

# PRP in Food Safety System

**Ahmad Sulaeman, PhD**

*Bagian Manajemen Pangan dan Kesehatan Lingkungan, Departemen Gizi Masyarakat – Fakultas Ekologi Manusia IPB*

*Diirektur Indonesia Sustainable Agriculture Initiatives (ISAI)*

*Board of Trustee - Cold Chain Association of Indonesia (ARPI)*

*Ketua Bidang Kajian dan Pengembangan MAPORINA Pusat*



**KEAMANAN PANGAN**

**=**

**ISU GLOBAL**



***Memperoleh makanan yang cukup,  
bergizi dan aman adalah hak setiap  
manusia***

***FAO/WHO International Conference on Nutrition (Rome):  
World Declaration on Nutrition, 1992***

# KENAPA KEAMANAN PANGAN PENTING?



- KPm → isu kritikal dan parameter daya saing
- *Trade barrier* dalam perdagangan global:
  - SPS dan TBT *Agreement*
  - Penolakan, klaim eksport
- Tuntutan konsumen → pangan bermutu dan aman
  - Persyaratan yang ketat
- Amanat UUD 45, UU No 7/1996, UU No 8/1999
- PP 28/04 → Tanggung jawab pemerintah dan produsen
- Resiko tidak main-main

# Program jaminan keamanan pangan



## TUJUAN

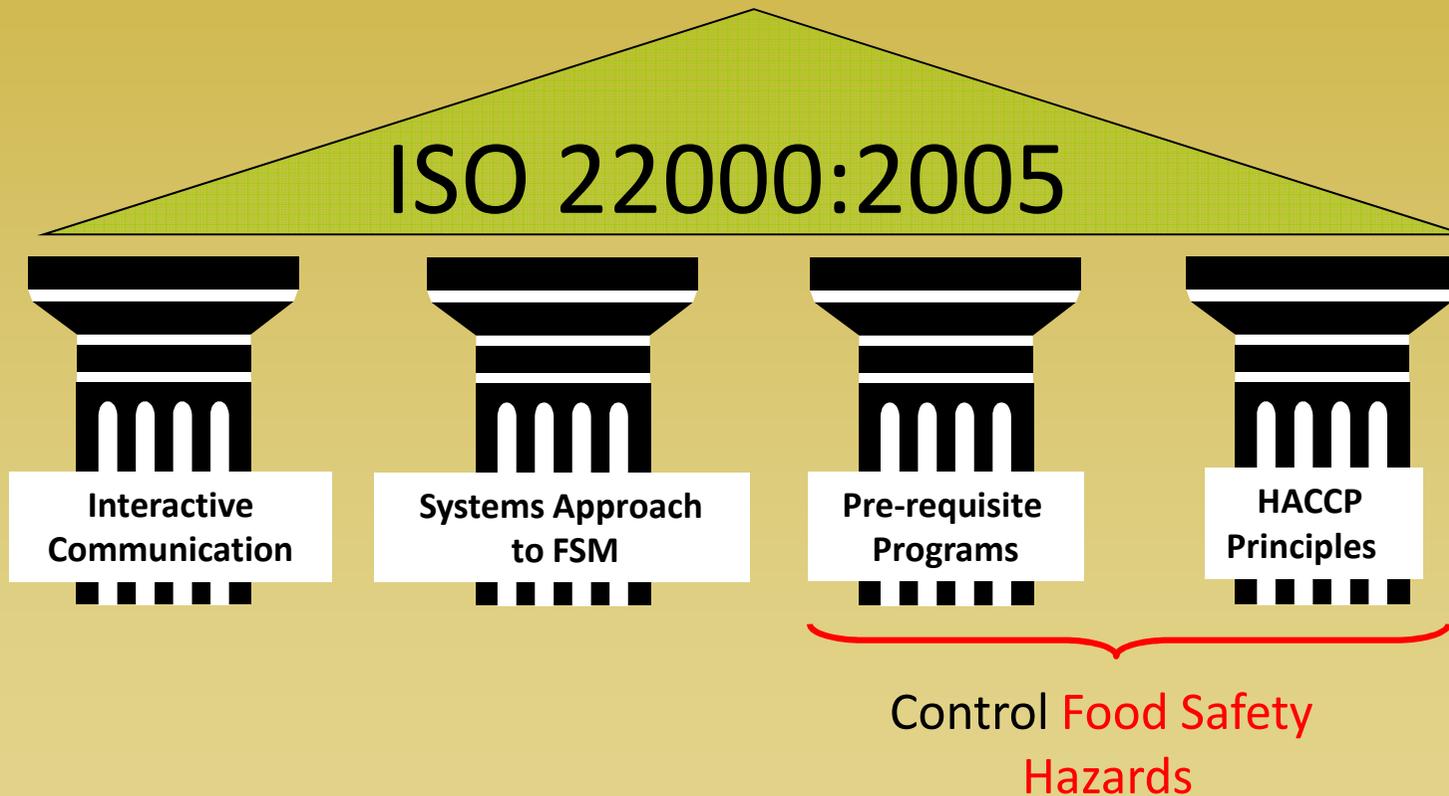
- Perlindungan konsumen dengan memastikan produk yang utuh dan aman sambil juga
- Mengurangi dampak negatif dari praktek-praktek produksi dan pengolahan, terhadap lingkungan dan kesehatan pekerja dan
- Mempertahankan kredibilitas pasar

# Program Jaminan Keamanan Pangan

- Pre-requisite Programmes (GAP, GMP, GHP, SOP, etc.)
- Implementasi sistem HACCP
- Penerapan ISO 22000-2005 atau skim mutu lainnya

# Elemen Kunci

## ISO 22000:2005 Food Safety Management System

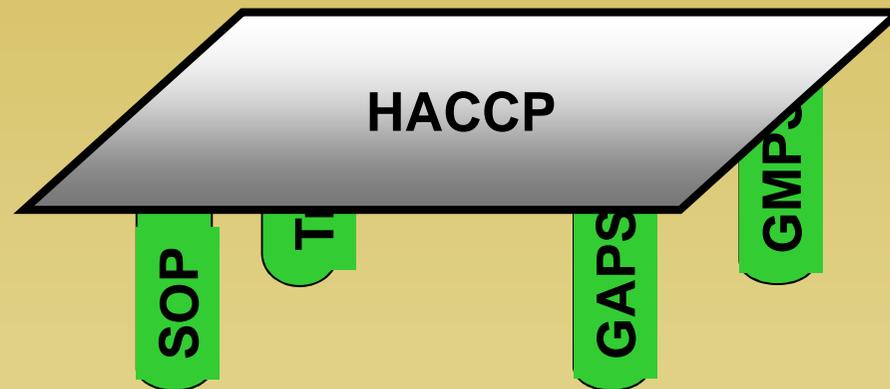


# Hubungan HACCP, ISO 22000 dan PRPs

- HACCP dan ISO 22000 bisa berjalan bila praktek-praktek yang menjadi prasyarat dipenuhi (pre-requisite program/PRPs).
- PRPs membentuk fondasi di mana HACCP dan ISO 22000 dapat dibangun.

