

**GMP**  
**(Good Manufacturing Practices)**  
**Cara Pengolahan Pangan Yang Baik**  
***“HANDOUT”***

**MATA KULIAH :**  
**REGULASI PANGAN (KI 531)**

**OLEH : SUSIWI S**

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA**  
**F P M I P A**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**  
**2009**

**Handout :**

**GMP**  
**(Good Manufacturing Practices)**  
**Cara Pengolahan Pangan Yang Baik**

GMP (Good Manufacturing Practices) merupakan suatu pedoman bagi industri pangan, bagaimana cara memproduksi pangan yang baik. GMP merupakan prasyarat utama sebelum suatu industri pangan dapat memperoleh sertifikat sistem HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)

**1. Kaitan GMP dengan Sistem HACCP dan SSOP**

Agar sistem HACCP dapat berfungsi dengan baik dan efektif, perlu diawali dengan pemenuhan program Pre-requisite (persyaratan dasar), yang berfungsi melandasi kondisi lingkungan dan pelaksanaan tugas serta kegiatan lain dalam industri pangan. Peran GMP dalam menjaga keamanan pangan selaras dengan Pre-requisite penerapan HACCP. Pre-requisite merupakan prosedur umum yang berkaitan dengan persyaratan dasar suatu operasi bisnis pangan untuk mencegah kontaminasi akibat suatu operasi produksi atau penanganan pangan. Deskripsi dari pre-requisite ini sangat mirip dengan deskripsi GMP yang menyangkut hal-hal yang berkaitan dengan operasi sanitasi dan higiene pangan suatu proses produksi atau penanganan pangan.

Secara umum perbedaan antara GMP dan SSOP (Standard Sanitation Operating Procedure) adalah : GMP secara luas terfokus dan pada aspek operasi pelaksanaan tugas dalam pabriknya sendiri serta operasi personel. Sedangkan SSOP merupakan prosedur yang digunakan oleh industri untuk membantu mencapai tujuan atau sasaran keseluruhan yang diharapkan GMP dalam memproduksi pangan yang bermutu tinggi aman dan tertib.

**2. Sanitasi dan Higiene**

Sanitasi pangan ditujukan untuk mencapai kebersihan yang prima dalam tempat produksi, persiapan penyimpanan, penyajian makanan, dan air sanitasi. Hal-hal tersebut merupakan aspek yang sangat esensial dalam setiap cara penanganan pangan.

Program sanitasi dijalankan bukan untuk mengatasi masalah kotorannya lingkungan atau kotorannya pemrosesan bahan, tetapi untuk menghilangkan kontaminan dari makanan dan mesin pengolahan, serta mencegah terjadinya kontaminasi silang.

Program higiene dan sanitasi yang efektif merupakan kunci untuk pengontrolan pertumbuhan mikroba pada produk dan industri pengolahan makanan.

### **3. Prinsip Dasar Sanitasi**

Prinsip dasar sanitasi meliputi dua hal, yaitu membersihkan dan sanitasi. Membersihkan yaitu menghilangkan mikroba yang berasal dari sisa makanan dan tanah yang mungkin menjadi media yang baik bagi pertumbuhan mikroba. Sanitasi merupakan langkah menggunakan zat kimia dan atau metode fisika untuk menghilangkan sebagian besar mikroba yang tertinggal pada permukaan alat dan mesin pengolah makanan.

### **4. Sumber Kontaminasi**

Beberapa hal yang memungkinkan untuk menjadi sumber kontaminasi pada industri pangan adalah :

#### **1) Bahan baku mentah**

Proses pembersihan dan pencucian untuk menghilangkan tanah dan untuk mengurangi jumlah mikroba pada bahan mentah. Penghilangan tanah amat penting karena tanah mengandung berbagai jenis mikroba khususnya dalam bentuk spora.

#### **2) Peralatan/mesin yang berkontak langsung dengan makanan**

Alat ini harus dibersihkan secara berkala dan efektif dengan interval waktu agak sering, guna menghilangkan sisa makanan dan tanah yang memungkinkan sumber pertumbuhan mikroba.

#### **3) Peralatan untuk sterilisasi**

Harus diusahakan dipelihara agar berada di atas suhu  $75 - 76^{\circ}\text{C}$  agar bakteri termofilik dapat dibunuh dan dihambat pertumbuhannya.

#### **4) Air untuk pengolahan makanan**

Air yang digunakan sebaiknya memenuhi persyaratan air minum.

#### **5) Air pendingin kaleng**

Setelah proses sterilisasi berakhir, kalengnya harus segera didinginkan dengan air pendingin kaleng yang mengandung disinfektan dalam dosis yang cukup. Biasanya digunakan khlorinasi air sehingga residu khlorine  $0,5 - 1,0$  ppm.

## **6) Peralatan/mesin yang menangani produk akhir (post process handling equipment)**

Pembersihan peralatan ini harus kering dan bersih untuk menjaga agar tidak terjadi rekontaminasi.

