

PEDOMAN

PENERAPAN PERATURAN BADAN POM TENTANG CEMARAN MIKROBA DALAM PANGAN OLAHAN

2019



Direktorat Standardisasi Pangan Olahan
Deputi Bidang Pengawasan Pangan Olahan
Badan POM RI

**PEDOMAN
PENERAPAN PERATURAN BADAN POM
TENTANG CEMARAN MIKROBA DALAM PANGAN OLAHAN**

Jakarta : Direktorat Standardisasi Pangan Olahan
Deputi Bidang Pengawasan Pangan Olahan
Badan POM RI, 2019

88 Halaman : 14,8 cm x 21 cm

Diterbitkan oleh :

**DIREKTORAT STANDARDISASI PANGAN OLAHAN
DEPUTI BIDANG PENGAWASAN PANGAN OLAHAN
BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN RI**

Jalan Percetakan Negara No. 23, Gedung F Timur Lantai 3
Jakarta Pusat – 10560

Telepon : (62-21) 42875584

Faksimile : (62-21) 42875780

E-mail : standarpangan@pom.go.id

Kata Sambutan

Keamanan pangan merupakan suatu kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia. Salah satu upaya untuk mewujudkan keamanan pangan adalah dengan pelaksanaan sanitasi dan higiene disetiap rantai produksi pangan. Pelaksanaan sanitasi dan higiene tersebut, sekurang-kurangnya harus memenuhi persyaratan cemaran pangan, termasuk cemaran mikroba.

Pada tanggal 9 Juli 2019, telah diundangkan Peraturan Badan POM No.13 Tahun 2019 tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba dalam Pangan Olahan. Untuk memberikan panduan bagi pengawas pangan dalam menerapkan Peraturan Badan POM No.13 Tahun 2019 serta menunjang kegiatan *pre* dan *post market* maka Badan POM menyusun Pedoman Penerapan Peraturan Badan POM tentang Cemaran Mikroba dalam Pangan Olahan.

Saya menyambut baik dengan terbitnya Pedoman Penerapan Peraturan Badan POM tentang Cemaran Mikroba dalam Pangan Olahan dan diskusi yang telah dilakukan secara berkesinambungan oleh beberapa pihak.

Kami sampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan pedoman ini. Semoga pedoman ini dapat dimanfaatkan untuk mendukung fungsi pengawasan obat dan makanan, khususnya terkait keamanan pangan.

Jakarta, 27 Desember 2019
Deputi Bidang Pengawasan Pangan Olahan



Dra. Reri Indriani, Apt., M.Si

Kata Pengantar

Segala puji hanya milik Allah SWT, karena atas rahmatNya, akhirnya Pedoman Penerapan Peraturan Badan POM tentang Cemaran Mikroba dalam Pangan Olahan dapat diselesaikan. Pedoman Penerapan Peraturan Badan POM tentang Cemaran Mikroba dalam Pangan Olahan disusun sebagai tindak lanjut dari hasil studi kualitatif tentang evaluasi penerapan peraturan Badan POM tentang cemaran mikroba.

Pedoman ini memuat penjelasan lebih rinci tentang petunjuk penerapan Peraturan Badan POM No.13 Tahun 2019 tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba dalam Pangan Olahan disertai contoh kasus yang terjadi selama penerapannya dan solusi yang dapat dilakukan.

Pedoman ini merupakan panduan bagi pengawas di Badan POM dalam melaksanakan pengawasan pemenuhan persyaratan keamanan pangan olahan sebelum beredar dan selama pangan olahan beredar.

Kami sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan saran dan masukan terhadap pedoman ini. Semoga pedoman ini dapat dimanfaatkan untuk mendukung fungsi pengawasan obat dan makanan, khususnya terkait keamanan pangan.

Jakarta, 27 Desember 2019
Direktur Standardisasi Pangan Olahan



Dra. Sutanti Siti Namtini, Apt., Ph.D

TIM PENYUSUN

Pengarah

Dra. Reri Indriani, Apt., M.Si

Penanggung jawab

Dra. Siti Sutanti Namtini, Apt., Ph.D

Ketua

Dra. Deksa Presiana, Apt., M.Kes

Sekretaris

Yeni Restiani, S.Si., Apt
Ria Fitriana, S.Si., M.Si
Desiana Nurwanti, S.Farm., Apt

Tim Ahli

Prof. Dr. Ratih Dewanti-Hariyadi
Prof. Dr. Lilis Nuraida

Anggota

Lili Defi Z., S.Pt., M.Si.
Desy Rasta Waty, S.Si., Apt., M.Si
Erlina Yuniarti, S.Farm., Apt., M.Si
Sentani Chasfila, S. Farm., Apt
Ichsan Kharisma, STP
Sekar Indah Maharani, STP
Abdul Hamid, S.E
Jumingan

DAFTAR ISI

Kata Sambutan.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Tim Penyusun.....	v
Daftar Isi.....	vi
BAB I. Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Sasaran.....	3
1.4 Ruang Lingkup.....	3
BAB II. Istilah dan Definisi	4
BAB III. Kriteria Mikrobiologi	6
3.1. Sejarah Kriteria Mikrobiologi.....	6
3.2. Kegunaan Kriteria Mikrobiologi.....	7
3.3. Rencana Pengambilan Sampel.....	9
3.4. Skema Pengambilan Sampel.....	10
3.4.1. Rencana Pengambilan Sampel Dua Kelas (<i>Two-Class Attributes</i>)	10
3.4.2. Rencana Pengambilan Sampel Tiga Kelas (<i>Three-Class Attributes</i>).....	10
BAB IV. Peraturan Batas Maksimal Cemaran Mikroba dalam Pangan Olahan	13
4.1 Peraturan Badan POM No. 13 Tahun 2019 tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba dalam Pangan Olahan.....	13

4.2.	Penjelasan mengenai Cara Pembacaan Lampiran Peraturan.....	16
4.3.	Pengujian Sampel dan Metode Analisis.....	20
Bab V. Penerapan Peraturan Badan POM No.13 Tahun 2019 Tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba Dalam Pangan Olahan		22
5.1.	Penerapan Dalam Rangka Pengawasan <i>Pre-Market</i> Pangan Olahan (MD/ML).....	22
5.2.	Penerapan Dalam Rangka Pengawasan <i>Post-Market</i> Pangan Olahan di Sarana Produksi.....	22
5.3.	Penerapan Dalam Rangka Pengawasan <i>Post-Market</i> Pangan Olahan di Sarana Distribusi.....	24
5.4.	Ketentuan Mengenai Sampling Diperketat dan Kondisi Sampling Diperlonggar.....	25
5.5.	Persyaratan Cemaran Mikroba pada Pangan Olahan Yang Tidak Tercantum Dalam Lampiran.....	26
5.6.	Penerapan Batas Maksimal Cemaran Mikroba Terkait Sampel dalam Kemasan Kecil dan Kemasan Curah.....	27
Penutup		28
Daftar Pustaka		29
Lampiran I. Contoh Format Laporan Hasil Pengujian.....		30
Lampiran II. Contoh Format Laporan Hasil Pengujian (MS).....		31
Lampiran III. Contoh Format Laporan Hasil Pengujian (TMS).....		32
Lampiran IV Peraturan Badan POM No.13 Tahun 2019 tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba.....		33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram <i>Two Class Attribute</i>	
Gambar 2. Diagram <i>Three Class Attributes</i>	11
Gambar 3. Diagram Pemilihan Rencana Pengambilan Sampel.....	12
Tabel 1. Rancangan Peraturan Badan POM tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba dalam Pangan Olahan.....	13
Tabel 2. Format Lampiran Peraturan Kriteria Mikrobiologi dalam Pangan Olahan.....	17
Tabel 3. Contoh dan Penjelasan Lampiran Kriteria Mikrobiologi pada Kategori Pangan 13.1.2.....	18
Tabel 4. Contoh dan Penjelasan Lampiran Kriteria Mikrobiologi pada Kategori Pangan 14.1.4.3.....	19

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keamanan pangan merupakan suatu kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan manusia. Badan Pengawas Obat dan Makanan (Badan POM), berdasarkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan, diberikan kewenangan untuk melaksanakan tugas pengawasan terhadap keamanan, mutu, gizi, label dan iklan pangan olahan. Salah satu aspek penyelenggaraan keamanan pangan dilakukan melalui sanitasi pangan, sebagai upaya untuk menciptakan dan mempertahankan kondisi pangan yang sehat, higienis, dan bebas dari bahaya cemaran.

Peraturan Pemerintah Nomor 28 tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan mengamankan Badan POM untuk menetapkan ambang batas maksimal cemaran pada pangan olahan. Pada tahun 2009 telah ditetapkan Peraturan Kepala Badan POM Nomor HK. 00.06.1.52.4011 tentang batas maksimum cemaran mikroba dan kimia dalam makanan.

Dengan mempertimbangkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang mikrobiologi pangan serta untuk mengharmonisasikan dengan regulasi di internasional, maka ditetapkan Peraturan Kepala Badan POM Nomor 16 Tahun 2016 (Perka BPOM No.16/2016) tentang Kriteria Mikrobiologi dalam Pangan Olahan, yang diundangkan pada tanggal 4 Agustus 2016, sebagai revisi dari Peraturan Kepala Badan POM Nomor HK. 00.06.1.52.4011 Tahun 2009.

Pada tahun 2018 telah dilaksanakan studi kualitatif terhadap implementasi Perka BPOM No.16/2016 untuk memperoleh informasi secara mendalam mengenai implementasi kebijakan kriteria mikrobiologi dalam pangan olahan. Studi tersebut melibatkan responden/informan dari berbagai *stakeholder* baik Badan POM (Balai POM bagian pemeriksaan dan pengujian, pengawas pangan, fasilitator pangan/penyuluh keamanan

pangan), perwakilan kementerian/lembaga terkait dan pelaku usaha pangan (importir pangan, IRTP, industri pangan olahan).

Studi kualitatif tersebut memberikan beberapa kesimpulan dan rekomendasi yaitu :

- a. Masih terdapat perbedaan pemahaman terhadap Perka No.16/2016 terutama di lingkup internal Badan POM, terutama dalam hal rencana sampling (titik pengambilan sampel dan penentuan batch)
- b. Sebagian informan menyatakan untuk implementasi Perka No.16/2016 diperlukan pedoman teknis pelaksanaan peraturan Kepala Badan POM Nomor 16 Tahun 2016 tentang Kriteria Mikrobiologi dalam Pangan Olahan.
- c. Revisi Perka BPOM No.16 Tahun 2016 tentang Kriteria Mikrobiologi dalam Pangan Olahan.

Menindaklanjuti hasil studi kualitatif tersebut, pada tahun 2018 dilaksanakan penyusunan rancangan Peraturan Badan POM tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba dalam Pangan Olahan yang merupakan revisi Perka BPOM No.16/2016. Pada tanggal 5 Juli 2019, Peraturan Badan POM Nomor 13 Tahun 2019 tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba dalam Pangan Olahan (PerBPOM No.13/2019) telah diundangkan. Beberapa perubahan pada peraturan tersebut yaitu pada bagian ketentuan umum dan penambahan bab dan pasal mengenai kriteria mikrobiologi, rencana sampling dan batas mikroba serta perubahan pada Lampiran.

Pedoman ini disusun untuk menjembatani kepentingan internal Badan POM dalam hal ini pengawas pangan baik di pusat maupun balai dalam menerapkan PerBPOM No.13/2019. Pedoman ini diharapkan dapat memberi pemahaman persepsi yang sama bagi para pengguna peraturan khususnya internal Badan POM. Dengan adanya pedoman ini diharapkan dapat memudahkan proses pengawasan pangan baik *pre-market* maupun *post-market*.

1.2. Tujuan

Tujuan pedoman ini adalah :

1. Memberikan panduan penerapan Peraturan Badan POM No.13 Tahun 2019 tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba dalam Pangan Olahan bagi pengawas pangan olahan.
2. Menunjang kegiatan pengawasan *pre-market* (registrasi pangan), importasi pangan dan *post-market* di sarana produksi dan distribusi.

1.3. Sasaran

Sasaran pedoman ini adalah:

- a. Pengawas pangan
- b. Pendampingan pelaku usaha pangan (penyuluh keamanan pangan dan fasilitator pendamping UMKM)

1.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pedoman ini meliputi kriteria mikrobiologi, penjelasan PerBPOM No.13/2019 dan penerapan PerBPOM No.13/2019.

BAB II

ISTILAH DAN DEFINISI

1. Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah, yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia termasuk Bahan Tambah Pangan, bahan baku pangan, dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan atau minuman.
2. Pangan Olahan adalah makanan atau minuman hasil proses dengan cara atau metode tertentu, dengan atau tanpa bahan tambahan.
3. Keamanan Pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah Pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi.
4. Cemaran Mikroba adalah cemaran dalam Pangan Olahan yang berasal dari mikroba yang dapat merugikan dan membahayakan kesehatan manusia.
5. Kriteria Mikrobiologi adalah ukuran manajemen risiko yang menunjukkan keberterimaan suatu pangan atau kinerja proses atau sistem keamanan pangan yang merupakan hasil dari pengambilan sampel dan pengujian mikroba, toksin atau metabolitnya atau penanda yang berhubungan dengan patogenisitas atau sifat lainnya pada titik tertentu dalam suatu rantai pangan.
6. Jenis Mikroba adalah mikroorganisme yang dijadikan sebagai parameter pengujian untuk pemenuhan persyaratan cemaran mikroba berupa bakteri, kapang dan khamir.
7. Lot/*Batch* adalah sejumlah tertentu Pangan Olahan yang diproduksi pada kondisi dan waktu yang sama sehingga diasumsikan produk memiliki mutu yang seragam.

8. Rencana Sampling atau Rencana Pengambilan Sampel adalah metode sistematis pengambilan sampel untuk menilai mutu mikrobiologi dari satu Lot/*Batch* Pangan Olahan.
9. Sampel adalah contoh atau bagian kecil dari pangan olahan yang diambil dan dianalisis yang mewakili satu lot/*batch* pangan olahan.
10. Jumlah Sampel (n) adalah sejumlah sampel yang harus diambil secara acak dari satu lot/*batch* pangan olahan dan dianalisis.
11. Kategori Pangan adalah pengelompokan pangan berdasarkan jenis pangan yang bersangkutan.
12. Pangan Steril Komersial adalah pangan berasam rendah yang dikemas secara hermetis, disterilisasi komersial, dan disimpan pada suhu ruang.
13. Metode Analisis adalah metode pengujian yang telah divalidasi dan/atau diverifikasi yang digunakan untuk pengujian persyaratan jenis mikroba.
14. Validasi adalah konfirmasi metode melalui pengujian dan penyediaan bukti objektif bahwa persyaratan tertentu untuk suatu maksud khusus dipenuhi, melalui proses pembuktian di laboratorium; dan bahwa metode itu telah memenuhi persyaratan yang telah ditentukan yang sesuai dengan tujuan penggunaannya, dilakukan jika laboratorium menggunakan metode analisis 'baru' hasil pengembangan atau modifikasi dari suatu metode baku.
15. Verifikasi adalah konfirmasi metode melalui penyediaan bukti obyektif bahwa persyaratan yang ditentukan telah dipenuhi, dan dilakukan apabila laboratorium menggunakan atau mengadopsi metode baku yang telah divalidasi.
16. Pengawas adalah personil yang melaksanakan fungsi pengawas dan berwenang untuk mengambil sampel pangan yang beredar; dan/atau melakukan pengujian terhadap sampel pangan.

