar pengaman.
8. Memastikan penggunaan Alat Pelindung Diri pada pekerjaan listrik telah sesuai.
9. Memastikan terdapat tanda peringatan pada tempat kerja yang memiliki bahaya listrik.

6. Penanggulangan Bahaya Kebakaran

Penganggulangan bahaya kebakaran merupakan faktor keenam dalam *Work Improvement in Small Enterprises (WISE)* yang dikembangkan oleh ILO. Syarat-syarat dari penanggulangan bahaya kebakaran antara lain :

1. Memastikan penyimpanan bahan yang mudah terbakar ditempatkan dengan aman.
2. Memastikan adanya alat yang dapat digunakan untuk menginformasikan adanya kondisi darurat.
3. Menyediakan sejumlah alat pemadam kebakaran di dekat area kerja.
4. Memastikan pekerja mendapatkan pelatihan memadamkan kebakaran.
5. Memastikan adanya tanda bahaya pencegahan kebakaran

6. Memastikan adanya tanda dan jalur evakuasi.
7. Memastikan adanya prosedur tanggap darurat.
8. Memastikan adanya gladi penanggulangan kebakaran/ simulasi dalam menghadapi keadaan darurat kebakaran bagi seluruh pekerja.

7. Fasilitas Kesejahteraan

Fasilitas kesejahteraan merupakan faktor ketujuh dalam *Work Improvement in Small Enterprises (WISE)* yang dikembangkan oleh ILO. Syarat-syarat dari fasilitas kesejahteraan antara lain :

1. Menyediakan fasilitas minum, area makan dan kamar kecil untuk memastikan kinerja yang baik dan kesejahteraan para pekerja.
2. Menyediakan dan memelihara fasilitas berganti pakaian, pencucian dan sanitasi yang baik untuk memastikan kebersihan dan kerapihan pribadi.
3. Menyediakan perlengkapan pelindung pribadi yang memberikan perlindungan yang memadai.
4. Menyediakan peralatan pertolongan pertama (P3K) dan melatih petugas P3K yang memenuhi syarat.
5. Menetapkan promosi program kesehatan untuk mencegah penyakit dan untuk memberikan pelayanan kesehatan yang baik.

8. Organisasi Pekerja

Organisasi pekerja merupakan faktor kedelapan dalam *Work Improvement in Small Enterprises (WISE)* yang dikembangkan oleh ILO. Syarat-syarat dari organisasi pekerja antara lain :

1. Menyediakan kesempatan untuk sering mengambil istirahat pendek bagi pekerjaan yang membutuhkan perhatian terus menerus.
2. Menetapkan kebijakan K3 dan menyediakan pelatihan keselamatan dan kesehatan yang memadai bagi semua pekerja.

2.3 *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

2.3.1. Definisi *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan pendekatan dasar dalam pengambilan keputusan yang dirancang untuk mengatasi perbedaan antara rasionalitas dan intuitif dalam menentukan keputusan terbaik dari sejumlah alternatif yang dievaluasi sehubungan dengan beberapa kriteria. Proses pembuatan keputusan dilakukan dengan penilaian perbandingan berpasangan sederhana yang kemudian digunakan untuk mengembangkan seluruh prioritas untuk menentukan bobot nilai dari setiap alternatif sehingga dapat ditentukan peringkat/hirarki dari seluruh alternatif yang ada. Penggunaan metode AHP memungkinkan adanya inkonsistensi dalam penilaian dan mampu meningkatkan konsistensi dari alternatif yang ada (Saaty, 2008).

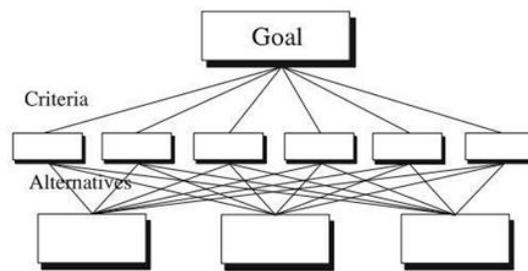
Metode *Analytical Hierarchy Process* ditemukan dan dikembangkan oleh Dr. Thomas L. Saaty, professor matematika dari Universitas Pittsburgh Amerika Serikat pada tahun 1970-an. Pertimbangan utama yang dijadikan penentu keputusan dalam metode AHP adalah persepsi manusia. Kelebihan dari metode ini adalah kemampuan dalam memecahkan masalah yang bersifat kompleks menjadi sederhana dan dipercepat proses pengambilan keputusannya (Marimin, 2004).

