



Kementerian Kesihatan Malaysia

**GARISPANDUAN AMALAN KEBERSIHAN
YANG BAIK [GOOD HYGIENE PRACTICE (GHP)]
UNTUK INDUSTRI MAKANAN SKALA KECIL
DAN SEDERHANA (IKS) KE ARAH
PERLAKSANAAN HACCP (HAZARD ANALYSIS
CRITICAL CONTROL POINT)**

Japan International
Cooperation Agency (JICA)

Bahagian Kawalan Mutu Makanan
Kementerian Kesihatan Malaysia

Kandungan

Senarai Ahli Jawatankuasa Penyediaan Garispanduan

Kata Aluan

1. Pengenalan
2. Objektif
3. Skop
4. Definasi
5. Bangunan dan Kemudahan
6. Kemudahan Penjagaan Sanitasi dan Tandas Untuk Pekerja
7. Peralatan
8. Kawalan Operasi
 - 8.1 Keperluan Bahan Mentah
 - 8.2 Perkara-perkara Utama Dalam Sistem Kawalan Proses
 - 8.3 Pembungkusan
 - 8.4 Air, Ais dan Stim
 - 8.5 Rekod-Rekod Kawalan Proses
 - 8.6 Prosedur Penarikan Balik
9. Bangunan: Penyelenggaraan Dan Sanitasi
 - 9.1 Penyelenggaraan Dan Pembersihan
 - 9.1.1 Am
 - 9.1.2 Prosedur Dan Kaedah Pembersihan
 - 9.3 Program Pembersihan
 - 9.3 Kawalan Serangga Perosak
 - 9.3.1 Am
 - 9.3.2 Pencegahan Jalan Masuk Serangga Perosak
 - 9.3.3 Perlindungan Dan Pengerumunan Serangga Perosak
 - 9.3.4 Pengawasan Dan Pengesanan
 - 9.3.5 Pembasmian
 - 9.4 Pengurusan Bahan Buangan dan Sisa Cecair
 - 9.4.1 Pengurusan Sisa Cecair
 - 9.4.2 Pengurusan Bahan Buangan
 - 9.5 Keberkesanan Pengawasan
10. Establishment: Kebersihan Diri
 - 10.1 Status Kesihatan
 - 10.2 Kebersihan Diri
 - 10.3 Tingkahlaku Individu
 - 10.4 Pelawat – Pelawat
11. Pengangkutan Dan Penedaran
 - 11.1 Am
 - 11.2 Keperluan-Keperluan
 - 11.3 Kegunaan Dan Penyelenggaraan
12. Informasi Produk
 - 12.1 Pengenalpastian Kelompok (Batch) Atau Lot
 - 12.2 Maklumat Berkaitan Produk
 - 12.3 Pelabelan
13. Latihan
 - 13.1 Kesedaran Dan Tanggungjawab
 - 13.2 Penilaian Program Latihan
 - 13.3 Latihan Ulangan
14. Rujukan

Ahli Jawatankuasa
Penyediaan Garispanduan Amalan Kebersihan Makanan Yang Baik (Good Hygiene Practices (GHP)) untuk Industri Makanan Skala Kecil dan Sederhana Ke Arah Pelaksanaan Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP).

Mohd. Salim Bin Dulatti	Pengerusi, BKMM, Kementerian Kesihatan Malaysia
Dr. Ikuo Tsukamoto	Project Chief Advisor, Japanese International Co-Operation Agency (JICA)
Foo Mong Keng	Malaysian Agricultural Development Authority (MARDI)
Danny Wee Kong Heng	Jabatan Kesihatan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL)
Hazlin Bt Ghazali	Small and Medium Industries Development Corporation (SMIDEC)
Sazly Azizuddin Bin Sahaimi	Jabatan Kesihatan Negeri Perlis
Joseph Leong Ah Poh	Jabatan Kesihatan Negeri Kedah
Kamarudin Ismail	Jabatan Kesihatan Negeri Kedah
Zolhani Bin Shaari	Jabatan Kesihatan Negeri Kedah
Thayalan Ramadas	Jabatan Kesihatan Negeri Perak
Abdul Rahman Bin Ismail	Jabatan Kesihatan Negeri Perak
Hj Zainal Abidin Bin Tajuddin	Jabatan Kesihatan Negeri Perak
Ahmad Shafie Bin Ariffin	Jabatan Kesihatan Negeri Perak
Sazali Harun	Jabatan Kesihatan Negeri Melaka
Mohd Jefri Crossley	Jabatan Kesihatan Negeri Sembilan
Mohd Azhar Aziz	Jabatan Kesihatan Negeri Terengganu
Azhar Bin Ahmad	Jabatan Kesihatan Negeri Johor
Aziz Bin Salleh	Jabatan Kesihatan Negeri Johor
Ahmad Nadzri Sulaiman	Jabatan Kesihatan Negeri Kelantan
Amran B. Hassan @ Che Hassan	Jabatan Kesihatan Negeri Kelantan
Abdul Ghani Bin Abdul Samah	Makmal Kawalan Mutu Makanan Negeri Perlis
Mahindera Bin Abdul Manaf	Makmal Kawalan Mutu Makanan Negeri Pahang
Doreen Anthony	Makmal Kawalan Mutu Makanan Negeri Sabah
Dr. Afiedah	BKMM, Kementerian Kesihatan Malaysia
Teoh Tiong Hok	BKMM, Kementerian Kesihatan Malaysia
Sanimah Bin Abdul Rahman	BKMM, Kementerian Kesihatan Malaysia
Nor Kamilah Bin Mohamad Alwi	BKMM, Kementerian Kesihatan Malaysia
Mohd Khaidir Bin Abdul Hamid	Sekretariat, Jabatan Kesihatan W. Persekutuan
Fiona Zila Bt Mohd Noor	Sekretari, BKMM, Kementerian Kesihatan Malaysia