BAB III

KRITERIA MIKROBIOLOGI

3.1. Sejarah Kriteria Mikrobiologi

Timbulnya berbagai macam penyakit bawaan pangan (*foodborne diseases*) dan kasus kejadian luar biasa (KLB) atau *outbreaks* yang disebabkan oleh cemaran mikroba terutama bakteri patogen membuat pemerintah, produsen maupun konsumen memberikan perhatian yang cukup besar untuk mengatasinya. Pencegahan untuk mencegah terjadinya kasus KLB/*outbreak* telah menjadi fokus dunia internasional. Salah satu upaya yang dilakukan untuk pencegahan adalah dengan menetapkan persyaratan cemaran mikroba dengan Kriteria Mikrobiologi (KM).

Konsep KM dielaborasi pada pertengahan tahun 1980 oleh *International Commission on Microbiological Specifications for Foods* (ICMSF). Konsep KM digunakan untuk membuat rekomendasi mengenai regulasi cemaran mikroba pada pangan olahan di dunia internasional. KM juga merupakan dasar dari dokumen Codex Alimentarius Commission (CAC) *Principles and Guidelines for the Establishment and Application of Microbiological Criteria Related to Foods*, yang diterbitkan tahun 1997 dan direvisi pada tahun 2013. CAC ingin menunjukkan kepada pemangku kepentingan bahwa KM sangat diperlukan, karena banyaknya bukti epidemiologi bahwa produk pangan yang tercemar mikroba merupakan salah satu penyebab keracunan makanan serta berisiko terhadap kesehatan sehingga menjadi salah satu kriteria yang sangat penting untuk melindungi konsumen.

Definisi KM menurut dokumen Codex adalah ukuran manajemen risiko yang menunjukkan keberterimaan suatu pangan atau kinerja proses atau sistem keamanan pangan yang merupakan hasil dari pengambilan sampel dan pengujian mikroba, toksin atau metabolitnya atau penanda yang berhubungan dengan patogenisitas atau sifat lainnya pada titik tertentu dalam suatu rantai pangan.

Ada tiga jenis KM yaitu standar mikrobiologi, pedoman mikrobiologi dan spesifikasi mikrobiologi. Ketiga KM tersebut didefinisikan sebagai berikut:

- Standar mikrobiologi: kriteria wajib mikrobiologi yang ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan yang mengikat secara hukum.
- Pedoman mikrobiologi: kriteria yang dianjurkan dan dikeluarkan atau dibuat oleh suatu otoritas, asosiasi industri atau produsen pangan. Pedoman ini menggambarkan pemenuhan parameter mikrobiologi tertentu yang diharapkan sebagai indikasi terhadap praktek higienitas dan penerapan produksi pangan yang baik.
- Spesifikasi mikrobiologi: elemen dari suatu perjanjian pembelian antara pembeli dan penjual (*supplier*) dari bahan baku atau produk pangan. Penggunaan spesifikasi ini bisa bersifat wajib atau sukarela bergantung pada kesepakatan di antara kedua belah pihak.

KM telah dikembangkan untuk berbagai parameter mikroba patogen dan indikator. KM digunakan juga untuk pengujian pangan pada titik tertentu di rantai pangan dalam rangka:

- Memverifikasi kesesuaian pangan dengan persyaratan yang ditentukan atau target yang sudah disusun
- Mengukur bagaimana sistem pengendalian keamanan pangan dari suatu proses pengolahan dalam satu *lot/batch* pangan olahan telah terlaksana sesuai yang sudah ditargetkan.

Pelaku usaha pangan dapat menentukan dan menerapkan sendiri KM-nya untuk produk pangan yang dihasilkannya selama KM tersebut lebih “*rigid*” atau sama dengan yang ditetapkan oleh peraturan.

3.2. Kegunaan Kriteria Mikrobiologi

KM telah digunakan untuk menentukan apakah suatu *lot/batch* produk pangan aman untuk dirilis dan dikonsumsi. Keberterimaan suatu pangan didefinisikan sebagai kesesuaiannya dengan persyaratan parameter mikroba tertentu dan/atau toksin serta metabolitnya berdasarkan hasil pengujian sejumlah sampel. Persyaratannya dinyatakan sebagai tidak terdeteksinya mikroba patogen atau sebagai batas maksimal parameter mikroba per unit, massa, volume, area, atau *lot/batch* untuk mikroba non patogen.

Penerapan KM sangat tepat untuk memverifikasi apakah sistem keamanan pangan telah diterapkan dengan baik dan benar oleh pelaku usaha, serta

untuk keberterimaan suatu *lot/batch* pangan sebelum dirilis ke pasar. Sistem keamanan pangan yang dimaksud meliputi penerapan Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB), *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) dan sistem manajemen keamanan pangan lainnya. Penerapan KM, dapat dianggap perlu dan dibenarkan, jika tujuannya adalah untuk pemenuhan hal tersebut dibawah ini:

- Memeriksa *lot/batch* pangan untuk menentukan keberterimaannya, terutama jika sejarah atau karakteristik cemaran mikroba pangan tersebut belum diketahui (misalnya saat pemeriksaan di *port-of-entry*).
- Menyediakan informasi untuk pelaku usaha terhadap batas cemaran mikroba yang harus dipenuhi apabila praktek penanganan pangan dilakukan dengan benar (misalnya CPPOB, HACCP dan sistem manajemen keamanan pangan lainnya).
- Mengkaji kesesuaian pangan atau bahan baku pangan baik yang akan diolah kembali ataupun langsung dikonsumsi.
- Memverifikasi kinerja sistem pengawasan keamanan pangan ataupun elemen-elemennya di sepanjang rantai pangan, misalnya pada penerapan CPPOB, HACCP dan sistem manajemen keamanan pangan lainnya, dan/atau skema monitoring lingkungan.
- Mendeteksi masalah tak terduga terkait cemaran mikroba yang berpotensi dapat terjadi sepanjang rantai pangan dan/atau sistem keamanan pangan.

KM umumnya ditentukan berdasarkan jenis pangan atau kategori pangan yang memiliki karakteristik produk yang sama, dengan mempertimbangkan beberapa hal dibawah ini:

- Jika diketahui telah ada bukti bahwa bahan pangan memiliki potensi memiliki risiko terhadap kesehatan berdasarkan laporan epidemiologi
- Status mikrobiologi dari bahan baku yang digunakan
- Pengaruh cara pengolahan dan penanganan pangan terhadap status mikrobiologi pangan.
- Kemungkinan dan konsekuensi terjadinya kontaminasi mikroba selama dan setelah diolah.
- Kemungkinan dan konsekuensi pertumbuhan mikroba pada tahap penanganan, penyimpanan dan penggunaan pangan selanjutnya.

- Target konsumen dari pangan dan kemungkinan adanya kelompok konsumen lain yang akan mengkonsumsi.
- Biaya serta keuntungan dari penggunaan KM terhadap pangan.
- Titik penerapan KM pada rantai pangan
- Perkiraan penurunan jumlah mikroba target pada titik dimana KM tersebut ditetapkan.

KM umumnya terdiri dari delapan (8) komponen dibawah ini:

- Tujuan penerapan KM
- Jenis pangan, proses pengolahan, atau sistem pengawasan keamanan pangan pada proses yang menerapkan KM
- Titik tertentu pada rantai pangan untuk penerapan KM
- Mikroba yang diatur dan justifikasi pengaturannya
- Batas mikroba (m atau M) atau batas lainnya (misal tingkat risiko)
- Rencana sampling
- Metode analisis

Beberapa ketentuan dalam kriteria mikrobiologi dicantumkan kinerja statistik dari rencana sampling. Kinerja suatu rencana pengambilan sampel adalah gambaran mengenai mutu rata-rata suatu *lot/batch* pada tingkat keyakinan tertentu (biasanya 95%) dengan asumsi standar deviasi tertentu (biasanya 0.8).

Mikroba yang diatur pada KM harus relevan dengan pangan dan proses pengolahannya; mencakup antara lain bakteri, virus, dan kapang dan khamir, termasuk toksin dan juga metabolitnya. KM biasanya juga mengatur mikroba patogen (*Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Vibrio parahaemolyticus*) mikroba indikator sanitasi (*Enterobacteriaceae*, koliform, *Escherichia coli*), dan mikroba utilitas/mikroba pembusuk (angka lempeng total, kapang dan khamir).

3.3. Rencana Pengambilan Sampel

Mikroorganisme merupakan makhluk hidup yang memiliki sebaran atau distribusi yang bermacam-macam dalam pangan. Mikroba dalam pangan dapat terdistribusi secara reguler, acak atau berkelompok (*cluster*) dan tidak selalu mengikuti sebaran normal. Agar hasil pengujian sampel memiliki arti dan dapat dipertanggungjawabkan validitasnya, maka sejumlah sampel diambil secara acak sehingga secara statistik dapat

digunakan untuk memprediksi jumlah mikroba dalam lot/batch dengan tingkat keyakinan tertentu.

Dalam mengembangkan rencana pengambilan sampel, ada beberapa faktor yang dipertimbangkan antara lain golongan mikroba, karakteristik pangan, proses produksi, kondisi penyimpanan produk pangan, risiko kontaminasi, dan target konsumen. Rencana pengambilan sampel terdiri dari unsur:

- a) Mikroba, atau golongan mikroba yang dianalisis
- b) Jumlah sampel yang diambil secara acak dan independen untuk dianalisis (n)
- c) Metoda analisis
- d) Batas mikroba (m, M) : batas antara mutu baik dan buruk dalam rencana pengambilan sampel 2 kelas (m) atau batas antara mutu marjinal dan mutu buruk dalam rencana pengambilan sampel tiga kelas.
- e) Jumlah sampel yang masuk kedalam tiap kategori batas mikroba (dapat diterima atau dapat diterima secara marjinal) ($\leq c$).

3.4. Skema Pengambilan Sampel

Dua jenis skema pengambilan sampel yang sering digunakan dalam uji mikrobiologi pangan adalah rencana pengambilan sampel dua kelas (*two-class attributes/two class sampling*) dan tiga kelas (*three-class attribute/three class sampling*).

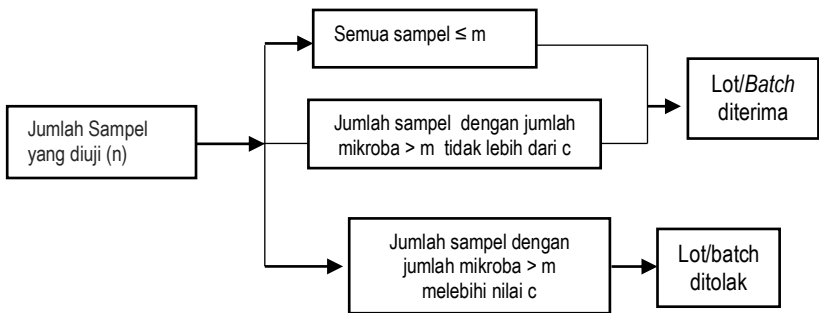
3.4.1. Rencana Pengambilan Sampel Dua Kelas (*Two-Class Attributes*)

Skema ini hanya menggunakan satu batas mikroba “ m ”. Sehingga dua parameter kelulusan persyaratan yang digunakan adalah $\leq m$ dan $> m$. Jumlah sampel maksimum yang diperbolehkan memiliki hasil uji yang tidak dapat diterima ($> m$) disimbolkan dengan “ c ”. Lot/batch dapat dirilis atau tidak sebagaimana disajikan pada Gambar.1.

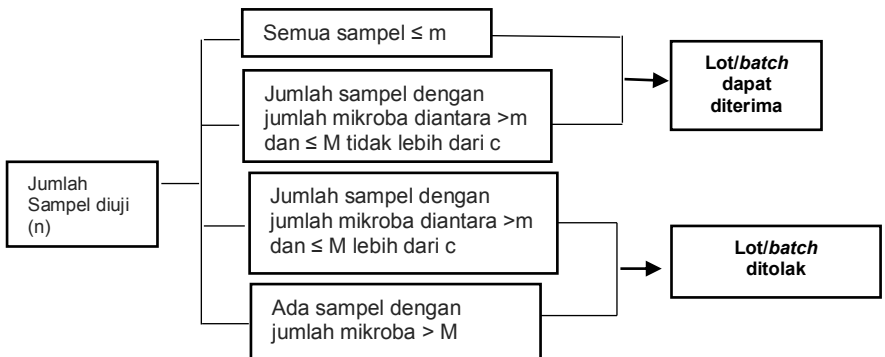
3.4.2. Rencana Pengambilan Sampel Tiga Kelas (*Three-Class Attributes*)

Skema ini menggunakan dua batas mikroba “ m ” dan “ M ”. Nilai “ m ”

menunjukkan batas mikroba yang dapat diterima. Jika sejumlah sampel diuji dan jumlah koloni mikroba nya dibawah nilai m yang ditetapkan, maka dapat terkonfirmasi bahwa proses pengolahan pangan telah memenuhi cara produksi pangan olahan yang baik. Nilai " M " menunjukkan batas maksimal mikroba dimana jika suatu sampel pangan diujikan dan seluruhnya menunjukkan angka koloni diatas nilai M , maka batas kontaminasinya tidak bisa diterima. Suatu lot/batch dapat diterima (dirilis) atau ditolak (*reject*) seperti tercantum pada Gambar. 2.

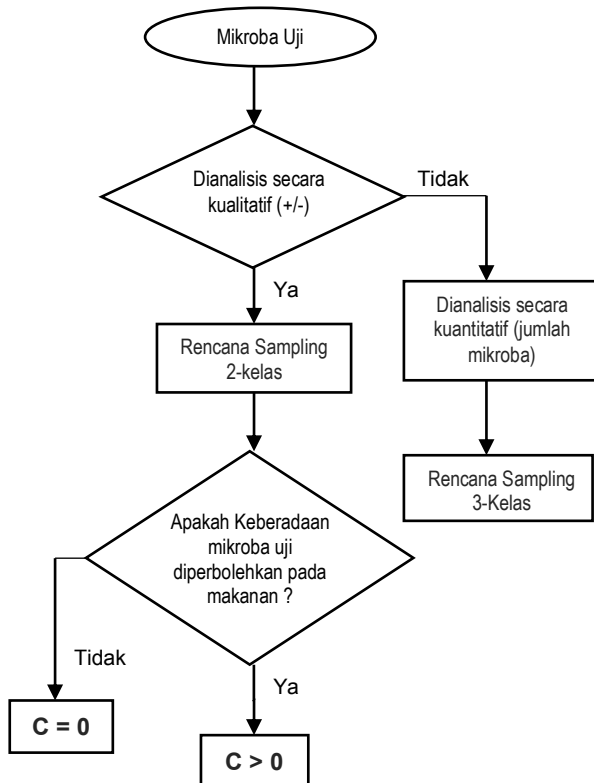


Gambar 1. Diagram *Two Class Attributes*



Gambar 2. Diagram *Three Class Attributes*

Rencana pengambilan sampel dua kelas umumnya diterapkan pada mikroba patogen atau mikroba indikator yang dianalisis dengan uji kualitatif (*absence/presence test*). Sementara itu rencana pengambilan sampel tiga kelas umumnya dapat diterapkan pada mikroba utilitas, mikroba sanitasi, dan beberapa mikroba patogen yang dianalisis dengan metode kuantitatif. Diagram pemilihan rencana pengambilan sampel disajikan pada Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Diagram Pemilihan Rencana Pengambilan Sampel

BAB IV

PERATURAN BATAS MAKSIMAL CEMARAN MIKROBA DALAM PANGAN OLAHAN

4.1. Peraturan Badan POM No.13 Tahun 2019 tentang Batas Maksimal Cemarannya Mikroba dalam Pangan Olahan

Pada tanggal 9 Juli 2019 telah ditetapkan Peraturan Badan POM No.13 Tahun 2019 tentang Batas Maksimal Cemarannya Mikroba dalam Pangan Olahan sebagai revisi dari Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2016 tentang Kriteria Mikrobiologi dalam Pangan Olahan. Beberapa perubahan pada revisi PerBPOM tersebut antara lain sebagai berikut :

- a. Menambahkan definisi cemaran mikroba, lot/batch, validasi, dan verifikasi.
- b. Klausul mengenai kriteria mikrobiologi, batas mikroba, dan rencana pengambilan sampel
- c. Perubahan persyaratan cemaran mikroba pada beberapa jenis pangan yang disesuaikan dengan hasil pengkajian yang pernah diajukan oleh pengguna peraturan.