2.3.2. Prinsip Dasar *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Dalam menyelesaikan persoalan dengan AHP ada tiga prinsip-prinsip yang harus dipahami, yaitu prinsip menyusun hirarki (*decomposition*), prinsip menentukan prioritas (*comparative judgement*), dan prinsip konsistensi logis (*logical consistency*).

1. Penyusunan Hirarki (*decomposition*)

Decomposition yaitu memecahkan persoalan yang utuh menjadi unsur-unsurnya yaitu kriteria dan alternatif. Jika ingin mendapatkan hasil yang akurat, pemecahan juga dilakukan terhadap unsur-unsur sampai tidak mungkin dilakukan pemecahan lebih lanjut, sehingga didapatkan beberapa tingkatan dari persoalan tersebut yang kemudian disusun menjadi struktur hirarki. Struktur hirarki pada metode AHP ditunjukkan pada gambar 2.1.



Gambar 2.1. Struktur Hirarki Metode AHP

Sumber : Marimin (2004)

2. Penentuan Prioritas (*Comparative Judgment*)

Setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan. Nilai-nilai perbandingan relatif kemudian diolah untuk menentukan peringkat relatif dari seluruh alternatif. Bobot atau prioritas dihitung dengan manipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematik. Skala penilaian yang digunakan yaitu skala 1 sampai 9. Skala penilaian perbandingan berpasangan dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Nilai	Keterangan
1	Kedua kriteria/subkriteria sama penting
3	Kriteria/subkriteria (A) sedikit lebih penting dari Kriteria/subkriteria (B)
5	Kriteria/subkriteria (A) jelas lebih penting dari Kriteria/subkriteria (B)
7	Kriteria/subkriteria (A) sangat jelas lebih penting dari Kriteria/subkriteria (B)
9	Kriteria/subkriteria (A) mutlak lebih penting dari Kriteria/subkriteria (B)
2,4,6,8	Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang berdekatan

Sumber : Marimin (2004)

3. Uji Konsistensi

Ketidakkonsistenan mungkin terjadi dalam metode AHP karena menggunakan persepsi pembuat keputusan sebagai inputnya dan manusia memiliki keterbatasan dalam menyatakan persepinya. Untuk itu perlu dilakukan adanya uji konsistensi untuk membuktikan kekonsistenan dari matriks perbandingan berpasangan ordo n tersebut.

2.3.3. Langkah-Langkah Metode AHP

Langkah-langkah yang dilakukan pada metode AHP sebagai berikut (Switrayni, dkk, 2016) :

1. Menentukan jenis-jenis kriteria yang akan menjadi persyaratan.
2. Menyusun kriteria-kriteria tersebut dalam bentuk matriks berpasangan.
3. Menghitung rata-rata geometrik yang dinyatakan bahwa bila terdapat n responden yang melakukan perbandingan berpasangan, maka terdapat n jawaban atau nilai numerik pada setiap pasangan. Agar diperoleh suatu nilai dari seluruh nilai tersebut, setiap nilai harus dikalikan satu sama lain kemudian hasilnya dipangkatkan dengan $1/n$.

Rataan geometrik secara matematis dituliskan sebagai berikut:

$$a_{ij} = (Z_1 Z_2 Z_3 \dots Z_n)^{1/n} \quad (2.1)$$

Dimana :

a_{ij} = nilai rata-rata perbandingan berpasangan kriteria A_i dengan A_j untuk n partisipan

