

LAPORAN PENELITIAN

Judul Penelitian :

**Identifikasi Bakteri Makanan Ringan Kiloan Yang Dijual Di
Pasar Tradisional Dengan Metode Angka Lempeng Total**



umsurabaya
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

**Fakultas
Ilmu Kesehatan**

Oleh :

Yeti Eka Sisпитasari, S.Si., M.Si. (0703078404)

Fitrotin Azizah (0707068204)

Vella Rohmayani, S.Pd., M.Si (0720059202)

Dita Artanti, S.Si., M.Si. (0730098902)

Anindita Riesti Retno Arimurti, S.Si., M.Si (0705048903)

Ainutajriani, S.Tr.AK., M.Kes (0713119602)

Tri Ade Saputro, S.Tr.AK., M.Imum (0701129103)

Fika Zahratul Aisyah (20200667011)

Niken Rositasari (20210667006)

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

Jl. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113

Telp. 031-3811966

<http://www.um-surabaya.ac.id>

Tahun 2022

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Identifikasi Bakteri Makanan Ringan Kiloan Yang Dijual Di Pasar Tradisional Dengan Metode Angka Lempeng Total

Skema :

Jumlah Dana : Rp10.325.000

Ketua Peneliti :

a. Nama Lengkap : Yeti Eka Sispiasari, S.Si., M.Si.

b. NIDN : 0703078404

c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

d. Program Study : D4 Teknologi Laboratorium Medis

e. No. HP : 085335383184

f. Alamat Email : yetyikas.s@um-surabaya.ac.id

Anggota Peneliti (1) :

a. Nama Lengkap : Fitrotin Azizah

b. NIDN : 0707068204

Anggota Peneliti (2) :

a. Nama Lengkap : Vella Rohmayani, S.Pd.,M.Si

b. NIDN : 0720059202

Anggota Mahasiswa (1) :

a. Nama : Fika Zahratul Aisyah

b. NIM : 20200667011

c. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Surabaya

Anggota Mahasiswa (2) :

a. Nama : Niken Rositasari

b. NIM : 20210667006

c. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Surabaya

Mengetahui
Dekan FKHM Surabaya



Dr. Nur Mukarramah, SKM., M.Kes
NIDN. 0713067202

Surabaya,
Ketua Penelitian

Yeti Eka Sispiasari, S.Si., M.Si.
NIDN.0703078404

Menyetujui
Ketua LPPM UMSurabaya



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN. 0730016501

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
ABSTRAK	1
BAB I	2
PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pengertian Bakteri.....	4
2.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Bakteri.....	4
a. Suhu.....	4
b. Konsentrasi Ion Hidrogen (pH).....	4
c. Kelembaban.....	4
d. Tekanan Osmotik.....	5
e. Nutrisi.....	5
2.3 Angka Lempeng Total (ALT).....	5
BAB III	6
METODE PENELITIAN	6
3.1 Research Design.....	6
3.2 Study Participants.....	6
3.3 Instrument and Data Collection.....	6
3.4 Data Analysis.....	6
BAB IV	8
HASIL DAN PEMBAHASAN	8
BAB V	12

PENUTUP.....	12
5.1 Kesimpulan	12
5.2 Saran	12
DAFTAR PUSTAKA.....	13

ABSTRAK

Maraknya kejadian keracunan makanan akhir-akhir ini membuat para peneliti ingin mengetahui apakah terdapat kontaminasi bakteri pada jajanan kilo yang selalu menjadi pilihan utama untuk dihidangkan dan dihidangkan pada acara-acara tertentu seperti hajatan, pengajian, syukuran, pernikahan, dan acara lainnya karena harganya. lebih murah dan rasanya lebih enak. tidak kalah dengan jajanan kemasan. Tempat penjualan jajanan kiloan banyak terdapat di pasar-pasar tradisional yang pada umumnya mempunyai kondisi lingkungan sirkulasi udara yang rendah dan kelembaban udara yang tinggi, sehingga dapat menjadi tempat berkembang biaknya mikroba-mikroba berbahaya, salah satunya adalah bakteri yang dapat mencemari lingkungan dan menurunkan kebersihan udara dalam ruangan. Tujuannya untuk mengetahui kontaminasi bakteri pada jajanan kiloan yang dijual di pasar tradisional. Populasi dalam penelitian ini adalah 5 jenis jajanan kiloan yang ada di pasar tradisional. Sampel pada penelitian ini sebanyak 30 sampel dari 5 jenis jajanan kilo yang diuji dengan metode Angka Lempeng Total. Tidak ditemukan sampel jajanan kiloan yang tidak memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI). Jajanan kiloan yang dijual di pasar tradisional memenuhi persyaratan Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 7388 Tahun 2009.