Isi dari Peraturan Badan POM No. 13 Tahun 2019 tentang Batas Maksimal Cemarannya Mikroba dalam Pangan Olahan yang merupakan revisi dari Perka No.16/2016 secara lengkap adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Peraturan Badan POM No.13/2019 tentang Batas Maksimal Cemarannya Mikroba dalam Pangan Olahan

PASAL	PENJELASAN
Pasal 1	Mengatur definisi yang tertuang dalam Peraturan ini, yaitu : <ol style="list-style-type: none">1. Pangan2. Pangan Olahan3. Keamanan Pangan4. Cemaran Mikroba5. Kriteria Mikrobiologi6. Lot/<i>Batch</i>

PASAL	PENJELASAN
	7. Rencana Sampling 8. Pangan Steril Komersial 9. Validasi 10. Verifikasi 11. Setiap Orang 12. Kepala Badan
Pasal 2	1) Setiap Orang yang memproduksi, memasukkan, dan/atau mengedarkan Pangan Olahan ke dalam wilayah Negara Republik Indonesia wajib memenuhi persyaratan keamanan, mutu, dan gizi Pangan. 2) Persyaratan keamanan, mutu, dan gizi Pangan yang diatur dalam Peraturan Badan ini berupa batas maksimal Cemaran Mikroba dalam Pangan Olahan. 3) Batas maksimal Cemaran Mikroba sebagaimana dimaksud pada ayat (2) berupa Kriteria Mikrobiologi.
Pasal 3	Persyaratan batas maksimal Cemaran Mikroba sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 tidak berlaku untuk Pangan Steril Komersial.
Pasal 4	1) Kriteria Mikrobiologi dalam Pangan Olahan meliputi: <ul style="list-style-type: none"> • jenis Pangan Olahan; • jenis mikroba/parameter uji mikroba; • batas mikroba; • Rencana Sampling; dan • metode analisis. 2) Kriteria Mikrobiologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini. 3) Dalam hal metode analisis tidak tercantum dalam Lampiran maka pengujian mikrobiologi dapat menggunakan metode analisis lain yang setara dan telah divalidasi atau diverifikasi.
Pasal 5	1) Batas mikroba sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (1) huruf c meliputi: <ol style="list-style-type: none"> a. m; dan b. M. 2) m sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a

PASAL	PENJELASAN
	<p>merupakan batas mikroba yang dapat diterima yang menunjukkan bahwa proses pengolahan pangan telah memenuhi cara produksi pangan olahan yang baik.</p> <p>3) M sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b merupakan batas maksimal mikroba.</p>
Pasal 6	<p>(1) Rencana Sampling sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (1) huruf d dilakukan melalui pengambilan sampel berupa n dan penetapan keberterimaan hasil uji berupa c.</p> <p>(2) n sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan jumlah sampel yang harus diambil dan dianalisis dari satu Lot/<i>Batch</i> Pangan Olahan.</p> <p>(3) c sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan jumlah sampel hasil analisis dari n yang boleh melampaui m namun tidak boleh melebihi M untuk menentukan keberterimaan Pangan Olahan.</p>
Pasal 7	<p>Kriteria Mikrobiologi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (3) digunakan untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. memenuhi persyaratan batas maksimal Cemaran Mikroba; b. mengevaluasi suatu Lot/<i>Batch</i> Pangan Olahan; dan/atau c. memverifikasi kinerja sistem pengendalian Keamanan Pangan di sepanjang rantai Pangan.
Pasal 8	<p>Pengawasan batas maksimal cemaran mikroba dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.</p>
Pasal 9	<p>(1) Setiap Orang yang melanggar ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) dikenai sanksi administratif berupa:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. peringatan secara tertulis; b. larangan mengedarkan untuk sementara waktu dan/atau perintah penarikan kembali dari peredaran; c. perintah pemusnahan atau pengiriman kembali ke negara asal (<i>re-ekspor</i>) ;

PASAL	PENJELASAN
	<p>d. penghentian sementara kegiatan produksi dan/atau peredaran; dan/atau</p> <p>e. pencabutan izin edar.</p> <p>(2) Sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a sampai dengan huruf e dikenakan oleh Kepala Badan.</p>
Pasal 10	Tata cara pengenaan sanksi administratif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 dilaksanakan sesuai dengan Keputusan Kepala Badan yang mengatur mengenai tindak lanjut hasil pengawasan.
Pasal 11	Setiap Orang yang memproduksi dan mengedarkan Pangan Olahan sebelum Peraturan Badan ini berlaku wajib menyesuaikan dengan ketentuan dalam Peraturan Badan ini paling lambat 12 (dua belas) bulan sejak Peraturan Badan ini diundangkan.
Pasal 12	Pada saat Peraturan Badan ini mulai berlaku, Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 16 Tahun 2016 tentang Kriteria Mikrobiologi dalam Pangan Olahan, dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.
Pasal 13	Peraturan Badan ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan. Agar Setiap Orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Badan ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.
Lampiran	Kriteria Mikrobiologi dalam Pangan Olahan Contoh Penjelasan

4.2. Penjelasan mengenai Cara Pembacaan Lampiran Peraturan

Format lampiran pada Peraturan Badan POM No.13 tahun 2019 tentang Batas Maksimal Cemar Mikroba dalam Pangan Olahan sama dengan Peraturan Kepala Badan POM No.16 Tahun 2016, termasuk cara pembacaannya.

Lampiran pada peraturan tersebut memuat nama dan nomor kategori pangan, nama dan no sub kategori pangan, nama jenis pangan, rencana sampling (jumlah sampel (n) dan batas keberterimaan (c), batas mikroba (m,M) serta acuan metode analisis (acuan untuk pengujian sampel) seperti disajikan pada Tabel.2 dibawah ini.

Tabel 2. Format Lampiran Peraturan Badan POM No.13/2019 tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba dalam Pangan Olahan

Kategori Pangan		Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis
A	B	C	D	E	F	G	H	I

Keterangan :

- A = Nomor Sub Kategori Pangan
- B = Nama Kategori pangan
- C = Nama Jenis Pangan
- D = Parameter Uji mikroba
- E,F = Rencana Sampling
- G,H = Batas Mikroba
- I = Metode Analisis

Contoh dan penjelasan Lampiran Peraturan Badan POM No.13/2019 seperti pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Contoh dan Penjelasan Lampiran Kriteria Mikrobiologi pada Kategori Pangan 13.1.2

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis	Penjelasan
13.0. PRODUK PANGAN UNTUK KEPERLUAN GIZI KHUSUS								
13.1.2	Formula lanjutan	ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1	Dari 5 sampel formula pertumbuhan yang diambil dan diuji, hanya 2 sampel yang boleh mengandung jumlah mikroba antara > 10 ⁴ koloni/g sampai dengan 10 ⁵ koloni/g; sedangkan 3 sampel lainnya harus memiliki jumlah mikroba ≤ 10 ⁴ koloni/g. Pengujian ALT menggunakan metode analisis ISO 4833-1.
		ALT*	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 13559	* alternatif : hanya untuk formula pertumbuhan yang menambahkan kultur probiotik. Persyaratan ALT sama, namun acuan untuk metode analisis ISO 13559.
		Enterobacteriaceae (EB)	10	2	negatif /10 g	NA	ISO 21528-1	Dari 10 sampel formula pertumbuhan yang diambil dan diuji, 2 sampel boleh positif, sedangkan 8 sampel lainnya harus negatif. Pengujian EB menggunakan metode analisis ISO 21528-1
		Salmonella	30	0	negatif / 25g	NA	ISO 6579	Dari 30 sampel formula pertumbuhan yang diambil dan diuji, semua sampel harus negatif. Sampel dapat dikomposisikan dan pengujian menggunakan metode analisis ISO 6579.

Tabel 4. Contoh dan Penjelasan Lampiran Kriteria Mikrobiologi pada Kategori Pangan 14.1.4.3

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis	Penjelasan
14.0. MINUMAN TIDAK TERMASUK PRODUK SUSU								
14.1.4.3	Konsentrat (Cair atau Padat) Untuk Minuman Berbasis Air Berperisa	ALT	5	2	5 x 10 ² koloni/g	5 x 10 ³ koloni/g	ISO 4833-1	Dari 5 sampel minuman serbuk berperisa yang diambil dan diuji, hanya 2 sampel yang boleh mengandung jumlah mikroba > 5x10 ² koloni/g sampai dengan 5x10 ³ koloni/g; sedangkan 3 sampel lainnya harus memiliki jumlah mikroba ≤ 5x10 ² koloni/g. Pengujian ALT menggunakan metode analisis ISO 4833-1.

4.3. Pengujian Sampel dan Metode Analisis

Pengujian sampel pangan dilakukan terhadap jenis mikroba, dengan menggunakan rencana pengambilan sampel, batas mikroba, dan metode analisis yang mengacu pada Lampiran Peraturan. Apabila digunakan metode analisis lain yang setara, maka metode analisis tersebut harus divalidasi dan/atau diverifikasi.

Hasil pengujian sampel dilaporkan dalam bentuk format khusus seperti yang terdapat pada Lampiran I, II, dan III.

Pada saat dilakukan pengujian, untuk kriteria mikrobiologi pada parameter mikroba dengan $c=0$ maka sejumlah sampel yang diambil secara acak dapat dikompositkan sebelum dianalisis. Pengkompositan sampel tidak dapat diberlakukan untuk parameter mikroba dengan $c \neq 0$. Contoh parameter mikroba dengan $c=0$ antara lain *Salmonella* dan *Listeria monocytogenes*.

Pada saat melakukan pengujian cemaran mikroba, tidak diperlukan pengulangan pengujian (-plo), dikarenakan jumlah sampel minimal yang telah ditentukan sebanyak n telah cukup dapat mewakili hasil pengujian dan dapat dipertanggungjawabkan hasilnya.

Pengujian untuk parameter mikroba dalam rangka registrasi pangan olahan (MD dan ML) harus dilakukan di laboratorium pemerintah atau laboratorium yang terakreditasi; sedangkan pengujian parameter mikroba dalam rangka monitoring dan rilis pangan di pabrik dapat dilakukan di laboratorium internal dan/atau laboratorium eksternal.

Apabila pengujian parameter mikroba menggunakan metode analisis (MA) lain yang tidak tercantum pada lampiran PerBPOM, maka MA yang menjadi rujukan/acuan/referensi tersebut harus tervalidasi dan/atau terverifikasi serta harus dicantumkan pada laporan hasil pengujian (CoA). Verifikasi metode dilakukan oleh ahli laboratorium untuk memastikan bahwa pengujian, instrumen, dan metode analisis memberikan hasil uji yang akurat pada suatu matriks pangan dan dapat dipertanggungjawabkan.

Validitas dari hasil pengujian dengan menggunakan MA lain yang setara tersebut adalah tanggung jawab dari laboratorium penguji yang menjamin bahwa hasil uji dengan MA tersebut adalah benar dan valid.

MA lain yang setara diantaranya adalah metode cepat (*rapid test*). Beberapa metode cepat yang direkomendasikan dapat diakses di :
<https://wayback.archive-it.org/7993/20170406182241/https://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm109652.htm>

BAB V

PENERAPAN PERATURAN BADAN POM NO.13 TAHUN 2019 TENTANG BATAS MAKSIMAL CEMARAN MIKROBA DALAM PANGAN OLAHAN

5.1. Penerapan Dalam Rangka Pengawasan Pre-Market Pangan Olahan (MD/ML)

- a. Hasil pengujian sesuai jenis pangan untuk parameter mikroba patogen diterbitkan oleh laboratorium pemerintah atau laboratorium terakreditasi. Dikecualikan untuk kategori pangan 13.0 Pangan Olahan untuk Keperluan Gizi Khusus, pengujian dilakukan terhadap seluruh parameter sesuai dengan PerBPOM No. 13/2019. Hasil pengujian dapat berasal dari produk trial skala pilot plant atau produk trial skala komersial selama produsen memiliki keyakinan bahwa produknya nanti dalam skala komersial atau skala produksi pada saat dijual di sarana retail atau distribusi sudah sesuai peraturan untuk semua parameter.
- b. Registrasi pangan olahan impor (ML);
Hasil pengujian yang disampaikan berasal dari produk pangan akhir atau yang siap dijual/ didistribusikan ke sarana retail pangan dari laboratorium terakreditasi di negara asal atau dari laboratorium di Indonesia (pemerintah atau terakreditasi) sesuai jenis pangan dengan seluruh parameter mikroba sebagaimana diatur PerBPOM No.13/ 2019.

5.2. Penerapan Dalam Rangka Pengawasan *Post-Market* Pangan Olahan di Sarana Produksi

Penerapan PerBPOM No. 13/2019 di sarana produksi pangan olahan atau di pabrik pengolahan pangan dilakukan sebagai salah satu cara untuk memverifikasi bahwa *Lot/Batch* yang dihasilkan telah memenuhi persyaratan. Pengawas dapat memeriksa hasil pengujian yang dilakukan oleh pelaku usaha setelah produksi berjalan. Pemenuhan persyaratan cemaran mikroba juga memverifikasi bahwa penerapan Cara Pembuatan

Pangan Olahan yang Baik (CPPOB) dan rencana HACCP (*HACCP Plan*) telah berjalan dengan baik.

Codex Alimentarius Commission (CAC) menekankan bahwa keamanan mikrobiologi pangan dapat dipenuhi dengan adanya penerapan pengawasan yang terkontrol dan telah divalidasi, apabila memungkinkan penerapannya dilakukan di sepanjang rantai pangan untuk meminimalkan kontaminasi dan meningkatkan keamanan pangan produk pangan.

Penerapan kriteria mikrobiologi untuk pemenuhan persyaratan cemaran mikroba di industri pangan biasanya dilakukan di tahap monitoring (harian, mingguan, bulanan ataupun tahunan), dalam rangka rilis *Lot/Batch* pangan olahan untuk didistribusikan. Oleh karena itu mungkin terdapat adanya perbedaan dalam penerapan PerBPOM No.13/2019 pada tiap industri pangan olahan, termasuk dalam hal **frekuensi sampling untuk pengujian mikroba sebagaimana dijelaskan di bagian 5.4**.

