

**DIKTAT KULIAH PENGEMBANGAN
BAHAN PENGAJARAN MATA KULIAH HACCP
Tahun Akademik 2022/2023**



**PERSYARATAN
SYSTEM KEAMANAN PANGAN**

Disusun Oleh:
Hj. Denok Indraswati, SSi, M.Si
NIP. 196401191985032003

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLTEKKES KEMENKES SURABAYA
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PRODI SANITASI PROGRAM D-III KAMPUS MAGETAN**

**Jl. Tripandita No. 6 Telp : (0351) 895315 Fax : (0351) 891310
E-mail : prodi-kesling-mdn@yahoo.com**

MAGETAN 63319

2023

**DIKTAT KULIAH PENGEMBANGAN
BAHAN PENGAJARAN MATA KULIAH
HAZARD ANALYSIS CRITICAL CONTROL POINT
Tahun Akademik 2022/2023**

**PERSYARATAN
SYSTEM KEAMANAN PANGAN**



Disusun oleh:

Hj. Denok Indraswati, SSi, M.Si
NIP. 19640119 198503 2 003

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
POLTEKKES KEMENKES SURABAYA
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PRODI SANITASI PROGRAM D-III KAMPUS MAGETAN**
Jl. Tripandita No. 6 Telp : (0351) 895315 Fax : (0351) 891310
E-mail : prodi-kesling-mdn@yahoo.com
MAGETAN 63319
2 0 2 3

KATA PENGANTAR

Mata Kuliah Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) merupakan salah satu mata kuliah yang telah ditetapkan dalam Kurikulum Pendidikan D-III Kesehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan RI Badan Pengembangan dan Pemberdayaan SDM Kesehatan Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan.

Agar mahasiswa memperoleh kemampuan dan ketrampilan sesuai yang telah ditentukan dalam kurikulum, maka kami selaku Dosen Mata Kuliah Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) merasa perlu untuk menyusun buku diktat.

Buku diktat ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu pegangan bagi Mahasiswa Prodi Sanitasi Program D-III Kampus Magetan, namun demikian walaupun sudah ada buku diktat ini diharapkan para mahasiswa untuk tetap membaca literatur lain sebagai bahan pengayaan dan pengembangan pengetahuan dan ketrampilannya. Selain itu buku diktat ini juga dapat digunakan oleh pihak lain sebagai bahan tambahan dalam memperkaya pengetahuan dan ketrampilan.

Pada kesempatan ini kami menyampaikan banyak-banyak terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Luthfi Rusyadi, SKM, M.Sc selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Surabaya.
2. Bapak Irwan Sulistio, SKM, M.Si selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Surabaya.
3. Bapak Benny Suyanto, SPd, M.Si selaku Ketua Prodi Sanitasi Program D-III Kampus Magetan

Kami menyadari bahwa buku diktat yang sudah tersusun ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kami sangat mengharapkan saran-saran untuk penyempurnaan.

Magetan, 18 Januari 2023

P e n u l i s

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER BUKU	i
HALAMAN JUDUL	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB I SANITATION STANDAR OPERATIONAL PROCEDURE (SSOP) (prasyarat dasar pendukung sistem HACCP)	1
A. PENGERTIAN SSOP	1
B. TUJUAN SSOP	1
C. MANFAAT SSOP	2
D. PROSEDUR PENERAPAN SSOP	2
E. PENERAPAN SSOP PADA PENGELOLAAN SANITASI DAN KEAMANAN MAKANAN	5
BAB II STANDARD OPERATIONAL PROCEDURE (SOP) (prasyarat dasar pendukung sistem HACCP)	13
A. PENGERTIAN STANDAR OPERASIONAL PERSEDUR (SOP) ...	13
B. TUJUAN STANDAR OPERASIONAL PERSEDUR (SOP)	14
C. FUNGSI STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)	15
D. MANFAAT STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)	15
E. PRINSIP-PRINSIP STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)	16
F. URGENSI STANDAR OPERASIONAL PERSEDUR (SOP) PENTING	17
G. ANALISIS SWOT	18
BAB III ASPEK KEAMANAN PANGAN PADA PENJAMAH MAKANAN DI PENYELENGGARAAN MAKANAN INSTITUSI (prasyarat dasar pendukung sistem HACCP)	26
A. LATAR BELAKANG	26
B. KEAMANAN PANGAN	27
C. MUTU DAN KEAMANAN PANGAN	28
D. FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEAMANAN PANGAN	29
E. JAMINAN MUTU PANGAN	31
F. HYGIENE SANITASI	33
G. GOOD MANUFACTURING PRACTICE (GMP)	38
BAB IV KONSEP HAZARD ANALYSIS CRITICAL CONTROL POINT	44
A. PEMAHAMAN KONSEP SISTEM HACCP DAN DEFINISINYA ..	44
B. PENGERTIAN ISTILAH-ISTILAH DALAM HACCP	46
C. TUJUAN HACCP	50
D. KEUNTUNGAN (MANFAAT) HACCP	51

E. KELEMAHAN HACCP	52
F. PRINSIP DASAR SISTEM HACCP	55
DAFTAR PUSTAKA	56
BIODATA PENYUSUN BUKU	60

BAB I
SANITATION STANDAR OPERATIONAL PROCEDURE (SSOP)
(PRASYARAT DASAR PENDUKUNG SISTEM HACCP)

A. PENGERTIAN SSOP

Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah: Pedoman atau acuan untuk melaksanakan tugas pekerjaan sesuai dengan fungsi dan alat penilaian kinerja berdasarkan indikator teknis, administratif dan prosedural sesuai dengan tatakerja, prosedur kerja dan sistem kerja pada unit kerja yang bersangkutan. Tujuan SOP adalah menciptakan komitmen mengenai apa yang dikerjakan oleh satuan unit kerja untuk mewujudkan good governance. Standar Operasional Prosedur Sanitasi (SSOP) adalah: Prosedur pembentukan dalam pengembangan dan pencegahan kontaminasi langsung atau pemalsuan produk.

B. TUJUAN SSOP

Tujuan SOP Sanitasi ini adalah agar setiap karyawan teknis maupun administrasi memahami :

1. Bahwa program higiene dan sanitasi akan meningkatkan kualitas sehingga tingkat keamanan produk meningkat, seiring dengan menurunnya kontaminasi mikroba
2. Peraturan GMP (good manufacturing practices) mengharuskan digunakan zat tertentu yg aman & efektif
3. Tahapan dlm higiene dan sanitasi
4. Persyaratan minimum penggunaan klorine pada air pendingin (khusus industri pengolahan pangan)
5. Pengaruh faktor pH, suhu, konsentrasi disinfektan pada hasil akhir sanitasi
6. Masalah potensial yang timbul jika sanitasi dan higiene tidak dijalankan

C. MANFAAT SSOP

Manfaat SOP Sanitasi dalam Menjamin Sistem Keamanan Produksi Pangan

1. Memberikan jadwal pada prosedur sanitasi
2. Memberikan landasan program monitoring berkesinambungan
3. Mendorong perencanaan yg menjamin dilakukan koreksi bila diperlukan
4. Mengidentifikasi kecenderungan dan mencegah kembali terjadinya masalah
5. Menjamin setiap personil mengerti sanitasi
6. Memberi sarana pelatihan yg konsisten bagi personil
7. Meningkatkan praktek sanitasi dan kondisi di unit usaha

D. PROSEDUR PENERAPAN SSOP

Tahap penting dalam penyusunan Standar Operasional Prosedur adalah melakukan analisis sistem dan prosedur kerja, analisis tugas, dan melakukan analisis prosedur kerja.

1. ANALISIS SISTEM DAN PROSEDUR KERJA

Analisis sistem dan prosedur kerja adalah kegiatan mengidentifikasi fungsi-fungsi utama dalam suatu pekerjaan, dan langkah-langkah yang diperlukan dalam melaksanakan fungsi sistem dan prosedur kerja. Sistem adalah kesatuan unsur atau unit yang saling berhubungan dan saling mempengaruhi sedemikian rupa, sehingga muncul dalam bentuk keseluruhan, bekerja, berfungsi atau bergerak secara harmonis yang ditopang oleh sejumlah prosedur yang diperlukan, sedang prosedur merupakan urutan kerja atau kegiatan yang terencana untuk menangani pekerjaan yang berulang dengan cara seragam dan terpadu.

2. ANALISIS TUGAS

Analisis tugas merupakan proses manajemen yang merupakan penelaahan yang mendalam dan teratur terhadap suatu pekerjaan, karena itu analisa tugas diperlukan dalam setiap perencanaan dan perbaikan organisasi. Analisa tugas diharapkan dapat memberikan

keterangan mengenai pekerjaan, sifat pekerjaan, syarat pejabat, dantanggung jawab pejabat. Di bidang manajemen dikenal sedikitnya 5 aspek yang berkaitan langsung dengan analisis tugas yaitu :

- a. Analisa tugas, merupakan penghimpunan informasi dengan sistematis dan penetapan seluruh unsur yang tercakup dalam pelaksanaan tugas khusus.
- b. Deskripsi tugas, merupakan garis besar data informasi yang dihimpun dari analisis tugas, disajikan dalam bentuk terorganisasi yang mengidentifikasi dan menjelaskan isi tugas atau jabatan tertentu. Deskripsi tugas harus disusun berdasarkan fungsi atau posisi, bukan individual; merupakan dokumen umum apabila terdapat sejumlah personel memiliki fungsi yang sama; dan mengidentifikasi individual dan persyaratan kualifikasi untuk mereka sertaharus dipastikan bahwa mereka memahami dan menyetujui terhadap wewenang dan tanggung jawab yang didefinisikan itu.
- c. Spesifikasi tugas berisi catatan-catatan terperinci mengenai kemampuan pekerja untuk tugas spesifik
- d. Penilaian tugas, berupa prosedur penggolongan dan penentuan kualitas tugas untuk menetapkan serangkaian nilai moneter untuk setiap tugas spesifik dalam hubungannya dengan tugas lain
- e. Pengukuran kerja dan penentuan standar tugas merupakan prosedur penetapan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan setiap tugas dan menetapkan ukuran yang dipergunakan untuk menghitung tingkat pelaksanaan pekerjaan.

Melalui analisa tugas ini tugas-tugas dapat dibakukan, sehingga dapat dibuat pelaksanaan tugas yang baku. Setidaknya ada dua manfaat analisis tugas dalam penyusunan standar operasional prosedur yaitu membuat penggolongan pekerjaan yang direncanakan dan dilaksanakan serta menetapkan hubungan kerja dengan sistematis.

3. ANALISIS PROSEDUR KERJA

Analisis prosedur kerja adalah kegiatan untuk mengidentifikasi urutan langkah-langkah pekerjaan yang berhubungan apa yang dilakukan, bagaimana hal tersebut dilakukan, bilamana hal tersebut dilakukan, dimana hal tersebut dilakukan, dan siapa yang melakukannya. Prosedur diperoleh dengan merencanakan terlebih dahulu bermacam-macam langkah yang dianggap perlu untuk melaksanakan pekerjaan. Dengan demikian prosedur kerja dapat dirumuskan sebagai serangkaian langkah pekerjaan yang berhubungan, biasanya dilaksanakan oleh lebih dari satu orang, yang membentuk suatu cara tertentu dan dianggap baik untuk melakukan suatu keseluruhan tahap yang penting.

Analisis terhadap prosedur kerja akan menghasilkan suatu diagram alur (Flow Chart) dari aktivitas organisasi dan menentukan hal-hal kritis yang akan mempengaruhi keberhasilan organisasi. Aktivitas-aktivitas kritis ini perlu didokumentasikan dalam bentuk prosedur-prosedur dan selanjutnya memastikan bahwa fungsi-fungsi dan aktivitas itu dikendalikan oleh prosedur-prosedur kerja yang telah terstandarisasi. Prosedur kerja merupakan salah satu komponen penting dalam pelaksanaan tujuan organisasi sebab prosedur memberikan beberapa keuntungan antara lain memberikan pengawasan yang lebih baik mengenai apa yang dilakukan dan bagaimana hal tersebut dilakukan; mengakibatkan penghematan dalam biaya tetap dan biaya tambahan; dan membuat koordinasi yang lebih baik di antara bagian-bagian yang berlainan.

PRINSIP MENYUSUN PROSEDUR KERJA

Dalam menyusun suatu prosedur kerja, terdapat beberapa prinsip yang harus diperhatikan yaitu :

- a. Prosedur kerja harus sederhana sehingga mengurangi beban pengawasan
- b. Spesialisasi harus dipergunakan sebaik-baiknya
- c. Pencegahan penulisan, gerakan dan usaha yang tidak perlu

- d. Berusaha mendapatkan arus pekerjaan yang sebaik-baiknya
- e. Mencegah kekembaran (duplikasi) pekerjaan
- f. Harus ada pengecualian yang seminimum-minimumnya terhadap peraturan
- g. Mencegah adanya pemeriksaan yang tidak perlu
- h. Prosedur harus fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kondisi yang berubah
- i. Pembagian tugas tepat
- j. Memberikan pengawasan yang terus menerus atas pekerjaan yang dilakukan
- k. Penggunaan urutan pelaksanaan pekerjaan yang sebaik-baiknya
- l. Tiap pekerjaan yang diselesaikan harus memajukan pekerjaan dengan memperhatikan tujuan
- m. Pekerjaan tata usaha harus diselenggarakan sampai yang minimum
- n. Menggunakan prinsip pengecualian dengan sebaik-baiknya

E. PENERAPAN SSOP PADA PENGELOLAAN SANITASI DAN KEAMANAN MAKANAN

NSHATE (1999) mengelompokkan prinsip-prinsip sanitasi untuk diterapkan dalam SOP Sanitasi menjadi 8 Kunci persyaratan Sanitasi.

8 KUNCI PERSYARATAN PRINSIP-PRINSIP SANITASI UNTUK DITERAPKAN DALAM STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) SANITASI

1. Kunci 1. KEAMANAN AIR

Air merupakan komponen penting dlm industri pangan yaitu sebagai bagian dari komposisi; untuk mencuci produk; membuat es/glazing; mencuci peralatan/sarana lain; untuk minum dan sebagainya. Karena itu dijaga agar tidak ada hubungan silang antara air bersih dan air tidak bersih (pipa saluran air hrs teridentifikasi dengan jelas).

