

CARA PRODUKSI PANGAN YANG BAIK (CPPB)

Untuk Industri Rumah Tangga

Tim Pengabdian

- Ketua : Dego Yusa Ali, STP, M.Sc
Anggota : Prof. Dr. Ir. Simon B. Widjanarko, M.App.Sc
: Dr. Ir. Sudarminto S. Yuwono, M.App.Sc
: Kiki Fibrianto, STP, M.Phil., Ph.D
: Ahmad Zaki Mubarok, STP, M.Si, Ph.D

Mitra

BUMDes Desa Bendosari



Lokasi

Desa Bendosari, Jl. Imam Sari No.8, Balong, Bendosari, Kec. Sanankulon, Blitar, Jawa Timur 66151.

PERBAIKAN PROSES PRODUKSI SARI BUAH SEBAGAI UPAYA
PENINGKATAN DAYA SAING BUMDES DESA BENDOSARI KECAMATAN
SANANKULON KAB. BLITAR

Pendahuluan

Jaminan mutu dan keamanan pangan diperlukan oleh setiap industri, termasuk industri pangan. Hal ini bukan hanya menyangkut masalah metode namun juga merupakan sikap pencegahan terhadap terjadinya kesalahan dengan cara bertindak tepat sesegera mungkin oleh setiap orang; baik yang berada di dalam dan di luar bidang produksi.

Good Manufacturing Practices (GMP) merupakan suatu pedoman cara memproduksi

makanan yang bertujuan agar produsen memenuhi persyaratan yang telah ditentukan untuk menghasilkan produk makanan bermutu sesuai dengan tuntutan konsumen. Penerapan GMP dapat membantu jajaran manajemen untuk membangun suatu sistem jaminan mutu yang baik. Jaminan mutu tidak hanya berkaitan dengan masalah pemeriksaan (inspeksi) dan pengendalian (*control*) namun juga menetapkan standar mutu produk yang sudah harus dilakukan sejak tahap perancangan produk (*product design*) sampai produk tersebut didistribusikan kepada konsumen.

Di Indonesia, GMP dikenal dengan istilah Cara Produksi Makanan Yang Baik, CPMB. CPMB diwujudkan dalam Peraturan Pemerintah. Departemen Kesehatan RI sejak tahun 1978 telah memperkenalkan GMP melalui Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI telah No. 23/MEN.KES/SK/I/1978 tentang Pedoman Cara Produksi Yang Baik untuk Makanan. Konsep CPMB dalam Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI



Penyimpanan Produk

PERBAIKAN PROSES PRODUKSI SARI BUAH SEBAGAI UPAYA
PENINGKATAN DAYA SAING BUMDES DESA BENDOSARI KECAMATAN
SANANKULON KAB. BLITAR

telah No.23/MEN.KES/SK/I/1978 selanjutnya dikembangkan menjadi Pedoman Penerapan Cara Produksi Makanan Yang Baik, CPMB yang disusun oleh Direktorat Pengawasan Makanan dan Minuman – Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan Departemen Kesehatan RI Tahun 1996.

Berbeda dengan industri pengolahan pangan modern, pedoman GMP belum banyak dikembangkan untuk industri pengolahan tradisional. Hal ini merupakan tantangan bagi ahli-ahli teknologi pangan Indonesia untuk mengembangkan pedoman GMP bagi industri pengolahan tradisional, dengan mempertimbangkan bahwa industri -industri semacam ini pada umumnya merupakan industri-industri berskala kecil atau sedang sehingga persyaratannya tidak terlalu ketat. Namun bila produk yang dihasilkan ditujukan untuk keperluan ekspor maka pedoman yang disusun harus disesuaikan dengan persyaratan negara pengimpor.

BAB I PEMERAS MEKANIK

Alat Pemas Mechanical

Alat peras mekanik digunakan untuk membantu proses untuk mendapatkan sari buah. Alat peras mekanik ini memiliki dimensi tabung penampung 25 cm diameter x 40 cm tinggi dan dapat menampung kurang lebih 19 liter bahan untuk setiap kali proses penyaringan. Penggunaan alat ini dapat meningkatkan kapasitas penyaringan yang semula kurang lebih hanya sekitar 5-7 liter bahan setiap kali proses. Selain menghemat waktu, penggunaan alat ini juga dapat meningkatkan kapasitas produksi sari buah. Alat peras ini terbuat dari bahan stainless steel SS 316. Bahan stainless steel ini lebih tahan pada suhu tinggi dan juga pada kondisi asam penyebab korosi. Penggunaan bahan SS 316 juga untuk memenuhi kriteria keamanan pangan untuk peralatan produksi yang digunakan pada proses produksi. Penggunaan alat ini dilakukan secara sederhana yaitu dengan cara memutar tuas ke kiri untuk menaikkan plat penekanannya dan putar tuas ke kanan untuk menurunkannya.



BAB II MODUL CARA PRODUKSI PANGAN YANG BAIK (CPPB) UNTUK SKALA INDUSTRI RUMAH TANGGA

Lingkungan Produksi

Untuk menetapkan lokasi industri rumah tangga perlu dipertimbangkan keadaan dan kondisi lingkungan yang dapat menjadi sumber pencemaran dan mempertimbangkan tindakan pencegahan yang dapat dilakukan untuk melindungi pangan yang diproduksi. Keadaan dan kondisi lingkungan yang perlu diperhatikan untuk industri rumah tangga antara lain semak, tempat sampah, sampah dan selokan. Tabel berikut menunjukkan kriteria penilaian lingkungan produksi.

