

**IDENTIFIKASI FORMALIN, RHODAMIN B DAN METHANYL YELLOW PADA  
BUMBU GILING DI PASAR SAMARINDA**

**KARYA TULIS ILMIAH**

“Untuk memenuhi sebagai persyaratan mencapai gelar sarjana Diploma III pada Program Studi D-III Analis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda”.



**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA  
SAMARINDA**

LEMBAR PENGESAHAN  
IDENTIFIKASI FORMALIN, RHODAMIN B DAN METHANYL YELLOW PADA  
BUMBU GILING DIPASAR SAMARINDA

KARYA TULIS ILMIAH

Oleh:

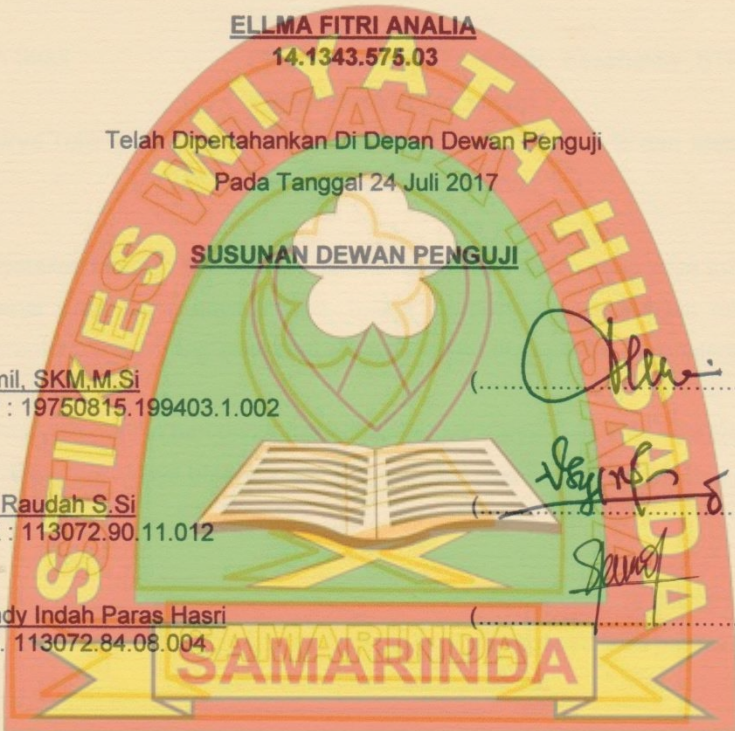
**ELLMA FITRI ANALIA**

**14.1343.575.03**

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 24 Juli 2017

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

1. Kamil, SKM.M.Si (.....*Kamil*.....)  
NIP : 19750815.199403.1.002
2. Siti Raudah S.Si (.....*Siti Raudah*.....)  
NIK : 113072.90.11.012
3. Sendy Indah Paras Hasri (.....*Sendy*.....)  
NIK. 113072.84.08.004



Mengetahui

Ketua STIKES  
Wiyata Husada Samarinda

Ketua Program  
Studi Analis Kesehatan



Ns. Edy Mulyono, S.Pd., S.Kep., M.Kep  
NIK. 113072. 41.30.045

Khoirul Anam, S.Si., M.Biomed  
NIK. 113072. 84.08.003

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ellma Fitri Analia  
Nim : 14.1343.575.03  
Program Studi : Program Studi D3 Analis Kesehatan STIKES Wiyata  
Husada Samarinda  
Judul Karya Tulis Ilmiah : Identifikasi Formalin, Rhodamin B dan Methanil  
Yellow di Pasar Samarinda

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis ilmiah yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Samarinda, 19 Juli 2017

Yang membuat pernyataan,

Ellma Fitri Analia  
NIM. 14.1343.575.03

## KATA PENGANTAR

Assallamu'alaikum Wr.Wb

Allhamdulillahirobbil'alamin, segala puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, berkat Rahmat, Taufiq dan hidayah-Nya yang mana hingga saat ini saya masih diberikan umur panjang serta kesehatan, sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik tanpa ada halangan. Maksud dari pembuatan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Identifikasi Formalin, Rhodamin B dan Methanyl Yellow Pada Bumbu Giling di Pasar Samarinda". Karya Tulis ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan (A.Md. AK) pada program studi D-III Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda.

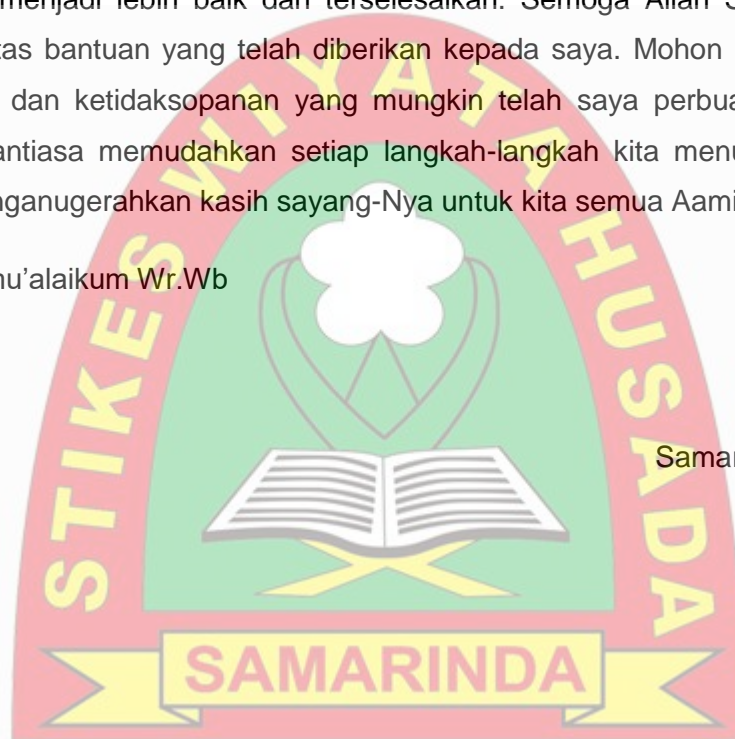
Bersamaan ini perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada :

1. Bapak Edy Mulyono, Ns.,S.Pd.,S.Kep.,M.Kep., selaku Ketua STIKES Wiyata Husada Samarinda
2. Bapak Khoirul Anam, M. Biomed selaku Ketua Program Studi D3 Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda. Terima kasih atas masukkan dan semua ilmu yang telah diberikan dan juga didedikasikan terhadap Analis Kesehatan.
3. Terima kasih kepada Bapak Kamil, SKM M.Si selaku penguji saya yang telah banyak membantu dalam perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Terima Kasih kepada Ibu Siti Raudah, S.Si selaku pembimbing I dan ibu Sendy Indah Paras Hasri S.Si selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan waktu tenaga dan pikiran untuk membimbing saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Orang tua saya Ayahanda Anwar dan Ibunda Netty Fitriani, kakak dan adek saya yang mana telah memberikan do'a, dukungan, waktu, cinta dan kasih sayang kepada saya sehingga saya dapat menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Para teman dan sahabat saya Risa Utami, Salmah, Tutut Kusumawati, Faridah, Marifatul Qomriah, Ambrin, Annisa Cenditia dan OTGB fams yang telah banyak membantu selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Teman-teman seperjuangan DIII Analis Kesehatan B Angkatan 2014 Stikes Wiyata Husada Samarinda yang telah memberikan do'a, dan semangat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, yang telah memberikan do'a, semangat, dukungan, saran dan pemikiran sehingga Karya Tulis Ilmiah ini menjadi lebih baik dan terselesaikan. Semoga Allah SWT memberikan balasan atas bantuan yang telah diberikan kepada saya. Mohon maaf atas segala kesalahan dan ketidaksopanan yang mungkin telah saya perbuat. Semoga Allah SWT senantiasa memudahkan setiap langkah-langkah kita menuju kebaikan dan selalu menganugerahkan kasih sayang-Nya untuk kita semua Aamiin.

Wassallamu'alaikum Wr.Wb



Samarinda, Juni 2017

Peneliti

## ABSTRAK

### IDENTIFIKASI FORMALIN, RHODAMIN B DAN METHANYL YELLOW PADA Bumbu Giling Di Pasar Samarinda

Elma Fitri Analia<sup>1</sup>, Siti Raudah<sup>2</sup>, Sendy Indah Paras Hasri<sup>3</sup>

**Latar Belakang :** Sebagian sampel bumbu giling yang dijual pedagang umumnya diproduksi oleh produksi rumahan, sehingga banyak yang tidak dikemas menggunakan wadah. Diantara zat kimia yang dilarang ditambahkan dalam makanan adalah borak, formalin, metanil yellow dan rhodamin B, Zat-zat tersebut mempunyai sifat karsinogenik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah bumbu giling siap pakai mengandung formalin dan pewarna berbahaya (metanil yellow, rodamin B).

**Metode :** Formalin, rhodamin B dan methanil yellow dengan metode yang digunakan adalah colorimetri. Penelitian ini dilakukan di STIKES Wiyata Husada Samarinda Daerah Provinsi Kalimantan Timur pada bulan April 2017 dengan jumlah sampel 24 bumbu cabe giling dan 24 bumbu kareh dan teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling.

**Hasil :** Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pada cabe giling dan kareh giling di pasar- pasar kota Samarinda pada 24 sampel yang diperiksa ditemukan 1 sampel positif mengandung Rhodamin B dan 1 sampel positif mengandung Formalin.

*Kata kunci: bumbu giling, boraks, rodhamin B, metanil yellow*

<sup>1</sup>Mahasiswa Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

<sup>2</sup>Program Studi Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

<sup>3</sup>Program Studi Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

## ABSTRACT

### IDENTIFIKASI FORMALIN, RHODAMIN B DAN METHANYL YELLOW PADA BUMBU GILING DI PASAR SAMARINDA

Elma Fitri Analia<sup>1</sup>, Siti Raudah<sup>2</sup>, Sendy Indah Paras Hasri<sup>3</sup>

**Background** : Examples of milled spices samples are sold by large traders of production by home production, so many are not packaged using containers. Among the prohibited chemical substances added in food are borax, formalin, methanil yellow and rhodamin B, These substances have carcinogenic properties. This study aims to determine whether the ready-made herbs contain formalin and harmful dyes (metanil yellow, rodamin B).

**Method** : Formalin, rhodamine B and methanyl yellow the method used is the method olorimetric. This research was conducted at STIKES Wiyata Husada Samarinda East Kalimantan Province in April 2017 with smapel 24 spice chilli milled and 24 spices kareh and sampling technique using total sampling.

