

Lampiran 1

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
POLTEKKES TANJUNGPINANG

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.131/KEPK-TJK/VI/2021

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Muhammad Fachrul Herdiansyah
Principal In Investigator

Nama Institusi : POLITEKNIK KESEHATAN
TANJUNGPINANG
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

**"HUBUNGAN PERILAKU PENJAMAH MAKANAN TERHADAP KUALITAS
MIKROBIOLOGI PADA MAKANAN JAJANAN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
SUKADAMAI TAHUN 2021"**

*"RELATIONSHIP OF FOOD MANAGEMENT BEHAVIOR WITH THE QUALITY OF HOLIDAY FOOD
MICROBIOLOGY IN THE WORKING AREA OF THE SUKADAMAI PUSKESMAS IN 2021"*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risk, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 14 Juni 2021 sampai dengan tanggal 14 Juni 2022.

This declaration of ethics applies during the period June 14, 2021 until June 14, 2022.

June 14, 2021
Professor and Chairperson,


Dr. Aprina, S.Kp., M.Kes



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPURUN

Jalan Soekarno - Hatta No. 6 Bandar Lampung
Telp : 0721 - 783 852 Faxsimile : 0721 - 773 918
Website : <http://poltekkes-tjk.ac.id> E-mail : direktorat@poltekkes-tjk.ac.id



15 Maret 2021

Nomor : PP.03.01/L.1/1469/2021
Lampiran : Eks
Hal : Izin Penelitian

Yang terhormat:
Kepala Dinas Kesbangpol Kabupaten Lampung Selatan

Di -
Tempat

Sehubungan dengan penyusunan Laporan Skripsi bagi mahasiswa Program Studi Sanitasi Lingkungan Program Sarjana Terapan Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tanjung Purun Tahun Akademik 2020/2021, maka kami mengharapkan dapat diberikan izin kepada mahasiswa kami untuk dapat melakukan penelitian di Institusi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa yang akan melakukan penelitian adalah sebagai berikut:

NAMA/NIM	JUDUL PENELITIAN	TEMPAT PENELITIAN
Muhammad Fachrul Herdiansyah NIM. 1713351016	Hubungan perilaku penjamah makanan terhadap kualitas mikrobiologi pada makanan jajanan di wilayah kerja puskesmas sukadamai tahun 2021	Puskesmas Sukadamai

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Tembusan :
1.Ka. Jurusan Kesehatan Lingkungan
2.Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan
3.Ka.UPT PKM Sukadamai



DINAS KESEHATAN KABUPATEN LAMPUNG SELATAN
UPT PUSKESMAS RAWAT INAP SUKADAMAI
Jl. Diponegoro No.26 Sukadamai Kecamatan Natar
Telp. (0725) - 7853170

e-mail : pkm.sukadamai123@gmail.com



SURAT KETERANGAN

Nomor : 445 / 143 / IV.03 / III / 2021

Yang bertanda tangan di bawah ini :

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Nama | : Catur Suprianto, S.Kep |
| 2. NIP | : 19650411 198703 1 006 |
| 3. Pangkat/ Golongan Ruang | : Penata Tk. I/ III/d |
| 4. Jabatan | : Ka. UPT Puskesmas Rawat Inap Sukadamai |

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

- | | |
|----------|---|
| 1. Nama | : Muhammad Fachrul Herdiansyah |
| 2. NIM | : 1713351016 |
| 3. Prodi | : Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan |

Sedang melaksanakan survei awal skripsi pada tanggal 3 Maret 2021 s/d 17 Maret 2021 untuk melengkapi bahan pembuatan Skripsi yang berjudul "Hubungan Prilaku Penjamah Makanan Terhadap Kualitas Mikrobiologi pada Makanan Jajanan diwilayah Kerja Puskemas Sukadamai Tahun 2021".