# Apa yang harus ada sebelum menerapkan HACCP atau ISO 22000?

HACCP ibarat sebuah meja, memerlukan kaki-kaki yang kokoh



# Pre-requisite Programs (PRPs)

- istilah payung untuk menerangkan semua aktivitas, selain rencana HACCP yang spesifik, yang mempengaruhi keamanan pangan.
- Ukuran atau tindakan prosedural yang mengurangi kemungkinan (*likelihood*) dari satu bahaya keamanan pangan atau bahaya mutu pangan terjadi, namun mungkin tidak berhubungan langsung dengan aktivitas yang terjadi selama produksi

# Pre-requisite Programs (PRPs)

- Prosedur fundamental yang harus dipunyai oleh perusahaan sebelum dapat mengimplementasikan HACCP, ISO 22000 maupun skim sistem keamanan pangan lainnya seperti BRC dan SQF
- PRPs + HACCP → produk aman
- Banyak dari PRP merupakan ketentuan yang telah diatur di bawah berbagai peraturan pemerintah, codes of practices, persyaratan sanitasi higiene dsb.
- Sebagian dari PRPs biasanya sudah tercakup di dalam GAP, GMP, dan GHP

# PRP dan Peraturan Pemerintah

- Banyak dari PRP merupakan GMPs yang telah diwajibkan oleh instansi pemerintah atas dasar ilmiah yang berkaitan dengan bahaya kesehatan dalam makanan dan perlunya mencegah jangan sampai melebihi tingkat yang tidak dapat diterima atau menghilangkannya dari makanan
- Beberapa GMP yang bersifat wajib juga mengatur mengenai mutu pangan dan kelayakan untuk konsumsi manusia.
- GMP lainnya bukan wajib, tapi merupakan praktek-praktek yang direkomendasikan atau praktek yang disarankan atau praktek industri pangan yang biasa dilakukan; yang memberi panduan untuk mencapai mutu dan keamanan pangan

# PRP dan Peraturan Pemerintah

- Secara tradisional, industri pangan, khususnya sektor pengolahan pangan, telah mengandalkan kepada GMP dalam upayanya untuk memastikan keamanan pangan dari pangan yang diolahnya
- Kebanyakan dari GMP ini digunakan oleh pemerintahan seluruh dunia untuk memantau keamanan pangan konsumen dan untuk inspeksi pabrik yang mengolah, mengemas, menangani dan menyimpan makanan.

# PRP dan Peraturan Pemerintah

- Dengan penggunaan sistem HACCP untuk mengatur keamanan pangan dalam pengolahan pangan, GMPs menjadi bagian yang paling mendasar yang harus ada sebelum sistem HACCP yang efektif dapat diimplementasikan.
- Konsekuensinya, GMP tradisional, bersama persyaratan tambahan lainnya, sekarang secara universal dianggap sebagai PRP untuk implementasi sistem HACCP
- Di USA, sistem HACCP bersifat wajib untuk sektor industri tertentu dan harus ada SSOP sebagai bagian dari PRP

## CONTOH PERATURAN TENTANG PRP/GMP

- (a) UU No 7 tahun 199 tentang Pangan
- (b) PP No 28 tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan
- (c) CAC/ RCP 1-1969 Recommended International Code of Practices-  
General Principles of Food Hygiene Rev 2003
- (d) Permenkes No 715 tahun 2003, No 1098
- (e) Kepmenkes RI Nomor 23/MEN.KES/SK/I/1978 tentang Pedoman  
Cara Produksi yang Baik untuk Makanan
- (f) Keputusan Kepada Badan POM RI Nomor: HK.00.05.5.1639  
tentang Pedoman Cara Produksi Pangan yang Baik untuk Industri  
Rumah Tangga

**Contoh :**

**PP No 28/2004 Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan**  
***Pasal 2 Sanitasi***

- (1) Setiap orang yang bertanggung jawab dalam penyelenggaraan kegiatan pada rantai pangan yang meliputi proses produksi, penyimpanan, pengangkutan, dan peredaran pangan wajib memenuhi persyaratan sanitasi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- (2) Persyaratan sanitasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur lebih lanjut oleh Menteri yang bertanggung jawab di bidang kesehatan yang meliputi antara lain :
  - a. sarana dan/atau prasarana;
  - b. penyelenggaraan kegiatan; dan
  - c. orang perseorangan.

## PP No 28/2004 Pasal 3

Pemenuhan persyaratan sanitasi di seluruh kegiatan rantai pangan dilakukan dengan cara menerapkan pedoman cara yang baik yang meliputi :

- a. Cara Budidaya yang Baik;
- b. Cara Produksi Pangan Segar yang Baik;
- c. Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik;
- d. Cara Distribusi Pangan yang Baik;
- e. Cara Ritel Pangan yang Baik; dan
- f. Cara Produksi Pangan Siap Saji yang Baik.

**Contoh Topik yang dicakup  
dalam GMP/PRP HACCP**

**Current Good Manufacturing Practices in Manufacturing,  
Packing, Or Holding Human Food, U.S. Code of Federal  
Regulations, Title 21 CFR Part 110**

***Subpart A General Provisions***

- **Definitions**
- **Current good manufacturing practice**
- **Personnel**
- **Exclusions**

***Subpart B Buildings and Facilities***

- **Plants and grounds**
- **Sanitary operations**
- **Sanitary facilities and controls**

***Subpart C Equipment***

- **Equipment and utensils**

***Subpart E Production and Process Controls***

- **Process and controls**
- **Warehousing and distribution**

**Examples of Common Prerequisite Programs for HACCP systems, U.S. National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods (NACMCF, 1997)**

- *Facilities*
- *Supplier control*
- *Specifications*
- *Production Equipment*
- *Cleaning and Sanitation*
- *Personal hygiene*
- *Training*
- *Chemical control*
- *Receiving, storage, and shipping*
- *Traceability and recall*

- *Pest control*
- *Others:*  
*Quality assurance procedures; labeling; standard operating procedures for sanitation, processes, product formulations, and recipes; glass control; employee food and ingredient-handling practices*

## **Recommended International Code of Practice, General Principles of Food Hygiene, Codex Alimentarius Commission (1997)**