Sumber air yang digunakan dalam industri pangan : 1) Air PAM, biasanya memenuhi standar mutu; 2) Air sumur, peluang kontaminasinya sangat

besar, karena adanya banjir, septictank, air pertanian dan sebagainya; 3) Air laut (digunakan industri perikanan) harus sesuai dengan standar air minum, kecuali kadar garam.

MONITORING KEAMANAN AIR :

- a. Air PAM : bukti pembayaran dari PAM, fotokopi hasil analisa air dari PAM. Bila ragu disarankan untuk dianalisa tambahan dari lab penguji terakreditasi.
- b. Air sumur : dilakukan sebelum usaha bisnis dimulai. Pengujian kualitas air dari lab. penguji pangan yang terakreditasi
- c. Air laut: harus dilakukan lebih sering dari air PAM/sumur; dengan inspeksi secara visual/organoleptik.

TINDAKAN KOREKSI :

Harus segera lakukan tindakan koreksi bila terjadi atau ditemukan adanya penyimpangan. Misal : dengan penyetopan saluran, stop proses produksi untuk sementara; tarik produk yang terkena

REKAMAN :

- a. Dilakukan pada setiap monitoring, serta bila terjadi tindakan koreksi
- b. Bentuk rekaman : rekaman monitoring periodik, rekaman periodik inspeksi plumbing, rekaman monitoring sanitasi harian

2. Kunci 2. KONDISI DAN KEBERSIHAN PERMUKAAN YANG KONTAK DENGAN BAHAN PANGAN

MONITORING :

- a. Kondisi permukaan yang kontak dengan pangan : dilakukan dengan inspeksi visual terhadap permukaan
- b. Kebersihan dan sanitasi permukaan yang kontak dengan pangan : apakah terpelihara
- c. Tipe dan konsentrasi bahan sanitasi : dengan test strips/kits. Verifikasi dilakukan dengan pengujian mikrobial permukaan secara berkala

- d. Kebersihan sarung tangan dan pakaian pekerja. : apakah dalam kondisi baik

TINDAKAN KOREKSI :

- a. Bila terjadi konsentrasi sanitiser bervariasi setiap hari maka harus memperbaiki / ganti peralatan dan melatih operator
- b. Observasi pertemuan dua meja, bila terisi rontokan produk maka pisahkan agar mudah dibersihkan
- c. Bila meja kerja menunjukkan tanda korosi maka perbaiki / ganti meja yang tidak korosi

REKAMAN :

- a. Dilakukan pada setiap monitoring dan bila terjadi koreksi
- b. Bentuk rekaman : monitoring periodik, rekaman monitoring sanitasi harian / bulanan

3. Kunci 3. PENCEGAHAN KONTAMINASI SILANG

Kontaminasi silang sering terjadi pada industri pangan akibat kurang dipahaminya masalah ini. Beberapa hal untuk pencegahan kontaminasi silang adalah :

Tindakan karyawan untuk pencegahan, pemisahan bahan dengan produk siap konsumsi, desain sarana prasarana.

MONITORING :

- a. Pemisahan yg cukup antara aktivitas penanganan dan pengolahan bahan baku dengan produk jadi
- b. Pemisahan yang cukup produk-produk dlm penyimpanan
- c. Pembersihan dan sanitasi area, alat penangan dan pengolahan pangan
- d. Praktek higiene pekerja, pakaian dan pencucian tangan
- e. Praktek pekerja dan peralatan dalam menangani produk
- f. Arus pergerakan pekerja dalam pabrik dan unit usaha perlu diatur alirannya baik

TINDAKAN KOREKSI :

Bila pada monitoring terjadi ketidak sesuaian yang mengakibatkan kontaminasi silang maka stop aktivitas sampai situasi kembali sesuai; ambil tindakan pencegahan terjadinya pengulangan; evaluasi keamanan produk, jika perlu disposisi ke produk lain, reproses atau dibuang bila produk terkontaminasi

REKAMAN :

- a. Dokumentasikan koreksi yg dilakukan
- b. Rekaman periodik saat dilakukan monitoring

4. Kunci 4. MENJAGA FASILITAS PENCUCI TANGAN, SANITASI DAN TOILET

Kondisi fasilitas cuci tangan, toilet dan sanitasi tangan sangat penting untuk mencegah terjadinya kontaminasi terhadap proses produksi pangan. Kontaminasi akibat kondisi fasilitas tersebut akan bersifat fatal, karena diakibatkan oleh bakteri patogen.

MONITORING :

Mendorong program pencucian tangan untuk mencegah penyebaran kotoran dan mikroorganisme patogen pada area penanganan, pengolahan dan produk pangan

KOREKSI :

- a. Perbaiki atau isi bahan perlengkapan toilet dan tempat cuci tangan
- b. Buang dan buat larutan baru jika konsentrasi bahan sanitasi salah
- c. Observasi catatan tindakan koreksi ketika kondisi sanitasi tidak sesuai
- d. Perbaiki toilet yang rusak

REKAMAN :

Rekaman yang dapat dilakukan untdk menjaga kunci sanitasi : kondisi dan lokasi fasilitas cuci tangan, toilet; kondisi dan ketersediaan tempat

sanitasi tangan, konsentrasi bahan sanitasi tangan, tindakan koreksi pada kondisi yang tidak sesuai.

5. Kunci 5. PROTEKSI DARI BAHAN-BAHAN KONTAMINAN

Tujuannya adalah untuk menjamin bahwa produk pangan, bahan pengemas, dan permukaan kontak langsung dengan pangan terlindung dari kontaminasi mikrobial, kimia dan fisik.

MONITORING :

- a. Yang perlu dimonitor : bahan-bahan berpotensi toksin dan air yang tidak saniter.
- b. Dilakukan dlm frekuensi cukup, saat dimulai produksi dan setiap 4jam
- c. Observasi kondisi dan aktivitas sepanjang hari.

TINDAKAN KOREKSI :

- a. Hilangkan bahan kontaminasi dari permukaan;
- b. Perbaiki aliran udara suhu ruang untuk mengurangi kondensasi;
- c. Gunakan air pencuci kaki dan roda truk sebelum masuk ruang prosesing;
- d. Pelatihan
- e. Buang bahan kimia tanpa label dll.

6. Kunci 6. PELABELAN, PENYIMPANAN, DAN PENGGUNAAN BAHAN TOKSIN YANG BENAR

MONITORING :

- a. Tujuan monitoring ini adalah untuk menjamin bahwa pelabelan, penyimpanan dan penggunaan bahan toksin adalah benar untuk proteksi produk dari kontaminasi.
- b. Beberapa hal yg hrs diperhatikan dalam pelabelan: Nama bahan/larutan dlm wadah; nama dan alamat produsen/distributor; petunjuk penggunaan; label wadah untuk kerja hrs menunjukkan :
 - 1) Nama bahan/larutan dalam wadah

- 2) Petunjuk penggunaannya
 - a) Penyimpanan bahan yang bersifat toksin seharusnya :
 - (1) Tempat dan akses terbatas
 - (2) Memisahkan bahan food grade dengan non food grade;
 - (3) Jauhkan dari peralatan dan barang-barang kontak dengan produk
 - (4) Penggunaan bahan toksin harus menurut instruksi perusahaan produsen
 - (5) Prosedur yang menjamin tidak akan mencemari produk.
 - b) Waktu monitoring : frekuensi yang cukup; direkomendasikan paling tidak sekali sehari; observasi kondisi dan aktivitas sepanjang hari.

TINDAKAN KOREKSI :

Bila terjadi ketidak sesuaian pelabelan, penyimpanan, dan penggunaan bahan toksin, maka koreksinya antara lain :

- a. Pindahkan bahan toksin yg tdk benar penyimpanannya
- b. Kembalikan ke pemasok bahan yg tdk diberi label dgn benar
- c. Perbaiki label
- d. Buang wadah rusak
- e. Periksa keamanan produk
- f. Diadakan pelatihan

REKAMAN :

Rekaman kontrol sanitasi periodik; rekaman kontrol sanitasi harian; log informasi harian

7. Kunci 7. PENGAWASAN KONDISI KESEHATAN PERSONIL YANG DAPAT MENGAKIBATKAN KONTAMINASI

Tujuan dari kunci 7 ini adalah untuk mengelola personil yang mempunyai tanda-tanda penyakit, luka atau kondisi lain yang dapat menjadi sumber kontaminasi mikrobiologi.

MONITORING :

- a. Untuk mengontrol kondisi kesehatan yang dapat menyebabkan kontaminasi mikrobiologi pada pangan, bahan pengemas, dan permukaan kontak dengan pangan.
- b. Beberapa tanda kesehatan yang perlu perhatian pada monitoring : diare, demam, muntah, penyakit kuning, radang tenggorokan, luka kulit, bisul dan dark urine

TINDAKAN KOREKSI :

Tindakan yang harus dilakukan oleh manajemen: memulangkan/mengistirahatkan personil, mencover bagian luka dengan impermeable bandage

REKAMAN :

Data kesehatan hasil pemeriksaan kesehatan reguler dan rekaman tindakan koreksi bila terjadi penyimpangan.

8. Kunci 8. MENGHILANGKAN HAMA DARI UNIT PENGOLAHAN

- a. Tujuan dari kunci 8 ini adalah menjamin tidak adanya pest (hama) dalam bangunan pengolahan pangan.
- b. Beberapa pest yang mungkin membawa penyakit :
Salmonella, Streptococcus, C.botulinum, Staphylococcus, C.perfringens, Shigella, Lalat dan kecoa
Salmonella dan parasit Binatang pengerat.
Salmonella dan Listeria, Burung : pembawa variasi bakteri patogen.

MONITORING :

- a. Tujuan monitoring untuk mengkonfirmasi bahwa hama (pest) telah dikeluarkan dari area pengolahan seluas-luasnya dan prosedur diikuti untuk menjegah investasi.

- b. Monitoring dilakukan dengan inspeksi visual, tempat persembunyian tikus, alat perangkap tikus, alat menjaga kebersihan dan memfasilitasi pengawasan.

KOREKSI :

Misal, setelah gunakan pestisida dan perangkap, lalat kembali masuki ruang pengolahan, maka tambahkan "air curtain" di atas pintu luar dan pindahkan wadah buangan

REKAMAN :

Rekaman kontrol sanitasi periodik dan rekaman kontrol sanitasi harian.

**8 KUNCI PERSYARATAN
PRINSIP-PRINSIP SANITASI UNTUK DITERAPKAN DALAM
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) SANITASI**

Kunci 1 : KEAMANAN AIR

Kunci 2 : KONDISI DAN KEBERSIHAN PERMUKAAN YANG KONTAK DENGAN BAHAN PANGAN

Kunci 3 : PENCEGAHAN KONTAMINASI SILANG

Kunci 4 : MENJAGA FASILITAS PENCUCI TANGAN, SANITASI DAN TOILET

Kunci 5 : PROTEKSI DARI BAHAN-BAHAN KONTAMINAN

Kunci 6 : PELABELAN, PENYIMPANAN, DAN PENGGUNAAN BAHAN TOKSIN YANG BENAR

Kunci 7 : PENGAWASAN KONDISI KESEHATAN PERSONIL YANG DAPAT MENAKIBATKAN KONTAMINASI

Kunci 8 : MENGHILANGKAN HAMA DARI UNIT PENGOLAHAN

BAB II
STANDARD OPERATIONAL PROCEDURE (SOP)
(PRASYARAT DASAR PENDUKUNG SISTEM HACCP)

A. PENGERTIAN STANDAR OPERASIONAL PERSEDUR (SOP)

Standar Operasional Prosedur SOP adalah suatu dokumen berisi prosedur kerja yang harus dilakukan secara kronologis dan sistematis dalam menyelesaikan suatu pekerjaan tertentu dengan tujuan agar memperoleh hasil kerja paling efektif. Penggunaan istilah SOP (Standar Operasional Prosedur) dalam bidang bisnis terutama yang bergerak dalam sektor industri mungkin sudah tidak asing lagi. Standar Operasional Prosedur juga merupakan pedoman atau acuan dalam bekerja sesuai dengan fungsi dan alat penilaian kinerja pegawai serta sesuai dengan tata kerja, prosedur kerja dan sistem kerja yang berlaku di perusahaan. Tujuan utama dari SOP ini adalah agar proses pelaksanaan pekerjaan dilakukan dengan rapih, tertib, dan sistematis dari awal hingga akhir. Dengan adanya SOP maka diharapkan kualitas pekerjaan menjadi lebih baik.

PENGERTIAN SOP MENURUT PARA AHLI

Beberapa ahli pernah menjelaskan tentang arti SOP, diantaranya adalah:

1. Moekijat

Menurut Moekijat, pengertian SOP adalah urutan langkah-langkah (atau pelaksanaan-pelaksanaan pekerjaan), di mana pekerjaan tersebut dilakukan, bagaimana melakukannya, bilamana melakukannya, di mana melakukannya, dan siapa yang melakukannya.

2. Sailendra

Menurut Sailendra, pengertian SOP adalah suatu panduan yang digunakan untuk memastikan kegiatan operasional organisasi atau perusahaan berjalan dengan lancar.

3. Istyadi Insani

Menurut Insani, arti SOP adalah dokumen yang berisi serangkaian instruksi tertulis yang dibakukan tentang proses-proses penyelenggaraan administrasi perkantoran yang berisi cara melakukan pekerjaan, waktu pelaksanaan, tempat penyelenggaraan, dan aktor yang berperan dalam kegiatan.

4. Tjipto Atmoko

Pengertian Standar Operasional Prosedur (SOP) menurut Tjipto Atmoko adalah suatu pedoman atau acuan untuk melakukan tugas pekerjaan sesuai dengan fungsi dan alat penilaian kinerja instansi pemerintah maupun non-pemerintah, usaha maupun non-usaha, berdasarkan indikator-indikator teknis, administratif, dan prosedural sesuai tata kerja, prosedur kerja dan sistem kerja pada unit kerja yang bersangkutan.

