

## Lampiran 3

### Dokumentasi Sampel dan Penimbangan Sampel Saus Tomat



Sampel Pemeriksaan



Penimbangan Sampel Pemeriksaan

## Lampiran 4

### Dokumentasi Proses Pemanasan dan Ekstraksi



Proses pemanasan dengan menggunakan hot plate



Proses Ekstraksi dengan menggunakan corong pisah

## Lampiran 5

### Dokumentasi Proses Penguapan dengan Waterbath dan Proses Titrasi



Proses penguapan dengan menggunakan Waterbath



Proses Titrasi

**PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR : 722/MENKES/PER/IX/88**

**TENTANG  
BAHAN TAMBAHAN MAKANAN**

**MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**

**Menimbang :**

- a. bahwa makanan yang menggunakan bahan tambahan makanan yang tidak sesuai dengan ketentuan mempunyai pengaruh langsung terhadap derajat kesehatan manusia;
- b. bahwa masyarakat perlu dilindungi dari makanan yang menggunakan bahan tambahan makanan yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan;
- c. bahwa Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 235/Menkes/Per/VI/79 tentang Bahan Tambahan Makanan, Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 237/Menkes/Per/VI/79 tentang Perubahan Wajib Daftar Makanan dan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 238/Menkes/SJ/VI/79 tentang Keharusan Menyertakan Sertifikat Analisa Pada Setiap Impor Bahan Tambahan Makanan, sudah tidak lagi memenuhi perkembangan ilmu dan teknologi sehingga perlu diatur kembali;
- d. bahwa sehubungan dengan huruf a,b dan c tersebut diatas perlu ditetapkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang Bahan Tambahan Makanan.

**Mengingat :**

1. Undang-Undang Nomor 9 Tahun 1960 tentang Pokok-Pokok Kesehatan;
2. Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1961 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1961 tentang Barang Menjadi Undang-Undang;
3. Undang-Undang Nomor 11 tahun 1962 tentang Hygiene Untuk Usaha-Usaha Bagi Umum;
4. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana;
5. Ordonansi Nomor 377 Tahun 1949 tentang Bahan-Bahan Berbahaya;
6. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 329/Menkes/Per/XII/1976 tentang Produksi dan Peredaran Makanan;
7. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 330/Menkes/Per/XII/1976 tentang Wajib Daftar Makanan;
8. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 79/Menkes/Per/III/1978 tentang Label Dan Periklanan Makanan;
9. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 558/Menkes/SK/1984 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Departemen Kesehatan;
10. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 239/Menkes/Per/V/1985 tentang Zat Warna Tertentu Yang Dinyatakan sebagai Bahan Berbahaya.

**MEMUTUSKAN :**

Menetapkan : **PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA TENTANG  
BAHAN TAMBAHAN MAKANAN.**

**BAB I  
KETENTUAN UMUM**

**Pasal 1**

Dalam Peraturan ini yang dimaksud dengan :

1. Bahan tambahan makanan adalah bahan yang biasanya tidak digunakan sebagai makanan dan biasanya bukan merupakan ingredien khas makanan, mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi, yang dengan sengaja ditambahkan ke dalam makanan untuk maksud teknologi (termasuk organoleptik) pada pembuatan, pengolahan, penyediaan, perlakuan, pewadahan, pembungkusan, penyimpanan atau pengangkutan makanan untuk menghasilkan atau diharapkan menghasilkan (langsung atau tidak langsung) suatu komponen yang mempengaruhi sifat khas makanan.
2. Nama bahan tambahan makanan adalah nama generik, nama Indonesia atau nama Inggris.
3. Kemasan eceran adalah kemasan berlabel dalam ukuran yang sesuai untuk konsumen, tidak ditujukan untuk industri pengolahan makanan.

4. Sertifikat analisis adalah keterangan hasil pengujian suatu produk yang diterbitkan oleh suatu laboratorium penguji yang diakui oleh Departemen Kesehatan atau produsen untuk yang diimpor.
5. Antioksidan adalah bahan tambahan makanan yang dapat mencegah atau menghambat oksidasi.
6. Antikempal adalah tambahan makanan yang dapat mencegah mengempalnya makanan yang berupa serbuk.
7. Pengatur keasaman adalah bahan tambahan makanan yang dapat mengasamkan, menetralkan dan mempertahankan derajat keasaman makanan.
8. Pemanis buatan adalah bahan tambahan makanan yang dapat menyebabkan rasa manis pada makanan, yang tidak atau hampir tidak mempunyai nilai gizi.
9. Pemutih dan pematang tepung adalah bahan tambahan makanan yang dapat mempercepat proses pemutihan dan atau pematang tepung sehingga dapat memperbaiki mutu pemanggangan.
10. Pengemulsi, pemantap dan mengental adalah bahan tambahan makanan yang dapat membantu terbentuknya atau memantapkan sistem dispersi yang homogen pada makanan.
11. Pengawet adalah bahan tambahan makanan yang mencegah atau menghambat fermentasi, pengasaman atau peruraian lain terhadap makanan yang disebabkan oleh mikroorganisme.
12. Pengeras adalah bahan tambahan makanan yang dapat memperkeras atau mencegah melunaknya makanan.
13. Pewarna adalah bahan tambahan makanan yang dapat memperbaiki atau memberi warna pada makanan.
14. Penyedap rasa dan aroma, penguat rasa adalah bahan tambahan makanan yang dapat memberikan, menambah atau mempertegas rasa dan aroma.
15. Sekuestran adalah bahan tambahan makanan yang dapat mengikat ion logam yang ada dalam makanan.

## **BAB II BAHAN TAMBAHAN MAKANAN YANG DIIZINKAN**

### **Pasal 2**

- (1) Bahan tambahan makanan yang diizinkan dalam makanan dengan batas maksimum penggunaannya ditetapkan seperti tercantum dalam Lampiran I yang tidak terpisahkan dari peraturan ini.
- (2) Bahan tambahan makanan selain yang disebut pada ayat (1) hanya boleh digunakan sebagai bahan tambahan makanan setelah mendapat persetujuan lebih dahulu dari Direktur Jenderal Pengawasan Obat Dan Makanan berdasarkan penilaian seperti yang dimaksud pada pasal 5.

## **BAB III BAHAN TAMBAHAN YANG DILARANG**

### **Pasal 3**

- (1) Bahan tambahan yang dilarang digunakan sebagai bahan tambahan makanan ditetapkan seperti tercantum dalam Lampiran II yang tidak terpisahkan dari peraturan ini.
- (2) Selain yang disebut pada ayat (1), khusus untuk bahan pewarna yang dilarang digunakan sebagai bahan tambahan makanan, ditetapkan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang Zat Warna Tertentu Yang Dinyatakan Sebagai Bahan Berbahaya.

