

**ANALISIS PEWARNA BUATAN PADA SELAI ROTI YANG BERMEREK  
DAN TIDAK BERMEREK YANG BEREDAR  
DI KOTA MEDAN TAHUN 2013**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**ARINI AGUSTINA**  
**NIM. 101000363**



**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2013**

**ANALISIS PEWARNA BUATAN PADA SELAI ROTI YANG BERMEREK  
DAN TIDAK BERMEREK YANG BEREDAR  
DI KOTA MEDAN TAHUN 2013**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat**

**Oleh:**

**ARINI AGUSTINA  
NIM. 101000363**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2013**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Judul Skripsi** : **ANALISIS PEWARNA BUATAN PADA SELAI  
ROTI YANG BERMEREK DAN TIDAK  
BEREMREK YANG BEREDAR DI KOTA  
MEDAN TAHUN 2013**

**Nama Mahasiswa** : **Arini Agustina**  
**Nomor Induk Mahasiswa** : **101000363**  
**Program Studi** : **Ilmu Kesehatan Masyarakat**  
**Peminatan** : **Kesehatan Lingkungan**  
**Tanggal Lulus** : **03 Juni 2013**

**Disahkan Oleh  
Komisi Pembimbing**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Prof. Dr. Dra. Irnawati Marsaulina, MS**  
**Nip. 19650109 199403 2 002**

**dr. Taufik Ashar, MKM**  
**Nip. 19780331 200312 1 001**

**Medan, Juni 2013**  
**Fakultas Kesehatan Masyarakat**  
**Universitas Sumatera Utara**  
**Dekan,**

**Dr. Drs. Surya Utama, M.S**  
**Nip. 19610831 198903 1 001**

## **ABSTRAK**

Selai roti merupakan salah satu jenis jajanan yang memiliki rasa yang bervariasi dan warna-warni yang mencolok, digemari oleh berbagai kalangan masyarakat. Untuk menarik minat konsumen terkadang zat pewarna yang digunakan pada selai roti adalah zat pewarna yang dilarang, sehingga dapat membuat dampak kesehatan yang berbahaya.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui jenis dan kadar zat pewarna buatan pada selai roti bermerek dan tidak bermerek di Kota Medan tahun 2013. Untuk melihat apakah penggunaan zat pewarna buatan pada selai roti memenuhi syarat kesehatan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survai yang bersifat deskriptif. Sampel diambil dari Pusat Pasar, Pasar Simpang Limun, Indomaret di Jalan Sakti Lubis dan Carrefour di Plaza Medan Fair di Kota Medan lalu diperiksa di Balai Laboratorium Kesehatan Propinsi Sumatera Utara.

Hasil penelitian dari 6 selai roti bermerek yang diperiksa 4 sampel mengandung zat pewarna yang diizinkan yaitu Amaranth dan Tartrazine, dan 6 sampel selai roti tidak bermerek yang diperiksa 3 sampel mengandung zat pewarna yang diizinkan yaitu Amaranth dan Tartrazine. Kadar yang terdapat pada 6 sampel selai roti bermerek terdapat 2 sampel yang tidak memenuhi syarat yaitu 346 mg/kg, 205 mg/kg dan 1 sampel selai roti tidak bermerek tidak memenuhi syarat yaitu 295 mg/kg.

Disarankan kepada Balai POM agar melakukan penyuluhan, sosialisasi dan pengawasan secara berkala kepada produsen dan konsumen tentang penggunaan bahan tambahan makanan khususnya zat pewarna.

**Kata kunci : Selai Roti, jenis dan kadar zat pewarna buatan.**

## **ABSTRACT**

*Jam bread is a popular product of snack to eat with variously types, have a prominently colors, that many people like it. In order to attract the consumer mostly product may cause a dangerous impact over the human health.*

*The objective study is to determine the sort and grade of artificial dyes rate on the jam branded bread and jam non-branded bread on Medan City for 2013. To view whether the uses of the artificial dyes on jam bread fulfilling the requirement for health.*

*The method used study in survey research with descriptive one. The sampel taken from Central Market , Simpang Limun Market, Indomaret in Sakti Lubis Road and Carrefour in Plaza Medan Fair at Medan City, bring it to Provincial Health Laboratory in North Sumatra for examination.*