B. TUJUAN STANDAR OPERASIONAL PERSEDUR (SOP)

Secara umum tujuan Standar Operasional Prosedur adalah untuk menjelaskan secara detail tentang kegiatan tugas dan pekerjaan yang dilakukan berulang di dalam suatu perusahaan

Pada pelaksanaannya, ada beberapa tujuan SOP yang bermanfaat bagi operasional suatu organisasi, yaitu:

1. Untuk menjaga konsistensi kinerja atau kondisi tertentu, dan kemana petugas dan lingkungan dalam pelaksanaan pekerjaan atau tugas tertentu
2. Untuk memberikan pedoman atau acuan dalam pelaksanaan pekerjaan atau tugas bagi supervisor dan pekerja
3. Membantu menghindari kesalahan, konflik, keraguan, duplikasi, serta pemborosan, dalam pelaksanaan pekerjaan
4. Memberikan ukuran atau parameter dalam penilaian mutu kerja atau pelayanan
5. Memberikan jaminan penggunaan semua sumber daya secara efektif dan efisien

6. Menjelaskan urutan dan alur kerja, wewenang dan tanggungjawab para petugas yang terkait
7. Sebagai dokumen yang memberikan penjelasan dan penilaian proses pelaksanaan kerja bila terjadi mal praktek atau kesalahan administratif
8. Sebagai dokumen yang dapat digunakan padaa kegiatan pelatihan pekerja
9. Menjadi dokumen sejarah jika dilakukan revisi SOP dan menggantinya dengan SOP baru

C. FUNGSI STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)

Setelah memahami pengertian SOP dan tujuannya, tentu kita juga perlu mengetahui apa saja fungsi Standar Operasional Prosedur ini. Berikut adalah beberapa fungsi SOP:

1. Membantu untuk memudahkan pekerjaan para pegawai atau tim/ unit kerja
2. SOP dapat berfungsi sebagai dasar hukum yang kuat bila terjadi penyimpangan
3. SOP dapat berfungsi untuk memberikan pengetahuan mengenai hambatan-hambatan yang akan dan sedang dialami oleh pegawai
4. SOP dapat memberikan arahan kepada para pegawai agar saling menjaga kedisiplinan dalam bekerja
5. Berfungsi sebagai pedoman dalam pelaksanaan kerja atau tugas

D. MANFAAT STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)

Sebagai pedoman kerja, tentu saja SOP memiliki peran penting dalam perusahaan, terutama untuk dijadikan dasar bagaimana anggota perusahaan harus melakukan pekerjaannya. Berikut ini adalah beberapa manfaat SOP diantaranya:

1. Mengurangi dan meminimalisir kesalahan atau kelalaian pegawai dalam menyelesaikan pekerjaan karena SOP berperan sebagai standarisasi perusahaan.

2. Dokumen SOP mengandung pedoman kerja pegawai sehingga dapat membantu karyawan agar lebih mandiri dan tidak tergantung dari intervensi manajemen.
3. Membantu meningkatkan akuntabilitas.
4. Menciptakan ukuran standar kerja dan menjadi acuan untuk evaluasi kinerja pegawai.
5. Membantu pegawai baru lebih cepat beradaptasi dengan pekerjaannya.
6. Menghindari adanya tumpang tindih pelaksanaan tugas.
7. Membantu pekerjaan dapat diselesaikan dengan konsisten

E. PRINSIP-PRINSIP STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)

Mengacu pada pengertian SOP, maka dalam menerapkan Standar Operasional Prosedur dalam perusahaan perlu memenuhi prinsip-prinsip SOP berikut ini:

1. Konsistensi

Karena tujuannya sebagai pedoman kerja, maka SOP harus dibuat dan dilaksanakan secara konsisten dari waktu ke waktu dan oleh siapapun dengan kondisi apapun.

2. Komitmen

SOP harus dipenuhi dan dilaksanakan dengan penuh komitmen, baik untuk pegawai maupun jajaran petinggi perusahaan.

3. Perbaikan Berkelanjutan

SOP tidak bersifat kaku dimana dalam pelaksanaannya SOP harus terbuka dengan penyempurnaan untuk membentuk prosedur yang lebih efektif dan efisien.

4. Mengikat

Meskipun SOP bersifat dinamis terhadap penyempurnaan, namun dalam praktiknya, SOP bersifat mengikat bagi siapapun. Pekerjaan atau tugas

harus diselesaikan sesuai dengan prosedur yang sudah tertulis dalam SOP.

5. Setiap Unsur Memiliki Peran Penting

SOP mengandung peran-peran penting setiap pegawai sehingga jika terdapat satu pegawai yang tidak melaksanakan perannya dengan baik maka dapat mengganggu proses lainnya.

6. Terdokumentasi

Setiap prosedur yang tercantum di dalam SOP hendaknya dilakukan dokumentasi dengan baik sehingga dapat dijadikan referensi bagi anggota lain yang membutuhkan.

F. URGENSI STANDAR OPERASIONAL PERSEDUR (SOP)

Keberadaan SOP dalam perusahaan berperan sangat penting terutama dalam hal operasional perusahaan. SOP bisa dijadikan pedoman untuk mengantisipasi berbagai situasi yang bisa terjadi dalam menjalankan perusahaan.

Meskipun bisnis yang dijalankan sedang berkembang, namun dengan mempertahankan konsistensi untuk mematuhi SOP dapat membantu perusahaan agar berjalan pada sesuai dengan target dan tujuan utama.

Tanpa SOP, anggota perusahaan tidak dapat bekerja secara efektif dan efisien serta tidak memahami bagaimana ruang lingkup pekerjaannya. Sehingga keberadaan SOP sangat penting sebagai pedoman dan acuan perusahaan demi mendapatkan keuntungan semaksimal mungkin melalui prosedur yang efektif.

Perlu diketahui bahwa SOP harus di-evaluasi minimal enam bulan sekali untuk mengetahui tingkat efisiensi SOP tersebut.

G. ANALISIS SWOT

1. PENGERTIAN ANALISIS SWOT

Pengertian **Analisis SWOT**

adalah suatu metode perencanaan strategis untuk mengevaluasi faktor-faktor yang berpengaruh dalam usaha mencapai tujuan, yaitu

- Kekuatan (*strengths*),
- Kelemahan (*weaknesses*),
- Peluang (*opportunities*),
- Ancaman (*threats*),

baik itu tujuan jangka pendek maupun jangka panjang.

Istilah analisis SWOT seringkali kita temukan dalam ruang lingkup ekonomi dan bisnis. Metode analisis ini tujuannya adalah untuk menggambarkan situasi dan kondisi yang sedang dihadapi dan bukan merupakan alat analisis yang dapat memberikan solusi terhadap masalah yang tengah dihadapi.

Analisis SWOT berperan penting dalam bisnis karena tujuannya untuk membuat kerangka situasi dan kondisi dalam suatu perusahaan dari sudut pandang SWOT (*Strenght, Weaknesses, Opportunities, Threats*).

2. PENGERTIAN ANALISIS SWOT (menurut para ahli)

Agar lebih memahami apa itu analisis SWOT, maka kita dapat merujuk pada pendapat beberapa ahli berikut ini;

a. Philip Kotler

Menurut Philip Kotler, pengertian analisis SWOT adalah evaluasi terhadap semua kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman, yang terdapat pada individu atau organisasi.

b. Pearce dan Robinson

Menurut Pearce dan Robinson, pengertian analisis SWOT adalah bagian dari proses manajemen strategik perusahaan yang bertujuan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan utama perusahaan. Kelemahan dan kekuatan utama tersebut dibandingkan dengan peluang dan ancaman ekstern sebagai landasan untuk menghasilkan berbagai alternatif strategi.

c. Yusanto dan Wijdajakusuma

Menurut Yusanto dan Wijdajakusuma, pengertian analisis SWOT adalah instrumen internal dan eksternal perusahaan yang bertumpu pada basis data tahunan dengan pola 3-1-5.

Penjelasan mengenai pola ini adalah data yang ada diupayakan mencakup data perkembangan perusahaan pada tiga tahun sebelum analisis, apa yang diinginkan pada tahun saat dilakukan analisis, dan kecenderungan perusahaan pada lima tahun pasca analisis.

d. Freddy Rangkuti

Menurut Rangkuti, definisi analisis SWOT adalah usaha yang dilakukan berdasarkan logika yang dapat memaksimalkan kekuatan dan peluang, dan pada saat yang sama dapat meminimalisir kelemahan dan ancaman. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan.

e. Rais

Menurut Rais, pengertian analisis SWOT adalah metode analisis yang paling mendasar yang berguna untuk mengetahui topik dan permasalahan dari empat sisi yang berbeda. Hasil akhir dari analisis ini adalah arahan atau rekomendasi untuk mempertahankan atau meningkatkan kekuatan dan peluang yang ada, serta mengurangi kelemahan dan menghindari ancaman.

3. UNSUR-UNSUR ANALISIS SWOT

SWOT merupakan sebuah metode yang digunakan untuk membuat evaluasi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam bisnis. Umumnya SWOT digambarkan dengan tabel pada ukuran kertas yang besar untuk memudahkan analisis hubungan antar aspeknya. Pembuatan analisis SWOT melibatkan tujuan bisnis yang spesifik dan identifikasi faktor internal-eksternal untuk mencapai tujuan tersebut.

Seperti yang sudah disinggung diatas, analisis SWOT melibatkan empat unsur utamanya, yaitu *Strength* (kekuatan), *Weakness* (kelemahan), *Opportunity* (peluang) dan *Threats* (ancaman).

Berikut penjelasan dari masing-masing unsur tersebut:

a. KEKUATAN (*STRENGTH*)

Analisis terhadap unsur kekuatan yang dimiliki oleh perusahaan. Misalnya saja menganalisis tentang kelebihan apa saja yang dimiliki perusahaan seperti dari segi teknologi, kualitas hasil produksi, lokasi strategis, atau unsur kekuatan lainnya yang lebih menekankan pada keunggulan perusahaan.

Biasanya dalam analisis SWOT perusahaan cenderung akan membuat sebanyak mungkin daftar kekuatan sebagai upaya kompetisi.

b. KELEMAHAN (*WEAKNESS*)

Selain melihat unsur kekuatan perusahaan, sangat penting untuk mengetahui apa kelemahan yang dimiliki perusahaan. Untuk mengetahui kelemahan perusahaan bisa dengan melakukan perbandingan dengan pesaing seperti apa yang dimiliki perusahaan lain namun tidak dimiliki perusahaan Anda.

Jika ingin membuat daftar kelemahan perusahaan secara lebih obyektif bisa dengan testimoni konsumen yang umumnya lebih mengetahui apa yang kurang dari sebuah perusahaan.

c. PELUANG (*OPPORTUNITY*)

Unsur peluang biasanya dibuat pada saat awal membangun bisnis. Ini karena bisnis dibentuk berdasarkan peluang atau kesempatan untuk menghasilkan keuntungan.

Unsur peluang termasuk daftar apa saja yang memungkinkan bisnis mampu bertahan dan diterima di masyarakat, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

d. ANCAMAN (*THREATS*)

Analisis terhadap unsur ancaman sangat penting karena menentukan apakah bisnis dapat bertahan atau tidak di masa depan. Beberapa hal yang termasuk unsur ancaman misalnya banyaknya pesaing, ketersediaan sumber daya, jangka waktu minat konsumen, dan lain sebagainya.

Membuat daftar ancaman perusahaan bisa untuk jangka pendek maupun jangka panjang serta bisa sewaktu-waktu bertambah atau berkurang.

4. MANFAAT ANALISIS SWOT

Banyak sumber yang mengatakan bahwa analisis SWOT adalah metode analisis yang paling dasar. Analisis ini bermanfaat untuk mengetahui suatu permasalahan dari empat sisi yang berbeda, yaitu kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman, yang dimiliki oleh sebuah perusahaan. Hasil dari analisis ini dapat memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kekuatan dan mempertahankan peluang, serta pada saat yang bersamaan mengurangi kelemahan dan menghindari potensi ancaman.

Analisis SWOT juga berperan sebagai instrumen yang bermanfaat dalam aktivitas analisis strategis. Dengan analisis ini, organisasi dapat meminimalisir kelemahan dan menekan dampak ancaman yang harus dihadapi.

Jadi, secara umum manfaat analisis SWOT adalah sebagai berikut:

- a. Perusahaan menjadi lebih memahami kekuatannya dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkannya.
- b. Perusahaan dapat melihat suatu peluang dan dapat mempertahankan peluang.
- c. Perusahaan mengetahui kelemahan serta mencari solusi untuk mengurangi kelemahan tersebut.
- d. Perusahaan mengetahui potensi ancaman serta mencari solusi untuk menghindari ancaman tersebut.

5. FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ANALISIS SWOT

Secara garis besar terdapat 2 faktor utama yang mempengaruhi analisa SWOT, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Berikut penjelasan singkatnya:

a. FAKTOR INTERNAL

Faktor internal adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam suatu perusahaan, yaitu **kekuatan** dan **kelemahan** dari perusahaan itu sendiri.

Adapun beberapa hal yang merupakan bagian dari faktor internal adalah;

- 1) Sumber daya keuangan yang memadai
- 2) Sumber daya manusia yang kompeten
- 3) Properti teknologi terkini
- 4) Kepercayaan masyarakat terhadap perusahaan
- 5) Kemampuan pemasaran yang baik
- 6) Kemampuan distribusi yang baik
- 7) Dan lain-lain

b. FAKTOR EKSTERNAL

Faktor eksternal adalah semua faktor yang berasal dari luar perusahaan (**ancaman** dan **peluang**) dan berpengaruh terhadap performa perusahaan tersebut.

Adapun beberapa hal yang merupakan bagian faktor eksternal adalah;

- 1) Tren bisnis
- 2) Budaya masyarakat
- 3) Sosial politik dan ideologi
- 4) Kondisi perekonomian suatu negara
- 5) Peraturan dan kebijakan pemerintah
- 6) Perkembangan teknologi
- 7) Dan lain-lain

6. CONTOH ANALISIS SWOT

Contoh Analisis SWOT dalam buku ajar ini adalah Produk Starbucks.