### **Pasal 4**

- (1) Bahan yang dimaksud dalam pasal 3 ayat (1) dinyatakan sebagai bahan berbahaya bila digunakan pada makanan.
- (2) Makanan yang mengandung bahan yang disebut pada ayat (1) dinyatakan sebagai makanan berbahaya.

## **BAB IV PRODUKSI, IMPOR DAN PEREDARAN**

### **Pasal 5**

Bahan tambahan makanan selain yang disebut pada Lampiran I apabila digunakan sebagai bahan tambahan makanan, hanya boleh diproduksi, diimpor dan diedarkan setelah melalui proses penilaian oleh Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.

#### **Pasal 6**

Bahan tambahan makanan yang diproduksi, diimpor atau diedarkan harus memenuhi persyaratan yang tercantum pada Kodeks Makanan Indonesia tentang Bahan Tambahan Makanan atau persyaratan lain yang ditetapkan oleh Menteri Kesehatan.

#### **Pasal 7**

Produsen yang memproduksi bahan tambahan makanan harus didaftarkan pada Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.

#### **Pasal 8**

Bahan tambahan makanan tertentu yang ditetapkan Direktur Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan harus didaftarkan pada Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.

#### **Pasal 9**

Importir bahan tambahan makanan harus segera melaporkan secara tertulis kepada Direktur Jenderal POM tentang bahan makanan yang diimpor setelah bahan tersebut tiba di Pelabuhan.

#### **Pasal 10**

Bahan tambahan makanan yang diimpor harus disertai dengan sertifikat analisis dari produsennya di negara asal.

#### **Pasal 11**

Bahan tambahan makanan impor hanya boleh diedarkan jika sertifikat analisis yang dimaksud pasal 10 disetujui oleh Direktur Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.

#### **Pasal 12**

Direktur Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan menetapkan tata cara penilaian yang dimaksud pada pasal 5, tata cara pendaftaran yang dimaksud pada pasal 7 dan 8, tata cara pelaporan yang dimaksud pada pasal 9, ketentuan tentang sertifikat analisis yang dimaksud pada pasal 10.

#### **Pasal 13**

- (1) Pada wadah bahan tambahan makanan harus dicantumkan label.
- (2) Label bahan tambahan makanan harus memenuhi ketentuan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang Label dan Periklanan Makanan.
- (3) Selain yang dimaksud pada ayat (2) pasal ini, pada label bahan tambahan makanan harus dicantumkan pula :
  - a. Tulisan : "Bahan Tambahan Makanan" atau "Food Additive".
  - b. Nama bahan tambahan makanan, khusus untuk pewarna dicantumkan pula nomor indeksinya;
  - c. Nama golongan bahan tambahan makanan;
  - d. Nomor pendaftaran produsen;
  - e. Nomor pendaftaran produk, untuk bahan tambahan makanan yang harus didaftarkan.
- (4) Selain yang dimaksud pada ayat (2) dan (3) pada label bahan tambahan makanan dalam kemasan eceran harus dicantumkan pula takaran penggunaannya.

#### **Pasal 14**

Selain yang dimaksud pada pasal 13 Direktur Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan menetapkan label bahan tambahan makanan tertentu, yang harus memenuhi ketentuan khusus.

#### **Pasal 15**

- (1) Makanan yang mengandung bahan tambahan makanan, pada labelnya harus dicantumkan nama golongan bahan tambahan makanan.
- (2) Selain yang dimaksud pada ayat (1) pasal ini, label makanan yang mengandung bahan tambahan makanan golongan antioksidan, pemanis buatan, pengawet, pewarna dan penguat rasa harus dicantumkan pula nama bahan tambahan makanan, dan nomor indeks khusus untuk pewarna.

#### **Pasal 16**

Selain yang disebut pada pasal 15, Direktur Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan menetapkan label makanan yang mengandung bahan tambahan makanan tertentu, yang harus memenuhi ketentuan khusus.

## **BAB V L A R A N G A N**

### **Pasal 17**

Dilarang menggunakan bahan tambahan makanan yang dimaksud pada pasal 2 dalam hal :

- a. Untuk menyembunyikan penggunaan bahan yang salah atau yang tidak memenuhi persyaratan;
- b. Untuk menyembunyikan cara kerja bertentangan dengan cara produksi yang baik untuk makanan;
- c. Untuk menyembunyikan kerusakan makanan.

### **Pasal 18**

Dilarang memproduksi, mengimpor atau mengedarkan bahan tambahan makanan yang dimaksud pada pasal 2 ayat (2) sebagai bahan tambahan makanan sebelum mendapat persetujuan lebih dahulu dari Direktur Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.

### **Pasal 19**

Dilarang memproduksi, mengimpor, mengedarkan atau menggunakan bahan tambahan makanan yang dimaksud pada pasal 3 sebagai bahan tambahan makanan.

### **Pasal 20**

Dilarang memproduksi, mengimpor atau mengedarkan makanan seperti dimaksud pada pasal 4 ayat (2) dan bahan tambahan makanan yang belum melalui proses penilaian oleh Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan seperti dimaksud pada pasal 5.

### **Pasal 21**

Dilarang memproduksi, mengimpor atau mengedarkan bahan tambahan makanan yang tidak memenuhi persyaratan yang dimaksud pada pasal 6.

### **Pasal 22**

Dilarang mengedarkan bahan tambahan makanan yang diproduksi oleh produsen yang tidak terdaftar yang dimaksud pada pasal 7.

### **Pasal 23**

Dilarang mengedarkan bahan tambahan makanan tertentu yang dimaksud pada pasal 8 sebelum didaftarkan pada Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.

### **Pasal 24**

Dilarang mengedarkan bahan tambahan makanan impor yang dimaksud pada pasal 11 sebelum sertifikat analisisnya mendapat persetujuan dari Direktur Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.

### **Pasal 25**

Dilarang mengedarkan makanan dan bahan tambahan makanan yang tidak memenuhi persyaratan tentang label.

### **Pasal 26**

Dilarang menggunakan bahan tambahan makanan melampaui batas maksimum penggunaan yang ditetapkan untuk masing-masing makanan yang bersangkutan.

## **BAB VI W E W E N A N G**

### **Pasal 27**

Direktur Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan atau pejabat yang ditunjuk, berwenang melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan peraturan ini.