Kata kunci:

Kontaminasi Bakteri, Makanan Ringan, Angka Lempeng Total

ABSTRAC

The rise in food poisoning incidents lately has made researchers want to know if there is bacterial contamination in kilo snacks which are always the top choice for serving and serving at certain events such as celebrations, recitations, thanksgiving, weddings, and other events because the prices are cheaper and the taste is better. not inferior to packaged snacks. Many places selling kilo snacks are found in traditional markets which generally have low environmental conditions of air circulation and high humidity, so they can become breeding grounds for harmful microbes, one of which is bacteria that can pollute the environment and reduce the cleanliness of indoor air. The aim is to find out the bacterial contamination of kilo snacks sold in traditional markets. The population in this study was a total of 5 types of kilo snacks in traditional markets. The sample in this study were 30 samples of 5 types of kilo snacks were tested using the Total Plate Number method. No samples of kilo snacks were found that did not meet the Indonesian National Standard (SNI). Kilo snacks sold in traditional markets meet the requirements of the Indonesian National Standard (SNI) Number 7388 of 2009.

Keyword:

Bacterial contamination, Snacks, Total Plate Number

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebiasaan mengkonsumsi makanan ringan dalam keseharian, seperti saat bekerja, mengerjakan tugas, maupun saat nonton film atau drama televisi yang tidak bisa ditinggalkan membuat tambahan pengeluaran keuangan bahkan membeli makanan ringan sekarang masuk kebutuhan wajib, karena masyarakat lebih menyukai makanan ringan daripada makanan berat, dari kebiasaan ini diketahui makanan ringan kiloan banyak diminati oleh masyarakat karena harga yang lebih murah dengan rasa tak kalah dengan makanan ringan kemasan bermerk. Makanan ringan kiloan juga disajikan dan disuguhkan pada acara-acara tertentu seperti hajatan, pengajian, syukuran, pernikahan, dan acara lainnya. Penjualan makanan ringan kiloan ditempatkan dalam toples kaca besar tanpa adanya keterangan nama makanan ringan kiloan, komposisi bahan, tanggal kadaluarsa, tanggal pembuatan, isi bersih, nama dan alamat produsen, label halal dan BPOM yang nantinya dibuka tutupnya jika ada pembeli dan ditimbang sesuai permintaan pembeli. Ketika tutup toples dibuka inilah memungkinkan berbagai mikroorganisme masuk kedalam toples.

Kebanyakan toko makanan ringan kiloan terdapat di pasar pusat oleh-oleh, pasar tradisional dan toko makanan ringan lainnya. Pasar tradisional umumnya memiliki kondisi lingkungan yang rendah, sirkulasi udara yang buruk dan kelembaban yang tinggi, sehingga dapat menjadi tempat berkembangbiaknya mikroba berbahaya salah satunya adalah bakteri yang dapat mencemari lingkungan serta menurunkan kebersihan udara dalam ruangan.

Angka lempeng total (ALT) termasuk pada metode perhitungan cawan yang merupakan metode yang sensitif untuk menentukan jumlah sel mikroba. Prinsip metode perhitungan adalah jika sel mikroba yang masih hidup berkembangbiak pada media agar, maka sel mikroba akan berkembangbiak membentuk koloni yang dapat dilihat dengan mata telanjang dan disebut dengan Colony Forming Unit (CFU). Angka lempeng total adalah pertumbuhan bakteri mesofil aerob setelah inkubasi sampel pada suhu 37°C selama 1x24 jam. Setelah inkubasi, cawan petri dipilih dari satu pengenceran yang sudah menunjukkan

30-300 koloni dan jumlah koloni rata-rata dari kedua cawan petri dihitung dan dikalikan dengan faktor pengencernya.

Makanan ringan, seperti keripik kentang, kacang-kacangan panggang, dan kerupuk, sering kali memiliki kondisi lingkungan yang ideal untuk pertumbuhan bakteri. Faktor-faktor seperti kelembaban, pH, suhu, dan ketersediaan nutrisi dapat mempengaruhi perkembangan mikroorganisme ini. Salah satu contoh bakteri yang sering ditemukan dalam makanan ringan adalah bakteri patogen seperti Salmonella, Escherichia coli (E. coli), dan Staphylococcus aureus. Bakteri-bakteri ini dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, termasuk infeksi perut, keracunan makanan, dan gangguan pencernaan (Azizah et al., 2020). Perlu dicatat bahwa produksi dan penanganan makanan ringan yang buruk dapat meningkatkan risiko kontaminasi bakteri. Misalnya, jika makanan ringan tidak disimpan dengan benar atau proses sanitasi tidak diikuti dengan baik, bakteri dapat berkembang biak dengan cepat.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kontaminasi bakteri pada jajanan kiloan yang dijual di pasar tradisional Kec. Labang Kab.Bangkalan?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui kontaminasi bakteri pada jajanan kiloan yang dijual di pasar tradisional Kec. Labang Kab.Bangkalan dengan menggunakan metode Angka Lempeng Total (ALT)