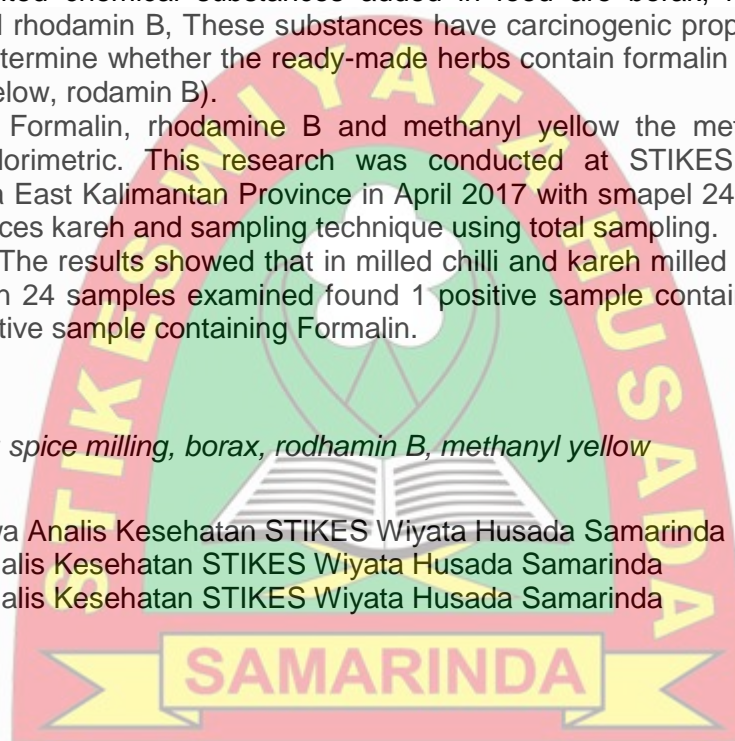
**Results** : The results showed that in milled chilli and kareh milled in Samarinda city markets on 24 samples examined found 1 positive sample containing Rhodamin B and 1 positive sample containing Formalin.

*Keywords: spice milling, borax, rodhamin B, methanyl yellow*

<sup>1</sup>Mahasiswa Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

<sup>2</sup>Dosen Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

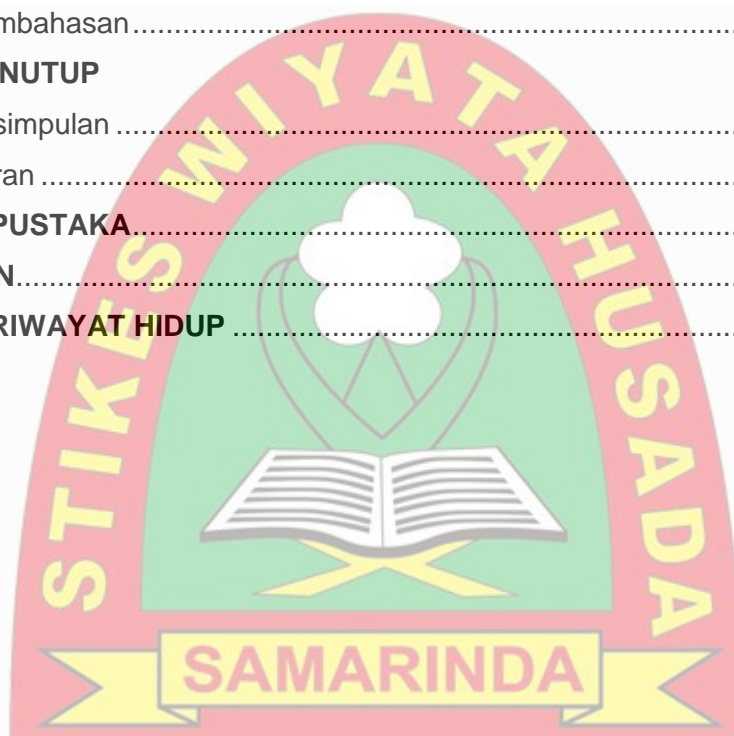
<sup>3</sup>Dosen Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAN KEASLIAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>DATAR SINGKATAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Penelitian Terkait .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Telaah Pustaka .....	6
1. Pangan.....	6
2. Bahan Tambahan Pangan (BTP).....	7
3. Bahan Pengawet.....	9
4. Pewarna Sintetis .....	14
B. Kerangka Teori.....	23
C. Kerangka Konsep.....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	25
C. Pengambilan Sampel Penelitian.....	25
D. Variabel Penelitian .....	26

E. Definisi Operasional .....	26
F. Sumber Data dan Instrumen Penelitian .....	27
G. Prosedur Pemeriksaan Formalin .....	27
H. Prosedur Pemeriksaan Rhodamin B .....	28
I. Prosedur Pemeriksaan Methanyl Yellow .....	30
J. Analisa Data.....	30
K. Alur Penelitian .....	31
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil.....	33
B. Pembahasan .....	36
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	41
B. Saran .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>44</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>54</b>



## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
<b>Tabel 2.1</b>	Zat Pewarna Alami .....	17
<b>Tabel 2.2</b>	Zat pewarna Sintetik Yang Diizinkan di Indonesia.....	17
<b>Tabel 2.3</b>	Pewarna Sintetis Yang Dilarang di Indonesia .....	18
<b>Tabel 3.1</b>	Definisi Operasional.....	26
<b>Tabel 4.1</b>	Hasil Rekap Evaluasi Rhodamin B, Methanil Yellow, Formalin .....	33
<b>Tabel 4.2</b>	Diagram Hasil Rhodamin B, Methanil Yellow, Formalin .....	34
<b>Tabel 4.3</b>	Hasil Persentase Pemeriksaan Rhodamin B.....	34
<b>Tabel 4.4</b>	Hasil Persentase Pemeriksaan Methanil Yellow .....	35
<b>Tabel 4.5</b>	Hasil Persentase Pemeriksaan Formalin .....	35
<b>Tabel 4.6</b>	Jenis Makanan Tidak Berlabel.....	36



**DAFTAR GAMBAR**

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
<b>Gambar 2.1</b>	Gambar Formalin.....	11
<b>Gambar 2.2</b>	Gambar Rhodamin B.....	19
<b>Gambar 2.3</b>	Gambar Methanyl Yellow.....	20
<b>Gambar 2.4</b>	Bagan Kerangka Teori.....	23
<b>Gambar 2.5</b>	Bagan Kerangka Konsep.....	24
<b>Gambar 3.1</b>	Bagan Alur Penelitian .....	32



**DAFTAR LAMPIRAN**

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
<b>Lampiran 1</b>	Surat Ijin Penelitian .....	44
<b>Lampiran 2</b>	Hasil Penelitian .....	46
<b>Lampiran 3</b>	Alat Penelitian .....	47
<b>Lampiran 4</b>	Bahan Penelitian .....	48
<b>Lampiran 5</b>	Dokumentasi Penelitian .....	50



**DAFTAR SINGKATAN**

BTP	Bahan Tambahan Pangan
BTM	Bahan Tambahan Makanan
GRAS	<i>Generally Recognized as Safe</i>
ADI	<i>Acceptable Daily Intake</i>
DEPC	<i>Diethylpylocarbonate</i>
BPOM	Badan Pengawas Obat Dan Makanan



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pada umumnya bumbu giling ini diproduksi oleh *home industry* sehingga banyak yang tidak dikemas menggunakan wadah. Sehingga kualitas dari bumbu giling tersebut masih kita pertanyakan. Masyarakat yang biasa menggunakan bumbu giling ini harus waspada terhadap kandungan yang ada di dalamnya, apakah bumbu tersebut mengandung zat-zat yang berbahaya bagi kesehatan tubuh. Departemen Kesehatan telah mengeluarkan peraturan yang mengatur tentang bahan-bahan tambahan yang digunakan di makanan yang tercantum dalam Permenkes No.1168/Menkes/Per/X/1999. Melalui peraturan ini pemerintah berusaha menjaga masyarakat dari zat-zat yang dapat mengganggu kesehatan. Diantara zat kimia yang dilarang ditambahkan dalam makanan adalah borak, formalin, methanil yellow dan rhodamin B, zat-zat tersebut mempunyai sifat karsinogenik. Namun kenyataannya masih banyak ditemukan di masyarakat produk-produk makanan mengandung zat-zat tersebut (Lusiana, 2008).

Produsen besar umumnya menyadari besar arti sebuah *image* produk sehingga kebanyakan menggunakan Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang diizinkan oleh pemerintah, tetapi tidak tertutup kemungkinan ada produsen yang nakal dan menggunakan bahan yang terlarang sehingga jika mereka melanggar sewajarnya ditindak dengan tegas. Adapun Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang penggunaannya masih dilanggar adalah bahan pengawet, pemanis dan pewarna. (Cahyadi, 2008).

Bahan tambahan makanan tidak dapat dimakan sebagai bahan kimia saja, sebab dari udara hingga air dan semuanya di alam ini terbuat dari berjuta-juta bahan kimia. Sehingga bahan tambahan makanan (BTM) pun yang umumnya terdiri dari berbagai bahan kimia sering disebut sebagai bahan tambahan makanan kimiawi. Pengertian atau definisi bahan tambahan makanan (BTM) cukup bervariasi tergantung pada Negara pemakai. Secara umum yang dimaksud bahan tambahan makanan adalah bahan-bahan yang ditambahkan ke dalam makanan selama produksi, pengolahan, pengemasan atau penyimpanan untuk tujuan tertentu (Winarno, 2001).

Bahan pengawet umumnya digunakan untuk mengawetkan pangan yang mempunyai sifat mudah rusak. Penggunaan bahan pengawet menguntungkan karena dengan bahan pengawet bahan pangan dapat dibebaskan dari kehidupan mikroba, baik yang bersifat patogen yang dapat menyebabkan keracunan atau gangguan kesehatan lainnya maupun mikroba nonpatogen yang dapat menyebabkan kerusakan pangan misalnya pembusukan (Cahyadi, 2008).

Penyalahgunaan formalin sering sekali terjadi pada produksi makanan yang di industri kecil, biasanya hal ini sering ditemukan dalam industri rumahan karena mereka tidak terdaftar dan tidak terpantau oleh Depkes dan BPOM setempat. Bahan makanan yang diawetkan dengan formalin biasanya adalah mie basah, tahu, bakso, ikan asin dan beberapa makanan lainnya (Yuliarti, 2007).