## **BAB VII SANKSI**

### **Pasal 28**

Dengan tidak mengurangi ketentuan dalam Kitab Undang-Undang Hukum Pidana pelanggaran terhadap pasal 19 dan 20 dapat dikenakan sanksi berdasarkan pasal 2 ayat (1) Ordonasi Bahan-Bahan Berbahaya.

### **Pasal 29**

Pelanggaran terhadap ketentuan lainnya pada peraturan ini dapat dikenakan tindakan administratif dan atau tindakan lainnya berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

## **BAB VIII KETENTUAN PERALIHAN**

### **Pasal 30**

- (1) Perusahaan yang telah memproduksi atau mengimpor bahan tambahan makanan atau makanan yang mengandung bahan tambahan makanan pada saat berlakunya peraturan ini diberikan jangka waktu enam bulan untuk menyesuaikan dengan ketentuan peraturan ini.
- (2) Makanan yang terdapat dalam peredaran yang mengandung bahan tambahan makanan, harus disesuaikan dalam batas waktu dua belas bulan sejak berlakunya peraturan ini.

## **BAB IX PENUTUP**

### **Pasal 31**

Dengan berlakunya peraturan ini, maka tidak berlaku lagi :

1. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 235/Menkes/Per/VI/1979 tentang Bahan Tambahan Makanan.
2. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 237/Menkes/Per/VI/1979 tentang Perubahan Tentang Wajib Daftar Makanan;
3. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 238/Menkes/SK/VI/1979 tentang Keharusan Menyertakan Sertifikat Analisis Pada Setiap Impor Bahan Tambahan Makanan.

### **Pasal 32**

Hal-hal yang bersifat teknis yang belum diatur dalam peraturan ini, akan ditetapkan lebih lanjut oleh Direktur Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.

### **Pasal 33**

Peraturan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Agar setiap orang mengetahuinya memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan menempatkan dalam Berita Negara Republik Indonesia

Ditetapkan di : J A K A R T A  
Pada tanggal : 20 September 1988.

MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

TTD

Dr, ADHYATMA, MPH.

**LAMPIRAN I**  
**PERATURAN MENTERI KESEHATAN RI**  
**NOMOR : 722/MENKES/PER/X/88**  
**TENTANG BAHAN TAMBAHAN MAKANAN**

**BAHAN TAMBAHAN MAKANAN YANG DIIZINKAN**

Bahan tambahan makanan yang diizinkan digunakan pada makanan terdiri dari golongan :

1. Antioksidan (Antioxidant);
2. Antikempal (Anticaking Agent);
3. Pengatur Keasaman (Acidity Regulator);
4. Pemanis Buatan (Artificial Sweetener);
5. Pemutih dan Pematang Tepung (Flour Treatment Agent);
6. Pengemulsi, Pemantap, Pengental (Emulsifier, Stabilizer, Thickener);Pengawet (Preservative);
7. Pengeras (Firming Agent);
8. Pewarna (Colour);
9. Penyedap Rasa dan Aroma, Penguat Rasa (Flavour, Flavour Enhancer);
10. Sekuestran (Sequestrant).

Untuk makanan yang diizinkan mengandung lebih dari satu macam antioksidan, maka hasil bagi masing-masing bahan dengan batas maksimum penggunaannya jika dijumlahkan tidak boleh lebih dari satu.

Untuk makanan yang diizinkan mengandung lebih dari satu macam pengawet, maka hasil bagi masing-masing bahan dengan batas maksimum penggunaannya jika dijumlahkan tidak boleh lebih dari satu.

Batas menggunakan "secukupnya" adalah penggunaan yang sesuai dengan cara produksi yang baik, yang maksudnya jumlah yang ditambahkan pada makanan tidak melebihi jumlah wajar yang diperlukan sesuai dengan tujuan penggunaan bahan tambahan makanan tersebut.

Pada bahan tambahan makanan golongan pengawet, batas maksimum penggunaan garam benzoat dihitung sebagai asam benzoat, garam sorbat sebagai asam sorbat dan senyawa sulfit sebagai SO<sub>2</sub>.

**LAMPIRAN I**  
**PERATURAN MENTERI KESEHATAN RI**  
**NOMOR : 722/MENKES/PER/X/88**  
**TENTANG BAHAN TAMBAHAN MAKANAN**

**BAHAN TAMBAHAN MAKANAN YANG DIIZINKAN**

Bahan tambahan makanan yang diizinkan digunakan pada makanan terdiri dari golongan :

1. Antioksidan (Antioxidant);
2. Antikempal (Anticaking Agent);
3. Pengatur Keasaman (Acidity Regulator);
4. Pemanis Buatan (Artificial Sweetener);
5. Pemutih dan Pematang Tepung (Flour Treatment Agent);
6. Pengemulsi, Pemantap, Pengental (Emulsifier, Stabilizer, Thickener);Pengawet (Preservative);
7. Pengeras (Firming Agent);
8. Pewarna (Colour);
9. Penyedap Rasa dan Aroma, Penguat Rasa (Flavour, Flavour Enhancer);
10. Sekuestran (Sequestrant).

Untuk makanan yang diizinkan mengandung lebih dari satu macam antioksidan, maka hasil bagi masing-masing bahan dengan batas maksimum penggunaannya jika dijumlahkan tidak boleh lebih dari satu.

Untuk makanan yang diizinkan mengandung lebih dari satu macam pengawet, maka hasil bagi masing-masing bahan dengan batas maksimum penggunaannya jika dijumlahkan tidak boleh lebih dari satu.

Batas menggunakan "secukupnya" adalah penggunaan yang sesuai dengan cara produksi yang baik, yang maksudnya jumlah yang ditambahkan pada makanan tidak melebihi jumlah wajar yang diperlukan sesuai dengan tujuan penggunaan bahan tambahan makanan tersebut.

Pada bahan tambahan makanan golongan pengawet, batas maksimum penggunaan garam benzoat dihitung sebagai asam benzoat, garam sorbat sebagai asam sorbat dan senyawa sulfit sebagai SO<sub>2</sub>.