### ***Establishment: Design and Facilities***

- Location
- Premises and rooms
- Equipment
- Facilities

### ***Control of Operations***

- Control of food hazards
- Key aspects of hygiene control system
- incoming materials requirement
- Packaging
- Water
- Management and supervision
- Documentation and records
- Recall procedures

### ***Establishment: Personal Hygiene***

- Health status
- Illness and injuries
- Personal cleanliness
- Personal behavior
- Visitors

### ***Transportation***

- General
- Requirement
- Use and maintenance

### ***Product Information and Consumer Awareness***

- Lot identification
- Product information
- Labelling
- Consumer education

## **Recommended International Code of Practice, General Principles of Food Hygiene, Codex Alimentarius Commission (1997)**

### ***Establishment: Maintenance and Sanitation***

- Maintenance and cleaning
- Cleaning programs
- Pest control systems
- Waste management
- Monitoring effectiveness

### ***Training***

- Awareness and responsibilities
- Training programs
- Instruction and supervision
- Refresher training

# **Aktivitas yang dicakup dalam Pre-requisite Programs (PRPs)**

- 1. HACCP PRP Premises and facilities**
- 2. HACCP PRP Personnel training, hygiene and practices**
- 3. HACCP PRP Sanitation and Cleaning**
- 4. HACCP PRP Pest Control**
- 5. HACCP PRP Equipment**
- 6. HACCP PRP Transportation, receiving, Storage, and Shipping**
- 7. HACCP PRP Traceability and Recall**
- 8. HACCP PRP Chemical Control**
- 9. Other HACCP PRP**
10. Komitmen manajemen

# **1. HACCP PRP Premises and facilities**

- **Mengatur persyaratan untuk lokasi, disain, konstruksi, dan maintainan bangunan yang digunakan untuk pengolahan pangan**
- **Mencakup dasar bangunan (grounds), struktur exterior dan interior bangunan, dan semua fasilitas dan pelayanan penting yang dibutuhkan dalam establishment pengolahan pangan**
- **Banyak bagian dari PRP ini perlu dipertimbangkan selama tahapan disain dan kosntruksi dari satu pabrik**
- **Persyaratan dan pedoman rekayasa, disain, dan konstruksi untuk pabrik makanan telah dikembangkan oleh beberapa lembaga pemerintah**

# 1. HACCP PRP Premises and facilities

- Kondisi umum dari pabrik, termasuk keadaan perbaikan, maintainan, dan kebersihan dari semua struktur dan fasilitas adalah kritikal untuk mencapai persyaratan sanitasi untuk pengolahan pangan
- Pertimbangan utama dalam PRP ini adalah bahwa bangunan, dasar bangunan, struktur, dan fasilitas tidak boleh menjadi sumber kontaminasi atau kontaminasi silang dari makanan, terdapat **perlindungan dari masuknya hama ke dalam bangunan**, dan kondisi bersih dan saniter dapat dijaga

# Topik yang dibahas dalam PRP Premises dan Fasilitas

## Location

## Grounds

## Building exterior

## Building interior

- Design and layout
- Structures
- Glass
- Corners and joints
- Floors
- Windows and doors
- Lighting
- Ventilation
- Drains
- Pipes and hoses

## Access to premises

## Employee facilities

- Hand washing stations
- Washrooms and change rooms
- Lunchrooms and break rooms

## Cleaning and sanitizing facilities

## Storage facilities

## Waste collection /storage facilities

## Water/steam/ice

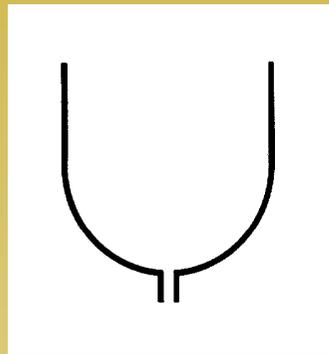
- Supply
- Quality

# Premises dan Fasilitas: contoh

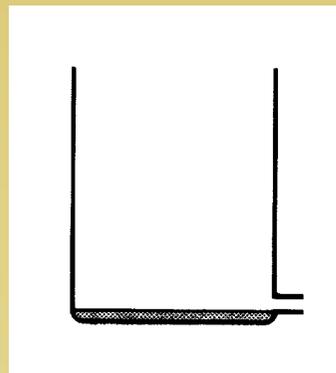
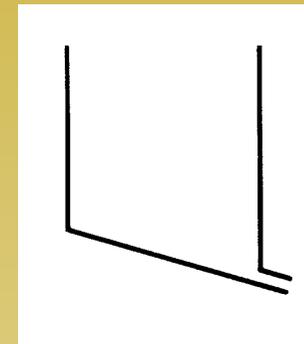


- Premises harus dijaga selalu bersih dan dirawat dengan baik untuk **mencegah berkembangnya populasi sumber patogen atau tikus.**
  - Exterior ( building surrounds, waste management areas)
  - Bangunan dan interior bangunan (konstruksi)
  - Ruang penyimpanan dingin dan beku (Freezer/Chillers)
  - Area penyimpanan kering
  - Area muat dan bongkar muat
  - Fasilitas sanitasi, kamar ganti, wash basins & foot bath)
  - Pembuangan limbah (maintenan drains, bins, etc)

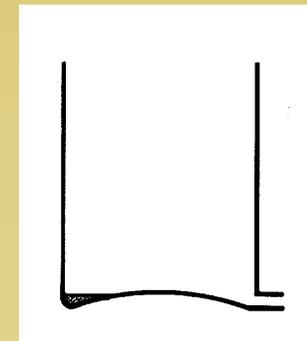
# Contoh desain peralatan yang higienis



**Baik**



**Buruk**





# Pasokan dan Mutu Air



- Air yang digunakan dalam pencucian pangan, perlakuan, prosesing dan pembersihan permukaan yang kontak dengan pangan harus dimonitor untuk memenuhi persyaratan mutu dan mikrobiologi air minum.