## **5. Persyaratan GMP**

GMP mempersyaratkan agar dilakukan pembersihan dan sanitasi dengan frekuensi yang memadai terhadap seluruh permukaan mesin pengolah pangan baik yang berkontak langsung dengan makanan maupun yang tidak. Mikroba membutuhkan air untuk pertumbuhannya. Oleh karena itu **persyaratan GMP : mengharuskan setiap permukaan yang bersinggungan dengan makanan dan berada dalam kondisi basah harus dikeringkan dan disanitasi.** Peraturan GMP juga mempersyaratkan penggunaan zat kimia yang cukup dalam dosis yang dianggap aman.

## **6. Tahap-Tahap Higiene dan Sanitasi**

Prosedur untuk melaksanakan higiene dan sanitasi harus disesuaikan dengan jenis dan tipe mesin/alat pengolah makanan. Standar yang digunakan adalah :

- 1) 'Pre rinse' atau langkah awal, yaitu : menghilangkan tanah dan sisa makanan dengan mengerok, membilas dengan air, menyedot kotoran dan sebagainya.
- 2) Pembersihan : menghilangkan tanah dengan cara mekanis atau mencuci dengan lebih efektif.
- 3) Pembilasan: membilas tanah dengan pembersih seperti sabun/deterjen dari permukaan
- 4)Pengecekan visual: memastikan dengan indera mata bahwa permukaan alat bersih
- 5) Penggunaan disinfektan : untuk membunuh mikroba.
- 6) Pembersihan akhir : bila diperlukan untuk membilas cairan disinfektan yang padat
- 7) "Drain dry" atau pembilasan kering : disinfektan atau final rinse dikeringkan dari alat-alat tanpa diseka/dilap. Cegah jangan sampai terjadi genangan air karena genangan air merupakan tempat yang baik bagi pertumbuhan mikroba.

## 7. Jenis Sanitizer

Sanitasi adalah langkah pemberian sanitizer dalam kimia atau perlakuan fisik yang dapat mereduksi populasi mikroba pada fasilitas dan peralatan pabrik. Sanitizer yang digunakan dalam industri pangan dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu :

- 1) Panas
  - a) Uap air panas (steam) mengalir dengan suhu dan waktu tertentu :  $77^{\circ}\text{C}$  selama 15 menit, atau  $93^{\circ}\text{C}$  selama 5 menit
  - b) Untuk alat makan dan peralatan kecil (pisau dsb)  $77^{\circ}\text{C}$  selama 2 menit, dan  $77^{\circ}\text{C}$  selama 5 menit untuk peralatan pengolahan.
  - c)  $82^{\circ}\text{C}$  selama 20 menit untuk pengolahan pangan
- 2) Radiasi UV, waktu kontak harus lebih dari 2 menit, terutama digunakan untuk sanitasi wadah pengemas dan ruangan yaitu untuk membunuh mikroba termasuk virus.
- 3) Senyawa kimia (Disinfektan), disinfektan yang digunakan dalam industri pangan adalah :
  - a) Senyawa khlorin
  - b) Iodium dan kompleks iodium
  - c) Senyawa amonium quartenair
  - d) Kombinasi asam-anion

## 8. Sanitasi Kimiawi

Meskipun panas dan sinar UV sangat efektif untuk proses sanitasi, hingga kini industri pangan masih sangat bergantung pada disinfektan kimiawi. Disinfektan tersebut akan membasmi sebagian besar mikroba. Yang penting wajib dipertimbangkan bahwa spora mikroba bisa bertahan terhadap disinfektan. Jadi permukaan yang sudah diberi disinfektan adalah tidak steril. Sesudah sanitasi, jumlah mikroba berkurang banyak tetapi tidak steril. Steril berarti tidak ada mikroba sama sekali (*sterilized*).

Peraturan GMP mempersyaratkan penggunaan zat kimia yang cukup dalam dosis yang dianggap aman, oleh karena itu sangat penting untuk mengikuti petunjuk penggunaan disinfektan tersebut dari pabrik pembuatnya.

Efektifitas dari disinfektan tergantung pada :

- a) Jenis dan konsentrasinya
- b) Lama kontak

c) Suhu

d) pH

Sangat tidak berguna untuk melakukan desinfeksi pada permukaan alat yang kotor, karena disinfektannya akan bereaksi dengan kotoran sehingga tidak efektif.

### **9. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Jenis Sanitizer**

Hidrogen peroksida ( $H_2O_2$ ) dan ozon ( $O_3$ ) juga dapat digunakan sebagai disinfektan, tetapi karena beberapa kelemahan dalam sifat-sifatnya, maka keduanya jarang digunakan secara umum.  $H_2O_2$  khusus digunakan untuk sterilisasi wadah pengemasan plastik, dan ozon khusus digunakan dalam pengawetan air mineral.

Komponen fenol merupakan disinfektan yang kuat, tetapi tidak digunakan untuk sanitasi dalam industri pangan karena baunya yang keras dapat mempengaruhi flavor makanan yang diolah.

Pemilihan jenis sanitizer yang digunakan dalam industri pangan dipengaruhi oleh beberapa faktor :

- 1) Kelompok/jenis mikroba yang menjadi target
- 2) Kondisi/sifat air yang digunakan
- 3) Obyek/bahan yang akan disanitasi
- 4) Sifat-sifat lain seperti stabilitas, harga dan sebagainya

### **Daftar Pustaka**

Winarno, F.G., dan Surono, (2002), **GMP Cara Pengolahan Pangan Yang Baik**,  
Bogor : M-Brio Press.