KATA ALUAN

Secara keseluruhan, Industri Kecil dan Sederhana (IKS) memainkan peranan penting di dalam pembangunan ekonomi negara melalui pengagihan keuntungan dan pewujudan peluang-peluang pekerjaan oleh industri ini.

Kerajaan sentiasa memberi sokongan padu ke atas perkembangan dan pertumbuhan industri kecil dan sederhana (IKS) dengan menyediakan pelbagai bantuan dan insentif samada dari segi kewangan, latihan, pendedahan teknologi terkini dan sebagainya bagi meningkatkan lagi taraf IKS di negara ini.

Sehubungan itu, Kementerian Kesihatan Malaysia telah mengambil inisiatif untuk menyediakan garis panduan "Amalan Kebersihan Yang Baik" sebagai rujukan untuk mempertingkatkan pengetahuan berkaitan amalan kebersihan yang sepatutnya dipraktikkan oleh IKS. Adalah diharapkan melalui penerapan garis panduan ini, status industri IKS dapat dipertingkatkan selaras dengan industri-industri besar di Malaysia dan seterusnya menyediakan industri untuk memenuhi standard yang ditetapkan oleh negara pengeksporth.

Y. Bhg Dato` Hjh Dr. Harrison Aziz bt Shahabudin
Director of the Food Quality Control Division
Department of Public Health
Ministry of Health.
Malaysia.

Mac 2002

KATA ALUAN

Sistem HACCP yang dilaksanakan di sektor makanan merupakan salah satu sistem yang diiktiraf di peringkat antarabangsa bagi menjamin keselamatan makanan bermula dari bahan mentah sehinggalah pendedahan produk siap.

Untuk memastikan sistem HACCP dapat dilaksanakan dengan baik, sektor makanan seharusnya beroperasi berdasarkan Good Hygiene Practices iaitu salah satu asas penting di dalam program pre-requisite HACCP. Di dalam program ini, pembangunan sumber manusia adalah penting. Semua industri makanan dan kakitangannya perlu mempunyai pengetahuan mengenai kepentingan pelaksanaan program keselamatan makanan yang berasaskan sistem HACCP. Oleh itu, pihak industri perlu komited dalam melatih dan mendedahkan kakitangannya mengenai sistem HACCP.

Sebagai salah satu aktiviti kerjasama antara Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) dan JICA dalam Program Keselamatan Makanan di Malaysia, JICA amat berbangga untuk memberi sumbangan dan sokongan kepada pihak KKM dalam melaksanakan dua bengkel yang telah diadakan pada bulan Februari dan Mac 2002. BAgI mewakili JICA, saya mengucapkan tahniah kepada peserta-peserta bengkel kerana telah berjaya menghasilkan garis panduan ini.

Saya berharap garis panduan ini dapat digunakan sepenuhnya bukan sahaja kepada pengendali makanan atau kakitangan industri makanan, malah kepada pegawai-pegawai kerajaan yang bertanggungjawab dalam memastikan keselamatan makanan di Malaysia.

Dr. Ikuo Tsukamoto
Chief Advisor
The JICA Project for the strengthening of Food Safety Programme in Malaysia

Mac 2002

GARISPANDUAN AMALAN KEBERSIHAN YANG BAIK (GOOD HYGIENE PRACTICES (GHP)) UNTUK INDUSTRI MAKANAN SKALA KECIL DAN SEDERHANA (IKS) KE ARAH PERLAKSANAAN HACCP (HAZARD ANALYSIS CRITICAL CONTROL POINT)

1. PENGENALAN

Industri makanan skala kecil dan sederhana (IKS) memainkan peranan yang penting didalam perkembangan ekonomi sektor makanan. Walaupun begitu, masih banyak kekurangan dari segi keperluan kebersihan dan sanitasi. Kebersihan yang tidak memuaskan boleh menyebabkan kehilangan kualiti dan keselamatan makanan yang kemudiannya boleh menyebabkan kerugian seperti kos penarikan balik produk (*product recall lost*), kos yang dipertanggungjawabkan (*liability cost*) dan kehilangan perniagaan (*lost of business*).

