

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**Analisis Cemarkan Mikroba pada Minuman Berperisa Serta Pangan
Olahan Hewani di Laboratorium Mikrobiologi Balai Besar Pengawas
Obat dan Makanan Pekanbaru, Riau**



Disusun Oleh:

Aninditta Putri Devira

(1800033077)

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

JULI 2021

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS CEMARAN MIKROBA PADA MINUMAN BERPERISA SERTA
PANGAN OLAHAN HEWANI DI LABORATORIUM MIKROBIOLOGI BALAI
BESAR PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN PEKANBARU, RIAU
2021**

Disusun oleh:

Aninditta Putri Devira

(1800033077)

Yogyakarta, 19 Juli 2021

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing

(Safinta Nurindra Rahmadhia, S.Si., M.Sc.)

NIY. 60181175

Mengetahui,

Kaprodi Teknologi Pangan



(Ika Dyah Kumalasari, Ph.D.)

NIY. 60160914

PERNYATAAN KEASLIAN

Melalui pernyataan keaslian ini, saya:

Nama : Aninditta Putri Devira

NIM : 1800033077

Program Studi : Teknologi Pangan

Menyatakan bahwa laporan kerja praktik ini merupakan hasil karya saya sendiri yang dibantu dengan jurnal maupun artikel yang berkaitan serta berdasarkan pengalaman dan pengetahuan yang didapatkan selama melaksanakan kerja praktik di Balai Besar Pengawas Obat dan Makanan (BBPOM) Pekanbaru. Demikian pernyataan keaslian ini saya buat, apabila terdapat kekurangan saya mohon maaf.

Pekanbaru, 19 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Aninditta Putri Devira

NIM 1800033077

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah swt. yang telah melimpahkan rahmat, nikmat, dan karunia-Nya kepada kita semua. Sholawat beriring salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi besar, nabi Muhammad saw. yang kita nantikan syafa'atnya di yaumul akhir nanti dan karena rasul-Nya kita dapat merasakan alam yang berilmu pengetahuan seperti saat ini sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik dengan topik khusus **“Analisis Cemaran Mikroba pada Minuman Berperisa dan Pangan Olahan di Laboratorium Mikrobiologi Balai Besar Pengawas Obat dan Makanan Pekanbaru, Riau”** tepat pada waktunya.

Adapun tujuan dari pembuatan laporan kerja praktik ini adalah untuk memenuhi persyaratan dari kerja praktik yang telah dilakukan sebagai tugas akhir dari kerja praktik yang telah dilaksanakan dalam kurun waktu yang ditentukan. Laporan kerja praktik ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai cemaran mikroba yang sering terjadi di kehidupan pembaca maupun penulis.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan kerja praktik ini tidak dapat berjalan dengan baik tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak. Dengan adanya kesempatan ini, maka penulis hendak menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam proses pelaksanaan kerja praktik maupun penyusunan laporan kerja praktik. Ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada:

1. Allah SWT. yang telah memberikan kesempatan, kenikmatan, dan kesehatan kepada penulis sehingga dapat melaksanakan dan menyusun laporan kerja praktik.
2. Diri sendiri yang telah berusaha dengan baik selama pelaksanaan kerja praktik.
3. Kedua orang tua dan adik yang telah memberikan semangat dan dukungan lahir dan batin.
4. Ibu Ika Dyah Kumasalari, Ph.D, selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan.
5. Ibu Titisari Juwitaningtyas, S.TP., M.Sc selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan motivasi selama pelaksanaan kerja praktik.
6. Ibu Safinta Nurinda Rahmadhia S.Si., M.Sc selaku dosen pembimbing kerja praktik yang telah memberikan arahan selama pelaksanaan kerja praktik maupun penyusunan laporan kerja praktik.
7. Ibu Martina Esteria S.Si., Apt M.Si selaku pembimbing eksternal kerja praktik

yang telah memberikan ilmu dan arahan selama pelaksanaan kerja praktik.

8. Seluruh staf dan karyawan BBPOM Pekanbaru bidang pengujian mikrobiologi.

Penulis menyadari bahwa laporan kerja praktik ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dibutuhkan demi kesempurnaan laporan kerja praktik ini.

Pekanbaru, 19 Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
BAB I.....	1
TINJAUAN UMUM INSTANSI.....	1
1.1. Profil Instansi	1
1.1.1. Sejarah Instansi.....	1
1.1.2. Lokasi Instansi.....	3
1.1.3. Visi dan Misi	5
1.1.4. Tugas Pokok dan Fungsi BBPOM di Pekanbaru	5
1.1.5. Struktur Organisasi	7
1.1.6. Sarana dan Prasarana	8
1.2. Koordinator Kelompok Substansi Pengujian	10
1.2.1. Subkoordinator Subkelompok Substansi Pengujian Mikrobiologi	11
1.2.2. Peran Subkelompok Subkoordinator Substansi Pengujian Mikrobiologi	15
1.2.3. Program Subkoordinator Subkelompok Substansi Pengujian Mikrobiologi	16
BAB II	17
TUGAS KHUSUS KERJA PRAKTIK	17
2.1 Latar Belakang.....	17
2.2 Rumusan Masalah	19
2.3 Tujuan.....	19
2.3.1. Tujuan Umum.....	19
2.3.2. Tujuan Khusus.....	19
2.4. Metodologi Pemecahan Masalah.....	20
2.4.1. Waktu dan Tempat	20
2.4.2. Alat dan Bahan	20
2.4.3. Metode Pengumpulan Data	20