Group A. Lingkungan Produksi		
Nomor	Nilai	Butir Penilaian
1		Semak
2		Tempat Sampah
3		Sampah
4		Selokan

Kondisi lingkungan yang baik dan sesuai dengan persyaratan GMP adalah bebas dari semak belukar dan rumput liar baik di dalam maupun di luar halaman, tempat sampah jumlahnya cukup dan selalu tertutup, bebas dari sampah di dalam maupun di luar sarana produksi serta ada selokan yang berfungsi dengan baik. Untuk pembuangan air, selokan harus dialirkan melalui sistem selokan yang baik ataupun melalui saluran pembuangan lain yang

PERBAIKAN PROSES PRODUKSI SARI BUAH SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN DAYA SAING BUMDES DESA BENDOSARI KECAMATAN SANANKULON KAB. BLITAR

memadai, tempat sampah untuk industri pangan harus bersifat melindungi, menyimpan dan meminimalisir timbulnya bau dan munculnya lalat serta kontaminasi permukaan kontak makanan, persediaan air dan permukaan lantai. Lingkungan di sekitar tempat produksi harus dijaga tetap bersih dan bebas dari segala sesuatu yang mungkin dapat mencemari produk dan dapat membahayakan konsumen. Sampah yang ada harus dibuang ke dalam tempah sampah yang didesain sedemikian rupa sehingga sampah-sampah tidak mencemari produk yang dihasilkan oleh industri.

Bangunan dan Fasilitas Produksi

Bangunan dan fasilitas IRT dapat menjamin pangan selama dalam proses produksi tidak tercemar oleh bahaya fisik, biologis dan kimia serta mudah dibersihkan dan disanitasi. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam bangunan dan fasilitas IRT dibagi menjadi beberapa unsur yaitu ruang produksi (meliputi konstruksi lantai, kebersihan lantai, konstruksi dinding, kebersihan dinding, konstruksi langit-langit, kebersihan langit-langit, konstruksi pintu, jendela dan lubang angin, kebersihan pintu, jendela dan lubang angin), kelengkapan ruang produksi (meliputi penerangan, perlengkapan PPPK) serta tempat penyimpanan (meliputi tempat penyimpanan bahan baku dan produk, tempat penyimpanan bahan bukan pangan). Tabel berikut menunjukkan kriteria penilaian bangunan dan fasilitas IRT.

Group B. Bangunan dan Fasilitas IRT		
Nomor	Nilai	Butir Penilaian
1		Konstruksi Lantai
2		Kebersihan Lantai
3		Konstruksi Dinding
4		Kebersihan Dinding
5		Konstruksi Langit-langit
6		Kebersihan Langit-langit
7		Konstruksi Pintu, Jendela, dan Lubang Angin
8		Kebersihan Pintu, Jendela, dan Lubang Angin
9		Penerangan
10		PPPK
11		Tempat Penyimpanan Bahan dan Produk
12		Tempat Penyimpanan Bahan Bukan Pangan

Syarat-syarat lantai yang digunakan untuk ruang produksi adalah:

- a. Lantai harus berbentuk sudut di bagian tengah dan masing-masing ke bagian pinggir kiri dan kanan dengan kemiringan 5° terhadap horizontal. Kemiringan ini berakhir pada selokan yang melintang di kedua sisi ruang pengolahan.
- b. Pertemuan antara lantai dengan dinding harus melengkung dan kedap air, sehingga kotoran yang berbentuk padat mudah dibersihkan dan menghindari genangan air.

- c. Permukaan lantai harus halus dan tidak kasar, berpori serta bergerigi, agar mudah dibersihkan dan tidak merupakan sumber mikroorganisme.

Kebersihan lantai juga dinilai sedang jika pada lantai masih ditemukan kotoran dan debu. Kebersihan lantai masih kurang diperhatikan. Sebaiknya kebersihan lantai, terutama pada ruang produksi harus selalu dijaga kebersihannya karena kotoran-kotoran dan debu yang terdapat pada lantai dapat menjadi sumber kontaminasi pada produk. Kebersihan lantai harus selalu dijaga agar tetap bersih dan bila perlu didesinfeksi, karena debu dan tanah adalah sumber penularan mikroba dan sporanya.

Konstruksi dinding dinilai sedang karena walaupun dinding telah memenuhi syarat kekuatan tetapi permukaannya kurang halus, sedikit susah dibersihkan, dan masih perlu dilakukan pengecatan. Syarat-syarat konstruksi dinding pada ruang produksi adalah:

- a. Permukaan dinding bagian dalam dari ruangan yang sifatnya untuk pekerjaan basah harus kedap air, permukaannya halus dan rata serta berwarna terang.
- b. Bagian dinding sampai ketinggian 2 meter dari lantai harus dapat dicuci dan tahan terhadap bahan kimia. Sampai batas ketinggian tersebut jangan menempatkan sesuatu yang mengganggu operasi pembersihan.
- c. Sudut antar dinding, antara dinding dan lantai dan antara dinding dengan langit-langit harus tertutup rapat dan mudah dibersihkan.

Kebersihan dinding juga dinilai sedang karena dinding masih terlihat kotor, perlu dilakukan pembersihan dan pengecatan ulang pada dinding. Sama halnya dengan kebersihan lantai, kebersihan dinding juga harus

diperhatikan karena kotoran dan debu yang menempel pada dinding dapat menjadi sumber kontaminasi pada produk.

Konstruksi langit-langit dinilai sedang karena walaupun langit-langit memenuhi syarat kekuatan tetapi kurang mudah dibersihkan dan perlu dilakukan pengecatan ulang pada langit-langit. Syarat-syarat konstruksi langit-langit pada ruang produksi adalah:

- a. Harus dirancang untuk mencegah kotoran dan mengurangi penguapan serta mudah dibersihkan.
- b. Ruang pengolahan harus mempunyai langit-langit yang tidak retak, tidak bercelah, tidak terdapat tonjolan dan sambungan yang terbuka, kedap air dan berwarna terang.
- c. Tidak terdapat pipa-pipa yang terlihat
- d. Tinggi langit-langit minimal 3 meter

Kebersihan langit-langit juga dinilai sedang karena langit-langit masih terlihat kotor, terdapat sarang laba-laba, perlu dilakukan pembersihan dan pengecatan ulang pada langit-langit. Sama halnya dengan kebersihan lantai dan dinding, kebersihan langit-langit juga harus diperhatikan karena kotoran dan debu yang menempel pada langit-langit dapat menjadi sumber kontaminasi pada produk.