Zat warna adalah senyawa organik berwarna yang digunakan untuk memberi warna pada suatu objek (Fessenden & Fessenden, 1999). Penentuan mutu bahan makanan pada umumnya sangat bergantung pada beberapa faktor diantaranya cita rasa, warna, tekstur, dan nilai gizinya, disamping itu ada faktor lain, misalnya sifat mikrobiologis, tetapi sebelum faktor-faktor lain dipertimbangkan, secara visual faktor warna tampil lebih dahulu dan kadang-kadang sangat menentukan. Suatu bahan yang dinilai bergizi, enak, dan teksturnya sangat baik tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang tidak sedap dipandang atau memberi kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya (Winarno, 2002).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mujianto, 2013 tentang "Identifikasi Pengawet dan Pewarna Pada Bumbu Giling" Bekasi, diperoleh hasil dari 234 sampel yang terdiri dari 12 macam bumbu giling ditemukan 1 sampel atau satu dari 36 sampel cabe merah giling mengandung borat, 84 dari 112 sampel bumbu giling mengandung formalin dan 4 dari 36 cabe giling ditemukan pewarna rodhamin B, namun tidak ditemukan pewarna metanil yellow dalam sampel.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hidayati, tahun 2015 "Analisa Penggunaan Rhodamin B Pada Cabe Giling Basah Yang Dijual Di Pasar Yogyakarta", penelitian dilakukan pada 25 sampel cabe giling basah yang dijual di pasar kota Yogyakarta, hasil pemeriksaan terhadap 25 sampel cabe giling basah didapatkan 5 sampel yang positif mengandung zat warna rhodamin B hal ini terlihat dari pengukuran hasil kromatografi lapis tipis yang dibandingkan dengan standar Rhodamin B.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fadli, 2016 tentang “Analisis Kandungan Zat Pengawet Formalin Pada Terasi Yang Diperdagangkan Dipasar Tradisional Kota Kendari” Sulawesi Tenggara. Hasil analisis kualitatif formalin pada terasi yang di peroleh dari Pasar Tradisional Kota Kendari dapat dilihat bahwa, semua sampel yang diperoleh dari 8 pasar tradisional kota kendari ternyata 100% semua mengandung formalin.

Hasil laporan tahunan yang dilakukan oleh BPOM samarinda pada penjual makanan di samarinda didapatkan hasil pada tahun 2013 ditemukan 9 sampel (0,22%) mengandung rhodamin B, pada tahun 2014 ditemukan sampel pada makanan terdapat 7 (0,10%) sampel mengandung rhodamin B, pada tahun 2015 didapatkan hasil terdapat 14 sampel makanan (0,28%) yang mengandung rhodamin B (BPOM, Samarinda).

Pada pasar di kota Samarinda banyak penjual bumbu giling yang beredar di kalangan masyarakat, berdasarkan pengamatan pada bumbu giling yang ada, memiliki warna cerah mencolok dan dari hasil laporan BPOM yang belum menjelaskan secara spesifik sampel makanan yang dimaksud, dikhawatirkan bumbu giling tersebut bisa saja ditambahkan bahan tambahan pangan, dengan demikian perlu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui apakah formalin, rhodamin B, methanyl yellow terdapat dalam bumbu giling yang dijual dipasar tradisional Samarinda.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka dapat dirumuskan suatu masalah sebagai berikut “Apakah ada kandungan formalin, rhodamin B dan methanyl yellow dalam bumbu giling yang beredar di pasar Samarinda?”

## C. Tujuan Penelitian

### 1. Tujuan Khusus

Identifikasi formalin, rhodamin B dan methanil yellow pada bumbu giling yang beredar di pasar Samarinda

### 2. Tujuan Umum

Untuk mengetahui adanya formalin, rhodamin B dan methanyl yellow pada bumbu giling yang beredar di pasar Samarinda.

## D. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Bagi Masyarakat

Memberikan informasi tentang ciri-ciri bumbu giling tidak berlabel yang mengandung rhodamin B, methanil yellow dan formalin.

### 2. Manfaat Bagi Akademik

Menambah wawasan dalam hal menyusun Karya Tulis Ilmiah selanjutnya mengenai kandungan formalin, rhodamin B dan methanyl yellow dalam bumbu giling yang beredar di pasar Samarinda.

### 3. Manfaat Bagi Peneliti

Hasil penelitian bermanfaat sebagai proses belajar baik dalam penulisan karya tulis ilmiah maupun dalam melakukan penelitian khususnya pada pemeriksaan zat pengawet formalin, zat pewarna rhodamin B dan methanyl yellow

## E. Penelitian Terkait

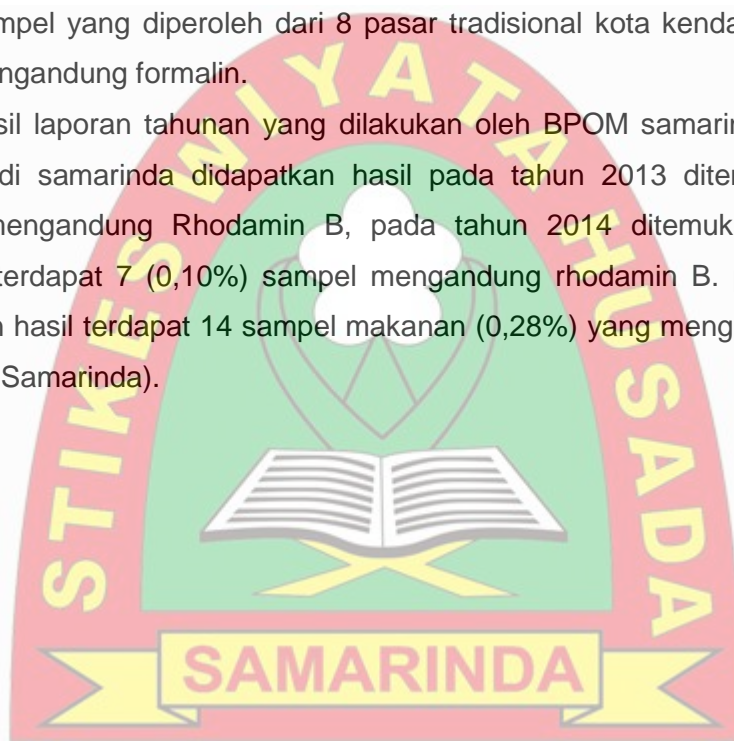
Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mujianto, 2013 tentang "Identifikasi Pengawet dan Pewarna Pada Bumbu Giling" Bekasi, diperoleh hasil dari 234 sampel yang terdiri dari 12 macam bumbu giling ditemukan 1 sampel atau satu dari 36 sampel cabe merah giling mengandung borat, 84 dari 112 sampel bumbu giling mengandung formalin dan 4 dari 36 cabe giling ditemukan pewarna rodhamin B, namun tidak ditemukan pewarna metanil yellow dalam sampel.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hidayati Sholihatil, tahun 2015 "Analisa Penggunaan Rhodamin B Pada Cabe Giling Basah Yang Dijual Di Pasar

Yogyakarta”, penelitian dilakukan pada 25 sampel cabe giling basah yang dijual di pasar kota Yogyakarta. Hasil pemeriksaan terhadap 25 sampel cabe giling basah didapatkan 5 sampel yang positif mengandung zat warna rhodamin B hal ini terlihat dari pengukuran hasil kromatografi lapis tipis yang dibandingkan dengan standar Rhodamin B.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fadli Rian Al, 2016 tentang “Analisis Kandungan Zat Pengawet Formalin Pada Terasi Yang Diperdagangkan Dipasar Tradisional Kota Kendari” Sulawesi Tenggara, hasil analisis kualitatif formalin pada terasi yang di peroleh dari Pasar Tradisional Kota Kendari dapat dilihat bahwa, semua sampel yang diperoleh dari 8 pasar tradisional kota kendari ternyata 100% semua mengandung formalin.

Hasil laporan tahunan yang dilakukan oleh BPOM samarinda pada penjual makanan di samarinda didapatkan hasil pada tahun 2013 ditemukan 9 sampel (0,22%) mengandung Rhodamin B, pada tahun 2014 ditemukan sampel pada makanan terdapat 7 (0,10%) sampel mengandung rhodamin B. pada tahun 2015 didapatkan hasil terdapat 14 sampel makanan (0,28%) yang mengandung rhodamin B (BPOM, Samarinda).



## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Telaah Pustaka

#### 1. Pangan

Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air. Baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan dan minuman baik konsumsi manusia termasuk bahan tambahan pangan (BTP). Bahan baku pangan dan buatan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan dan pembuatan makanan dan minuman ( Winarno, 2007).

Pangan merupakan kebutuhan dasar yang sangat penting bagi kehidupan setiap insan baik secara fisiologis, psikologis, sosial maupun antropologis. Pangan selalu terkait dengan upaya manusia untuk mempertahankan hidupnya. Oleh karena itu, pemerintah Indonesia sejak orde baru sangat memperhatikan peranan strategis pangan pembangunan nasionalnya (Seto, 2001).

Setiap usaha produksi pangan harus bertanggung jawab dalam penyelenggaraan kegiatan proses produksi atau rantai pangan meliputi proses produksi, penyimpanan, pengangkutan dan peredaran pangan. Untuk itu semua pengusaha makanan wajib memenuhi persyaratan sanitasi dan cara produksi sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku (Saparinto, 2006).

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam proses produksi makanan antara lain sebagai berikut :

- Mencegah tercemarnya makanan oleh cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan dan membahayakan kesehatan konsumen.
- Mematikan atau mencegah hidupnya jasad renik pathogen serta mengurangi jumlah jasad renik lainnya.
- Mengendalikan proses antara lain pemilihan bahan baku, penggunaan bahan tambahan pangan (BTP), pengolahan, pengemasan, penyimpanan dan pengangkutan serta cara penyajian (Saparinto, 2006).

#### 2. Bahan Tambahan Pangan (BTP)

Bahan tambahan pangan (*food additive*) adalah bahan-bahan yang ditambahkan kedalam makanan selama produksi, pengolahan, pengemasan atau

penyimpanan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas bahan pangan (Mardiah, 2006).

Pengertian bahan tambahan pangan dalam peraturan menteri kesehatan RI No.722/Menkes/Per/IX/88 No.1168/Menkes/Per/X/1999 secara umum adalah bahan yang biasanya tidak digunakan sebagai makanan dan biasanya bukan merupakan komponen khas makanan, mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi, yang dengan sengaja ditambahkan dalam makanan untuk maksud teknologi pada pembuatan, pengolahan, penyiapan, perlakuan, pengepakan, pengemasan, dan penyimpanan (Cahyadi, 2009).

Fungsi bahan tambah pangan (BTP) antara lain untuk mengawetkan makanan, mencegah pertumbuhan mikroba perusak pangan, mencegah terjadinya reaksi kimia yang dapat menurunkan mutu pangan dan membentuk pangan menjadi lebih baik (Wulan, 2008).

Golongan bahan tambahan pangan (BTP) diantaranya sebagai berikut:

- a. Anti oksidan
- b. Anti kempal
- c. Pengatur Keasaman
- d. Pemanis Buatan
- e. Pemutih dan Pematang Telur
- f. Pengemulsi, Pemanip, dan Pengental
- g. Pengawet
- h. Pengeras
- i. Pewarna
- j. Penyedap Rasa dan Aroma
- k. Sekuestan (Cahyadi, 2008).

Karena pangan mempunyai peranan yang sangat penting dalam kesehatan masyarakat maka dalam pengolahan bahan pangan perlu dihindari penggunaan Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang dapat merugikan atau membahayakan konsumen (Cahyadi, 2008).