Lampiran 5. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor  
722/MenKes/Per/IX/88 tentang Bahan Tambahan Makanan

**PEMANIS BUATAN ( *Artificial Sweetener* )**

No	NAMA BAHAN TAMBAHAN MAKANAN		JENIS/BAHAN MAKANAN	BATAS MAKSIMUM PENGGUNAAN
	BAHASA INDONESIA	BAHASA INGGRIS		
1	Aspartam *)	Aspartame		
2	Sakarín (dan garam natrium)	Saccharin (and sodium salt)	Makanan berkalori rendah: 1. Permen karet 2. Permen 3. Saus 4. Es krim dan sejenisnya 5. Es lilin 6. Jem dan Jeli 7. Minuman ringan 8. Minuman Yoghurt 9. Minuman ringan fermentasi	50 mg/kg, ( Sakarin) 100 mg/kg (Na Sakarin) 100 mg/kg (Na Sakarin) 200 mg/kg (Na Sakarin) 300 mg/kg (Na Sakarin) 200 mg/kg ( Na Sakarin) 300 mg/kg ( Na Sakarin) 200 mg/kg ( Na Sakarin) 50 mg/kg (Sakarín)

3	Siklamat (garam natrium dan garam kalsium)	Cyclamate (sodium salt and calcium salt)	Makanan berkalori rendah: 1. Permen karet 2. Permen 3. Saus 4. Es krim dan sejenisnya 5. Es Lilin 6. Jem dan Jeli 7. Minuman ringan 8. Minuman Yoghurt 9. Minuman ringan fermentasi	(dosis ini dihitung sebagai asam siklamat) 500 mg/kg, 1 g/kg, 3 g/kg, 2 g/kg, 3 g/kg, 2 g/kg, 3 g/kg, 3 g/kg, 500 mg/kg
4	Sorbitol	Sorbitol	1. Kismis 2. Jem dan Jeli 3. Makanan lain	5 g/kg 300 g/kg 120 g/kg

### PENGAWET ( *Preservative* )

No	NAMA BAHAN TAMBAHAN MAKANAN		JENIS/ BAHAN MAKANAN	BATAS MAKSIMUM PENGGUNAAN
	BAHASA INDONESIA	BAHASA INGGRIS		
1	Asam Benzoat	Benzoic Acid	1. Kecap 2. Minuman ringan 3. Acar ketimun dalam botol  4. Margarin  5. Pekatan sari nanas  6. Saus Tomat 7. Makanan lain	600 mg/kg 600 mg/kg 1 g/kg, tunggal atau campuran dengan Kalium dan Natrium Benzoat atau dengan Kalium Sorbat 1 g/kg, tunggal atau campuran dengan garamnya atau dengan Asam Sorbat dan garamnya. 1 g/kg, tunggal atau campuran dengan garamnya atau dengan Asam Sorbat dan garamnya dan senyawa sulfit, tetapi senyawa sulfit tidak lebih dari 500 mg/kg 1 g/kg, 1 g/kg
2	Asam Propionat	Propionic Acid	1. Sediaan keju olahan  2. Roti	3 g/kg, tunggal atau campuran dengan Asam Sorbat dan garamnya  2 g/kg

3	Asam Sorbat	Sorbic Acid	1. Sediaan keju olahan	3 g/kg, tunggal atau campuran dengan garamnya atau dengan Asam Propianat dan garamnya
4	Belerang Dioksida	Sulfur Dioxid	1. Acar ketimun dalam botol 2. Jem dan Jeli; Marmalad 3. Pekatan sari buah; Pasta tomat 4. Gula bubuk (untuk hiasan kue); Dekstrosa bubuk 5. Gula pasir 6. Vinegar 7. Sirop 8. Bir; Minuman ringan 9. Anggur 10. Sosis 11. Ekstrak kopi kering 12. Gelatin 13. Makanan lain	50 mg/kg 100 mg/kg 350 mg/kg 20 mg/kg 70 mg/kg 70 mg/kg 70 mg/kg 70 mg/kg 200 mg/kg 450 mg/kg 150 mg/kg 1 g/kg 500 mg/kg
5	Etil p-Hidroksi benzoat	Ethyl p-Hydroxybenzoate	Jem dan Jeli	1 g/kg, tunggal atau campuran dengan Asam Benzoat dan garamnya, atau dengan Asam Sorbat dan Kalium Sorbat

6	Kalium Benzoat	Potassium Benzoate	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acar ketimun dalam botol</li> <li>2. Keju</li> <li>3. Margarin</li> <li>4. Aprikot yang dikeringkan</li> <li>5. Jem dan Jeli</li> <li>6. Marmalad</li> <li>7. Pekatan sari nanas</li> <li>8. Sirop; Saus Tomat</li> <li>9. Anggur; Anggur buah dan minuman beralkohol</li> <li>10. Makanan lainnya: a) daging, b) ikan, c) unggas</li> </ol>	<p>1 g/kg, tunggal atau campuran dengan Asam Benzoat atau Natrium Benzoat, atau dengan Kalium Sorbat</p> <p>1 g/kg, tunggal atau campuran dengan garamnya</p> <p>1 g/kg, tunggal atau campuran dengan Asam Benzoat atau dengan Asam Sorbat dan garamnya</p> <p>500 mg/kg, tunggal atau campuran dengan garamnya</p> <p>1 g/kg, tunggal atau campuran dengan Kalium Sorbat atau dengan garam benzoat</p> <p>500 mg/kg, tunggal atau campuran dengan Kalium Sorbat</p> <p>1 g/kg, tunggal atau campuran dengan asam Benzoat dan garamnya dan senyawa sulfit, tetapi senyawa sulfit tidak lebih dari 500 mg/kg</p> <p>1 g/kg</p> <p>200 mg/kg</p> <p>1 g/kg</p>
---	----------------	--------------------	--	--

7	Kalium Bisulfit	Potassium Bysulphite	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potongan kentang goreng beku,</li> <li>2. Udang beku,</li> <li>3. Pekatan sari nanas,</li> </ol>	<p>50 mg/kg, tunggal atau campuran dengan senyawa sulfit lainnya</p> <p>100 mg/kg, bahan mentah; 30 mg/kg produk yang telah dimasak, tunggal atau campuran dengan senyawa sulfit lainnya</p> <p>500 mg/kg, tunggal atau campuran dengan senyawa sulfit, atau dengan Asam Benzoat , asam Sorbat dan garamnya.</p>
8	Kalium Metabisulfit	Potassium Metabisulphite	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potongan kentang goreng beku,</li> <li>2. Udang beku</li> </ol>	<p>50 mg/kg, tunggal atau campuran dengan senyawa sulfit lainnya.</p> <p>100 mg/kg bahan mentah, 30 mg/kg produk yang telah dimasak, tunggal atau campuran dengan senyawa sulfit lainnya</p>
9	Kalium Nitrat	Potassium Nitrate	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Daging olahan; daging awetan</li> <li>2. Keju</li> </ol>	<p>500 mg/kg, tunggal atau campuran dengan Natrium Nitrat dihitung sebagai Natrium Nitrat</p> <p>50 mg/kg, tunggal atau campuran dengan Natrium Nitrat</p>