Oleh kerana kehendak global semasa yang menyokong pelaksanaan HACCP, dan juga terbentuknya perjanjian AFTA dan WTO, IKS perlu menyusun asas yang kuat ke arah keperluan ini, supaya mereka boleh bersaing dalam pasaran antarabangsa. Garispanduan ini dibuat untuk membantu industri mencapai standard kebersihan makanan dan sanitasi untuk memenuhi keperluan-keperluan asas bagi HACCP.

Garispanduan ini dapat menyediakan panduan amalan kebersihan asas untuk industri yang bermula daripada bahan mentah sehinggalah pengeluaran produk siap. Ia juga merangkumi aspek kepentingan dokumentasi, rekod dan latihan berkaitan.

2. OBJEKTIF

- (a) Untuk memberi panduan kepada IKS mengenai keperluan asas kebersihan dan sanitasi bagi memastikan pengeluaran makanan yang selamat.
- (b) Untuk membantu IKS yang terlibat dalam pemprosesan makanan memenuhi keperluan asas (*prerequisite*) untuk pelaksanaan HACCP.

3. SKOP

Garispanduan ini boleh digunakan oleh semua industri pemprosesan makanan IKS di Malaysia, dimana ia meliputi dari penerimaan bahan mentah, pemprosesan, penyimpanan dan pengedaran produk siap.

Dokumen ini menyediakan garispanduan yang umum dan ianya tidak termasuk kod praktis yang lebih spesifik yang dilaksanakan di sektor tertentu.

4. DEFINASI

Untuk tujuan garispanduan ini, di bawah diberikan definasi atau istilah ayat yang digunakan:

Bangunan: Sebarang struktur yang kekal yang digunakan untuk pemprosesan dan penyimpanan makanan.

Pembersihan: Membuang bahan kotor, baki makanan, kotoran, gris atau bahan yang tercemar.

Nyahjangkitan: Mengurangkan, dengan cara menggunakan bahan-bahan kimia dan/atau cara fizikal, bilangan mikroorganisma di persekitaran, ke tahap yang tidak menjejaskan keselamatan dan kesesuaian makanan.

Keselamatan Makanan: Jaminan bahawa makanan tidak akan menyebabkan bahaya kepada pengguna apabila ianya disediakan dan/atau dimakan mengikut seperti tujuan kegunaannya.

Amalan Kebersihan Yang Baik (Good Hygiene Practices(GHP)): Menerangkan keadaan-keadaan, langkah-langkah yang diambil dan kawalan untuk bangunan, kemudahan-kemudahan, peralatan, kakitangan, proses, penyimpanan, pengedaran dan persekitaran yang dikehendaki untuk pengeluaran makanan yang berkhasiat untuk manusia.

HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point): Seperti dalam Malaysian Standard MS 1480:1999.

Bahaya (Hazards): Seperti dalam Malaysian Standard MS 1480:1999.

Air Selamat Diminum (Portable Water): Air yang selamat diminum dan seperti yang diterangkan dibawah Akta Makanan 1983 dan Peraturan-Peraturan 1985 (Peraturan 394).

Industri Skala Kecil dan Sederhana (IKS): Mempunyai kurang daripada 150 pekerja sepenuh masa dengan nilai jualan tahunan yang tidak melebihi RM25 juta.

5. BANGUNAN DAN KEMUDAHAN-KEMUDAHAN

- (a) Bangunan perlu direka dan dibina mengikut maksud kegunaannya dan mudah diselenggarakan, dibersihkan dan apabila sesuai, boleh dinyahjangkitkan.
- (b) Kedudukan bangunan hendaklah didalam kawasan yang bebas daripada bau busuk, asap, habuk atau lain-lain bahan pencemaran dan tidak terdedah kepada banjir.
- (c) Bangunan yang digunakan bagi operasi pengeluaran dan penyimpanan makanan hendaklah mempunyai saiz, rekabentuk dan pembinaan yang sesuai untuk penempatan peralatan, penyimpanan bahan yang tersusun, memastikan operasi sanitasi serta pembersihan dan penyelenggaraan dapat dijalankan dengan lancar.
- (d) Siling yang dibina hendaklah licin, mempunyai permukaan yang mudah dibersihkan dan sentiasa bersih serta berada dalam keadaan yang baik.
- (e) Lantai dan dinding yang dibina hendaklah licin, kalis air, permukaan mudah dibersihkan dan sentiasa bersih serta berada dalam keadaan yang baik.
- (f) Lantai di kawasan yang basah hendaklah dibina dengan cara yang membenarkan pengaliran yang lancar dan diperbuat daripada bahan yang tidak licin.
- (g) Siling dan kelengkapan-kelengkapan di bahagian atas (*overhead fixtures*) perlu dibina dengan cara untuk mengurangkan pengumpulan kotoran, pengeluwapan, menggelupas, serpihan kayu dan mudah diselenggarakan.
- (h) Kelengkapan-kelengkapan di dinding bangunan, saluran dan paip dipasang dengan cara dimana air yang menitik atau mengeluwap tidak dapat mencemarkan bahan mentah, perkakas dapur, permukaan yang bersentuhan dengan makanan atau produk yang sudah siap.
 - 1. Permukaan yang bersentuhan terus dengan makanan hendaklah dalam keadaan yang baik tahan lama, mudah dibersihkan, diselenggarakan dan dinyahjangkitkan. Ianya perlu diperbuat daripada bahan-bahan yang licin, tidak menyerap dan tidak bertindak-balas kepada makanan, bahan pencuci dan pembasmi kuman dibawah keadaan operasi yang normal.
- (i) Tingkap hendaklah mudah dibersihkan, direkabentuk atau dibina dengan cara yang dapat mengurangkan pengumpulan kotoran dan bila perlu, dilengkapi

dengan skrin yang tidak boleh dimasuki serangga (skrin senang ditanggalkan dan dibersihkan).