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sukadamai, 03 Maret 2021

Ka. UPT, Puskesmas Rawat Inap
Sukadamai



CATUR SUPRIANTO, S. Kep
NIP. 19650411 198703 1 006



PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG SELATAN
DINAS KESEHATAN

Jalan Mustafa Kemal Nomor 06 Kalianda Kode Pos : 35513
Telepon. (0727) 322059, Faks : (0727) 322059
Dinkeskablampungselatan@gmail.com, dinkes.lampungselatankab.go.id

Kalianda, 22 April 2021

Nomor	: 070/2343/IV.03/2021	Yth	Kepada
Lampiran	: -		Sdr/i Ka. UPT Puskesmas Rawat Inap
Perihal	: <u>Izin Penelitian</u>	Di	Sukadamai
			TEMPAT

Menindaklanjuti Surat dari Direktur Politeknik kesehatan Tanjung Karang Nomor PP.03.01/I.1/1469/2021 Tanggal 15 Maret 2021, Perihal Izin Penelitian, adapun izin tersebut diberikan kepada:

Nama	: Muhammad Fachrul Herdiansyah
NIM	: 1713351016
Pekerjaan	: Mahasiswa Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Tanjung Karang
Judul	: " Hubungan Prilaku Penjamahan Makanan Terhadap Kualitas Mikrobiologi pada Makanan Jajanan di Wilayah Kerja Puskesmas Sukadamai Tahun 2021"
Lokasi	: UPT Puskesmas Rawat Inap Sukadamai
Tujuan	: Mengadakan Penelitian dalam rangka penyusunan Laporan Tugas Akhir (LTA)

Sehubungan perihal tersebut di atas kepada Saudara Ka. UPT Puskesmas untuk dapat menerima dan memfasilitasi kegiatan penelitian, apabila kegiatan tersebut telah selesai agar dapat **memberikan laporan hasil** kepada kami.

Demikian untuk dapat dilaksanakan.

Pt. Kepala Dinas Kesehatan
Kabupaten Lampung Selatan


EKA RIANTINAWATI S.KM., M.Kes
Pembina Tingkat 1
NIP. 19680608 198812 2 001



DINAS KESEHATAN KABUPATEN LAMPUNG SELATAN
UPT PUSKESMAS RAWAT INAP SUKADAMAI

Jl. Diponegoro No.26 Sukadamai Kecamatan Natar
Telp. (0725) - 7853170

e-mail : pkms.sukadamai123@gmail.com



SURAT IZIN PENELITIAN
NOMOR : 445 / 201 / IV.03/IV/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala UPT Puskesmas Rawat Inap Sukadamai :

Nama : **Catur Suprianto, S.Kep**
NIP : 19650411 198703 1 006
Pangkat/ Gol : Penata Tk I / III D
Jabatan : Kepala UPT Puskesmas
Unit Kerja : Puskesmas Rawat Inap Sukadamai Kecamatan Natar
Kabupaten Lampung Selatan

Memberikan Izin kepada :

Nama : Muhammad Fachrul Herdiansyah
NIM : 1713351016
Jabatan : Mahasiswa Program Sarjana Terapan Jurusan Kesehatan
Lingkungan Poltekes Tanjungkarang
Judul Penelitian : Hubungan Prilaku Penjamah Makanan Terhadap Kualitas
Mikrobiologi Pada Makanan Jajanan di wilayah kerja UPT
Puskesmas Sukadamai Tahun 2021

Untuk melakukan penelitian di wilayah kerja UPT Puskesmas Rawat Inap Sukadamai
Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan.

Demikian surat keterangan ini di buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sukadami, 1 April 2021

Kepala UPT Puskesmas Rawat Inap

Sukadamai

Catur Suprianto, S. Kep

NIP. 19650411 198703 1 006





KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPINANG
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN

L. Raya Hajimeana No. 100 Bandar Lampung Telp : 0721 - 703630 Faximile : 0721 - 787561
Website : <http://poltekkes-tjk.ac.id> E-mail : jurusankesling@yahoo.com



