

ANALISIS BAHAYA DAN PENERAPAN JAMINAN MUTU KOMODITI OLAHAN PANGAN

**Disajikan pada Pelatihan Penerapan Standar Jaminan Mutu
bagi Pelaku Agribisnis yang diselenggarakan oleh:**

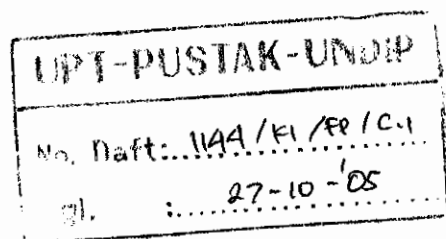
**BADAN BIMBINGAN MASSAL KETAHANAN PANGAN
PEMERINTAH PROPINSI JAWA TENGAH**

Disusun Oleh:

Dr. Ir. Anang Mohamad Legowo, MSc.

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**SEMARANG
2003**



I. PENDAHULUAN

Pangan atau makanan adalah kebutuhan pokok manusia. Dewasa ini kebutuhan pangan tidak terbatas pada jumlah atau kuantitas, tetapi lebih dipertimbangkan dari segi mutu atau kualitasnya. Masyarakat di berbagai negara menuntut produk pangan yang mempunyai kualitas baik, bernilai gizi tinggi dan aman. Bahkan organisasi perdagangan dunia WTO (World Trade Organization) membuat persyaratan khusus tentang mutu dan keamanan produk pangan yang diperdagangkan.

Di Indonesia, penyediaan produk pangan olahan yang berkualitas baik, bergizi dan aman perlu mendapat perhatian secara seksama baik oleh pemerintah, produsen maupun konsumen. Produk pangan yang berkualitas baik akan mempunyai nilai jual yang tinggi disamping akan mampu berkompetisi didalam perdagangan secara luas. Produk pangan yang aman menunjukkan bahwa produk tersebut benar-benar aman bila dikonsumsi. Produk pangan dikatakan tidak aman bila produk tercemar dengan sesuatu yang dapat membahayakan kesehatan manusia.

Dewasa ini masih dijumpai banyak permasalahan yang berkaitan dengan mutu dan keamanan produk pangan yang diindikasikan antara lain:

- (1) Banyak Produk tidak memenuhi syarat mutu & keamanan. Hal ini disebabkan karena beberapa hal seperti:
 - a. Penggunaan aditif pangan terlarang atau overdosis.
 - b. Cemaran kimia berbahaya (pestisida, logam berat, dioksin, dll.).
 - c. Cemaran mikroba tinggi.
 - d. Label & iklan produk tidak layak.
 - e. Penjualan Produk kadaluwarsa.
 - f. Pemalsuan produk.
 - g. Distribusi produk kurang layak.
 - h. Belum dapat bersaing di pasar internasional.
- (2) Masih banyak kasus keracunan makanan.
- (3) Masih rendahnya pengetahuan, ketrampilan, dan tanggung jawab produsen pangan.
- (4) Rendahnya kepedulian konsumen tentang mutu dan keamanan pangan.

Untuk memperkecil munculnya kasus terkait dengan mutu dan keamanan pangan, maka perlu dilakukan berbagai pendekatan, antara lain yaitu dengan penerapan system analisa bahaya secara dini serta penerapan jaminan mutu produk. Dalam penyiapan produk pangan harus dilakukan pencegahan terhadap kemungkinan timbulnya bahaya. Analisis bahaya dapat dilakukan dengan cara mengenali adanya bahan-bahan cemaran yang mungkin mengkontaminasi produk. Bahaya cemaran tersebut dapat berasal dari cemaran fisik, kimiawi, maupun biologis atau mikrobiologis. Apabila adanya bahaya dapat dikenali dan dicegah, maka dalam proses produksi akan dapat diperoleh produk pangan olahan yang aman.

Keamanan produk pangan adalah bagian tak terpisahkan dengan mutu produk tersebut. Pengertian mutu, prinsip-prinsip pengendalian mutu, serta penerapan jaminan mutu perlu dipahami untuk mendapatkan produk pangan yang berkualitas baik. Beberapa standar mutu untuk komoditas produk olahan pangan dapat dijadikan acuan untuk menghasilkan produk berkualitas sesuai standar yang ditentukan. Oleh sebab itu, pemahaman tentang mutu dan keamanan produk olahan pangan perlu disosialisasikan kepada masyarakat, khususnya para produsen dan pelaku agribisnis.

2. SISTEM ANALISA BAHAYA

Analisa Bahaya identik dengan Analisis Resiko Keamanan Pangan, yakni merupakan proses yang terdiri atas 3 (tiga) komponen: (1) pengkajian resiko, (2) pengelolaan resiko dan (3) komunikasi resiko. Pengkajian resiko adalah evaluasi ilmiah dari pengaruh negatif pada kesehatan sebagai akibat tereksposnya manusia pada bahaya yang berasal dari bahan pangan. Pengelolaan resiko mencakup proses pertimbangan alternatif untuk mengurangi atau meminimalkan resiko serta melaksanakan alternatif yang sesuai. Selanjutnya yang dimaksud Komunikasi Resiko adalah proses pertukaran informasi tentang suatu bahaya dan resiko serta cara pengelolaannya.

Ketiga komponen tersebut diatas sering diterapkan untuk analisa dalam lingkup yang relatif luas. Pada lingkup yang lebih sempit dan praktis ditingkat perusahaan dapat diterapkan beberapa langkah yang akan diuraikan dibawah. Secara umum penerapan analisa bahaya mencakup:

- (1) Identifikasi potensi bahaya.
- (2) Identifikasi tahap kemungkinan terjadinya kontaminasi.
- (3) Determinasi peluang terjadinya bahaya.
- (4) Ases tingkat keakutan risiko.
- (5) Penentuan tindakan pencegahan.

Untuk itu pendekatan analisis bahaya harus terkait dengan:

- (1) keamanan produk,
- (2) kesehatan produk, dan
- (3) kerugian ekonomi, serta ketiganya berorientasi pada cara produk nantinya dikonsumsi.

2.1. Penyebab Bahaya

Dalam proses produksi pangan ada kemungkinan timbul bahaya yang diakibatkan oleh tiga kelompok penyebab, yaitu: (1) biologis, (2) kimiawi, dan (3) fisik. Efek dari bahaya ini adalah dapat menimbulkan gangguan kesehatan bagi konsumen dan juga dapat menurunkan mutu produk.

(1) Bahaya Biologis

Bahaya biologis yaitu berupa bakteri, virus, parasit yang dapat menyebabkan sakit (patogen) baik secara infeksi maupun intoksikasi. Adanya bahaya biologis dapat terjadi karena organisme telah ada didalam bahan atau karena kontaminasi dari luar selama proses penanganan atau pengolahan.

Gangguan kesehatan berupa infeksi terjadi karena mengkonsumsi produk yang mengandung mikroorganisme patogen, sedangkan intoksikasi terjadi karena mengkonsumsi makanan yang mengandung racun (toksik) dari mikroorganisme. Pada Tabel 1 diberikan beberapa contoh mikroorganisme patogen pada produk pangan.