Starbucks Corporation adalah sebuah perusahaan kopi dan jaringan kedai kopi global asal Amerika Serikat yang berkantor pusat di Seattle, Washington. Starbucks adalah perusahaan kedai kopi terbesar di dunia, dengan 20.336 kedai di 61 negara, termasuk 13.123 di Amerika Serikat, 1.299 di Kanada, 977 di Jepang, **dan 326 di Indonesia.**

Starbucks menjual minuman panas dan dingin, biji kopi, salad, sandwich panas dan dingin, kue kering manis, camilan, dan barang-barang seperti gelas dan tumbler. Melalui divisi Starbucks Entertainment dan merek Hear Music, juga memasarkan buku, musik, dan film. Es krim dan kopi Starbucks juga dijual di toko grosir. **Di Indonesia, Starbucks dioperasikan oleh Mitra Adiperkasa..**

Tahun 2012, Starbucks mulai menjual jajaran minuman refresher dingin di kedai-kedainya yang berisi ekstrak biji kopi arabika hijau. Minuman tersebut berperisa buah dan mengandung kafeina, namun tidak memiliki

rasa kopi. Salah satu proses ekstraksi kopi hijau Starbucks adalah merendam biji-biji tersebut di air

ANALISIS SWOT brand StarBucks

Analisis SWOT brand **StarBucks** bisa kita jadikan referensi untuk membuat analisis SWOT. Perhatikan gambar berikut ini,

a. KEKUATAN Starbucks

- 1) Memiliki produk dan layanan berkualitas tinggi
- 2) Brand terkenal secara internasional, dan memiliki kekuatan branding
- 3) Lokasi store berada di tempat yang strategis
- 4) Memiliki hubungan yang baik dengan supplier
- 5) Efektif dan efisien dalam rantai pasok

b. KELEMAHAN Starbucks

- 1) Efek bagi kesehatan dari mengkonsumsi produk Starbucks
- 2) Pertumbuhan masa depan semakin bergantung pada segmen internasional
- 3) Bergantung pada segmen operasi di Amerika
- 4) Bencana alam sangat mempengaruhi pasokan
- 5) Bergantung pada hubungan dengan pemasok

c. PELUANG Starbucks

- 1) Memanfaatkan merek Starbucks lebih banyak lagi selain gerai
- 2) Kelompok produk konsumen global
- 3) Perluasan segmen operasi internasional
- 4) Inovasi produk dan platform pertumbuhan baru
- 5) Pertumbuhan masa depan semakin bergantung pada segmen internasional

d. ANCAMAN Bagi Starbucks

- 1) Studi kesehatan terbaru tentang dampak gula
- 2) Sejumlah besar pesaing dalam bisnis kopi spesial
- 3) Suplai dan harga kopi tunduk pada volatilitas yang signifikan
- 4) Kondisi ekonomi di Amerika bisa menurunkan belanja konsumen
- 5) Lonjakan upah minimum menurunkan profitabilitas dan menurunkan pasokan

7. PENTINGNYA ANALISIS SWOT DALAM BISNIS

Jika mengacu pada penjelasan di atas, analisis SWOT sangat penting untuk dilakukan, yaitu sebagai kerangka untuk menganalisis apa yang dimiliki dan tidak dimiliki perusahaan. Analisis ini bukan hanya penting untuk membangun sebuah bisnis saja, namun sangat penting untuk keberlangsungan bisnis.

Analisa SWOT sudah dianggap sebagai metode analisis untuk mendeskripsikan perusahaan yang paling dasar. Melalui analisa SWOT dapat menjadi bahan untuk membuat perencanaan strategis dan mencapai tujuan perusahaan secara lebih sistematis.

Analisis yang diterapkan dengan baik dan dijalankan dengan benar dalam sebuah perusahaan akan sangat membantu untuk melihat sisi-sisi perusahaan yang selama ini tidak terlihat. Tanpa melakukan analisis bisa jadi bisnis yang dibangun tidak berjalan secara efisien dan efektif.

BAB III
ASPEK KEAMANAN PANGAN PADA PENJAMAH MAKANAN
DI PENYELENGGARAAN MAKANAN INSTITUSI
(PRASYARAT DASAR PENDUKUNG SISTEM HACCP)

A. LATAR BELAKANG

Pangan merupakan kebutuhan dasar bagi kelangsungan hidup manusia, sehingga setiap orang perlu dijamin dalam memperoleh pangan yang bermutu dan aman. Bahan pangan yang tidak diproduksi dengan cara yang baik dan benar dapat menjadi sumber mikroorganisme dan kontaminan kimia yang dapat berbahaya dan menyebabkan penyakit kepada manusia. Terjadinya kasus-kasus keracunan pangan seharusnya tidak perlu terjadi apabila produk pangan diolah dengan prosedur pengolahan yang benar.

Sampai saat ini telah banyak upaya yang telah dilakukan untuk meningkatkan sanitasi dan hygiene makanan, umumnya melalui peningkatan kualitas kesehatan tempat mengolah makanan. Usaha itu tidak mudah dilaksanakan karena pada hakekatnya makanan yang dikonsumsi oleh manusia mencakup jumlah dan jenis yang sangat banyak dan dihasilkan oleh tempat pengolahan yang jumlahnya semakin meningkat. Masalah ini merupakan masalah yang semakin kompleks dan merupakan tantangan yang harus dihadapi dimasa mendatang, karena disatu pihak masyarakat akan semakin peka terhadap tuntutan untuk memperoleh makanan dengan kualitas yang lebih baik.

Penyelenggaraan makanan institusi merupakan salah satu penyelenggaraan makanan yang bersifat nonkemersial seperti asrama, rumah sakit, panti asuhan dan lembaga pemasyarakatan. Berbagai keterbatasan dalam penyelenggaraan makanan institusi sering mengakibatkan kelemahan yang tidak saja merugikan konsumen tetapi juga penyelenggara. Sumber kelemahan penyelenggaraan makanan institusi dapat berasal dari pengelolaan yang tidak dilakukan dengan profesional, perencanaan yang kurang baik, tenaga pelaksana yang tidak profesional dan sistem pengawasan yang rendah

menyebabkan mutu makanan yang disajikan kurang baik dan kondisi ini akan berakibat pada cita rasa makanan dan keamanan makanan menjadi tidak terjamin atau tidak memenuhi syarat.

Bagi penyelenggara makanan baik bersifat komersial maupun nonkomersial, menjaga keamanan makanan merupakan keharusan karena dapat membahayakan kesehatan orang banyak. Penyelenggara makanan harus yakin bahwa setiap makanan yang disajikan sudah benar-benar terbebas dari unsur-unsur yang dapat mengganggu kesehatan konsumennya.

B. KEAMANAN PANGAN

Keamanan pangan menurut Undang undang No 7 tentang Pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia. Definisi lainnya keamanan pangan diartikan sebagai terbebasnya makanan dari zat zat atau bahan yang dapat membahayakan kesehatan tubuh tanpa membedakan apakah zat itu secara alami terdapat dalam bahan makanan yang digunakan atau tercampur secara sengaja atau tidak sengaja kedalam bahan makanan atau makanan jadi.

Seperti dikemukakan Dirjen Pengawasan Obat dan Makanan (1996), dalam pedoman Cara Produksi Makanan Yang Baik menggunakan istilah "Keamanan pangan " dan " Kelayakan pangan". Yang dimaksud dengan keamanan pangan adalah suatu kondisi yang menjamin bahwa pangan yang akan dikonsumsi tidak mengandung bahan berbahaya yang dapat mengakibatkan timbulnya penyakit, keracunan atau kecelakaan yang akan merugikan konsumen. Kelayakan pangan adalah suatu kondisi yang akan menjamin bahwa pangan yang telah diproduksi sesuai tahapan yang normal tidak mengalami kerusakan, bau busuk, kotor, menjijikan, tercemar atau terurai sehingga pangan tersebut layak untuk dikonsumsi.

Pangan yang tidak aman dapat menyebabkan penyakit yang disebut dengan *foodborne diseases*, yaitu gejala penyakit yang timbul akibat mengkonsumsi pangan yang mengandung bahan/senyawa beracun atau organisme

pathogen. Penyakit penyakit yang ditimbulkan oleh pangan dapat digolongkan ke dalam dua kelompok utama yaitu infeksi dan intoksikasi. Istilah infeksi digunakan bila setelah mengkonsumsi pangan atau minuman yang mengandung bakteri pathogen, timbul gejala gejala penyakit. Intoksikasi adalah keracunan yang disebabkan karena mengkonsumsi pangan yang mengandung senyawa racun.

Menurut Tamaroh (2003), bahwa timbulnya gangguan keamanan pangan akibat keracunan pangan antara lain:

1. Penggunaan bahan pangan mentah yang tercemar mikroba pathogen.
2. Makanan menunggu dalam waktu yang lama dalam suhu ruang sebelum makanan dikonsumsi.
3. Pendinginan yang tidak tuntas.
4. Hygiene perorangan yang jelek dari penjamah makanan.

C. MUTU DAN KEAMANAN PANGAN

Makanan bermutu atau berkualitas adalah makanan yang dipilih, dipersiapkan, dan disajikan dengan cara sedemikian sehingga tetap terjaga dan meningkat serta rasanya, maupun nilai gizi dan menarik, dapat diterima serta aman dikonsumsi secara mikrobiologi dan kimiawi. PP Nomor 28 tahun 2004 menyatakan bahwa mutu pangan adalah nilai yang ditentukan atas dasar kriteria keamanan pangan, kandungan gizi dan standar perdagangan terhadap bahan makanan, makanan dan minuman. Kelayakan pangan adalah kondisi pangan yang tidak mengalami kerusakan, kebusukan, menjijikan, kotor, tercemar atau terurai. Keamanan pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia.

Keamanan pangan merupakan kebutuhan masyarakat, karena makanan yang aman akan melindungi dan mencegah terjadinya penyakit atau gangguan kesehatan lainnya. Mutu makanan harus terjamin, terutama bagi penyelenggaraan makanan institusi rumah sakit, dimana pasien yang dirawat

di rumah sakit, yang tubuhnya dalam keadaan lemah, sehingga sangat rentan terhadap berbagai penyakit, termasuk penyakit yang ditularkan melalui makanan. Keamanan pangan pada dasarnya adalah upaya hygiene sanitasi makanan, gizi dan safety. Hygiene sanitasi makanan di dalam Peraturan Menteri Kesehatan disebut penyehatan makanan, merupakan upaya untuk mengendalikan faktor tempat, peralatan, orang dan makanan yang dapat atau mungkin menimbulkan gangguan kesehatan atau keracunan makanan. Tujuan penyehatan makanan di rumah sakit adalah tersedianya makanan yang bermutu baik dan aman untuk pasien dan konsumen, serta terwujudnya perilaku kerja yang sehat dan higienis dalam penanganan makanan, sehingga pasien dan konsumen lainnya terhindar dari resiko penularan penyakit atau gangguan kesehatan dan keracunan makanan.

D. FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEAMANAN PANGAN

Menurut Anwar (2004) pangan yang tidak aman dapat menyebabkan penyakit yang disebut dengan *foodborne diseases* yaitu gejala penyakit yang timbul akibat mengkonsumsi pangan yang mengandung bahan/ senyawa beracun atau organisme patogen. Penyakit-penyakit yang ditimbulkan oleh pangan dapat digolongkan ke dalam dua kelompok utama yaitu infeksi dan intoksikasi. Istilah infeksi digunakan bila setelah mengkonsumsi pangan atau minuman yang mengandung bakteri patogen, timbul gejala-gejala penyakit. *Intoksikasi* adalah keracunan yang disebabkan karena mengkonsumsi pangan yang mengandung senyawa beracun.

Beberapa faktor yang menyebabkan makanan menjadi tidak aman adalah :

1. Kontaminasi.

Kontaminasi adalah masuknya zat asing ke dalam makanan yang tidak dikehendaki atau diinginkan. Kontaminasi dikelompokkan ke dalam empat macam yaitu :

- a. Kontaminasi mikroba seperti bakteri, jamur, cendawan.
- b. Kontaminasi fisik seperti rambut, debu, tanah, serangga dan kotoran lainnya.

- c. Kontaminasi kimia seperti pupuk, pestisida, mercury, arsen, cyanida dan sebagainya.
- d. Kontaminasi radiokatif seperti radiasi, sinar alfa, sinar gamma, radio aktif, sinar cosmis dan sebagainya.

Terjadinya kontaminasi dapat dibagi dalam tiga cara yaitu :

- a. Kontaminasi langsung (*direct contamination*) yaitu adanya bahan pencemar yang masuk ke dalam makanan secara langsung karena ketidaktahuan atau kelalaian baik disengaja maupun tidak disengaja. Contoh potongan rambut masuk ke dalam nasi, penggunaan zat pewarna kain dan sebagainya.
- b. Kontaminasi silang (*cross contamination*) yaitu kontaminasi yang terjadi secara tidak langsung sebagai akibat ketidaktahuan dalam pengolahan makanan. Contohnya makanan mentah bersentuhan dengan makanan masak, makanan bersentuhan dengan pakaian atau peralatan kotor, misalnya piring, mangkok, pisau atau talenan.
- c. Kontaminasi ulang (*recontamination*) yaitu kontaminasi yang terjadi terhadap makanan yang telah di masak sempurna. Contoh nasi yang tercemar dengan debu atau lalat karena tidak dilindungi dengan tutup.

2. Keracunan.

Keracunan adalah timbulnya gejala klinis suatu penyakit atau gangguan kesehatan lainnya akibat mengkonsumsi makanan yang tidak higienis. Makanan yang menjadi penyebab keracunan umumnya telah tercemar oleh unsur-unsur fisika, mikroba atau kimia dalam dosis yang membahayakan. Kondisi tersebut dikarenakan pengelolaan makanan yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan dan atau tidak memperhatikan kaidah-kaidah hygiene dan sanitasi makanan.