Selain hasil pengujian, hal penting yang perlu diperhatikan dan menjadi perhatian oleh pengawas pangan sebagaimana dijelaskan pada pedoman pemeriksaan sarana produksi dan distribusi pangan olahan, antara lain sebagai berikut :

- a. Pemeriksaan dokumen terkait sistem kontrol keamanan pangan (antara lain sertifikat penerapan CPPOB atau CPPB-IRT, sertifikat HACCP jika telah diterapkan). Dokumen-dokumen ini meliputi antara lain instruksi kerja, catatan rekam, dokumen pendukung, dan referensi atau standar yang menjadi acuan.
- b. Dokumen terkait pengendalian kualitas dan jaminan mutu yang berkaitan dengan cemaran mikroba (QC/QA) antara lain dalam rangka penerimaan bahan baku, monitoring berkala selama proses pengolahan, dan rilis produk akhir sebelum didistribusikan. Dokumen yang diperiksa yaitu hasil analisis laboratorium internal dan eksternal termasuk catatan tindakan koreksi apabila terjadi ketidaksesuaian terhadap persyaratan batas maksimal cemaran mikroba berdasarkan peraturan perundangan.
- c. dokumen referensi jika digunakan standar yang lain dari yang sudah ditetapkan oleh PerBPOM (misalnya untuk sampling atau metode analisis); misalnya apabila jumlah sampel dan/atau parameter mikroba

yang digunakan tidak sama dengan yang telah ditetapkan oleh Peraturan.

Untuk produk pangan impor dalam bentuk bahan baku/*raw material* yang akan diolah kembali atau merupakan produk *intermediate*, pengawas harus memastikan produk memenuhi persyaratan batas maksimal cemaran mikroba sesuai Peraturan Badan POM No.13/2019, dengan melampirkan dokumen hasil pengujian. Dokumen hasil pengujian harus berasal dari laboratorium di negara asal atau laboratorium terakreditasi di Indonesia.

Pangan yang diimpor dalam skala kecil misalnya dalam jumlah beberapa drum atau kontainer, maka prosedur sampling dan pengujiannya sebagai berikut:

- a. Apabila *batch* produk yang terdapat dalam drum atau kontainer berbeda-beda maka prosedur sampling dan pengujian dilakukan pada tiap kontainer secara random dengan jumlah sampel sesuai ketentuan Peraturan.
- b. Apabila *batch* produk di dalam drum atau kontainer seluruhnya sama, maka prosedur sampling dan pengujian disesuaikan selama mengikuti jumlah sampel n sesuai peraturan.

5.3. Penerapan Dalam Rangka Pengawasan *Post-Market* Pangan Olahan di Sarana Distribusi

Penerapan dalam rangka pengawasan *post-market* pangan olahan di sarana distribusi dilakukan melalui kegiatan sampling dan pengujian pangan olahan. Pengawasan di sarana distribusi dilaksanakan dengan tujuan memastikan mutu dan keamanan pangan sepanjang jalur distribusi/penyaluran telah sesuai persyaratan. Sarana distribusi pangan yang dimaksud adalah :

- a. Sarana Ritel Pangan (SRP) adalah tempat penjualan pangan secara eceran dapat berupa toko modern (Hypermarket, Supermarket /Swalayan/Toserba, Minimarket, Grosir Modern) dan toko tradisional (Grosir/Agen Toko, Warung/Kios/Outlet, dsb) ;
- b. Gudang (Importir, *e-commerce*, dll); dan
- c. Distributor.

- d. Fasilitas pelayanan kesehatan (apotek, instalasi farmasi rumah sakit, puskesmas)

Pengawas mengambil dan menguji sejumlah sampel produk pangan dari *Lot/Batch* yang sama sesuai dengan pedoman sampling dan pengujian untuk memastikan produk pangan olahan di sarana distribusi memenuhi persyaratan batas maksimal cemaran mikroba sesuai Peraturan Badan POM No.13/2019. Untuk produk pangan di gudang importir dan *e-commerce* produk pangan, pengawas mengambil sampel sejumlah *n* produk dengan **Lot/Batch yang sama**. Namun, apabila tidak ditemukan produk dengan *Lot/Batch* yang sama/ jumlah produk tidak memenuhi kebutuhan sampling, maka produk yang datang dalam satu kali pemasukan dapat dianggap sebagai satu *Lot/Batch* (dalam pelaporan pengujian tetap harus dicantumkan dengan jelas nomor *Lot/Batch* yang disampling).

Adanya kesulitan yang dihadapi untuk sampling produk dalam rangka pemenuhan target pengawasan pedoman sampling oleh pengawas, dapat diatasi antara lain dengan mengurangi jenis pangan yang menjadi prioritas berbasis risiko, namun tetap memenuhi prinsip kriteria mikrobiologi dan rencana sampling. Jumlah jenis pangan yang akan diambil dan diujikan dapat dikurangi dengan melihat rekam data hasil pengawasan untuk seluruh jenis pangan yang menjadi target.

5.4. Ketentuan Mengenai Sampling Diperketat dan Kondisi Sampling Diperlonggar

Prosedur sampling untuk pengujian parameter mikroba dalam rangka pemenuhan persyaratan batas maksimal cemaran mikroba harus sesuai dengan rencana sampling seperti yang telah diatur dalam PerBPOM No.13/2019. Namun dalam pelaksanaannya produsen mungkin melakukan pengujian dengan sampling yang diperlonggar atau yang diperketat. Pengawas diharapkan mengevaluasi bahwa pelaksanaan tersebut mampu menjamin mutu dan keamanan pangan.

Sampling yang diperlonggar oleh produsen dilakukan dengan cara mengurangi frekuensi sampling. Kondisi yang memungkinkan sampling diperlonggar antara lain :

- a. tidak pernah ada isu kejadian luar biasa/KLB terkait produk pangan tersebut,
- b. hasil rekam data monitoring di sarana produksi dan/atau rekam data pengawasan prioritas sampling menunjukkan persyaratan parameter mikroba yang diujikan selalu memenuhi persyaratan.

Frekuensi sampling dapat dikurangi, misalnya awalnya jumlah sampel 5 diambil pada tiap batch/per batch maka dapat diperlonggar menjadi 5 sampel per 5 *batch* atau 5 sampel per 10 *batch*; namun persyaratan untuk batas mikroba dan rencana sampling-nya (n,c,m, dan M) sesuai dengan peraturan.

Sampling yang diperketat oleh produsen dilakukan ketika ada kekhawatiran tentang mutu dan keamanan produk. Kondisi yang memungkinkan sampling diperketat antara lain :

- a. pernah ada isu kejadian luar biasa atau pernah terjadi KLB terkait jenis pangan atau parameter mikrobanya.
- b. adanya pengaduan atau keluhan dari konsumen terhadap jenis pangan
- c. hasil rekam data monitoring di sarana produksi dan/atau rekam data pengawasan prioritas sampling menunjukkan persyaratan parameter yang diujikan tidak memenuhi syarat yang berulang.

Sampling yang diperketat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- a. pengujian kuantitatif : menambah jumlah sampel n dan/atau mengurangi c; nilai m dan M tidak diubah.
- b. pengujian kualitatif : menambah jumlah sampel n dan/atau menambah unit analisis.

5.5. Persyaratan Cemaran Mikroba pada Pangan Olahan yang tidak Tercantum dalam Lampiran

Persyaratan batas maksimal cemaran mikroba untuk jenis-jenis pangan yang tidak tercantum dalam Lampiran Peraturan maka dapat mengacu pada kategori pangan yang mendekati jenis pangan tersebut.

Untuk jenis pangan yang termasuk kategori pangan 16.0 pangan siap saji terkemas, yang umumnya jenis pangan dalam kategori ini perlu dihangatkan terlebih dahulu sebelum dikonsumsi, maka penentuan kriteria mikrobiologi dapat ditentukan berdasarkan beberapa pendekatan sebagai berikut:

- a. cara pengolahannya/teknologi pengolahan
- b. daftar ingredient yang paling berisiko tercemar mikroba
- c. cara konsumsi (dimasak dahulu diseduh air panas/siap konsumsi)

5.6. Penerapan Batas Maksimal Cemaran Mikroba Terkait Sampel dalam Kemasan Kecil dan Kemasan Curah

Untuk pengujian produk dalam kemasan kecil dapat dilakukan dengan mengambil sejumlah sampel sesuai unit analisis yang diminta; dan sepanjang *Lot/Batch* produk yang diuji sama, sisa sampel masih bisa digunakan lagi untuk pengujian n berikutnya.

Contoh : Apabila dalam pengujian dibutuhkan 25 gram sampel dan berat bersih produk 15 gram, maka untuk n yang ke-1 dibutuhkan dua kemasan, dan sisa produk dalam kemasan ke-2 dapat digunakan untuk n yang ke-2. Demikian selanjutnya untuk n yang ke-3.

Untuk sampel dalam bentuk curah misalnya dalam karung, maka apabila sampel curah ada dalam jumlah yang banyak, pengambilan sampel diambil pada tiap karung dengan jumlah sesuai jumlah sampel (n) yang ditetapkan; namun apabila sampel curah jumlahnya kurang dari jumlah sampel (n) yang ditetapkan, maka pengambilan sampel dapat berasal dari karung yang sama dan diambil tetap sesuai persyaratan jumlah sampel (n) dalam PerBPOM No.13/2019.

Contoh : Apabila terdapat tiga karung dengan persyaratan $n=5$, maka tiga karung tersebut dapat dianggap satu *Lot/Batch*, dan pengambilan sampel $n=5$ dapat diambil dari ketiga karung tersebut.

PENUTUP

Dengan telah diundangkannya Peraturan Badan POM No.13 Tahun 2019 tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba dalam Pangan Olahan, maka dalam melakukan pengawasan *pre market* dan *post market*, pengawas pangan menggunakan Peraturan ini sebagai salah satu acuan.

Adanya Pedoman Penerapan Peraturan Badan POM tentang Cemaran Mikroba dalam pangan olahan, akan membantu pengawas pangan di pusat dan daerah dalam memahami Peraturan tersebut, sehingga pengawas pangan dapat menerapkan Peraturan tersebut dengan baik.

Semoga pedoman ini dapat digunakan sebagai panduan dalam penerapan Peraturan Badan POM No.13 Tahun 2019 dan bermanfaat bagi pengawas pangan.

DAFTAR PUSTAKA

Codex Alimentarius Commission. 2012. Report of the Forty-Fourth Session of the Codex Committee on Food Hygiene (REP13/FH, 2012). Rome: CAC.

Peraturan Kepala Badan No.16 Tahun 2016 tentang Kriteria Mikrobiologi dalam Pangan Olahan

Peraturan Badan POM No.13 Tahun 2019 tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba dalam Pangan Olahan

Compendium of Microbiological Criteria for Food, FSANZ. 2018

Codex Alimentarius Commission. 1997. Principles for the Establishment and Application of Microbiological Criteria for Foods, CAC/GL 21-1997. Rome: CAC.

Codex Alimentarius Commission. 1969. Recommended International Code of Practice-General Principles of Food Hygiene, CAC/RCP 1-1969. Rome: CAC.

Pratiwi Yuniarti Martoyo, Kajian Standar Cemaran Mikroba dalam Pangan di Indonesia, IPB. 2013

International commission on Microbiological Specification for Foods (ICMSF). Microorganisms in Foods 8: Use of Data for Assessing Process Control and Product Acceptance. 2011. Springer New York.

Gorris, Leon; cordier, Jean-Louis. Microbiological Criteria and Indicator Microorganisms. 2019. Food Microbiology: Fundamentals and Frontiers, 5th Edition. Washington, DC.

Direktorat Pengawasan Pangan Risiko Tinggi dan Teknologi Baru. Pedoman Pemeriksaan Sarana Produksi dan Distribusi Pangan, 2018. Deputi Bidang Pengawasan Pangan Olahan, Badan POM RI

Deputi Bidang Pengawasan Pangan Olahan. Pedoman Sampling dan Pengujian Pangan dan Kemasan Pangan Tahun Anggaran 2019. 2019. Badan POM RI.

Contoh Format Laporan Hasil Pengujian

LOGO Instansi /Laboratorium/KAN

LAPORAN PENGUJIAN

NO :

Nama Sediaan Sampel/Jenis Pangan Kategori Pangan Produksi Pabrik/ Importir/ Distributor Kemasan No. Bets/ No. Lot Kedaluwarsa No. Registrasi BPOM No. Administrasi Laboratorium	:									
Pengirim Contoh Alamat Pengirim Jumlah Contoh yang Diterima No. dan Tgl. Surat Pengiriman Tanggal Diterima di Laboratorium	:									
HASIL PENGUJIAN : Pemerian/ Keterangan : (bentuk produk, warna, bau)										
Parameter Uji	No. sampel	Hasil Uji	Satuan	Acuan						
				n	c	m	M	Satuan	Metode	
Angka Lempeng Total (ALT)	1									
	2									
	3									
	4									
	5									
<i>Enterobacteriaceae</i>	1									
	2									
	3									
	4									
	5									
<i>Salmonella sp*</i>	1-9	Negatif								
	10	Positif								
		n = Jumlah sampel yang diambil dan dianalisis c = Jumlah yang boleh melampaui batas mikroba untuk menentukan keberterimaan m, M = Batas mikroba NA = <i>Not Applicable</i> (Acuan Persyaratan : Peraturan BPOM No. 13 Tahun 2019)								
Kesimpulan		: Hasil pengujian tidak memenuhi syarat/memenuhi syarat*)								
Laporan pengujian ini hanya berlaku untuk contoh yang diuji dan hanya dapat dicetak satu kali		Dikeluarkan di : Pada tanggal :								
Keterangan : *) coret salah satu		a.n Kepala Instansi Kepala Laboratorium NIP.								

Contoh Format Laporan Hasil Pengujian (MS)

LOGO Instansi /Laboratorium/KAN

LAPORAN PENGUJIAN

NO :

Nama Sediaan Sampel/Jenis Pangan	: Minuman Susu Rasa Cokelat Daebak
Kategori Pangan	: 01.1.2
Produksi Pabrik/ Importir/ Distributor	:
Kemasan	:
No. Bets/ No. Lot	:
Kedaluwarsa	:
No. Registrasi BPOM	:
No. Administrasi Laboratorium	:
Pengirim Contoh	:
Alamat Pengirim	:
Jumlah Contoh yang Diterima	:
No. dan Tgl. Surat Pengiriman	:
Tanggal Diterima di Laboratorium	:

HASIL PENGUJIAN :

Pemerian/ Keterangan : Minuman berbentuk cair, berwarna coklat muda, bau normal.

Parameter Uji	No. sampel	Hasil Uji	Satuan	Acuan					
				n	c	m	M	Satuan	Metode
Angka Lempeng Total (ALT)	1	2x10 ³	Kol/ml	5	1	10 ⁴	10 ⁵	Kol/ml	ISO 4833-1; SNI 2897
	2	3.5x10 ³	Kol/ml						
	3	8x10 ²	Kol/ml						
	4	4x10 ⁴	Kol/ml						
	5	9x10 ³	Kol/ml						
<i>Escherichia coli</i>	1	7x10 ¹	Kol/ml	5	2	10	10 ²	Kol/ml	ISO 21528-2
	2	2x10 ⁰	Kol/ml						
	3	7x10 ⁰	Kol/ml						
	4	4.5x10 ¹	Kol/ml						
	5	5x10 ⁰	Kol/ml						
<i>Salmonella</i> sp*)	1-5	Negatif Positif	/25 ml	5	0	Negatif	NA	/25 ml	ISO 6579; SNI 2897
n = Jumlah sampel yang diambil dan dianalisis c = Jumlah yang boleh melampaui batas mikroba untuk menentukan keberterimaan m, M = Batas mikroba NA = <i>Not Applicable</i> (Acuan Persyaratan : Peraturan BPOM No. 13 Tahun 2019)									

Kesimpulan : Hasil pengujian ~~tidak memenuhi syarat~~/memenuhi syarat *)

Laporan pengujian ini hanya berlaku untuk contoh yang diuji dan hanya dapat dicetak satu kali

Dikeluarkan di :
Pada tanggal :

a.n Kepala Instansi
Kepala Laboratorium

.....
NIP.