10	Kalium Nitrit	Potassium Nitrite	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="868 275 1115 338">1. Daging olahan; Daging awetan</li> <li data-bbox="868 512 1024 575">2. Kornek kalengan</li> </ol>	<p data-bbox="1138 275 1382 474">125 mg/kg, tunggal atau campuran dengan Natrium Nitrit; dihitung sebagai Natrium Nitrit</p> <p data-bbox="1138 512 1360 711">50 mg/kg, tunggal atau campuran dengan Natrium Nitrit, dihitung sebagai natrium nitrit</p>
11	Kalium propionat	Potassium Propionate	Sediaan keju olahan	3 gram kg, tunggal atau campuran dengan Natrium Nitrit; dihitung sebagai Natrium Nitrit

12	Kalium Sorbat	Potassium Sorbate	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sediaan keju olahan.</li> <li>2. Keju</li> <li>3. Margarin</li> <li>4. Aprikot yang sudah dikeringkan</li> <li>5. Acar ketimun dalam botol</li> <li>6. Jem dan Jeli</li> <li>7. Marmalad</li> <li>8. Pekatan sari nanas</li> </ol>	<p>3 g/kg, tunggal atau campuran dengan asam sorbat , atau dengan Asam Propionat dan garamnya</p> <p>1 g/kg , tunggal atau campuran dengan Asam Sorbat</p> <p>1 g/kg, tunggal atau campuran dengan Asam Sorbat , atau dengan Asam Benzoat dan garamnya</p> <p>500 mg/kg, tunggal atau campuran dengan Asam Sorbat</p> <p>1 g/kg, tunggal atau campuran dengan Asam Benzoat, Kalium Benzoat dan Natrum Benzoat</p> <p>1 g/kg, tunggal atau campuran dengan Asam Sorbat atau dengan senyawa benzoat</p> <p>500 mg/kg, tunggal atau campuran dengan Asam Sorbat</p> <p>1 g/kg, tunggal atau campuran dengan Asam Sorbat, atau dengan Asam Benzoat dan garamnya dan senyawa sulfit, tetapi senyawa sulfit tidak lebih dari 500 mg/kg</p>
----	---------------	-------------------	--	--

13	Kalium Sulfit	Potassium Sulphite	Lihat Kalium Bisulfit	Lihat Kalium Bisulfit
14	Kalsium Benzoat	Calcium Benzoate	1. Pekatan sari nanas	1 g/kg, tunggal atau campuran dengan Asam Benzoat, atau dengan Asam Sorbat dan garamnya dan senyawa sulfit, tetapi senyawa sulfit tidak lebih dari 500 mg/kg
			2. Saus tomat; Sirop; Pekatan sari buah	1 g/kg
			3. Anggur; Anggur buag dan minuman beralkohol lain	200 mg/kg
15	Kalsium Propionat	Calcium Propionate	Lihat Asam Propionat	Lihat Asam Propionat
16	Kalsium Sorbat	Calcium Sorbate	1. Margarin	1 g/kg; tunggal atau campuran dengan Asam Sorbat, atau dengan Asam Benzoat dan garamnya
			2. Pekatan sari nanas	1 g/kg, tunggal atau campuran dengan asam Sorbat, atau dengan Asam Benzoat dan garamnya dan senyawa sulfit, tetapi senyawa sulfit tidak lebih dari 500 mg/kg
17	Metil p-Hidroksibenzoat	Methyl p-Hidroxybenzoate	1. Lihat Etil p-Hidroksibenzoat	Lihat Etil p-Hidroksibenzoat

			2. Acar ketimun dalam botol; Kecap	250 mg/kg
			3. Ekstrak Kopi cair	450 mg/kg
			4. Pasta tomat, sari buah	1 g/kg
			5. Makanan lainnya, kecuali: a) daging, b) ikan, dan c) unggas	1 g/kg
18	Natrium Benzoat	Sodium Benzoate	1. Lihat Kalium Benzoat	Lihat Kalium Benzoat
			2. Jem dan Jeli	1 g/kg, tunggal atau campuran dengan Asam Sorbat dan garam kaliumnya, atau dengan ester dari asam para hidroksibenzoat
			3. Kecap	600 mg/kg
			4. Minuman ringan	600 mg/kg
			5. Saus tomat	1 g/kg
			6. Makanan lainnya	1 g/kg
19	Natrium Bisulfit	Sodium Hydrogen Sulphite	Lihat Kalium Bisulfit	Lihat Kalium Bisulfit
20	Natrium Metabisulfit	Sodium Metabisulphite	Lihat Kalium Metabisulfit	Lihat Kalium Metabisulfit
21	Natrium Nitrat	Sodium Nitrate	1. Daging olahan; daging awetan	500 mg/kg, tunggal atau campuran dengan Kalium Nitrat
			2. Keju	50 mg/kg, tunggal atau campuran dengan Kalium Nitrat
22	Natrium Nitrit	Sodium Nitrite	1. Daging olahan; daging awetan	125 mg/kg, tunggal atau campuran dengan Kalium Nitrit

			2. Koned Kalengan	50 mg/kg, tunggal atau campuran dengan Kalium Nitrit
23	Natrium Propionat	Sodium Propionate	Lihat Asam Propionat	Lihat Aaasam Propionat
24	Natrium Sulfit	Sodium Sulphite	Lihat Kalium Bisulfit	Lihat Kalium Bisulfit
25	Nisin	Nisin	Sediaan Keju olahan	12,5 mg/kg
26	Propil p-Hidroksibenzoat	Prophy p-Hydroxybenzoat	Lihat Metil p-Hidroksibenzoat	Lihat Metil p-Hidroksibenzoat

**PEWARNA (Colour)**  
**I. PEWARNA ALAM ( Natural Colour)**

No	NAMA BAHAN TAMBAHAN MAKANAN		JENIS/ BAHAN MAKANAN	BATAS MAKSIMUM PENGGUNAAN
	BAHASA INDONESIA	BAHASA INGGRIS		
1	Anato	Annatto C I Natural Orange 4, L. Orange 3 CI No. 75120	1 Es Krim dan sejenisnya 2 Keju  3 Lemak dan minyak makan; minyak kacang minyak kelapa; dan minyak lainnya; margarin ; mentega, sediaan keju olahan.	100 mg/kg produk akhir 600 mg/kg, tunggal atau campuran dengan Beta-karoten  secukupnya
2	Beta-Apo-8-karotenal	Beta-Apo-8-karotenal CI No. 80820	1. Es krim dan sejenisnya,	100 mg/kg, produk akhir
			2. Jem dan jeli irop; Pekatan sari buah	200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			3. Lemak dan minyak makan, minyak kacang, minyak kelapa, dan minyak lainnya; margarin;	Secukupnya
3	Etil Beta-Apo-8-karotenoat	Beta-Apo-8-carotenoic Acid, Ethyl Ester, CI Natural Orange 8 L. Orange 9 CI No. 40825	Lihat Beta-Apo-8" karotenal	Lihat Beta-Apo-8" - karotenal