Keracunan dapat terjadi karena :

- a. Bahan makanan alami yaitu makanan yang secara alam telah mengandung racun seperti jamur beracun, ikan, buntel, ketela hijau, umbi gadung atau umbi racun lainnya.
- b. Infeksi mikroba yaitu bakteri pada makanan yang masuk ke dalam tubuh dalam jumlah besar (infektif) dan menimbulkan penyakit seperti cholera, diare, disentri.
- c. Racun/toksin mikroba yaitu racun atau toksin yang dihasilkan oleh mikroba dalam makanan yang masuk kedalam tubuh dalam jumlah membahayakan (lethal dose).
- d. Zat kimia yaitu bahan berbahaya dalam makanan yang masuk ke dalam tubuh dalam jumlah membahayakan.
- e. Alergi yaitu bahan allergen di dalam makanan yang dapat menimbulkan reaksi sensitive kepada orang-orang yang rentan.

E. JAMINAN MUTU PANGAN

Kebutuhan akan keamanan pangan dapat diterapkan mulai dari yang menghasilkan, membuat, menangani ataupun yang menyediakan makanan. Makanan itu sendiri mempunyai rute perjalanan makanan yang sangat panjang yang dapat dibagi dalam dua rangkaian yaitu :

1. Rantai Makanan (*Food Chain*)

Rantai makanan yaitu rangkaian perjalanan makanan sejak dari pembibitan, pertumbuhan, produksi bahan pangan, panen, penggudangan, pemasaran bahan sampai kepada pengolahan makanan untuk seterusnya disajikan. Pada setiap rantai tadi terdapat banyak titik-titik dimana makanan telah dan akan mengalami pencemaran sehingga mutu makanan menurun, untuk itu perlu perhatian khusus dalam mengamankan titik-titik tersebut selama di perjalanan.

2. Lajur makanan (*Food Flow*)

Lajur makanan yaitu perjalanan makanan dalam rangkaian proses pengolahan makanan. Setiap tahap dalam lajur pengolahan makanan akan ditemukan titik-titik yang bersifat rawan pencemaran (*critical*

point). Titik ini harus dikendalikan dengan baik agar makanan yang dihasilkan menjadi aman.

Dan untuk memberikan cukup bukti dalam mengidentifikasi dan mengendalikan bahaya yang bisa berdampak pada keamanan pangan diperlukan 'Jaminan Mutu' terhadap makanan yang dihasilkan. Sebagaimana ditetapkan dalam Undang-Undang Pangan No.7 Tahun 1996 maka penerapan standar mutu untuk produk pangan dan mutu di dalam proses produksi telah menjadi suatu kewajiban (mandatory) yang harus dijalankan oleh para produsen pangan. Dalam UU pangan No.7 Tahun 1996, Bab II tentang Keamanan Pangan secara tegas telah diatur bahwa produsen produk pangan harus mampu untuk memenuhi berbagai persyaratan produksi sehingga dapat memberikan *jaminan* dihasilkannya produk pangan yang aman dan bermutu bagi konsumen.

Jaminan mutu bukan hanya menyangkut masalah metode tetapi juga merupakan sikap tindakan pencegahan terjadinya kesalahan dengan cara bertindak tepat sedini mungkin oleh setiap orang baik yang berada di dalam maupun di luar bidang produksi. Penerapan jaminan mutu pangan harus didukung oleh GMP dan HACCP sebagai sistem pengganti prosedur inspeksi tradisional yang mendeteksi adanya cacat dan bahaya dalam suatu produk pangan setelah produk selesai diproses. GMP menetapkan KRITERIA (istilah umum, persyaratan bangunan dan fasilitas lain, peralatan serta control terhadap proses produksi dan proses pengolahan), STÁNDAR (Spesifikasi bahan baku dan produk, komposisi produk) dan KONDISI (parameter proses pengolahan) untuk menghasilkan produk mutu yang baik. Sedangkan HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points) memfokuskan perhatian terhadap masalah pengawasan dan pengendalian keamanan pangan melalui identifikasi, analisis dan pemantauan terhadap titik-titik kritis pada keseluruhan bahan yang digunakan dan tahapan proses pengolahan yang dicurigai akan dapat menimbulkan bahaya bagi konsumen.

Penyelenggaraan makanan institusi sendiri dapat digolongkan menjadi suatu industri pelayanan makanan menengah dan besar, sehingga dalam

penerapan penjaminan mutu dan keamanan pangan sudah harus menerapkan *Hygiene sanitasi* dan *GMP* dalam proses produksinya.

F. HYGIENE SANITASI

Sanitasi makanan merupakan salah satu upaya pencegahan yang menitikberatkan pada kegiatan dan tindakan yang perlu untuk membebaskan makanan dan minuman dari segala bahaya yang dapat mengganggu atau merusak kesehatan mulai dari sebelum makanan diproduksi, selama proses pengolahan, penyiapan, pengangkutan, penjualan sampai pada saat makanan dan minuman tersebut siap untuk dikonsumsi kepada konsumen. Salah satu kegiatan dari sanitasi makanan adalah penyehatan makanan dan minuman. Kegiatan penyehatan makanan di rumah sakit menekankan pada tersedianya makanan yang berkualitas baik dan aman bagi kesehatan konsumen, menurunnya kejadian resiko penularan penyakit atau gangguan kesehatan melalui makanan serta terwujudnya perilaku kerja yang sehat dan benar dalam penanganan makanan. (Depkes RI,2003)

Pelaksanaan sanitasi makanan dalam penyelenggaraan makanan meliputi :

1. Ruang Pengolahan (Dapur).
 - a. Tersedianya fasilitas kamar toilet khusus bagi pegawai dapur, loker untuk tempat menyimpan pakaian kerja dan ruang untuk ganti pakaian.
 - b. Ruang dalam dapur harus bersih, tersedia tempat sampah sementara yang diberi kantong plastik yang kemudian dibuang dengan plastiknya ketempat pengumpulan sampah diluar. Di luar ruangan dapur terdapat faslilitas tempat pengumpulan sampah tertutup.
2. Bangunan.
 - a. Pintu-pintu tempat ruang persiapan dan masak harus dibuat membuka/menutup sendiri (self closing door) dilengkapi peralatan anti lalat seperti kasa, tirai, pintu rangkap, dll.
 - b. Fasilitas tempat cuci tangan :
 - 1) Terletak diluar ruang ganti pakaian.

- 2) Tersedia air mengalir
 - 3) Tersedia sabun dan kain lap kering
 - 4) Terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan, kuat, anti karat dan permukaan halus.
- c. Saluran limbah, sebagai pembuangan limbah pengolahan makanan yang aman dari binatang pengganggu.
3. Sarana dan peralatan untuk pelaksanaan sanitasi makanan.
- a. Air bersih.

Tersedia air yang bersih dalam jumlah yang mencukupi kebutuhan dan memenuhi syarat Peraturan Menteri Kesehatan RI. Nomor 01/Birhukmas/1975.

Standar mutu air tersebut, meliputi :

 - 1) Standar bersih yaitu suhu, warna, bau dan rasa.
 - 2) Standar biologi yaitu kuman-kuman parasit, kuman-kuman pathogen dan bakteri E.coli.
 - 3) Standar kimiawi yaitu derajat keasaman (pH) jumlah zat padat dan bahan-bahan kimia lainnya.
 - 4) Standar radio aktif meliputi benda-benda radio aktif yang mungkin terkandung dalam air.
 - b. Alat pengangkut/roda/kereta makanan dan minuman harus tertutup sempurna, dibuat dari bahan kedap air, permukaannya halus dan mudah dibersihkan.
 - c. Rak-rak penyimpanan bahan makanan/makanan harus mudah dipindah-pindahkan dengan menggunakan roda-roda penggerak untuk kepentingan proses pembersihan.
 - d. Peralatan yang kontak dengan makanan harus memenuhi syarat sebagai berikut :
 - 1) Permukaan utuh (tidak cacat) dan mudah dibersihkan.
 - 2) Lapisan permukaan tidak mudah rusak akibat dalam asam/basa, atau garam-garaman yang lazim dijumpai dalam makanan.

- 3) Tidak terbuat dari logam berat yang dapat menimbulkan keracunan, misalnya timah hitam, arsenium, tembaga, seng, cadmium dan antimony.
- 4) Wadah makanan, alat penyajian dan distribusi makanan harus tertutup.

Hygiene adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan lingkungan dari subyeknya seperti mencuci tangan dengan air bersih dan sabun untuk kebersihan tangan, mencuci piring untuk melindungi kebersihan piring, membuang bagian makanan yang rusak untuk melindungi keutuhan makanan secara keseluruhan dan sebagainya.

Prinsip hygiene perorangan atau disebut juga dengan kebersihan diri, dalam penerapannya adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui sumber cemaran dari tubuh

Tubuh manusia selain sebagai alat kerja yang merupakan sumber cemaran bagi manusia lain dan lingkungannya termasuk kepada makanan dan minuman.

- 1) Sumber cemaran yang penting untuk diketahui adalah :
 - a) Hidung
 - b) Mulut
 - c) Telinga
 - d) Isi perut
 - e) Kulit.

Semua yang menjadi sumber cemaran dari tubuh harus selalu dijaga kebersihannya agar tidak menambah potensi pencemarannya.

- 2) Sumber lain yang penting adalah Luka terbuka atau koreng, bisul atau nanah, dan rambut. Kulit dalam keadaan normal mengandung banyak bakteri penyakit. Sekali kulit terkelupas

akibat luka atau teriris, maka bakteri akan masuk ke bagian dalam kulit dan terjadilah infeksi.

Sumber cemaran karena perilaku.

Selain akibat tubuh dapat pula sumber cemaran karena perilaku pengelola makanan yang dapat menularkan penyakit kepada makanan antara lain karena : tangan yang kotor, batuk, bersin atau percikan ludah, menyisir rambut dekat makanan dan perhiasan yang di pakai. (Ditjen PPM & PL,2001).

b. Perlakuan-perlakuan yang perlu dikerjakan untuk mencegah pencemaran

- 1) Tangan. Tangan harus selalu dijaga kebersihannya
- 2) Kuku dipotong pendek, sebab dalam kuku akan terkumpul kotoran yang menjadi sumber kuman penyakit yang akan mencemari makanan. Hasil penelitian Mudey,dkk (2010) diketahui bahwa 97% dari penjamah makanan terinfeksi satu atau lebih parasit disebabkan oleh tinja dan kuku. Tingginya angka parasit pada penjamah makanan sebagian besar disebabkan oleh rendahnya praktek hygiene perorangan dan sanitasi lingkungan sehingga dapat meningkatkan resiko kontaminasi makanan.
- 3) Kulit selalu dalam keadaan bersih, sebab kulit tempat beradanya kuman yang secara normal hidup pada kulit manusia. Membersihkan kulit dengan cara mandi yang baik, mencuci tangan setiap saat dan mengganti pakaian yang telah kotor karena dipakai untuk bekerja.
- 4) Bebas dari kosmetik (kutek), sebab kosmetik merupakan obat kecantikan yang sesungguhnya mengandung racun yang berbahaya yang bila masuk ke dalam makanan dapat mencemari makanan seperti zat warna, air raksa, arsen dan sebagainya.
- 5) Kulit harus bersih dan bebas luka, sebab kulit yang luka akan memudahkan berkembangnya kuman di kulit dan menimbulkan

pencemaran kulit perlu dipelihara jangan sampai luka sehingga waktu mencuci tangan mudah bersih.

- 6) Membersihkan tangan, dapat dilakukan dengan air bersih yang cukup, sabun dan sikat kuku. Bila tersedia akan lebih baik dengan menggunakan air panas atau air jeruk nipis.

Cara mencuci tangan yang benar:

- a) Dengan air mengalir basahi tangan hingga setidaknya pergelangan tangan
- b) Gunakan sabun cuci tangan dan ratakan di seluruh tangan: telapak tangan, sela-sela jari dan ujung kuku-kuku
- c) Gosok tangan dengan sabun ini kurang lebih 15-20 detik
- d) Bilas dengan air mengalir hingga bersih
- e) Keringkan tangan pengering tangan atau tisu sekali pakai
- f) Tutup kran dengan tisu yang tadi sudah dipakai

Penjamah makanan harus mencuci tangan:

- a) Sebelum menjamah makanan
 - b) Sebelum memegang peralatan makan
 - c) Sebelum makan
 - d) Setelah keluar WC atau kamar kecil
 - e) Setelah meracik bahan mentah seperti daging, ikan sayuran dan lain-lain.
 - f) Setelah mengerjakan pekerjaan lain seperti bersalaman, menyetir kendaraan, memperbaiki peralatan dan pekerjaan lainnya.
- 7) Merokok. Merokok dilarang di waktu mengolah makanan atau berada di dalam ruang pengolahan makanan. Kebiasaan merokok dapat menimbulkan resiko :
- a) Bakteri atau kuman dari mulut dan bibir dapat dipindahkan ke tangan sehingga tangan menjadi semakin kotor dan seterusnya kan mengotori makanan.

- b) Abu rokok dapat jatuh ke dalam makanan secara tidak disadari dan sulit dicegah.
 - c) Menimbulkan bau asap rokok yang dapat mengotori udara sehingga terjadi sesak yang mengganggu pekerja lain dan bau rokok dapat meresap ke dalam makanan.
- 8) Kebiasaan bersih. Harus menjaga selali kebersihan, kerapihan dan keapikan penampilan dengan menjauhkan sifat perilaku buruk seperti :
- a) Menggaruk garuk kulit, rambut, lubang hidung, telinga atau sela-sela gigi dan kuku.
 - b) Mencicipi makanan dengan jari atau menjilat pada sendok yang langsung dipakai untuk mengaduk makanan.
 - c) Meludah, batuk atau bersin. Kalaupun terpaksa dilakukan tutuplah dengan sapu tangan atau tissue.
 - d) Memegang rambut dengan tangan atau menggaruk karena kotoran (ketombe) atau kutu.
- 9) Pakaian kerja hanya dipakai untuk bekerja dan tidak dipakai di jalanan. Dianjurkan dibuat seragam untuk memudahkan pengawasan.
- 10) Perhiasan. Perhiasan yang boleh dipakai sebatas perhiasan tidak berukir, seperti cincin kawin. Perhiasan seperti arloji dianjurkan untuk tidak dipakai dan disimpan di tempat penyimpanan. (Ditjen PPM & PL, 2001).