Tabel 1. Jenis dan Sumber Mikroorganisme Patogen pada Produk Pangan

No	Mikrobia	Sumber	Makanan
1	<i>Clostridium botulinum</i>	Tanah, Organ dalam ikan, Hasil laut	Makanan kaleng berasam rendah (daging, ikan, sayuran).
2	<i>Clostridium perfringens</i>	Tanah, air, saluran usus hewan & manusia	Daging yang tidak cukup masak, sup, saus
3	<i>Salmonella sp.</i>	Air, tanah, insekta, saluran usus hewan khususnya unggas & babi.	Daging unggas, daging sapi, telur, makanan hasil laut.
4	<i>Listeria monocytogenes</i>	Tanah, air, ikan, burung.	Susu segar, keju, es krim, sayuran mentah, ikan, daging unggas.
5	<i>Campilobacter jejuni</i>	Tanah, air, unggas, ternak.	Susu segar, daging unggas dan daging lainnya.
6	<i>Staphylococcus aureus</i>	Tangan, tenggorokan, saluran pernafasan pekerja.	Daging unggas, daging sapi, telur, makaroni, dll.
7	<i>Shigella sp.</i>	Air tercemar, saluran usus hewan & manusia	Susu, produk susu, sayuran mentah, daging unggas, salad.
8	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Air laut	Hasil laut mentah.
9	<i>Vibrio cholerae</i>	Air, saluran pencernaan manusia	Hasil laut mentah.
10	<i>Bacillus cereus</i>	Tanah, air, tanaman, sereal, rempah-rempah, susu, daging, dan sayuran.	

Sumber : Fardiaz (1996).

Bakteri *Salmonella* merupakan contoh salah satu bakteri yang banyak digunakan sebagai indikator baik buruk atau aman tidaknya komoditas telur segar dan daging beku. Banyak produk ekspor Indonesia yang ditolak oleh negara tujuan gara-gara ditemukannya *Salmonella* pada contoh telur dan daging beku yang diekspor. Penggolongan mikroba patogen berdasarkan tingkat bahayanya dapat dilihat pada Tabel 2, sedangkan beberapa parasit yang sering mengkontaminasi bahan pangan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Penggolongan Mikrobial Patogen Berdasarkan Tingkat Bahayanya.

No	Penggolongan	Mikrobia
1	Sangat Berbahaya	<i>Clostridium botulinum</i> tipe A, B, E, dan F. <i>Shigella dysenteriae</i> <i>Salmonella typhi</i> ; <i>paratyphi</i> A, B. <i>Brucella abortis</i> ; <i>B. suis</i> <i>Vibrio cholerae</i> 01; <i>V. vulnificus</i> <i>Taenia solium</i> <i>Trichinella spiralis</i>
2	Bahaya Sedang, Penyebaran Cepat.	<i>Listeria monocytogenes</i> <i>Salmonella sp.</i> <i>Shigella sp.</i> <i>Streptococcus pyogenes</i> <i>Entamoeba histolytica</i> <i>Diphyllobothrium latum</i> <i>Ascaris lumbricoides</i> <i>Cryptosporidium parvum</i>
3	Bahaya sedang, Penyebaran Terbatas	<i>Bacillus cereus</i> <i>Campylobacter jejuni</i> . <i>Clostridium perfringens</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Vibrio cholerae, non-01</i> <i>Vibrio parahaemolyticus</i> <i>Yersinia enterocolitica</i> <i>Giardia lamblia</i> <i>Taenia saginata</i>

Sumber : Rhodehamel (1992).

Tabel 3. Parasit yang sering ditemukan pada makanan

No	Kelompok	Parasit
1	Protozoa	<i>Giardia lamblia</i> <i>Entamoeba histolytica</i> <i>Cryptosporidium parvum</i> <i>Toxoplasma gondii</i> <i>Naegleria sp.</i> <i>Acanthamoeba sp.</i>
2	Nematoda (cacing bulat, panjang, tidak bersegmen)	<i>Ascaris lumbricoides</i> <i>Trichuris trichina</i> <i>Trichinella spiralis</i> <i>Enterobius vermicularis</i> <i>Anisakis sp.</i> <i>Pseudoterranova sp.</i>
3	Cestoda (cacing pita, bersegmen)	<i>Taenia saginata</i> <i>Taenia solium</i> <i>Diphyllobothrium latum</i>
4	Trematoda (cacing pipih, tidak bersegmen)	<i>Fasciola hepatica</i> <i>Fasciola gigantica</i>

Sumber : Fardiaz (1996).

(2) Bahaya Kimiawi

Bahan kimia berbahaya yang mungkin terdapat pada produk pangan dibedakan kedalam dua kelompok, yaitu: (1) bahan kimia yang terbentuk secara alami pada bahan pangan, dan (2) bahan kimia yang ditambahkan kedalam bahan pangan baik secara sengaja maupun secara tidak sengaja. Bahan kimia berbahaya yang mungkin terdapat pada produk pangan disajikan pada Tabel 4.

Bahan kimia berbahaya yang sering menimbulkan masalah adalah penggunaan bahan yang seharusnya bukan untuk makanan, tetapi diberikan didalam makanan dengan pertimbangan harganya cukup murah. Sebagai contoh, bahan pewarna tekstil sering ditambahkan kedalam makanan jajanan atau makanan anak-anak. Kenyataan seperti itu seharusnya tidak perlu terjadi apabila pihak produsen maupun konsumen mengetahui dan menyadari betapa bahaya yang dapat ditimbulkan pada kesehatan anak dan konsumen pada umumnya dikemudian hari. Informasi tentang bahan-bahan berbahaya tersebut perlu secara intensif disosialisasikan.

Tabel 4. Bahan Kimia Berbahaya pada Makanan dan Sumbernya.

No	Sumber	Bahan Kimia Berbahaya
1	Terbentuk secara alami	Mikotoksin Skrombotoksin (histamin) Ciguatoksin Toksin jamur Toksin kerang (toksin paralitik, toksin diare, neurotoksin, toksin amnestik). Alkaloid pirolizidin Fitohemaglutinin PCB (polychlorinated biphenyl)
2	Ditambahkan, dengan sengaja atau tidak sengaja	Bahan kimia pertanian (pestisida, fungisida, pupuk, insektisida, antibiotik, hormon pertumbuhan). Logam/bahan berbahaya (Pb, Zn, As, Hg, Sianida) Bahan tambahan yang dilarang atau overdosis (nitrit, sulfit, pewarna, pemanis sintetik). Bahan bangunan dan sanitasi (pelumas, deterjen).

Sumber: Ditjen POM, Depkes RI (1996)

(3) Bahaya Fisik

Bahaya fisik terdiri dari benda-benda asing yang mencemari bahan pangan pada berbagai tahap pengolahan, misalnya selama pemanenan, penanganan, proses pengolahan, pengemasan, penyimpanan, distribusi, hingga penyajian pada konsumen. Beberapa benda asing yang mungkin terdapat didalam bahan pangan dan sumbernya dapat dilihat pada Tabel 5.

Berbagai benda asing yang mengkontaminasi produk pangan olahan jelas mengganggu estetika disamping dapat menimbulkan bahaya, baik dari segi kesehatan maupun dari segi ekonomi. Apabila konsumen menyadari hal tersebut, tentu tidak akan mau menerima produk yang tercemar dengan beberapa benda asing. Hanya saja kepedulian konsumen kadang masih relatif rendah dan mau menerima produk yang tercemar kerikil, potongan kayu, atau rambut.

Tabel 5. Benda-benda asing yang mungkin terdapat didalam bahan pangan.