Keterangan : *) coret salah satu

Contoh Format Laporan Hasil Pengujian (TMS)

LOGO Instansi /Laboratorium/KAN

LAPORAN PENGUJIAN

NO :

Nama Sediaan Sampel/Jenis Pangan	: Minuman Ibu Hamil SEHAT IBU
Kategori Pangan	: 13.5
Produksi Pabrik/ Importir/ Distributor	:
Kemasan	:
No. Bets/ No. Lot	:
Kedaluwarsa	:
No. Registrasi BPOM	:
No. Administrasi Laboratorium	:
Pengirim Contoh	:
Alamat Pengirim	:
Jumlah Contoh yang Diterima	:
No. dan Tgl. Surat Pengiriman	:
Tanggal Diterima di Laboratorium	:

HASIL PENGUJIAN :

Pemerian/ Keterangan : Minuman berbentuk cair, berwarna coklat muda, bau normal.

Parameter Uji	No. sampel	Hasil Uji	Satuan	Acuan					
				n	c	m	M	Satuan	Metode
Angka Lempeng Total (ALT)	1	2x10 ⁴	Kol/ml	5	2	10 ⁴	10 ⁵	Kol/ml	ISO 4833-1; SNI 2897
	2	3.5x10 ³	Kol/ml						
	3	8x10 ⁴	Kol/ml						
	4	4x10 ⁴	Kol/ml						
	5	9x10 ³	Kol/ml						
Enterobacteriaceae	1	7x10 ⁰	Kol/ml	5	0	10	NA	Kol/ml	ISO 21528-2
	2	2x10 ⁰	Kol/ml						
	3	7x10 ⁰	Kol/ml						
	4	4.5x10 ¹	Kol/ml						
	5	5x10 ⁰	Kol/ml						
Salmonella sp*)	1-5	Negatif	/25 ml	10	0	Negatif	NA	/25 ml	ISO 6579; SNI 2897
	6-10	Positif							
n = Jumlah sampel yang diambil dan dianalisis c = Jumlah yang boleh melampaui batas mikroba untuk menentukan keberterimaan m, M = Batas mikroba NA = Not Applicable (Acuan Persyaratan : Peraturan BPOM No. 13 Tahun 2019)									

Kesimpulan : Hasil pengujian tidak memenuhi syarat/memenuhi syarat*)

Laporan pengujian ini hanya berlaku untuk contoh yang diuji dan hanya dapat dicetak satu kali

Dikeluarkan di :
Pada tanggal :

a.n Kepala Instansi
Kepala Laboratorium

NIP.

Keterangan : *) coret salah satu



**BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN
REPUBLIK INDONESIA**

PERATURAN BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN
NOMOR 13 TAHUN 2019
TENTANG
BATAS MAKSIMAL CEMARAN MIKROBA DALAM
PANGAN OLAHAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN,

- Menimbang : a. bahwa Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 16 Tahun 2016 tentang Kriteria Mikrobiologi dalam Pangan Olahan perlu disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang pangan sehingga perlu diganti;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba dalam Pangan Olahan;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 227, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5360);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 107,

- Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4424);
3. Peraturan Presiden Nomor 80 Tahun 2017 tentang Badan Pengawas Obat dan Makanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 180);
 4. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 21 Tahun 2016 tentang Kategori Pangan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 1220);
 5. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 26 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pengawas Obat dan Makanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 1745);
 6. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 12 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Badan Pengawas Obat dan Makanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 784);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN TENTANG BATAS MAKSIMAL CEMARAN MIKROBA DALAM PANGAN OLAHAN.

Pasal 1

Dalam Peraturan Badan ini yang dimaksud dengan:

1. Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah, yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia termasuk Bahan Tambahan Pangan, bahan baku pangan, dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan atau minuman.

2. Pangan Olahan adalah makanan atau minuman hasil proses dengan cara atau metode tertentu, dengan atau tanpa bahan tambahan.
3. Keamanan Pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah Pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi.
4. Cemaran Mikroba adalah cemaran dalam Pangan Olahan yang berasal dari mikroba yang dapat merugikan dan membahayakan kesehatan manusia.
5. Kriteria Mikrobiologi adalah ukuran manajemen risiko yang menunjukkan keberterimaan suatu pangan atau kinerja proses atau sistem keamanan pangan yang merupakan hasil dari pengambilan sampel dan pengujian mikroba, toksin atau metabolitnya atau penanda yang berhubungan dengan patogenitas atau sifat lainnya pada titik tertentu dalam suatu rantai pangan.
6. Lot/*Batch* adalah sejumlah tertentu Pangan Olahan yang diproduksi pada kondisi dan waktu yang sama sehingga diasumsikan produk memiliki mutu yang seragam.
7. Rencana Sampling adalah metode sistematis untuk menilai mutu mikrobiologi dari satu Lot/*Batch* Pangan Olahan.
8. Pangan Steril Komersial adalah pangan berasam rendah yang dikemas secara hermetis, disterilisasi komersial, dan disimpan pada suhu ruang.
9. Validasi adalah konfirmasi metode melalui pengujian dan penyediaan bukti objektif bahwa persyaratan tertentu untuk suatu maksud khusus dipenuhi.
10. Verifikasi adalah konfirmasi metode melalui penyediaan bukti objektif bahwa persyaratan yang ditentukan telah dipenuhi.

11. Setiap Orang adalah orang perseorangan atau korporasi baik yang berbadan hukum maupun yang tidak berbadan hukum.
12. Kepala Badan adalah Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan.

Pasal 2

- (1) Setiap Orang yang memproduksi, memasukkan, dan/atau mengedarkan Pangan Olahan ke dalam wilayah Negara Republik Indonesia wajib memenuhi persyaratan keamanan, mutu, dan gizi Pangan.
- (2) Persyaratan keamanan, mutu, dan gizi Pangan yang diatur dalam Peraturan Badan ini berupa batas maksimal Cemaran Mikroba dalam Pangan Olahan.
- (3) Batas maksimal Cemaran Mikroba sebagaimana dimaksud pada ayat (2) berupa Kriteria Mikrobiologi.

Pasal 3

Persyaratan batas maksimal Cemaran Mikroba sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 tidak berlaku untuk Pangan Steril Komersial.

Pasal 4

- (1) Kriteria Mikrobiologi dalam Pangan Olahan meliputi:
 - a. jenis Pangan Olahan;
 - b. jenis mikroba/parameter uji mikroba;
 - c. batas mikroba;
 - d. Rencana Sampling; dan
 - e. metode analisis.
- (2) Kriteria Mikrobiologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.
- (3) Dalam hal metode analisis tidak tercantum dalam Lampiran maka pengujian mikrobiologi dapat menggunakan metode analisis lain yang setara dan telah divalidasi atau diverifikasi.

Pasal 5

- (1) Batas mikroba sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (1) huruf c meliputi:
 - a. m; dan
 - b. M.
- (2) m sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a merupakan batas mikroba yang dapat diterima yang menunjukkan bahwa proses pengolahan pangan telah memenuhi cara produksi pangan olahan yang baik.
- (3) M sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b merupakan batas maksimal mikroba.

Pasal 6

- (1) Rencana Sampling sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (1) huruf d dilakukan melalui pengambilan sampel berupa n dan penetapan keberterimaan hasil uji berupa c.
- (2) n sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan jumlah sampel yang harus diambil dan dianalisis dari satu Lot/*Batch* Pangan Olahan.
- (3) c sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan jumlah sampel hasil analisis dari n yang boleh melampaui m namun tidak boleh melebihi M untuk menentukan keberterimaan Pangan Olahan.

Pasal 7

Kriteria Mikrobiologi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (3) digunakan untuk:

- a. memenuhi persyaratan batas maksimal Cemarannya Mikroba;
- b. mengevaluasi suatu Lot/*Batch* Pangan Olahan; dan/atau
- c. memverifikasi kinerja sistem pengendalian Keamanan Pangan di sepanjang rantai Pangan.

Pasal 8

Pengawasan batas maksimal cemaran mikroba dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 9

- (1) Setiap Orang yang melanggar ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) dikenai sanksi administratif berupa:
 - a. peringatan secara tertulis;
 - b. larangan mengedarkan untuk sementara waktu dan/atau perintah penarikan kembali dari peredaran;
 - c. perintah pemusnahan atau pengiriman kembali ke negara asal *re-ekspor*;
 - d. penghentian sementara kegiatan produksi dan/atau peredaran; dan/atau
 - e. pencabutan izin edar.
- (2) Sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a sampai dengan huruf e dikenakan oleh Kepala Badan.

Pasal 10

Tata cara pengenaan sanksi administratif sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 dilaksanakan sesuai dengan Keputusan Kepala Badan yang mengatur mengenai tindak lanjut hasil pengawasan.

Pasal 11

Setiap Orang yang memproduksi dan mengedarkan Pangan Olahan sebelum Peraturan Badan ini berlaku wajib menyesuaikan dengan ketentuan dalam Peraturan Badan ini paling lambat 12 (dua belas) bulan sejak Peraturan Badan ini diundangkan.

Pasal 12

Pada saat Peraturan Badan ini mulai berlaku, Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 16 Tahun 2016 tentang Kriteria Mikrobiologi dalam Pangan Olahan, dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 13

Peraturan Badan ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar Setiap Orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Badan ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 5 Juli 2019

KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN,

ttd.

PENNY K. LUKITO

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 9 Juli 2019

DIREKTUR JENDERAL
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

WIDODO EKATJAHJANA

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2019 NOMOR 751

Salinan Sesuai dengan Aslinya

BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN

Kepala Biro Hukum dan Organisasi,



Riati Anggriani

KRITERIA MIKROBIOLOGI DALAM PANGAN OLAHAN

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
01.0	PRODUK-PRODUK SUSU DAN ANALOGNYA, KECUALI YANG TERMASUK KATEGORI 02.0						
01.1.1.1	Susu (<i>Plain</i>)	Susu Pasteurisasi	5	1	10 ⁴ koloni/ml	10 ⁵ koloni/ml	ISO 4833-1; SNI 2897
		ALT					
		Enterobacteriaceae	5	2	1 APM/ml	5 APM/ml	SNI ISO 21528-1
		Salmonella	5	0	negatif/25ml	NA	ISO 6579; SNI 2897
01.1.1.2	Buttermilk (<i>Plain</i>)	Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/ml	10 ² koloni/ml	ISO 21528-2
		Salmonella	5	0	negatif/25ml	NA	ISO 6579; SNI 2897
01.1.2	Minuman Berbasis Susu yang Berperisa dan atau Difermentasi (Contohnya, Susu Coklat, <i>Eggnog</i> , Minuman Yogurt, Minuman Berbasis Whey)	Minuman susu berperisa, minuman mengandung susu	5	1	10 ⁴ koloni/ml	10 ⁵ koloni/ml	ISO 4833-1; SNI 2897
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/ml	10 ² koloni/ml	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25ml	NA	ISO 6579; SNI 2897
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/ml	10 ² koloni/ml	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25ml	NA	ISO 6579; SNI 2897

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
01.2.1	Susu Fermentasi (Plain)	Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/ml	10 ² koloni/ml	ISO 21528-2
		Salmonella	5	0	negatif/25ml	NA	ISO 6579; SNI 2897
01.3.1	Susu Kental	Staphylococcus aureus	5	1	10 ² koloni/g atau 10 ² koloni/mL	10 ³ koloni/g atau 10 ³ koloni/mL	SNI ISO 6888-1; SNI 2897
		Kapang dan khamir	5	1	10 koloni/g atau 10 koloni/mL	10 ² koloni/g atau 10 ² koloni/mL	SNI ISO 21527-2
01.3.2	Krimier Minuman	ALT	5	2	10 ⁴ koloni/ml	10 ⁵ koloni/ml	ISO 4833-1; SNI 2897
		Enterobacteriaceae	5	1	10 koloni/ml	10 ² koloni/ml	ISO 21528-2
		Staphylococcus aureus	5	2	10 koloni/ml	10 ² koloni/ml	SNI ISO 6888-1; SNI 2897
		Salmonella	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579; SNI 2897
01.4.1	Krim Pasteurisasi (Plain)	ALT	5	1	10 ⁴ koloni/ml	10 ⁵ koloni/ml	ISO 4833-1; SNI 2897
		Enterobacteriaceae	5	2	1 APM/ml	5 APM/ml	SNI ISO 21528-1
		Salmonella	5	0	negatif/ 25ml	NA	ISO 6579; SNI 2897
01.4.3	Krim yang Digumpalkan (Plain), dengan pemanasan setelah proses fermentasi	ALT	5	1	10 ⁴ koloni/ml	10 ⁵ koloni/ml	ISO 4833-1; SNI 2897
		Enterobacteriaceae	5	2	1 APM/ml	5 APM/ml	SNI ISO 21528-1
		Salmonella	5	0	negatif/25 ml	NA	ISO 6579; SNI 2897
	Krim yang	Enterobacteriaceae	5	2	1 APM/ml	5 APM/ml	SNI ISO 21528-1

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
01.4.4	Krim Analog	Digumpalkan (<i>Plain</i>), tanpa mengalami pemanasan setelah proses fermentasi	5	0	negatif/25 ml	NA	ISO 6579; SNI 2897
		ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2897
01.5	Susu Bubuk dan Krim Bubuk dan Bubuk Analog	Enterobacteriaceae	5	1	1 koloni/mL (untuk sampel cair yang diinokulasi langsung)	10 koloni/mL (untuk sampel cair yang diinokulasi langsung)	ISO 21528-2
		ALT*	5	1	10 koloni/g (untuk sampel padat dengan pengenceran)	10 ² koloni/g (untuk sampel padat dengan pengenceran)	ISO 21528-2
		Staphylococcus aureus	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2897
		Salmonella	5	0	negatif/ 25g	NA	ISO 6579; SNI 2897
01.6.1	Keju Tanpa	ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2897
		ALT*	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 13559
		Enterobacteriaceae	5	0	10 koloni/g	NA	ISO 21528-2
		Staphylococcus aureus	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2897
01.6.1	Keju Tanpa	Salmonella	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579; SNI 2897
		Listeria monocytogenes	5	0	negatif/25g	NA	SNI ISO 11290-1; SNI 2897

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
Pemeraman (Keju Mentah)	pemeraman, dibuat dari susu segar	<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2897
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579; SNI 2897
01.6.2.1 Keju Peram Total, Termasuk Kulit Kejunya	Keju tanpa pemeraman, dibuat dari susu pasteurisasi Keju biru,keju bata,keju gouda,keju havarti,keju brie,keju parmesan,keju swiss	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	negatif/25g	NA	SNI ISO 11290-1; SNI 2897
		<i>Escherichia coli</i>	5	3	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 16649-1; ISO 16649-2
		<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	10 koloni/g	NA	ISO 11290-2
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2897
01.6.2.2 Kulit Keju Peram		<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	10 ² koloni/g	NA	ISO 11290-2
01.6.3 Keju Whey		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2897
		<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	negatif/25g	NA	SNI ISO 11290-1; SNI 2897
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2897
01.6.4 Keju Olahan		<i>Escherichia coli</i>	5	1	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 16649-1; ISO 16649-2
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2897
		<i>Escherichia coli</i>	5	1	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 16649-1; ISO 16649-2
01.6.5 Analog Keju (Keju lemak nabati)		<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	10 ² koloni/g	NA	SNI ISO 11290-2; SNI 2897
		ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2897
01.6.6 Keju Protein		<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	10 ² koloni/g	NA	SNI ISO 11290-2
		<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	negatif/25g	NA	SNI ISO 11290-1