HASIL ANALISIS LABORATORIUM

Pengambil Sampel : Muhammad Fachrul Herdiansyah
Alamat : Jl. Soekarno Hatta, Perum Polri Hajimeana Blok E
Titik Sampling : Rumah Makan Jajanan di wilayah Kerja Puskesmas Sukadana
Tgl/waktu sampling : 5 April 2021 jam 08.00 Wib
Tgl/waktu pemeriksaan : 5 April 2021 jam 10.30 Wib

Tabel Hasil Pemeriksaan Salmonella pada Makanan Jajanan

No	Waktu	Tempat makanan Jajanan	Hasil		Standar	Keterangan
			TSIA	SSA		
1	5 April 2021	Soto Ayam 1	Positif	Positif	Negatif / 25 g sampel makanan	Positif
2		Bakso dan Mie Ayam 1	Positif	Positif		Positif
3		Bakso dan Mie Ayam 2	Negatif	Negatif		Negatif
4		Mie Ayam 1	Positif	Positif		Positif
5		Warung Soto ayam 2	Positif	Positif		Positif
6		Warung Soto ayam 3	Positif	Positif		Positif
7		Bakso dan Mie Ayam 3	Positif	Positif		Positif
8		Bakso dan Mie Ayam 4	Positif	Positif		Positif
9		Bakso dan Mie Ayam 5	Positif	Positif		Positif
10		Bakso dan Mie Ayam 6	Positif	Positif		Positif
11		Soto Ayam 4	Positif	Positif		Positif
12		Bakso 1	Positif	Positif		Positif
13		Mie Ayam 2	Positif	Positif		Positif
14		Warung Soto Ayam 5	Negatif	Negatif		Negatif
15		Bakso dan Mie Ayam 7	Positif	Positif		Positif
16		Bakso dan Mie Ayam 8	Positif	Positif		Positif
17		Bakso dan Mie Ayam	Positif	Positif		Positif
18		Bakso dan Mie Ayam 10	Positif	Positif		Positif
19		Mie Ayam BOB 3	Negatif	Negatif		Negatif
20		Warung Soto Ayam 6	Positif	Positif		Positif
21		Warung Soto Ayam 7	Positif	Positif		Positif
22		Bakso dan Mie Ayam 11	Positif	Positif		Positif
23		Bakso 2	Positif	Positif		Positif
24		Warung Soto Ayam 8	Positif	Positif		Positif
25		Mie Ayam 4	Positif	Positif		Positif
26		Warung Soto Ayam 9	Positif	Positif		Positif
27		Mie Ayam 5	Negatif	Negatif		Negatif
28		Bakso dan Mie Ayam 12	Positif	Positif		Positif
29		Warung Soto Ayam 10	Positif	Positif		Positif
30		Warung Soto Ayam 11	Positif	Positif		Positif
31		Bakso dan Mie Ayam 13	Positif	Positif		Positif
32		Warung Soto Ayam 12	Positif	Positif		Positif

Standar : Peraturan Kepala BPOM RI No.16 Tahun 2016 Tentang Kriteria Mikrobiologi Dalam Pangan Olahan

Keterangan Sampel Makanan :
Bakso : Bakso Sebelum Proses Pemanasan
Mie Ayam : Ayam olahan (Semur ayam)
Soto Ayam : Ayam Goreng



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPINANG
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN

Jl. Raya Hutan No. 100 Bandar Lampung Telp : 0721 - 703630 Faximile : 0721 - 787561
Website : <http://poltekkes-tjk.ac.id> E-mail : jurusankesling@yahoo.com