2.5. Metode Analisis Pengujian Mikrobiologi	21
2.5.1. Metode Analisis MPN <i>Escherichia coli</i>	21
2.5.2. Metode Analisis Angka <i>S.aureus</i>	22
2.5.3. Metode Analisis <i>Salmonella</i>	23
2.5.4. Metode Analisis <i>Listeria monocytogenes</i>	24
2.6. Analisis Hasil Pemecahan Masalah	26
2.6.1. Minuman Berperisa	26
2.6.2. Pangan Olahan Hewani	32
2.7. Kesimpulan	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Prasarana BBPOM Pekanbaru.....	8
Tabel 1.2 Alat yang Tersedia di Subkelompok Subkoordinator Substansi Pengujian Mikrobiologi BBPOM Pekanbaru	12
Tabel 2.1 Hasil Pengamatan MPN <i>Escherichia coli</i> pada Sampel Minuman Berperisa.	26
Tabel 2. 2 PerBPOM No 13 Tahun 2019 Tentang Batas Maksimal Cemarkan Mikroba dalam Pangan Olahan	30
Tabel 2. 3 SNI 3544-2013 Tentang Syarat Mutu Sirup.....	30
Tabel 2. 4 PerBPOM No 13 Tahun 2019 Tentang Batas Maksimal Cemarkan Mikroba pada Pangan Olahan.....	33
Tabel 2. 5 SNI 01-6366-2000 Batas Maksimum Cemarkan Mikroba dan Batas Maksimum Residu dalam Bahan Makanan Asal Hewan.....	34
Tabel 2. 6 Hasil Pengamatan Angka <i>S.aureus</i> pada Sampel Pangan Olahan yang Berasal dari Daging Ikan	34
Tabel 2. 7 Hasil Pengamatan <i>Salmonella</i> pada Sampel Pangan Olahan Hewani yang Berasal dari Daging Ikan	36
Tabel 2. 8 Hasil Pengamatan <i>Listeria monocytogenes</i> pada Sampel Pangan Olahan Hewani yang Berasal dari Daging Ayam	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Lokasi BBPOM Pekanbaru.....	3
Gambar 1. 2 <i>Layout</i> Laboratorium Mikrobiologi BBPOM Pekanbaru	4
Gambar 1. 3 Struktur Organisasi BBPOM Pekanbaru	7
Gambar 2. 1 Hasil Pengamatan Sirup A Setelah diuji dengan MPN <i>Escherichia coli</i> ..	27
Gambar 2. 2 Hasil Pengamatan Sirup B Setelah diuji dengan MPN <i>Escherichia coli</i> ..	27
Gambar 2. 3 Hasil Pengamatan Sirup C Setelah diuji dengan MPN <i>Escherichia coli</i> ..	27
Gambar 2. 4 Hasil Pengamatan Uji Angka <i>S.aureus</i> pada Pangan Olahan Hewani dari Daging Ikan pada Media BPA.....	35
Gambar 2. 5 Hasil Pengamatan Uji <i>Salmonella</i> pada Sampel Pangan Olahan dari Daging Ikan pada Media XLD dan BGA.....	36
Gambar 2. 6 Hasil Pengamatan Uji <i>Salmonella</i> pada Sampel Pangan Olahan dari Daging Ikan pada Media XLD dan BGA.....	37
Gambar 2. 7 Hasil Pengamatan <i>Listeria monocytogenes</i> pada Sampel Pangan Olahan pada Media ALOA dan PALCAM	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 <i>Flowchart Uji Salmonella</i>	46
Lampiran 1. 2 <i>Flowchart Uji Angka Staphylococcus aureus</i>	47
Lampiran 1. 3 <i>Flowchart Uji MPN Escherichia coli</i>	48
Lampiran 1. 4 <i>Flowchart Uji Listeria monocytogenes</i>	48

**Analisis Cemarannya Mikroba pada Minuman Berperisa Serta Pangan Olahan
Hewani di Laboratorium Mikrobiologi Balai Besar Pengawas Obat dan Makanan
Pekanbaru, Riau**

Aninditta Putri Devira

Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad
Dahlan

ABSTRAK

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. Kasus keracunan pangan akibat cemaran biologis, kimia, maupun benda asing pada tahun 2019 mencapai 77 kasus dengan jumlah orang yang terpapar sebanyak 7244 orang dan jumlah orang yang meninggal sebanyak 5 orang. BPOM yang berfungsi melakukan pengujian dan sertifikasi makanan memiliki kewenangan dalam melakukan pengujian terhadap bahan pangan yang mengalami cemaran, salah satunya cemaran mikroba. Pengujian cemaran mikroba bertujuan untuk menentukan cemaran mikrobiologi yang terkandung tidak melebihi batas yang telah ditetapkan sehingga dapat diketahui kualitas dan keamanan dari bahan pangan. Metode pengujian cemaran mikroba yang dilakukan di BBPOM Pekanbaru adalah *Most Probable Number Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella*, dan *Listeria monocytogenes* dalam minuman berperisa serta pangan olahan daging ayam dan ikan. Sampel minuman serbuk tidak mengandung *Escherichia coli* serta sampel pangan olahan daging ayam dan ikan negatif mengandung *Salmonella* dan *Listeria monocytogenes* dan memiliki nilai kurang dari 10 koloni/g *Staphylococcus aureus*.

Kata Kunci : Cemaran Mikroba, Keamanan Pangan, Minuman Berperisa, Pangan Olahan Hewani.