

LAMPIRAN



PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN LAMPUNG SELATAN
UPTD PELAYANAN PASAR NATAR

Komplek Pasar Pemda Natar Blok A Lantai 2

SURAT KETERANGAN

No : 974/037/UPT.PS/01.III.13/V/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **YUSNALIANA, S.E.**
NIP. : 19720306 200701 2 002
Jabatan : KEPALA UPTD PELAYANAN PASAR NATAR,
KABUPATEN LAMPUNG SELATAN

Menerangkan bahwa :

Nama : **ROBET PRATAMA**
NIM : 2113451076
Asal Sekolah : Politeknik Kesehatan Kementerian Tanjungkarang
Bandar Lampung
Jurusan : Kesehatan Lingkungan Prodi Sanitasi Program D. III
Tahun Akademik : 2023 / 2024

Bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan kegiatan **Penelitian** di Pasar Natar,
Kabupaten Lampung Selatan pada hari Selasa dan Rabu tanggal 07 s/d 08 Mei 2024.

Selama melaksanakan kegiatan Penelitian tersebut yang bersangkutan telah melaksanakan
tugas dan tanggung jawabnya dengan baik.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

DIKELUARKAN DI : NATAR

PADA TANGGAL : 07 Mei 2024

Ka. UPTD PELAYANAN PASAR NATAR
KABUPATEN LAMPUNG SELATAN

YUSNALIANA, S.E.
NIP. 19720306 200701 2 002

Publikasi ini diunduh dari www.iso.org. Beli seluruh standar melalui <https://www.iso.org/010590>

ISO 4833-1: 2013 (E)



DOKUMEN YANG DILINDUNGI HAK CIPTA

© ISO 2013

Setelah hak cipta. Kecuali ditentukan lain, tidak ada bagian dari publikasi ini yang boleh direproduksi atau digunakan dalam bentuk apa pun atau dengan cara apa pun, elektronik atau mekanis, termasuk fotokopi, atau posting di internet atau intranet, tanpa izin tertulis sebelumnya. Izin dapat diminta dari ISO di alamat di bawah atau anggota ISO di negara pemohon.

Kantor hak cipta ISO
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20 Tél. +

41 22 746 01 11 Faks + 41 22 746 09 47 E-mail
hak.cipta@iec.org Web www.iso.org Diterbitkan
di Swiss

Isi		Halaman
Kata pengantar		iv
1	Cakupan	1
2	Acuan normatif	13
	Kelentutan dan defektual	14
	Prinsip	23
	Media kultur dan pelarut	2
5.1	Ureum	2
5.2	Pengencer	2
5.3	Media agar: plate count agar (PCA)	2
5.4	Media overlay (jika perlu; lihat 6.2.7)	3
6	Aperat	47
	Contoh	48
	Persiapan sampel uji	49
	Prosedur	4
9.1	Bagian uji, suspensi awal dan pengenceran	4
9.2	Inokulasi dan inkubasi	4
9.3	Menghitung koloni	5
10	Ekspresi hasil	6
10.1	Metode perhitungan	5
10.2	Presisi	5
10.3	Interpretasi hasil tes	6
11	Laporan pengujian	7
Lampiran A (informasi): Penggunaan perbedaan kritis untuk interpretasi hasil		8 Daftar Positika
		9

Peringkat ini diunduh dari www.iso.org. Beli seluruh standar melalui <https://www.iso.org/010200>

ISO 4833-1: 2013 (E)

Kata pengantar

ISO (Organisasi Internasional untuk Standardisasi) adalah federasi seluruh dunia dari badan standar nasional (badan anggota ISO). Pekerjaan mempersiapkan Standar Internasional biasanya dilakukan melalui komite teknis ISO. Setiap badan anggota yang tertarik pada subjek yang telah dibentuk komite teknis memiliki hak untuk diwakili dalam komite tersebut. Organisasi internasional, pemerintah dan non-pemerintah, dalam hubungan dengan ISO, juga mengambil bagian dalam pekerjaan ini. ISO bekerja sama erat dengan Komisi Elektroteknik Internasional (IEC) dalam semua hal standarisasi elektroteknik.

Prosedur yang digunakan untuk mengembangkan dokumen ini dan yang dimaksudkan untuk pemeliharaan lebih lanjut dijelaskan dalam Arahan ISO / IEC, Bagian 1. Khususnya kriteria persetujuan yang berbeda diperlukan untuk berbagai jenis dokumen ISO harus dicatat. Dokumen ini disusun sesuai dengan aturan editorial Arahan ISO / IEC, Bagian 2, www.iso.org/directives.