Syarat-syarat konstruksi pintu, jendela dan lubang angin adalah:

- Pintu dan jende dibuat dari bahan tahan lama, tidak mudah pecah, rata, halus, berwarna terang dan mudah dibersihkan.

- Pintu, jendela dan lubang angin dilengkapi dengan kawat kasa yang dapat dilepas untuk memudahkan pembersihan dan perawatan.
- Pintu didesain membuka ke luar/ke samping sehingga debu atau kotoran dari luar tidak terbawa masuk ke dalam ruang produksi.
- Pintu dapat ditutup dengan baik dan selalu dalam keadaan tertutup.
- Lubang angin harus cukup sehingga udara segar selalu mengalir di ruang produksi.
- Lubang angin selalu bersih, tidak berdebu, dan tidak dipenuhi sarang laba-laba.

Desain bangunan yang baik adalah sebagai berikut :

- Ruangan yang ada baik ruang produksi maupun ruang penjualan harus mudah dibersihkan dan disanitasi.
- Lantai, dinding dan langit-langit harus mudah dibersihkan dan selalu dalam keadaan tersanitasi dengan baik.
- Lantai harus membentuk kemiringan tertentu untuk membuat kemudahan dalam drainase atau pengaliran air dan mencegah menggenangnya air di dalam ruangan.
- Ventilasi dan lampu harus memadai.
- Pemisahan area proses dengan area beristirahat harus dilakukan untuk mengurangi adanya potensi kontaminasi.
- Jendela harus diberi jaring-jaring sehingga saat dibuka tidak ada hama yang dapat masuk.

Kelengkapan ruang produksi yang baik dan sesuai syarat adalah sebagai berikut :

- Ruang produksi seharusnya cukup terang sehingga karyawan dapat mengerjakan tugasnya dengan teliti.

- Di ruang produksi harus tersedia perlengkapan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (PPPK).

Pada tempat penyimpanan bahan baku dan bahan bukan pangan sudah baik dan memenuhi syarat sebab sudah dipisah-pisahkan. Hal ini sesuai dengan Wahono (2007) yaitu :

- Tempat penyimpanan bahan pangan termasuk bumbu dan bahan tambahan pangan (BTP) seharusnya terpisah dengan produk akhir.
- Tempat penyimpanan khusus harus tersedia untuk menyimpan bahan-bahan bukan pangan seperti bahan pencuci, pelumas dan oli
- Tempat penyimpanan harus mudah dibersihkan dan bebas dari hama seperti serangga, binatang pengerat seperti tikus, burung atau mikroba dan ada sirkulasi udara.
- Tata letak kelengkapan ruang produksi diatur agar tidak terjadi kontaminasi silang.

Peralatan Produksi

Peralatan produksi yang kontak langsung dengan pangan seharusnya didesain, dikonstruksi dan diletakkan sedemikian untuk menjamin mutu dan keamanan pangan yang dihasilkan. Unsur-unsur yang harus diperhatikan pada peralatan produksi adalah konstruksi, tata letak dan kebersihan. Tabel berikut menunjukkan kriteria penilaian untuk peralatan produksi.

Group C. Peralatan Produksi		
Nomor	Nilai	Butir Penilaian
1		Konstruksi
2		Tata Letak
3		Kebersihan

Persyaratan pengaturan peralatan produksi dalam industri rumah tangga meliputi:

- Peralatan produksi terbuat dari bahan yang kuat, tidak berkarat, mudah dibongkar pasang sehingga mudah dibersihkan.
- Permukaan yang kontak langsung dengan pangan halus, tidak bercelah, tidak mengelupas, dan tidak menyerap air.
- Peralatan produksi harus diletakkan sesuai dengan urutan prosesnya sehingga memudahkan bekerja dan mudah dibersihkan.
- Semua peralatan dipelihara agar berfungsi dengan baik dan selalu dalam keadaan bersih.

Suplai Air

Air yang digunakan selama proses produksi harus cukup dan memenuhi persyaratan kualitas air bersih dan atau air minum. Unsur-unsur yang mendukung persyaratan supplay air dalam industri rumah tangga adalah sumber air, penggunaan air dan air yang kontak langsung dengan bahan pangan. Tabel berikut menunjukkan kriteria penilaian suplai air.

Group D. Suplai Air		
Nomor	Nilai	Butir Penilaian
1		Sumber Air
2		Penggunaan Air
3		Air yang Kontak Langsung dengan Pangan

Suplai air juga harus mencukupi untuk segala operasi produksi serta harus berasal dari sumber yang memadai. Semua air yang kontak dengan pangan haruslah aman dan kualitas kebersihannya memadai. Selain itu air mengalir yang tersedia pada suhu yang cocok dan dibawah tekanan sesuai kebutuhan harus ada di area produksi dimana dibutuhkan untuk proses produksi, membersihkan alat-alat, *utensils* dan bahan pengemas serta untuk fasilitas kebersihan personel.

Persyaratan supplay air yang baik adalah sebagai berikut :

- Air yang digunakan harus air bersih dalam jumlah yang cukup memenuhi seluruh kebutuhan proses produksi.
- Sumber dan pipa air untuk keperluan selain pengolahan pangan seharusnya terpisah dan diberi warna yang berbeda.
- Air yang kontak langsung dengan pangan sebelum diproses harus memenuhi persyaratan air bersih.

Suplai air juga harus mencukupi untuk segala operasi produksi serta harus berasal dari sumber yang memadai. Semua air yang kontak dengan pangan haruslah aman dan kualitas kebersihannya memadai. Selain itu air mengalir yang tersedia pada suhu yang cocok dan dibawah tekanan sesuai kebutuhan harus ada di area produksi yang dibutuhkan untuk proses produksi, membersihkan alat-

alat, *utensils* dan bahan pengemas serta untuk fasilitas kebersihan personel.