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**	
01.7	Whey	<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2897	
	Makanan Pencuci Mulut Berbahan Dasar Susu (Misalnya Puding, Yogurt Berperisa/ rasa atau Yogurt dengan Buah)	Es Krim	Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
			<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579; SNI 2897
			<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	10 ² koloni/g	NA	ISO 11290-2
	Es susu, Puding susu (puding <i>butterscotch</i>)	Yogurt	Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
			<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579
			ALT	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2897
			Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
	01.8.1	Cairan Whey dan Produknya, Kecuali Keju Whey	<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579; SNI 2897
			ALT	5	1	10 ⁴ koloni/ml	10 ⁵ koloni/ml	ISO 4833; ISO 4833-1; SNI 2897
Enterobacteriaceae			5	2	1 APM/ml	5 APM/ml	SNI ISO 21528-1	
<i>Salmonella</i>			5	0	negatif/ 25ml	NA	ISO 6579; SNI 2897	
01.8.2	Bubuk Whey dan Produknya, Kecuali Keju Whey	ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2897	
		Enterobacteriaceae	5	0	10 koloni/g	NA	ISO 21528-2	
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579; SNI 2897	
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2897	
02.0	LEMAK, MINYAK, DAN EMULSI MINYAK							
02.1.2	Lemak dan Minyak Nabati	ALT	5	1	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2897	
		Enterobacteriaceae	5	2	10koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2	

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
02.2	Emulsi Lemak Terutama Tipe Emulsi Air Dalam Minyak	Butter Oil Substitute (BOS)	5	1	5x10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2897
			5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
			5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
			5	0	10 ² koloni/g	NA	SNI ISO 6888-1
			5	1	2x10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1
			5	1	5x10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2897
			5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
			5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
			5	0	10 ² koloni/g	NA	SNI ISO 6888-1
			5	1	2x10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1
02.3	Emulsi Lemak Tipe Emulsi Minyak dalam Air, termasuk Produk Campuran Emulsi Lemak dengan atau	Serbuk lemak	5	1	5x10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2897
			5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
			5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
			5	0	10 ² koloni/g	NA	SNI ISO 6888-1
			5	1	2x10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1
			5	1	5x10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2897
			5	1	5x10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 13559
			5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
			5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
			5	0	10 ² koloni/g	NA	SNI ISO 6888-1
5	1	2x10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1			
02.3	Emulsi Lemak Tipe Emulsi Minyak dalam Air, termasuk Produk Campuran Emulsi Lemak dengan atau	Serbuk lemak	5	1	5x10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2897
			5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
			5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579
			5	0	10 ² koloni/g	NA	SNI ISO 6888-1
			5	1	2x10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1
			5	1	5x10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2897
			5	1	5x10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 13559
			5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
			5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
			5	0	10 ² koloni/g	NA	SNI ISO 6888-1
5	1	2x10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1			

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
02.4	Berperisa Makanan Pencuci Mulut Berbasis Lemak tidak Termasuk Makanan Pencuci Mulut Berbasis Susu Dari Kategori 01.7	Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579
03.0	ES UNTUK DIMAKAN (EDIBLE ICE), TERMASUK SHERBET DAN SORBET	ALT	5	2	10 ² koloni/ml	10 ⁴ koloni/ml	ISO 4833-1
		Koliform	5	1	1.8 APM/100 ml	10 APM/100ml	ISO 4831; SNI ISO 7218
04.0	BUAH DAN SAYURAN (TERMASUK JAMUR, RUMPUT LAUT, BIJI-BIJIAN	<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25ml	NA	ISO 6579
04.1.2.1	Buah Beku	<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		<i>Escherichia coli</i>	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 16649-1; ISO 16649-2
04.1.2.2	Buah Kering	ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
		<i>Escherichia coli</i>	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 16649-1; ISO 16649-2
		Kapang dan khamir	5	3	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-2
		ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
04.1.2.3	Buah Dalam	<i>Escherichia coli</i>	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 16649-1; ISO 16649-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	ISO 6579	
		Kapang dan khamir	5	3	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-2
		<i>Escherichia coli</i>	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 16649-1; ISO 16649-2

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
Cuka, Minyak dan Larutan Garam		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
04.1.2.4	Buah Dalam Kemasan (Pasteurisasi)	<i>Escherichia coli</i>	5	0	3 APM/g	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
04.1.2.5	Jem, Jeli dan Marmalad	<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		ALT	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1
		<i>Escherichia coli</i>	5	0	3 APM/g	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
04.1.2.6	Produk Oles Berbasis Buah (Misalnya Chutney) Tidak Termasuk Produk Pada Kategori 04.1.2.5	Kapang dan khamir <i>Escherichia coli</i>	5	3	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1
		<i>Escherichia coli</i>	5	0	3 APM/g	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
		<i>Escherichia coli</i>	5	2	11 APM/g	94 APM/g	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
04.1.2.7	Buah Bergula	<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579
		ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
		<i>Escherichia coli</i>	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 16649-2
04.1.2.8	Bahan Baku Berbasis Buah, Meliputi Bubur Buah, Puree, Topping Buah dan Santan Kelapa	Kapang dan khamir <i>Escherichia coli</i>	5	3	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1
		<i>Escherichia coli</i>	5	0	3 APM/g	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579
		ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
		<i>Escherichia coli</i>	5	2	11 APM/g	94 APM/g	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**	
	dan Santan Kelapa (non pasteurisasi)	<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218 ISO 6579	
04.1.2.9	Makanan Pencuci Mulut (Dessert)	Manisan Buah	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1	
		Escherichia coli	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 16649-1; ISO 16649-2	
	Nata De Coco Dalam Kemasan	Kapang dan khamir	5	3	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1	
		Escherichia coli	5	0	3 APM/g	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218	
	Jeli Agar (siap konsumsi)	<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579	
		ALT	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1	
	Jeli Agar (serbuk)	Escherichia coli	5	0	3 APM/g	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218	
		Kapang dan khamir	5	3	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1	
	Sale Pisang	ALT	ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
			Escherichia coli	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 16649-1; ISO 16649-2
Kapang dan khamir		Kapang dan khamir	5	3	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1	
		ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1	
Cincau Hijau dan Hitam; Swalan (pasteurisasi)		Escherichia coli	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 16649-1; ISO 16649-2	
		Kapang dan khamir	5	3	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1	
Mitsumame	ALT	Escherichia coli	5	0	3 APM/g	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218	
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579	
	Escherichia coli	ALT	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1	
		Escherichia coli	5	0	3 APM/g	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218	

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
		Kapang dan khamir	5	3	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 7218 SNI ISO 21527-1 SNI ISO 21527-2
04.1.2.10	Produk Buah Fermentasi	<i>Escherichia coli</i>	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 16649-1; ISO 16649-2
04.1.2.11	Produk Buah Untuk Isi Pastrri	<i>Salmonella</i> ALT	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579
		<i>Escherichia coli</i>	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
		<i>Escherichia coli</i>	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 16649-1; ISO 16649-2
04.1.2.12	Buah Yang Dimasak	Kapang dan khamir ALT	5	3	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527
		<i>Escherichia coli</i>	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
		Kapang dan khamir	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 16649-1; ISO 16649-2
		Kapang dan khamir	5	3	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-2
		ALT	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1
	Dodol, Wajit Buah, Geplak dan/atau Lempok Buah	<i>Escherichia coli</i>	5	2	11 APM/g	94 APM/g	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 6888-1
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir	5	3	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-2
04.2.2.1	Sayur, Kacang dan Biji-Bijian Beku	ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
		<i>Escherichia coli</i>	5	1	3 APM/g	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	<10 ² koloni/g	NA	ISO 11290-2
04.2.2.2	Sayur, Rumpuit Laut, Kacang,	ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
		<i>Escherichia coli</i>	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 16649-1;

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
dan Biji-Bijian Kering		(untuk produk sayuran kering yang masih harus diolah)					ISO 16649-2
		<i>Escherichia coli</i> (untuk sayuran kering yang siap dikonsumsi)	5	1	3 APM/g	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
04.2.2.3	Sayur dan Rumput Laut Dalam Cuka, Minyak, Larutan Garam atau Kecap Kedelai	Kapang dan khamir	5	3	10 koloni	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-2
		<i>Escherichia coli</i>	5	0	3 APM/g	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
04.2.2.5	Puree dan Produk Oles Sayur, Kacang dan Biji-Bijian (Misalnya Selai Kacang)	<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
04.2.2.6	Bahau Baku dan Bubur (<i>Pulp</i>) Sayur, Kacang Dan Biji-Bijian (Misalnya Makanan Pencuci Mulut dan Saus Sayur, Sayur Bergula) Tidak Termasuk Produk dari	Kapang dan khamir	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1
		<i>Escherichia coli</i>	5	0	3 APM/g	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
04.2.2.7	Kategori 04.2.2.5 Produk Fermentasi Sayur (Termasuk Jamur, Akar dan Umbi, Kacang Dan Aloe Vera) dan Rumput Laut, Tidak Termasuk Kategori Pangan 12.10	<i>Escherichia coli</i>	5	0	3 APM/g	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
04.2.2.8	Sayur dan Rumput Laut Yang Dimasak	ALT	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1	10 ² koloni/g	2x10 ² koloni/g	SNI ISO 6888-1
05.0	KEMBANG GULA/PERMEN DAN COKELAT						
05.1.1	Kakao Bubuk dan Kakao Massa/Keik Kakao	ALT	5	2	5x10 ³ koloni/g	10 ⁵ koloni	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
05.1.2	Sirup Campuran Kakao/Cocoa Mixes (<i>Syrups</i>)	Kapang dan khamir	5	2	5x10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-2
		Kapang dan khamir	5	2	5x10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1
05.1.3	Olesan Berbasis Kakao, Termasuk	<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir	5	2	5x10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
05.1.4	Isian (<i>Filling</i>) Produk Kakao dan Cokelat	ALT	5	2	5x10 ³ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir	5	2	5x10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1
		ALT	5	2	5x10 ³ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1
05.1.5	Cokelat Imitasi, Produk Pengganti Cokelat	Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir	5	2	5x10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1
		ALT	5	2	5x10 ³ koloni/g atau 5x10 ³ koloni/ml	10 ⁶ koloni/g atau 10 ⁶ koloni/ml	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g atau 10 koloni/ml	10 ² koloni/g atau 10 ² koloni/ml	ISO 21528-2
05.2.1	Kembang Gula Keras/ Permen Keras	<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g atau negatif/25 ml atau negatif/25 ml	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir	5	2	5x10 koloni/g atau 5x10 koloni/ml	10 ² koloni/g atau 10 ² koloni/ml	SNI ISO 21527-1
		ALT	5	2	10 ² koloni/ml	10 ³ koloni/ml	ISO 4833-1
		<i>Escherichia coli</i>	5	0	1.8 APM/100 ml	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
		ALT	5	2	10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1
05.2.1	Kembang Gula Keras/ Permen Keras	Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir	5	2	5x10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-2

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
05.2.2	Kembang Gula Lunak/ Permen Lunak	ALT	5	2	10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
05.2.3	Kembang Gula/Permen Lunak (jeli)	<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir	5	2	5x10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1
		ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir	5	2	5x10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1
05.3	Nougat dan Marzipan	ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir	5	1	10 ² koloni/g	2x10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1
05.4	Kembang Gula Karet /Permen Karet	ALT	5	2	10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1
06.0	Dekorasi (Misalnya Untuk Bakery), Topping (Non-Buah) dan Saus Manis	ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir	5	2	5x10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1
06.2	Tepung dan Pati	ALT	5	2	10 ⁵ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1
		<i>Escherichia coli</i>	5	2	7.4 APM/g	11 APM/g	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218

06.0 SEREALIA DAN PRODUK SEREALIA YANG MERUPAKAN PRODUK TURUNAN DARI BIJI SEREALIA, AKAR DAN UMBI, KACANG-KACANGAN DAN EMPULUR (BAGIAN DALAM BATANG TANAMAN), TIDAK TERMASUK PRODUK BAKERI DARI KATEGORI 07.0 DAN TIDAK TERMASUK KACANG DARI KATEGORI 04.2.1 DAN 04.2.2

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
06.3	Serealia Untuk Sarapan, Termasuk Rolled Oats	<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		<i>Bacillus cereus</i>	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 7932
		Kapang dan khamir	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-2
		ALT	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		<i>Bacillus cereus</i>	5	2	10 koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 7932
		Kapang dan khamir	5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 21527-2
		ALT	5	2	10 ⁵ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1
		<i>Escherichia coli</i>	5	2	7.4 APM/g	11 APM/g	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
06.4.1	Pasta dan Mi Mentah Serta Produk Sejenisnya	<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 6888-1
		Kapang dan khamir	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-2
		ALT	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1
06.4.2	Pasta dan Mi Kering Serta Produk Sejenisnya	<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir	5	2	10 koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 21527-2
06.4.3	Pasta dan Mi	<i>Salmonella</i>	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1
		Kapang dan khamir	5	2	10 koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 21527-2
06.4.3	Pasta dan Mi	ALT	5	2	10 ⁵ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
Pra-Masak Serta Produk Sejenis	mengalami perlakuan (misalnya dipanaskan, direbus, dikukus, dimasak, diprغلatinisasi, atau dibekukan) dalam bentuk basah basah (misal : udon, mie beku)	<i>Escherichia coli</i>	5	0	3 APM/g	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218 ISO 6579
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10 koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 6888-1
		Kapang dan khamir	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-2
06.5	Mie yang telah mengalami perlakuan (misalnya dipanaskan, direbus, dikukus, dimasak, diprغلatinisasi, atau dibekukan) dalam bentuk kering (misal: mie instan)	ALT	5	2	10 ⁵ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1
		<i>Escherichia coli</i>	5	0	3 APM/g	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218 ISO 6579
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir	5	2	10 koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 21527-2
06.6	Makanan Pencuci Mulut Berbasis Sereal dan Pati (Misalnya Puding Nasi, Puding Tapioka)	ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
		<i>Bacillus cereus</i>	5	1	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 7932
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10 koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 6888-1
Tepung Untuk	ALT	5	2	5x10 ⁵ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1	