Perhatian diberikan pada kemungkinan bahwa beberapa elemen dari dokumen ini dapat menjadi subjek hak paten. ISO tidak akan dianggap bertanggung jawab untuk mengidentifikasi setiap atau semua hak paten tersebut. Rincian dari setiap hak paten yang diidentifikasi selama pengembangan dokumen akan ada di Pendahuluan dan / atau pada daftar ISO dari pernyataan paten yang diterima, www.iso.org/patents.

Setiap nama dagang yang digunakan dalam dokumen ini adalah informasi yang diberikan untuk kenyamanan pengguna dan bukan merupakan pengesahan.

Komite yang bertanggung jawab untuk dokumen ini adalah ISO / TC 34, *Produk makanan*, Subkomite SC 9, *Mikrobiologi*.

Edisi pertama ini, bersama dengan ISO 4833-2, membatalkan dan menggantikan ISO 4833: 2003. ISO 4833 terdiri dari bagian-bagian berikut, dengan judul umum *Mikrobiologi rantai makanan - Metode horisontal untuk penghitungan mikroorganisme*:

- *Bagian 1: Jumlah koloni pada 30 ° C dengan teknik tuangkan piring*
- *Bagian 2: Jumlah koloni pada 30 ° C dengan teknik pelapisan permukaan*

Mikrobiologi rantai makanan - Metode horizontal untuk penghitungan mikroorganisme -

Bagian 1: Koloni dihitung pada 30 ° C dengan teknik tuangkan piring

1 Lingkup

Bagian ISO 4833 ini menetapkan metode horizontal untuk penghitungan mikroorganisme yang mampu tumbuh dan membentuk koloni dalam media padat setelah inkubasi aerobik pada suhu 30 ° C. Metode ini berlaku untuk:

- a) produk yang ditujukan untuk konsumsi manusia dan untuk pakan ternak;
- b) sampel lingkungan di bidang produksi dan penanganan makanan dan pakan. Bagian ISO 4833

ini berlaku untuk:

- 1) produk yang membutuhkan hitungan yang andal ketika batas deteksi rendah ditentukan (di bawah 10² / g atau 10² / ml untuk sampel cair atau di bawah 10¹ / g untuk sampel padat);
- 2) produk yang diharapkan mengandung koloni yang menyebar yang mengaburkan koloni organisme lain, mis. Susu dan produk susu yang kemungkinan mengandung penyoboran *Bacillus*.

Penerapan bagian ISO 4833 ini untuk pemeriksaan makanan fermentasi dan pakan ternak tertentu terbatas dan kondisi media atau inkubasi lainnya lebih tepat. Namun, metode ini dapat diterapkan pada produk-produk tersebut meskipun ada kemungkinan bahwa mikroorganisme dominan dalam produk-produk tersebut tidak terdeteksi secara efektif.

Untuk beberapa metrik, metode yang diberikan dalam bagian ISO 4833 ini dapat memberikan hasil yang berbeda dengan yang diperoleh dengan menggunakan metode yang ditentukan dalam ISO 4833-2.

2 referensi normatif

Dokumen-dokumen berikut, secara keseluruhan atau sebagian, dirujuk secara normatif dalam dokumen ini dan sangat diperlukan untuk penerapannya. Untuk referensi bertanggal, hanya edisi yang dikutip yang berlaku. Untuk referensi yang tidak bertanggal, edisi terakhir dari dokumen yang direferensikan (termasuk perubahannya) berlaku. ISO 6887 (semua bagian), *Mikrobiologi bahan makanan dan makanan hewan - Persiapan sampel uji, suspensi awal dan pengenceran desimal untuk pemeriksaan mikrobiologi*

ISO 7218, *Mikrobiologi bahan makanan dan makanan hewan - Persyaratan umum dan panduan untuk pemeriksaan mikrobiologi*

ISO 11133, *Mikrobiologi makanan, pakan ternak dan air - Persiapan, produksi, penyimpanan, dan pengujian kinerja media kultur*

3 Istilah dan definisi

Untuk keperluan dokumen ini, istilah dan definisi berikut berlaku.

Prabirjau ini diunduh dari www.iso.org. Beli seluruh standar melalui <https://www.iso.org/910500>

ISO 4833-1: 2013 (E)

3.1

mikroorganisme

entitas ukuran mikroskopis, meliputi bakteri, jamur, protozoa dan virus [SUMBER: ISO / TS

11139: 2006, a 2.26]

Catatan 1 untuk entri: Untuk keperluan bagian ISO 4833 ini, mikroorganisme adalah bakteri, ragi dan kapang yang dapat menghasilkan koloni pada kondisi yang ditentukan dalam bagian ISO 4833 ini.