Fasilitas dan kegiatan hygiene dan sanitasi

Fasilitas dan kegiatan hygiene dan sanitasi diperlukan untuk menjamin agar bangunan dan peralatan selalu dalam keadaan bersih dan mencegah terjadinya kontaminasi silang dari karyawan. Tabel berikut menunjukkan kriteria penilaian fasilitas dan kegiatan hygiene dan sanitasi.

Group E. Fasilitas dan kegiatan Higiene dan Sanitasi		
Nomor	Nilai	Butir Penilaian
1		Ketersediaan Alat
2		Tempat Cuci Tangan
3		Jamban/Toilet
4		Penanggung Jawab
5		Penggunaan Deterjen dan Desinfektan

Aspek terpenting dalam sanitasi adalah tanggung jawab untuk menciptakan keamanan dan kesehatan produk dalam lingkungan produksi yang bersih. Komitmen hendaknya berasal dari pimpinan dan disampaikan kepada seluruh pekerja. Sehingga dapat dikatakan bahwa keberadaan seorang penanggung jawab fasilitas dan kegiatan hygiene dan sanitasi ini sangat penting. Karena dengan adanya orang yang bertanggung jawab atas terlaksananya komitmen/kesepakatan untuk kegiatan hygiene dan sanitasi ini maka keamanan dan kesehatan

produk selama dalam lingkungan produksi dapat dipertanggungjawabkan.

Pemenuhan persyaratan fasilitas toilet dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Memelihara kebersihan fasilitas toilet.
2. Menjaga kondisi fasilitas agar berada dalam kondisi yang bagus.
3. Menyediakan pintu yang dapat menutup sendiri (*self-closing door*).
4. Memberikan pintu yang tidak terbuka langsung ke area produksi yang dapat menyebabkan terjadinya kontaminasi dari udara (misalnya dengan menyediakan pintu dobel atau sistem ventilasi udara).

Penanggung jawab fasilitas dan kegiatan higiene dan sanitasi ini diperlukan untuk memastikan bahwa semua fasilitas higiene dan sanitasi serta penggunaannya telah memenuhi syarat sebagai berikut:

a) Alat cuci/pembersih

- ✓ Alat cuci/pembersih (sikat, pel, deterjen, dan bahan sanitasi) harus tersedia dan terawat dengan baik.
- ✓ Air panas dapat digunakan untuk membersihkan peralatan tertentu.



b) Fasilitas higiene karyawan

- ✓ Fasilitas higiene karyawan (tempat cuci tangan dan toilet) harus tersedia dalam jumlah cukup dan selalu dalam keadaan bersih.
- ✓ Pintu toilet harus selalu dalam keadaan tertutup.

c) Kegiatan higiene dan sanitasi

- ✓ Pembersihan dapat dilakukan secara fisik (dengan sikat) atau secara kimia (dengan detergen) atau gabungan keduanya.
- ✓ Jika diperlukan, penyucihamaan dapat dilakukan dengan menggunakan kaporit sesuai petunjuk yang dianjurkan.
- ✓ Kegiatan pembersihan, pencucian, dan penyucihamaan peralatan harus dilakukan secara rutin.



Pengendalian Hama

Hama (tikus, serangga dan lain-lain) merupakan cemaran biologis yang dapat menurunkan mutu dan keamanan pangan. Kegiatan pengendalian hama dilakukan untuk mengurangi kemungkinan masuknya hama ke ruang produksi yang akan mencemari pangan. Kegiatan pengendalian hama memiliki beberapa unsur yang harus diperhatikan agar produk yang dihasilkan memenuhi syarat keamanan pangan dan utunya terjaga. Unsur-unsur yang dimaksud antara lain mengenai hewan peliharaan,

PERBAIKAN PROSES PRODUKSI SARI BUAH SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN DAYA SAING BUMDES DESA BENDOSARI KECAMATAN SANANKULON KAB. BLITAR

pengecahan masuknya hama dan pemberantasan hama, dapat dilihat pada tabel berikut.

Group F. Pengendalian Hama		
Nomor	Nilai	Butir Penilaian
1		Hewan Peliharaan
2		Pencegahan Masuknya Hama
3		Pemberantasan Hama

Beberapa persyaratan memberantas hama, antara lain :

- Hama harus diberantas dengan cara yang tidak mempegaruhi mutu dan keamanan pangan.
- Pemberantasan hama dapat dilakukan secara fisik seperti dengan perangkap tikus atau secara kimia seperti dengan racun tikus.
- Perlakuan dengan bahan kimia harus dilakukan dengan pertimbangan tidak mencemari pangan.

Proses mencegah masuknya hama seharusnya dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- Lubang-lubang dan selokan yang memungkinkan masuknya hama harus selalu dalam keadaan tertutup.
- Hewan peliharaan seperti anjing, kucing dan ayam tidak boleh berkeliaran di pekarangan IRT apalagi di ruang produksi.
- Bahan pangan tidak boleh tercecer untuk mencegah masuknya hama.
- IRT seharusnya memeriksa lingkungannya dari kemungkinan timbulnya sarang hama.

Semua jenis hama tidak diperbolehkan ada di area proses pangan. Penggunaan insektisida dan rodentisida diijinkan asalkan sesuai dengan aturan pakai dan digunakan di daerah yang tidak kontak dengan makanan, permukaan alat yang kontak dengan makanan dan bahan pengemas makanan.



Kesehatan dan Higiene Karyawan

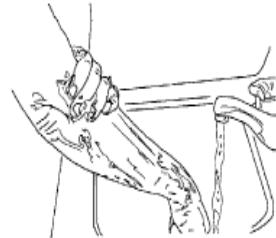
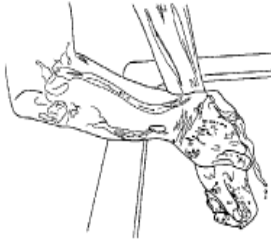
Kesehatan dan higiene karyawan yang baik dapat menjamin bahwa pekerja yang kontak langsung maupun tidak langsung dengan pangan tidak menjadi sumber pencemaran.

