

## ABSTRAK

### **Perbandingan Kandungan *Salmonella* sp. dalam Es Krim *Home Made* antara yang Dijual oleh Pedagang Keliling di Area Beberapa Sekolah Dasar Kota Cimahi dengan Kota Bandung Tahun 2013**

Winnie Oktaviani, 2013; Pembimbing I : Dani, dr., M.Kes  
Pembimbing II : Triswaty Winata, dr., M.Kes

**Latar Belakang :** *Salmonella* sp. merupakan bakteri yang dapat menyebar melalui makanan dan air yang terkontaminasi. Pada tahun 1996, *case fatality rate* demam tifoid di Indonesia sebesar 1,08% dari seluruh kematian. Namun, berdasarkan hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga Departemen Kesehatan RI (SKRT Depkes RI) tahun 1995, demam tifoid tidak termasuk dalam 10 penyakit dengan mortalitas tertinggi. Salah satu penyebaran bakteri *Salmonella* melalui es krim. Kebanyakan es krim *home made* menggunakan telur mentah atau kurang matang yang dapat menjadi sumber kontaminasi *Salmonella* sp.

**Tujuan Penelitian :** Untuk mengetahui dan membandingkan jumlah bakteri *Salmonella* sp. dalam es krim *home made* di beberapa sekolah dasar di kota Cimahi dan kota Bandung.

**Metode :** Penelitian ini menggunakan desain penelitian survei deskriptif eksperimental laboratorik dengan metode *accidental sampling*. Metode penelitian kuantitatif yang digunakan ialah *plate count* sedangkan metode penelitian kualitatif yang digunakan ialah identifikasi dengan Agar Mac Conkey dan Agar *Salmonella – Shigella*, pewarnaan gram, dan tes biokimiawi.

**Hasil :** Empat dari sepuluh sampel dari kota Cimahi dan kota Bandung mengandung *Salmonella* sp.

**Simpulan :** Didapatkan sampel es krim yang dijual di kota Cimahi dan Kota Bandung mengandung *Salmonella* sp. dengan jumlah bakteri pada kota Cimahi lebih banyak dari pada kota Bandung.

