



Direktorat Sekolah Menengah Kejuruan
Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi
Kementerian Pendidikan dan
Kebudayaan, Riset dan Teknologi



VOKASI
KUAT, MENGUATKAN
INDONESIA

SMK
BISA-HEBAT
SIAP KERJA - SIAP UJIAN - BERPRESTASI

MODUL AJAR

KEAMANAN PANGAN

Good Manufacturing Practice (GMP)

**SMK
FASE F
KELAS XI
APHP**



Disusun oleh:
Pooja Bunga Pitriana

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Judul	: Modul Ajar Keamanan Pangan
Tema/Materi Pembelajaran	: <i>Good Manufacturing Practice</i> (GMP)
Kelas dan Jurusan	: Kelas XI / Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase F, peserta didik dapat memahami dan menerapkan penyusunan spesifikasi produk, SSOP (*Sanitation Standard Operating Procedures*), **GMP** (*Good Manufacturing Practice*) dan HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*).

TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu:

1. Memahami konsep dasar dan pentingnya penerapan *Good Manufacturing Practice* (GMP) dalam industri pangan.
2. Memahami bagian-bagian penting dalam *Good Manufacturing Practice* (GMP).
3. Mampu membedakan industri pangan yang menerapkan *Good Manufacturing Practice* (GMP) dan tidak.
4. Mampu menyelaraskan antara penerapan *Good Manufacturing Practice* (GMP) di unit produksi dengan bagian-bagian/prinsip-prinsip *Good Manufacturing Practice* (GMP).

SARANA DAN PRASARANA PEMBELAJARAN

- Sarana Pembelajaran
 1. Power Point
 2. Video Pembelajaran
- Prasarana Pembelajaran
 1. Laptop
 2. Proyektor
 3. Ruang Kelas

MATERI

1. Definisi dan Tujuan *Good Manufacturing Practice* (GMP)

Industri pangan yang baik adalah industri yang mampu memastikan bahwa produk yang dihasilkan sesuai dengan selera konsumen, aman dikonsumsi, bermutu, serta halal. Namun pada kenyataannya terkadang masih ditemukan berbagai permasalahan mengenai keamanan pangan ini, seperti cemaran mikroba karena rendahnya kondisi higiene dan sanitasi, cemaran kimia karena bahan baku yang sudah tercemar, penyalahgunaan bahan berbahaya pada pangan, dan penggunaan Bahan Tambah Pangan (BTP) yang melebihi batas maksimal yang diizinkan. Suatu pangan dapat dikatakan aman apabila terbebas dari cemaran baik itu secara biologi, kimia, maupun fisik. Maka dari itu untuk dapat memproduksi pangan yang bermutu baik dan aman bagi kesehatan, perlu adanya penerapan sistem jaminan mutu dan sistem manajemen lingkungan, atau penerapan cara produksi pangan yang baik (GMP - *Good Manufacturing Practice*). Istilah GMP di dunia industri pangan khususnya di Indonesia telah diperkenalkan oleh Departemen Kesehatan RI sejak tahun 1978 melalui Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI No.23/MEN.KES/SKJI/1978 tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB). Selain itu, CPPOB diatur dalam Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor: 75/M-IND/PER/7/2010 Tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan Yang Baik.

Good Manufacturing Practice (GMP) atau Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB) merupakan suatu pedoman yang menjelaskan bagaimana memproduksi pangan agar aman, bermutu dan layak dikonsumsi dengan cara:

- 1) Mencegah tercemarnya pangan olahan oleh cemaran biologis, kimia, dan fisik.
- 2) Mematikan atau mencegah hidupnya jasad renik patogen.
- 3) Mengendalikan proses produksi.

Good Manufacturing Practice (GMP) sangat berguna bagi kelangsungan hidup industri pangan baik yang berskala kecil, sedang, maupun yang berskala besar. Dengan menerapkan *Good Manufacturing Practice* (GMP) maka akan timbul kepercayaan konsumen akan keamanan pangan yang mereka konsumsi.

Good Manufacturing Practice (GMP) bertujuan untuk:

- 1) Meningkatkan mutu produk olahan yang dihasilkan secara konsisten sehingga aman dikonsumsi masyarakat.
- 2) Penuntun bagi produsen makanan dalam rangka meningkatkan mutu hasil produksinya.
- 3) Menciptakan unit pengolahan yang ramah lingkungan.
- 4) Meningkatkan daya saing produk olahan.