# Pasokan dan Mutu Air



- Hal tersebut dapat mencakup:
  - Pengujian air secara regular (pH, kekeruhan)
  - Filtrasi
  - Pembersihan dan maintenace secara regular dari kolom ion-exchange
  - Pembersihan tangki air secara regular
  - Monitoring secara regular tingkat/kadar sanitiser

## **2. HACCP PRP Personnel training, hygiene and practices**

- **PRP ini menjelaskan persyaratan untuk pekerja, pengunjung pabrik dan personal lain yang bukan karyawan, namun mengerjakan tipe pekerjaan pada premises atau fasilitas.**
- **Pekerja memainkan peranan kritis dalam memastikan keamanan pangan yang dihasilkan pada pabrik tersebut. Pekerja tidak boleh menyumbang atau menjadi sumber kontaminasi pada makanan.**
- **Pertimbangan utama dalam PRP ini adalah untuk memastikan bahwa baik pekerja temporer maupun tetap mempunyai pendidikan dan training yang dibutuhkan, cukup disupervisi, dan mengikuti tugas-tugas terkait pekerjaannya, persyaratan hygiene personal dan praktek personal yang bisa diterima selama kerja.**

# Topik yang diatur dalam PRP Personnel Training, Higiene dan Praktek

## *Personnel training*

- Food safety training
- Technical training
- Training records

## *Personal practices*

- Personal hygiene
- Hand washing
- Eating and smoking
- Garment and work-wear
- Personal items

## *Illness and injuries*

## *Visitors and noncompany personnel*

- Controlled access to premises
- Personal practices



# Program Training

- Jika monitoring pada CCP dalam analisis bahaya ingin benar-benar akurat, orang yang bertanggungjawab untuk monitoring harus mendapat training yang baik.
- Training terutama penting dalam industri pangan dimana banyak metode monitoring yang digunakan melibatkan indra penglihatan, cicip, dan pembauan.
- Instruksi harus ditulis mengenai bagaimana menjalankan tugas-tugas tersebut.
- Training dapat dilakukan on the job atau diluar.
- Adalah sangat krusial orang yang bertanggungjawab untuk pengembangan, validasi dan verifikasi HACCP Plans telah melengkapi training HACCP.
- Catatan mengenai siapa yang telah ditraining dan tipe training yang mereka terima harus didokumentasikan.

# Program Training



- Penanganan dan pengemasan pangan yang benar
- Pentingnya kesehatan dan higiene untuk kesehatan pribadi dan keamanan pangan
- Pentingnya cuci tangan dan teknis cuci tangan yang benar
- Penanganan bahan kimia
- Pelatihan P3K.

# Program Training



**Pekerja yang berhubungan dengan pengemasan misalnya harus:**

- Sadar mengenai GMP, GHP, dan peranan dan tanggungjawab mereka dalam melindungi makanan dari kontaminasi atau deteriorisasi
- Mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk memungkinkan mereka menjalankan operasi pengemasan dan menangani produk dalam cara yang dapat meminimalkan potensi kontaminasi

**Program training harus secara rutin direview**

**Dan diupdate bilamana perlu**

# Higiene Personal



- GMP menentukan bahwa semua orang yang bekerja dan kontak langsung dengan makanan, permukaan yang dapat kontak dengan makanan, dan bahan pengemas makanan harus memenuhi praktek-praktek higiene yang diperlukan untuk melindungi makanan dari kontaminasi.

# Higiene Personal



handwashing.mpeg

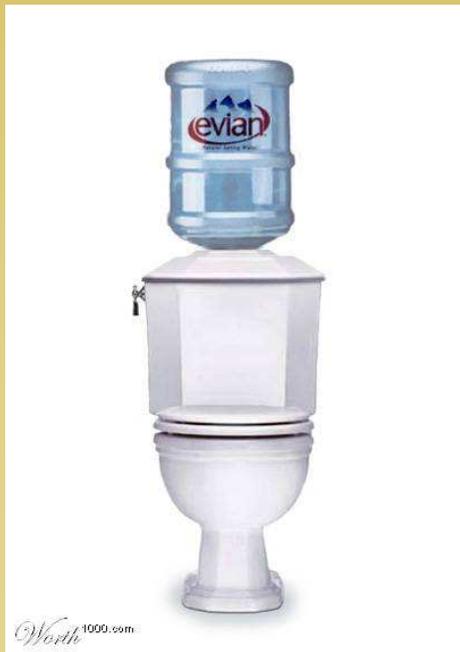
Elemen esensial higiene personal yang baik dalam GMP misalnya:

- Tidak bekerja ketika sakit atau terinfeksi
- Menjaga kebersihan personal
- Memakai pakaian luar yang melindungi makanan dari kontaminasi
- Mencuci tangan dengan seksama bila diperlukan
- Melepas semua perhiasan dan benda lain yang dapat jatuh ke dalam makanan

# Higiene Personal



- Mengenakan dan mempertahankan sarung tangan dan pelindung rambut.
- Menyimpam pakanan dan barang milik pribadi lainnya di tempat khusus terpisah dari paparan pangan atau area tempat cuci alat.perlengkapan.
- Menjauhkan permen karet, minuman pribadi, dan makanan, serta tembakau dari area produksi dan penyimpanan makanan



### **3. HACCP PRP Sanitation and Cleaning**

- **Mengcover semua aktivitas dan operasi ongoing dan periodic yang diarahkan untuk mempertahankan lingkungan, fasilitas, struktur, dan equipment dalam pabrik di bawah kondisi saniter sepanjang waktu.**
- **Sanitasi sendiri sering mencakup house-keeping, cleaning and sanitizing; namun harus dibedakan antara cleaning dan sanitizing.**
- **Secara umum, aktivitas cleaning mencakup penghilangan debu, kotoran, debris, akumulasi bahan mentah, ingredien atau produk, dan tiap residu kimia, dari utensil, equipment prosesing makanan, dan struktur.**
- **Aktivitas sanitizing mencakup penggunaan satu bahan kimia atau teknik spesifik untuk membunuh mikroorganisme yang terdapat pada equipment utensil dan struktur.**

### **3. HACCP PRP Sanitation and Cleaning**

- **Maintenan kondisi saniter dalam pabrik makanan, termasuk lingkungan, struktur, fasilitas dan equipment yang bersih saniter sangat esensial untuk memastikan bahwa pangan dihasilkan dibawah kondisi saniter, untuk mencegah kontaminasi dari sumber-sumber ini dan untuk mencegah berkembangnya hama.**
- **Operasi prosesing makanan dalam satu food plant harus hanya dilakukan setelah semua aktivitas cleaning dan sanitizing yang diperlukan telah selesai**
- **Pertimbangan utama dalam PRP ini adalah aktivitas untuk maintain kondisi saniter dengan satu progra, sanitasi, dan monitoing ongoing dari kondisi saniter selama semua operasi pada satu pabrik makanan**

### **3. HACCP PRP Sanitation and Cleaning**

- **Sanitation standard operation procedures (SSOPs), merupakan satu PRP, mencakup beberapa item yang termasuk dalam bagian operasi Sanitary dalam CGMP dan dalam Establishment: Maintenance and Sanitation of the General Principles of Food Hygiene**

# **Topik yang diatur dalam HACCP PRP Sanitation and Cleaning**

## **Sanitation and cleaning program**

### **Equipment cleaning and sanitizing**

- **Cleaned in place (CIP)  
equipment**
- **Cleaned out of place (COP)  
equipment**
- **Utensils and food contact  
surfaces**