1.4 Manfaat

Dapat dijadikan sumber informasi tentang kontaminasi bakteri pada jajanan kiloan yang dijual di pasar tradisional Kec. Labang Kab.Bangkalan dengan menggunakan metode Angka Lempeng Total (ALT)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Bakteri

Bakteri adalah salah satu golongan organisme prokariotik (tidak mempunyai selubung inti). Bakteri sebagai makhluk hidup tentu memiliki informasi genetik berupa DNA, tapi tidak terlokalisasi dalam tempat khusus (nukleus) dan tidak ada membran inti. Bentuk DNA bakteri adalah sirkuler, panjang dan biasa disebut nukleoid. Pada DNA bakteri tidak mempunyai intron dan hanya tersusun atas ekson saja. Bakteri juga memiliki DNA ekstrakromosomal yang tergabung menjadi plasmid yang berbentuk kecil dan sirkuler.

2.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Bakteri

a. Suhu

Bakteri dalam pertumbuhan memiliki suhu optimum atau rentang suhu untuk suatu pertumbuhan terbaik bakteri. Suhu optimum pada bakteri biasanya berkisar antara 30° C atau 37° C. (Waluyo, 2007). Suhu yang terlalu ekstrem akan membunuh bakteri dan mempengaruhi laju pertumbuhan. Panas yang ekstrem digunakan untuk mensterilkan preparat. Sedangkan suhu dingin yang ekstrem juga akan membunuh sel-sel bakteri, namun suhu yang dingin tidak dapat digunakan secara aman untuk sterilisasi (Endang, dkk, 2003)

b. Konsentrasi Ion Hidrogen (pH)

Sebagian besar organisme (neutrofi) dapat hidup dengan baik pada pH antara 6,0 hingga 8,0. Namun terdapat beberapa bakteri yang hanya mampu bertahan pada asidofil dengan pH optimal 3,0 atau alkalofi dengan pH optimal 10,0. Contohnya *Lactobacillus* yang tumbuh pada pH asam dan *Vibrio cholera* yang tumbuh pada pH basa (Brooks, 2008).

c. Kelembaban

Bakteri memerlukan air dalam pertumbuhannya. Proses pengeringan akan membunuh sebagian besar bakteri (Waluyo, 2007).

d. Tekanan Osmotik

Tekanan osmotik dan konsentrasi garam untuk sebagian besar organisme harus dikendalikan. Organisme yang membutuhkan konsentrasi garam tinggi disebut halofilik dan yang membutuhkan tekanan osmolalitas tinggi disebut osmofilik. Osmolalitas diatur oleh bakteri melalui transpor aktif ion K^+ ke dalam sel (Brooks, 2008).

e. Nutrisi

Bakteri Autotrofik (litotrof), untuk pertumbuhannya hanya membutuhkan air, garam anorganik dan karbon dioksida. Kelompok ini mensintesis karbon dioksida menjadi sebagian besar metabolit organik esensial. Bakteri heterotrofik (organotrof) membutuhkan karbon organik untuk pertumbuhannya. Dalam praktek laboratorium, glukosa secara luas digunakan sebagai sumber karbon organik, tetapi berbagai senyawa lain juga dapat digunakan secara khusus atau sumber karbon tertentu oleh bakteri yang berbeda (Rizqy, 2013).

2.3 Angka Lempeng Total (ALT)

Angka lempeng total (ALT) termasuk pada metode perhitungan cawan yang merupakan metode yang sensitif untuk menentukan jumlah sel mikroba. Prinsip metode perhitungan adalah jika sel mikroba yang masih hidup berkembangbiak pada media agar, maka sel mikroba akan berkembangbiak membentuk koloni yang dapat dilihat dengan mata telanjang dan disebut dengan *Colony Forming Unit* (CFU). Angka lempeng total adalah pertumbuhan bakteri mesofil aerob setelah inkubasi sampel pada suhu $37^{\circ}C$ selama 1×24 jam. Setelah inkubasi, cawan petri dipilih dari satu pengenceran yang sudah menunjukkan 30-300 koloni dan jumlah koloni rata-rata dari kedua cawan petri dihitung dan dikalikan dengan faktor pengencernya.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Research Design

Penelitian ini dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan (BBLK) Jl.Karang Menjangan No.18, Airlangga, Kec. Gubeng, Kota Surabaya, Jawa Timur. Pada bulan Februari 2023. Angka lempeng total adalah metode pemeriksaan untuk menghitung jumlah hitung koloni bakteri pada makanan ringan kiloan yang dijual di pasar tradisional. Pengenceran dilakukan sampai 10⁻⁵ Masing- masing dari pengenceran tersebut diinokulasi ke media NAP dapat dilihat dengan tumbuhnya koloni pada media NAP (Nutrient Agar Plate)