Good Manufacturing Practice (GMP) merupakan salah satu prasyarat apabila suatu perusahaan mau mendapatkan sertifikasi *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP). Prasyarat ini berfungsi untuk melandasi kondisi lingkungan, pelaksanaan tugas dan kegiatan lainnya dalam suatu industri pangan.

2. Bagian – Bagian yang tertera dalam *Good Manufacturing Practice* (GMP)

Bagian – bagian yang tertera dalam *Good Manufacturing Practice* (GMP) harus diperhatikan dan dilaksanakan agar hasil produksi dapat dipertanggungjawabkan. Adapun bagian-bagian tersebut adalah:

1) Lokasi dan Lingkungan Produksi

Pemilihan lokasi dan lingkungan produksi perlu mempertimbangkan peluang pencemaran beserta tindakan pencegahannya. Adapun contoh cemaran yang dimaksud adalah:

- A. Cemaran fisik, seperti potongan kayu, pecahan kaca, potongan logam, potongan bagian tubuh serangga, kerikil/pasir, plastik, rambut, dan lain-lain.
- B. Cemaran biologis/mikroba/kuman, seperti air tercemar, serangga (lalat, kecoa), hewan pengerat (tikus), hewan peliharaan, peralatan kotor, tangan yang kotor, pangan mentah, dan lain-lain.
- C. Cemaran kimia, seperti pestisida, bahan pembersih, cat, minyak pelumas, logam berat, racun alami, BTP yang melebihi batas yang diizinkan, bahan berbahaya yang dilarang untuk pangan (formalin, boraks, pewarna tekstil), cemaran dari bahan kemasan pangan (migrasi), dan lain-lain.

Pencemaran dapat terjadi karena pemilihan lokasi dan lingkungan produksi yang kotor/tidak bersih. Maka dari sejak awal pendirian pabrik/perusahaan perlu mempertimbangkan berbagai hal yang berkaitan dengan kemungkinan pencemaran tersebut dengan memperhatikan beberapa aspek seperti lokasi dan lingkungan yang bersih, bebas dari sampah, polusi udara, kotoran, dan debu. Lokasi pabrikpun harus jauh dari tempat pembuangan sampah, harus menyediakan tempat sampah yang tertutup serta selokan berfungsi dengan baik. Disamping itu, lokasi pabrik tidak boleh berada di perumahan atau lingkungan yang padat dan kumuh.

2) Bangunan dan Fasilitas

Bangunan dan fasilitas secara umum harus memperhatikan:

- A. Bangunan ruang produksi, yang terdiri atas:
 - Desain dan tata letak. Meliputi ruang bahan baku dan bahan pembantu, ruang bahan berbahaya (insektisida, pencuci, desinfektan), ruang penyiapan bahan, ruang proses produksi, ruang pengemasan, dan ruang penyimpanan produk.
 - Lantai. Konstruksi lantai harus mempermudah pembuangan air, tidak tergenang, mudah dibersihkan, rapat/kedap air, rata, halus, tidak licin, lantai miring ke arah pembuangan air, lubang pembuangan ditutup, dan lantai harus tahan terhadap air, garam, basa, atau bahan kimia lain.
 - Dinding atau pemisah ruangan. Dinding yang digunakan harus tahan lama, mudah dibersihkan, didesinfeksi serta melindungi produk pangan dari kontaminasi. Selain itu permukaannya pun harus halus, rata, berwarna terang, dan cat tidak mudah mengelupas. Jarak dinding minimal 2 meter dari lantai dan pertemuan dari satu dinding ke dinding lainnya harus mudah dibersihkan.
 - Langit-langit. Konstruksi langit-langit atap harus mampu melindungi ruangan dari pencemaran dan tidak bocor. Permukaannya tidak menimbulkan debu, mudah dibersihkan,

serta bebas dari lubang atau retakan untuk mencegah masuknya hama. Tinggi langit-langit minimal 3 meter untuk memastikan sirkulasi udara yang baik dan mengurangi panas akibat proses produksi.