Z_i = nilai perbandingan antara kriteria A_i dengan A_j untuk partisipan i , dengan $i = 1, 2, 3, \dots, n$

n = jumlah partisipan

4. Menjumlahkan matriks kolom masing-masing kriteria.
5. Menghitung nilai elemen kolom kriteria atau nilai pembagian jumlah kolom yaitu dengan rumus masing-masing elemen kolom dibagi dengan jumlah matriks kolom.
6. Menghitung nilai prioritas kriteria dengan rumus menjumlahkan matriks baris hasil langkah ke 5 dan hasilnya 6 dibagi dengan jumlah kriteria.
7. Menentukan alternatif-alternatif yang akan menjadi pilihan.
8. Menyusun alternatif-alternatif yang telah ditentukan dalam bentuk matriks berpasangan untuk masing-masing kriteria. Sehingga akan ada sebanyak n buah matriks berpasangan antar alternatif.
9. Masing-masing matriks berpasangan antar alternatif sebanyak n buah matriks, masing-masingnya dijumlah per kolomnya.

10. Menghitung nilai prioritas masing-masing matriks berpasangan antar alternatif dengan rumus seperti langkah 5 dan langkah 6.
11. Menguji konsistensi setiap matriks berpasangan antar alternatif dengan rumus masing-masing elemen matriks berpasangan pada langkah 2 dikalikan dengan nilai prioritas kriteria. Hasilnya masing-masing baris dijumlahkan, kemudian hasilnya dibagi dengan masing-masing nilai prioritas kriteria sebanyak $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \dots, \lambda_n$.
12. Menghitung lamda max dengan rumus

$$\lambda_{\max} = \frac{\sum \lambda}{n} \quad (2.1)$$

13. Menghitung Indeks Konsistensi (CI) dengan rumus :

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (2.2)$$

Dimana : CI = indeks konsistensi ; n= ordo matriks
 λ_{\max} = rata-rata nilai *eigenvalue*

14. Menentukan nilai *Consistency Ratio (CR)* dengan persamaan:

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2.3)$$

Dimana : CR = rasio konsistensi
 CI = indeks konsistensi
 RI = *random index* (diperoleh dari Tabel 2.2)

Tabel 2.2. Nilai *Random Index (RI)*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

Sumber: Marimin (2004)

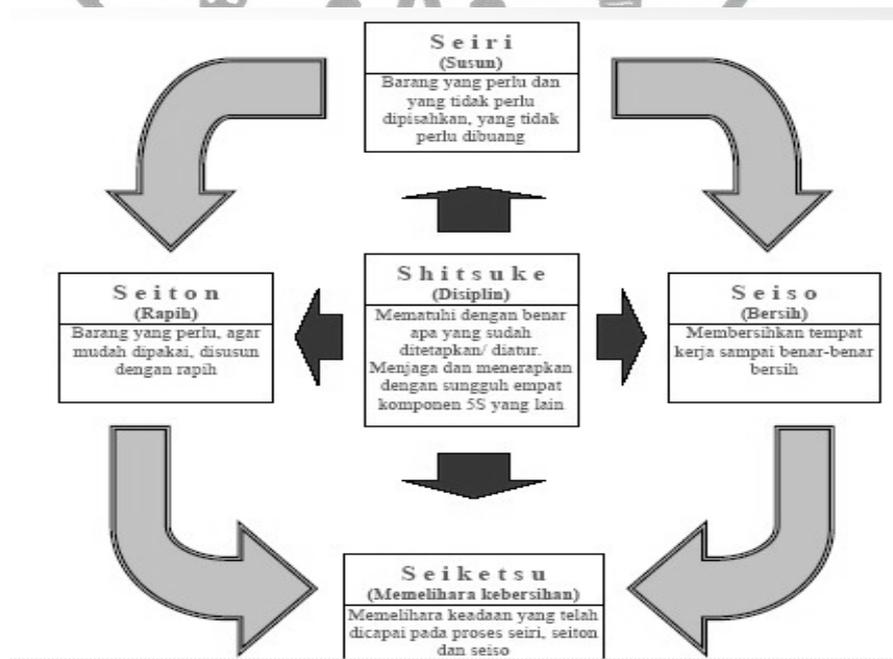
Pada tahap uji konsistensi, jika nilai $CR < 0,1$ maka penelitian dianggap konsisten. Namun jika nilai $CR > 0,1$ maka dianggap tidak konsisten. Sehingga jika tidak konsisten, maka pengisian nilai-nilai pada matriks berpasangan pada unsur kriteria maupun alternative harus diulang.