### **Master cleaning schedule**

- **Daily housekeeping**
- **Establishment cleaning**

## **Cleaning and sanitizing chemicals**

### **Cleaning tools and equipment**

### **Cleaning area**

### **Cleaning and sanitizing personnel**

### **Effectiveness of cleaning and sanitizing**

### **Sanitation and cleaning records**

# Program Sanitasi



- Berlawanan dengan pemahaman umum, topik sanitasi tidak terbatas hanya pada pembersihan equipment dan area kerja.
- Sanitasi merujuk kepada semua praktek dan prosedur yang digunakan untuk menjaga fasilitas produksi makanan bersih dan pangan yang diproduksi bebas dari kontaminan dan mikroorganisme yang berpotensi bahaya.
- Di Indonesia digabung menjadi Sanitasi Higiene
- Sanitasi yang tepat adalah penting untuk keamanan pangan untuk menjaga makanan aman untuk konsumsi manusia.

# Program Sanitasi



- Program operasional dasar dan program sanitasi harus ada untuk
  - Melindungi produk dari kontaminasi bahaya biologi, kimia dan fisik
  - Mengendalikan pertumbuhan bakteri yang dapat dihasilkan oleh pelanggaran suhu selama penyimpanan
  - Menjaga /maintain peralatan

## Delapan Kunci Kondisi dan Praktek Sanitasi



1. Keamanan air
2. Kondisi dan kebersihan permukaan yang kontak dengan makanan
3. Pencegahan kontaminasi silang
4. Maintenance fasilitas cuci tangan, sanitasi tangan, dan fasilitas toilet.
5. Melindungi dari adulterants
6. Pelabelan, penyimpanan dan penggunaan senyawa beracun
7. Kondisi kesehatan karyawan
8. Pengeluaran hama

# Program Sanitasi



- Beberapa topik spesifik yang berhubungan dengan sanitasi mencakup:
  - Higiene dan kebersihan pribadi
  - Pembersihan equipment dan area kerja
  - Penggunaan dan penyimpanan bahan kimia pembersih dan alat kebersihan
  - Prosedur kerja dan pengendalian yang berhubungan dengan sanitasi
  - Pengendalian hama
  - Sanitation SOPs (SSOP)

# Program Sanitasi



Contoh yang menjadi perhatian dari program sanitasi mencakup:

- Receiving temperatures
- Pest control
- Toxic chemical storage and labeling
- Food protection (non-critical)
- Equipment cleaning and maintenance
- Water
- Plumbing
- Toilet facilities
- Sewage
- Garbage and refuse disposal
- Physical facilities

# Program Pencucian dan Sanitasi



- Program pencucian dan sanitasi mengurangi atau menghilangkan organisme berbahaya sampai tingkat yang dapat diterima.
- Pembersih kimia dan sanitiser harus digunakan dan disimpan dalam satu cara yang mencapai sasaran tetapi tidak mengkontaminasi permukaan atau area penanganan pangan.
- Bahan kimia harus mendapat izin penggunaannya oleh pihak berwenang.

# Program Pencucian dan Sanitasi



- Elemen penting dari program ini mencakup:
  - Skedul pembersihan
  - Prosedur pembersihan
  - Bahan kimia yang diizinkan
  - Operator terlatih
  - Monitoring dan pencatatan
  - Swabbing mikrobiologi

# Program Pencucian dan Sanitasi



- Frekuensi pembersihan untuk bagian pabrik yang berbeda, bahan kimia yang digunakan, tingkat pengenceran, dan metode aplikasi (misal air bertekanan tinggi, busa, secara manual dengan sikat gosok) harus didokumentasikan bersama dengan catatan yang disimpan untuk aplikasi
- Efektivitas dari prosedur pembersihan harus dimonitor secara reguler.
- Verifikasi efektivitas harus dimasukkan dalam program sanitasi yang menggunakan program pengujian mikrobiologi yang tepat terhadap resiko keamanan pangan untuk produk yang sangat sensitif

# Sanitation SOPs

- Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP) dinilai esensial untuk planning, implementing and maintaining satu HACCP plan yang efektif.
- Saat ini, SSOP diterapkan dibawah term “HACCP Prerequisite Programs”, dan diantisipasi bahwa program HACCP yang diregulasi ke depan akan menuntut ini.
- SSOPs dirancang “to generate and maintain an environment to enable HACCP to concentrate on issues related to food safety”.
- Program SSOP yang baik merupakan satu prerequisite untuk program HACCP yang baik.

# TERMINOLOGI SSOP

Prosedur standard (tertulis) untuk memelihara dan menjamin kondisi sanitasi seluruh area yang terkait secara langsung maupun tidak langsung dengan kegiatan produksi untuk mencegah produk terkontaminasi

# Sanitation SOPs

- Sebagai prerequisite HACCP, industri pangan harus menerapkan program SSOP yang baik.
- Hal ini mencakup, higiene pekerja – cuci tangan yang benar, dsb.
- Pakaian dapat memaparkan bakteri berbahaya pada area dapur atau area pengolahan, sehingga pakaian dipertimbangkan dalam banyal SSOP sebagai satu komponen esensial terhadap program

# SOPs dan SSOP

- Standar prosedur operasi (SOP): prosedur yang telah ditetapkan untuk melakukan suatu proses.
- SOP biasanya tertulis dan menetapkan metode, durasi, dan frekuensi dari proses tertentu dimana SOP berlaku
- SOP harus mencakup who, what, when, why, and how untuk tiap prosedur
- Terdapat banyak SOP untuk banyak aktivitas, baik di manufaktur pangan dan pada tipe manufaktur lain.

## Dalam SSOP tertulis haruslah:

1. Berisi prosedur harian yang dilaksanakan sebelum, selama, dan sesudah operasi dan frekuensi dilakukannya untuk mencegah kontaminasi langsung atau adulterasi dari produk
2. Mengidentifikasi procedure yang dilakukan sebelum operasi (pre-op) dapat dimulai. Prosedur ini harus menyebutkan, pada batas minimal, pembersihan (cleaning) permukaan yang kontak dengan makanan dari fasilitas, equipment dan utensils
3. Menerangkan frekuensi untuk tiap prosedur dalam SSOP yang harus dilakukan dan mengidentifikasi staf atau posisi yang bertanggungjawab untuk implementasi dan menjaga prosedur.
4. Ditandatangani dan diberi tanggal oleh individu dengan otoritas menyeluruh atau staf level lebih tinggi dari perusahaan. Tandatangan ini menyatakan bahwa perusahaan akan mengimplementasikan SSOP sebagaimana tertulis dan akan menjaga SSOPs sesuai dengan persyaratan yang berlaku.