3.2 Study Participants

Populasi pada penelitian ini adalah sejumlah 5 jenis makanan ringan kiloan yang ada di pasar tradisional, Sampel pada penelitian ini sejumlah 30 sampel dari 5 jenis makanan ringan kiloan

3.3 Instrument and Data Collection

Variabel penelitian ini adalah angka lempeng total pada makanan ringan kiloan yang dijual di pasar tradisional. Angka lempeng total adalah metode pemeriksaan untuk menghitung jumlah koloni bakteri pada makanan ringan kiloan yang dijual di pasar tradisional dapat dilihat dengan tumbuhnya koloni pada media NAP (Nutrient Agar Plate) yang telah diinkubasi 1x24 jam pada suhu 37°C. Data jumlah angka lempeng total pada makanan ringan kiloan yang dijual di pasar tradisional Sukolilo Kec. Labang Kab.Bangkalan diperoleh dengan cara observasi langsung, yaitu dengan uji laboratorium.

3.4 Data Analysis

Teknik analisa data menggunakan analisa deskriptif yaitu menghitung % (Prosentase) jumlah hasil yang diperoleh dibandingkan dengan Standart Nasional Indonesia (SNI) Nomor 7388 tahun 2009. Jika jumlah angka perhitungan koloni yang tumbuh pada media NAP (Nutrient Agar Plate) dengan metode Angka Lempeng Total (ALT) pada makanan ringan

kiloan melebihi SNI maka makanan ringan kiloan dinyatakan tidak memenuhi syarat Standart Nasional Indonesia (SNI) Nomor 7388 tahun 2009.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, hasil pemeriksaan ALT pada makanan ringan kiloan sebagai berikut (table 1.):

uc		10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	total	ALT (Koloni /g)	MS
1.	A1	0	0	0	0	0	0	0	MS
2.	A2	23	0	0	0	0	0	23 x 10 ¹	MS
3.	A3	15	0	0	0	0	0	15 x 10 ¹	MS
4.	A4	0	0	0	0	0	0	0	MS
5.	A5	2	0	0	0	0	0	2 x 10 ¹	MS
6.	A6	14	0	0	0	0	0	14 x 10 ¹	MS
7.	B1	11	0	0	0	0	0	11 x 10 ¹	MS
8.	B2	3	0	0	0	0	0	3 x 10 ¹	MS
9.	B3	1	0	0	0	0	0	1 x 10 ¹	MS
10.	B4	3	0	0	0	0	0	3 x 10 ¹	MS
11.	B5	7	0	0	0	0	0	7 x 10 ¹	MS
12.	B6	1	0	0	0	0	0	1 x 10 ¹	MS
13.	C1	44	0	0	0	0	0	44 x 10 ¹	MS
14.	C2	43	0	0	0	0	0	43 x 10 ¹	MS
15.	C3	13	0	0	0	0	0	13 x 10 ¹	MS
16.	C4	12	0	0	0	0	0	12 x 10 ¹	MS
17.	C5	11	0	0	0	0	0	11 x 10 ¹	MS
18.	C6	0	0	0	0	0	0	0	MS
19.	D1	8	0	0	0	0	0	8 x 10 ¹	MS
20.	D2	1	0	0	0	0	0	1 x 10 ¹	MS
21.	D3	13	0	0	0	0	0	13 x 10 ¹	MS
22.	D4	7	0	0	0	0	0	7 x 10 ¹	MS
23.	D5	5	0	0	0	0	0	5 x 10 ¹	MS
24.	D6	0	0	0	0	0	0	0	MS
25.	E1	0	0	0	0	0	0	0	MS
26.	E2	14	0	0	0	0	0	14 x 10 ¹	MS
27.	E3	3	0	0	0	0	0	3 x 10 ¹	MS
28.	E4	5	0	0	0	0	0	5 x 10 ¹	MS
29.	E5	8	0	0	0	0	0	8 x 10 ¹	MS
30.	E6	9	0	0	0	0	0	9 x 10 ¹	MS

Tabel 1. hasil jumlah angka lempeng total (ALT) pada makanan ringan kiloan yang dijual di pasar tradisional.

Keterangan :

Angka <10 menunjukkan tidak ada pertumbuhan koloni

ALT : Angka Lempeng Total (Koloni / g)

MS : Memenuhi Syarat (ALT ≤ 1 × 10⁴ koloni / g)

TSM : Tidak Memenuhi Syarat ($ALT \geq 1 \times 10^4$ koloni/g)

Hasil identifikasi berupa prosentase Angka Lempeng Total (ALT) pada makanan ringan kiloan yang dijual di pasar tradisional Sukolilo Kecamatan Labang Kabupaten Bangkalan yang telah dilaksanakan pada bulan Maret 2021 sebanyak 30 sampel pada tabel 4.2 sebagai berikut :

No	Keterangan	Jumlah sampel	Prosentase
1	Memenuhi syarat SNI	30	100%
2	Tidak memenuhi syarat SNI	0	0%

Tabel 2. Tabel hasil prosentase makanan ringan kiloan yang memenuhi syarat SNI yang dijual di pasar tradisional Sukolilo Kecamatan Labang Kabupaten Bangkalan.