Group G. Kesehatan dan Higiene Karyawan		
Nomor	Nilai	Butir Penilaian
1		Pemeriksaan Kesehatan
2		Kesehatan Karyawan
3		Kebersihan Badan
4		Kebersihan Pakaian
5		Kebersihan Tangan
6		Perawatan Luka
7		Perilaku Karyawan
8		Perhiasan dan Assesoris Lainnya

Pemeriksaan kesehatan dan kebersihan karyawan meliputi:

- Kebersihan karyawan
 - ✓ Harus mandi setiap hari sebelum bekerja
 - ✓ Pencucian rambut minimal seminggu sekali
 - ✓ Kuku harus bersih dan dipotong dengan baik
 - ✓ Tidak diijinkan menggunakan perhiasan dalam area produksi
 - ✓ Penyakit menular harus dilaporkan
- Seragam dan pakaian
 - ✓ Seragam harus bersih dan rapi.
 - ✓ Semua seragam dan perlengkapan harus dilepas sebelum ke kamar mandi.
 - ✓ Seragam tidak boleh digunakan diluar area produksi.
 - ✓ Pakaian harus tertutup dengan seragam.
- Pengendalian rambut
 - ✓ Rambut harus tertutup; sebaiknya digunakan penutup rambut.

- ✓ Karyawan laki-laki harus bercukur rapi. Diiijinkan memelihara kumis jika dipotong rapi dan di atas ujung bibir.
- Pencucian tangan
 - ✓ Tangan harus dicuci sesuai dengan prosedur pencucian tangan sebagai berikut :



1. Basahi tangan dengan air hangat. Basuh dengan sabun.

2. Basuh hingga siku. Gosok selama 20 detik.

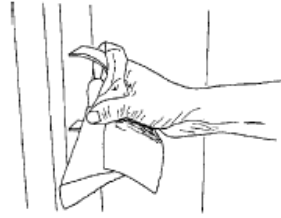


3. Bilas tangan dan siku.

4. Keringkan tangan dengan kain lap.



5. Gunakan kain lap untuk menutup kran



6. Gunakan kain lap untuk membuka pintu.

- ✓ Tangan harus dicuci setelah batuk atau bersin, menggunakan kamar mandi, merokok, menggunakan telepon, dan membuang sampah.
- Perilaku karyawan
 - ✓ Dilarang meludah, merokok di area produksi.
 - ✓ Jamban dan toilet harus disiram setiap selesai menggunakan.
 - ✓ Makan dan minum harus dilakukan di luar area produksi.





Pengendalian Proses

Untuk menghasilkan produk yang bermutu dan aman, proses produksi harus dikendalikan dengan benar. Pengendalian proses produksi pangan industri rumah tangga dapat dilakukan dengan cara penetapan spesifikasi bahan baku, penetapan komposisi dan formulasi bahan, penetapan cara produksi yang baku, penetapan jenis, ukuran dan spesifikasi kemasan serta penetapan keterangan lengkap tentang produk yang akan dihasilkan termasuk nama produk, tanggal produk, tanggal kadaluarsa

Group H. Pengendalian Proses		
Nomor	Nilai	Butir Penilaian
1		Penetapan Spesifikasi Bahan Baku
2		Penetapan Komposisi dan Formulasi Bahan
3		Penetapan Cara Produksi yang Baku
4		Penetapan Spesifikasi Kemasan
5		Penetapan Tanggal Kadaluwarsa dan Kode Produksi

Syarat penetapan komposisi dan formulasi bahan adalah :

- Harus ditentukan komposisi bahan yang digunakan dan komposisi formula untuk memproduksi jenis pangan yang akan dihasilkan.
- Harus mencatat dan menggunakan komposisi yang telah ditentukan secara baku setiap saat secara konsisten.

Spesifikasi bahan baku yang digunakan harus terverifikasi secara efektif termasuk pembelian bahan-bahan dibawah sertifikasi dan garansi pemasok atau pemeriksaan bahan-bahan itu sendiri dari kemungkinan adanya kontaminasi.

Beberapa persyaratan kemasan produk sebagai berikut :

- Harus menentukan jenis, ukuran, dan spesifikasi kemasan yang digunakan.
- Harus menggunakan bahan kemasan yang sesuai untuk pangan.
- Harus mencatat dan menggunakan informasi ini untuk pemantauan.

persyaratan penetapan keterangan lengkap tentang produk yang dihasilkan sebagai berikut :

- Harus menentukan karakteristik produk pangan yang dihasilkan.
- Harus menentukan tanggal kadaluarsa.
- Harus mencatat tanggal produksi.

Produk akhir harus diberi kode untuk menyediakan informasi pada konsumen seperti tempat produksi dan tanggal produksi. Bahan-bahan yang digunakan terutama bahan baku harus dijamin tidak tercemar oleh mikroba, bahan kimia, fisik, ataupun kerusakan lainnya. Pengawasan ini harus dilakukan karena merupakan salah satu faktor yang akan menentukan mutu produk akhir. Begitu pula dengan proses pengolahannya karena dapat mempengaruhi keberhasilan untuk menghasilkan produk pangan yang bermutu tinggi dan aman dikonsumsi.