2.4 Budaya Kerja 5 S

Program 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu* dan *Shitsuke*) merupakan dasar bagi mentalitas karyawan untuk melakukan perbaikan (*improvement*) dan juga untuk mewujudkan kesadaran mutu (*quality awareness*) (Heizer and Render, 2009). 5S adalah sebuah pendekatan dalam mengatur lingkungan kerja, yang pada intinya berusaha mengeliminasi *waste* sehingga tercipta lingkungan kerja yang efektif, efisien, dan produktif (Osada, 2004).

5S	5C	5R	5P
Seiri	Clear-out	Ringkas	Pemilahan
Seiton	Classify	Rapi	Penataan
Seiso	Cleaning	Resik	Pembersihan
Seiketsu	Conformity	Rawat	Pemantapan
Shitsuke	Custom	Rajin	Pembiasaan

Gambar 2.2 Konsep Dasar 5S



Gambar 2.3 Siklus 5S

Dasar-dasar pemahaman 5S menurut Suwondo (2012), yaitu:

1. Seiri

Merupakan langkah awal dalam menjalankan budaya 5S, yaitu membuang/menyortir/menyingkirkan barang-barang, file-file yang tidak digunakan lagi ke tempat pembuangan. Semua barang yang ada di lokasi

kerja, hanyalah barang yang benar-benar dibutuhkan untuk aktivitas kerja. Tindakan dilakukan agar tempat penyimpanan menjadi lebih efisien, karena dipergunakan untuk menyimpan barang atau file yang memang penting dan dibutuhkan, serta bertujuan juga agar tempat kerja terlihat lebih rapi dan tidak berantakan.

Keuntungan yang akan didapat dalam menerapkan seiri (ringkas):

- a. Penghematan pemakaian ruangan.
- b. Persediaan dan produk barang yang bermutu.
- c. Kecepatan waktu pencarian barang/dokumen yang dibutuhkan.
- d. Suasana kerja lebih nyaman.
- e. Mencegah tempat/alat/bahan menjadi rusak lebih awal.

2. Seiton

Setelah menyortir semua barang atau file yang tidak dipergunakan lagi, pastikan segala sesuatu harus diletakkan sesuai posisi yang ditetapkan, sehingga selalu siap digunakan pada saat diperlukan. Pastikan bahwa:

- a. Setiap barang punya tempat.
- b. Setiap tempat punya nama untuk barang tertentu.
- c. Buat menjadi terorganisir dan sistematis.
- d. Beri nama pada setiap tempat penyimpanan yang mudah diingat, dapat menggunakan kode pada tempat penyimpan:

- 1) Bila berbentuk barang, berikan label dengan nama atau visual sebagai ciri khas.
- 2) Bila berbentuk file atau softcopy data, atur semua folder di komputer.
- 3) Pastikan agar mudah mengidentifikasi, saat file, barang ataupun benda tersebut dibutuhkan, sehingga tidak perlu membuang banyak waktu untuk mencarinya.

Keuntungan yang akan didapat dalam menerapkan Seiton (rapi):

- a. Kendali persediaan dan produk, secara efisien.
- b. Waktu pencarian yang cepat.
- c. Proses kerja yang lebih cepat.
- d. Menghindari kesalahan.
- e. Meminimalkan terjadinya kehilangan peralatan.

Langkah – langkah dalam penerapan Seiton:

- a) Pengelompokan barang.
- b) Penyiapan tempat.
- c) Pemberian tanda batas.
- d) Pemberian tanda pengenalan barang.
- e) Membuat denah/peta penyimpanan.

3. Seiso

Setelah menjadi rapi, langkah berikutnya adalah membersihkan tempat kerja, ruangan kerja, peralatan dan lingkungan kerja. Tumbuhkan pemikiran bahwa kebersihan merupakan hal yang vital dalam kehidupan, jika kita tidak menjaga kebersihan, lingkungan akan menjadi kotor dan menjadi faktor utama terjangkitnya penyakit tidak nyaman. Menyebabkan berkurangnya produktivitas dan berakibat banyak kerugian. Lakukanlah pembersihan harian, pemeriksaan kebersihan dan pemeliharaan kebersihan.