# Instruction for handhygiene



## Separate cleaning and disinfection:



Rib in wet hands and wrists completely with soap for **30 seconds at least**



Rince soap completely



Dry your hands properly with disposable nappies (also between the fingers)



Add an adequate amount of disinfectant and rib in till the hands are dry (also between the fingers)

## Combined cleaning and disinfection:



Bring in the desinfectant on dry hands



Rib your hands and wrists for 30 seconds (also between the fingers)



Add water to make the desinfectant foam

Rince your hands thoroughly

Dry your hands properly with disposable nappies



# 正確洗手方法

## Proper Hand Washing

佩戴口罩

Wearing Mask

## **4. HACCP PRP Pest Control**

- **Mencover aktivitas spesifik yang diarahkan pada pengendalian, pencegahan dan pengeluaran keberadaan hama, terutama tikus, serangga dan burung, dari satu pabrik makanan.**
- **Hewan peliharaan seperti kucing dan anjing tidak diperbolehkan memasuki pabrik.**
- **PRP Premises and Facilities mencakup tindakan pencegahan tertentu untuk pengendalian hama, ini terkait dengan struktur bangunan, dan lingkungan internal dan sekeliling external.**
- **Tindakan pengendalian hama juga merupakan bagian dari PRP Sanitation and Cleaning and Transportation, receiving, storage, and shipping.**

## **4. HACCP PRP Pest Control**

- **Program pengendalian hama mencakup aktivitas spesifik yang diarahkan pada pendeteksian hama dan aktivitas hama, baik di dalam satu food plant maupun pada eksterior terdekat, mencegah hama dari memasuki bangunan dan sekitarnya, dan memonitor program pengendalian hama untuk efektifitasnya.**
- **Selain itu, program mencakup penggunaan dan penyimpanan bahan kimia atau bahan lain yang digunakan untuk mengendalikan sarang untuk mencegah kontaminasi dari produk.**

# **Topik yang diatur dalam HACCP PRP Pest Control**

## **Pest control program**

- **Pest control devices**
- **Monitoring and maintenance of devices**

## **Pest control personnel**

## **Pest control chemicals**

## **Monitoring for effectiveness**

## **Pest control records**

## **Pest Control Program**

- **Harus terdapat program pengendalian hama yang formal dan terdokumentasikan yang selalau dimaintain.**
- **Program ini harus mencakup semua tindakan pencegahan yang diambil untuk mengelarkan dan menghilangkan hama, berbagai alat dan bahan kimia yang digunakan, monitoring aktivitas hama, dan pemenuhan dengan peraturan pemerintah mengenai penggunaan pestisida dan alat.**
- **Sangat umum bagi perusahaan pangan untuk menyewa kontraktor pest control eksternal untuk mengerjakan beberapa kegiatan pest control yang diperlukan.**

## **Pest Control Devices**

- **The program should include outside bait stations for rodent control, nettings, bait stations or mechanical traps for birds, inside devices such as mechanical traps, glue boards for rodents, and insect light traps for flying insects.**
- **These devices should be located at appropriate positions where they are most effective for removing pests from the building.**
- **Outside devices should be located so as to prevent entry of pests into the building.**
- **There should be an updated diagram or map to show the actual locations of all pest control devices both inside and outside the building.**

## **Monitoring and Maintenance of Devices**

- **The pest control devices should be monitored at an established frequency for any pest activity and for the status of the devices.**
- **If this monitoring shows unusual pest activity, the appropriate follow up action should be undertaken immediately.**
- **In addition, if the pest control device has lost its effectiveness, it should be serviced. A written report of this monitoring and maintenance should be kept.**

## **Pest Control Personnel**

- **The personnel responsible for placement, monitoring and maintenance of the pest control devices, and for handling and use of pesticides, should have the required qualification and training, including food safety training.**
- **If an external pest control company is contracted by a food plant to carry out the activities of the pest control program, it should be required to provide evidence that it has the appropriate license or certification from the appropriate government agency.**

## **Pest Control Chemicals**

- **Only chemicals approved as pesticides by the appropriate regulatory agency should be used for pest control in a food plant.**
- **"Restricted Use" pesticides should only be used with the required supervision and "General Use" pesticides should only be used by personnel with the required training.**
- **Every effort should be made to prevent the likelihood of contamination of food and food contact surfaces with pesticides.**
- **All pesticides and all pesticide application equipment must be clearly identified with labels and stored in a protected, locked area far removed from food processing areas and storage areas for raw materials, ingredients, packaging materials, cleaning materials and products.**

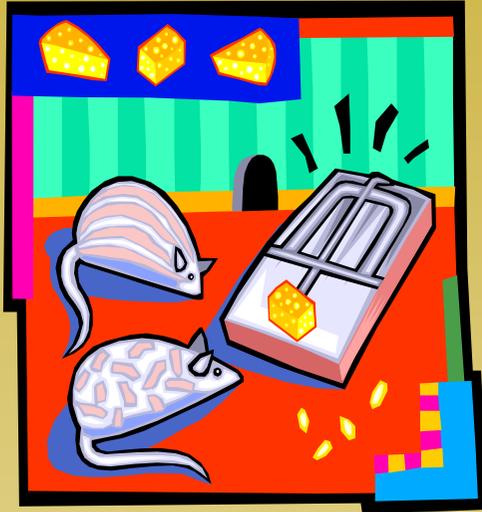
## **Monitoring for Effectiveness**

- **The pest control program should be monitored for effectiveness on a continuous basis.**
- **Whenever there is evidence of pests or pest activity at the pest control devices or at any location in a food Plant, the source of the pest should be identified and eliminated as soon as possible.**
- **In addition, the pest control program should be reviewed to determine that the preventive aspects of the program are effective.**

## **Pest Control Records**

- **A food plant should maintain records as part of its pest control program.**
- **These should include the reports of the scheduled monitoring of pest control devices along with evidence of pests and pest activity and records relating the use of any pesticide for pest control within the plant.**

# Program Pengendalian Hama



- CGMP menetapkan beberapa aturan spesifik mengenai pengendalian hama, seperti menjaga lantai bebas dari hama, dan memeriksa dan menjaga tanki penyimpanan pangan di luar ruang (out door) bebas dari hama.
- CGMP menetapkan petunjuk umum untuk menjaga tempat produksi dan prosesing pangan bebas dari hama pada sepanjang waktu dan di semua area, menyatakan bahwa “No pests shall be allowed in any area of food plant.”