Label Pangan

Label pangan harus jelas dan informatif untuk memudahkan konsumen memilih, menyimpan, mengolah, dan mengonsumsi pangan. Kode produksi pangan diperlukan untuk penarikan produk, jika diperlukan. Berikut adalah kriteria penilaian tentang label pangan :

Group I. Label Pangan		
Nomor	Nilai	Butir Penilaian
1		Persyaratan Label

Label pangan yang dihasilkan IRT harus memenuhi ketentuan Peraturan Pemerintah No. 69 tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan, yaitu : Setiap orang yang memproduksi atau memasukkan pangan yang dikemas ke dalam wilayah Indonesia untuk diperdagangkan wajib mencantumkan Label pada, di dalam, dan atau di kemasan pangan. **Keterangan label sekurang-kurangnya berisi nama produk; daftar bahan yang digunakan; berat bersih atau isi bersih; nama dan alamat pihak yang memproduksi atau memasukkan pangan ke dalam wilayah Indonesia; tanggal, bulan, dan tahun kadaluwarsa; nomor sertifikasi produksi (P-IRT); dan kode produksi harus dicantumkan pada setiap label pangan.**

■ Penyimpanan

Penyimpanan yang baik dapat menjamin mutu dan keamanan bahan dan produk pangan yang diolah. Kegiatan penyimpanan memiliki beberapa unsur yaitu penyimpanan bahan dan produk, tata cara penyimpanan, penyimpanan bahan berbahaya, penyimpanan label dan kemasan, penyimpanan peralatan. Berikut merupakan kriteria penilaian penyimpanan pada IRT pangan.

Group J. Penyimpanan		
Nomor	Nilai	Butir Penilaian
1		Penyimpanan Bahan dan Produk
2		Tata Cara Penyimpanan
3		Penyimpanan Bahan Berbahaya
4		Penyimpanan Label dan Kemasan
5		Penyimpanan Peralatan

Bahan baku (*raw material*) harus selalu diperiksa sebelum disimpan serta harus diletakkan terpisah dengan produk jadi dan untuk bahan baku yang beku harus disimpan dalam *freezer*. Kemudian untuk tata cara penyimpanan bahan pangan maupun produk sudah mengacu pada sistem "**FIFO**" (**first in first out**) sehingga tidak ada bahan atau produk yang sampai kadaluarsa dalam penyimpanan. Begitu pula dengan penyimpanan bahan berbahaya seperti desinfektan atau obat kimia pembersih lantai, penyimpanan label dan kemasan serta penyimpanan peralatan sudah diatur sedemikian rupa sehingga untuk bahan berbahaya tidak mengkontaminasi bahan pangan dan produksi, label dan kemasan ditata secara rapi dan teratur dalam lemari kaca serta penyimpanan peralatan yang rapi, selalu bersih serta diletakkan di atas palet-palet kayu setinggi ± 15 cm dari permukaan lantai agar peralatan tidak menyentuh lantai secara langsung yang dapat memungkinkan adanya kontaminasi.

Persyaratan penyimpanan dalam industri rumah tangga yang baik adalah sebagai berikut :

- Penyimpanan **bahan dan produk**
 - Penyimpanan bahan dan produk pangan di tempat yang bersih.
 - Bahan baku, bahan tambahan pangan (BTP), bahan penolong dan produk akhir harus disimpan terpisah.
 - Penyimpanan bahan baku dan produk pangan harus sesuai suhu penyimpanannya.
 - Bahan-bahan yang mudah menyerap air harus disimpan di tempat kering misalnya garam, gula dan rempah-rempah bubuk.

- Bahan baku, bahan tambahan pangan (BTP), bahan penolong dan produk akhir diberi tanda untuk membedakan yang memenuhi syarat dengan yang tidak memenuhi syarat.
- Bahan yang lebih dulu masuk harus digunakan terlebih dahulu.
- Produk akhir yang lebih dahulu diproduksi harus digunakan/ diedarkan terlebih dulu.
- Penyimpanan **bahan berbahaya**
 - Bahan berbahaya seperti pemberantas serangga, tikus, kecoa, bakteri dan bahan berbahaya lainnya harus disimpan dalam ruangan terpisah dan harus selalu diawasi penggunaannya.
- Penyimpanan **label dan kemasan**
 - Kemasan dan label harus disimpan di tempat yang bersih dan jauh dari pencemaran.
 - Label harus disimpan secara rapi dan teratur supaya tidak terjadi kesalahan dalam penggunaannya.
- Penyimpanan **peralatan**
 - Peralatan yang telah dibersihkan dan disanitasi harus disimpan di tempat bersih, sebaiknya permukaan peralatan menghadap ke bawah supaya terlindung dari debu, kotoran atau pencemaran lainnya.

Beberapa persyaratan penyimpanan yang baik untuk bahan kimia, peralatan, bahan pengemas dan produk, yaitu :

- Semua bahan kimia berbahaya, cairan pembersih lantai, desinfektan harus disimpan di tempat yang jauh dari tempat bahan pangan dan produk.
- Semua peralatan proses harus diletakkan beberapa centimeter di atas lantai saat tidak digunakan.
- Semua bahan pengemas harus disimpan di tempat yang bersih dan kering. Jika ada pengemas bentuk terbuka maka harus diberi penutup dimanapun yang memungkinkan.
- Semua produk disimpan di lemari pendingin, jauh dari lantai di dalam wadah dan suhu yang memadai.



Penanggung Jawab

Seorang penanggung jawab diperlukan untuk mengawasi seluruh tahap proses produksi serta pengendaliannya untuk menjamin dihasilkannya produk pangan yang bermutu dan aman. Tabel berikut menunjukkan kriteria penilaian penanggungjawab pada IRT pangan.

Group K. Penanggungj jawab		
Nomor	Nilai	Butir Penilaian
1		Penanggung Jawab
2		Pengawasan

Pengawasan yang tepat dibutuhkan untuk meyakinkan bahwa seluruh personel/karyawan telah melaksanakan proses produksi sesuai dengan prosedur dalam GMP. Pimpinan harus melakukan pengecekan secara rutin terhadap adanya pelanggaran yang terjadi di ruang produksi maupun ruang istirahat. Hal ini menunjukkan bahwa pengawasan terhadap proses produksi selain pengawasan terhadap jalannya proses produksi pangan juga meliputi pengawasan terhadap praktek kegiatan higiene dan sanitasi. Sehingga pengawasan proses produksi ini juga dapat dikatakan sebagai suatu langkah pencegahan terhadap adanya kontaminasi silang pada bahan pangan.