Keuntungan yang akan didapat dalam menerapkan Seiso (resik):

- a. Sistem pengawasan persediaan dan produk yang lebih murah dan hemat.
- b. Meminimalkan biaya kerusakan pada peralatan.
- c. Proses kerja cepat dan tidak berulang “Benar pada saat melakukan pekerjaannya pertama kali”.
- d. Meningkatkan kualitas produk.
- e. Waktu melakukan pembersihan lebih cepat.

4. Seiketsu

Tahap ini adalah tahap yang sukar. Untuk menjaga ketiga tahap yang sudah dijalankan sebelumnya secara rutin. Tahap ini dapat juga disebut tahap perawatan, merupakan standarisasi dan konsistensi dari masing-masing individu untuk melakukan tahapan-tahapan sebelumnya. Membuat standarisasi dan semua individu harus patuh pada standar yang telah ditentukan. Dapat dimotivasi dengan memberikan hadiah atau hukuman.

Keuntungan yang akan didapat dalam menerapkan Seiketsu (Rawat):

- a. Biaya penyelenggaraan operasi yang rendah.
- b. Biaya pengeluaran tambahan (overhead) yang rendah.

- c. Efisiensi dari proses meningkat.
- d. Sedikit keluhan dari pelanggan.
- e. Produktivitas karyawan meningkat.

5. Shitsuke

Pemeliharaan kedisiplinan pribadi meliputi suatu kebiasaan dan pemeliharaan program 5S yang sudah berjalan. Bila berada pada posisi sebagai atasan, buatlah standarisasi 5S serta berikan pelatihan 5S, agar seluruh karyawan perusahaan dapat mengerti akan kegunaan dari 5S sebagai dasar kemajuan perusahaan, karena dengan menerapkan 5S yang praktis dan ringkas bertujuan pada efisiensi, pelayanan yang baik, keamanan bekerja serta peningkatan produktivitas dan profit.

Keuntungan yang akan didapat dalam menerapkan Shitsuke (Rajin):

- a. Biaya pengeluaran rendah.
- b. Produktivitas karyawan meningkat.
- c. Kualitas produk/layanan meningkat.
- d. Memperoleh manfaat dari pelaksanaan 5S.
- e. Meminimalkan kecelakaan di tempat kerja.
- f. Disiplin karyawan meningkat dan inovatif.

Adapun pengertian falsafah 5S menurut Gasperz (2001) dalam Simanjuntak dan Hernita (2008), sebagai berikut:

- a. Seiri: Menyisihkan barang yang tidak diperlukan dengan yang perlu atau menyisihkan dan membuang barang yang tidak perlu di tempat kerja.
- b. Seiton: Menata alat-alat kerja yang digunakan dengan rapi dan benar-benar menghilangkan kegiatan mencari agar alat-alat dapat mudah ditemukan dengan cepat.
- c. Seiso: Memelihara kebersihan tempat kerja.
- d. Seiketsu: Mempertahankan seiri, seiton, dan seiso agar dapat berlangsung terus-menerus.
- e. Shitsuke: Sebagai suatu kedisiplinan dan benar-benar menjadi kebiasaan, sehingga pekerja terbiasa menaati peraturan dan diadakan penyuluhan terhadap pekerja untuk bekerja secara profesional.

2.5 Penelitian Sebelumnya

Pada subbab ini menjelaskan tentang referensi dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya.

Tabel 2.3. Penelitian Sebelumnya

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun	Metode	
				GMP	WISE
1	A Case study on Evaluations of Improvements Implemented by WISE Projects in the Philippines	Takeyama, dkk	2006		v
2	Analisis Penilaian Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada Industri Kecil dan Menengah dengan Menggunakan Metode WISE	Islami dan Partiwi	2013		v
3	Compilation of key GMP requirements in us and Japan for Tablet Manufacturing	Sujith, dkk	2010	v	
4	Penerapan Good Manufacturing Practices pada Industri Rumah Tangga Kerupuk Teripang di Sukolilo Surabaya	Angrami dan Yudhastuti	2014	v	
5	The Implementation of Good Manufacturing Practices System in the Poultry Industry: A case study of the Hatchery in SAHA Farms Co: Thailand	Somwang, Charoenchaichana, dan Polmade	2013	v	
6	Rencana Penelitian	Kadita		v	v