Tabel Hasil Pemeriksaan *Escherichia coli* pada Makanan Jajanan

No	Waktu	Tempat makanan Jajanan	Hasil (10^{-4})	Standar	Keterangan
1	12 April 2021	Soto Ayam 1	8×10^3	1×10^2 coloni <i>escherichia coli</i> / gram	Positif
2		Bakso dan Mie Ayam 1	4×10^3		Positif
3		Bakso dan Mie Ayam 2	0		Negatif
4		Mie Ayam 1	3×10^3		Positif
5		Warung Soto ayam 2	6×10^3		Positif
6		Warung Soto ayam 3	8×10^3		Positif
7		Bakso dan Mie Ayam 3	2×10^3		Positif
8		Bakso dan Mie Ayam 4	5×10^3		Positif
9		Bakso dan Mie Ayam 5	6×10^3		Positif
10		Bakso dan Mie Ayam 6	4×10^3		Positif
11		Soto Ayam 4	2×10^3		Positif
12		Bakso 1	3×10^3		Positif
13		Mie Ayam 2	3×10^3		Positif
14		Warung Soto Ayam 5	1×10^3		Negatif
15		Bakso dan Mie Ayam 7	1×10^3		Positif
16		Bakso dan Mie Ayam 8	5×10^3		Positif
17		Bakso dan Mie Ayam	8×10^3		Positif
18		Bakso dan Mie Ayam 10	5×10^3		Positif
19		Mie Ayam BOB 3	0		Negatif
20		Warung Soto Ayam 6	8×10^3		Positif
21		Warung Soto Ayam 7	7×10^3		Positif
22		Bakso dan Mie Ayam 11	2×10^3		Positif
23		Bakso 2	2×10^3		Positif
24		Warung Soto Ayam 8	8×10^3		Positif
25		Mie Ayam 4	8×10^3		Positif
26		Warung Soto Ayam 9	2×10^3		Positif
27		Mie Ayam 5	0		Negatif
28		Bakso dan Mie Ayam 12	2×10^3		Positif
29		Warung Soto Ayam 10	2×10^3		Positif
30		Warung Soto Ayam 11	1×10^3		Positif
31		Bakso dan Mie Ayam 13	3×10^3		Positif
32		Warung Soto Ayam 12	7×10^3		Positif

Sumber : Peraturan Kepala BPOM RI No.16 Tahun 2016 Tentang : Kriteria Mikrobiologi Dalam Pangan Olahan

Keterangan Sampel Makanan :

Bakso : Bakso Sebelum Proses Pemanasan

Mie Ayam : Ayam olahan (Semur ayam)

Soto Ayam : Ayam Goreng

Mengetahui

Koordinator Penunjang

Jurusan Kesehatan Lingkungan

Dr. Fozal Marica, SKM, M.Kes

NIP. 196412071987031001

Bandar Lampung, Juni 2021

Pemeriksa

Muhammad Fachrul Herdiansyah

NIM. 1713351016

Lampiran 2

I. Identitas

Nama :
Umur :
Jenis Kelamin : ☐ Laki-laki ☐ Perempuan
Pendidikan Terakhir :
Alamat Rumah Makan :
Tanggal Pemeriksaan :

II. Pernyataan Perilaku Personal Hygiene

No	Pertanyaan	Keterangan		Skor
		Ya	Tidak	
1	Penjamah Makanan tidak bersin atau batuk ketika sedang konak dengan makanan			
2	Penjamah makanan menutup luka terbuka/bisul			
3	Penjamah makanan selalu mencuci tangan dengan sabun setiap kali hendak menangani makanan			
4	Penjamah makanan tidak menggunakan cat kuku saat bekerja			
5	Penjamah makanan tidak memiliki kuku yang panjang dan kotor			
6	Keadaan rambut penjamah makanan selalu dalam keadaan rapih			
7	Penjamah makanan selalu menggunakan pakaian yang bersih			
8	Penjamah makanan yang sedang kontak atau menangani makanan tidak sambil merokok			
9	Penjamah makanan yang sedang kontak atau			

	menangani makanan tidak pernah sambil menggaruk hidung			
10	Penjamah makanan yang sedang kontak atau menangani makanan tidak pernah sambil menggaruk telinga			
11	Penjamah makanan yang sedang kontak atau menangani makanan tidak pernah sambil menggaruk mulut			
12	Penjamah makanan yang sedang kontak atau menangani makanan tidak pernah sambil menggaruk bagian tubuh lainnya			