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
Adonan (Misalnya Untuk Melapisi Permukaan Ikan atau Daging Ayam)	Produk Olahan Beras	Enterobacteriaceae	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Bacillus cereus</i>	5	1	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 7932
		Kapang dan khamir	5	2	5x10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
06.7	Dodol, jenang, gelamai	<i>Bacillus cereus</i>	5	1	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 7932
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10 koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 6888-1
		Kapang dan khamir	5	2	10 koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 21527-1
		ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
06.8.1	Minuman Sari kedelai (pasteurisasi)	<i>Bacillus cereus</i>	5	1	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 7932
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10 koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 6888-1
		Kapang dan khamir	5	2	10 koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 21527-1
		ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
06.8.2	Minuman serbuk kedelai	<i>Bacillus cereus</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	SNI ISO 6888-1
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 6888-1
		Kapang dan khamir	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		ALT	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
06.8.3	Lapisan Tipis Cairan Kedelai Tahu Segar	<i>Salmonella</i>	5	2	10 koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 6888-1
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	0	negatif/25 g	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 6888-1
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
06.8.4	Tahu Semi Kering	<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
06.8.5	Tahu Kering	<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10 koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 6888-1
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
06.8.6	Kedelai Fermentasi	<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10 koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 6888-1
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
06.8.7	Tahu Fermentasi	Koiform	5	0	3 APM/g	NA	ISO 4831
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		Koiform	5	0	3 APM/g	NA	ISO 4831
07.0	PRODUK BAKERI						
07.1.1	Roti dan Roti Kadat (Roll)	ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
07.1.2	Krekers, Tidak Termasuk Krekers Manis	Kapang dan khamir	5	2	5x10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-2
		ALT	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
07.1.3	Produk Bakeri Tawar Lainnya (misalnya Bage!, Pita,Muffin Inggris)	<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1	10 ² koloni/g	2x10 ² koloni/g	SNI ISO 6888-1
		ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
07.1.4	Produk Serupa Roti Termasuk Roti Untuk Isi (<i>Stuffed</i>) dan	Kapang dan khamir	5	2	5x10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-2
		ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir	5	2	5x10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-2
		ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir	5	2	5x10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-2

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
Tepung Roti, Tepung Panir	Premiks untuk Stuffing	ALT	5	2	10 ⁵ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
07.1.5 Roti dan Bun Kukus (Steamed Bun)		Kapang dan khamir	5	2	5x10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-2
		ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ Koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir	5	2	5x10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-2
07.1.6 Premiks Untuk Roti Tawar Dan Produk Bakeri Tawar		ALT	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 ⁵ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir	5	2	5x10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-1
		ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
07.2 Produk Bakeri Istimewa (Manis, Asin, Gurth)		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 6888-1
		Kapang dan khamir	5	2	5x10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-1
		ALT	5	2	10 ⁵ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1
07.2.3 Premiks Untuk Produk Bakeri Istimewa (Misalnya Keik, Panekuk)		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir*) parameter kapang dan khamir dicekualikan untuk produk yang menambahkan ragi	5	2	5x10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-1
		ALT	5	2	10 ² koloni/g	10 ⁷ koloni/g	ISO 4833; ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 6888-1
		Kapang dan khamir	5	2	10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-1
	Produk Bakery Beku	<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1	10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 6888-1
08.0	DAGING DAN PRODUK DAGING, TERMASUK DAGING UNGGAS DAN DAGING HEWAN BURUAN						
08.2.1.1	Produk Olahan Daging, Daging Unggas dan Daging Hewan Buruan dalam Bentuk Utuh atau Potongan Yang Di- <i>curing</i> (Termasuk Penggaraman) Tanpa Perlakuan Panas	<i>Escherichia coli</i>	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 16649-1; ISO 16649-2
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1	2.5x 10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2897
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579; SNI 2897
08.2.1.2	Produk Daging, Daging Unggas Dan Daging Hewan Buruan Dalam Bentuk Utuh Atau Potongan Yang Dikuring (Termasuk Penggaraman) dan Dikeringkan Tanpa Perlakuan Panas	<i>Escherichia coli</i>	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 16649-1; ISO 16649-2
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1	10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2897
		<i>Clostridium perfringens</i>	5	1	10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 7937
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579; SNI 2897

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
08.2.1.3	Produk Daging, Daging Unggas dan Daging Hewan Buruan,dalam Bentuk Utuh atau Potongan yang Difermentasi Tanpa Perlakuan Panas	<i>Escherichia coli</i>	5	1	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	ISO 16649-1; ISO 16649-2
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1	2.5x 10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/ g	SNI ISO 6888-1; SNI 2897
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579; SNI 2897
08.2.2	Produk daging kering (termasuk abon, krupuk kulit, krupik usus	<i>Escherichia coli</i>	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 16649-1; ISO 16649-2
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1	10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2897
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579; SNI 2897
		<i>Clostridium perfringens</i>	5	1	10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 7937
		ALT	5	3	10 ⁴ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2897
08.2.3	Produk Olahan Daging, Daging Unggas dan Daging Hewan Buruan dalam Bentuk Utuh Maupun Potongan yang Dibekukan, Disimpan Maupun Diperdagangkan	Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579; SNI 2897
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1	10 ² koloni/g	2x10 ² koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2897
		<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	negatif/25 g	NA	SNI ISO 11290-1; SNI 2897

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahsan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
08.3.1	Dalam Bentuk Beku Produk Olahsan Daging, Daging Unggass, Dan Daging Hewan Buruan yang Dihaluskan, Tanpa Perlakuan Panas	<i>Escherichia coli</i>	5	0	1.8 APM/g	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2897
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579; SNI 2897
08.3.2	Daging, Daging Unggass Dan Daging Hewan Buruan, yang Dihaluskan, dan Diolah dengan Perlakuan Panas	ALT	5	3	10 ⁴ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2897
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1	10 ² koloni/g	2x10 ² koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2897
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579; SNI 2897
08.3.3	Daging, Daging Unggass dan Daging Hewan Buruan Yang Dihaluskan, Diolah dan Dibekukan	ALT	5	3	10 ⁴ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2897
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579; SNI 2897
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1	10 ² koloni/g	2x10 ² koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2897
08.4	Selongsong Sosis	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	negatif/25 g	NA	SNI ISO 11290-1; SNI 2897
		ALT	5	1	10 ³ koloni/g	5x10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2897
		Kapang dan khamir <i>Salmonella</i>	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-1 ISO 6579; SNI 2897

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
09.0	IKAN DAN PRODUK PERIKANAN TERMASUK MOLUSKA, KRUSTASE DAN EKINODERMATA SERTA AMFIBI DAN REPTIL						
09.2.1	Ikan, Filet Ikan dan Produk Perikanan Meliputi Moluska, Krustase dan Ekinodermata yang Dibekukan	Ikan Air Tawar (Utuh, Fillet); Ikan Air Laut Scrombooid (Ikan Tuna, Cakalang, Tongkol, Kembung, Layang, Scrombooid Lainnya) (Utuh, Loin, Stik, Fillet, Blok); Ikan air laut finfish (bersirip), non scrombooid, payau (bandeng) (tutuh, loin, stik, fillet, blok)	5	2	10 ⁵ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2332-3
		<i>Escherichia coli</i>	5	2	1 APM/g	10 APM/g	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579; SNI 2332-2
		ALT	5	2	10 ⁵ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2332-3
		<i>Escherichia coli</i>	5	2	1 APM/g	10 APM/g	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579; SNI 2332-2
		<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	5	0	3 APM/g	NA	SNI 2332-5; SNI ISO 21872-2

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
09.2.2	Ikan, Fillet Ikan dan Hasil Perikanan Termasuk Moluska, Krustase dan Ekinodermata Berlapis Tepung yang Dibekukan	ALT	5	2	10 ⁵ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2332-3
		<i>Escherichia coli</i>	5	2	1 APM/g	10 APM/g	SNI ISO 16649-3
		ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2332-3
09.2.3	Hancuran (<i>Mince</i>) dan Sari (<i>Cream</i>) Ikan Termasuk Moluska, Krustase dan Ekinodermata yang Dibekukan	<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2332-9
		ALT	5	2	10 ⁵ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2332-3
		<i>Escherichia coli</i> <i>Salmonella</i>	5	2	1 APM/g negatif/25 g	10 APM/g NA	SNI ISO 16649-3 ISO 6579; SNI 2332-2
09.2.4.1	Ikan dan Produk Perikanan Kukus atau Rebus	ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2332-3
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2332-9
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579; SNI 2332-2
09.2.4.2	Moluska, Krustase dan Ekinodermata Rebus atau Kukus	<i>Staphylococcus aureus</i>	5	0	10 ³ koloni/g	NA	SNI ISO 6888-1; SNI 2332-9
		ALT	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579; SNI 2332-2
		<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	negatif/25 g	NA	SNI ISO 11290-1

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
	Yang disimpan suhu beku	ALT <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Salmonella</i>	5 5 5	2 0 0	10 ⁴ koloni/g 10 ³ koloni/g negatif/25 g	10 ⁵ koloni/g NA NA	ISO 4833-1; SNI 2332-3 SNI ISO 6888-1; SNI 2332-9 ISO 6579; SNI 2332-2
09.2.4.3	Ikan dan Produk Perikanan Termasuk Moluska, Krustase, Ekinodermata Goreng atau Panggang (Oven atau Bara)	ALT <i>Staphylococcus aureus</i>	5 5	2 1	10 ⁴ koloni/g 10 ² koloni/g	10 ⁵ koloni/g 10 ³ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2332-3 SNI ISO 6888-1; SNI 2332-9
09.2.5	Ikan dan Produk Perikanan Termasuk Moluska, Krustase dan Ekinodermata yang	ALT <i>Salmonella</i> ALT <i>Salmonella</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Salmonella</i> <i>Escherichia coli</i>	5 5 5 5 5	2 0 2 0 2	10 ⁵ koloni/g negatif/25 g 10 ⁴ koloni/g negatif/25 g 1 APM/g	10 ⁶ koloni/g NA 10 ⁵ koloni/g NA 10 APM/g	ISO 4833-1; SNI 2332-3 SNI 2332-2; ISO 6579 ISO 4833-1; SNI 2332-3 ISO 6579; SNI 2332-2 SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218 ISO 6579; SNI 2332-2
09.3.1	Ikan dan Produk Perikanan Termasuk Moluska,	<i>Escherichia coli</i>	5	2	1 APM/g	10 APM/g	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218 ISO 6579; SNI 2332-2

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
09.3.2	Krustase, dan Ekinodermata yang Direndam Dalam Bumbu (Marinasi) dan atau Di Dalam Jelly						SNI 2332-2
		Ikan dan Produk Perikanan Termasuk Moluska,	5	2	1 APM/g	10 APM/g	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
		Krustase dan Ekinodermata yang Diolah Menjadi Pikel dan atau Direndam Dalam Larutan Garam	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579; SNI 2332-2
09.3.3	Pengganti Salmon, Caviar dan Produk Telur Ikan Lainnya	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	negatif/25 g	NA	SNI ISO 11290-1
		ALT	5	2	10 ⁵ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2332-3
		<i>Escherichia coli</i>	5	2	1 APM/g	10 APM/g	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579; SNI 2332-2
		ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2332-3
	Telur ikan dan kaviar yang dipasteurisasi	<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579; SNI 2332-2

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
		<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	negatif/25 g	NA	SNI ISO 11290-1
	Tetur ikan dan kaviar yang dimasak	<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2332-9
	Tetur ikan dan kaviar yang diasap	ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2332-3
09.3.4	Ikan dan Produk Perikanan Termasuk Moluska, Krustase dan Ekinodermata Semi Awet (Contohnya adalah Pasta Ikan)	<i>Escherichia coli</i>	5	1	3 APM/g atau 0.3 APM/g	3.6 APM/g	SNI ISO 7251; SNI 2332-1; SNI 7218
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579; SNI 2332:2
09.4	Ikan dan Produk Perikanan Awet, Meliputi Ikan dan Produk Perikanan yang Dikalengkan atau Difermentasi, Termasuk Moluska, Krustase dan Ekinodermata	ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2332-3
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579; SNI 2332-2
		<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	negatif/25 g	NA	SNI ISO 11290-1
10.0	TELUR DAN PRODUK-PRODUK TELUR						
10.2	Produk Tetur	ALT	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2332-3
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579;

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
10.3		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI 2897
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579; SNI 2897
10.4	Makanan Pencuci Mulut Berbahan Dasar Telur (Misalnya Custard)	ALT	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2332-3
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579; SNI 2897
		<i>Listeria monocytogenes</i> (khusus produk beku)	5	0	negatif/25 g	NA	SNI ISO 11290-1; SNI 2897
12.0	GARAM, REMPAH, SUP, SAUS, SALAD, PRODUK PROTEIN						
12.2.1	Herba dan Rempah	ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579
		ALT	5	2	10 ⁵ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579
		<i>Bacillus cereus</i>	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	SNI ISO 7932
		<i>Clostridium peffringens</i>	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 7937

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
12.2.2	Bumbu dan Kondimen	Kapang dan khamir	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-1
		ALT	5	2	3x10 ⁵ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	2x10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579
		<i>Bacillus cereus</i>	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	SNI ISO 7932
		<i>Clostridium pefringens</i>	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 7937
		Kapang dan khamir	5	2	4x10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-1
		ALT	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579
12.4	Mustard	Kapang dan khamir	5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 7937
		ALT	5	2	10 ³ koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 21527-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	ISO 4833-1
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir	5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 21527-1
		ALT	5	2	10 ⁵ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579
		<i>Clostridium pefringens</i>	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 7937
12.5.2	Bubuk atau Campuran Untuk Sup dan Kaldu	Kapang dan khamir	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-1
		ALT	5	2	10 ⁵ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir	5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 21527-1
		ALT	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579
		<i>Clostridium pefringens</i>	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 7937
		Kapang dan khamir	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-1
12.6.1	Saus Teremulsi (Misalnya Mayonais, Salad Dressing, Onion Dips)	Kapang dan khamir	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-1
		ALT	5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir	5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 21527-1
		ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579
		<i>Clostridium pefringens</i>	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 7937
		Kapang dan khamir	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-1
12.6.2	Saus Non-Emulsi (Misalnya Saus)	ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 21528-2

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**	
Tomat, Saus Keju, Saus Krim, Gravi Cokelat)		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579	
		Kapang dan khamir	5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 21527-1	
	Saus keju	ALT	5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	ISO 4833-1	
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2	
	Saus cabe, saus tomat, Saus Lobak	ALT	<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579
			<i>Salmonella</i>	5	0	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1
		Sambal, Saus Gado-gado, saus sate	Kapang dan khamir	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579
			ALT	5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 21527-1
	12.6.3 Campuran untuk saus, gravies, dan dressing	Saus Tiram, saus/gravi coklat; Saus Panggang/Saus Barbekue (BBQ Sauce), Saus Perendam / Saus Marinasi (Marinated Sauce), Kecap Inggris/Saus Worcester	Kapang dan khamir	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1
			ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
Enterobacteriaceae			5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 21528-2	
<i>Salmonella</i>			5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579	
Enterobacteriaceae			5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	ISO 21528-2	
ALT			5	2	10 ⁵ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1	
Enterobacteriaceae			5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 21528-2	
<i>Salmonella</i>			5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579	
<i>Clostridium perfringens</i>			5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 7937	
Kapang dan khamir			5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-1	
12.6.4 Saus Bening		Enterobacteriaceae	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 21528-2	

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
(Misalnya Kecap Ikan)		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
12.7	Produk Oles Untuk Salad (Misalnya Salad Makaroni, Salad Kentang) dan Sandwich, Tidak Mencakup Produk Oles Berbasis Cokelat dan Kacang Dari Kategori 04.2.2.5 Dan 05.1.3	ALT <i>Salmonella</i> Kapang dan khamir	5	2	10 ³ koloni/g negatif/25g 10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g NA 10 ³ koloni/g	ISO 4833-1 ISO 6579 SNI ISO 21527-1
12.9.1	Pasta Kedelai Fermentasi	Enterobacteriaceae	5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	ISO 21528-2
12.9.2.1	Saus Kedelai Fermentasi	Enterobacteriaceae	5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	ISO 21528-2
12.9.2.2	Saus Kedelai Non- Fermentasi	ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
12.9.2.3	Saus Kedelai Lainnya	Enterobacteriaceae	5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	ISO 21528-2
12.10	Protein Produk	Kapang dan khamir	5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 21527-1; SNI ISO 21527-2
13.0	PRODUK PANGAN UNTUK KEPERLUAN GIZI KHUSUS	ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1
13.1.1	Formula bayi (bentuk bubuk)	ALT ALT* Enterobacteriaceae <i>Cronobacter sakazakii</i> <i>Salmonella</i>	5	2	5x10 ² koloni/g 5x10 ² koloni/g negatif / 10 g negatif/ 10g negatif/ 25g	5x10 ³ koloni/g 5x10 ³ koloni/g NA NA NA	ISO 4833-1 ISO 13559 ISO 21528-1 ISO 22964 ISO 6579
13.1.2	Formula lanjutan	ALT	5	2	5x10 ² koloni/g	5x10 ³ koloni/g	ISO 4833-1