Penelitian Takeyama, dkk (2006) bertujuan untuk mengevaluasi dampak dari penerapan *Work Improvements in Small Enterprises* (WISE) pada beban kerja dan produktivitas serta mengetahui tingkat kepuasan pemilik perusahaan. Penelitian ini diikuti oleh beberapa perusahaan yang berada di Filipina. Setelah penerapan WISE dilakukan, terdapat penurunan beban kerja fisik dalam 4 dari 6 perusahaan. Untuk produktivitas terjadi peningkatan hampir di semua perusahaan. Dan kepuasan pemilik perusahaan terhadap penerapan WISE sekitar 50-80%.

Selanjutnya pada penelitian Islami dan Partiwi (2013) membahas mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Objek penelitian ini dilakukan pada PT Arto Metal dan UD Usaha Suwaga Jaya. Data yang diperoleh adalah mengenai identifikasi potensi bahaya, *unsafe behaviour*, serta penilaian penerapan K3 dengan menggunakan WISE. *Unsafe behaviour* para pekerja di kedua perusahaan tersebut banyak disebabkan karena kurangnya kesadaran pekerja akan pentingnya APD. Perbedaan hasil *checklist* pada dua perusahaan tersebut pada PT Arto Metal lebih fokus kepada keamanan penggunaan mesin dan penanganan

material, sedangkan untuk UD Usaha Suwaga Jaya lebih fokus pada kebersihan bahan yang digunakan dan lingkungan fisik.

Sujith, dkk (2010) dalam penelitiannya membahas mengenai perbandingan syarat-syarat *Good Manufacturing Practice* (CPPB) di US dan Jepang pada perusahaan pembuatan obat. Secara umum banyak kesamaan dari keduanya, namun penerapan CPPB dari Jepang lebih mendetail mengenai deskripsi masing-masing pekerjaan dan tanggungjawab dari karyawan sehingga proses produksi lebih terarah dan terkontrol, sehingga menghasilkan produk yang lebih bermutu.

Tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh Anggraini dan Yudhastuti (2014) adalah untuk mengidentifikasi penerapan CPPB pada pembuatan kerupuk teripang “Deni - Deva”. Dalam proses produksi perusahaan belum menerapkan 8 aspek CPPB secara tepat dan termasuk dalam kategori buruk (53,02%). Aspek yang memperoleh kategori nilai kurang baik dan perlu diperbaiki adalah aspek desain dan fasilitas ruang produksi, pemeliharaan sarana pengolahan dan kegiatan sanitasi, serta pencatatan administratif dan penarikan produk.

Penelitian yang dilakukan oleh Somwang, Charoenchaichana, dan Polmade pada tahun 2013 membahas mengenai penerapan CPPB pada industri peternakan unggas. Hasil yang didapat penerapan CPPB termasuk baik pada spek kebiasaan karyawan, pengendalian proses produksi, pemeliharaan, bangunan dan fasilitas, dan perlengkapan/peralatan. Hasil penerapan CPPB yang termasuk dalam kategori buruk adalah aspek sanitasi.

Jika pada penelitian-penelitian sebelumnya metode yang digunakan hanya fokus pada salah satu standar diantara CPPB atau WISE saja, maka rencana penelitian yang akan dilakukan adalah mengevaluasi kesesuaian kondisi industri kerupuk SALA Boyolali dengan menggabungkan standar CPPB dan WISE. Evaluasi CPPB dibutuhkan guna memenuhi kondisi proses produksi yang sehat dan aman dengan memperhatikan kondisi keamanan pangan. Sedangkan perancangan proses produksi yang baik dengan memperhatikan kesehatan dan keselamatan kerja dapat ditinjau dari daftar periksa WISE. Kedua aspek tersebut diaplikasikan untuk mendapatkan rekomendasi perbaikan proses produksi IRT kerupuk SALA Boyolali agar mendapatkan peningkatan produktivitas pada proses produksi serta kondisi kerja yang lebih aman, sehat, dan nyaman.