*The result showed that from 6 samples of jam bread branded and in examination found that 4 samples contained artifical dyes as permitted that is Amaranth and Tartrazine, and another 6 samples of jam bread non-branded in examination, 3 samples containing artificial dyes as permitted that Amaranth and Tartrazine. The rate noted on 6 samples of jam branded bread found at least 2 samples not fulfilling the requirement that is 346 mg/kg, 205 mg/kg and 1 sample of jam non-branded bread not fulfilling the requirement that is 295 mg/kg.*

*It is suggested to Balai POM is seriously to make a strictly control and supervision into the uses of additional substances for producing foods.*

*Keywords : Jam bread, artificial dyes, the rate.*

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Arini Agustina  
Tempat/Tanggal Lahir : Lhokseumawe/ 4 Agustus 1987  
Agama : Islam  
Status Perkawinan : Belum kawin  
Jumlah Bersaudara : 4 orang  
Alamat rumah : Jl. Perbatasan No. 13 Medan Johor. Kota Medan

### **Riwayat Pendidikan**

1. 1991-1993 : TK 4 TAMANSISWA ARUN
2. 1993-1999 : SD 3 TAMANSISWA ARUN
3. 1999-2002 : SLTP YAYASAN PENDIDIKAN ARUN
4. 2002-2005 : SMA YAYASAN PENDIDIKAN ARUN
5. 2006-2009 : Akademi Kebidanan Darussalam Lhokseumawe
6. 2010-2013 : Fakultas Kesehatan Masyarakat USU

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT atas berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul : **“ANALISIS PEWARNA BUATAN PADA SELAI ROTI YANG BERMEREK DAN TIDAK BERMEREK YANG BEREDAR DI KOTA MEDAN TAHUN”** yang merupakan salah satu syarat bagi penulis untuk menyelesaikan pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.

Dengan penuh ketulusan penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada ayahanda **H. Arman Abubakar** dan ibunda **Hj. Asni Harun**, yang luar biasa dan hebat yang telah membesarkan, memberi cinta dan pengorbanan yang luar biasa, memberikan doa, motivasi, nasehat pada penulis setiap saat, dan juga buat adinda tercinta **M. Ardhi Syahputra**, **Indra Setyawan** dan **Muhammad Ilham** yang tetap mendorong dan memberikan semangat.

Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu **Prof. Dr. Dra. Irnawati Marsulina, MS** selaku dosen pembimbing I, dan Bapak **dr. Taufik Ashar, MKM** selaku dosen pembimbing II, yang telah membimbing, mendidik dan memberi banyak masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Tidak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Drs. Surya Utama, MS selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
2. Bapak dr. Mohd. Arifin Siregar, MS selaku dosen Penasehat Akademik yang telah membimbing penulis selama melaksanakan perkuliahan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
3. Ibu Ir. Evi Naria, Mkes, selaku Ketua Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
4. Seluruh dosen dan staf pegawai FKM USU yang telah membantu dalam penyelesaian pendidikan dan skripsi ini.
5. Ibu Norma Sinaga, Apt selaku pembimbing Laboratorium di Balai Laboratorium Kesehatan Propinsi Sumatra Utara yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian ini, serta membantu selama penelitian sampai selesai.

6. Sahabat-sahabatku (Rimadani, Imee , Khoirotun) yang tetap menyemangatiku dan menjadi motivasiku agar cepat menyelesaikan dalam penulisan skripsi ini.
7. Buat teman-teman Ekstensi A'10 dan peminatan Kesling yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah sama-sama berjuang selama perkuliahan dan menjadi penyemangat bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, motivasi, dan inspirasi bagi penulis selama masa perkuliahan sampai penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga membutuhkan banyak masukan dan kritikan dari berbagai pihak yang sifatnya membangun dalam memperkaya skripsi ini. Namun, penulis berharap semoga skripsi ini dapat menjadi sumbangan berarti bagi ilmu pengetahuan khususnya di bidang kesehatan masyarakat.