Agar kita dapat memilih bahan tambahan pangan (BTP) yang akan digunakan, ada baiknya kita mengenal beberapa Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang aman digunakan yakni yang telah diizinkan oleh BBPOM diantaranya :

- a. Pengawet : asam benzoate, asam propionate, asam sorbet, natrium benzoate dan nisin
- b. Pewarna : tartrazine
- c. Pemanis : aspartame, sakarin dan siklamat.
- d. Penyedap rasa dan aroma : monosodium glutamate.
- e. Anti kempal : aluminium siklat, magnesium karbonat dan trikalsium fosfat.
- f. Antioksidan : asam askorbat dan alfa tokoferol.
- g. Pengemulsi, pemantap, dan pengental : lesitin, sodium laktat dan potassium laktat (Yuliarti, 2007).

Peraturan perundang-undangan yang secara langsung berkaitan dengan Bahan Tambahan Pangan (BTP) adalah peraturan menteri kesehatan republik Indonesia Nomer 722/Menkes/Per/IX/1988. Peraturan ini memuat tentang macam Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang diizinkan dan yang dilarang penggunaannya disertai batas maksimal penggunaan yang diizinkan pada jenis pangan tertentu (Cahyadi, 2008).

Beberapa bahan kimia berbahaya yang dilarang digunakan dalam makanan menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/Menkes/Per/88 diantaranya :

- a. Natrium tetraborat (boraks)
- b. Formalin (formaldehida)
- c. Pottasium klorat
- d. Kloramfenikol dan kalium klorat
- e. Nitrofurazon dan dietilpilocarbonat
- f. Asam salisilat beserta garamnya. (yuliarti, 2007)

Adapun menurut menteri kesehatan RI No.1168/Menkes/per/X/1999, selain bahan tambahan pangan di atas masih ada tambahan bahan kimia lain yang dilarang yakni rhodamin B (pewarna merah), methanil yellow (pewarna kuning) dan kalsium bromat (pengeras) (yuliarti, 2007).

### 3. Bahan Pengawet

Bahan pengawet umumnya digunakan untuk mengawetkan pangan yang mempunyai sifat mudah rusak. Bahan ini dapat menghambat atau memperlambat proses fermentasi, pengasaman atau peruraian yang disebabkan oleh mikroba tetapi tidak jarang produsen pangan menggunakannya pada makanan yang relative awet

dengan tujuan untuk memperpanjang masa simpanan atau memperbaiki tekstur (Effendi, 2009).

Zat pengawet terdiri dari senyawa organik dan anorganik dalam bentuk asam atau garamnya. Aktivitas-aktivitas bahan pengawet tidaklah sama, misalnya ada yang efektif terhadap bakteri, khamir, ataupun kapang. (Winarno, 2007).

Zat pengawet organik lebih banyak dipakai daripada yang anorganik karena bahan ini lebih mudah dibuat. Bahan organik digunakan baik dalam bentuk asam maupun dalam bentuk garamnya. Zat kimia yang sering dipakai sebagai bahan pengawet ialah asam sorbat, asam propionat, asam benzoat, asam asetat, dan epoksida, Zat pengawet anorganik yang masih sering dipakai adalah sulfat, nitrat, dan nitrit (Winarno, 2007).

Sebenarnya makanan yang menggunakan pengawet yang tepat (menggunakan pengawet makanan yang dinyatakan aman) dengan dosis di bawah ambang batas yang ditentukan tidaklah berbahaya bagi konsumen. Namun demikian seringkali produsen yang nakal menggunakan pengawet yang tidak tepat seperti pengawet non pangan ataupun pengawet yang tidak diizinkan oleh BPOM sehingga merugikan konsumen (Yuliarti, 2007).

Secara garis besar zat pengawet dibedakan menjadi tiga jenis. Pertama GRAS (*Generally Recognized as Safe*) yang biasanya bersifat alami, sehingga aman tidak menimbulkan efek racun pada tubuh. Kedua, pengawet yang ditentukan pemakaiannya oleh ADI (*Acceptable Daily Intake*), yang disesuaikan dengan batas penggunaan hariannya untuk kesehatan konsumen. Ketiga, zat pengawet yang tidak layak dikonsumsi sama sekali seperti formalin (Effendi, 2009).

Selain formalin ada beberapa jenis pengawet lain yang sebenarnya bukan BTP tapi digunakan untuk mengawetkan makanan sehingga penggunaannya sangat membahayakan konsumen diantaranya natrium tetraborat (Boraks), asam salisilat dan garamnya, dietilpilotkarbonat, dulsin, kalium klorat, kloramfenikol, minyak nabati yang dibrominasi, nitrofurazon, dan kalium atau potasium borat. Diantara bahan-bahan tersebut yang paling sering digunakan dimasyarakat adalah formalin dan boraks (Yuliarti, 2007).

### a. Boraks

Boraks *Encyclopedi Brintanica* dan *Encyclopedi Nasional Indonesia*, kata boraks berasal dari kata arab, yaitu bauraq, dan istilah melayunya *tingkal*, yang berarti putih, merupakan kristal lunak yang mengandung unsure boron, tidak berwarna dan muda larut dalam air. Boraks merupakan garam natrium yang banyak digunakan di berbagai industri non pangan, khususnya industri kertas, gelas, pengawet kayu dan keramik. Gelas pyrex yang terkenal kuat itu karna dibuat dengan campuran boraks.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI NO.722/MENKES/IX/1988, asam borat dan senyawanya merupakan salah satu dari jenis bahan tambahan makanan yang dilarang digunakan dalam produk makanan, karena asam borat dan senyawanya merupakan senyawa kimia yang mempunyai sifat karsinogen. Meskipun boraks berbahaya bagi kesehatan ternyata masih banyak digunakan oleh masyarakat sebagai bahan tambahan makanan, karena selain berfungsi sebagai pengawet, bakso juga memperbaiki tekstur bakso dan kerupuk hingga lebih kenyal dan lebih disukai konsumen (Depkes RI, 1998).

### b. Formalin

Formalin adalah zat yang biasanya mengandung 37% formaldehida dalam pelarut air dan biasanya juga mengandung 10% methanol. Formalin memiliki karakteristik tidak berwarna, bau yang keras dan mempunyai berat jenis 1,09 kg/l dalam suhu 20°C. Formalin dapat masuk kedalam tubuh melalui uap dari formalin yang terhirup oleh pernafasan, terserap kulit, atau tertelan. Sampai sejauh ini informasi-informasi yang ada menyebutkan tidak ada level aman jika formalin tertelan oleh manusia. Jelas sekali jika formalin sangat berbahaya jika terpapar pada tubuh manusia melalui kontak langsung, terhirup ataupun tertelan (Wulan, 2008).

Formalin merupakan zat organik mirip larutan cuka, baunya pun asam. Hanya saja secara kimia susunan karbonnya lebih rendah dari cuka. Sebetulnya formalin digunakan untuk membunuh bakteri pembusuk atau untuk mengawetkan jasad makhluk hidup. Misalnya mengawetkan serangga untuk disimpan di museum biologi dan lainnya. Namun bahan ini disalah gunakan untuk mengawetkan makanan (Effendi, 2009).



**Gambar 2.1** Gambar Formalin

<http://www.pom.go.id/katker/doc/Formalin%20F.htm>

Formalin sebenarnya merupakan nama dagang dari larutan formaldehida dalam air dengan kadar 30-40%. Formalin biasa juga mengandung alkohol 10-15% yang berfungsi sebagai stabilator supaya formaldehidnya tidak mengalami polimerisasi. Formalin biasanya digunakan oleh dokter untuk mengawetkan mayat. Bahan ini sebenarnya bukan Bahan Tambahan Pangan (BTP), bahkan merupakan zat yang tidak boleh ditambahkan pada makanan. Formalin adalah zat yang berbahaya bagi tubuh manusia, bersifat *mutagen* (menyebabkan perubahan sel dan jaringan tubuh) dan *karsinogen* (menyebabkan kanker) (Effendi, 2009).

Formalin banyak digunakan untuk mengawetkan bahan makanan seperti bakso, tahu, mie basan dan makanan lain. Formaldehida pada makanan dapat menyebabkan keracunan pada manusia dengan gejala sakit perut akut disertai muntah muntah, diare berdarah, defresi susunan syaraf dan gangguan peredaran darah. Infeksi formalin dengan dosis 100 gram dapat menyebabkan kematian dalam waktu 3 jam (Effendi, 2009).

Formalin sebenarnya merupakan bahan untuk mengawetkan mayat dan organ tubuh yang sangat berbahaya bagi kesehatan, oleh karena itu dalam peraturan Menteri Kesehatan RI No.722/Menkes/Per/IX/88 formalin merupakan salah satu bahan yang dilarang digunakan dalam makanan (Effendi, 2009).

Penyalahgunaan formalin sering sekali terjadi pada produksi makanan di industri kecil. Biasanya hal ini sering ditemukan dalam industri rumahan karena mereka tidak terdaftar dan tidak terpantau oleh Depkes dan BBPOM setempat.

Bahan makanan yang diawetkan dengan formalin biasanya adalah mie basah, tahu, bakso, ikan asin dan beberapa makanan lainnya (Yuliarti, 2007).

Sangat dimengerti mengapa formalin sering disalah gunakan. Selain harganya yang sangat murah dan mudah didapatkan, produsen sering kali tahu kalau penggunaan formalin sebagai gangguan kesehatan bagi konsumen yang memakannya. Oleh karena bahayanya bagi manusia maka penggunaan formalin dalam makanan tidak dapat ditoleransi dalam jumlah sekecil apapun (Yuliarti, 2007).

Adapun ciri-ciri makanan yang mengandung formalin sebagai berikut :

- Tidak rusak sampai 3 hari pada suhu kamar ( $25^{\circ}\text{C}$ ) dan bertahan lebih dari 15 hari dalam lemari es (suhu  $10^{\circ}\text{C}$ ).
  - Tekstur lebih keras tetapi tidak padat.
  - Terasa kenyal
  - Bau formalin agak menyengat.
  - Tidak dikerubungi lalat.
- (Saparinto dan Hidayati, 2006).

Adapun dampak formalin terhadap kesehatan yang diakibatkan oleh formalin, yaitu :

Penggunaan formaldehida pada makanan dapat menyebabkan keracunan pada tubuh manusia dengan gejala sebagai berikut: sukar menelan, mual, sakit perut yang akut disertai muntah-muntah, diare berdarah, timbulnya depresi susunan syaraf, atau gangguan peredaran darah (Effendi, 2009).

Konsumsi formalin pada dosis sangat tinggi dapat mengakibatkan konvulsi (kejang-kejang), haematuri (kencing darah) dan haematomesis (muntah darah) yang berakhir dengan kematian (Slamet, 2009).

### c. Pottasium klorat

Pottasium klorat juga telah dinyatakan dilarang untuk bahan tambahan makanan. Namun demikian, bahan ini seringkali digunakan oleh sejumlah pedagang makanan untuk mengawetkan makanan. Akibat penggunaan bahan ini untuk konsumsi akan muncul berupa berbagai gangguan kesehatan seperti iritasi saluran pernafasan, gangguan fungsi ginjal, heolisis sel darah merah dan

methemoglobinemia akan terjadi pada orang yang mengonsumsinya dalam jumlah besar (Yuliarti,2007).

