

**CEMARAN MIKROBA DALAM ES KRIM YANG DIJAJAKAN DI  
SEKOLAH DASAR NEGERI KECAMATAN KALIMANAH KABUPATEN  
PURBALINGGA**



**SKRIPSI**

**RIZKA MEILYANA  
1308010117**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN  
CEMARAN MIKROBA DALAM ES KRIM YANG DIJAJAKAN DI  
SEKOLAH DASAR NEGERI KECAMATAN KALIMANAH KABUPATEN  
PURBALINGGA

RIZKA MEILYANA  
1308010117

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing I



Dwi Hartanfi, M.Farm., Apt

NIK: 2160399

HALAMAN PENGESAHAN

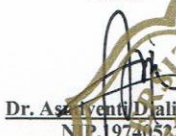
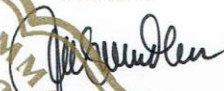
CEMARAN MIKROBA DALAM ES KRIM YANG DIJAJAKAN DI  
SEKOLAH DASAR NEGERI KECAMATAN KALIMANAH KABUPATEN  
PURBALINGGA

RIZKA MEILİYANA  
1308010117

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi  
Pada hari Selasa tanggal 08 Agustus 2017


SUSUNAN PANITIA

Ketua Sekretaris

Dr. Asy'enthi Djalasari Djalil, M.Si Elza Sandhara, M.Sc., Apt  
NIP. 197405222000122001 NIK. 2160494

Penguji I



Dwi Hartanti, M.Farm., Apt  
NIK. 2160399

Mengetahui  
Dekan fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto



Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt  
NIK. 2160309



## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertandatangan di bawah ini, saya :

Nama : Rizka Meiliyana  
Nim : 1308010117  
Program Studi : Farmasi S1  
Fakultas : Farmasi  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak kemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai ketentuan berlaku.

Purwokerto, 8 Agustus 2017

Yang Menyatakan  
  
Rizka Meiliyana

NIM.1308010117

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah yang telah melimpahkan berkah dan hidayah Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “cemaran mikroba dalam es krim yang dijajakan di sekolah dasar negeri kecamatan kalimanan kabupaten purbalingga”. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. H. Syamsudin Irsyad, S.H., M.H selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Bapak Dr. Agus Siswanto, M.Si, Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas jasanya telah mmberikan kesempatan untuk menyelesaikan pendidikan di Fakultas Farmasi.
3. Ibu Dwi Hartanti, M.Farm., Apt dan Ibu Denia Yuni Wulandari, M.Sc., Apt selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu serta saudara tercinta yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik material maupun moral.
5. Seluruh Dosen dan Staf Karyawan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
6. Laboran Mikrobiologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah membantu selama penelitian.
7. Teman-teman angkatan 2013 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

8. Semua pihak yang telah membantu selama penulis melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi ini hingga selesai yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi para pembaca.

Purwokerto, 8 Agustus 2017

Penulis

Rizka Meiliyana

NIM 1308010117



## RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Rizka Meiliyana  
Tempat, Tanggal Lahir : Brebes, 04 Mei 1994  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Nama Orangtua : Muallimah dan Syahrurrozi

### Riwayat Pendidikan :

1. TK Raudatul Masyitoh Kutamendala
2. SD Negeri 1 Kutamendala-Tonjong
3. SMP Negeri 3 Margasari-Tegal
4. SMK Semesta Farmasi Bumiayu

### Riwayat Organisasi :

1. Keluarga IMM Fakultas Farmasi 2013
2. Anggota Pikma YC Universitas Muhammadiyah Purwokerto 2013
3. Anggota Divisi Dalam Negeri BEM Fakultas Farmasi 2014

## MOTTO

“Jalan pintas dianggap pantas, tidak ada suatu masalah tanpa jalan keluar yang terpenting adalah niat, usaha dan doa.”

“Tidak ada suatu hal yang sia-sia, karena hal itu merupakan proses pembelajaran.”

“Jangan takut untuk mencoba, jangan takut untuk bertanya.”

“Jangan terlalu lama melihat keatas, lihatlah mereka yang masih ada dibawahmu maka syukurilah.”

“Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada keringanan. Karena itu bila kau sudah selesai (mengerjakan yang lain). Dan berharaplah kepada Tuhanmu.” (QS.Al

Insyirah : 6-8)





## PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Sang Khalik Allah SWT. Yang telah melimpahkan Rahmat dan hidayahnya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Dan tak lupa sholawat dan salam selalu terlimpahkan pada mu Rasulullah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya yang sederhana ini kepada orang yang sangat berarti dalam hidupku & inspirasi serta motivasi bagi diriku.

**Ibu dan BapakTercinta**, sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga, dan jasanya yang tidak dapat dibalas oleh apapun, yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, doa dan bantuan. Terima kasih banyak atas segalanya **Ibuku Mualimah & Bapakku Syahrurrozi...**

**Keluarga Besar Bapak Syein Nur Hasyim & Bapak Kayum (alm)**, yang selalu memberikanku semangat, do'a serta dukungan yang sangat berarti bagiku...