## Program Pengendalian Hama harus:



- Menetapkan prosedur yang jelas untuk rekaman dan tindakan koreksi
- Melakukan inspeksi reguler dari establishments
- Menjaga bangunan dalam kondisi yang terawat untuk mencegah masuknya hama dan untuk menghilangkan potensi tempat berkembang biak
- Lubang, drainase, dan tempat lain dimana hama biasanya memperoleh akses harus dijaga tertutup
- Melakukan perlakuan pengendalian hama dengan agen kimia, fisik, atau biologi tanpa menimbulkan satu ancaman terhadap keamanan atau kelayakan pangan
- Mengidentifikasi semua yang liar
- Mengidentifikasi orang yang bertanggungjawab untuk mengimplemntasikan program

## Aturan yang harus diikuti untuk menjaga area aman dan bebas dari hama:

- Jaga makanan pribadi bebas dari area kerja dan area penyimpanan pakaian
- Jangan biarkan pintu-pintu terbuka di dalam plant
- Gunakan pestisida dan rodentisida hanya menurut prosedur yang telah ditetapkan, dan simpan bahan kimia ini terpisah dari bahan kimia pembersih.
- Bersihkan atau beritahukan petugas maintenance untuk membersihkan makanan atau ingredien yang tercecer yang dapat menarik hama.



# Dokumentasi Program Pengendalian Hama



- Dalam program pengendalian hama hal-hal berikut harus didokumentasikan:
  - Target hama untuk tiap pestisida yang diaplikasikan
  - Frekuensi dengan status hama yang harus dicek
  - Lokasi tempat-tempat penyimpanan umpan/chemical sites untuk memudahkan pengecekan
  - Metode yang digunakan bila hama ditemukan menjadi masalah (reaktif)
  - Detail subkontraktor yang digunakan (jika ada)
  - Bahan kimia yang digunakan (harus yang legal)
  - Kesadaran staf dan training dalam penggunaan bahan kimia



## **5. HACCP PRP Equipment**

- **Mencakup maktivitas yang diarahkan pada disain, instalasi, performa, maintainan dan penggunaan equipment dalam satu food plant.**
- **Juga mencakup kalibrasi equipment yang digunakan untuk monitoring dan mengukur parameter-paramter pada tiap titik dalam satu proses deteksi, eliminasi, pengendalian, ataupencegahan dari bahaya keamanan pangan, dan untuk mengukur kartarakteristik produk yang merupakan indikator keamanan dari satu produk.**
- **Pembersihan dan sanitasi equipment dicakup dalam PRP Sanitation and cleaning.**
- **Equipment yang digunakan untuk penyimpanan material dan produk dicakup dalam PRP Transportation, receiving, storage, and shipping.**

## **5. HACCP PRP Equipment**

- **Tipe equipment tertentu yang digunakan dalam satu pabrik makanan tergantung kepada tipe produk khusus yang diolah**
- **Performa equipment harus memastikan bahwa keamanan atau spesifikasi mutu dari pangan dapat dicapai.**
- **Dalam PRP ini pertimbangan utama adalah untuk memastikan bahwa equipmen mampu mengolah makanan yang memenuhi persyaratan mutu dan keamanan pangan, pada saat yang sama equipment tidak boleh menjadi sumber kontaminasi.**

# **Topik yang diatur dalam PRP Equipment**

## **Processing equipment**

- **Design and installation**
- **Food contact surfaces**
- **Installation**
- **Maintenance program**
- **Maintenance personnel**

## **Handling equipment**

## **Storage equipment**

## **Monitoring and monitoring equipment**

**- Calibration**

# Program Kalibrasi



- Kalibrasi merupakan proses untuk memastikan bahwa semua inspeksi, pengujian atau equipment pengukuran membaca dengan tepat dan bahwa equipment tersebut mempunyai tingkat ketepatan yang sesuai.
- Beberapa equipment dapat dikalibrasi dengan membandingkannya dengan standard nasional atau internasional seperti skala penimbangan.

# Program Kalibrasi



- Dalam kasus dimana tidak terdapat standar nasional atau internasional, satu standar referensi dapat dibeli atau dibuat atau satu metode standar digunakan. Misalnya:
  - pH meter dikalibrasi terhadap larutan bufer referensi menurut instruksi pabrik pembuat
  - Analiser oksigen dapat dikalibrasi dengan udara yang mengandung 20% oksigen
  - Termometer dapat dikalibrasi terhadap air yang mendidih atau air es
  - Aplikasi sprayer untuk bahan kimia dikalibrasi ke pabrik pembuat atau industri yang diterima sesuai standar atau petunjuk

## 6. HACCP PRP Transportation, receiving, Storage, and Shipping

- Mencakup aktivitas yang diarahkan pada transportasi dan penerimaan semua material yang akan digunakan dalam operasi pengolahan dan pengemasan, penyimpanan, dan penggudangan semua material dan produk pada food establishment, dan shipping dan transportasi semua makanan sampai titik pengiriman



## **6. HACCP PRP Transportation, receiving, Storage, and Shipping**

- **Dalam PRP ini pertimbangan utama adalah pencegahan kontaminasi, kontaminasi silang dan deteriorasi produk dengan:**
  - (a) Mengendalikan bahan baku, ingredien, bahan kemasan, dan bahan pembantu pengolahan yang masuk dari waktu bahan-bahan tsb tiba di pabrik, inspeksi subsequent, penerimaan dan penyimpanan sampai siap digunakan**
  - (b) Mengendalikan penyimpanan produk setengah jadi dan produk jadi, dari waktu diproduksi, perpindahan subsequent ke area atau kontainer penyimpanan , shipment, pengiriman, dan distribusi ke titik penggunaan dan penjualan. d distribution to their point of use or sale.**

## **Topik yang diatur dalam HACCP PRP Transportation, receiving, Storage, and Shipping**

### **Transportation/receiving**

- **Receiving location**
- **Transport vehicles**
- **Verification of received materials**

### **Handling and storage**

- **Raw materials, ingredients and packaging materials**
- **Nonfood chemicals**
- **Half finished and finished products**
- **Storage conditions**
- **Stock rotation/ First in First out (FIFO)**

### **Transportation shipping**

- **Finished products**
- **Transport vehicles**
- **Delivery**

## **7. HACCP PRP Traceability and Recall**

- **PRP ini mengatur persyaratan untuk identifikasi, dan menelusur semua bahan baku, ingredient, dan produk, termasuk semua produk setengah jadi, jadi, pengerjaan ulang, atau produk daur ulang, dan prosedur untuk diikuti untuk melaksanakan satu recall pangan yang telah mencapai pasar.**
- **Dalam industri pangan cukup umum pangan ditarik dari pasar. Ini terjadi walaupun ada enforcement dan pemenuhan persyaratan regulatory dari GMP dalam establishment pangan dan penggunaan persyaratan sistem HACCP yang dimandatkan pemerintah pada beberapa sektor industri pangan.**

# Program Penarikan Produk (Recall)

- Program ini terkait dengan program identifikasi dan penelusuran balik.
- Jika ada konsumen yang mengalami problem serius sebagai akibat penggunaan produk kita, maka produk harus dapat ditelusur dan dapat ditarik dari pasaran.
- Karena itu satu prosedur penarikan produk yang tepat dan terdokumentasikan harus tersedia sehingga semua pekerja dan pelanggan sadar mengenai tindakan yang benar yang harus diambil jika muncul masalah.
- Selain itu, siapa yang bertanggungjawab untuk tugas itu, dan siapa yang harus membuat pernyataan atas nama perusahaan harus dibuat detail.