Gambar 1 Diagram pie hasil perhitungan Angka Lempeng Total (ALT) pada makanan ringan kiloan yang dijual di pasar tradisional

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa jumlah koloni pada 30 sampel tidak melebihi batas maksimal cemaran mikroba dalam pangan menurut Standar Nasional Indonesia (SNI). Sedangkan berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa dari 30 sampel makanan ringan kiloan yang diperiksa, tidak ditemukan sampel makanan ringan kiloan yang tidak memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 7388 Tahun 2009.

Berdasarkan hasil perhitungan koloni bakteri pada makanan ringan kiloan yang dijual di pasar tradisional dengan menggunakan metode Angka Lempeng Total (ALT) yang telah dilaksanakan pada bulan Maret 2021 sebanyak 30 sampel, menunjukkan hasil 30 sampel (100%)

memenuhi syarat Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 7388 Tahun 2009 yaitu dengan perhitungan koloni menggunakan pemeriksaan Angka Lempeng Total (ALT) tidak melebihi batas maksimal cemaran mikroba dalam pangan menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 7388 Tahun 2009. Hasil tersebut disebabkan karena beberapa faktor, diantaranya seperti proses pemilihan bahan baku makanan, pengolahan serta penyajian makanan. Asal usul ancaman bahaya kontaminasi fisik, biologi, dan kimia dapat ditelusuri sejak bahan baku diproduksi (terkait dengan bidang pertanian, perkebunan, peternakan atau perikanan), pascapanen (terkait dengan pengangkutan dan penyimpanan atau penggudangan), pengolahan, distribusi sampai produk pangan siap dikonsumsi (Lestari, 2020)

Menurut jurnal (Nisa, 2019) faktor-faktor yang mempengaruhi kontaminasi pada makanan jajanan dibagi menjadi 2 yaitu sanitasi lingkungan dan sanitasi peralatan, sanitasi lingkungan berupa: tersedia tempat cuci tangan, air bersih harus tersedia dan jumlahnya cukup, tempat sampah harus terpisah antara sampah basah (organik) dan sampah kering (an organik). Sedangkan faktor yang mempengaruhi kontaminasi pada makanan jajanan menurut sanitasi peralatan sebagai berikut : membuang sisa kotoran, merendam dalam air, mengguyur air kedalam peralatan yang akan dicuci, mencuci dengan detergen, desinfeksi, mengeringkan, disimpan dalam tempat/ wadah yang terhindar dari pencemaran vector, lingkungan yang berbahaya, tidak menggunakan kembali peralatan yang dirancang hanya untuk sekali pakai.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, makanan ringan yang diperiksa sudah memenuhi syarat Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 7388 Tahun 2009 karena penjual makanan ringan kiloan tersebut selalu melakukan cuci tangan dan mengeringkan tangannya sebelum melakukan pengemasan pada kantong plastik transparan. Lokasi dan bangunan penjualan makanan ringan kiloan yang digunakan untuk penelitian sudah lengkap dari tempat untuk penyimpanan sampai tempat menjajakan makanan ringan kiloan tersebut. Temperatur pada makanan tersebut adalah temperatur suhu ruang yaitu 20-25° C.

Makanan ringan kiloan yang digunakan untuk penelitian adalah makanan ringan kiloan yang dijajakan pada toples transparan tertutup dan kedap udara sehingga makanan tersebut terhindar dari kontaminasi yang dibawa oleh serangga. Toples yang digunakan untuk wadah makanan ringan kiloan ini digunakan setelah dilakukannya pencucian dengan baik dan digunakan dalam keadaan kering. Makanan ringan kiloan yang digunakan untuk penelitian

diproduksi oleh industri pangan skala besar sehingga mutu dan keamanannya terjamin. Ada pula makanan ringan kiloan yang diproduksi oleh industri kecil dan industri rumah tangga, akan tetapi kebersihan dan pengolahannya sudah dapat di katakan baik. Hal tersebut dikarenakan hasil pada penelitian menunjukkan bahwa produksi makanan yang dihasilkan telah memenuhi syarat Standar Nasional Indonesia (SNI) dengan hasil pemeriksaan ALT hanya ditemukan koloni bakteri sebanyak 430-440.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Sehingga dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa makanan ringan kiloan yang dijual di pasar tradisional Sukolilo Kecamatan Labang Kabupaten Bangkalan memenuhi syarat Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 7388 Tahun 2009.