#### **d. Kloramfenikol**

Kloramfenikol sebenarnya merupakan suatu antibiotika. Namun, antibiotika ini sering disalahgunakan untuk pengawet susu karena dapat mematikan mikroba pengurai yang ada didalam susu. Kloramfenikol berbahaya jika dikonsumsi setiap waktu karena merupakan suatu antibiotika yang tidak sembarangan dapat dikonsumsi. Pada anak yang baru lahir, terutama yang mengalami kelahiran premature, konsumsi kloramfenikol sangat berbahaya sebab pemberian dalam dosis 50 mg/kg berat badan dapat mengakibatkan kematian. Hal fatal tersebut belum memiliki kemampuan sempurna untuk mengadakan konjugasi antara kloramfenikol dengan asam glukoronat. Dalam keadaan elum terkonjugasi ini kloramfenikol bersifat toksik atau racun (Yuliarti,2007).

#### **e. Diethylpylocarbonate (DEPC)**

*Diethylpylocarbonate (DEPC)* bahan berbahaya ini sering digunakan oleh produsen makanan dan minuman untuk pengawet. DEPC berfungsi sebagai antimikroba untuk jamur, ragi dan bakteri pada produk-produk minuman ringan (nonkarbonasi), minuman sari buah dan minuman hasil fermentas. Pada anggur (*Wine*) DEPC aka ditambahkan sebelum atau selama proses pembotolan untuk mencegah pertumbuhan jamur atau kapan skunder. Saat ini penggunaan DEPC sudah dilarang mengingat bahayanya terhadap kesehatan (Yuliarti,2007).

#### **f. Asam Salisilat**

Asam salisilat seringkali ditemukan pada buah dan sayur. Zat ini merupakan sebenarnya merupakan suatu antiseptic yang berfungsi memperpanjang masa keawetan. Namun demikian, seringkali petani menyemprotkan asam salisilat ini ke tanaman buah dan sayur sebagai jalan untuk mengusir hama tanaman. Hasilnya memang sangat menggembirakan. Sayur dan buah yang disiram dengan asam salisilat tidak lagi didekati dengan hama sehingga tampilannya menjadi sangat mulus dan terhindar dari lubang-lubang bekas diserang hama. Namun demikian, jika mulusnya sayur atau buah ini akibat disiram dengan asam salisilat yang disiramkan kedalam buah atau sayuran akan meresap ke dalam jaringan buah atau sayuran

tersebut sehingga tidak akan larut apabila dicuci sampai bersih sekalipun (Yuliarti,2007).

Adapun gangguan kesehatan yang disebabkan pengawet sintetis, yaitu :

Seperti halnya pemanis buatan, dalam mengkonsumsi pengawet buatan konsumen juga harus memperhatikan ADI (*acceptable daily intake*), yakni jumlah yang diperknalkan untuk dikonsumsi setiap harinya. Konsep ADI didasarkan pada kenyataan bahwa semua bahan kimia yang digunakan, termasuk pengawet, adalah racun, tetapi tingkat keracunan atau toksisitasnya sangat ditentukan oleh jumlah yang diperlukan untuk menghasilkan sakit atau gangguan kesehatan.

ADI dinyatakan dalam mg/kg berat badan jumlah zat kimia yang masuk dalam tubuh setiap harinya bahkan sampai seumur hidup tanpa menimbulkan gangguan pada pemakainya. ADI perlu ditetapkan mengingat ada berbagai jenis bahan tambahan makanan yang dalam dosis tertentu (tinggi) berbahaya bagi kesehatan, sedngkan dalam dosis rendah aman untuk dikonsumsi. Sebagai contoh, belerang dioksida merupakan bahan pengawet yang pada dosis tertentu dapat menimbulkan gangguan kesehatan bagi pemakainya, yakni adanya kelukaan pada usus (Yuliarti, 2007).

#### 4. Pewarna Sintetis

Di Negara maju, suatu zat pewarna buatan harus melalui berbagai prosedur pengujian sebelum dapat digunakan sebagai pewarna pangan. Zat pewarna yang diizinkan penggunaannya dalam pangan disebut sebagai *permitted color* atau *certified color*. Zat warna yang akan digunakan harus menjalani pengujian dan prosedur penggunaannya, yang disebut proses sertifikasi, proses sertifikasi ini meliputi pengujian kimia, biokimia, toksikologi, dan analisis media terhadap zat warna tersebut. (Cahyadi, 2009)

Proses pembuatan zat warna sintetis biasanya melalui perlakuan pemberian asam sulfat atau asam nitrat yang seringkali terkontaminasi oleh arsen atau logam berat lain yang bersifat racun, pada pembuatan zat pewarna organik sebelum mencapai produk akhir, harus melalui suatu senyawa antara dulu yang kadang-kadang berbahaya dan seringkali tertinggal dalam hal akhir, atau terbentuk

senyawa-senyawa baru yang berbahaya. Untuk zat pewarna yang dianggap aman, ditetapkan bahwa kandungan arsen tidak boleh lebih dari 0,0004 persen dan timbal tidak boleh lebih dari 0,0001; sedangkan logam berat lainnya tidak boleh ada (Cahyadi, 2009).

Zat pewarna digunakan sebagai pengganti warna asli dari tumbuh-tumbuhan tertentu. Zat warna merupakan bahan tambahan makanan yang digunakan untuk mempertajam atau menyeragamkan warna yang memudar akibat pengolahan, sehingga dapat meningkatkan daya tarik dari produk makanan tersebut. Zat ini biasanya ditambahkan pada semua jenis makanan atau minuman yang diinginkan seperti klorofil, biru berlian, riboflavin dan lain-lain.

Menurut (Syah, 2005) ada beberapa alasan utama penambahan zat pewarna makanan, yaitu :

- Untuk menutupi perubahan warna akibat paparan cahaya, udara temperature yang ekstrim akibat proses pengolahan dan penyimpanan.
- Memperbaiki variasi alami warna.
- Membuat identitas produk pangan.
- Menarik minat konsumen dengan pilihan warna yang menyenangkan.
- Untuk menjaga rasa dan vitamin yang mungkin akan terpengaruh sinar matahari selama produk di simpan.

Pewarna makanan di bagi menjadi tiga golongan yaitu :

- Pewarna alami seperti daun suji dengan warna hijau, kunyit dengan warna kuning, dan daun jati dengan warna merah, dan gula merah dengan warna coklat
- Pewarna identik alami yaitu pigmen yang dibuat secara sintetis yang struktur kimianya identik dengan pewarna alami seperti karotenoid murni yaitu santoxatin yang mempunyai warna merah, apokaroten yang mempunyai warna merah-oranye, beta karoten mempunyai warna orange sampai kuning.
- Pewarna sintetis yang digunakan untuk minuman ringan, produk susu, pembungkus kue dan lainnya.

Penambahan bahan pewarna makanan pada makanan dilakukan untuk beberapa tujuan, yaitu :

- Memberi kesan menarik bagi konsumen

- b. Menyeragamkan warna makanan
- c. Menstabilkan warna
- d. Menutupi perubahan warna selama proses pengolahan, dan
- e. Mengatasi perubahan warna selama penyimpanan

(Effendi, 2009)

Di Indonesia, peraturan mengenai penggunaan zat warna yang diizinkan dan dilarang untuk pangan diatur melalui SK Menteri Kesehatan RI Nomor 722/Menkes/Per/IX/88 mengenai bahan tambahan pangan. Akan tetapi, seringkali terjadi penyalahgunaan pemakaian zat pewarna untuk sembarang bahan pangan, misalnya zat pewarna untuk tekstil dan kulit dipakai untuk mewarnai bahan pangan. Hal ini jelas sangat berbahaya bagi kesehatan karena adanya residu logam berat pada zat pewarna tersebut. Timbulnya penyalahgunaan tersebut antara lain disebabkan oleh ketidaktahuan masyarakat mengenai zat pewarna untuk pangan, dan di samping itu harga zat pewarna untuk industry jauh lebih murah dibandingkan dengan harga zat pewarna untuk pangan. Hal ini disebabkan masuk zat pewarna untuk bahan pangan jauh lebih tinggi dari pada zat pewarna bahan non pangan. Lagi pula, warna dari zat pewarna tekstil atau kulit biasanya lebih menarik (Cahyadi, 2009).



**Tabel 2.1** Zat pewarna alami bagi makanan minuman yang diijinkan di Indonesia

Warna	Nama	Nomor Indeks
Merah	Cochineal Red (karmin)	75470
Kuning	Annato	75120
Kuning	Karoten	75130
Kuning	Kurkumin	75300
Kuning	Safron	75100
Hijau	Klorofil	75810
Biru	Ultramarin	77007
Hitam	Carbon Black	77266
Putih	Titanium Dioksida	77891

(Cahyadi, 2005).

**Tabel 2.2** Zat pewarna Sintetik yang diizinkan penggunaannya di Indonesia

Warna	Nama	Nomor Indeks Warna (C.I.No)	Batas Maksimum Penggunaannya
Amaran	Amaranth : CI Food Red 9	16185	Secukupnya
Biru Berlian	Brilliant Blue FCF CL	42090	Secukupnya
Eritrosin	Food Red 2 Eritrosin : CL	45430	Secukupnya
Hijau S	Food Green 3 Green S : CI. Food	44090	Secukupnya
Indigotin	Green 4 indigotin : CL.Food	73015	Secukupnya
Ponceau 4R	Blue I ponceau 4R : CL	16255	Secukupnya
Kuning FCF	Sunset Yellow FCF CI. Food yellow 3	-	Secukupnya
Riboflavina	Riboflavina	19140	Secukupnya

(Cahyadi, 2005).

**Tabel 2.3** Bahan pewarna sintetis yang dilarang di Indonesia

Bahan Warna		Nomor Indeks Warna (C.I.No)
Citrus Red 2	-	12156
Ponceau 3R	(Red G)	16155
Ponceau SX	(Food Red No. 1 )	14700
Rhodamine B	(Food Red No. 5)	45170
Guinea Green B	(Acid Green No. 3)	42085
Magenta	(Basic Violet No. 14 )	42510
Chysoidine	(Basic Orange No. 2)	11270
Butter Yellow	(Soulveent Yellow No. 2)	11020
Sudan I	(Food Yellow No. 2)	12055
Methanil Yellow	(Food Yellow No. 14)	13065
Auramine	(Ext. D & C Yellow No. 1)	41000
Oil Orange SS	(Basic Yellow No. 2)	12100
Oil Oranges XO	(Solven Orange No. 7)	12140
Oil Yellow AB	(Solven Orange No. 5)	11380
Oil Yellow OB	(Solven Orange No. 6)	11390

(Cahyadi, 2005).