4 Prinsip

Kuantitas tertentu dari sampel uji cair, atau kuantitas tertentu dari suspensi awal dalam hal produk lain, disalurkan ke cawan Petri yang kosong dan dicampur dengan media biakan agar cair tertentu untuk membentuk piring yang dituangkan.

Pelat lain dibuat dalam kondisi yang sama menggunakan pengenceran desimal dari sampel uji atau suspensi awal.

Pelat diinkubasi dalam kondisi aerobik pada suhu 30 ° C selama 72 jam.

Jumlah mikroorganisme per gram atau per mililiter sampel uji dihitung dari jumlah koloni yang diperoleh dalam lempeng yang mengandung kurang dari 300 koloni.

5 Media kultur dan pelarut

5.1 Umum

Ikuti ISO 11133 untuk persiapan, produksi, dan pengujian kinerja media kultur.

5.2 Pengencer

Gunakan pengencer yang ditentukan dalam ISO 6887 untuk produk terkait atau Standar Internasional spesifik yang berhubungan dengan produk yang sedang diperiksa.

5.3 Agar media: plate count agar (PCA)

5.3.1 Komposisi

Pencernaan enzimatis kasein	5,0 g
Ekstrak ragi	2,5 g
Glukosa, anhidrat (C ₆ H ₁₂ O ₆)	1,0 g
Agar bubuk	9 g hingga 18 g
air	1.000 ml

atau: Tergantung pada kelikatan gel agar-agar.

Ketika produk susu diperiksa, tambahkan susu bubuk skim pada 1,0 g / l media kultur. Susu bubuk skim harus bebas dari zat penghambat.

5.3.2 Persiapan

Larutkan komponen atau media lengkap dehidrasi dalam air, dengan pemanasan jika perlu. Aduk sampai rata dan diamkan selama beberapa menit.

Protokol ini diambil dari www.iso.org. Bell seluruh standar melalui <https://www.iso.org/standard/91990>

ISO 4833-1: 2013 (E)

Sesuaikan pH (6.4), jika perlu, sehingga setelah sterilisasi $7,0 \pm 0,2$ pada 25°C . Buang media ke dalam tabung, botol atau botol (6.8) kapasitas yang sesuai. Sterilkan dalam autoklaf (6.1) pada 121°C selama 15 menit.

Jika media segera digunakan, dinginkan hingga 44°C hingga 47°C dalam bak air (6.3) sebelum digunakan. Jika tidak, simpan di tempat gelap pada suhu $(5 \pm 3)^\circ\text{C}$ selama tidak lebih dari 3 bulan, dalam kondisi yang tidak memungkinkan perubahan komposisi dan sifatnya.

Sebelum memulai pemeriksaan mikrobiologis, letakkan media sepenuhnya, kemudian dinginkan hingga 44°C hingga 47°C dalam bak air (6.3) sebelum digunakan. Lihat ISO 11133.

Gunakan agar-agar cair sesegera mungkin; seandainya tidak disimpan lebih dari 4 jam.

5.3.3 Pengujian kinerja media kultur

5.3.3.1 Umum

Plate count agar adalah media non-selektif, digunakan pada bagian ISO 4833 ini sebagai pour plate. Produktivitas harus diuji sesuai dengan ISO 11133.

5.3.3.2 Produktivitas

Inkubasi $(30 \pm 1)^\circ\text{C}$ selama (72 ± 3) h

Strain kontrol *Escherichia coli* WDCM 00013 atau WDCM 00012 atau (Pusat Data Dunia untuk Mikroorganisme (WDCM))

Bacillus subtilis subsp. *spizizenii* WDCM 00003 atau

Staphylococcus aureus WDCM 00032 atau WDCM 00034

Media referensi Tryptone soya agar. Metode kontrol

Kuantitatif

Kriteria Rasio produktivitas (PR) $\geq 0,7$

*** Strain yang akan digunakan sebagai minimum oleh laboratorium pengguna. Lihat Referensi [7] untuk informasi tentang nomor registrasi pengempakan kultur dan detail bentuk.