Benda Asing	Sumber
Pecahan gelas	Botol, wadah, lampu, peralatan pengolahan.
Potongan kayu	Pohon, ranting, kotak kayu, bahan bangunan
Kerikil	Dari lapangan, bangunan
Logam	Dari lapangan, mesin pengolahan, kawat, pekerja
Serangga	Dari lapangan, ruang penyimpanan (gudang)
Bahan insulasi	Bahan bangunan
Potongan tulang	Dari lapangan, proses pengolahan
Plastik	Dari lapangan, bahan pengemas, pekerja
Bagian tubuh (kuku, rambut, dsb)	Pekerja
Sisik, kulit	Pembersihan sisik ikan dan pengulitan hewan

Sumber: Ditjen POM, Depkes RI (1996)

2.2. Identifikasi Bahaya

Untuk melakukan identifikasi bahaya perlu dilakukan beberapa persiapan, yaitu:

- (1) Membuat daftar bahan mentah, bahan pembantu dan bahan tambahan yang digunakan dalam proses.
- (2) Membuat diagram alir proses (flowchart) dari bahan mentah hingga produk jadi secara rinci.
- (3) Membuat keterangan atau deskripsi tentang produk yang meliputi:
 - Kelompok konsumennya.
 - Cara mengkonsumsi.
 - Cara menyimpan.
 - Keterangan lain-lain.

Pada tahap selanjutnya dilakukan identifikasi bahaya-bahaya potensial yang berhubungan dengan proses produksi secara menyeluruh, kemudian diselidiki kemungkinan terjadinya bahaya tersebut dan diidentifikasi cara-cara pencegahan untuk

mengendalikannya. Secara umum timbulnya bahaya pada produk pangan dapat dikelompokkan menjadi enam kelompok bahaya, yaitu bahaya A sampai F. Pengelompokan produk berdasarkan karakteristik bahayanya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengelompokan produk berdasarkan karakteristik bahayanya.

Kelompok Bahaya	Karakteristik Bahaya
Bahaya A	Produk non-steril untuk konsumen berisiko tinggi seperti: bayi, orang sakit, orang tua, dsb.
Bahaya B	Produk mengandung bahan/ingredient yang sensitif terhadap bahaya biologis, kimiawi, atau fisik.
Bahaya C	Dalam proses produksi tidak ada tahap yang dapat: (1) Membunuh mikroorganisme berbahaya. (2) Mencegah/menghilangkan bahaya kimiawi atau fisik.
Bahaya D	Produk mengalami re-kontaminasi setelah proses pengolahan sebelum dikemas.
Bahaya E	Kemungkinan re-kontaminasi atau penanganan yang salah selama distribusi hingga penyajian kepada konsumen.
Bahaya F	(1) Tidak ada pemanasan produk sewaktu akan dikonsumsi yang dapat menghilangkan bahaya biologis. (2) Tidak ada cara bagi konsumen untuk mendeteksi, menghilangkan atau menghancurkan bahaya kimia atau fisik.

Sumber: Ditjen POM, Depkes RI (1996)

2.3. Penetapan Risiko

Setelah dilakukan identifikasi bahaya pada produk, maka selanjutnya dilakukan pengelompokan berdasarkan kategori risikonya. Pada garis besarnya, apabila tidak ada kontrol khusus terhadap produk maka risiko dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu

(1) risiko tinggi, yakni sangat mungkin terjadi bahaya, (2) risiko menengah/ sedang, yakni mungkin terjadi bahaya, dan (3) risiko rendah, mungkin tidak terjadi bahaya.

Berdasarkan kelompok bahaya yang dapat timbul (Tabel 6), dapat dilakukan pengelompokan produk kedalam kategori risiko yang lebih rinci. Pada Tabel 7 disajikan penggolongan produk berdasarkan kategori risikonya.

Contoh lembar identifikasi bahaya dan cara pencegahannya dapat dilihat pada Lampiran (Formulir). Setelah selesai dilakukan analisis bahaya, maka aktivitas selanjutnya dalam penerapan HACCP adalah menetapkan CCP, menetapkan batas kritis, melakukan pemantauan CCP, melakukan koreksi terhadap penyimpangan, verifikasi, dan diakhiri membuat dokumentasi.

Tabel 7. Penggolongan produk berdasarkan kategori risiko

Kategori Risiko	Karakteristik Bahaya	Keterangan
0	0 (Tidak ada bahaya)	Tidak mengandung bahaya A sampai F
I	(+)	Mengandung 1 bahaya A sampai F
II	(++)	Mengandung 2 bahaya A sampai F
III	(+++)	Mengandung 3 bahaya A sampai F
IV	(++++)	Mengandung 4 bahaya A sampai F
V	(+++++)	Mengandung 5 bahaya A sampai F
VI	A+ (kategori khusus) tanpa/dengan bahaya A sampai F	Kategori risiko paling tinggi (semua produk yang mempunyai bahaya A)

Sumber: Ditjen POM, Depkes RI (1996)

2.4. Tindakan Pencegahan

Tindakan pencegahan adalah kegiatan untuk mencegah, menghilangkan atau mengurangi bahaya sampai ketinggian yang dapat diterima. Tindakan pencegahan berkaitan dengan sumber bahaya, dan tingkat teknologi yang cukup untuk mencapai

tujuan tersebut. Contoh lembar identifikasi bahaya dan cara pencegahannya dapat dilihat pada Tabel 8.

Tindakan pencegahan dibutuhkan bagi semua bahaya yang cukup besar. Setelah dilakukan identifikasi bahaya, biasanya dapat dikelompokkan (1) bahaya cukup besar dan (2) bahaya tidak cukup besar. Untuk kelompok ke-2 ini tindakan pencegahan bukan menjadi keharusan, tetapi mungkin perlu diadakan.

Beberapa contoh tindakan pencegahan, yaitu antara lain:

- (1) Menggunakan bahan kimia yang diijinkan dengan cara sesuai anjuran.
- (2) Mengurangi suhu produk setelah panen secepat mungkin.
- (3) Mengantarkan dan menyerahkan produk secepat mungkin.
- (4) Mengatur suhu penyimpanan sebagaimana mestinya.
- (5) Menyediakan tempat mencuci dan disinfeksi bagi karyawan.
- (6) Melakukan analisis bahan, tanah, dll.

Tabel 8. Formulir identifikasi bahaya dan cara pencegahannya.

Nama Produk:

Bahan Mentah/Ingredient /Bahan Tambahan	Bahaya biologis/Kimiawi/ Fisik	Jenis Bahaya	Cara Pencegahan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
Dst.			

3. MUTU KOMODITI OLAHAN PANGAN

3.1. Pengertian Mutu

Mutu atau kualitas adalah kumpulan sifat-sifat atau karakteristik bahan/ produk yang mencerminkan tingkat penerimaan konsumen terhadap bahan tersebut. Apabila beberapa sifat bahan atau produk tersebut dinilai baik oleh konsumen, maka mutu bahan./ produk dikategorikan baik pula.

Berdasarkan Standar Internasional ISO 8402 yang sudah diadopsi kedalam SNI 19-8402-1996 tentang Manajemen Mutu dan Jaminan Mutu, maka Mutu diartikan sebagai: Keseluruhan gambaran dan karakteristik suatu produk yang berkaitan dengan kemampuan untuk memenuhi atau memuaskan kebutuhan yang dinyatakan secara langsung atau tersurat maupun secara tidak langsung atau tersirat.

Suatu komoditas pertanian atau bahan pangan, baik hewani maupun nabati, pada umumnya memiliki tingkat mutu tertentu. Tingkat mutu bahan ada yang sangat baik, baik, cukup, atau kurang.

Mutu suatu bahan dapat dipertahankan dalam jangka waktu tertentu, tergantung cara penanganan bahan tersebut. Apabila penanganan bahan kurang baik maka secara berangsur-angsur bahan dapat mengalami penurunan mutu.