III. Pernyataan Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri

No	Pertanyaan	Keterangan		Skor
		Ya	Tidak	
1	Penjamah makanan selalu menggunakan penutup kepala saat bekerja			
2	Penjamah makanan selalu menggunakan celemek yang bersih			
3	Penjamah makanan menggunakan <i>handscoon</i> atau alas tangan			
4	Penjamah makanan menggunakan alat bantu (penjepit makanan, sendok)			
5	Penjamah makanan yang sedang kontak atau menangani makanan dengan selalu menggunakan masker			

Sumber : Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, No.942/MENKES/SK/VII/2003 Tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan

Lampiran 3

Prosedur Pemeriksaan Kualitas Mikrobiologi (*Salmonella* dan *Escherichia coli*) Makanan Jajanan

Prosedur pemeriksaan *salmonella*

Sumber : Ahyanti, Mei, 2019 Modul pratikum penyehatan makanan minuman-A, Bandar Lampung, Yayasan Bina Masyarakat Mandiri.

I. Alat dan Bahan

a. Alat

1. Cawan petridish
2. Tabung reaksi
3. Tabung durham
4. Beaker glass
5. Pipet
6. Batang pengaduk
7. Bunsen
8. Gelas ukur
9. Jarung Ose
10. Alu dan mortar
11. Kompor listrik
12. Neraca Analitik
13. Incubator
14. Spatula
15. Rak tabung
16. Cool Box atau Kotak Pendingin

b. Bahan

1. Sampel makanan (Ayam goreng, Bakso, dan Semur ayam)
2. Media TSIA
3. Media SSA
4. Tissue

5. Korek api
6. Alkohol 70%
7. Kapas
8. Label
9. Alumunium foil

II. Prosedur kerja

a. Persiapan

1. Menyiapkan alat
 - Bungkus alat yang akan digunakan dengan kertas buram
 - Masukkan alat ke dalam oven selama 15 menit dengan suhu 121°C
2. Haluskan sampel menggunakan mortar dan alu
3. Ambil sampel sebanyak 5 gram/sampel
4. Masukkan sampel ke dalam beaker glass lalu larutkan dengan 45 ml aquadest

b. Penanaman pada Media LB

1. Meniapkan tabung reaksi
2. Menimbang media LB dan aquadest sesuai dengan kebutuhan sampel

$$\frac{13}{1000} \times 300 = 3,9 \text{ gram media LB}$$

Keterangan :

- 13/1000 merupakan ketentuan dalam penggunaan media LB
 - Masing masing sampel memerlukan 15 ml aquadest untuk mengisi 3 tabung reaksi
 - Sehingga (15 ml x 16 sampel = 240 ml aquadest) 16 sampel dalam 1 hari
 - Untuk mengantisipasi terjadinya tumpah atau pengurangan larutan LB maka dilebihkan menjadi 300 ml aquadesat
3. Masak media hingga mendidih, angkat, lalu dinginkan

4. Tuang ke tabung reaksi yang telah dimasukan tabung durham didalamnya masing masing 5 ml media LB lalu tutup dengan kapas dan alumunium foil
5. Seterilkan media yang telah dimasukan ke dalam tabung reaksi dengan autoclave selama 30 menit dengan suhu 121 °C
6. Melakukan penanaman sampel yang telah dilarutkan ke dalam media LB yang telah disterilkan (memipet 5 ml sampel ke dalam tabung reaksi) kecuali blangko (double strenght)
7. Lalu homogenkan dengan membolak balikan tabung reaksi dan menutup dengan tangan yang telah steril pada bagian yang terbuka
8. Lalu tutup tabung reaksi dengan kapas dan alumunium foil
9. Inkubasi dalam inkubator dengan suhu 37 °C selama 24 jam sampai 2x24 jam.

c. Penanaman media TSIA

1. Menyiapkan 3 tabung reaksi
2. Menimbang media TSIA dan aquadest sesuai dengan kebutuhan sampel

$$\frac{65}{1000} \times 300 \text{ ml} = 19,5 \text{ gram media TSIA}$$

Keterangan :