5.2 Saran

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dalam pengembangan ilmu mengenai bidang kesehatan terutama pada kontaminasi bakteri dengan menggunakan metode Angka Lempeng Total (ALT).

DAFTAR PUSTAKA

- Aerita, N.A. Pawenang, T.E. (2014). Mardiana. Hubungan Higiene Pedagang dan Sanitari dengan Kontaminasi Salmonella pada Daging Ayam Potong. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia, Vol : 3, No.4 Hal : 10
- Arikunto, S. (2013). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, Jakarta, Cetakan ke-15, penerbit : Rineka Cipta, Hal : 174
- Arisanti, R.R. Indriani, C. Wilopo, S.A. (2018). Kontribusi Agen dan Faktor Penyebab Kejadian Luar Biasa Keracunan Pangan di Indonesia: kajian Sistematis. Berita Kedokteran Masyarakat (BKM Journal of Community Medicine and Public Health). Vol : 34, No : 3, Hal : 99-106
- Azizah, F., Arimurti, A. R. R., Artanti, D., Sari, Y. E. S. (2020). Test the effectiveness of Breadfruit (*Artocarpus altilis*) leaf extract on the growth of *Staphylococcus aureus* Abstracts. J. Nat. Scien. & Math. Res, 6(1), 1–5. <http://journal.walisongo.ac.id/index.php/pjnsmr>
- BPOM RI. (2012). Laporan Tahunan 2012 Badan pengawas Obat dan Makanan RI. Jakarta: BPOM RI
- BPOM RI. (2013). Laporan Tahunan 2013 Badan pengawas Obat dan Makanan RI. Jakarta: BPOM RI
- Chantika, I. Dadiék, S., Ningsih, D.S. (2017). Higiene Pejamah dan Sanitari Pengelolaan Makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Umum Daerah Gambiran Kota Kediri. Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri. Hal : 1
- Daryusman. (2018). Cara Membuat Larutan Buffer Fosfat. <https://id.scribd.com/document/395999481/Cara-Membuat-Larutan-Buffer-Fosfat>. Diakses : 09 Juni 2021, Pukul : 16.15
- Denis, R. (2014). Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* (E.coli) Pada Air Galon Reverse Osmosis (RO) dan Non Reverse Osmosis (Non RO). Laboratorium Mikrobiologi Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu, Indonesia. Vol : 10, No : 1, Hal : 1
- Hakim, A.R. (2012). Hubungan Kondisi Higiene dan Sanitari Dengan Keberadaan *Escherichia coli* Pada Nasi Kucing Yang Dijual Di Wilayah Tembalang Semarang Tahun 2012. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Vol : 1, No : 2, Hal : 861-870
- Imaniarsari, D.E, Miswan, Andi, R.A.C.N. (2020). Uji Kandungan Bakteri *Staphylococcus Aureus* Pada Jajanan Nasi Kuning Di Sd Kelurahan Lere Kecamatan Palu Barat. Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Palu. Hal : 148-149
- Kumalasari, R.C. (2016). Hubungan Sanitari Dengan Status Bakteriologi (Status Koliform Dan Keberadaan *Salmonella* sp) Pada Jajanan Di Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Tembalang, Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Vol : 4, No : 3, Hal : 98- 107
- Lestari, I.A.M.D, Made, A.H. (2017). Identifikasi dan Diagnosis Infeksi Bakteri *Salmonella typhi* di fakultas kedokteran. Skripsi. Universitas Udayana Denpasar
- Martoyo, P.Y, Hariyadi, R.D, dan Winiati, P.R. (2014). Kajian Standar Cemar Mikroba Dalam Pangan Di Indonesia. Jurnal Standarisasi. Vol : 16, No : 2, Hal: 119
- Muna, F, Khariri. (2020). Bakteri Patogen Penyebab Foodborne Diseases. Jurusan Biologi,

- Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Alauddin Makassar. ISBN: 978- 602 72245-5-1. Prosiding Seminar Nasional Biologi di Era Pandemi COVID-19. Gowa, 19 September 2020. Hal : 75
- Moeloek, F. (2017). Indonesia national health policy in the transition of disease burden and health insurance coverage. *Medical Journal of Indonesia*. Vol : 26, No : 1, Hal : 3
- Nisa, I.F. (2019). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Keberadaan Bakteri Escherichia Coli Pada Makanan Jajanan Pedagang Kaki Lima Di Lingkungan Sekolah Dasar Kecamatan Ngronggot Kabupaten Nganjuk di prodi kesehatan masyarakat pascasarjana. Tesis. Universitas Negri Semarang
- Nurmila, I. K, Kusdiyantini, E. (2018). Analisis Cemaran Escherichia coli, Staphylococcus aureus dan Salmonella sp. pada Makanan Ringan. *Berkala Bioteknologi*. Vol : 1, No : 1, Hal : 1
- Pasaribu,S,Y. (2019). Pembuatan Media Pertumbuhan Bakteri Dengan Menggunakan Umbi Ubi Jalar Oranye (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguinis* Dan *Staphylococcus aureus* di fakultas farmasi. Skripsi. Universitas Sumatera Utara Medan
- Pradika, I. (2018). Pengenceran Bertingkat. Teori dan Praktik Laboratorium Mikrobiologi Yang Baik. <https://laboratoriumstandard.com/2019/04/12/pengenceran-bertingkat>. Diakses : 09 Juni 2021, Pukul : 14.40
- Purwati, A. (2019). Identifikasi Bakteri Escherichia Coli Pada Sosis Bermerek Dan Tidak Bermerek Di Kota Bandar Lampung di fakultas kedokteran. Skripsi. Universitas Lampung Bandar Lampung
- Putri, M.R.A.B. (2019). Identifikasi Bakteri Salmonella typhi pada Makanan Jajanan Gorengan yang Dijual di Depan Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Kedaton Kota Bandar Lampung di fakultas kedokteran. Skripsi. Universitas Lampung Bandar Lampung
- Setyorini, E. (2013). Hubungan Antara Praktek Higiene Pedagang Dengan Keberadaan Escherichia coli Pada Rujak Yang Dijual Di Sekitar Kampus Universitas Negeri Semarang. *Unnes Journal of Public Health*. Vol : 3, No : 1, Hal : 1-10
- Sandu, S. (2015). Dasar Metodologi Penelitian. Yogyakarta. Cetakan ke-1. Penerbit : Literasi Media Publishing. Hal : 60-63
- SNI 7388: (2009) Batas Maksimum Cemaran Mikroba Dalam Pangan. Badan Standarisasi Naional (BSN) ICS 67.220.20
- Sugiono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung. Cetakan ke-23. Penerbit : Alfabeta. Hal : 81-83
- Sundari, Sri, Fadhliani. (2019). Uji Lempeng Total (ALT) Pada Sediaan Kosmetik Lotion X di BBPOM Medan. *Jurnal Biologica Samudra*. Vol : 1, No : 1, Hal : 28
- Widhiastuti, P.W. (2019). Uji Angka Lempeng Total Dan Identifikasi Staphylococcus Aureus Pada Ikan Tuna Asap Di Pasar Kedonganan di Jurusan Analis Kesehatan. KTI. Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar
- World Health Organization. (2015). Who Estimates Of The Global Burden Of Foodborne Diseases. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.,WHO estimates of the global burden of foodborne diseases: foodborne disease burden epidemiology reference group 2007-2015. I.World Health

Organization. ISBN 978 92 4 156516 5. Subject headings are available from WHO institutional repository

Yunus, R, Ruth, M, Rosnanni. (2017). Cemaran Bakteri Gram Negatif pada Jajanan Siomay di Kota Kendari. Medical Laboratory Technology Journal. 2017, MLTJ, ISSN 2461-0879.

Hal : 1



SURAT TUGAS

Nomor: 139/TGS/IL.3.AU/LPPM/F/2022

Assalaamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
Jabatan : Kepala LPPM
Unit Kerja : LPPM Universitas Muhammadiyah Surabaya

Dengan ini menugaskan:

No	Nama	NIDN/NIM	Jabatan
1.	Yeti Eka Sispiasari, S.Si., M.Si.	0703078404	Dosen UMSurabaya
2.	Fitrotin Azizah	0707068204	Dosen UMSurabaya
3.	Vella Rohmayani, S.Pd.,M.Si	0720059202	Dosen UMSurabaya
4.	Dita Artanti, S.Si., M.Si.	0730098902	Dosen UMSurabaya
5.	Anindita Riesti Retno Arimurti, S.Si., M.Si	0705048903	Dosen UMSurabaya
6.	Ainutajriani, S.Tr.AK.,M.Kes	0713119602	Dosen UMSurabaya
7.	Tri Ade Saputro, S.Tr.AK.,M.Imum	0701129103	Dosen UMSurabaya
8.	Fika Zahratul Aisyah	20200667011	Mahasiswa UMSurabaya
9.	Niken Rositasari	20210667006	Mahasiswa UMSurabaya

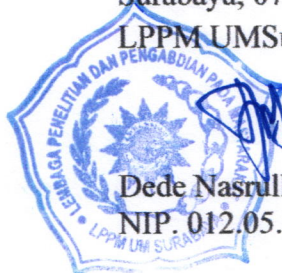
Untuk melaksanakan penelitian kepada masyarakat dengan judul "Identifikasi Bakteri Makanan Ringan Kiloan Yang Dijual Di Pasar Tradisional Dengan Metode Angka Lempeng Total". Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan UMSurabaya pada semester tahun akademik 2022-2023