Sebaliknya, mutu suatu bahan tidak dapat atau sangat sulit untuk diubah menjadi lebih baik. Yang sangat mungkin adalah: (1) Mempersiapkan untuk memperoleh bahan dengan tingkat mutu yang baik, dan (2) Mempertahankan tingkat mutu bahan agar tetap baik dalam jangka waktu tertentu. Untuk mendapatkan tingkat mutu bahan yang baik adalah dengan cara mengendalikan faktor-faktor yang mempengaruhi mutu bahan.

Faktor yang Mempengaruhi Keragaman Mutu antara lain yaitu:

- (1) Bibit
- (2) Pemeliharaan/ Budidaya
- (3) Pemanenan & Penanganan Pasca Panen
- (4) Pengolahan hingga Distribusi

3.2. Batas Mutu/ Standar Mutu

Untuk memenuhi tuntutan konsumen akan mutu suatu produk/ komoditas, maka pemerintah melalui suatu tim khusus menetapkan batas mutu, misalnya SNI.

Tujuan penetapan batas mutu al.:

- (1) Produsen diikat untuk memproduksi komoditas dengan mutu yang baik.
- (2) Konsumen dapat menerima produk seperti yang diinginkan.

Oleh karena tuntutan konsumen berkembang, maka batas mutu akan berkembang pula sehingga standar mutu yang ditetapkan juga harus berkembang. Contoh, dulu digunakan SII, kini diubah menjadi SNI (sebagian batas kriteria mutu tetap, sebagian yang lain berubah).

Adanya keragaman mutu dan ditetapkannya batas mutu, maka didaerah mutu dari suatu komoditas yang dianggap baik masih dapat dikelompokkan menjadi berbagai tingkatan atau kelas mutu (grade). Proses pengelompokan kelas mutu disebut "grading".

Kegunaan kelas mutu antara lain yaitu:

- (1) Menciptakan keadilan dlm perdagangan komoditas.

Kelas mutu dapat mempertemukan produsen/penjual, konsumen/pembeli, dan komoditasnya pada posisi (tempat & waktu) yang sama.

- (2) Untuk Pelayanan Konsumen.

Kelas mutu memudahkan produsen/penjual kelas-kelas mutu yg tersedia, sekaligus memudahkan konsumen/ pembeli mengenali macam-macam pilihan kelas mutu.

- (3) Penggunaan komoditas yang berbeda.

Kelas mutu bahan mentah ataupun produk jadi dapat dimanfaatkan untuk kenggunaan bahan/ produk yang berbeda.

- (4) Untuk perdagangan dan usaha.

Kelas mutu dapat menjadi dasar menetapkan dan menaikkan harga produk.

Menciptakan usaha yang bergerak khusus dalam sortasi komoditas atau "grading".

Produk yang baik dapat disebut juga produk normal. Apabila ada penyimpangan yang mengakibatkan produk tsb tidak baik/ tidak normal, maka penyimpangan tadi disebut cacat atau abnormalitas. Oleh karena konsumen berjumlah banyak dan bervariasi, maka dalam penentuan produk yang baik dikenal istilah mutu ideal (ideal quality). Kondisi yang menyimpang dari batas mutu yang ideal disebut sebagai cacat.

Cacat bahan/produk menyangkut bentuk, ukuran, dan sifat-sifat atau atribut mutu bahan/produk. Cacat bentuk memperlihatkan anomali dari bentuk yang normal. Misalnya telur yang bentuknya sangat lonjong, atau bulat seperti bola.

3.3. Jaminan Mutu Produk

Tuntutan masyarakat akan mutu terus berkembang. Hal ini kemudian diantisipasi dengan berkembangnya konsep Jaminan Mutu (Quality Assurance), Sistem Manajemen Mutu (Quality Management System) dan Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality Management). Berdasarkan SNI No. 19-8402-1996 dikenal istilah: (1) Pengendalian Mutu, dan (2) Jaminan Mutu.

Pengendalian Mutu adalah teknik dan kegiatan operasional untuk memenuhi persyaratan mutu. Pada dasarnya pengendalian mutu merupakan system verifikasi yang berkaitan dengan akhir proses produksi. Hasil pemeriksaan hanya memutuskan apakah produk yang dihasilkan dari suatu proses produksi telah sesuai dengan persyaratan yang ditentukan.

Jaminan Mutu adalah seluruh kegiatan terencana dan sistematis yang diterapkan dalam system mutu dan diperagakan sesuai dengan kebutuhan, untuk memberikan keyakinan secara memadai bahwa barang atau jasa akan memenuhi persyaratan mutu. Secara internal, jaminan mutu memberikan keyakinan kepada manajemen; sedangkan secara eksternal memberikan keyakinan kepada pelanggan atau pihak lainnya.

Jaminan mutu pada prinsipnya menggunakan metode yang sama dengan pengendalian mutu. Beberapa tindakan pengendalian mutu dan jaminan mutu saling berhubungan. Perbedaan jaminan mutu dibandingkan dengan pengendalian mutu adalah pada ruang lingkupnya yang lebih luas. Pada konsep jaminan mutu, pemeriksaan dan pengujian tidak hanya dilakukan di akhir proses saja, tetapi dilakukan sejak dari awal proses. Hal tersebut memungkinkan untuk dilakukannya deteksi lebih dini dari kemungkinan masalah yang timbul, baik di awal, pertengahan maupun akhir proses.

Pada konsep jaminan mutu apabila dari hasil pemeriksaan dan pengujian ditemukan masalah, maka dilakukan tindakan koreksi atau perbaikan, serta analisa terhadap akar penyebab permasalahannya (Sutrasdi, 2003). Hasil analisa dapat

digunakan sebagai dasar dari tindakan pencegahan agar masalah tersebut tidak terulang lagi.

Dewasa ini, di beberapa negara telah menerapkan “Hazard Analysis Critical Control Point” (HACCP) sebagai acuan atau standar internasional untuk pengawasan mutu dan keamanan pangan. Bahkan “Codex Alimentarius Commission” (CAC) sebagai komisi standar pangan dari FAO/WHO telah merekomendasikan HACCP sebagai suatu system Jaminan Mutu yang tepat dalam system pengawasan pangan. Sebagai gambaran singkat dapat dilihat skema sederhana penempatan posisi HACCP dalam penyediaan produk-produk ternak seperti ilustrasi terlampir. Disamping itu, diberikan pula contoh beberapa SNI produk olahan pangan (terlampir).

5. PENERAPAN “HACCP”

5.1. Arti Penting HACCP

Tuntutan kebutuhan produk pertanian, khususnya untuk pangan, senantiasa meningkat baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Mutu dan keamanan pangan kini menjadi tuntutan global sebagai faktor penentu dalam perdagangan di era pasar bebas.

Organisasi perdagangan dunia (WTO) telah menetapkan dua kesepakatan yaitu SPS (sanitary and phytosanitary measures) untuk keamanan dan TBT (technical barrier to trade) untuk mutu hasil pertanian atau pangan. Untuk memenuhi kesepakatan tersebut, berbagai program dan pedoman dikembangkan, seperti HACCP dan beberapa standarisasi dalam pembinaan mutu dan keamanan.

HACCP (Hazard Analysis of Critical Control Point/ Analisis Bahaya pada Titik Pengendalian Kritis) adalah suatu sistem yang mengidentifikasi bahaya yang mungkin timbul dalam mata rantai produksi pangan dan tindakan pencegahan untuk mengendalikan bahaya tersebut serta untuk menjamin keamanan pangan yang diproduksi. Yang dimaksud dengan **bahaya** adalah adanya bahan biologi, kimia atau fisik, atau kondisi yang dapat menimbulkan risiko kesehatan yang tidak diinginkan pada konsumen serta dapat menurunkan mutu produk. HACCP merupakan alat untuk identifikasi dan pengendalian bahaya yang diarahkan pada tindakan pencegahan dan tidak tergantung pada pengujian produk akhir.