- (j) Ruang bekerja yang mencukupi perlu disediakan diantara peralatan dan dinding untuk memudahkan sebarang operasi, pembersihan dan nyahjangkitan.
- (k) Pencahayaan dan pengudaraan hendaklah mencukupi untuk membenarkan operasi yang melibatkan pengeluaran produk makanan berada dalam keadaan yang bersih.
- (l) Bilik simpanan untuk bahan kimia yang bukan makanan (minyak pelicin, pencuci) dan makanan hendaklah diasingkan serta hendaklah kalis serangga perosak terutamanya tikus. Kemudahan penyimpanan hendaklah disediakan mengikut kegunaan tertentu.
- (m) Bekalan air hendaklah mencukupi dan diambil daripada sumber yang selamat untuk kegunaan operasi-operasi yang dimaksudkan. Air yang selamat diminum hendaklah disediakan di semua kawasan dimana diperlukan untuk pemprosesan makanan, pembersihan peralatan dan perkakas, bahan pembungkusan makanan serta untuk kemudahan sanitasi kakitangan.
- (n) Jika air yang tidak boleh diminum digunakan, ia hendaklah dipastikan jernih dan tidak dihubungkan dengan/atau dibenarkan mengalir semula (*back-flow*) ke dalam sistem air yang boleh diminum.
- (o) Sistem dan kemudahan saliran dan pembuangan sampah yang mencukupi hendaklah disediakan. Sistem dan kemudahan ini direkabentuk dan dibina dengan cara yang dapat mengelakkan pencemaran silang.

6. KEMUDAHAN PENJAGAAN SANITASI DAN TANDAS UNTUK PEKERJA

Kemudahan penjagaan sanitasi dan tandas untuk pekerja hendaklah disediakan bagi memastikan tahap kebersihan yang baik dapat dikekalkan dan pencemaran makanan dapat dielakkan. Kemudahan tersebut hendaklah sesuai dari segi rekabentuk, lokasi dan mudah untuk diselenggarakan. Kemudahan-kemudahan ini hendaklah termasuk:

- (a) kemudahan mencuci dan mengering tangan, termasuk sinki untuk membasuh tangan dan sumber air yang selamat diminum dan bahan cuci dibekalkan secara berterusan;
- (b) mempunyai bilangan tandas yang mencukupi dengan rekabentuk kebersihan yang sesuai; dan
- (c) kemudahan bilik persalinan yang mencukupi untuk kakitangan.

7. PERALATAN

- (a) Peralatan dan perkakasan yang digunakan didalam pemprosesan makanan hendaklah mempunyai rekabentuk yang sesuai. Permukaan dan bahagian yang bersentuhan dengan makanan hendaklah diperbuat daripada bahan yang tidak toksik, mudah dibersihkan dan disanitisasikan. Peralatan hendaklah diletakkan dengan menyediakan sedikit ruang antara dinding dan lantai bagi memudahkan kerja-kerja pembersihan.

8. KAWALAN OPERASI

8.1 KEPERLUAN BAHAN MENTAH

- (a) Bahan mentah yang digunakan hendaklah mempunyai kualiti yang boleh diterima. Sekiranya perlu dan munasabah, spesifikasi bahan mentah hendaklah disediakan dan digunapakai. Pusingan stok (*stock rotation*) hendaklah diamalkan (*first in first out*).
- (b) Bahan mentah termasuk ramuan dan aditif makanan hendaklah mematuhi kehendak-kehendak Perundangan Makanan.

8.2 PERKARA-PERKARA UTAMA DALAM SISTEM KAWALAN PROSES

Melaksanakan prosedur kawalan yang berkesan di setiap proses:

- (a) Masa dan suhu hendaklah dikawal secara efektif bagi memastikan makanan yang diproses adalah selamat dimakan.
- (b) Semua peralatan pengukur termasuk jam, jangkassuhu dan penimbang hendaklah dikalibrasi (*calibrate*) berdasarkan kepada keperluan.
- (c) Kawalan yang berkesan bagi mengelakkan pencemaran silang hendaklah diadakan. Contohnya kawalan pencemaran dari bahan mentah kepada makanan yang telah diproses atau dari kakitangan kepada makanan yang telah diproses.
- (d) Pakaian perlindungan yang bersih termasuklah kasut hendaklah disediakan untuk kakitangan apabila memasuki kawasan pemprosesan.
- (e) Langkah kawalan terhadap bahaya fizikal, kimia dan biologi semasa pemprosesan hendaklah diamalkan. Alat penyaringan seperti penapis, pegasan metal atau pengayak (*sieve*) hendaklah digunakan dimana perlu.