- 65/1000 merupakan ketentuan dalam penggunaan media TSIA
- Masing masing sampel memerlukan 15 ml aquadest untuk mengisi 3 tabung reaksi
- Sehingga (15ml x 16 sampel = 240ml aquadest) 16 sampel dalam 1 hari
- Untuk mengantisipasi terjadinya tumpah atau pengurangan larutan TSIA maka dilebihkan menjadi 300 ml aquadesat

3. Masak media hingga mendidih, angkat, lalu dinginkan
4. Tuang ke tabung reaksi masing masing 5 ml media TSIA lalu tutup dengan kapas dan alumunium foil
5. Seterilkan media yang telah dimasukan ke dalam tabung reaksi dengan autoclave selama 30 menit dengan suhu 121 °C
6. Miringkan tabung reaksi yang telah disterilkan dengan autoclave
7. Melakukan penanaman dengan inokulasi sampel dengan jarum ose membentuk zig-zag lalu tutup kembali dengan kapas dan alumunium foil (dekatkan mulut tabung kebunsen untuk menjaga kesterilan)

d. Penanaman media SSA

1. Menyiapkan 3 cawan petridish
2. Menimbang media SSA dan aquadest sesuai dengan kebutuhan sampel

$$\frac{63}{1000} \times 500 \text{ ml} = 31,5 \text{ gram media SSA}$$

Keterangan :

- 63/1000 merupakan ketentuan dalam penggunaan media SSA
- Masing masing sampel memerlukan 30 ml aquadest untuk mengisi 3 cawan petridish
- Sehingga (30 ml x 16 sampel = 480 ml aquadest) 16 sampel dalam 1 hari
- Untuk mengantisipasi terjadinya tumpah atau pengurangan larutan SSA maka dilebihkan menjadi 500 ml aquadesat

3. Masak media hingga mendidih, angkat.
4. Tunggu hingga hangat lalu tuang media SSA ke masing masing cawan petridish sebanyak 10 ml

5. Lalu buka cawan petri sedikit agar mempercepat pembekuan media SSA (Arahkan cawan petri yang terbuka ke lampu bunsen)
6. Setelah media membeku, ambil sampel dari media LB menggunakan jarum ose (jarum ose sudah disterilkan dengan bunsen)
7. Lakukan penanaman dengan inokulasi sampel dengan jarum ose membentuk zig-zag, lalu tutup kembali (dekatkan bagian cawan petri yang terbuka ke bunsen untuk menjaga kesterilan)
8. Bungkus cawan petridish menggunakan kertas buram, lalu masukan ke dalam inkubator dengan suhu 37 °C selama 2x24 jam

e. Hasil pemeriksaan *Salmonella* pada media TSIA dan SSA

1. Media TSIA

Pada media TSIA pemeriksaan salmonella dapat dikatakan positif apabila memenuhi ciri ciri yaitu

(+) Dasar kuning dengan lereng merah

(+) Ada atau tidaknya bintik hitam pada lereng merah

2. Media SSA

Pada media SSA pemeriksaan salmonella dapat dikatakan positif apabila memenuhi ciri sebagai berikut

(+) Coloni kecil kecil tidak berwarna

(+) Berbentuk keping, smooth, atau bulat

Prosedur pemeriksaan *Escherichia coli*

Sumber : SNI 2897:2008 Metode pengujian cemaran mikroba dalam daging, telur dan susu, serta hasil olahannya.

I. Alat dan Bahan

c. Alat

1. Tabung reaksi
2. Bulb
3. Gelas ukur
4. Pipet ukur

5. Gelas ukur
6. Beaker glass
7. Beaker glass
8. Mortar dan Alu
9. Arloji
10. Batang pengaduk
11. Sendok reagent
12. Lampu bunsen
13. Alumunium foil
14. Neraca analitik
15. Cawan petridish
16. Cool Box atau Kotak Pendingin
17. Pembungkus Sampel dan Botol Sampel

d. Bahan

1. Sampel makanan (Ayam goreng, Bakso, dan Semur ayam)
2. Media PCA (*Plate Count Agar*)
3. Media BPW
4. Tissue
5. Korek api
6. Alkohol 70%
7. Kapas
8. Label
9. Alumunium foil