HACCP dapat diterapkan pada seluruh mata rantai produksi, mulai dari produksi primer hingga konsumen akhir. Penerapan HACCP dianggap menguntungkan karena menjadi sistem pengawasan yang ketat dan preventif, serta membantu pemecahan masalah lebih cepat dalam proses produksi. Penerapan HACCP adalah selaras dengan sistem manajemen mutu, misalnya seri ISO 9000, dan merupakan sistem terpilih dalam manajemen keamanan pangan.

Tujuan umum penerapan HACCP adalah meningkatkan kesehatan masyarakat/konsumen melalui pencegahan timbulnya bahaya dan sekaligus menjamin mutu produk. Secara lebih khusus penerapan HACCP mempunyai tujuan antara lain: (1) mengevaluasi cara produksi untuk mengetahui bahaya yang mungkin timbul, (2)

memperbaiki cara produksi, (3) memantau dan mengevaluasi cara penanganan bahan dan pengolahan produk, serta (4) meningkatkan inspeksi mandiri oleh operator dan karyawan.

Penerapan HACCP berguna bagi industri/perusahaan, yaitu dalam hal: (1) mencegah penarikan produk, (2) mencegah penutupan pabrik/perusahaan, (3) meningkatkan jaminan keamanan produk, (4) pembenahan dan pembersihan pabrik, (5) mencegah kehilangan konsumen dan pasar, (6) meningkatkan kepercayaan konsumen, serta (7) menekan biaya atau kerugian akibat timbulnya bahaya keamanan produk.

Keberhasilan penerapan HACCP perlu didukung kemampuan sumberdaya manusia (SDM), khususnya dari kalangan agribisnis dan agroindustri, baik dari segi pengetahuan teknis dan ketrampilan. Oleh sebab itu, upaya penyebaran informasi dan peningkatan kemampuan SDM dalam penerapan HACCP, khususnya melalui tahap awal dalam aspek analisis bahaya, adalah cukup penting.

5.2. Prinsip-prinsip HACCP

HACCP adalah suatu sistem pendekatan sistematis untuk menjamin keamanan pangan yang diproduksi, yaitu terdiri dari **tujuh elemen** atau **prinsip** yang meliputi:

1. Identifikasi bahaya dan penetapan risiko.
2. Penentuan CCP (critical control point = Titik Pengendalian Kritis).
3. Penetapan batas kritis.
4. Pemantauan CCP.
5. Pelaksanaan tindakan perbaikan.
6. Verifikasi.
7. Dokumentasi.

Prinsip 1. Identifikasi Bahaya dan Penetapan Risiko

Mengidentifikasi bahaya yang mungkin timbul dalam setiap tahap proses produksi pangan, mulai dari budidaya, panen, penanganan pasca panen, pengolahan, penyimpanan, distribusi, pemasaran, hingga penyajian pada konsumen. Selanjutnya

menetapkan tingkat risiko dari bahaya-bahaya tersebut serta mengidentifikasi cara-cara pencegahan dan pengendaliannya.

Prinsip 2. Penetapan CCP (critical control point = titik kendali kritis)

Menetapkan titik, prosedur, atau tahap operasional yang berpotensi menimbulkan bahaya untuk menghilangkan atau mengurangi kemungkinan terjadinya bahaya tersebut. CCP dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu: (1) CCP-1 yang menjamin dapat mencegah atau menghilangkan bahaya, dan (2) CCP-2 yang dapat mengurangi bahaya, tetapi tidak menjamin dapat mencegah atau menghilangkan bahaya.

Prinsip 3. Penetapan Batas Kritis

Menetapkan batas kritis yang harus dipenuhi pada setiap CCP yang telah ditetapkan untuk menjamin bahwa CCP dapat dikendalikan dengan baik.

Prinsip 4. Pemantauan CCP

Menetapkan sistem atau prosedur untuk memantau pengendalian CCP dan batas kritis, termasuk pengamatan, pencatatan, pengukuran dan pengujian secara terjadual.

Prinsip 5. Pelaksanaan Tindakan Perbaikan

Menetapkan tindakan perbaikan yang harus dilakukan jika terjadi penyimpangan terhadap CCP dan batas kritis.

Prinsip 6. Verifikasi

Menetapkan prosedur pemeriksaan dan pengujian, serta prosedur tambahan untuk membuktikan bahwa sistem HACCP telah dilaksanakan secara efektif.

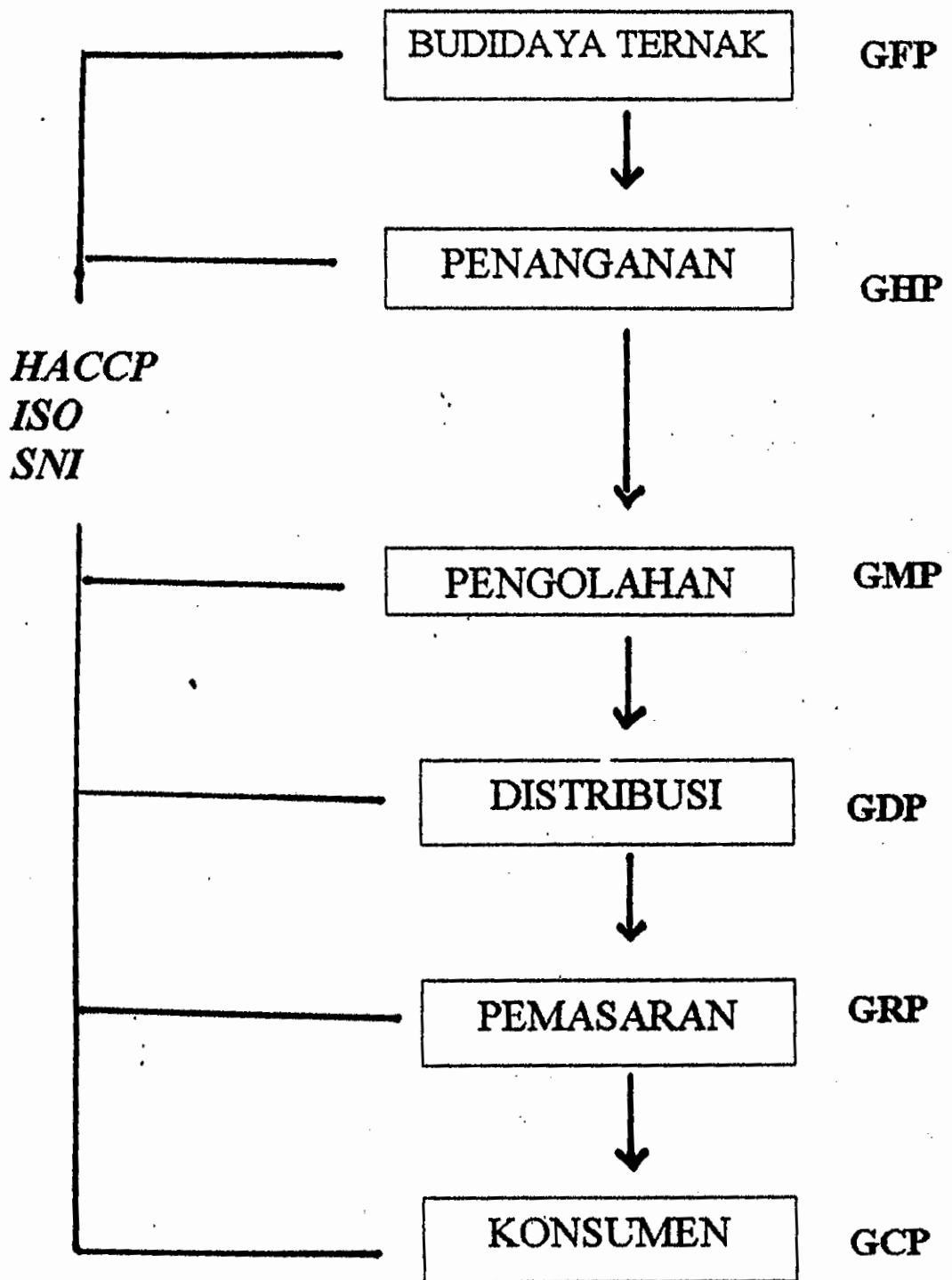
Prinsip 7. Dokumentasi

Mencatat data dan menyusun dokumentasi semua prosedur yang tepat mengenai prinsip dan penerapan HACCP.