4	Kantasantin	Canthaxantine CI No. 40850	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es krim dan sejenisnya</li> <li>2. Jem dan Jeli</li> <li>3. Udang kalengan</li> <li>4. Udang beku</li> <li>5. Lemak dan minyak makan, minyak kacang, minyak kelapa dan minyak lainnya ; margarin;</li> </ol>	<p>60 mg/kg, produk akhir</p> <p>60 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain</p> <p>60 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain</p> <p>30 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain khusus untuk produk yang telah dipanaskan</p> <p>60 mg/kg</p>
5	Karomel, Amonia Sulfit Proses	Caramel colour Amonia Sulphite Proses Beverage Caramel Beer Caramel	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jamur kalengan</li> <li>2. Jem dan Jeli</li> <li>3. Acar ketimun dalam botol</li> <li>4. Yoghurt beraroma dan produk lain yang dipanaskan setelah fermentasi</li> <li>5. Marmalad</li> <li>6. Es krim dan sejenisnya</li> </ol>	<p>Secukupnya untuk penggunaan dalam saus</p> <p>200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain</p> <p>300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain</p> <p>150 mg/kg, berasal dari aroma yang digunakan</p> <p>1,5 g/kg</p> <p>3 g/kg</p>

6	Karamel	Caramel colour (plain) Spirit Caramel	1. Jamur kalengan	Secukupnya untuk penggunaan dalam saus
			2. Jem dan Jeli	200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			3. Acar ketimun dalam botol	300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			4. Yoghurt beraroma dan produk lain yang dipanaskan setelah fermentasi	150 mg/kg, berasal dari aroma yang digunakan
7	Karmin	Carmin Cochineal and carminic Acid CI Natural Red 4 CI No. 754 70	Yoghurt beraroma dan produk lain yang dipanaskan setelah fermentasi	20 mg/kg, berasal dari aroma yang digunakan
8	Beta-Karoten	Beta-Caroten CI Natural Yellow 26 CI No. 75130	1. Keju	600 mg/kg, tunggal atau campuran dengan Anato
			2. Kapri Kalengan	100 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			3. Acar Ketimun dalam botol	300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			4. Es krim dan sejenisnya	100 mg/kg produk akhir
			5. Lemak dan minyak makan; minyak kacang; minyak kelapa; dan minyak lainnya; Mentega; Margarin; Sediaan keju olahan	Secukupnya
9	Klorofil	Chlorophyll CI Natural Green 3 CI No. 75810	1. Jem dan Jeli	100 mg/kg produk akhir

			2. Sediaan keju olahan	
10	Klorofil Tembaga-kompleks	Chlorophyll copper complex CI No. 75840	1. Es krim dan sejenisnya	100 mg/kg produk akhir
			2. Acar ketimun dalam botol	300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			3. Sediaan keju olahan	secukupnya
11	Kurkumin	Curcumin CI Natural Yellow 3 Turmeric Yellow CI No. 75300	1. Es krim dan sejenisnya	50 mg/kg, produk akhir
			2. Lemak dan minyak makan; minyak kacang minyak kelapa, dan minyak lainnya; Mentega; Margarin; sediaan keju olahan	Secukupnya
12	Riboflavin	Riboflavin	1. Acar Ketimun dalam botol	300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			2. Keju; sediaan keju olahan	secukupnya
			3. Es krim dan sejenisnya	50 mg/kg produk olahan
13	Titanium Dioksida	Titanium Dioxide Pigment White 6 CI No. 77891	Kembang gula	secukupnya

## II. PEWARNA SINTETIK ( *Synthetic colour* )

No	NAMA BAHAN TAMBAHAN MAKANAN		JENIS/ BAHAN MAKANAN	BATAS MAKSIMUM PENGGUNAAN
	BAHASA INDONESIA	BAHASA INGGRIS		
1	Biru-Berlian	Brilliant blue FCF; CI Food Blue 2; FD& C Blue No. 1; CI No. 42090	1. Es krim dan sejenisnya	100 mg/kg, produk akhir (total campuran pewarna 300 mg/kg)
			2. Kapri Kalengan	100 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			3. Ercis Kalengan	200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			4. Acar ketimun dalam botol	300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			5. Jem dan Jeli, Saus apel kalengan	200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			6. Makanan lain	100 mg/kg tunggal atau campuran dengan pewarna lain
2	Coklat HT	Chocolate Brown HT; CI No. 20285	1. Minuman ringan dan makanan cair	70 mg/kg produk siap dikonsumsi
			2. Makanan lain	300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
3	Eritrosin	Erythrosine ; CI Food red 14; FD& Red No. 3; CI No. 45430	1. Es krim dan sejenisnya	100 mg/kg produk akhir (total campuran pewarna 3 mg/kg)
			2. Buah peer kalengan	200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			3. Buah prem (Plum) kalengan	300 mg/kg tunggal atau campuran dengan Ponce 4R, hanya untuk buah prem merah atau ungu
			4. Jem dan Jeli; Saus apel kalengan	200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan Ponceau

			5. Udang kalengan	30 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			6. Udang beku	30 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain, hanya pada produk yang telah dipanaskan
			7. Yoghurt beraroma dan produk yang dipanaskan setelah fermentasi	27 mg/kg, berasal dari aroma yang digunakan
			8. Irisan daging olahan	15 mg/kg
			9. Makanan lain	300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
4	Hijau FCF	Fast Green FCF CI Food Green 3; FD & C Green No. 3; CI No. 42053	1. Es krim dan sejenisnya	100 mg/kg produk akhir (total campuran pewarna 300 mg/kg)
			2. Buah pir kalengan	200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			3. Ercis kalengan	200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			4. Acar ketimun dalam botol	300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			5. Jem dan Jeli; Saus apel kalengan	200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			6. Marmalad	100 mg/kg tunggal atau campuran dengan Tartrazin
			7. Makanan lain	100 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
5	Hijau S	Food Green S; CI Food Green 4; No. 44090	Lihat Coklat HT	Lihat Coklat HT