Demikian surat tugas ini, harap menjadikan periksa dan dapat dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Wassalaamu'alaikum Wr. Wb

Surabaya, 07 March 2022

LPPM UMSurabaya



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep

NIP. 012.05.1.1987.14.113



**Surat Kontrak Penelitian Internal
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
Nomor: 139/SP/IL.3.AU/LPPM/F/2022**

Pada hari ini **Senin** tanggal **Tujuh** bulan **Maret** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Dua**, kami yang bertandatangan dibawah ini :

1. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep. : Kepala LPPM UMSurabaya yang bertindak atas nama Rektor UMSurabaya dalam surat perjanjian ini disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**;
2. Yeti Eka Sispirasari, S.Si., M.Si. : Dosen UM Surabaya, yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

untuk bersepakat dalam pendanaan dan pelaksanaan program penelitian:

Judul : Identifikasi Bakteri Makanan Ringan Kiloan Yang Dijual Di Pasar Tradisional Dengan Metode Angka Lempeng Total

- Anggota :
1. Fitrotin Azizah
 2. Vella Rohmayani, S.Pd.,M.Si
 3. Dita Artanti, S.Si., M.Si.
 4. Anindita Riesti Retno Arimurti, S.Si., M.Si
 5. Ainutajriani, S.Tr.AK.,M.Kes
 6. Tri Ade Saputro, S.Tr.AK.,M.Imum
 7. Fika Zahratul Aisyah
 8. Niken Rositasari

dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

1. **PIHAK PERTAMA** menyetujui pendanaan dan memberikan tugas kepada **PIHAK KEDUA** untuk melaksanakan program penelitian perguruan tinggi tahun 2022
2. **PIHAK KEDUA** menjamin keaslian penelitian yang diajukan dan tidak pernah mendapatkan pendanaan dari pihak lain sebelumnya.
3. **PIHAK KEDUA** bertanggungjawab secara penuh pada seluruh tahapan pelaksanaan penelitian dan penggunaan dana hibah serta melaporkannya secara berkala kepada **PIHAK PERTAMA**.
4. **PIHAK KEDUA** berkewajiban memberikan laporan kegiatan penelitiandari awal sampai akhir pelaksanaan penelitian kepada LPPM selaku **PIHAK PERTAMA**.
5. **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyelesaikan urusan pajak sesuai kebijakan yang berlaku.
6. **PIHAK PERTAMA** akan mengirimkan dana hibah penelitian internal sebesar Rp10.325.000 (Sepuluh Juta Tiga Ratus Dua Puluh Lima Ribu Rupiah) ke rekening ketua pelaksana penelitian.



7. Adapun dokumen yang wajib diberikan oleh **PIHAK KEDUA** sebagai laporan pertanggung jawaban adalah:
 - a. menyerahkan Laporan Hasil penelitian selambat-lambatnya satu minggu setelah kegiatan usai dilaksanakan
 - b. Memberikan naskah publikasi dan/atau luaran sesuai dengan ketentuan.
8. Jika dikemudian hari terjadi perselisihan yang bersumber dari perjanjian ini, maka **PIHAK PERTAMA** berhak mengambil sikap secara musyawarah.

Surat Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup, dan ditanda tangani dengan nilai dan kekuatan yang sama

Pihak Pertama



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIK. 012.05.1.1987.14.113

Pihak Kedua

Yeti Eka Sispiasari, S.Si., M.Si.
NIDN. 0703078404



7. Adapun dokumen yang wajib diberikan oleh **PIHAK KEDUA** sebagai laporan pertanggung jawaban adalah:
 - a. menyerahkan Laporan Hasil penelitian selambat-lambatnya satu minggu setelah kegiatan usai dilaksanakan
 - b. Memberikan naskah publikasi dan/atau luaran sesuai dengan ketentuan.
8. Jika dikemudian hari terjadi perselisihan yang bersumber dari perjanjian ini, maka **PIHAK PERTAMA** berhak mengambil sikap secara musyawarah.

Surat Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup, dan ditanda tangani dengan nilai dan kekuatan yang sama

Pihak Pertama



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIK. 012.05.1.1987.14.113

Pihak Kedua



Yeti Eka Sispitasari, S.Si., M.Si.
NIDN. 0703078404



KUITANSI

Sudah terima dari : Bendahara LPPM
Uang sebesar : Sepuluh Juta Tiga Ratus Dua Puluh Lima Ribu Rupiah(dengan huruf)
Untuk pembayaran : Pelaksanaan penelitian dengan pendanaan Internal

Rp10.325.000

Surabaya, 07 March 2022

Bendahara LPPM,
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Holy Ichda Wahyuni

Ketua Penelitian

Yeti Eka Sispirasari, S.Si.,
M.Si.