**a. Rhodamin B**

Rhodamin B dalam dunia perdagangan sering dikenal dengan nama tetra ethyl rhodamin, rheonine B, D dan Red no. 19, C.I, Basic violet 10, C.I. No. 45179. Zat warna sintetis ini berbentuk serbuk Kristal, tidak berbau, berwarna merah keunguan, dalam laruta berwarna merah terang berpender (berfluorescensi). Pewarna ini sebenarnya adalah pewarna untuk kertas, tekstil, dan reagensia untuk pengujian antimony, cobalt, dan bismuth. (Yhuliarti, 2007).



**Gambar 2.2** Gambar Rhodamin B

<http://www.pom.go.id/katker/doc/Rhodamin%20B.htm>

Penggunaan rhodamin B pada makanan dalam waktu yang lama (kronis) akan dapat mengakibatkan gangguan fungsi hati maupun kanker. Namun demikian, bila terpapar rhodamin B dalam jumlah besar maka dalam waktu singkat akan terjadi gejala akut keracunan rhodamin B. Bila rhodamin B tersebut masuk melalui makanan maka akan mengakibatkan iritasi pada saluran pencernaan dan mengakibatkan gejala keracunan dengan air kencing yang berwarna merah ataupun merah muda. Jangankan lewat makanan, menghirup rhodamin B dapat mengakibatkan gangguan kesehatan, yakni terjadinya iritasi pada saluran pernafasan. Demikian pula apabila zat kimia ini mengenai kulit maka kulit pun akan mengalami iritasi. Mata yang terkena rhodamin B juga akan mengalami iritasi yang ditandai dengan mata kemerahan dan timbunan cairan atau udem pada mata. (Yhuliarti, 2007).

Adapun Ciri-ciri makanan yang mengandung Rhodamin B sebagai berikut :

- Warna kelihatan cerah (berwarna-warni)
- Ada sedikit rasa pahit ( terutama pada sirup atau limun)
- Muncul rasa gatal ditenggorokkan setelah mengkonsumsinya
- Baunya tidak alami sesuai makanannya
- Harganya murah (Yuliarti, 2007).

## b. Methanyl Yellow

*Methanyl Yellow* adalah zat warna sintetis berbentuk serbuk berwarna kuning kecoklatan, larut dalam air, agak larut dalam benzene, eter, dan sedikit larut dalam aseton. *Methanyl Yellow* umumnya digunakan sebagai pewarna tekstil dan cat serta sebagai indicator reaksi netralisasi asam-basa. *Methanyl Yellow* adalah senyawa kimia azo aromatic amin yang dapat menimbulkan tumor dalam berbagai jaringan hati, kandung kemih, saluran pencernaan atau jaringan kulit. Jangan mewarnai pangan dengan *Methanyl Yellow* (Yhuliarti, 2007).



**Gambar 2.3** Gambar Methanyl Yellow

<http://www.scribd.com/doc/test-kit-methanyl-yellow>

Metanil kuning dibuat dari asam metanilat dan difenilamin. Kedua bahan ini bersifat toksik. Methanil yellow merupakan pewarna tekstil yang sering disalahgunakan sebagai pewarna makanan. Pewarna tersebut bersifat sangat stabil. Metanil yellow biasa digunakan untuk mewarnai wool, nilon, kulit, kertas, cat, alumunium, detergen, kayu, bulu, dan kosmetik (Wirasto, 2008)

Demi perlindungan terhadap kesehatan dan keselamatan konsumen. Badan POM meminta produsen pangan tidak menggunakan keempat jenis bahan kimia yang dilarang di atas untuk pangan. Demikian juga, badan POM meminta pengencer bahan kimia untuk tidak menjual kedua jenis bahan kimia atas kepada produsen pangan (Yhuliarti, 2007).

Adapun ciri-ciri makanan yang mengandung methanyl yellow sebagai berikut :

- Warna kelihatan cerah (berwarna-warni)
- Ada sedikit rasa pahit ( terutama pada sirup atau limun)
- Muncul rasa gatal ditenggorokkan setelah mengkonsumsinya
- Baunya tidak alami sesuai makanannya
- Harganya murah

(Yuliarti, 2007)

Efek pewarna sintetis terhadap kesehatan yaitu :

Bahan pewarna sintetis yang telah dihasilkan oleh para ahli kimia berasal dari *cool-tar* yang jumlahnya ratusan. Pewarna buatan sangat disenangi oleh para ahli teknologi untuk pewarnaan barang-barang industri, baik untuk industri pangan maupun industri non pangan. Meskipun sebenarnya beberapa tersebut bersifat toksik.

Bahan pewarna sintetis *cool-tar dyes* dibagi menjadi dua golongan, yaitu

- a. Diizinkan penggunaannya dalam pembuatan pangan *acid dyes* (bahan pewarna pangan sintetis asam), larut dalam air bahan pewarna pangan sintetis yang larut dalam minyak.
- b. Tidak diizinkan penggunaannya dalam pembuatan bahan pangan :
  - *Acid dyes* (bahan pewarna sintetis asam) yang larut dalam air.
  - *Basic dyes* (bahan pewarna pangan sintesis basa) yang larut dalam air.
  - Bahan pewarna pangan sintetis yang larut dalam minyak.

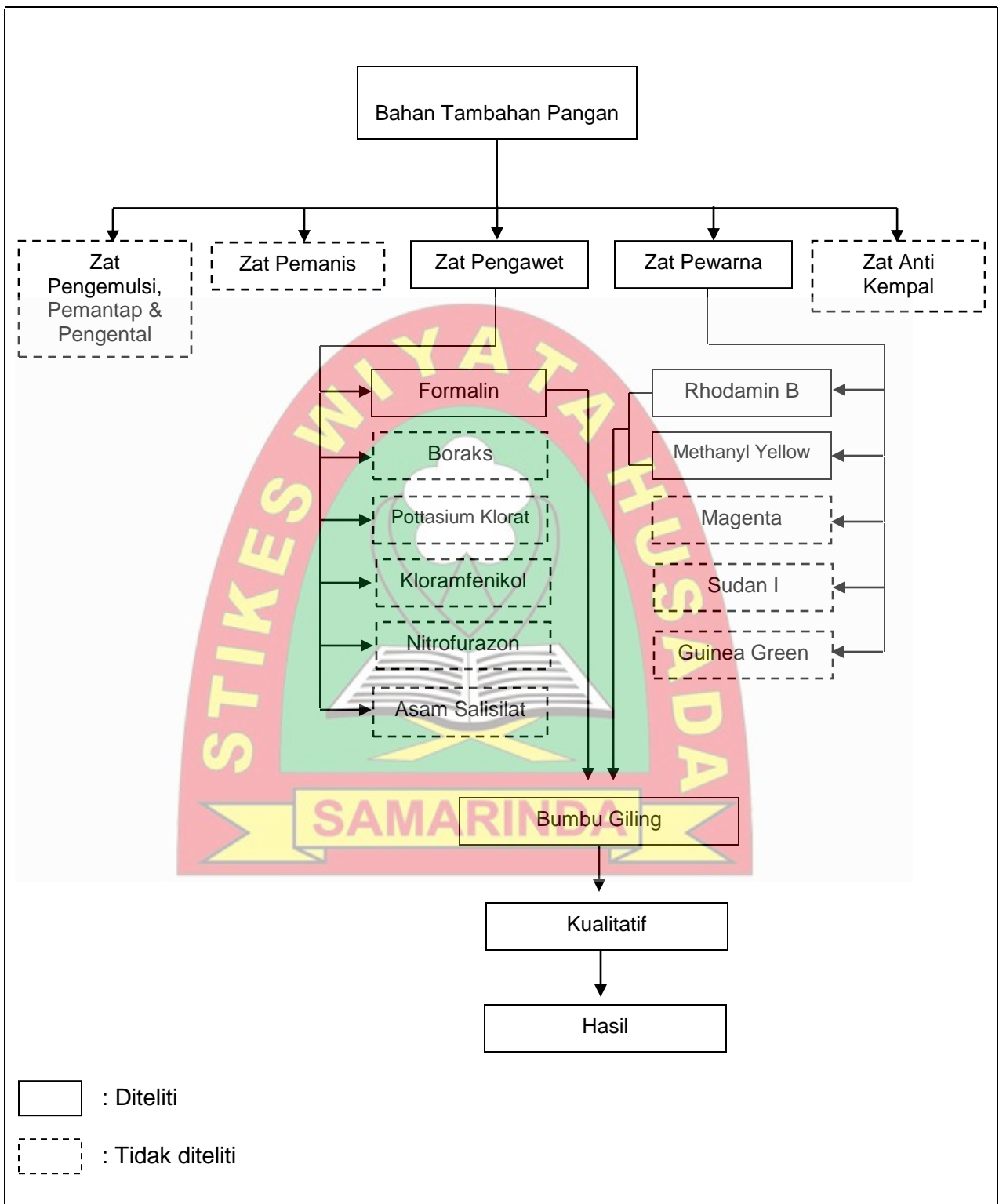
Pemakaian bahan pewarna pangan sintetis dalam pangan walaupun mempunyai dampak positif bagi produsen dan konsumen, diantaranya dapat membuat suatu pangan lebih menarik, meratakan warna pangan, dan mengembalikan warna dari bahan dasar yang hilang atau berubah selama pengolahan, ternyata dapat pula menimbulkan hal-hal yang tidak diinginkan dan bahkan mungkin member dampak negatif terhadap kesehatan manusia. Beberapa hal yang mungkin member dampak negatif tersebut terjadi bila :

- a. Bahan pewarna sintetis ini dimakan dalam jumlah kecil, namun berulang.
- b. Bahan pewarna sintetis dimakan dalam jangka waktu yang lama.

- c. Kelompok masyarakat yang luas dengan daya tahan yang berbeda-beda, yaitu tergantung pada umur, jenis kelamin, berat badan, mutu pangan sehari-hari dan keadaan fisik.
- d. Berbagai lapisan masyarakat yang mungkin menggunakan bahan pewarna sintetis secara berlebihan.
- e. Penyimpanan bahan pewarna sintetis oleh pedagang bahan kimia yang tidak memenuhi syarat (Yhuliarti, 2007).