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**	
13.1.3 Formula untuk Keperluan Medis Khusus Bagi Bayi	(bentuk bubuk)	ALT*	5	2	5x10 ² koloni/g	5x10 ³ koloni/g	ISO 13559	
		Enterobacteriaceae	10	2	negatif/10g	NA	ISO 21528-1	
	Formula Pertumbuhan	<i>Salmonella</i>	30	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579	
		ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1	
		ALT*	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 13559	
		Enterobacteriaceae	10	2	negatif/10 g	NA	ISO 21528-1	
		<i>Salmonella</i>	30	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579	
		ALT	5	2	5x10 ² koloni/g	5x10 ³ koloni/g	ISO 4833-1	
	13.1.3 Formula untuk Keperluan Medis Khusus Bagi Bayi	Untuk Bayi	ALT*	5	2	5x10 ² koloni/g	5x10 ³ koloni/g	ISO 13559
			Enterobacteriaceae	10	2	negatif / 10 g	NA	ISO 21528-1
<i>Cronobacter sakazakii</i> (hanya untuk produk bayi)			30	0	negatif/ 10g	NA	ISO 22964	
<i>Salmonella</i>			30	0	negatif/ 25g	NA	ISO 6579	
<i>Staphylococcus aureus</i>			5	1	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 6888-1	
<i>Bacillus cereus</i>			5	1	5x10 koloni/g	5x10 ² koloni/g	SNI ISO 7932	
ALT			5	2	3x10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1	
ALT*			5	2	3x10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 13559	
13.2 Makanan Bayi dan Anak Dalam Masa Pertumbuhan	Makanan Pendamping ASI (MPASI) siap konsumsi (Bubuk Instan, Puding, Biskuit)	Enterobacteriaceae	5	0	10 koloni/g	NA	ISO 21528-2	
		<i>Salmonella</i>	30	0	negatif/ 25g	NA	ISO 6579	
	Makanan Pendamping ASI (MPASI) yang dimasak terlebih dahulu	<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 6888-1	
		ALT	5	3	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1	
		Koliform	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 4832	
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579	
		ALT	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1;	

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
Khusus Untuk Keperluan Kesehatan, Termasuk Untuk Bayi dan Anak-Anak (kecuali Produk Kategori Pangan 13.1)		Enterobacteriaceae	5	1	1 koloni/mL (cair)	10 koloni/mL (cair)	SNI 2897 ISO 21528-2
		Staphylococcus aureus	5	1	10 koloni/g (padat)	10 ² koloni/g (padat)	ISO 21528-2
		Salmonella	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2897
		ALT	10	0	negatif/25g	NA	ISO 6579; SNI 2897
13.4	Pangan Diet untuk Pelangsing dan Penurunan Berat Badan	Enterobacteriaceae	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2897
		Staphylococcus aureus	5	2	10 koloni/g	NA	ISO 21528-2
		Salmonella	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2897
		ALT	10	0	negatif/25g	NA	ISO 6579; SNI 2897
13.5	Pangan untuk ibu hamil dan ibu menyusui	Enterobacteriaceae	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2897
		Staphylococcus aureus	5	0	10 koloni/g	NA	ISO 21528-2
		Salmonella	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 6888- 1; SNI 2897
		ALT	10	0	negatif/25g	NA	ISO 6579; SNI 2897
	Pangan selain untuk ibu hamil dan ibu menyusui	Enterobacteriaceae	5	2	10 ⁴ koloni/g	10 ⁵ koloni/g	ISO 4833-1; SNI 2897
		Staphylococcus aureus	5	0	10 koloni/g	NA	ISO 21528-2
		Salmonella	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 6888-1; SNI 2897
		ALT	5	0	negatif/25g	NA	ISO 6579; SNI 2897

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
14.0	MINUMAN TIDAK TERMASUK PRODUK SUSU Air Mineral Alami dan Sumbernya	ALT	5	0	10 ² koloni/ml	NA	SNI 3554
		Koliform	5	0	Tidak terdeteksi/ 250ml	NA	SNI 3554
		<i>Escherichia coli</i>	5	0	Tidak terdeteksi/ 250ml	NA	SNI 3554
		Bakteri anaerob pereduksi sulfid pembentuk spora	5	0	Tidak terdeteksi/ 250ml	NA	SNI 3554
		<i>Enterococci</i>	5	0	Tidak terdeteksi/ 250ml	NA	SNI 3554
		<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5	0	Tidak terdeteksi/ 250ml	NA	SNI 3554
		ALT	5	2	10 ³ koloni/ml	10 ⁵ koloni/ml	SNI 3554
		Koliform	5	0	0/250 ml	NA	SNI 3554
		<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5	0	0/250 ml	NA	SNI 3554
		Kapang dan khamir	5	2	10 koloni/ml	10 ² koloni/ml	SNI ISO 21527-1
14.1.1.2	Air Minum Olahan	<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 ml	NA	ISO 6579
		<i>Escherichia coli</i>	5	2	10 ² koloni/ml	10 ³ koloni/ml	ISO 16649-1; ISO 16649-2
		<i>Escherichia coli</i>	5	0	3 APM/ml	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
		<i>Escherichia coli</i>	5	0	3 APM/ml	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
		Konsentrat sari buah dan konsentrat	5	0	3 APM/ml	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
		Air mineral, Air demineral, Air minum beroksigen, air embun	5	0	0/250 ml	NA	SNI 3554
		Air Soda	5	2	10 koloni/ml	10 ² koloni/ml	SNI ISO 21527-1
		Sari Buah dan Sari Sayuran yang tidak dipasteurisasi	5	0	negatif/25 ml	NA	ISO 6579
		Sari Buah dan Sari Sayuran yang dipasteurisasi	5	2	10 ² koloni/ml	10 ³ koloni/ml	ISO 16649-1; ISO 16649-2
		Konsentrat sari buah dan konsentrat	5	0	3 APM/ml	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
14.1.3.1	Nektar Buah	Kapang dan khamir	5	2	10 ² koloni/ml	10 ⁴ koloni/ml	SNI ISO 21527-1
		<i>Escherichia coli</i>	5	0	3 APM/g	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
14.1.3.2	Nektar Sayur	Kapang dan khamir	5	2	10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 7251;
		<i>Escherichia coli</i>	5	0	3 APM/g	NA	SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
14.1.4.1	Minuman Berbasis Air Berperisa yang Berkarbonat	Kapang dan khamir	5	2	10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-1
		Kapang dan khamir	5	2	10 koloni/ml	10 ² koloni/ml	SNI ISO 21527-1
14.1.4.2	Minuman Berbasis Air Berperisa Tidak Berkarbonat, Termasuk Punches dan Ades	Kapang dan khamir	5	2	10 koloni/ml	10 ² koloni/ml	SNI ISO 21527-1
		ALT	5	1	10 koloni/ml	10 ² koloni/ml	ISO 4833-1
	Minuman Rasa Buah	<i>Escherichia coli</i>	5	0	3 APM/ml	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
		ALT	5	1	10 koloni/ml	10 ² koloni/ml	ISO 4833-1
	Minuman Elektrolit Tidak Berkarbonat	<i>Escherichia coli</i>	5	0	3 APM/ml	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
		ALT	5	2	10 ² koloni/ml	10 ⁴ koloni/ml	ISO 4833-1
	Minuman Teh dalam Kemasan	Koliform	10	1	1,8 APM/100 ml	10 APM/100ml	ISO 4831, SNI ISO 7218, SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3
		<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5	0	0/100 ml	NA	ISO 16266
		<i>Escherichia coli</i>	5	2	10 ² koloni/ml	10 ³ koloni/ml	ISO 4833-1
			5	0	1,8 APM/100	NA	SNI ISO 7251;

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
14.1.4.3	Minuman Kopi	ALT	5	2	10 ² koloni/ml	10 ³ koloni/ml	SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
		<i>Escherichia coli</i>	5	0	1,8 APM/100 ml	NA	ISO 4833 SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
	Konsentrat Lemonade Beku	<i>Escherichia coli</i>	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 16649-1; ISO 16649-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
	Sirup Buah, sirup berperisa, sirup encer Berperisa	<i>Escherichia coli</i>	5	0	3 APM/ml	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
		Kapang dan khamir	5	2	10 koloni/ml	10 ² koloni/ml	SNI ISO 21527-1
	Squash, squash berperisa	ALT	5	2	10 ² koloni/ml	10 ³ koloni/ml	ISO 4833-1
		<i>Escherichia coli</i>	5	0	3 APM/ml	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
	Minuman Serbuk Berperisa	ALT	5	2	5x10 ² koloni/g	5x10 ³ koloni/g	ISO 4833-1
		Kapang dan khamir	5	1	5x10 ¹ koloni/g	5x10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-2
	Minuman serbuk berperisa (yang mengandung susu atau krimmer atau cokelat)	ALT	5	2	3x10 ³ koloni/g	5x10 ³ koloni/g	ISO 4833-1
		Kapang dan khamir	5	1	5x10 ² koloni/g	5x10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-2
	Sirup teh, Sirup kopi	ALT	5	2	10 ² koloni/ml	10 ³ koloni/ml	ISO 4833-1
		<i>Escherichia coli</i>	5	0	3 APM/ml	NA	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
Minuman dasar	ALT	5	2	5x10 ² koloni/g	5x10 ³ koloni/g	ISO 4833-1	

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
	elektrolit (bentuk bubuk)	Kapang dan khamir	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-2
	Minuman dasar elektrolit (bentuk cair)	ALT <i>Escherichia coli</i>	5	2	10 ² koloni/ml	10 ³ koloni/ml	ISO 4833-1
14.1.5	Teh kering (termasuk teh hitam, teh hijau, teh putih, teh oolong, teh wangi); Teh bubuk (termasuk teh hitam, teh hijau, teh putih, teh oolong, teh wangi)	ALT Kapang dan khamir	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
	Teh celup (termasuk teh hitam, teh hijau, teh putih, teh oolong, teh wangi)	ALT	5	2	5 x 10 ² koloni/g	5x10 ³ koloni/g	ISO 4833-1
Biji-Bijian dan Sereal Panas, kecuali Cokelat	Konsentrat minuman teh	Kapang dan khamir	5	2	10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-2
	Konsentrat minuman kopi	ALT <i>Escherichia coli</i>	5	0	10 ² koloni/ml	10 ³ koloni/ml	ISO 4833-1
	Kopi Bubuk; Kopi Campur, minuman serbuk kopi gula susu, minuman serbuk kopi gula	ALT <i>Escherichia coli</i>	5	2	1,8 APM/100 ml	10 ³ koloni/ml	SNI ISO 7251; SNI ISO 16649-3; SNI ISO 7218
	Kopi Bubuk; Kopi Campur, minuman serbuk kopi gula susu, minuman serbuk kopi gula	ALT Kapang dan khamir	5	2	10 ⁵ koloni/g	10 ⁶ koloni/g	ISO 4833-1
	Kopi Bubuk; Kopi Campur, minuman serbuk kopi gula susu, minuman serbuk kopi gula	Kapang dan khamir	5	2	10 ² koloni/g	10 ⁴ koloni/g	SNI ISO 21527-2

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
	krim, minuman serbuk kopi gula, minuman tradisional, minuman botanical	ALT	5	2	3x10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1
	Kopi Instan	Kapang dan khamir	5	2	10 ² koloni/g	10 ³ koloni/g	SNI ISO 21527-2
15.0	MAKANAN RINGAN SIAP SANTAP						
15.1	Makanan Ringan – Berbahan Dasar Kentang, Umbi, Sereal, Tepung atau Pati (dari Umbi dan Kacang)	Tanpa isian	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1	10 ² koloni/g	2x10 ² koloni/g	SNI ISO 6888-1
		ALT	5	2	5x10 ³ koloni/g	5x10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1	10 ² koloni/g	2x10 ² koloni/g	SNI ISO 6888-1
15.2	Olahan Kacang, Termasuk Kacang Terasi dan Campuran Kacang (Contoh Dengan Buah Kering)	ALT	5	2	5x10 ² koloni/g	5x10 ³ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1	10 ² koloni/g	2x10 ² koloni/g	SNI ISO 6888-1
		ALT	5	2	5x10 ² koloni/g	5x10 ³ koloni/g	ISO 4833-1
		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	ISO 21528-2
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g	NA	ISO 6579
		Kapang dan khamir	5	2	10 koloni/g	10 ² koloni/g	SNI ISO 21527-2
15.3	Makanan Ringan	ALT	5	2	10 ³ koloni/g	10 ⁴ koloni/g	ISO 4833-1

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba/ Parameter Uji Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis**
Berbasis Ikan		Enterobacteriaceae	5	2	10 koloni/g		10 ² koloni/g
		<i>Salmonella</i>	5	0	negatif/25 g		NA
		<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1	10 ² koloni/g		2x10 ² koloni/g

CONTOH PENJELASAN KRITERIA MIKROBIOLOGI PADA KATEGORI PANGAN 01.1.1.1.1 SUSU PASTEURISASI

Kategori Pangan	Jenis Pangan Olahan	Jenis Mikroba	n	c	m	M	Metode Analisis	Penjelasan
01.0	PRODUK-PRODUK SUSU DAN ANALOGNYA, KEQUALI YANG TERMASUK KATEGORI 02.0							
01.1.1.1	Susu Pasteurisasi	<i>Enterobacteriaceae</i>	5	2	1 APM/ml	5 APM/ml	SNI ISO 21528-1	Dari 5 sampel susu yang diambil dan diuji, hanya 2 sampel yang boleh mengandung jumlah Enterobacteriaceae antara 1 sampai 5 APM/ml, sedangkan 3 sampel yang lainnya jumlah Enterobacteriaceae harus kurang dari 1 APM/ml. Pengujian Enterobacteriaceae pada susu pasteurisasi menggunakan metode analisis SNI ISO 21528-1 Mikrobiologi Bahan Pangan dan Pakan – Metode Horizontal untuk Deteksi dan Enumerasi Enterobacteriaceae – Bagian 1: Deteksi dan Enumerasi Menggunakan Teknik APM dengan pra-pengayaan.

				Salmonella	5	0	negatif/25ml	NA	ISO 6785	Dari 5 sampel susu yang diambil dan diuji, semua sampel tidak boleh mengandung <i>Salmonella</i> dalam 25 mL. Pengujian <i>Salmonella</i> pada susu pasteurisasi menggunakan metode analisis ISO 6785 Milk and Milk Products – Detection of <i>Salmonella</i> spp.
--	--	--	--	------------	---	---	--------------	----	----------	--

Keterangan:

- *) = hanya untuk jenis pangan yang ditambahkan bakteri asam laktat
- ***) = gunakan metode tahun terbaru yang sudah diverifikasi
- NA = *Not Applicable*

KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN,

ttd.

PENNY K. LUKITO