II. Prosedur kerja

a. Persiapan

1. Menyiapkan alat
 - Bungkus alat yang akan digunakan dengan kertas buram
 - Masukkan alat ke dalam oven selama 15 menit dengan suhu 121°C
2. Haluskan sampel menggunakan mortar dan alu
3. Ambil sampel sebanyak 5 gram/sampel

4. Masukkan sampel ke dalam beaker glass lalu larutkan dengan 45 ml aquadest

b. Pembuatan media BPW dan PCA

Kebutuhan Media BPW

$$\frac{900}{100} \times 0,1 = 0,9 \text{ gram media BPW}$$

Keterangan :

- 0,1 merupakan ketentuan dalam penggunaan media
- 100 merupakan pembagian 100 ml sesuai ketentuan pelarutan media BPW
- Masing masing sampel memerlukan 54 ml aquadest untuk mengisi 6 tabung reaksi (9 ml dalam setiap tabung reaksi)
- 900 adalah jumlah ml yang dibutuhkan untuk pemeriksaan 16 sampel dalam sehari yaitu : $54 \text{ ml} \times 16 = 864 \text{ ml}$
- Untuk mengantisipasi terjadinya tumpah atau pengurangan larutan BPW maka dilebihkan menjadi 900 ml aquadesat

Kebutuhan Media PCA

$$\frac{22,5}{1000} \times 700 \text{ ml} = 15,75 \text{ gram media PCA}$$

Keterangan :

- $22,5/1000$ merupakan ketentuan dalam penggunaan media PCA
- Masing masing sampel memerlukan 40 ml aquadest untuk mengisi 4 cawan petridish (masing masing cawan petridish berisi 5-10 ml larutan PCA)
- Sehingga $(40 \text{ ml} \times 16 \text{ sampel} = 640 \text{ ml aquadest})$ 16 sampel dalam 1 hari
- Untuk mengantisipasi terjadinya tumpah atau pengurangan larutan PCA maka dilebihkan menjadi 700 ml aquadesat

c. Tahapan penanaman sampel

1. Menyiapkan 6 tabung reaksi (pengenceran 10^{-1} hingga 10^{-6})
2. Menimbang media BPW dan aquadest sesuai dengan kebutuhan sampel
3. Masak media hingga mendidih, angkat, lalu dinginkan
4. Pipet ke tabung reaksi masing masing 9 ml media BPW lalu tutup dengan kapas dan aluminium foil
5. Sterilkan media yang telah dimasukan ke dalam tabung reaksi dengan autoclave selama 30 menit dengan suhu 121°C
6. Setelah proses sterilisasi media BPW pipet 1 ml sampel makanan jajanan padat yang sudah dilaurutkan ke dalam tabung reaksi
7. Lalu lakukan proses pengenceran dengan memipet 1 ml larutan yang sudah tercampur dari tabung reaksi (10^{-1}) ke tabung reaksi (10^{-2}). Lakukan seterusnya hingga pengenceran ke (10^{-6})
8. Siapkan media PCA lalu masukan ke masing masing cawan petridish sebanyak 10 ml lalu ratakan ke semua bagian cawan
9. Tunggu hingga dingin, lalu masukan 1 ml pengenceran dari media BPW (ambil 3 pengenceran terakhir 10^{-4} , 10^{-5} , 10^{-6})
10. Bungkus menggunakan kertas buram
11. Lalu Inkubasi pada temperatur 34°C sampai dengan 36°C selama 1×24 jam sampai dengan 2×24 jam dengan meletakkan cawan pada posisi terbalik.

d. Perhitungan koloni bakteri

Bila cawan petridish dari pengenceran terendah menghasilkan koloni kurang dari 25, hitung jumlah yang ada pada cawan dari setiap pengenceran. Rerata jumlah koloni per cawan dan kalikan dengan faktor pengencerannya untuk menentukan nilai TPC. (contoh 9 koloni, maka 9×10^{-4})