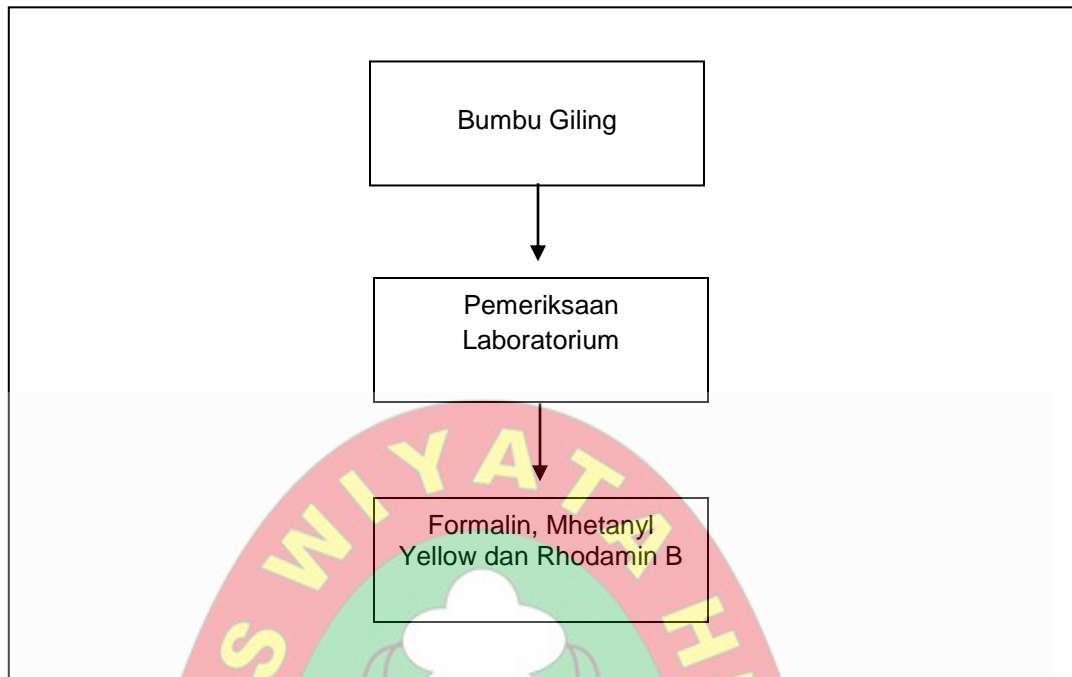


## B. Kerangka Teori

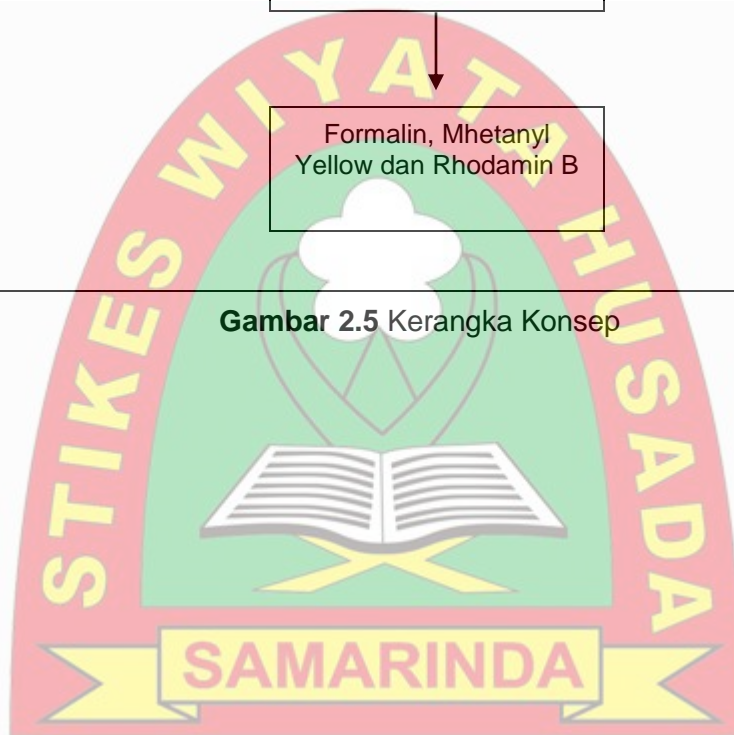


Gambar 2.4 Kerangka Teori

### C. Kerangka Konsep



Gambar 2.5 Kerangka Konsep



## BAB III METODELOGI PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan berupa penelitian deskriptif dengan menyimpulkan berdasarkan klasifikasi mengenai suatu fenomena atau kenyataan sosial untuk menjelaskan tentang kandungan pengawet (formalin) dan pewarna (rodamin B dan methanil yellow) dalam bumbu giling.

### B. Tempat dan Waktu Penelitian

#### 1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di laboratorium STIKES Wiyata Husada Samarinda

#### 2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Maret-April 2017

### C. Pengambilan Sampel Penelitian

#### 1. Populasi

Populasi penelitian adalah bumbu giling (Cabe giling dan Kareh) yang beredar di pasar samarinda

#### 2. Sampel

Sampel dari penelitian ini adalah bumbu giling (Cabe giling dan Kareh) sebanyak 24 sampel dari pasar yang ada di kota samarinda yaitu Pasar Ijabah, Pasar Kedondong, Pasar Pagi, Pasar segiri, Pasar Sei Dama, Pasar Merdeka dan Pasar Rahmat dari pabrik yang berbeda.

#### 3. Teknik pengambilan sampel

Pengambilan sample dilakukan dengan cara *random sampling*. *Random sampling* adalah pengambilan sampel dengan dipilih secara acak.

## D. Variabel Penelitian

### 1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variable yang mempengaruhi variable terikat. Variable bebas dalam penelitian ini adalah Rhodamin B, Methanil yellow dan Formalin

### 2. Variabel Terikat

Variable terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variable bebas. Variable terikat dalam penelitian ini adalah bumbu giling yang tidak berlabel.

## E. Definisi Operasional

**Tabel 3.1** Definisi Operasional

No	Variable	Definisi	Alat Ukur	Satuan	Skala
1.	Formalin	Uji formalin dilakukan dengan menambahkan reagen pada bahan makanan dengan hasil akhir terjadinya perubahan warna yang khas	Tes kit formalin ( <i>easy test</i> )	Positif jika menjadi ungu dan negative jika tidak ada perubahan warna	Nominal
2.	Rhodamin B	Uji Rhodamin B dilakukan dengan menambahkan reagen pada bahan makanan dengan hasil akhir terjadinya perubahan warna yang khas	Tes kit rodamin b ( <i>easy test</i> )	Positif jika menjadi ungu dan negative jika tidak ada perubahan warna	Nominal

3.	Methanil Yellow	Uji Methanyl Yellow dilakukan dengan menambahkan reagen pada bahan makanan dengan hasil akhir terjadinya perubahan warna yang khas	Tes kit methanyl yellow(easy test)	Positif jika menjadi ungu dan negative jika tidak ada perubahan warna	Nominal
4.	Bumbu Giling	Bumbu adalah bahan penyedap makanan atau masakan dan sifatnya tidak tahan lama atau tidak awet	-	gr	Nominal

## F. Sumber Data dan Instrumen Penelitian

### 1. Sumber Data

Data penelitian menggunakan data primer yaitu data yang secara langsung diambil dari objek penelitian.

### 2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrument yang digunakan dalam pengumpulan data berupa lembar hasil uji Formalin, uji Rodamin B dan uji Methanil Yellow

## G. Prosedur Pemeriksaan Uji Formalin

### 1. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini alat-alat yang digunakan antara lain pipet ukur, gelas beker, tabung reaksi, rak tabung reaksi, sendok teh, dan sendok makan

Pada penelitian ini bahan-bahan yang digunakan antara lain sampel bumbu giling, kertas label, reagen test kit formalin .

## 2. Prinsip Pemeriksaan

Prinsip pemeriksaan kualitatif Formalin menggunakan test kit yaitu pembentukan senyawa kompleks berwarna ungu lembayung dari Formaldehid dan 4-amino-3hidrazino-5-mercaptop-1,2,4-Triazole dengan perubahan warna atau colorimetric. (Easy Tes Kit).

## 3. Prosedur Kerja

Diambil sampel bumbu giling, diambil 1 sendok makan sampel bumbu giling dan dimasukkan ke dalam beaker glass, ditambahkan aquadest panas sebanyak 20 ml, diaduk sampel dan aquadest panas tadi, ditunggu sampai larutan menjadi dingin, diambil 5 ml air campuran dan dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang sudah diberi identitas, Diteteskan reagen A sebanyak 4 tetes lalu reagen B sebanyak 4 tetes, dihomogenkan sebentar dan didiamkan selama 5-10 menit.

Dilihat perubahan warna yang terjadi pada larutan sampel. (Test Kit Formalin, 2013).

## 4. Uji Sensitifitas dan Sensitifitas

Uji Formalin dengan menggunakan reagen kit easy test yang memiliki spesifias 95%. Sensitifitas 2 ppm (part permillion/ Bagian juta) yang sudah terakreditasi di buat oleh Cv. ET Group

## 5. Interpretasi Hasil

- Positif : Jika pada larutan sampel terjadi perubahan warna menjadi ungu
- Negatif : Jika pada larutan sampel tidak terjadi perubahan warna (Test Kit Formalin, 2013).

## H. Prosedur Pemeriksaan Uji Rodamin B

### 1. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini alat-alat yang digunakan antara lain pipet ukur, gelas beker, tabung reaksi, rak tabung reaksi, sendok teh, dan sendok makan.

Pada penelitian ini bahan-bahan yang digunakan antara lain sampel bumbu giling, kertas label, reagen test kit formalin dan larutan formalin.

### 2. Prinsip Pemeriksaan

Prinsip pemeriksaan kualitatif Rhodamin B menggunakan test kit yaitu pembentukan senyawa kompleks berwarna ungu lembayung dari rhodamin B dengan garam antimon yang larut dalam pelarut organik, dengan perubahan warna atau colorimetric. (Easy Tes Kit).

### 3. Prosedur Pemeriksaan

Diambil 1 sendok teh bahan makanan yang akan diuji, lalu ditambahkan air panas sebanyak 2 sendok makan (10 ml) lalu aduk agar rhodamin yang ada pada makanan tertarik ke fase air. Di biarkan sampel uji menjadi dingin, setelah itu ditambahkan 1 tetes reagen A dan reagen B, dan ditambahkan 4 tetes reagen B2 kedalam tabung reaksi homogenkan selama 1 menit. Dimasukkan 1 sendok makan sampel atau sekitar 5 ml cairan uji (airnya saja) kedalam atau tabung reaksi yang sudah berisi campuran reagen. Kocok sebentar dan diamkan selama 10-20 menit. Apabila warna cairan uji berubah menjadi ungu berarti cairan uji positif mengandung pewarna sintetis rhodamin B.

Dilihat perubahan warna yang terjadi pada larutan sampel. (Test Kit Rodamin, 2013).

### 4. Uji Sensitifitas dan Sensitifitas

Uji Rhodamin B dengan menggunakan reagen kit easy test yang memiliki spesifitas 95%. Sensitifitas 50 ppm (part permillion/ Bagian juta) yang sudah terakreditasi didaftarkan disentra Haki No. S00201103216 di buat oleh Cv. ET Group

## 5. Interpretasi Hasil

- Positif : Bila warna cairan uji berubah menjadi warna ungu berarti cairan uji positif mengandung pewarna sintesis merah (Rhodamin B)
- Negatif : Jika pada larutan sampel tidak terjadi perubahan warna (Easy Tes Kit, 2013).