G. GOOD MANUFACTURING PRACTICE (GMP)

Good Manufacturing Practice (GMP) atau "Cara Produksi Pangan Yang Baik" (CPPB) memberikan persyaratan-persyaratan dasar penting yang seharusnya diterapkan di semua industri pengolahan makanan pada seluruh rantai proses pengolahan makanan. Penekanan CPPB diarahkan pada tercapainya kondisi higiene yang penting dalam memproduksi makanan yang aman dan layak

untuk di konsumsi. Pada dasarnya, CPPB harus diterapkan oleh penyelenggara makanan dengan tujuan sebagai berikut :

1. Memberikan prinsip-prinsip dasar yang penting dalam produksi makanan yang harus atau sebaiknya diterapkan oleh penyelenggara makanan untuk dapat memberi pengendalian dasar pada penanganan, pengolahan, penyimpanan pangan atau bahkan jika diperlukan sampai dengan pendistribusian agar dihasilkan pangan yang bermutu, layak dan aman secara konsisten.
2. Mengarahkan institusi penyelenggara makanan agar dapat memenuhi berbagai persyaratan produksi seperti persyaratan lokasi, bangunan dan fasilitas, peralatan produksi, karyawan, bahan, proses, mutu produk akhir, serta persyaratan penyimpanan dan distribusi.
3. Memberi landasan untuk mengarah pada penerapan HACCP sebagai suatu sistem yang dianggap lebih dapat memberi jaminan keamanan makanan.
4. Memberikan dasar untuk penyusunan pedoman-pedoman lainnya yang lebih spesifik untuk berbagai sektor dalam rantai makanan, misalnya Pedoman CPPB untuk komoditas tertentu.

CPPB terdiri atas unsur-unsur sebagai berikut : (1) Lingkungan sarana pengolahan dan lokasi, (2) Bangunan dan fasilitas unit usaha, (3) Peralatan pengolahan, (4) Fasilitas dan kegiatan sanitasi, (5) Sistem pengendalian hama, (6) Higiene karyawan, (7) Pengendalian proses, (8) Manajemen pengawasan, (9) Pencatatan dan Dokumentasi.

1. Lingkungan sarana pengolahan dan lokasi

Lingkungan :

- a. Lingkungan sarana pengolahan harus terawat baik, bersih dan bebas sampah
- b. Penanganan limbah dikelola secara baik dan terkendali
- c. Sistem saluran pembuangan air lancar

Lokasi :

- a. Terletak di bagian perifer kota, tidak berada di lokasi padat penduduk serta terletak di bagian yang lebih rendah dari pemukiman
- b. Tidak menimbulkan gangguan pencemaran terhadap lingkungan
- c. Tidak berada dekat industri logam dan kimia
- d. Bebas banjir dan polusi asap, debu, bau dan kontaminan lainnya

2. Bangunan dan fasilitas unit usaha

Desain Bangunan :

- a. Desain, konstruksi dan tata ruang harus sesuai dengan alur proses
- b. Bangunan cukup luas dapat dilakukan pembersihan secara intensif
- c. Terpisah antara ruang bersih dan ruang kotor
- d. Lantai dan dinding terbuat dari bahan kedap air, kuat dan mudah dibersihkan
- e. Sudut pertemuan dinding dan lantai serta dinding dan dinding berbentuk lengkung

Kelengkapan ruang pengolahan :

- a. Penerangan cukup, sesuai dengan spesifikasi proses
- b. Ventilasi memadai memungkinkan udara segar selalu mengalir dari ruang bersih ke ruang kotor
- c. Sarana pencucian tangan dilengkapi sabun dan pengering yang tetap terjaga bersih
- d. Gudang mudah dibersihkan, terhadaga dari hama, sirkulasi udara cukup, penyimpanan sistem FIFO dilengkapi pencatatan

3. Peralatan pengolahan

- a. Alat yang kontak langsung dengan produk harus terbuat dari bahan yang tidak toksik, tidak mudah korosif, mudah dibersihkan dan mudah didesinfeksi sehingga mudah dilakukan perawatan
- b. Letak penempatannya disusun sesuai dengan alur proses, dilengkapi dengan petunjuk penggunaan dan program sanitasi

4. Fasilitas dan kegiatan sanitasi
 - a. Program sanitasi meliputi sarana pengolahan untuk menjamin kebersihan baik peralatan yang kontak langsung dengan produk, ruang pengolahan maupun ruang lainnya, sehingga produk bebas dari cemaran biologis, fisik dan kimia
 - b. Program sanitasi meliputi :
 - 1) Jenis peralatan dan ruang yang harus dinersihkan, frekuensi dan cara pembersihan
 - 2) Pelaksana kegiatan dan penanggung jawab
 - 3) Cara pemantauan dan dokumentasi
 - c. Fasilitas higiene karyawan tersedia secara cukup (tempat cuci tangan, locker, toilet, dan ruang istirahat)
 - d. Suplai air mencukupi kebutuhan seluruh proses produksi dan kualitas air memenuhi standar air minum
 - e. Pembuangan air limbah di desain sedemikian sehingga tidak mencemari sumber airbersih dan produknya.

5. Sistem pengendalian hama
 - a. Program pengendalian untuk mencegah hama diarahkan
 - 1) Sanitasi yang baik
 - 2) Pengawasan atas barang/bahan yang masuk
 - 3) Penerapan/Praktek higienis yang baik
 - b. Upaya pencegahan masuknya hama :
 - 1) Menutup lubang dan saluran yang memungkinkan hama dapat masuk
 - 2) Memasang kawat kasa pada jendela dan ventilasi
 - 3) Mencegah hewan piaraan berkeliaran di lokasi unit usaha

6. Higiene karyawan
 - a. Persyaratan kesehatan karyawan

- b. Pemeriksaan rutin kesehatan karyawan
- c. Pelatihan higiene karyawan
- d. Peraturan kebersihan karyawan (petunjuk, peringatan, larangan, dll)

7. Pengendalian proses

a. Pengendalian Pre-Produksi

- 1) Menetapkan persyaratan bahan mentah/baku
- 2) Menetapkan komposisi bahan yang digunakan
- 3) Menetapkan cara pengolahan bahan baku
- 4) Menetapkan persyaratan distribusi/transportasi
- 5) Menetapkan cara penggunaan/penyiapan produk sebelum konsumsi

b. Pengendalian Proses Produksi

Meliputi prosedur yang telah ditetapkan harus diterapkan, dipantau dan diperlukan kembali agar proses berjalan efektif

c. Pengendalian Pasca Produksi

Dilengkapi dengan keterangan sebagai berikut :

- 1) Jenis dan jumlah bahan, bahan pembantu dan tambahan
- 2) Bagan alur proses pengolahan
- 3) Jenis, ukuran dan persyaratan kemasan yang digunakan
- 4) Jenis produk pangan yang dihasilkan.
- 5) Keterangan lengkap produk(nama produk, tanggal produksi, kadaluarsa, nomor pendaftaran, dll)
- 6) Penyimpanan produk dilakukan sedemikian agar tidak terjadi kontaminasi silang (perhatikan dinding, lantai, langit-langit, saluran air dan sistem FIFO)
- 7) Sarana transportasi dan distribusi produk harus didesain khusus untuk menjaga produk dari kontaminasi dan kerusakan produk

8. Manajemen pengawasan
 - a. Pengawasan ditujukan terhadap jalannya proses produksi dan mencegah/memperbaiki bila terjadi penyimpangan yang menurunkan mutu dan keamanan produk
 - b. Pengawasan merupakan proses rutin dan selalu dikembangkan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses produksi

9. Pencatatan dan Dokumentasi
 - a. Berisi catatan tentang proses pengolahan termasuk tanggal produksi dan kadaluarsa, distribusi dan penarikan produk karena kadaluarsa
 - b. Dokumen yang baik akan meningkatkan jaminan mutu dan keamanan produk

CARA PRODUKSI PANGAN YANG BAIK UNTUK INDUSTRI RUMAH TANGGA DIJABARKAN DALAM PERATURAN KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR HK.03.1.23.04.12.2206 TAHUN 2012.

BAB IV

KONSEP HAZARD ANALYSIS CRITICAL CONTROL POINT (HACCP)

A. PEMAHAMAN KONSEP SISTEM HACCP DAN DEFINISINYA

HACCP merupakan suatu sistem manajemen pengawasan dan pengendalian keamanan pangan secara preventif yang bersifat **ilmiah, rasional dan sistematis** dengan tujuan untuk mengidentifikasi, memonitor dan mengendalikan bahaya (**hazard**) mulai dari bahan baku, selama proses produksi/pengolahan, manufaktur, penanganan dan penggunaan bahan pangan untuk menjamin bahwa bahan pangan tersebut aman bila dikonsumsi (Motarkemi et al, 1996; Stevenson, 1990). Dengan demikian dalam sistem HACCP, bahan/materi yang dapat membahayakan keselamatan manusia atau yang merugikan ataupun yang dapat menyebabkan produk makanan menjadi tidak disukai; diidentifikasi dan diteliti dimana kemungkinan besar terjadi kontaminasi/pencemaran atau kerusakan produk makanan mulai dari penyediaan bahan baku, selama tahapan proses pengolahan bahan sampai distribusi dan penggunaannya. Kunci utama HACCP adalah antisipasi bahaya dan identifikasi titik kendali kritis.

Menurut Bryan (1990), sistem HACCP didefinisikan sebagai suatu manajemen untuk menjamin keamanan produk pangan dalam industri pengolahan pangan dengan menggunakan konsep pendekatan yang bersifat logis (rasional), sistematis, kontinyu dan menyeluruh (komprehensif) dan bertujuan untuk mengidentifikasi, memonitor dan mengendalikan bahaya yang beresiko tinggi terhadap mutu dan keamanan produk pangan.

Konsep HACCP ini disebut rasional karena pendekatannya didasarkan pada data historis tentang penyebab suatu penyakit yang timbul (illness) dan kerusakan pangannya (spoilage). HACCP bersifat sistematis karena konsep HACCP merupakan rencana yang teliti dan cermat serta meliputi kegiatan operasi

tahap demi tahap, tatacara (prosedur) dan ukuran kriteria pengendaliannya. Konsep HACCP juga bersifat kontinyu karena apabila ditemukan terjadi suatu masalah maka dapat segera dilaksanakan tindakan untuk memperbaikinya. Disamping itu, sistem HACCP dikatakan bersifat komprehensif karena sistem HACCP sendiri berhubungan erat dengan ramuan (ingredient), pengolah/proses dan tujuan penggunaan/pemakaian produk pangan selanjutnya.

Sistem HACCP dapat dikatakan pula sebagai alat pengukur atau pengendali yang memfokuskan perhatiannya pada jaminan keamanan pangan, terutama sekali untuk mengeliminasi adanya bahaya (hazard) yang berasal dari bahaya mikrobiologi (biologi), kimia dan fisika; dengan cara mencegah dan mengantisipasi terlebih dahulu daripada memeriksa/menginspeksi saja.

Sementara itu, tujuan dan sasaran HACCP adalah memperkecil kemungkinan adanya kontaminasi mikroba patogen dan memperkecil potensi mereka untuk tumbuh dan berkembang. Oleh karena itu, secara individu setiap produk dan sistem pengolahannya dalam industri pangan harus mempertimbangkan rencana pengembangan HACCP. Dengan demikian, setiap produk dalam industri pangan yang dihasilkannya akan mempunyai konsep rencana penerapan HACCP-nya masing-masing disesuaikan dengan sistem produksinya. Bagi industri pengolahan pangan, sistem HACCP sebagai sistem penjamin keamanan pangan mempunyai kegunaan dalam hal, yaitu:

1. Mencegah penarikan produk pangan yang dihasilkan.
2. Mencegah penutupan pabrik.
3. Meningkatkan jaminan keamanan produk.
4. Pembenahan dan pembersihan pabrik.
5. Mencegah kehilangan pembeli/pelanggan atau pasar.
6. Meningkatkan kepercayaan konsumen.
7. Mencegah pemborosan biaya atau kerugian yang mungkin timbul karena masalah keamanan produk.

Pendekatan HACCP dalam industri pangan terutama diarahkan terhadap produk pangan (makanan) yang mempunyai resiko tinggi sebagai penyebab penyakit

dan keracunan, yaitu makanan yang mudah terkontaminasi oleh bahaya mikrobiologi, kimia dan fisika.

Tabel: Pengolahan Makanan Berdasarkan Resiko Kesehatan dan beberapa contohnya

Tingkat Resiko Kesehatan	Jenis Makanan
Resiko Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> • Susu dan produk olahannya • Daging (sapi, ayam, kambing, dsb) dan produk olahannya • Hasil perikanan dan produk olahannya • Sayuran dan produk olahannya • Produk makanan berasan rendah lainnya
Resiko Sedang	<ul style="list-style-type: none"> • Keju • Es krim • Makanan beku • Sari buah beku • Buah-buahan dan sayuran beku • Daging dan ikan beku
Resiko Rendah	<ul style="list-style-type: none"> • Sereal / biji-bijian • Makanan kering • Kopi

Untuk memahami konsep HACCP secara menyeluruh diperlukan adanya kesamaan pandangan terhadap beberapa istilah dan definisi yang dipakai dalam sistem manajemen HACCP.

B. PENGERTIAN ISTILAH-ISTILAH DALAM HACCP

1. Bahaya (hazard).

Bahan biologi, kimia atau fisika, atau kondisi yang dapat menimbulkan resiko kesehatan yang tidak diinginkan terhadap konsumen. Menurut NACMCF (1992) mendefinisikan bahaya atau "hazard" sebagai suatu sifat-sifat biologis/mikrobiologis, kimia, fisika yang dapat menyebabkan bahan pangan (makanan) menjadi tidak aman untuk dikonsumsi.