Dikarenakan dalam pemeriksaan ini didapatkan jumlah koloni kurang dari 25 koloni maka diambil pengenceran (10^{-4}). Dengan ciri koloni berwarna merah ke kuningan maka.

$$\text{Maka : } \frac{\text{Jumlah koloni} \times 10^{-4}}{5}$$

Keterangan :

- 5 adalah 5 gram dari sampel yang telah dilarutkan dikarenakan perhitungan merupakan dalam skala 1 gram/sampel makanan
- 10^{-4} merupakan pengenceran yang digunakan dikarenakan hasil pemeriksaan kurang dari 25 koloni

Lampiran 4

Statistics

		Personal hygiene	Alat pelindung diri	Hasil pemeriksaan kualitas mikrobiologi
N	Valid	32	32	32
	Missing	0	0	0
Mean		,16	,69	,13
Std. Error of Mean		,065	,083	,059
Std. Deviation		,369	,471	,336
Minimum		0	0	0
Maximum		1	1	1

Personal hygiene

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak memenuhi syarat	27	84,4	84,4	84,4
	Memenuhi Syarat	5	15,6	15,6	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Alat pelindung diri

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak memenuhi syarat	10	31,3	31,3	31,3
	Memenuhi syarat	22	68,8	68,8	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Hasil pemeriksaan kualitas mikrobiologi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Negatif	4	12,5	12,5	12,5
	Positif	28	87,5	87,5	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Personal hygiene * Hasil pemeriksaan kualitas mikrobiologi	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%

Personal hygiene * Hasil pemeriksaan kualitas mikrobiologi Crosstabulation

			Hasil pemeriksaan kualitas mikrobiologi		Total
			Negatif	Positif	
Personal hygiene	Count		2	25	27
	Tidak memenuhi Syarat	% within Personal hygiene	7,4%	92,6%	100,0%
	Count		2	3	5
	Memenuhi Syarat	% within Personal hygiene	40,0%	60,0%	100,0%
Total	Count		4	28	32
	% within Personal hygiene		12,5%	87,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2- sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,097 ^a	1	,043		
Continuity Correction ^b	1,659	1	,198		
Likelihood Ratio	3,124	1	,077		
Fisher's Exact Test				,105	,105
Linear-by-Linear Association	3,969	1	,046		
N of Valid Cases	32				

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Personal hygiene (Tidak memenuhi syarat / Memenuhi Syarat)	8,333	,838	82,858
For cohort Hasil pemeriksaan kualitas mikrobiologi = Positif	1,543	,748	3,182
For cohort Hasil pemeriksaan kualitas mikrobiologi = Negatif	,185	,033	1,026
N of Valid Cases	32		

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Alat pelindung diri * Hasil pemeriksaan kualitas mikrobiologi	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%

Alat pelindung diri * Hasil pemeriksaan kualitas mikrobiologi Crosstabulation

			Hasil pemeriksaan kualitas mikrobiologi		Total
			Negatif	Positif	
Alat pelindung diri	Tidak memenuhi syarat	Count	3	7	10
		% within Alat pelindung diri	30,0%	70,0%	100,0%
	Memenuhi Syarat	Count	1	21	22
		% within Alat pelindung diri	4,5%	95,5%	100,0%
Total		Count	4	28	32
		% within Alat pelindung diri	12,5%	87,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,073 ^a	1	,044	,079	,079
Continuity Correction ^b	2,078	1	,149		
Likelihood Ratio	3,760	1	,052		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	3,945	1	,047		
N of Valid Cases	32				

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Alat pelindung diri (Tidak memenuhi syarat / Memenuhi syarat)	,111	,010	1,249
For cohort Hasil pemeriksaan kualitas mikrobiologi = Positif	,733	,484	1,112
For cohort Hasil pemeriksaan kualitas mikrobiologi = Negatif	6,600	,780	55,881
N of Valid Cases	32		

Lampiran 5







Pengambilan Sampel Makanan





Pemeriksaan Kualitas Mikrobiologi Makanan







Hasil Pemeriksaan