6	Indigotin	Indigotine; Indigo Carmine ; CI Food Blue I; FD& C Blue No. 2: CI No. 23015	1. Es Krim dan sejenisnya	100 mg/kg produk akhir ( total campuran pewarna 300 mg/kg)
			2. Jem dan Jeli; Saus apel kalengan	200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			3. Yoghurt beraroma dan produk yang dipanaskan setelah fermentasi	6 mg/kg, berasal dari aroma yang digunakan
			4. Makanan lain	300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
7	Karmoisin	Carmoisine; CI Food Red 3; Azorubine; CI No. 14720	1. Lihat Coklat HT	Lihat Coklat HT
			2. Es krim dan sejenisnya	100 mg/kg produk akhir (total campuran pewarna 300 mg/kg)
			3. Yoghurt beraroma dan produk yang dipanaskan setelah fermentasi	57 mg/kg, berasal dari aroma yang digunakan
8	Kuning FCF	Sunset Yellow FCF; CI Food Yellow 3; FD & C Yellow No. 6; Food Yellow No. 5; CI No. 15985	1. Lihat Coklat HT	lihat Coklat HT
			2. Es krim dan sejenisnya	100 mg/kg, produk akhir (total campuran pewarna 300 mg/kg)
			3. Acar ketimun dalam botol	300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			4. Yoghurt beraroma dan produk yang telah dipanaskan setelah fermentasi	12 mg/kg, berasal dari aroma yang digunakan
			5. Jem dan Jeli; Saus apel kalengan	200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			6. Marmalad	200 mg/kg
			7. Udang kalengan	30 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
9	Kuning Kuinolin	Quinoline Yellow; Food Yellow 13; CI	1. Es krim dan sejenisnya	50 mg/kg produk akhir (total campuran pewarna 300 mg/kg)

		Acid Yellow 3; CI No. 47005	2. Makanan lain	300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
10	Merah Alura	Allura red AC; CI Food Red 17; FD& C Red No. 40; CI No. 16035	Lihat Coklat HT	Lihat Coklat HT
11	Ponceau 4R	Ponceau 4R; CI Food Red 7; Brilliant Scarlet 4R; CI No. 16255	1. Lihat Kuning Kuininolin	Lihat Kuning Kuininolin
			2. Minuman Ringan dan makanan cair	70 mg/kg produk siap dikonsumsi
			3. Yoghurt beraroma dan produk yang dipanaskan setelah fermentasi	48 mg/kg, berasal dari aroma yang digunakan
			4. Buah pir kalengan	200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			5. Buah prem (Plum) kalengan	300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan Eritrosin, hanya pada prem merah dan ungu
			6. Jem dan Jeli	200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			7. Udang kalengan	30 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			8. Udang Beku	30 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain, hanya pada produk yang telah dipanaskan
12	Tartrazin	Tartrazine; CI Food Yellow 4; FD& C Yellow No. 5; CI No. 19140	1. Lihat Coklat HT	Lihat Coklat HT
			2. Es krim dan sejenisnya	100 mg/kg, produk akhir (total campuran pewarna 300 mg/kg)
			3. Yoghurt beraroma dan produk yang dipanaskan setelah fermentasi	48 mg/kg, berasal dari aroma yang digunakan

			4. Buah pir kalengan; Ercis kalengan	200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			5. Kapri kalengan	100 mg/kg
			6. Acar ketimun dalam botol	300 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			7. Jem dan Jeli; Saus apel kalengan	200 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain
			8. Marmalad	100 mg/kg, tunggal atau campuran dengan Hi dan FCF
			9. Udang kalengan	30 mg/kg, tunggal atau campuran dengan pewarna lain

## INDEKS

### A

Adsorpsi, 51, 57, 139,  
Aerasi, 50, 88, 89  
Aflatoksin, 133, 134  
*After taste*, 152  
Agresif, 22, 39  
Air angkasa, 73  
*Air conditioning* (AC), 26  
Air limbah, 46, 47, 80, 83  
Air permukaan, 73, 83  
Air sadah, 75  
Air tanah, 73, 83  
Akumulasi, 17, 117,  
Alat Pelindung Diri, 162, 163, 164  
Anti tikus (*rodentproof*), 24  
Antraks, 8  
*Ashes*, 37  
Aspartam, 152, 154  
Aterosklerosis, 39

### B

Bahan pembersih, 15, 63, 66  
Bahan sanitaiser, 66  
Bahan tambahan makanan (btm) atau *food additive*, 146, 148, 149 ,  
Bahaya/ *hazard*, 174, 177, 178, 181, 182, 194, 197, 200  
Bakteri, 10, 15, 21, 120, 124  
Batas kritis, 188, 189, 189, 198, 200  
Benda melayang (*Suspended solid*), 47  
*Biochemical Oxygen Demand (BOD)*, 47, 98  
Biogas, 41  
Biomagnifikasi, 112  
Boraks, 154, 155  
Botulinin, 128,

### C

Cacing, 9  
Cadmium, 108, 116, 117,  
*Chelating agent*, 116  
*Chemical Oxygen demand (COD)*, 47  
Cobalt, 108,  
Composting, 41, 42  
Cuci tangan, 4, 14, 15

## D

Daur ulang/ *recycling*, 41, 46  
Daya simpan, masa simpan (*Self-life*), 3, 146  
*Dead animal*, 37  
Demam tifus, 10, 122  
Demam *chikungunya*, 105,  
Desentri, 10  
Desentri basiler, 123  
Desinfeksi, 24, 35, 66, 72, 84, 88  
Desinfektan, 24, 25, 35, 36, 39, 68, 69, 88,  
Deteksi, 19  
Deterjen, 24, 25, 36, 65  
Deterjen sintetik atau surfaktan (*surface active agents*), 65  
Dioksin, 38, 39, 43, 59  
Dokumentasi, 195, 199, 200  
Drancotiasis, 107,  
*Dumping*, 42  
*Dumping controlled*, 42

## E

*Electrical sensitivity*, 162  
Elektrodialisis, 51, 53, 75  
Energi foton, 171  
Epidemiologis, 13, 110,  
Eviserasi, 8  
*extractor fan*, 26

## F

*FIFO = Fisrt In Fisrt Out*, 29, 35  
Filariasis, 103,104  
Flu burung (*Avian influenza*), 10  
*Foodborne illnesses*, 4,13  
Formalin, 154, 155

## G

Garbage, 30  
Germisida, 15, 88  
GMP, 173, 177

## H

HACCP, 172, 173, 174, 175, 178, 185, 189, 191, 193, 195, 197  
Hama, 10, 11  
Hepatitis A, 11, 14, 102, 127  
hidrokarbon polisiklik aromatik, 33  
Higiene, 1, 5, 6  
Higiene makanan, 10