2. **Titik Kendali (*Control Point = CP*).**

Setiap titik, tahap atau prosedur pada suatu sistem produksi makanan yang dapat mengendalikan faktor bahaya biologi/mikrobiologi, kimia atau fisika.

3. **Titik Kendali Kritis (*Critical Control Point = CCP*)**

Setiap titik, tahap atau prosedur pada suatu sistem produksi makanan yang jika tidak terkontrol dapat mengakibatkan resiko kesehatan yang tidak diinginkan atau setiap titik, tahap atau prosedur yang jika dikendalikan dengan baik dan benar dapat mencegah, menghilangkan atau mengurangi adanya bahaya.

4. **Batas Kritis (*Critical Limits*)**

Batas toleransi yang harus dipenuhi/dicapai yang menjamin bahwa CCP dapat mengendalikan secara efektif bahaya yang mungkin timbul atau suatu nilai yang merupakan batas antara keadaan dapat diterima dan tidak dapat diterima.

5. **Resiko**

Kemungkinan menimbulkan bahaya.

6. **Penggolongan Resiko**

Pengelompokan prioritas resiko berdasarkan bahaya yang mungkin timbul/ terdapat pada makanan.

7. **Pemantauan (*Monitoring*)**

Pengamanan atau pengukuran untuk menetapkan apakah suatu CCP dapat dikendalikan dengan baik dan benar serta menghasilkan catatan yang teliti untuk digunakan selanjutnya dalam verifikasi.

8. Pemantauan Kontinyu

Pengumpulan dan pencatatan data secara kontinyu, misalnya pencatatan suhu pada tabel.

9. Tindakan Koreksi (*Corrective Action*)

Prosedur atau tatacara tindakan yang harus dilakukan jika terjadi penyimpangan pada CCP.

10. Tim HACCP

Sekelompok orang/ahli yang bertanggung jawab untuk menyusun rancangan HACCP.

11. Validasi Rancangan HACCP

Pemeriksaan awal oleh tim HACCP untuk menjamin bahwa semua elemen dalam rancangan HACCP sudah benar.

12. Validasi

Metode, prosedur dan uji yang dilakukan selain pemantauan untuk membuktikan bahwa sistem HACCP telah sesuai dengan rancangan HACCP, dan untuk menentukan apakah rancangan HACCP memerlukan modifikasi dan revalidasi.

13. *Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)*

Beberapa pengertian HACCP:

- a. Suatu sistem kontrol dalam upaya pencegahan terjadinya masalah yang didasarkan atas identifikasi titik-titik kritis di dalam tahap penanganan dan proses produksi.
- b. Suatu sistem jaminan mutu yang berdasarkan kepada kesadaran bahwa hazard (bahaya) dapat timbul pada berbagai titik atau tahap produksi tertentu, tetapi dapat dilakukan pengendalian untuk mengontrol bahaya-bahaya tersebut.

- c. Merupakan salah satu bentuk manajemen resiko yang dikembangkan untuk menjamin keamanan pangan dengan pendekatan pencegahan (*preventive*) yang dianggap dapat memberikan jaminan dalam menghasilkan makanan yang aman bagi konsumen.
- d. Merupakan suatu alat (tools) yang digunakan untuk menilai tingkat bahaya, menduga perkiraan resiko dan menetapkan ukuran yang tepat dalam pengawasan dengan menitikberatkan pada pencegahan dan pengendalian proses pengujian proses akhir.
- e. Sistem manajemen yang memfokuskan perhatian pada keamanan pangan melalui analisis dan pengendalian bahaya biologis, kimia dan fisik mulai tahap produksi bahan baku sampai akhir.

KUNCI UTAMA HACCP

Adalah
ANTISIPASI BAHAYA dan IDENTIFIKASI TITIK PENGAWASAN yang
mengutamakan kepada TINDAKAN PENCEGAHAN daripada
mengendalikan (mengandalkan) pengujian produk akhir.

Sistem HACCP juga dianggap sebagai alat manajemen yang digunakan untuk memproteksi rantai pasokan pangan (digunakan untuk melindungi makanan) dan proses produksi dari kontaminasi bahaya-bahaya mikrobiologis, kimia, dan fisik.

Sistem tersebut diterapkan sebagai UPAYA PENCEGAHAN terhadap bahaya yang diperkirakan dapat terjadi, dan bukan merupakan reaksi dari munculnya bahaya.

Jadi :

**SISTEM HACCP
"MERUPAKAN TINDAKAN PENCEGAHAN SEBELUM
BAHAYA MUNCUL".
MERUPAKAN SUATU SISTEM YANG MENJAMIN BAHWA SEMUA POTENSI
BAHAYA PADA BAHAN PANGAN SECARA SISTEMATIS DIKENDALIKAN
PADA SETIAP TAHAP PENGOLAHAN**

Konsep HACCP merupakan suatu metode manajemen keamanan makanan yang sistematis dan didasarkan pada prinsip-prinsip yang sudah dikenal, yang ditujukan untuk mengidentifikasi bahaya yang kemungkinan dapat terjadi pada setiap tahapan dalam rantai persediaan makanan, dan tindakan pengendalian ditempatkan untuk mencegah munculnya bahaya tersebut.

Metode ini sangat logis dan mengkaji semua tahapan di dalam produksi makanan mulai dari tahap pemantauan sampai konsumen, termasuk semua proses dan aktivitas pendistribusian.

Atau HACCP dapat diterapkan dalam rantai produksi pangan mulai dari produsen utama bahan baku pangan (pertanian), penanganan, pengolahan, distribusi, pemasaran hingga sampai kepada pengguna akhir.

Untuk keberhasilan penerapan HACCP, manajemen harus mempunyai komitmen yang kuat terhadap konsep HACCP. Suatu konsep manajemen puncak yang kuat terhadap HACCP akan menumbuhkan pengertian karyawan perusahaan tentang pentingnya memproduksi makanan yang aman.

C. TUJUAN HACCP

Tujuan dari penerapan HACCP dalam suatu industri pangan adalah:

1. Mencegah terjadinya bahaya sehingga dapat dipakai sebagai jaminan mutu pangan guna memenuhi tuntutan konsumen.
2. Mengendalikan mutu sejak bahan baku dipersiapkan sampai produk akhir diproduksi masak dan didistribusikan.
3. Mencegah resiko komplain karena adanya bahaya pada suatu produk pangan.
4. Berfungsi sebagai promosi perdagangan di era pasar global yang memiliki daya saing kompetitif.

Pada beberapa negara penerapan HACCP ini bersifat sukarela dan banyak industri pangan yang telah menerapkannya. Disamping karena meningkatnya kesadaran masyarakat baik produsen dan konsumen dalam negeri akan

keamanan pangan, penerapan HACCP di industri pangan banyak dipicu oleh permintaan konsumen terutama dari negara pengimpor.

Penerapan HACCP dalam industri pangan memerlukan komitmen yang tinggi dari pihak manajemen perusahaan yang bersangkutan. Di samping itu, agar penerapan HACCP ini sukses maka perusahaan perlu memenuhi prasyarat dasar industri pangan yaitu, telah diterapkannya *Good Manufacturing Practices* (GMP) dan *Standard Sanitation Operational Procedure* (SSOP).

D. KEUNTUNGAN (MANFAAT) HACCP

Terdapat beberapa keuntungan pokok yang diperoleh pemerintah (instansi kesehatan), industri pangan dan konsumen dari penerapan system HACCP sebagai alat pengatur keamanan makanan :

1. Meningkatkan keamanan pangan pada produk makanan yang dihasilkan (Pendekatan yang sistematis yang dapat diterapkan pada aspek dari pengamanan makanan, termasuk bahaya secara biologis, kimia dan fisik pada setiap tahapan dari rantai makanan mulai dari bahan baku sampai produk akhir).
2. Memberikan dasar nuansa statistik untuk mendemonstrasikan kegiatan yang dapat atau mungkin dilakukan untuk mencegah terjadinya bahaya sebelum produk mencapai konsumen.
3. Memperbaiki fungsi pengendalian (memfokuskan kepada upaya timbulnya bahaya dalam proses pengolahan makanan).
4. Melengkapi sistem pemeriksaan oleh pemerintah sehingga pengawasan menjadi optimal.
5. Memfokuskan pemeriksaan kepada tahap kegiatan yang kritis dari proses produksi yang langsung berkaitan dengan konsumsi makanan.
6. Meningkatkan kepuasan konsumen sehingga keluhan konsumen akan berkurang (memaksimalkan kepercayaan akan keamanan makanan olahan untuk mempromosikan perdagangan dan stabilitas usaha makanan).
7. Mengubah pendekatan pengujian akhir yang bersifat *retrospektif* kepada pendekatan jaminan mutu yang bersifat *preventif*.

8. Mengurangi limbah dan kerusakan produk atau *waste*.

E. KELEMAHAN HACCP

Dari perkembangannya HACCP terus di "up date" untuk memperbaiki kekurangan-kekurangannya, dari alasan pengembangan tersebut terdapat beberapa kelemahan yang mungkin timbul pada penerapannya, yaitu:

1. Jika HACCP tidak diterapkan secara benar maka tidak akan menghasilkan sistem jaminan keamanan yang efektif dan efisien di suatu industri.
2. Bila hanya dilaksanakan oleh satu orang atau kelompok kecil industri tanpa / sedikit input dari seluruh divisi dalam industri.
3. Lingkungan HACCP dianggap terlalu sempit, yaitu hanya terfokus pada keamanan pangan dan hanya untuk pangan.
4. Dalam pengembangan Kesehatan Makanan Minuman, analisa bahaya diharuskan meliputi 3 aspek yaitu:
 - a. Food Safety (Keamanan)
 - b. Wholesomeness (Keutuhan)
 - c. Economic Fraud (Kecurangan ekonomi)

PENJELASAN (a, b, c):

- a. Food Safety (Keamanan)

Yang dimaksud Food Safety adalah keamanan makanan terhadap berbagai macam bahaya yang menurut jenis penyebabnya dapat dikelompokkan menjadi:

- 1) Bahaya Biologis

Berasal dari mikroorganisme yang bersifat pathogen, seperti:

- a) Bakteri (*E. coli*, *Clostridium botulinum*, *Salmonella* spp, *Staphylococcus aureus*, *Vibrio Cholerae*) dapat menyebabkan sakit perut, diare, infeksi, keracunan dan kematian.
- b) Virus (Hepatitis A) dapat menyebabkan infeksi hati.
- c) Protozoa atau parasit (*Entamoeba histolytica*, *Ascaris lumbricoides*) dapat menyebabkan desentri, diare, kram perut, kehilangan berat badan, infeksi usus dan paru-paru.

2) Bahaya Kimiawi

Berasal dari:

- a) Scrombrotoxin (histamine) menyebabkan keracunan, alergi.
- b) Shellfish toxin:
 - (1) Diarrheic shellfish poisoning (DSP) menyebabkan diare.
 - (2) Neurotoxic sheilfish poisoning (NSP) menyebabkan gangguan syaraf.
- c) Residu obat-obatan menyebabkan keracunan.
- d) Bahan-bahan kimia yang tidak sengaja ditambahkan: pestisida, fungisida, herbisida, pupuk, antibiotika, pelumas, cat, pembersih, air raksa dan lain-lain dapat menyebabkan keracunan, gangguan fungsi organ tubuh, kematian.

3) Bahaya Fisika

Berasal dari:

Adanya benda-benda, seperti: pecahan gelas / kaca, logam (peniti, klip, stapler, dll), potongan kayu, rambut, serpihan plastik, tulang duri, potongan kuku dan sebagainya.

b. Wholesomeness (Keutuhan)

Kondisi produk yang berkualitas secara professional tentunya sangat diharapkan. Kualitas produk pengolahan yang tidak memenuhi standar mutu (contoh: hasil perikanan), disebabkan:

1) Dekomposisi.

Proses penyesuaian atau perubahan komponen pada produk perikanan akan diikuti oleh tingkat kemunduran mutu. Banyak faktor-faktor yang mengakibatkan perubahan komponen pada produk perikanan akan diikuti oleh tingkat kemunduran mutu ke arah rendah.

Secara garis besar dapat disebabkan faktor:

- (1) Lingkungan
- (2) Sarana dan rasarana
- (3) Cara penyimpanan
- (4) Cara pengolahan
- (5) Faktor biologis dan sebagainya.

2) Benda-benda Asing.

Benda-benda asing seperti:

- a) Rambut
- b) Potongan serangga
- c) Cat kuku
- d) dan lain-lain

sering disebut "filth" akan berpengaruh terhadap nilai suatu produk perikanan.

Hal tersebut perlu diantisipasi agar benda-benda asing tersebut jangan sampai berada pada produk perikanan.

3) Tidak Sesuai Spesifikasi.

Setiap produk akhir yang akan diperdagangkan harus sesuai dengan label. Label memberikan keterangan tentang :

- a) Jenis Produk Akhir
- b) Ukuran
- c) Type
- d) Grade (tingkat mutu)
- e) Berat bersih produk akhir
- f) Bahan Tambahan Makanan
- g) Asal Negara
- h) Nomor lisensi unit pengolahan
- i) Tanggal, bulan dan tahun produk dibuat

c. Economic Fraud (Kecurangan Ekonomi)

Economic fraud adalah tindakan-tindakan tidak legal atau kecurangan yang dapat menimbulkan kerugian ekonomis, misalnya:

- 1) Salah label
- 2) Kurang berat
- 3) Jenis tidak sesuai label
- 4) Ukuran tidak sesuai
- 5) Bahan tambahan yang salah.