8.3 PEMBUNGKUSAN

- (a) Rekabentuk dan bahan pembungkusan hendaklah memberi perlindungan yang mencukupi kepada produk dengan tujuan untuk mengelakkan pencemaran, menghalang atau mengelakkan berlakunya kerosakan dan hendaklah bersesuaian dengan kehendak pelabelan.
- (b) Bahan pembungkusan dan gas yang digunakan untuk pembungkusan mestilah tidak toksik serta tidak mengancam keselamatan dan bersesuaian bagi makanan dibawah keadaan penyimpanan dan kegunaan yang ditetapkan.
- (c) Bungkusan yang boleh diguna/dikitar semula yang dibenarkan dibawah Peraturan-Peraturan Makanan 1985 hendaklah bersih dan dimana perlu dinyahjangkitkan.
- (d) Bungkusan untuk produk bukan makanan tidak dibenarkan.
- (e) Semasa operasi pembungkusan, langkah-langkah berjaga mesti diambil untuk menghalang kontaminasi silang.

8.4 AIR, AIS DAN STIM

- (a) Hanya air yang selamat diminum atau yang mempunyai kualiti air minuman seperti yang dispesifikasikan dalam Peraturan-Peraturan 1985 sahaja digunakan untuk pemprosesan makanan dan untuk membuat ais (kecuali ais untuk mengendalikan ikan semasa 'post-harvest). Hanya stim yang dihasilkan daripada air yang selamat diminum sahaja digunakan untuk pemprosesan makanan dan permukaan-permukaan yang bersentuhan dengan makanan.
- (b) Ais untuk kegunaan, pemprosesan dan yang akan bersentuhan dengan makanan hendaklah dikendalikan dan disimpan dengan betul untuk melindunginya daripada pencemaran.
- (c) Jika tangki penyimpanan digunakan, langkah-langkah kawalan hendaklah diambil untuk memastikan tiada sebarang bentuk pencemaran berlaku.

8.5 REKOD-REKOD KAWALAN PROSES

Rekod-rekod kemasukan bahan, pemprosesan, pengeluaran, penyimpanan dan pengedaran, dimana perlu, hendaklah dijaga dan disimpan untuk tempoh masa yang melebihi jangka hayat produk.

Contohnya: Rekod pembekal bahan mentah, rekod pusingan stok (*stock rotation*), rekod masa-suhu (*time-temperature*), pengeluaran batch/lot, rekod analisis produk siap dan rekod pengagihan.

8.6 PROSEDUR PENARIKAN BALIK

- (a) Prosedur penarikan balik mesti diadakan untuk membolehkan penarikan-balik produk-produk secara efektif, bagi produk yang gagal memenuhi kehendak-kehendak keselamatan makanan.

- (b) Tindakan yang bersesuaian perlu diambil ke atas produk yang telah ditarik balik kerana gagal mengikut kehendak perundangan makanan. Tindakan ini termasuk pemusnahan, pemprosesan atau membaiki semula atau digunakan untuk makanan haiwan. Kehendak-kehendak keselamatan makanan hendaklah diambil kira.

9. BANGUNAN: PENYELENGGARAAN DAN SANITASI

9.1 PENYELENGGARAAN DAN PEMBERSIHAN

9.1.1 Am

Bangunan dan peralatan hendaklah didalam keadaan yang sesuai, baik bagi:

- (a) Memudahkan semua prosedur sanitasi;
- (b) Berfungsi seperti yang telah ditetapkan, terutamanya pada langkah-langkah yang kritikal untuk mengelakkan bahaya terhadap makanan ;
- (c) Menghalang pencemaran makanan seperti serpihan logam, lepa (*plaster*) yang mengelupas, serpihan lain dan bahan-bahan kimia.

Proses pembersihan hendaklah memastikan tiada saki baki makanan dan kotoran yang boleh mencemarkan makanan. Kaedah pembersihan dan bahan pembersih yang digunakan bergantung kepada jenis pemprosesan makanan. Nyahjangkitan mungkin perlu selepas pembersihan.

Bahan kimia yang digunakan dalam pembersihan hendaklah dikendalikan dan digunakan secara berhati-hati mengikut arahan-arahan pengeluar dan disimpan berasingan dari makanan serta dalam bekas yang mudah dikenalpasti untuk mengelakkan risiko pencemaran makanan.

9.1.2 PROSEDUR DAN KAEDAH PEMBERSIHAN

Pembersihan boleh dilakukan dengan memisahkan atau menggabungkan penggunaan kaedah fizikal seperti haba, menyental, aliran gelora, pembersih vakum atau kaedah lain yang mengelakkan penggunaan air, dan kaedah kimia menggunakan sabun, alkali atau asid.