Setiap proses produksi akan memiliki suatu keunikan untuk produk yang akan dihasilkan. Berikut beberapa pedoman umum yang biasa digunakan dalam melakukan kontrol terhadap proses produksi :

1. Semua kegiatan mulai dari penerimaan, transportasi, pengemasan, proses, dan penyimpanan makanan harus mengikuti prinsip sanitasi.
2. Bahan baku harus diperiksa dan dipisahkan dari produk jadi.
Bahan baku dan bahan-bahan pengisi harus ditangani sedemikian rupa sehingga berada dalam keadaan bersih dan sesuai untuk proses pengolahan makanan dan harus disimpan dibawah kondisi yang terlindungi dari kontaminasi dan mengurangi terjadinya kerusakan. Bahan baku dan bahan pengisi tidak boleh mengandung mikroorganisme yang dapat menyebabkan keracunan atau wabah penyakit bagi manusia.
3. Peralatan harus diperiksa dan dibersihkan sesuai dengan ketentuan.
Peralatan sentuh pangan harus dibersihkan sesering mungkin sesuai dengan kebutuhan untuk mencegah terjadinya kontaminasi pada makanan. Peralatan sentuh pangan yang digunakan harus dalam keadaan kering dan bersih saat digunakan untuk proses. Peralatan non-sentuh pangan juga harus dibersihkan sesering mungkin.
4. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses seperti waktu, suhu, kelembaban, tekanan, dan variabel lain yang berhubungan harus diawasi dan dicatat dengan cermat.
5. Harus dilakukan pengujian di tempat terhadap kualitas dan keamanan produk jadi.
6. Bahan pengemas harus dapat diterima (*food grade*) dan dapat memberikan perlindungan sesuai dengan fungsinya.

7. Produk-produk jadi harus disimpan dan diangkut dalam kondisi lingkungan yang bersih dan jauh dari zat-zat kimia berbahaya.

Kegiatan pengawasan proses produksi ini sangat menentukan keamanan dan kesehatan pangan yang diproduksi sehingga perlu dilakukan pengawasan secara rutin atau berkala. Dengan adanya pengawasan produksi secara rutin maka adanya hal-hal yang tidak diinginkan seperti keracunan, kontaminasi, dan pemrosesan yang kurang sempurna (*under processing*) dapat diminimalisir. Sebagai alternatif pemecahan masalah, diusulkan untuk dilakukan pengawasan proses produksi oleh pemilik sendiri yang terlibat langsung dalam keseluruhan proses produksi sesuai dengan petunjuk dari GMP mengenai proses produksi tersebut secara rutin, yaitu setiap kali melaksanakan proses produksi. Sehingga pemilik dapat mempertanggungjawabkan kualitas dan keamanan produk yang diproduksi.

Pengawasan dapat dilakukan dengan melakukan pengecekan terhadap **bahan baku**, yaitu dengan memastikan tempat menyimpan bahan baku dalam kondisi ruangan atau tempat yang bersih, tidak lembab, dan sesuai dengan sifat dan karakteristik bahan tersebut. Selain itu juga dilakukan pemeriksaan terhadap **kelayakan bahan baku** untuk digunakan dalam memproduksi makanan, misalnya tanggal kadaluarsa, perubahan bentuk, warna, dan bau. Untuk **peralatan** dapat dilakukan dengan cara mencuci atau membersihkan peralatan baik setelah maupun sebelum digunakan dan menyimpannya dalam keadaan tertutup untuk menghindari adanya kontaminasi dari debu. Prosedur proses produksi (**resep**) dapat diawasi dengan mengikuti ketentuan penggunaan suhu dan waktu yang digunakan dalam proses produksi suatu jenis

makanan. Sedangkan bahan **pengemas** yang digunakan dalam melindungi makanan harus dilakukan pemilihan jenis bahan pengemas yang telah direkomendasikan dalam kategori bahan pengemas *food grade* atau disesuaikan dengan spesifikasi produk yang akan dikemas.

Penarikan Produk

Penarikan produk pangan adalah tindakan menghentikan peredaran pangan karena diduga sebagai penyebab timbulnya penyakit atau keracunan pangan. Tujuannya adalah mencegah timbulnya korban yang lebih banyak karena mengkonsumsi pangan yang membahayakan kesehatan.

Group L. Penarikan Produk		
Nomor	Nilai	Butir Penilaian
		Tidak dapat diterapkan

Penarikan produk dilakukan sesuai dengan persyaratan sebagai berikut :

1. Pemilik IRT harus menarik produk pangan dari peredaran jika diduga menimbulkan penyakit atau keracunan pangan.
2. Pemilik IRT harus menghentikan produksinya sampai masalah terkait diatasi.
3. Pemilik IRT harus melaporkan penarikan produknya ke Pemerintah Kabupaten/Kota setempat dengan tembusan kepada Balai Besar/Balai Pengawas Obat dan Makanan setempat.
4. Pangan yang terbukti berbahaya bagi konsumen harus dimusnahkan.

Penarikan produk dilakukan jika telah diketahui atau minimal terdapat laporan dari pihak konsumen atas suatu penyakit yang ditimbulkan akibat mengkonsumsi pangan tersebut. Penyakit yang ditimbulkan bisa berupa terjadinya alergi karena kandungan suatu bahan dalam produk makanan yang dikonsumsi, adanya cemaran dari peralatan yang digunakan, dan kondisi sanitasi yang buruk dalam lingkungan produksi.