F. PRINSIP DASAR SISTEM HACCP

Secara teoritis ada tujuh prinsip dasar penting dalam penerapan sistem HACCP pada industri pangan seperti yang direkomendasikan baik oleh NACMCP (National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods, 1992) dan CAC (Codex Alimentarius Commission, 1993). Ketujuh prinsip dasar penting HACCP yang merupakan dasar filosofi HACCP tersebut adalah:

1. Analisis bahaya (Hazard Analysis) dan penetapan resiko beserta cara pencegahannya.
2. Identifikasi dan penentuan titik kendali kritis (CCP) di dalam proses produksi.
3. Penetapan batas kritis (Critical Limits) terhadap setiap CCP yang telah teridentifikasi.
4. Penyusunan prosedur pemantauan dan persyaratan untuk memonitor CCP.
5. Menetapkan/menentukan tindakan koreksi yang harus dilakukan bila terjadi penyimpangan (diviasi) pada batas kritisnya.
6. Melaksanakan prosedur yang efektif untuk pencatatan dan penyimpanan datanya (*Record keeping*).
7. Menetapkan prosedur untuk menguji kebenaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Amara. 2010. Pengertian Pemasok.
<http://ammawirawusaha.blogspot.com/2010/02/pemasok.html> diakses pada 15 Oktober 2018
- Ananda Gagan. 2010. Good Manufacturing Practices (GMP) Of Food Industry Cara Produksi Makanan Yang Baik (CPMB) .<http://anandagagan.blogspot.com/2010/03/good-manufacturing-practices-gmp-of.html> . 11 Juni 2013
- Angga Anggriana. 2012. Pengertian Pangan.
<http://anggaanggriana.blogspot.com/2012/06/pengertian-pangan.html> diakses pada 13 Oktober 2018
- Anonim. 2012. Cara Produksi Pangan Yang Baik Untuk Industri Rumah Tangga. (IRT).<http://itp08ub.files.wordpress.com/2012/03/4-cppb-irt.pdf> . 11 Juni 2013
- Badan Standarisasi Nasional. 2002. Panduan Penyusunan Rencana Sistem Analisis Bahaya dan Pengendalian Titik Kritis (HACCP). Jakarta: BadanStandarisasi Nasional.
- Cahyadi. 2006. Manfaat Pendidikan Gizi.
http://eprints.ums.ac.id/22075/2/BAB_I.pdf diakses pada 12 Oktober 2018
- Cahyo Saparinto, Diana Hidayati. 2006. Bahan Tambahan Pangan. Yogyakarta: Kanisius.
- Cahyono, B. 2009. Food Safety dan Implementasi Quality System Industri Pangandi Era Pasar Bebas, Biro Humas, Perdagangan dan Administrasi Pimpinan. Jakarta: Kantor Menteri Negara Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS).
- Codex Alimentarius Comission (CAC). 1991. Recommended International Code of Practice General Principles of Food Hygiene. Food and Agriculture Organization of The United Nations World Health Organization, Rome.
- Dede Ahdiana. 2013. Bioteknologi Pangan.
<http://biotekn.blogspot.com/2013/04/definisi-pangan.html> diakses pada 12 Oktober 2018
- Doddy. 2008. Pangan.
<https://anzdoc.com/bab-i-pendahuluan-a-latar-belakang-masalah-pangan-merupakan-.html> diakses pada 12 Oktober 2018

Farmasi.2012. Pedoman Penerapan Cara Produksi Makanan Yang Baik. (CPMB).<http://ladytulipe.wordpress.com/2012/04/26/pedoman-penerapan-cara-produksi-makanan-yang-baik-cpmb/> . 11 Juni 2013

Gagan, Ananda. 2010. Good Manufacturing Practies (GMP) of Food Industry Cara Produksi Makanan Yang Baik (CPMB). Malang.

Gunawan Graha. 2014. Pengertian Pangan.
<http://www.pengertianilmu.com/2015/12/pengertian-pangan.html> diakses pada 12 Oktober 2018

Hariyadi, R. D. 2001. Sistem Analisa Bahaya dan Pengendalian Titik Kritis (HACCP). Makalah Training HACCP. Bogor: M-BrioTraining Body.

Hermawan Thaheer. 2005. Sistem Manajemen HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points). Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.

Ilham Delta. 2014. Pengertian Pangan.
https://www.academia.edu/18408279/Pengertian_Pangan diakses pada 12 Oktober 2018

Ichda Ch., M.P. 2008. Pengendalian Mutu Pangan.
<http://staffnew.uny.ac.id/upload/132300107/pendidikan/bab-1-mutu-bahan-proses-produk.pdf> diakses pada 7 Oktober 2018

Insani D. D, L. Septiani, M. Y. Saputra, L. Saifatah. 2011. Manajemen Mutu Dan Industri Pangan
<https://cyberpustaka.wordpress.com/nomor-dan-volume/118-2/> diakses pada 7 Oktober 2018

Jonizul. 2009. Total Quality Management.
<https://jonizulkarnain.wordpress.com/total-quality-management/> diakses pada 15 Oktober 2018

Kanza Aufa Aulia, Sukma Chaedir Umar. 2015. Mutu, Gizi, Dan Keamanan Pangan. Jatinangor: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Padjajaran.

Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 23/Men.Kes/SK/1978. Pedoman Cara Produksi yang Baik untuk Makanan. Jakarta: Menteri Kesehatan.

Lukman, D. W. 2001. Good Manufacturing Practies. Makalah Training Penerapan HACCP. Bogor: Ditjen Bina Produksi-Deptan Kerjasama dengan FKHIPB.

Meranti F. Ramadhani. 2018. GMP/CPMB. Journal Ranti's
<https://journalrantis.wordpress.com/2018/08/03/gmp-cpmb-materi-kuliah/#:~:text=IV.%20Pedoman%20Dan%20Dasar%20Hukum%20GMP%2FCPMB%20%C5%BE%20Peraturan,tentang%20Pedoman%20Cara%20Produksi%20Pangan%20Olahan%20yang%20Baik>. Diakses: 3 Agustus 2018

Mukono. 2002. Pengamanan Pangan.
<http://eprints.ung.ac.id/6271/5/2012-1-48401-821309018-bab2-15082012114835.pdf> diakses pada 13 Oktober 2018

Nuryani, AG. B. 2006. Pengendalian Mutu Penanganan Udang Beku Dengan Konsep Hazard Analysis Critical Control Point. Semarang: UNDIP.

Pierson, DM. dan DA. Corlett. 1992. HACCP Principles and Applications. New York: Chapman and Hall.

Prawira. 2007. Manajemen Mutu dan Keamanan Pangan
<https://yprawira.wordpress.com/manajemen-mutu-dan-keamanan-pangan/> diakses 6 Oktober 2018

Ratna. 2012. Hubungan Pemasok Dengan Pelanggan
<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=85865&val=234> diakses pada 15 Oktober 2018

Rauf, Rusdin. 2013. Sanitasi Pangan & HACCP. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Rivai. 2010. Education Management. Jakarta: Rajawali Pres

SNI 01-4852-1998. Sistem Analisa Bahaya Dan Pengendalian Titik Kritis (Haccp) Serta Pedoman Penerapannya. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.

Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Tarie. 2008. Kualitas dan Manajemen Kualitas.
<https://tarieclipse.wordpress.com/2013/05/04/kualitas-dan-manajemen-kualitas/> diakses pada 10 Oktober 2018

Yamit, Zulian. 2001. Manajemen Kualitas Produk dan Jasa.
<http://one.indoskripsi.com/node/575> diakses pada 11 Oktober 2018

Yanti P. 2010. Nomor dan Volume.
<https://cyberpustaka.wordpress.com/nomor-dan-volume/118-2/> diakses pada 12 oktober 2018

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

Winarno, F.G. dan Surono. 2002. HACCP dan Penerapannya Dalam Industri Pangan. Bogor: M-Brio Press.

BIODATA PENYUSUN BUKU



- Nama : Hj. Denok Indraswati, SSi, M.Si
Tempat, Tanggal Lahir : Blitar, 19 Januari 1964
NIP : 196401191985032003
NIDN : 4019016401
Pangkat / Golongan : Pembina, IV A
Jabatan Fungsional : Dosen - Lektor Kepala (JFT)
Institusi : Prodi Sanitasi Program D-III Kampus Magetan,
Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes
Kemenkes Surabaya
- Alamat Institusi : Jalan Tripandita Nomor 6 Magetan
Lulusan : 1. S1-Biologi Lingkungan-Universitas Widya
Mandala Madiun
2. S2- Ilmu Lingkungan-Universitas Sebelas Maret
Surakarta
- Email : denokwidjaya19@gmail.com
Nomor HP : 082142837114
- Pengampu Mata Kuliah : 1. Mikrobiologi Lingkungan
2. Adminitrasi Dan Majemen Kesehatan
Lingkungan
3. Penyakit Berbasis Lingkungan
4. Penyehatan Makanan Minuman
5. Penyehatan Makanan Minuman B
6. Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)
7. Tata Graha
8. Sanitasi Rumah Sakit
- Produk Buku Ber-ISBN : 1. Pengawet Makanan. Nomor ISBN: ISBN 978-
602-1081-29-7. Ponorogo: Penerbit Forum
Ilmiah Kesehatan (FORIKES). Tahun 2015.
2. Kontaminasi Makanan (Food Contamination)
Oleh Jamur. Nomor ISBN: 978-602-1081-23-5.
Ponorogo: Penerbit Forum Ilmiah Kesehatan
(FORIKES). Tahun 2016.
3. Pengemasan Makanan. Nomor ISBN: 978-602-

1081-30-3 Ponorogo: Penerbit Forum Ilmiah Kesehatan (FORIKES). Tahun 2017.

4. BUKU MONOGRAF: Hasil Penelitian: Kajian Aspek Fisik Serta Mikrobiologi Pada Daging Ayam Broiler Sehat Dan Daging Ayam Broiler Glonggongan. Nomor ISBN: 978-623-348-224-0. Penerbit: Penerbit Insan Cendekia Mandiri (Grup Penerbitan CV Insan Cendekia Mandiri). Tahun 2021.
5. BUKU MONOGRAF: Faktor Resiko Kualitas Jajanan. Nomor ISBN: 978-623-8022-28-1 Cetakan Pertama: September 2022 Penerbit CV. Mitra Ilmu Anggota IKAPI Nomor: 041/SSL/2022.
6. BUKU MONOGRAF: Faktor Pengaruh Jumlah Kunjungan Di Klinik Sanita. Nomor ISBN: 978-623-8179-27-5. Penerbit: Insight Mediatama

Produk Jurnal Internasional

- : 1. Exploration Of Plant Extracts That Have Potential As Repellent To Aedes Aegypti. Tahun 2017.
2. Effectiveness Of Pineapple Cayenne Waste Extract To Reduce The Number Of Escherichia Coli In The Clean Water Disinfection Process. Tahun 2017.
3. Analysis Of Environment Management On The Case Of Dengue Fever In Sukomoro Sub-District, Magetan District. Tahun 2017.
4. The Effect Of Internal And External Factors To The Number Of Visits In Sanitation Clinic Of Public Health Center Of Poncol Magetan Regency. Tahun 2018.
5. Analysis Of Risk Factors Of Quality Of Snacks Food Sold In Town Squares Of Magetan, Ngawi, Ponorogo And Madiun. Tahun 2018.
6. Evaluation Of Sanitation Management At Dr. Sayidiman Hospital Of Magetan, Indonesia. Tahun 2018.
7. Food Quality Of Traditional Snacks Reviewed From Physical, Chemical And Microbiological Aspects Sold In The Sayur Market Of Magetan. Tahun 2018.
8. Comparison Of The Organoleptic Aspects And The Number Of Germs Between Healthy Broiler Chicken Meat And Injected Broiler Chicken Meat. Tahun 2018.
9. The Influence of General Fatigue Levels on The

- Work Quality of The Officers of The Railway Crossing Doorstop in The Operating Area VII Madiun Region of Nganjuk Regency. Tahun 2019.
10. Analysis of the Physical and Chemical Quality of Compost Waste Smoking Unit Water Treatment and Composting Plant PT. Djarum Oasis Kretek Factory Kudus. Tahun 2019.
 11. Comparison of Organoleptic Aspects and Germs Between Healthy Broiler Chicken Meat with Raised Broiler Chicken Meat (Syringe Meat or Wet Meat). Tahun 2020.
 12. Development of Solar Chlorinator for Clean Water Disinfection for Communities. Tahun 2021.
 13. Solar Cell as Energy Chlorinator for Disinfection of Flowing Water. Tahun 2021.
 14. Hygiene and Sanitation of Fresh Cow Milk Quality in Getasanyar, Sidorejo, Magetan. Tahun 2022).

Produk HaKI

- : 1. Nomor dan Tanggal Permohonan: EC00201856246, 28 November 2018. Nomor Pencatatan: 000126419. Judul Ciptaan: Kontaminasi Makanan (Food Contamination) Oleh Jamur. Nomor ISBN: 978-602-1081-23-5.
2. Nomor dan Tanggal Permohonan: EC00202015251, 13 Mei 2020. Nomor Pencatatan: 000187474. Judul Ciptaan: Pengawet Makanan Nomor ISBN 978-602-1081-29-7.
3. Nomor dan Tanggal Permohonan: EC00202085076, 31 Desember 2020. Nomor Pencatatan: 000230673. Judul Ciptaan: Penelitian Evaluasi Manajemen Sanitasi Rumah Sakit Umum Dr. Sayidiman Magetan Berdasar Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1204/Menkes/SK/X/2004.
4. Nomor dan Tanggal Permohonan: EC00202126341, 6 Juni 2021. Nomor Pencatatan: 000252343. Judul Ciptaan: Penelitian Perbandingan Aspek Organoleptik Dan Angka Kuman Antara Daging Ayam Broiler Sehat Dengan Daging Ayam Broiler Glonggongan.
5. Nomor dan Tanggal Permohonan: EC00202230428, 19 Mei 2022. Nomor

Pencatatan: 000346001. Judul Ciptaan:
Analisis Manajemen Lingkungan Terhadap
Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue Di
Kecamatan Sukomoro Kabupaten Magetan

6. Nomor dan Tanggal Permohonan:
EC002022115894, Tanggal 29 Desember 2022.
Nomor pencatatan: 000431638. Ciptaan:
Potensi Bioinokulant²¹ Untuk Mereduksi
Sampah Menjadi Kompos Dan Pupuk Granul

Unsur Penunjang : Anggota Himpunan Ahli Kesehatan Lingkungan
Indonesia (HAKLI).