# Traceabilitas

Perusahaan harus mempunyai program untuk memastikan identifikasi lot yang efektif. Program ini harus mampu menelusur misalnya lokasi dan input pertanian yang terlibat dalam produksiprimer dan asal bahan yang datang pada pengemasan. s

Perusahaan harus memelihara informasi yang ada yang berhubungan misalnya:

- Material yang masuk e.g. informasi dari penanam/supplier (kode untk identifikasi, etc), nomor lot, data penerimaan produk dari lahan, dsb).

# Traceabilitas

- Untuk menetapkan tempat dimana dokumen dan rekaman akan disimpan.
- Data mengenai mutu air pengolahan, program pengendalian hama, suhu pendinginan dan penyimpanan, bahan kimia yang digunakan dalam perlakuan pasaca panen, dan skedul pembersihan untuk premises, fasilitas, equipment dan kontainer,dll.
- Tanggal pengeluaran produk ke pasar akhir, dsb.

# Prosedur Komplain

Prosedur komplain harus memastikan bahwa:  
Komplain cukup direkam, dipelajari dan  
tindakan diambil:

Rekaman atau catatan komplain harus mencakup:

- Orang atau perusahaan yang komplain
- Produk yang terlibat
- Alasan komplain
- Tindakan koreksi yang diambil.

# Dokumen dan rekaman

**Perusahaan harus menyimpan semua informasi terkini:**

- Material yang masuk (e.g. informasi dari penanam atau pemasok, nomor lot);
- Data mengenai mutu air pengolahan;
- Program pengendalian hama;
- Suhu pendinginan dan penyimpanan;
- Bahan kimia yang digunakan dalam perlakuan pasca panen ataupun dalam pengolahan;
- Skedul pembersihan untuk premises, fasilitas, peralatan dan kontainer, dsb.

# Dokumen dan rekaman

Meningkatkan kredibilitas dan keefektifan program  
jaminan keamanan pangan

mendukung  
TRACEABILITAS PRODUK

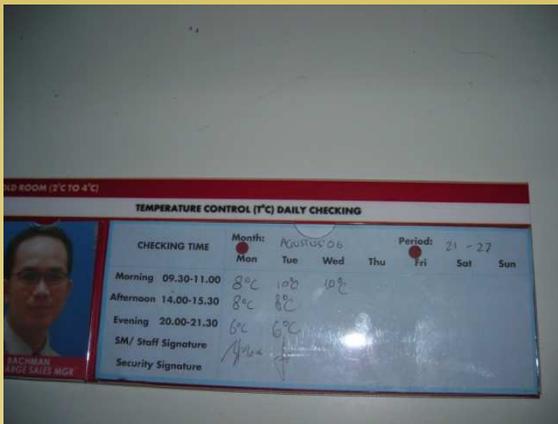
## **8. HACCP PRP Chemical Control**

- **PRP ini menjelaskan pengendalian berbagai bahaya kimia yang digunakan dalam pabrik makanan dan dalam pengolahan yang tidak dicakup oleh CCPs of HACCP plans**
- **Bahaya kimia ini termasuk beberapa BTP yang diizinkan, pangan yang dikenal alergen, bahan kimia pembersih dan sanitizing. Bahan kimia untuk pengendalian hama, dan bahan kimia yang digunakan untuk maintainan equipment**
- **Untuk alergen, program pengendalian alergen harus dikembangkan untuk mengendalikan alergen yang tidak dikontrol sebagai bahaya kimia oleh CCPs of HACCP plans .**

## **9. Other HACCP PRP**

- **Mencakup aktivitas yang berhubungan dengan komplain pelanggan, spesifikasi tertulis untuk material dan produk, dan pengendalian pemasok dari bahan dan jasa.**
- **Secara umum perusahaan makanan memasuk aktivitas ini dalam program mutu atau sistem mutu mereka.**

# Proses dan Kontrol



- Material pembersih (Washing materials)
- Monitoring bahan mentah untuk microorganisms, natural toxins (like aflatoxin), dan hama.
- Penyimpanan ingredient dalam satu cara yang melindungi terhadap kontaminasi.
- Peralatan kebersihan
- Produksi dan penyimpanan pangan untuk mengurangi pertumbuhan mikroorganisme atau kontaminasi dari makanan
- Penggunaan kontrol waktu dan suhu untuk menjaga sanitasi makanan

# Approved Supplier Program



- Bahan baku dan jasa yang kita beli yang dapat mempengaruhi keamanan dan mutu produk harus diidentifikasi.
- Persyaratan mutu dan keamanan harus dikomunikasikan dengan jelas kepada pemasok
- Diperlukan spesifikasi untuk semua bahan baku untuk referensi ketika membeli.
- Kualitas bahan mentah yang dibeli dan identitas dari pemasok yang mampu memenuhi persyaratan perlu diperiksa dan dicatat dengan baik. Detailnya biasanya dicantumkan dalam satu dokumen "Approved Supplier List".

# Approved Supplier Program



- Program kontrol supplier biasanya mencakup:
  - Spesifikasi yang disepakati
  - Analisis risiko bahan mentah
  - Persyaratan untuk GMP's atau SSOP's pada premises pemasok
  - Penerimaan bahan mentah hanya dari approved supplier

# TERIMA KASIH



## Informasi lebih lanjut:

**Ahmad Sulaeman, Ph.D.**  
Dept Gizi Masyarakat –  
Fakultas Ekologi Manusia,  
IPB, Kampus IPB Darmaga  
Bogor, telp. 0251621258,  
Fax 0251-622276, HP  
081574698397 email:  
[asulaema@yahoo.com](mailto:asulaema@yahoo.com)  
[asulaeman@ipb.ac.id](mailto:asulaeman@ipb.ac.id)





TERIMA KASIH