- Pintu, jendela, ventilasi udara. Konstruksi pintu, jendela, dan ventilasi harus menggunakan bahan yang tahan lama, kuat, tidak mudah pecah, serta memiliki permukaan rata, halus, berwarna terang, dan mudah dibersihkan. Pintu dapat dibuka-tutup dengan baik dengan diberi tirai plastik. Jendela dipasang minimal 1 meter dari lantai, jumlah dan ukurannya dibatasi untuk mencegah pencemaran, serta dilengkapi kasa pencegah serangga. Sedangkan ventilasi harus mampu mengatur suhu, membuang uap, gas, debu, dan bau, mencegah aliran udara dari ruang kotor ke ruang bersih, serta dilengkapi kasa pencegah hama yang mudah dibersihkan.
- Permukaan tempat kerja. Harus terbuat dari bahan yang halus, tidak berpori, tahan korosi, mudah dibersihkan, dan tidak menyerap air untuk mencegah penumpukan kotoran dan mikroba.
- Penggunaan bahan gelas. Penggunaan harus dibatasi atau dihindari di area produksi karena berisiko pecah dan mencemari produk. Jika digunakan, harus ada prosedur penanganan dan pembersihan pecahan.
- Lampu di ruang produksi berpenutup. Lampu harus dilengkapi pelindung untuk mencegah serpihan kaca jatuh ke produk jika lampu pecah, sekaligus meminimalkan risiko kontaminasi.

B. Fasilitas Industri Rumah Tangga Pangan (IRTP)

Pada bagian Fasilitas Industri Rumah Tangga Pangan (IRTP) terdapat dua poin utama:

1. Kelengkapan ruang produksi
 - Ruang produksi harus dilengkapi sarana dan peralatan yang sesuai untuk proses pengolahan pangan.
 - Semua peralatan harus dalam kondisi baik, bersih, mudah dibersihkan, dan terbuat dari bahan yang aman kontak dengan pangan (*food grade*).
 - Fasilitas seperti meja kerja, wastafel, area pencucian peralatan, dan tempat pembuangan limbah harus tersedia sesuai kebutuhan produksi.
2. Tempat penyimpanan
 - Harus tersedia tempat khusus untuk menyimpan bahan baku, bahan tambahan pangan, kemasan, serta produk jadi.
 - Penyimpanan harus mencegah kontaminasi, terhindar dari hama, dan memiliki suhu/kelembapan yang sesuai dengan karakteristik bahan atau produk.
 - Menggunakan prinsip FIFO (*First In First Out*) atau FEFO (*First Expired First Out*) agar bahan atau produk tidak melewati masa simpannya.

3) Peralatan Produksi

Peralatan produksi pangan harus dipilih yang mudah dibersihkan dan dipelihara agar tidak mencemari pangan. Hindari peralatan yang terbuat dari kayu, karena permukaan yang penuh dengan celah-celah akan sukar dibersihkan. Jika memungkinkan, gunakan peralatan yang terbuat dari bahan yang kuat dan tidak berkarat seperti bahan aluminium atau baja tahan karat (*stainless steel*). Peralatan hendaknya disusun penempatannya dalam jalur tata letak yang teratur yang memungkinkan proses pengolahan berlangsung secara berkesinambungan dan karyawan dapat mengerjakannya dengan mudah dan nyaman.

4) Suplai Air/Sarana Penyediaan Air

- Suplai air harus berasal dari sumber air yang aman dan jumlahnya cukup untuk memenuhi seluruh kebutuhan pencucian/ pembersihan, pengolahan dan penanganan limbah.
- Sumber dan saluran air untuk keperluan lain seperti untuk pemadam air, boiler dan pendingin harus terpisah dari sumber dan saluran air untuk pengolahan.
- Pipa-pipa air yang berbeda fungsinya hendaknya diberi warna yang berbeda pula untuk membedakan fungsi airnya.
- Air yang mengalami kontak langsung dengan produk pangan harus memenuhi persyaratan bahan baku air minum.
- Untuk menjamin agar air selalu ada, sarana penampungan air disediakan dan selalu terisi air dalam jumlah yang cukup, sesuai dengan kebutuhan.
- Kualitas air diuji secara berkala.

5) Fasilitas dan Kegiatan Higiene Sanitasi

- Tersedia sarana cuci tangan yang memadai dengan sabun dan pengering.
- Toilet bersih dan terpisah dari ruang produksi.
- Prosedur pembuangan limbah yang aman.
- Tersedia sarana higiene karyawan.
- Tersedia sarana pembersihan/pencucian.

6) Kesehatan dan Higiene Karyawan

- Karyawan harus sehat jasmani dan rohani, dibuktikan dengan pemeriksaan kesehatan rutin.
- Mengenakan pakaian kerja bersih, penutup kepala, masker, dan alas kaki yang sesuai (lengkap).
- Tidak makan, minum, bercakap-cakap, bersin, dan merokok di ruang produksi.
- Kuku tidak panjang, tidak berjenggot, dan rambut tidak gondrong.
- Mencuci tangan sebelum bekerja dan setelah dari toilet.