Medan, Juni 2013

Arini Agustina



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>DARTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1. Tujuan Umum.....	5
1.3.2. Tujuan Khusus.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1. Bahan Tambahan Makanan .....	7
2.1.1. Defenisi Bahan Tambahan Makanan .....	7
2.1.2. Jenis Bahan Tambahan Makanan.....	8
2.1.3. Fungsi Bahan Tambahan Makanan.....	9
2.2. Zat Pewarna.....	12
2.2.1. Defenisi Zat Pewarna .....	12
2.2.2. Jenis Zat Pewarna.....	13
2.2.3. Tujan Penggunaan Zat Pewarna.....	16
2.2.4. Dampak Zat Pewarna Terhadap Kesehatan .....	16
2.2.5. ADI (Acceptable Daily Intake) .....	19
2.3. Selai Roti.....	20
2.4. Proses Pembuatan Selai Roti.....	21
2.5. Selai Roti Bermerek dan Tidak Bermerek .....	24
2.6. Kerangka Konsep .....	23
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
3.1. Jenis Penelitian .....	24
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	24
3.2.1. Lokasi Penelitian .....	24
3.2.2. Waktu Penelitian .....	24
3.3. Objek Penelitian .....	24
3.4. Sampel Penelitian.....	25

3.5. Metode Pengumpulan Data .....	25
3.5.1. Data Primer .....	25
3.6. Penetapan Jenis Zat Pewarna .....	25
3.6.1. Peralatan .....	25
3.6.2. Pemeriksaan Secara Kualitatif .....	26
3.7. Penetapan Kadar Zat Pewarna.....	27
3.7.1. Peralatan .....	27
3.7.2. Pemeriksaan Secara Kuantitatif .....	28
3.8. Defenisi Operasional .....	29
3.9. Analisa Data .....	30
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>31</b>
4.1 Hasil Pemeriksaan Kualitatif Zat Pewarna Pada Selai Roti .....	31
4.2 Hasil Pemeriksaan Kuantitatif Zat Pewarna Pada Selai Roti .....	32
<b>BAB V. PEMBAHASAN .....</b>	<b>35</b>
5.1 Zat Pewarna.....	35
5.1.1 Hasil Uji Kualitatif.....	35
5.1.2 Hasil Uji Kuantitatif .....	37
<b>BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>41</b>
6.1 Kesimpulan.....	41
6.2 Saran.....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Komposisi Selai Roti Bermerek.....	45
Lampiran 2.	Tabel Pelarut Dalam Percobaan Kromatografi .....	46
Lampiran 3.	Harga Rf untuk Berbagai Macam Pelarut .....	47
Lampiran 4.	Permenkes RI No.722/Menkes/Per/IX/1988 Tentang Zat Warna yang Dinyatakan Sebagai Bahan Berbahaya.....	48
Lampiran 5.	Permenkes RI No.722/Menkes/Per/IX/1988 Tentang Bahan Tambahkan Makanan .....	49
Lampiran 6.	Contoh Perhitungan Jenis dan Kadar Zat Pewarna Buatan pada Selai Roti Bermerek dan Tidak Bermerek .....	54
Lampiran 7.	Surat Permohonan Izin Penelitian dari FKM USU .....	57
Lampiran 8.	Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian di Dinas Kesehatan Propinsi Sumatra Utara Balai Laboratorium Kesehatan ..	58
Lampiran 9.	Hasil Penelitian Pemeriksaan Jenis dan Kadar Zat Pewarna Buatan pada Selai Roti Bermerek dan Tidak Bermerek .....	59
Lampiran 10.	Dokumentasi Penelitian .....	63

## DAFTAR TABEL

## Halaman

Tabel 2.1	Bahan Pewarna Sintetis yang Diizinkan di Indonesia.....	14
Tabel 2.2	Sifat-sifat Bahan Pewarna Alami .....	15
Tabel 2.3	Daftar Zat Pewarna yang Dilarang di Indonesia .....	17
Tabel 4.1	Hasil Pemeriksaan Kualitatif Zat Pewarna pada Selai Roti Bermerek Yang Beredar Di Kota Medan Tahun 2013.....	31
Tabel 4.2	Hasil Pemeriksaan Kualitatif Zat Pewarna pada Selai Roti Tidak Bermerek Yang Beredar Di Kota Medan Tahun 2013.....	32
Tabel 4.3.	Hasil Pemeriksaan Kuantitatif Zat Pewarna pada Selai Roti Bemerek Yang Beredar Di Kota Medan Tahun 2013 .....	33
Tabel 4.4	Hasil Pemeriksaan Kuantitatif Zat Pewarna pada Selai Roti Tidak Bermerek Yang Beredar Di Kota Medan Tahun 2013 .....	33