Higiene personal/perorangan, 10, 13, 124, 129  
Hipoklorit, 68  
Histamin, 138,

## I

*Industrial waste*, 37  
Infeksi, 4, 9, 11, 13,14, 21, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 144,  
159, 178  
Ingredien, 33  
Insenerasi/ *Inceneration*, 41, 43, 57, 58  
Iodin, 68  
Isolasi, 8

## J

Jala rambut (*hair net*), 18

## K

Kadaluwarsa, 146, 147  
Keamanan makanan, 9, 172, 173, 174, 189  
Kedap air, 24  
Kejadian luar biasa (KLB), 9  
Keracunan (intoksikasi), 108, 109, 110, 113, 116, 117, 118, 127, 128, 135, 136,  
139, 140, 141, 142, 144, 159  
Karsinogenik, 131, 134, 138, 144, 149, 153, 181  
Klorheksidin glukonat, 15  
Klorin, 36, 68, 69, 88, 188  
Klorinasi, 50, 53, 85, 88, 89, 124, 127,  
Koagulasi (*Coagulation*), 50, 57, 85, 87, 89  
Koloid, 100,  
Kontaminan, 17,19, 97 108, 124, 183  
Kontaminasi, 1, 4, 7, 8, 11, 12, 18, 20, 29, 84, 116, 122, 123, 125, 126, 127, 130,  
131, 144, 151, 181, 183  
Kontaminasi silang, 4, 17, 29, 123, 182, 183  
Konstruksi, 23  
Konstruksi bangunan, 23  
Konstruksi dapur, 23  
Kualitas air, 5

## L

*Landfill* (penimbunan dan penimbunan terkontrol), 41, 42, 59  
Larutan iodin, 36  
Layout, 30, 32  
Lesi, 8, 11  
*Lethal Dose*, 128  
Limbah B<sub>3</sub>, 53, 55, 56, 59  
Limbah cair, 33  
Limbah gas, 33

Limbah padat, 33  
Limbah radioaktif, 33  
Lingkungan, 1, 33, 43  
Lubang perendaman (*Soakpits*), 41

## M

Masa inkubasi/waktu inkubasi, 122, 123, 124, 126,  
Materi tersuspensi, 99,  
Mesin pencuci (*washing machine*), 36  
Merkuri/ air raksa, 110, 112, 108  
Mikotoksin, 131, 132, 178, 184  
Mikroba/mikroorganisme, 3, 4, 8, 35, 81, 82, 88, 119, 120, 127  
Mikroba patogen, 3, 9, 11, 24, 82, 88, 119, 178, 182, 189  
Mikroba non-patogen, 7  
Mikrobiologis, 13  
Mikroflora, 8  
MSG, 149, 150  
Mutagenitas, 142,

## N

Nitrit, 110, 136, 137, 178  
nitrogen oksida, 33, 60, 61  
Nitrosamin, 137, 138

## O

Oksigen terlarut, *Demand of Oxygen / Dissolved Oxygen* (DO), 47, 83  
Organisme, 3  
Organoleptik, 32, 147, 184  
Osteoporosis (rapuh tulang), 115, .  
*Overcrowding*, 23  
Ozon, 68, 85

## P

Patogen, 10  
Patologis, 8  
Pelayanan Lingkungan Primer, 93  
Pemanis buatan, 152, 154  
Pembilasan kering atau *Drain dry*, 36  
Pembuangan secara mekanik (*Mechanically disposing*), 41, 45  
Pencemaran, 2  
Penegas rasa/ *food enhancer*, 149  
Penghisap asap (*exhauster hood*), 26  
Penguburan/*Burial*, 41, 42  
Penjamah makanan, 6  
Pengolahan primer, 49  
Pengolahan sekunder, 49, 50  
Pengolahan tersier, 49, 51

Penutup kepala (*hair cap*), 18  
Penyaringan/filtrasi, 85, 87, 88  
Penyakit akibat kerja, 158  
Penyakit bawaan air atau *water-borne diseases*, 101  
Penyakit infeksi karena udara (*air-borne infective*), 26  
Penyakit influenza, 10  
Penyakit pernafasan, 10  
Persisten, 100, 101,  
Pestisida, 5, 38, 39, 139, 140, 141, 142, 178, 181, 183  
Pewarna buatan, 150, 151  
p-kloro-m-xilenol, 15  
Plastik, 6, 144, 164, 181  
Polusi, 42, 48, 63, 114  
Polusi udara dalam ruang/rumah (*indoor air pollution*), 61  
Polutan, 61, 78, 83  
Protozoa, 9  
*Pulpers*, 45  
Pupuk biologis (*biofertiliser*), 46  
Pupuk kotoran hewan, 5

## Q

Quats, 68, 71, 72

## R

Radioaktif, 59, 78, 84, 100, 101, 144, 158  
Refuse, 30  
Rekreasi, 22  
Relaksasi, 22  
Reservoir, 33  
Resiko bahaya, 185, 197  
*Rubbish*, 37  
Rumah sampah (*garbage house*), 40

## S

*Safety*, 3  
Sakarin, 152, 153  
Sampah, 37, 40  
Salmonellosis, 9, 14, 122,  
Sanitasi, 1, 5, 6, 23, 66, 68, 176  
Saringan pasir cepat (*rapid sand filter*), 85  
Saringan pasir lambat (*slow sand filter*), 85  
Schistosomiasis, 107  
Sedimentasi, 49, 57, 85, 87  
*Shigellosis*, 14  
Siklamat, 152, 153  
Solidifikasi/ stabilisasi, 57, 58

*Street sweeping*, 37

Strerofom, 5

## T

*Ten Golden Rules for Food Preparation*, 3

Timbal, 108, 116

Titik Kendali, 186

Titik Kendali Kritis, 174, 186, 187, 188, 190, 192, 195, 196, 197, 200

Toksik/*Toxic* /racun, 14, 55, 62, 109, 127, 128, 130, 131

Toksisitas, 113, 132,

Triklorakarbanilid, 15

2.4.4 trikloro-2-hidroksidifenileter, 15

## U

Ultrasonik, 184

Ultra violet,

## V

Vektor, 33, 102, 103,106,

Ventilasi, 23, 25, 26, 27, 162

Verifikasi, 192, 193, 194, 195, 198, 200

*Vermiculture*,41, 45, 46

Virus, 9, 11, 102, 127

Virus dengue, 105

Virus H5N1, 10

*Virus trachoma*, 107

## Y

Yodofor, 15, 69, 70, 71