Prosedur pembersihan akan melibatkan; mengikut kesesuaian:

- (a) membuang serpihan kasar dari permukaan;
- (b) menggunakan larutan pencuci (*detergent solution*) untuk menguraikan kotoran dan lapisan bakteria, dan mengekalkannya dalam keadaan terlarut atau terampai;
- (c) dibilas dengan air yang sebagaimana dinyatakan dalam **seksyen 5(m) & (n)**, untuk menghilangkan tanah yang terurai dan baki bahan cuci;
- (d) pembersihan kering (*dry cleaning*) atau kaedah yang sesuai untuk membuang dan mengumpulkan sisa dan serpihan; dan
- (e) nyahjangkitan, dimana perlu, dengan bilasan yang seterusnya, melainkan arahan pengeluar yang menunjukkan bilasan tidak diperlukan atas sebab saintifik;
- (f) Semua peralatan yang bersentuhan dengan makanan hendaklah diselenggarakan dengan baik, dibersihkan dan disanitasi mengikut jarak waktu yang sesuai;
- (g) Pelarut-pelarut pembersih dan pelicin hendaklah digunakan dengan betul ke atas peralatan/mesin supaya tidak mencemarkan makanan.

9.2 PROGRAM PEMBERSIHAN

Program-program pembersihan dan penyahjangkitan perlu memastikan semua bahagian bangunan dibersihkan dengan betul, termasuklah peralatan pembersihan.

Pembersihan dan program pembersihan hendaklah dikawal secara berterusan dengan berkesan untuk memastikan kesesuaian dan keberkesannya serta hendaklah didokumenkan.

Program-program pembersihan secara bertulis hendaklah memperincikan :

- (a) kawasan, butiran peralatan dan perkakas yang akan dibersihkan;
- (b) senarai tanggungjawab untuk sesuatu tugas;
- (c) kaedah dan kekerapan pembersihan; dan
- (d) pengaturan pengawasan

Program-program hendaklah disediakan dengan nasihat atau selepas berunding dengan pakar yang berkaitan mengikut kesesuaian dan keperluan.

9.3 KAWALAN SERANGGA PEROSAK

9.3.1 AM

Serangga perosak memberi ancaman yang besar kepada keselamatan dan kesesuaian makanan. Peningkatan jumlah serangga perosak di sesuatu kawasan boleh terjadi sekiranya terdapat tempat pembiakan dan bekalan makanan untuk serangga perosak. Amalan kebersihan yang baik perlu dilakukan untuk menghalang pembentukan persekitaran yang sesuai kepada serangga perosak. Sanitasi yang baik, pemeriksaan bahan masuk dan pengawasan yang baik boleh mengurangkan kemungkinan serangan serangga perosak, dan dengan itu, boleh menghadkan keperluan penggunaan racun perosak.

9.3.2 PENCEGAHAN JALAN MASUK SERANGGA PEROSAK

Bangunan hendaklah sentiasa dalam keadaan yang baik untuk mencegah kemasukan serangga perosak dan menghapuskan kawasan yang berpotensi untuk pembiakan serangga perosak. Lubang, longkang dan kawasan dimana berkemungkinan merupakan jalan masuk serangga perosak hendaklah ditutup rapat. Sebagai contoh, skrin jaringan dawai yang dipasangkan pada tingkap-tingkap yang terbuka, pintu dan penyaman udara, akan mengurangkan masalah kemasukan serangga perosak. Haiwan-haiwan hendaklah tidak berkeliaran di dalam kawasan kilang dan tempat pemprosesan makanan.

9.3.3 PERLINDUNGAN DAN PINGERUMUNAN SERANGGA PEROSAK

Makanan dan air yang sedia ada menggalakkan perlindungan dan pengerumunan serangga perosak. Sumber makanan yang berpotensi hendaklah disimpan dalam bekas yang tidak boleh dimasuki serangga dan/atau disusun lebih tinggi daripada lantai dan jauh daripada dinding. Kawasan luar dan dalam premis makanan hendaklah sentiasa bersih. Bahan yang tidak digunakan perlu disimpan dalam bekas yang bertutup dan tidak dapat dimasuki oleh serangga perosak, mengikut kesesuaian.

9.3.4 PENGAWASAN DAN PENGESANAN

Bangunan dan kawasan persekitaran hendaklah selalu diperiksa untuk mengesan sebarang punca pengerumunan serta serangan serangga perosak..

9.3.5 PEMBASMIAN

Serangan serangga perosak di sesebuah kawasan hendaklah ditangani dengan serta merta tanpa memberi kesan negatif yang mempengaruhi keselamatan makanan.

Rawatan dengan agen-agen kimia, fizikal atau biologi perlu dijalankan tanpa memberi ancaman kepada keselamatan makanan.

9.4 PENGURUSAN BAHAN BUANGAN DAN SISA CECAIR

9.4.1 PENGURUSAN SISA CECAIR

Sisa cecair mesti dibuang dengan cara yang boleh mengelakkan pencemaran dari bahan-bahan mentah hingga produk siap dan air yang boleh diminum.

- (a) Semua sistem rangkaian paip air (*plumbing*) dan pembuangan sisa cecair serta pembentangan, hendaklah mencukupi untuk menampung keperluan yang tinggi;
- (b) Semua rangkaian hendaklah kedap air dengan sekatan-sekatan dan lubang pengudaraan yang mencukupi;
- (c) Bahan buangan yang tersekat didalam sistem perparitan hendaklah selalu dibersihkan dan dijalankan setiap hujung hari berkerja.