Bahaya keamanan pangan secara mikrobiologis dapat disebabkan karena adanya sumber penyakit dari kerusakan makanan termasuk bakteri patogen, virus dan parasit. Penyebab terjadinya **bahaya kimia** sangatlah beragam, tapi yang paling sering terjadi adalah kontaminasi dari pestisida, *allergens*, dan racun alami dari bahan pangan, seperti mikotoksin. Sedangkan **bahaya fisik** dapat terjadi karena adanya cemaran logam dari peralatan, faktor manusia, dan pencemaran selama penyimpanan. **Bahaya mikrobiologis** dapat dicegah dengan cara menerapkan prosedur CPMB seperti higiene karyawan yang baik, melakukan pelatihan, serta pelaksanaan kebersihan dan sanitasi yang baik pada peralatan dan lingkungan (meliputi lingkungan kerja dan penyimpanan) agar tidak terjadi kontaminasi silang. Pencegahan terhadap bahaya kimia adapat dilakukan dengan menerapkan prosedur CPMB seperti pengendalian hama dan penyimpanan yang baik. Sedangkan bahaya fisik dapat dicegah dengan cara melakukan pengendalian menggunakan detektor logam, tidak memakai perhiasan selama berada di area produksi, serta pengemasan makanan yang baik dan tertutup rapat sebagai langkah preventif pencegahan pencemaran.

Pencatatan dan Dokumentasi

Pencatatan dan dokumentasi yang baik diperlukan untuk memudahkan penelusuran masalah yang berkaitan dengan proses produksi. Tabel berikut menunjukkan kriteria penilaian pencatatan dan dokumentasi.

Group M. Pencatatan dan Dokumentasi		
Nomor	Nilai	Butir Penilaian
1		Pencatatan dan Dokumentasi
2		Penyimpanan Catatan dan Dokumentasi

Prosedur pencatatan yang baik adalah sebagai berikut:

1. Semua dokumen harus lengkap, ditulis dengan jelas, dan dapat dipertanggungjawabkan.
2. Semua dokumen harus ditandatangani dan diberi tanggal.
3. Dokumen harus disimpan dengan baik sekurang-kurangnya selama satu tahun.
4. Data minimal yang harus dimuat dalam dokumen minimal sebagai berikut :
 - Struktur organisasi
 - Penjelasan jabatan
 - Laporan pelatihan karyawan
 - Laporan dan prosedur kegiatan sanitasi
 - Spesifikasi bahan baku
 - Formula utama produk
 - Laporan prosedur proses produksi
 - Spesifikasi produk akhir (produk jadi)
 - Spesifikasi kemasan
 - Prosedur pengemasan
 - Laporan dan prosedur pelabelan

- Laporan distribusi produk

Pemilik seharusnya sekurang-kurangnya **mencatat** dan mendokumentasikan penerimaan bahan baku, bahan tambahan pangan (BTP), dan bahan penolong lainnya. Sedangkan untuk produk akhir sekurang-kurangnya dilakukan pencatatan terhadap nama jenis produk, tanggal produksi, kode dan jumlah produksi. Catatan dan dokumen tersebut harus disimpan selama 2 (dua) kali umur simpan produk pangan yang dihasilkan.

Pelatihan Karyawan

Pimpinan dan karyawan IRT harus mempunyai pengetahuan dasar mengenai prinsip-prinsip dan praktek higiene dan sanitasi pangan serta proses pengolahan pangan yang ditanganinya agar dapat memproduksi pangan yang bermutu dan aman. Tabel berikut menunjukkan kriteria penilaian tentang pelatihan karyawan :

Group N. Pelatihan Karyawan		
Nomor	Nilai	Butir Penilaian
1		Pengetahuan Karyawan

Karyawan yang berhubungan dengan kegiatan pengolahan pangan harus dilatih secara khusus tentang pentingnya sanitasi. Pelatihan difokuskan terhadap pentingnya higiene individu, prosedur pengolahan makanan yang tepat, kegiatan sanitasi yang baik, penyimpanan laporan, pengujian, dan prosedur pelaksanaan proses. Selain itu juga perlu dilakukan pelatihan tentang tanda-tanda bahaya atau peringatan.

Tanda-tanda dapat memberikan prosedur yang tepat untuk melakukan suatu kegiatan dan memudahkan untuk dilihat dan diingat.

Cara memakai masker

Cara pemakaian:

A: Sisikan tali ke belakang telinga



B: Sisikan tali ke belakang kepala



Penutup

Proses produksi yang dilakukan oleh BUMDes sudah bisa dimasukkan ke dalam kategori baik sesuai dengan kaidah CPPB-IRT. Hal ini dapat dilihat dari sudah terpenuhinya kriteria baik untuk lingkungan produksi, bangunan dan fasilitas, peralatan produksi, kemasan dan penyimpanan. Namun, masih ada kekurangan dalam penerapan CPPB pada aktivitas produksi, diantaranya belum digunakannya masker dan sarung tangan serta apron/celemek pada saat kegiatan produksi. Selain itu, karyawan menggunakan perhiasan cincin emas selama aktivitas produksi. Proses produksi sari buah yang dilakukan dapat diperbaiki dengan penambahan alat pemeras sari buah mekanik. Selain kapasitasnya yang lebih besar, alat pemeras buah mekanik ini juga dapat menghemat waktu proses penyaringan sari buah.

Dokumentasi Kegiatan



Gambar 1. Kegiatan 1



Gambar 2. Kegiatan 2



Gambar 3. Kegiatan 3

PERBAIKAN PROSES PRODUKSI SARI BUAH SEBAGAI UPAYA
PENINGKATAN DAYA SAING BUMDES DESA BENDOSARI KECAMATAN
SANANKULON KAB. BLITAR

Biodata penulis



Dego Yusa Ali, STP, Msc. Lahir di Bogor pada tanggal 10 Februari 1988. Meraih gelar sarjana teknologi pertanian (STP) pada Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor dan Magister Science (M.Sc.) pada program Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Mengawali karir sebagai dosen di Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jambi pada tahun 2013-2015, kemudian pada tahun 2015 sampai sekarang berkarir sebagai dosen di Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya. Saat ini, penulis menekuni bidang Ilmu Rekayasa dan Keteknikan Pengolahan Pangan dan Hasil Pertanian serta mengampu mata kuliah Keteknikan Pengolahan 1 dan 2, Perencanaan Unit Pengolahan, Ekonomi Teknik dan Satuan Operasi.