7) Pemeliharaan dan Program Higiene Sanitasi

- Jadwal pembersihan rutin untuk bangunan, peralatan, dan area kerja.

- Program pengendalian hama (tikus, serangga, burung) mulai dari pencegahan, pemasangan perangkap, menghindari sarang hama, hingga pemberantasan hama.
- Pengelolaan limbah secara benar untuk mencegah pencemaran.
- Terdapat prosedur pembersihan dan sanitasi.
- Melakukan penanganan sampah/limbah sisa produksi (padat, gas, cair).

8) Penyimpanan

Gudang untuk penyimpanan bahan baku, kemasan, dan produk jadi harus terpisah. Gudang juga harus bersih, rapi, serta bahan tidak menyentuh lantai dan dinding. Selain itu, perlu memperhatikan suhu penyimpanan suatu produk. Gunakan prinsip FIFO (*First In First Out*) atau FEFO (*First Expired First Out*). Lalu setiap bahan yang disimpan perlu diberi identitas/dokumentasi.

9) Pengendalian Proses Produksi

Pengendalian proses produksi adalah memastikan setiap tahapan produksi dilakukan sesuai prosedur yang telah ditetapkan agar produk aman, bermutu, dan sesuai standar. Hal ini mencakup penetapan spesifikasi bahan baku, air, formulasi, kemasan, dan deskripsi produk, ketepatan penimbangan bahan tambahan pangan, waktu dan cara pemasakan yang cukup hingga matang, pengawasan proses secara terus-menerus, penanganan penyimpangan, serta pencegahan kontaminasi dari bahan yang tidak halal atau najis.

10) Pelabelan Pangan

Label harus jelas dan informatif, diatur dalam Perka BPOM No. 31 Tahun 2018. Label tidak diperbolehkan untuk mencantumkan klaim kesehatan dan klaim gizi. Label pangan sekurang-kurangnya memuat:

- Nama produk sesuai dengan jenis pangan.
- Daftar bahan atau komposisi yang digunakan.
- Berat bersih.
- Nama dan alamat.
- Halal bagi yang dipersyaratkan.
- Tanggal dan kode produksi.
- Keterangan kedaluwarsa.
- Nomor izin edar.
- Asal usul bahan pangan tertentu.

11) Pengawasan oleh Penanggung Jawab

Pengawasan oleh penanggung jawab bertujuan memastikan proses produksi dan sanitasi pangan selalu sesuai ketentuan. Penanggung jawab harus memiliki pengetahuan tentang higiene dan sanitasi pangan serta bersertifikat PKP (Penyuluhan Keamanan Pangan). Pengawasan

dilakukan rutin terhadap bahan dan proses, serta diikuti tindakan koreksi atau pengendalian jika ditemukan penyimpangan.

12) Penarikan Produk

Penarikan produk dilakukan jika ditemukan ketidaksesuaian yang membahayakan kesehatan konsumen. Pemilik IRTP wajib menghentikan produksi, menarik produk dari peredaran (termasuk produk sejenis yang berpotensi bahaya), melapor ke pemerintah atau Balai POM, dan memusnahkan produk berbahaya dengan disaksikan Petugas Inspektur Pangan. Penanggung jawab juga harus memiliki prosedur penarikan produk yang jelas.

13) Pencatatan dan Dokumentasi

Pencatatan dan dokumentasi bertujuan untuk memastikan produk dapat ditelusuri asal-usul dan riwayatnya. Meliputi catatan penerimaan bahan baku, bahan tambahan pangan, bahan penolong, distribusi produk akhir, penyimpanan, sanitasi, pengendalian hama, kesehatan karyawan, pelatihan, dan penarikan produk. Dokumen disimpan minimal 2 kali umur simpan produk, serta harus akurat dan selalu diperbarui.

14) Pelatihan Karyawan

Pelatihan karyawan bertujuan memastikan seluruh pekerja memahami dan menerapkan prinsip CPPB-IRT. Pemilik atau penanggung jawab wajib mengikuti penyuluhan resmi, kemudian menerapkan dan mengajarkan pengetahuan tersebut kepada karyawan agar proses produksi berjalan sesuai standar keamanan pangan.

3. Contoh Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang tidak menerapkan *Good Manufacturing Practice* (GMP)