DAFTAR PUSTAKA

- Fardiaz, S. 1996. Strategi riset bidang mikrobiologi untuk meningkatkan keamanan pangan di Indonesia. Dalam: Pangan dan Gizi, Ilmu dan Teknologi Industri dan Perdagangan Internasional. Sagung Seto & Jurusan TPG-IPB, Bogor.
- Mukartini, S dan D. W. Lukman. 2002. Penyusunan rencana kerja jaminan mutu (RKJM). Ditjen Dikti & Fakultas Kedokteran Hewan IPB, Bogor.
- Piersen, M.D. and D.A. Corlett. 1992. HACCP Principles and Applications. Chapman & Hall, New York.
- Sutrasdi. 2003. Pengenalan jaminan Mutu. Badan Bimbingan Massal Ketahanan Pangan Propinsi Jawa Tengah, Semarang.

PEMBINAAN KUALITAS DAN KEAMANAN DARI KANDANG SAMPAI MEJA MAKAN



SNI

STANDAR NASIONAL INDONESIA

SNI 01-2981 - 1992

UDC.

YOGURT

3. SYARAT MUTU

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan : 1.1 penampakan 1.2 bau 1.3 rasa 1.4 konsistensi	.	cairan kental s/d semi padat normal/khas asam/khas homogen
2	Lemak	%, b/b	maks. 3,8
3	Bahan kering tanpa lemak	%, b/b	min. 8,2
4	Protein (N x 6,37)	%, b/b	min. 3,5
5	Abu	%, b/b	maks. 1,0
6	Jumlah asam (dihitung sebagai asam laktat)	%, b/b	0,5 - 2,0
7	Cemaran logam :		
	7.1 Timbal (Pb)	mg/kg	maks. 0,3
	7.2 Tembaga (Cu)	mg/kg	maks. 20,0
	7.3 Seng (Zn)	mg/kg	maks. 40,0
	7.4 Timah (Sn)	mg/kg	maks. 40,0
	7.5 Raksa (Hg)	mg/kg	maks. 0,03
8	Arsen (As)	mg/kg	maks. 0,1
9	Cemaran mikroba:		
	9.1 Bakteri Coliform	APM/gram	maks. 10
	9.2 <u>E.Coli</u>	APM/gram	< 3 negatif
	9.3 Salmonella		_____
			100 gram

4. CARA PENGAMBILAN CONTOH

Cara pengambilan contoh sesuai dengan SII. 0427-81,
Petunjuk Pengambilan Contoh Cairan dan Semi Padat.

SAL 0429-1389-A



Baso daging

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan dan cara pengemasan.

2 Definisi

Baso daging adalah produk makanan berbentuk bulatan atau lain, yang diperoleh dari campuran daging ternak (kadar daging ikan tidak kurang dari 50%) dan pati atau serealisa dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain, serta bahan tambahan makanan yang diizinkan.

3 Syarat mutu

Syarat mutu baso daging dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel
Syarat mutu

No	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan
1	2	3	4
1	Kedaaan :		
1.1	Bau	-	normal, khas daging
1.2	Rasa	-	gurih
1.3	Warna	-	normal
1.4	Tekstur	-	kenyal
2	Air	% b/b	maks. 70,0
3	Abu	% b/b	maks 3,0
4	Protein	% b/b	min. 9,0
5	Lemak	% b/b	maks. 2,0
6	Boraks	-	tidak boleh ada
7	Bahan tambahan makanan	Sesuai dengan SNI 01-0222-1987 dan revisinya	
8	Cemaran logam		
8.1	Timbal (Pb)	mg/kg	maks. 2,0
8.2	Tembaga (Cu)	mg/kg	maks. 20,0
8.3	Seng (Zn)	mg/kg	maks. 40,0
8.4	Timah (Sn)	mg/kg	maks. 40,0
8.5	Raksa (Mg)	mg/kg	maks. 0,03
9	Cemaran arsen (As)	mg/kg	maks. 1,0

DENDENG SAPI

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, istilah, klasifikasi/penggolongan, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan dan cara pengemasan.

2. DEFINISI

Dendeng sapi adalah produk makanan berbentuk lempengan yang terbuat dari irisan atau gilingan daging sapi segar berasal dari sapi sehat yang telah diberi bumbu dan dikeringkan.

3. ISTILAH

3.1 Benda asing adalah benda-benda lain bukan bagian dari dendeng sapi selain serangga/kapang; misalnya tanah, batu-batuan, ranting-ranting dan sebagainya yang terdapat pada dendeng sapi dan ikut serta dalam kemasan.

3.2 Dendeng sapi yang berkapang adalah dendeng sapi yang ditumbuhi oleh kapang yang dapat dilihat dengan mata.

Apabila meragukan, pengujian dapat dilakukan dengan kaca pembesar 10 x.

3.3 Dendeng sapi yang berserangga adalah dendeng sapi yang dicemari serangga hidup atau mati serta bagian-bagian tubuh serangga didalam dendeng sapi atau kemasan yang dapat dilihat dengan mata.

Apabila meragukan, pengujian dapat dilakukan dengan kaca pembesar 10 x.

4. KLASIFIKASI/PENGGOLONGAN

Dendeng sapi disajikan dalam 2 bentuk yaitu dendeng sapi irisan dan dendeng sapi giling yang masing-masing digolongkan dalam 2 (dua) jenis mutu, yaitu :

4.1 Mutu I

4.2 Mutu II

5. SYARAT MUTU

Tabel 1

Spesifikasi Persyaratan Mutu

No	Jenis Uji	Satuan	Persyaratan	
			Mutu I	Mutu II
1.	Warna dan bau	-	khas dendeng sapi	khas dendeng sapi
2.	Kadar air, (bobot-/bobot)	%	maks.12	maks 12
3.	Kadar protein (bobot / bobot kering)	%	min. 30	min. 25
4.	Abu tak larut dalam asam, (bobot / bobot kering)	%	maks. 1	maks. 1
5.	Benda asing (bobot- bobot kering)	%	maks. 1	maks. 1
6.	Kapang dan serangga	-	Tidak nampak	Tidak nampak

6. CARA PENGAMBILAN CONTOH

Contoh untuk pengujian harus diambil secara acak dari seluruh partai barang yang dibuat seragam (mempunyai perbandingan komposisi, bentuk, warna dan ukuran yang sama), berpedoman pada tingkat 1 dalam tabel 2 dibawah ini.