**Partner tersabar Muhamad Yudi Pradana**, yang selalu memberikanku semangat, do'a serta dukungan yang sangat berarti bagiku, cepet S.T madd

**Pebimbing Skripsiku Bu Dwi Hartanti**, yang telah berkenan memberikan bimbingan, pengarahan, dan motivasi sehingga tersusun tugas akhir ini.

**Para Sahabatku.** Uly Nur Rizqy, Desy Octaviani, Nur Linda Afriyati, Eliza Rahmawati, Laesina Utami Dewi, Endah Tri Winarni. Team JS (Handwika Andara, Ronny Miftahul A), Sebut Squad (Jibon, Upill, Jeko, Bosyok, Ninpus, Zitta) terimakasih atas bantuan, dukungan doa dan semangatnya, Serta teman-teman farmasi angkatan 2013 atas kebersamaan, kerjasama dan semangat selama menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Semoga Allah SWT membalas jasa budi kalian dikemudian hari dan memberikan kemudahan dalam segala hal, aaminn...

Cemaran Mikroba dalam Es Krim yang Dijajakan di Sekolah Dasar Negeri  
Kecamatan Kalimanah Kabupaten Purbalingga

Rizka Meiliyana<sup>1</sup>, Dwi Hartanti<sup>2</sup>

**ABSTRAK**

Air sebagai bahan dasar pembuatan es krim harus memenuhi persyaratan kualitas air minum. Kualitas air sebagai bahan dasar pembuatan es krim yang tidak memenuhi standar dapat meningkatkan resiko terjadinya cemaran mikroba. Persyaratan tersebut meliputi persyaratan kimiawi, fisika, radioaktif, dan mikrobiologis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah es krim yang dijajakan di Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Kalimanah Kabupaten Purbalingga memenuhi ketentuan di SNI 7388 tahun 2009 tentang batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan. Pengambilan sampel menggunakan teknik *accidental sampling* sebanyak 6 sampel. Pengujian cemaran mikroba pada sampel es krim dianalisis menggunakan uji ALT (angka lempeng total), dan identifikasi bakteri *Salmonella* sp. Hasil pengujian menunjukkan bahwa 3 dari 6 sampel memenuhi ketentuan tersebut.

Kata Kunci: *Foodborne disease*, *Es krim*, ALT, *Salmonella* sp.

Microbial Contamination in Ice Cream that was Sold at Elementary School  
Kalimanah, Purbalingga

Rizka Meiliyana<sup>1</sup>, Dwi Hartanti<sup>2</sup>

**ABSTRACT**

Water as basic ingredient of ice cream must conform the requirements of drinking water. Ice cream produced from water which does not conform the standard is possibly increase the risk of microbial contamination. The requirements are chemical, physic, radioactive, and microbiology. This study aims to determine whether ice cream sold at elementary school in Kalimanah, Purbalingga meet the standarts set in SNI 7388 on maximum limit of microbial contamination in foods. The sampling technique of this study was *accidental sampling* with 6 samples. The microbial contamination was analyzed used TPC (Total Plate Count), and identification of *Salmonella* sp. The results showed that 3 of 6 samples meet requirement of the standard in complete the condition.

Keywords: *Foodborne disease, Ice cream, ALT, Salmonella* sp.

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vii
MOTTO.....	viii
PERSEMBAHAN.....	xi
ABSTRAK.....	x
<i>ABSTRACT</i> .....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
A. Tinjauan Pustaka.....	4
1. Keamanan Pangan.....	4
2. Bakteri <i>Salmonella</i> sp. ....	5
3. Penyakit Akibat Pangan .....	6
4. Mikroba Patogen .....	7
5. Es Krim .....	8
B. Kerangka Konsep.....	10

<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> .....	11
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	11
B. Definisi Operasional.....	11
C. Waktu dan Tempat Penelitian .....	11
D. Alat dan Bahan.....	12
E. Cara Penelitian .....	12
F. Analisis Hasil .....	16
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	17
A. Uji Validasi Media .....	17
B. Pengenceran Sampel .....	18
C. Uji Angka Lempeng Total (ALT) .....	18
D. Uji Identifikasi Bakteri <i>Salmonella</i> sp.....	19
E. Pewarnaan Gram .....	21
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	24
A. Kesimpulan .....	24
B. Saran.....	24
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	25
<b>LAMPIRAN</b> .....	28

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil pengambilan sampel es krim .....	17
Tabel 4.2 Hasil uji ALT .....	19
Tabel 4.3 Hasil identifikasi bakteri <i>Salmonella</i> sp .....	21
Tabel 4.4 Rangkuman uji cemaran mikroba pada sampel es krim .....	23



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Hasil uji validasi media.....	17
Gambar 4.2 Hasil uji pengayaan pada media SB.....	20
Gambar 4.3 Hasil isolasi pada media SSA.....	21
Gambar 4.4 Hasil pewarnaan gram.....	22



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil perhitungan jumlah koloni bakteri .....	29
Lampiran 2 Identifikasi bakteri <i>Salmonella</i> sp .....	30
Lampiran 3 Gambar hasil uji validasi media .....	31
Lampiran 4 Gambar hasil uji ALT .....	32
Lampiran 5 Gambar hasil uji identifikasi bakteri <i>Salmonella</i> sp.....	38
Lampiran 6 Gambar hasil isolasi pada media SSA.....	40
Lampiran 7 Gambar hasil pewarnaan gram .....	41