**Kata kunci :** *Salmonella*, es krim



## DAFTAR ISI

|   | Halaman     |
|---|-------------|
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>                           | <b>ii</b>   |
| <b>SURAT PERNYATAAN .....</b>                             | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                      | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                     | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                               | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                   | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                 | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                                | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                              | <b>xiii</b> |
| <br>  |             |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                            | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang .....                                  | 1           |
| 1.2 Identifikasi Masalah .....                            | 2           |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                               | 2           |
| 1.4 Kegunaan Penelitian .....                             | 2           |
| 1.4.1 Manfaat Akademis .....                              | 2           |
| 1.4.2 Manfaat Praktis .....                               | 2           |
| 1.5 Landasan Teori .....                                  | 3           |
| 1.6 Metode Penelitian .....                               | 3           |
| <br>  |             |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                      | <b>4</b>    |
| 2.1 Es Krim .....   | 4           |
| 2.1.1 Sejarah Es Krim .....                               | 4           |
| 2.1.2 Bahan Penyusun Es Krim .....                        | 5           |
| 2.1.3 Proses Pembuatan Es Krim .....                      | 7           |
| 2.1.4 Jenis Es Krim .....                                 | 9           |
| 2.1.5 Batas Maksimum Cemarkan Mikroba dalam Es Krim ..... | 10          |
| 2.1.6 Penyimpanan Es Krim .....                           | 10          |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.2 Bakteri .....   | 11        |
| 2.2.1 Golongan Bakteri Berdasarkan Temperatur .....   | 11        |
| 2.2.2 Organisme – Organisme Penyebab Penyakit yang Ditularkan Melalui<br>Bahan Pangan ..... | 11        |
| 2.2.3 <i>Enterobacteriaceae</i> .....   | 11        |
| 2.2.3.1 <i>Salmonella sp.</i> .....   | 12        |
| 2.2.3.1.1 Morfologi dan Sifat .....   | 12        |
| 2.2.3.1.2 Epidemiologi .....  | 13        |
| 2.2.3.1.3 Demam Tifoid .....  | 15        |
| 2.2.3.1.4 Salmonellosis .....   | 15        |
| <b>BAB III ALAT, BAHAN, DAN METODE PENELITIAN .....</b>                                     | <b>17</b> |
| 3.1 Alat dan Bahan Penelitian .....   | 17        |
| 3.1.1 Alat Penelitian .....   | 17        |
| 3.1.2 Bahan Penelitian .....  | 17        |
| 3.1.3 Lokasi dan Waktu Penelitian .....   | 18        |
| 3.2 Metode Penelitian .....   | 18        |
| 3.2.1 Desain Penelitian .....   | 18        |
| 3.2.2 Variabel Penelitian .....   | 19        |
| 3.2.2.1 Variabel Perlakuan .....  | 19        |
| 3.2.2.2 Variabel Respon .....   | 19        |
| 3.2.3 Besar Sampel .....  | 19        |
| 3.3 Prosedur Kerja .....  | 19        |
| 3.3.1 Pengambilan Sampel .....  | 20        |
| 3.3.2 Persiapan .....   | 20        |
| 3.3.3 Pengenceran Berseri .....   | 20        |
| 3.3.4 Pembiakan .....   | 21        |
| 3.3.5 Pengamatan Hasil Pembiakan .....  | 22        |
| 3.3.6 Tes Biokimiawi .....  | 23        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b> | <b>24</b> |
| 4.1 Hasil Penelitian .....                          | 24        |
| 4.1.1 Tes Kuantitatif .....                         | 24        |
| 4.1.2 Identifikasi Bakteri .....                    | 25        |
| 4.1.2.1 Pemeriksaan Makroskopis .....               | 25        |
| 4.1.2.2 Pemeriksaan Mikroskopis .....               | 25        |
| 4.1.2.3 Tes Biokimiawi .....                        | 25        |
| 4.2 Pembahasan .....                                | 26        |
| <br>  |           |
| <b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>               | <b>27</b> |
| 5.1 Simpulan .....                                  | 27        |
| 5.2 Saran .....                                     | 27        |
| <br>  |           |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                         | <b>28</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                               | <b>30</b> |
| <b>RIWAYAT HIDUP .....</b>                          | <b>40</b> |

## DAFTAR TABEL

|   | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 2.1 Jenis Es Krim .....   | 9       |
| Tabel 2.2 Batas Maksimum Cemar Mikroba dalam Es Krim .....                | 10      |
| Tabel 4.1 Jumlah <i>cfu</i> Kolonisasi Bakteri pada Agar Mac Conkey ..... | 24      |
| Tabel 4.2 Identifikasi Bakteri dengan Tes Biokimiawi .....                | 25      |

## DAFTAR GAMBAR

|   | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2.1 Es Krim .....                | 4       |
| Gambar 2.2 <i>Salmonella sp.</i> .....  | 12      |
| Gambar 3.1 Cara Kerja secara Umum ..... | 19      |
| Gambar 3.2 Pengenceran Berseri .....    | 20      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1 Hasil Pengenceran Berseri Sampel Kota Cimahi .....                 | 31      |
| Lampiran 2 Hasil Pengenceran Berseri Sampel Kota Bandung .....                | 32      |
| Lampiran 3 Hasil Pemeriksaan Makroskopis Agar Mac Conkey .....                | 33      |
| Lampiran 4 Hasil Pemeriksaan Makroskopis Agar <i>Salmonella – Shigella</i> .  | 33      |
| Lampiran 5 Hasil Pemeriksaan Mikroskopis Agar <i>Salmonella – Shigella</i> .. | 34      |
| Lampiran 6 Hasil Tes Biokimiawi .....   | 35      |
| Lampiran 7 Sampel Es Krim yang Telah Dihomogenisasi .....                     | 36      |
| Lampiran 8 Pengenceran Berseri .....  | 36      |
| Lampiran 9 Pengenceran Berseri – <i>Plate Count</i> .....                     | 37      |
| Lampiran 10 <i>Lactose Broth Enrichment</i> .....                             | 38      |
| Lampiran 11 Pemiakkan dengan Agar Mac Conkey .....                            | 38      |
| Lampiran 12 Pemiakkan dengan Agar <i>Salmonella – Shigella</i> .....          | 39      |
| Lampiran 13 Pemeriksaan Mikroskopis .....                                     | 39      |
| Lampiran 14 Tes Biokimiawi .....  | 40      |