Apabila dari hasil pengujian yang pertama terdapat keberatan dari pihak yang bersangkutan, dapat diadakan pengujian ulang dengan berpedoman pada tingkat 2 dalam tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2

Pengambilan Contoh

Ukuran Partai (kemasan)	Jumlah contoh (n)		Jumlah contoh yang tidak memenuhi syarat yang diperbolehkan	
	Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 1	Tingkat 2
4.800 atau kurang	6	13	1	2
4.801 - 24.000	13	21	2	3
24.001 - 48.000	21	29	3	4
48.001 - 84.000	29	48	4	6
84.001 - 144.000	48	84	6	9
144.001 - 240.000	84	126	9	13
lebih dari 240.000	126	200	13	19

3. SYARAT MUTU

Syarat mutu susu segar seperti tabel di bawah ini.

Tabel
Syarat Mutu Susu Segar

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Kendaman :		
	1.1. Bau		normal
	1.2. Rasa		normal
	1.3. Warna		normal
	1.4. Konsistensi		normal
2.	Susu pada waktu diterima	°C	maks. 8
3.	Kotoran dan benda asing		tidak boleh ada
4.	Bobot jenis pada 27,5°C		1,0260 - 1,0280
5.	Titik beku	°C	-0,520 s/d - 0,560
6.	Uji alkohol 70%		negatif
7.	Uji didih		negatif
8.	Uji reduktase		normal
9.	Uji katalase	ml	maks. 3
10.	Uji Penmulsuan		negatif
11.	Lemak, %, b/b		min. 3,0
12.	Bahan kering tanpa lemak, %, b/b		min. 8,0
13.	Protein, %, b/b		min. 2,7
14.	Tingkat keasaman	°SH	4,5 - 7,0
15.	Cemaran logam :		
	15.1. Timbal (Pb), mg/kg		maks. 0,3
	15.2. Tembaga (Cu), mg/kg		maks. 20,0
	15.3. Seng (Zn), mg/kg		maks. 40,0
	15.4. Timah (Sn), mg/kg		maks. 40,0
	15.5. Raksa (Hg), mg/kg		maks. 0,03
16.	Arsen (As), mg/kg		maks. 0,1
17.	Cemaran mikroba :		
	17.1. Angka lempeng total	koloni/ml	maks. $3,0 \times 10^6$
	17.2. E. coli	APM/ml	maks. 10
	17.3. Salmonella	koloni/100 ml	negatif
	17.4. S. aureus	koloni/100 ml	maks. 10^2
18.	Residu Pestisida/insektisida		sesuai dengan peraturan Dep. Kas. yang berlaku

SNI

Standar Nasional Indonesia

SNI 01-3951-1995

ICS

Standar susu pasteurisasi

STANDAR SUSU PASTEURISASIPENDAHULUAN

Standar Susu Pasteurisasi disusun berdasarkan survei di daerah Jakarta dan Bogor.

Setelah mempelajari hasil pengujian susu pasteurisasi dan beberapa literatur tentang "Pasteurized Milk" yaitu : "Milk and Milk-Products - (Eckles O rubs and Incey, 1976)"; "The Chemical Analysis of Foods (Pearson, 1970)"; "Milk Pasteurized, Planning, Plan, Operation and Control - (Kay et al, 1953)" dan Milk Codex - 1924, maka disusunlah Standar Susu Pasteurisasi Indonesia sebagai berikut :

SPESIFIKASI1. Ruang lingkup.

Standar ini meliputi syarat mutu, cara pengujian mutu, cara pengambilan contoh dan cara pengemasan susu pasteurisasi.

2. Diakripsi.

Susu pasteurisasi adalah susu segar, susu rekonstitusi, susu rekombinasi*) yang telah mengalami proses pemanasan pada temperatur 63°C - 66°C selama minimum 30 menit atau pada pemanasan 72°C selama minimum 15 detik, kemudian segera didinginkan sampai 10°C, selanjutnya diperlakukan secara aseptis dan disimpan pada suhu maksimum 4,4°C.

*) Keterangan :

- Susu segar ialah cairan yang diperoleh dengan pemerahan sapi sehat dengan cara yang benar, sehat dan bersih, tanpa mengurangi atau menambah sesuatu komponennya.
- Susu rekonstitusi ialah susu yang diperoleh dari penyatuan kembali bagian-bagian dari pada susu yang sudah digisahkan.
- Susu rekombinasi ialah susu yang diperoleh dari kombinasi bahan baku susu segar dengan susu rekonstitusi.

3. Jenis mutu.

Susu pasteurisasi terdiri dari :

- A. Susu pasteurisasi tanpa penyedap cita rasa.
- B. Susu pasteurisasi yang diberi penyedap cita rasa, yang masing-masing dipolongkan dalam satu jenis mutu.

4. Syarat mutu.

Karakteristik	Syarat		Cara Pengujian
	A	B	
- Bau	khas	khas	Organoleptik
- Rasa	khas	khas	Organoleptik
- Warna	khas	khas	Organoleptik
✓ - Kadar lemak, % (bobot/bobot) min.	2,80	1,50	<u>SP-SMP-248- 1980</u>
✓ - Kadar padatan tanpa lemak, % (bobot/bobot) min.	7,7	7,5	SP-SMP-249- 1980
- Uji reduktase dengan methylen biru	0	0	SP-SMP-251- 1980
- Kadar protein, % (bobot/bobot) min.	2,5	2,5	SP-SMP-79- 1975
- Uji fosfatase	0	0	SP-SMP-250- 1980
- T.P.C. (Total Plate Count), ml, maks.	3×10^4	3×10^4	SP-SMP- 93- 1975
- Coliforma presumptive, MPN/ml, maks.	10	10	SP-SMP- 94- 1975
- Logam berbahaya :			
- As, (ppm) maks.	1	1	<u>SP-SMP-193- 1977</u> Depkes S.I. 7
- Pb, (ppm) maks.	1	1	<u>SP-SMP-197- 1977</u> Depkes. S.I. 7
- Cu, (ppm) maks.	2	2	SP-SMP-247- 1980
- Zn, (ppm) maks.	5	5	<u>SP-SMP-190- 1977</u> AOAC 25136-25142
Bahan pengawet	sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan R.I. No. 235/Idn. Kes/Per/VI/79	sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan R.I. No. 235/Idn Kes/Per/VI/79.	
Pemantap			
Zat warna			
Zat penyedap cita rasa.			

Catatan : A = Susu pasteurisasi tanpa penyedap cita rasa
 B = Susu pasteurisasi diberi penyedap cita rasa

5. Pengambilan contoh.

5.1. Cara pengambilan contoh.

Contoh diambil secara acak menurut nomor angkatan produksi yang sama.

Banyaknya contoh yang diambil untuk dianalisa (n) dan jumlah - contoh yang tidak memenuhi syarat yang diperbolehkan (c) Berpedoman pada tingkat 1 dalam daftar dibawah ini. Apabila dari hasil pengujian yang pertama terdapat keberatan dari pihak yang bersangkutan, maka dapat diadakan pengujian ulangan dengan berpedoman pada tingkat 2 dalam daftar dibawah ini.

Unit contoh kemasan terkecil.	Jumlah contoh (n)		Jumlah yang tidak memenuhi syarat yang diperbolehkan (c) *	
	Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 1	Tingkat 2
4.800 atau kurang	6	12	1	2
4.801- 24.000	13	21	2	3
24.001- 48.000	21	29	3	4
48.001- 84.000	29	48	4	6
84.001-144.000	43	84	6	9
144.001-240.000	84	126	9	13
lebih dari 240.000	126	200	13	19

*. Tidak berlaku untuk karakteristik logam berbahaya, uji mikro biologi dan uji fosfatase.

5.2. Petugas pengambil contoh.

Petugas pengambil contoh harus memenuhi syarat yaitu orang yang berpengalaman atau dilatih lebih dahulu dan mempunyai ikatan - dengan suatu badan hukum.