9.4.2 PENGURUSAN BAHAN BUANGAN

Pembuangan bahan buangan mesti dilakukan dengan cara yang dapat menghalang pencemaran makanan bermula dari bahan mentah sehingga produk siap, air yang boleh diminum dan hendaklah tidak memberi sebarang gangguan kepada persekitaran.

Peruntukan yang sesuai mesti dibuat untuk pembuangan dan penyimpanan bahan buangan. Bahan buangan mestilah tidak dikumpulkan di kawasan pengendalian makanan, penyimpanan makanan dan ruang-ruang bekerja yang lain dan di kawasan persekitaran kecuali ianya tidak dapat dielakkan.

Bekas penyimpanan dan kawasan pengumpulan bahan buangan mesti dibersihkan dengan betul dan dinyahjangkitkan secara teratur.

9.5 KEBERKESANAN PENGAWASAN

Sistem kebersihan dan sanitasi hendaklah diawasi untuk keberkesanannya dan disahkan secara berskala dengan melakukan pensampelan mikrobiologi ke atas permukaan-permukaan yang bersentuhan dengan makanan, pemeriksaan produk siap atau kaedah lain yang bersesuaian.

10. ESTABLISHMENT: KEBERSIHAN DIRI

Untuk mengelakkan kemungkinan berlaku pencemaran pada makanan, mereka yang berhubung terus dengan makanan perlu mengekalkan kebersihan individu pada tahap yang tinggi. Mereka mesti berkelakuan dan bekerja dalam keadaan yang telah ditetapkan.

10.1 STATUS KESIHATAN

Orang yang disyaki atau mengidap atau pembawa sebarang penyakit hendaklah tidak dibenarkan memasuki mana-mana kawasan pemprosesan makanan.

Orang yang dijangkiti hendaklah memaklumkan penyakit atau tanda-tanda penyakit tersebut kepada pihak pengurusan untuk pemeriksaan perubatan selanjutnya.

Keadaan dimana wajib dimaklumkan kepada pihak pengurusan supaya sebarang keperluan untuk pemeriksaan perubatan dan/atau kemungkinan untuk dikeluarkan daripada pengendalian makanan boleh dipertimbangkan, termasuk:

- Kekuningan
- Cirit-birit
- Muntah

- Demam
- Sakit tekak dan demam
- Jangkitan kulit (*Visibly infected skin lesions (boils, cuts, etc.)*)
- Batuk dan selsema

10.2 KEBERSIHAN DIRI

Pengendali-pengendali makanan hendaklah menjaga kebersihan diri pada tahap yang tinggi dan dimana sesuai, memakai jaket pelindung yang bersih, pelindung kepala, sarung tangan dan kasut. Sekiranya terdapat luka, hendaklah ditutup dengan pembalut kalis air yang sesuai, bagi pekerja yang dibenarkan untuk meneruskan pengendalian ke atas makanan.

Semua pengendali makanan mesti membasuh tangan mereka dengan betul menggunakan sanitizer dan air yang bersih;

- (a) pada permulaan aktiviti-aktiviti pengendalian makanan,
- (b) sebaik sahaja selepas menggunakan tandas,
- (c) selepas mengendalikan makanan mentah atau bahan yang tercemar dan lain-lain.

10.3 TINGKAHLAKU INDIVIDU

Pengendali-pengendali makanan yang terlibat dalam aktiviti-aktiviti pengendalian makanan mesti menjauhkan sebarang tindakan yang boleh menyebabkan pencemaran makanan.

Barang-barang kemas, jam, pin atau sebarang perhiasan badan hendaklah tidak dipakai atau dibawa ke kawasan-kawasan pengendalian makanan sekiranya ianya mengancam keselamatan makanan

10.4 PELAWAT - PELAWAT

Pelawat-pelawat yang memasuki kawasan pemprosesan atau pengendalian makanan hendaklah, memakai jaket pelindung mengikut kesesuaian, dan mematuhi peraturan kebersihan individu yang ditetapkan.

11. PENGANGKUTAN DAN PENGEDARAN

11.1 Am

Makanan mesti dilindungi secukupnya daripada pencemaran dan kerosakan semasa aktiviti pengangkutan dan pengedaran. Jenis pengangkutan atau kontainer yang digunakan bergantung kepada sifat makanan dan keadaan dimana ia harus dibawa.

11.2 KEPERLUAN

Pengeluar atau pengedar hendaklah memastikan bahawa pengangkutan produk siap mematuhi syarat-syarat berikut:

- (a) Semua kelengkapan dalaman kenderaan pengangkutan hendaklah bersih, berkeadaan baik, licin, boleh dibersihkan dan sekiranya perlu, dinyahjangkitkan dan ditutup untuk menghalang kemasukan serangga perosak dan sebarang sumber pencemaran,
- (b) Mempunyai ruang pengasingan makanan yang berlainan atau makanan daripada yang bukan makanan secara berkesan, semasa pengangkutan dan pengedaran, sekiranya perlu. Menyediakan perlindungan yang berkesan daripada pencemaran termasuk habuk dan asap,
- (c) Mempunyai kaedah pengawalan yang berkesan ke atas suhu, kelembapan, atmosfera dan keadaan lain bagi melindungi makanan daripada pertumbuhan

- mikrob merbahaya dan kerosakan yang menyebabkan ianya tidak selamat untuk dimakan, dan
- (d) Membenarkan keperluan pemeriksaan ke atas suhu, kelembapan dan lain-lain keadaan.