5.4 Media overlay (jika perlu; lihat 9.2.7)

5.4.1 Komposisi

Agar atau 12 g hingga 18 g

air 1.000 ml

atau Tergantung pada kekuatan gel agar-agar

5.4.2 Persiapan

Tambahkan agar-agar ke dalam air dan panaskan hingga mendidih, aduk terus sampai agar-agar benar-benar larut, atau kukus sekitar 30 menit. Sesuaikan pH (6.4), jika perlu, sehingga setelah sterilisasi $7,0 \pm 0,2$ pada 25°C . Buang media ke dalam tabung, botol atau botol (6.8) kapasitas yang sesuai. Sterilkan dalam autoklaf pada 121°C selama 15 menit.

Proteksi ini diunduh dari www.iso.org. Beli seluruh standar melalui <http://www.iso.org/iso/91000>.

ISO 4833-1: 2013 (E)

Jika media segera digunakan, dinginkan hingga 44 ° C hingga 47 ° C dalam bak air (6.3) sebelum digunakan. Jika tidak, simpan di tempat gelap pada suhu (5 ± 3) ° C selama tidak lebih dari 3 bulan, dalam kondisi yang tidak memungkinkan perubahan komposisi dan sifatnya.

Sebelum memulai pemeriksaan mikrobiologis, lelehkan media sepenuhnya kemudian dinginkan hingga 44 ° C hingga 47 ° C dalam bak air (6.3) sebelum digunakan. Lihat ISO 11133.

6 Peralatan

Aparat sekali pakai adalah alternatif yang dapat diterima untuk gelas dan plastik yang dapat digunakan kembali jika memiliki spesifikasi yang sesuai.

Peralatan laboratorium mikrobiologis yang biasa (lihat ISO 7218) dan khususnya yang berikut ini.

6.1 Oven untuk sterilisasi kering atau autoclave untuk sterilisasi basah, digunakan sesuai dengan ISO 7218.

6.2 Inkubator, mampu dipertahankan pada (30 ± 1) ° C.

6.3 Pemandian air, mampu dipertahankan pada 44 ° C hingga 47 ° C.

6.4 pengukur pH, akurat hingga ± 0,1 unit pH pada 25 ° C.

6.5 Piring Petri, terbuat dari kaca atau plastik, dengan diameter 90 mm hingga 100 mm.

6.6 Total pengiraman pipet yang lurus, kapasitas nominal 1 ml, lurus di divisi 0,1 ml, ISO 835 [+] kelas A, atau pipet otomatis, ISO 8655-2, [+] dengan menggunakan Eps steril.

6.7 Peralatan penghitung koloni (opsional), terdiri dari pangkalan yang menyala dan, secara opsional, penghitung digital mekanis atau elektronik.

6.8 Tabung, labu atau botol, kapasitas yang sesuai dan tidak lebih besar dari 500 ml.

7 Sampling

Pengambilan sampel bukan bagian dari metode yang ditentukan dalam bagian ISO 4833 ini. Lihat Standar Internasional spesifik yang berhubungan dengan produk yang bersangkutan. Jika tidak ada Standar Internasional spesifik, direkomendasikan agar pihak-pihak yang terkait mencapai kesepakatan mengenai hal ini.

Penting bahwa laboratorium menerima sampel yang benar-benar representatif yang belum rusak atau berubah selama transportasi atau penyimpanan.

8 Persiapan sampel uji

Siapkan sampel uji sesuai dengan Standar Internasional spesifik yang sesuai dengan produk yang bersangkutan.

9 Prosedur

9.1 Bagian uji, suspensi awal dan pengenceran

Ikuti spesifikasi ISO 6887 atau Standar Internasional spesifik yang sesuai dengan produk yang bersangkutan.

9.2 Inokulasi dan inkubasi

9.2.1 Ambli dua cawan Petri steril (6.5). Transfer ke setiap hidangan, dengan menggunakan pipet steril (6.6), 1 ml sampel uji jika cair, atau 1 ml suspensi awal (10⁻¹ dilusi) dalam hal produk lain. Jika piring dari lebih dari satu pengenceran disiapkan, ini dapat dikurangi menjadi satu piring (ISO 7218).