6. Pengemasan.

6.1. Cara pengemasan.

Susu pasteurisasi disajikan dalam bentuk cairan, dikemas secara aseptis dalam botol, karton yang dilapisi polyethylene, atau - aluminium foil, kantong plastik atau bahan lain yang tidak mempengaruhi isi.

6.2. Pemberian merek.

Sada bagian luar dari kemasan diberi tulisan dengan jelas yang tidak mudah luntar, antara lain :

- Nama perusahaan
- Nama barang
- Isi bersih
- Nomor angkatan produksi
- Tanggal kadaluarsa
- Cara penggunaan
- Cara penyimpanan
- Bahan dasar dan bahan tambahan
- Nomor pendaftaran pada Departemen Kesehatan

SNI

Standar Nasional Indonesia

SNI 01-3950-1995

ICS

Standar susu uht

STANDAR SUSU UHT

PENDAHULUAN

Standar Susu UHT disusun berdasarkan survei didaerah Jawa Barat.

Setelah mempelajari hasil pengujian susu UHT dan beberapa literatur tentang "Ultra Heat Treated Milk" yaitu dari "Milk and Milk Products (Eackles Crubs and Macy, 1976)"; "The Chemical Analysis of Food (Pearson 1970)" dan "Milk Codex - 1924", maka disusunlah Standar Susu UHT Indonesia sebagai berikut :

SPESIFIKASI

1. Ruang lingkup.

Standar ini meliputi syarat mutu, cara pengujian mutu, cara pengambilan contoh dan cara pengemasan susu UHT.

2. Diskripsi.

Susu UHT adalah susu segar, susu rekonstitusi atau susu rekombinasi*) yang telah mengalami proses pemanasan pada temperatur minimum 135°C - selama minimum 1 detik kemudian segera didinginkan sampai suhu kamar dan selanjutnya diperlakukan secara aseptis.

*) Keterangan :

- Susu segar ialah cairan yang diperoleh dengan pemerah sapi sehat dengan cara yang benar, sehat dan bersih tanpa mengurangi atau menambah sesuatu komponennya.
- Susu rekonstitusi ialah susu yang diperoleh dari penyatuan kembali bagian-bagian dari pada susu yang sudah dipisahkan.
- Susu rekombinasi ialah susu yang diperoleh dari kombinasi bahan baku susu segar dengan susu rekonstitusi.

3. Jenis mutu.

Susu UHT terdiri dari :

- A. Susu UHT tanpa zat penyedap cita rasa, dan
 - B. Susu UHT yang diberi zat penyedap cita rasa.
- Masing-masing digolongkan dalam satu jenis mutu.

4. Syarat mutu.

Karakteristik	Syarat		Cara Pengujian
	A	B	
1	2	3	4
- Bau	khass	khass	Organoleptik
- R a s a	khass	khass	Organoleptik
- W a r n a	Khass	khass	Organoleptik
- Kadar lemak, % (bobot/bobot) min	2,80	7,50	SP-SMP-248-1980

1	2	3	4
- Kadar padatan tanpa lemak, % (bobot/bobot) min.	7,7	8,0	SP-SIF-240-1980
- TPC 9 (Total Plate Count), ml maks.	10	10	SP-SIF-93- 1975
- Coliform Presumptive MPN/ml.	0	0	SP-SIF-94- 1975
- Kadar protein, % (bobot/bobot) min.	2,5	2,5	SP-SIF-79- 1975
- Logam berbahaya :			
- As, (ppm) maks.	1	1	SP-SIF-198-1977 Depkes. S.I. 7
- Pb, (ppm) maks.	1	1	SP-SIF-197-1977 Depkes. S.I. 7
- Cu, (ppm) maks	2	2	SP-SIF-247-1980
- Zn, (ppm) maks.	5	5	SP-SIF-199-1977 AOAC 25136-25142
Bahan pengawet	sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan R.I. No.235/Men Kes/Per/VI /79.	sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan R.I. No.235/Men Kes/Per/VI /79.	
Pemantap			
Pewarna			
Zat penyedap cita rasa.			

Catatan : A = Susu UHT tanpa penyedap cita rasa.
 B = Susu UHT diberi "flavour" penyedap cita rasa.

5. Pengambilan contoh.

5.1. Cara pengambilan contoh.

Contoh diambil secara acak menurut nomor angkatan produksi yang sama.
 Banyaknya contoh yang diambil untuk dianalisa (a) dan jumlah contoh yang tidak memenuhi syarat yang diperbolehkan (c) berpedoman pada tingkat 1 dalam daftar dibawah ini.
 Apabila dari hasil pengujian yang pertama terdapat keberatan dari pihak yang bersangkutan, maka dapat diadakan pengujian ulangan dengan berpedoman pada tingkat 2 dalam daftar dibawah ini.

Unit contoh (kemasan terkecil)	Jumlah contoh (n)		Jumlah contoh yang tidak memenuhi syarat yang diperbolehkan (c)*	
	Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 1	Tingkat 2
4.800 atau kurang	6	12	1	2
4.801 - 24.000	13	21	2	3
24.001 - 48.000	21	29	3	4
48.001 - 84.000	29	43	4	6
84.001 - 144.000	43	64	6	9
144.001 - 240.000	64	126	9	13
lebih dari 240.000	126	200	15	19

*) Tidak berlaku untuk karakteristik logam berbahaya, uji mikro, biologi dan uji fosfatase.

5.2. Petugas pengambilan contoh.

Petugas pengambil contoh harus memenuhi syarat yaitu orang yang berpengalaman atau dilatih lebih dahulu dan mempunyai ikatan dengan suatu badan hukum.

6. Pengemasan.

6.1. Cara pengemasan.

Susu UHT disajikan dalam bentuk cairan, dikemas secara aseptis dalam botol, karton yang dilapisi polyethylene atau aluminium-foil, kantung plastik atau bahan lain yang tidak mempengaruhi isi.

6.2. Pemberian merek.

Pada bagian luar dari kemasan diberi tulisan dengan jelas yang tidak mudah luntur antara lain :

- Nama perusahaan
- Nama barang
- Isi bersih
- Nomor angkatan produksi
- Tanggal kadaluwarsa
- Cara penggunaan
- Cara penyimpanan
- Bahan dasar dan bahan tambahan
- Nomor pendaftaran pada Departemen Kesehatan.

-----cocoon-----

Baso daging

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan dan cara pengemasan.

2 Definisi

Baso daging adalah produk makanan berbentuk bulatan atau lain, yang diperoleh dari campuran daging ternak (kadar daging ikan tidak kurang dari 50%) dan pati atau serealida dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain, serta bahan tambahan makanan yang diizinkan.

3 Syarat mutu

Syarat mutu baso daging dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel
Syarat mutu

No	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan
1	2	3	4
1	Kedaaan :		
1.1	Bau	-	normal, khas daging
1.2	Rasa	-	gurih
1.3	Warna	-	normal
1.4	Tekstur	-	kenyal
2	Air	% b/b	maks. 70,0
3	Abu	% b/b	maks 3,0
4	Protein	% b/b	min. 9,0
5	Lemak	% b/b	maks. 2,0
6	Boraks	-	tidak boleh ada
7	Bahan tambahan makanan	Sesuai dengan SNI 01-0222-1987 dan revisinya	
8	Cemaran logam		
8.1	Timbal (Pb)	mg/kg	maks. 2,0
8.2	Tembaga (Cu)	mg/kg	maks. 20,0
8.3	Seng (Zn)	mg/kg	maks. 40,0
8.4	Timah (Sn)	mg/kg	maks. 40,0
8.5	Raksa (Mg)	mg/kg	maks. 0,03
9	Cemaran arsen (As)	mg/kg	maks. 1,0