11.3 KEGUNAAN DAN PENYELERENGGAAN

Pengangkutan dan kontainer yang digunakan untuk mengangkut dan mengedarkan makanan hendaklah sentiasa bersih, berkeadaan baik dan sesuai. Sekiranya pengangkutan atau kontainer yang sama digunakan untuk mengangkut dan mengedarkan pelbagai jenis makanan, atau bukan makanan, pembersihan yang berkesan dan, jika perlu, proses membasmikuman hendaklah dijalankan.

Kenderaan yang besar, kontainer dan pengangkutan hendaklah direka dan dilabelkan dengan pernyataan "**UNTUK MAKANAN SAHAJA**" (**FOR FOOD USE ONLY**) dan bukan untuk tujuan lain, mengikut kesesuaian.

12. INFORMASI PENGELUARAN PRODUK

12.1 PENGENALPASTIAN KELOMPOK (*BATCH*) ATAU LOT

Pengenalpastian kelompok (*batch*) atau lot setiap produk diperlukan dalam penarikan balik produk dan juga membantu pusingan stok (*stock rotation*) secara berkesan. Setiap kelompok atau lot makanan yang telah diproses hendaklah dikenalpasti dengan kod yang spesifik;

- (a) Rekod berkaitan butir-butir pemprosesan dan pengeluaran setiap kelompok atau lot mesti disimpan,
- (b) Rekod-rekod ini mesti disimpan untuk tempoh yang melebihi jangka hayat sesuatu produk, dan
- (c) Rekod-rekod pengedaran awal (*initial distribution*) bagi setiap kelompok atau lot mesti disimpan (*cross-reference to delivery docket, invoice number*).

12.2 MAKLUMAT BERKAITAN PRODUK

Semua produk makanan hendaklah disertakan dengan/atau maklumat yang mencukupi, untuk membolehkan pengendali seterusnya dalam rantai makanan tersebut, dapat mengendalikan, mempamerkan, menyimpan dan menyediakan serta menggunakan produk tersebut dengan selamat dan betul.

12.3 PELABELAN

Label pada bungkusan atau "*prepackaged*" makanan hendaklah mempunyai arahan yang jelas untuk membolehkan pengendali seterusnya dalam rantai makanan tersebut, dapat mengendalikan, mempamerkan, menyimpan dan menyediakan serta menggunakan produk tersebut dengan selamat dan betul. Pelabelan makanan hendaklah mematuhi Akta Makanan 1983 dan Peraturan-Peraturan Makanan 1985.

13. LATIHAN

13.1 KESEDARAN DAN TANGGUNGJAWAB

Semua pengendali makanan mesti menjalani latihan yang dikendalikan oleh institusi-institusi latihan pengendali makanan yang diiktiraf oleh Kementerian Kesihatan Malaysia. Semua kakitangan mesti mempunyai kesedaran berkaitan tugas dan tanggungjawab masing-masing dalam melindungi makanan daripada pencemaran atau kerosakan.

Sesiapa yang mengendalikan bahan pembersih kimia yang merbahaya atau bahan-bahan kimia lain yang mempunyai potensi bahaya, teknik-teknik pengendalian yang selamat mestilah diterangkan.

13.2 PENILAIAN PROGRAM LATIHAN

Penilaian dari masa ke semasa seperti pemerhatian dan penilaian mengenai keberkesanan latihan dan program-program yang diberikan hendaklah dilakukan. Penyeliaan dan pemeriksaan secara rutin hendaklah dijalankan untuk memastikan bahawa amalan dan prosedur kebersihan dijalankan seperti yang dirancang.

13.3 LATIHAN ULANGAN

Program-program latihan hendaklah dikaji secara rutin dan dikemaskinikan, sekiranya perlu. Sistem berkaitan program latihan hendaklah dilaksanakan untuk memastikan semua pengendali-pengendali makanan menitikberatkan pengawalan keselamatan makanan didalam semua prosedur.

RUJUKAN

Akta Makanan 1983 dan Peraturan-Peraturan Makanan 1985.Malaysia.

Guideline for HACCP Certification.MCS1. 2001.

Guideliness for Good Manufacturing Practice in Small and Medium Scale Industry.(1997).

Malaysian Standard MS 1480:1999. Food Safety According to Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System. Department of Standards Malaysia.(1999).

Pharmaceutical Legislation.Good Manufacturing Practise.1997.Vol. 4

Recommended International Code of Practise of General Principles of Food Hygiene Texts/Annex to CAC/RCP 1-1969, Rev.3. Codex Alimentarius. (1997).Amd. (1999).

U.S. Food Code. 2001.