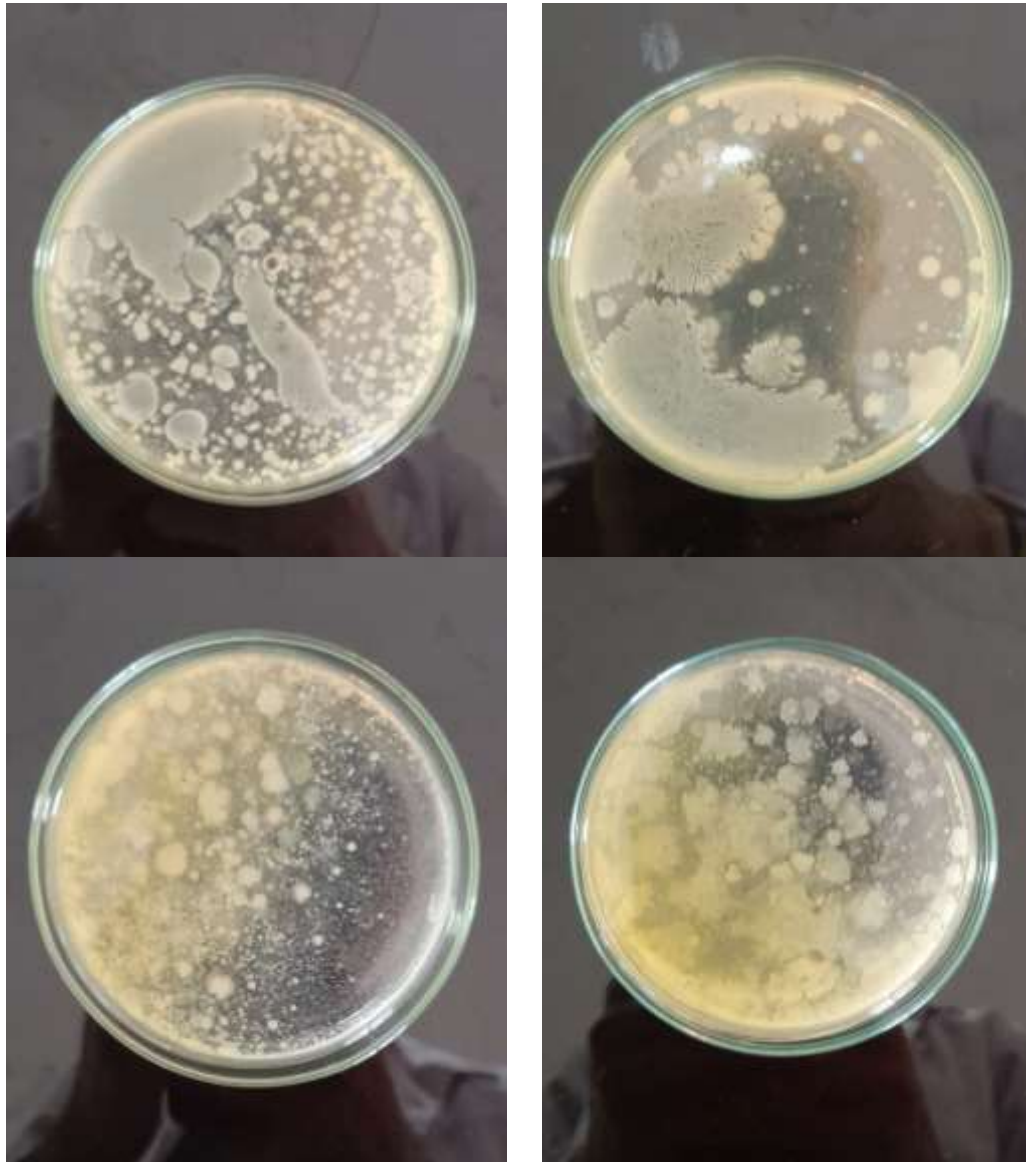
Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan No 13 Tahun 2019 Tentang Batas cemaran mikroba pada pangan olahan

MAKANAN RINGAN SIAP SANTAP							
Makanan Ringan – Berbahan Dasar Kentang, Umbi, Serealia, Tepung atau Pati (dari Umbi dan Kacang)	Tanpa isian	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
	Dengan isian/filling	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

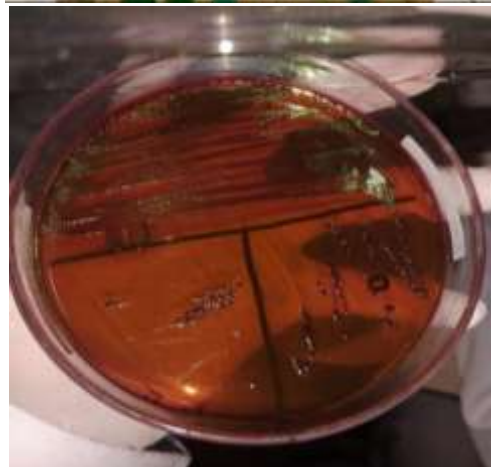
DOKUMENTASI



Dokumentasi penjualan kue basa



Dokumentasi pengecekan angka kuman pada makanan



Dokumentasi pengecekan *Escherichia Coli* dan *Total Colif*