## I. Prosedur Pemeriksaan Uji Methanil Yellow

### 1. Instrument Penelitian

Pada penelitian ini alat-alat yang digunakan antara lain pipet ukur, gelas beker, tabung reaksi, rak tabung reaksi, sendok teh, dan sendok makan.

Pada penelitian ini bahan-bahan yang digunakan antara lain sampel bumbu giling, kertas label, reagen test kit formalin dan larutan formalin.

### 2. Prinsip Pemeriksaan

Prinsip pemeriksaan kualitatif methanil yellow menggunakan test kit yaitu pembentukan senyawa kompleks berwarna ungu lembayung dari Methanil Yellow dengan asam metanilat dan difenilamin dengan perubahan warna atau colorimetri (Easy Tes Kit).

### 3. Prosedur Kerja

Diambil sampel bumbu giling, diambil 1 sendok makan sampel bumbu giling dan dimasukkan ke dalam beaker glass, ditambahkan aquadest panas sebanyak 20 ml, Diaduk sampel dan aquadest panas tadi, ditunggu sampai larutan menjadi dingin, diambil 5 ml air campuran dan dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang sudah diberi identitas, diteteskan reagen A sebanyak 4 tetes lalu reagen B sebanyak 4 tetes, Dihomogenkan sebentar dan didiamkan selama 5-10 menit.

Dilihat perubahan warna yang terjadi pada larutan sampel (Test Kit Methanyl yellow).

#### 4. Uji Sensitifitas dan Sensitifitas

Uji Methanyl Yellow dengan menggunakan reagen kit easy test yang memiliki spesifias 95%. Sensitifitas 2 ppm (part permillion/ Bagian juta) yang sudah terakreditasi di buat oleh Cv. ET Group

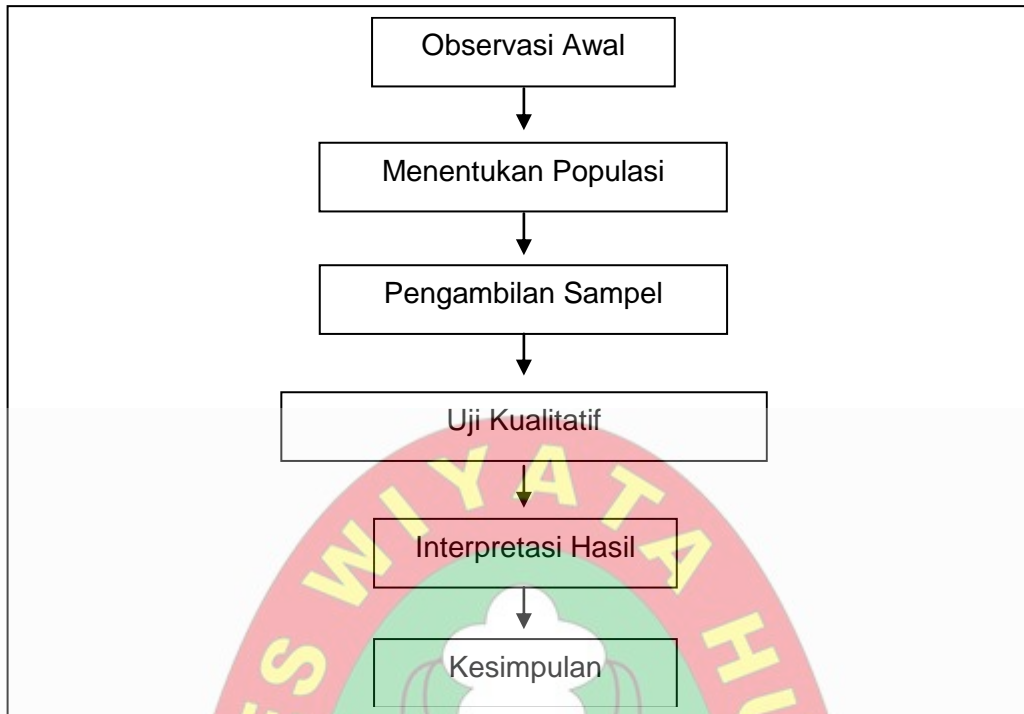
#### 5. Interpretasi Hasil

- Positif : Jika pada larutan sampel terjadi perubahan warna menjadi ungu atau merah keunguan berarti bahan yang diuji positif mengandung methanyl yellow.
- Negatif : Jika pada larutan sampel tidak terjadi perubahan warna,(Test Kit Methanyl yellow).

#### J. Analisa Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah Uji Kualitatif dimana hasil yang didapat lalu disajikan dalam bentuk tabel distribusi dalam bentuk diagram.



**K. Alur penelitian****Gambar 3.1** Alur Penelitian

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Pemeriksaan

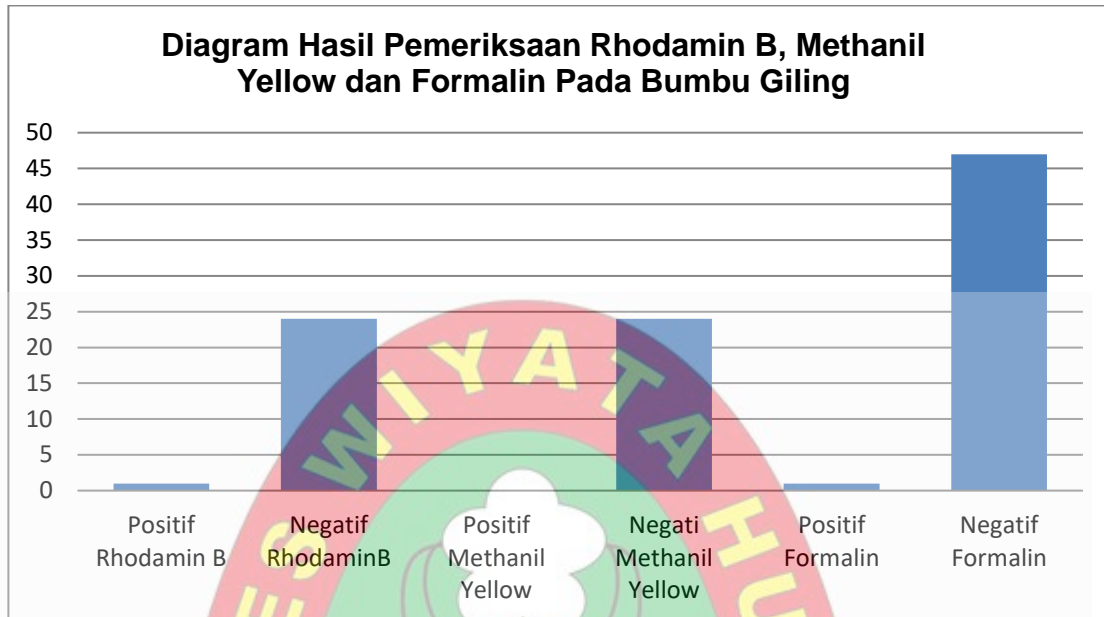
Berdasarkan hasil penelitian pemeriksaan makanan pewarna makanan rhodamin B, methanil yellow dan pengawet makanan formalin pada makanan bumbu giling yang tidak berlabel yang dijual dipasar-pasar Samarinda Pasar Kedondong, Pasar Ijabah, Pasar Rahmat, Pasar Merdeka, Pasar Sungai Dama, Pasar Segiri dan Pasar Pagi dengan jumlah sampel rhodamin sebanyak 24 sampel, methanil yellow sebanyak 24 sampel, formalin 48 Sampel pemeriksaan pada tanggal 26 April 2017 Sampai 28 April 2017 di Laboratorium Analis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Wiyata Husada Samarinda. Adapun didapatkan hasil sebagai berikut :

**Tabel 4.1** Tabel hasil rekap pemeriksaan rhodamin B, methanil yellow dan formalin pada makanan bumbu giling tidak berlabel yang dijual di pasar Samarinda Pasar Kedondong, Pasar Ijabah, Pasar Rahmat, Pasar Merdeka, Pasar Sungai Dama, Pasar Segiri dan Pasar Pagi

No	Nama Pasar	Jumlah sampel	Sampel Makanan			
			Positif Rhodamin B	Positif Mhetanil Yellow	Positif Formalin	Negatif
1	Pasar Merdeka	6	-	-	-	6
2	Pasar Rahmat	4	-	-	-	4
3	Pasar Segiri	3	1	-	-	2
4	Pasar Ijabah	3	-	-	-	3
5	Pasar Sungai Dama	5	-	-	-	5
6	Pasar Kedondong	2	-	-	1	1
7	Pasar Pagi	1	-	-	-	1

Berdasarkan tabel hasil diatas yaitu sampel yang diperoleh dari makanan di pasar kota Samarinda untuk pemeriksaan rhodamin B sebanyak 24 sampel makanan didapatkan hasil 1 positif mengandung rhodamin B, pemeriksaan methanil yellow sebanyak 24 sampel makanan didapatkan hasil negatif dan pemeriksaan formalin sebanyak 48 sampel makanan didapatkan hasil 1 positif mengandung formalin.

**Tabel 4.2** Diagram Hasil pemeriksaan rhodamin B, methanil yellow dan formalin pada makanan bumbu giling tidak berlabel yang dijual di pasar Samarinda Pasar Kedondong, Pasar Ijabah, Pasar Rahmat, Pasar Merdeka, Pasar Sungai Dama, Pasar Segiri dan Pasar Pagi.



**Tabel 4.3** Tabel hasil persentase pemeriksaan rhodamin B pada makanan bumbu giling yang dijual di pasar Kota Samarinda.

No.	Kandungan Rhodamin B	Sampel	
		Jumlah Makanan	Persentase (%)
1.	Positif	1	4%
2.	Negatif	23	96%
Total		24	100%

Bedasarkan tabel hasil persentase diatas yaitu jumlah kandungan rhodamin B pada makanan bumbu giling tidak berlabel yang dijual di pasar kota Samarinda diperoleh hasil 1 positif pada bumbu giling dan 23 sampel bumbu giling atau tidak mengandung rhodamin B.

**Tabel 4.4** Tabel hasil persentase pemeriksaan methanil yellow pada makanan bumbu giling yang dijual di pasar Kota Samarinda.

No.	Kandungan Methanil Yellow	Sampel	
		Jumlah Makanan	Persentase (%)
1.	Positif	0	0%
2.	Negatif	0	100%
Total		24	100%

Bedasarkan tabel hasil persentase diatas yaitu jumlah kandungan methanil yellow pada makanan bumbu giling tidak berlabel yang dijual di pasar kota Samarinda diperoleh negatif pada bumbu giling yaitu 100% atau 24 sampel bumbu giling yang diperiksa tidak mengandung methanil yellow.

**Tabel 4.5** Tabel hasil persentase pemeriksaan formalin pada makanan bumbu giling yang dijual di pasar Kota Samarinda.

No.	Kandungan Formalin	Sampel	
		Jumlah Makanan	Persentase (%)
1.	Positif	1	2%
2.	Negatif	47	98%
Total		48	100%

Bedasarkan tabel hasil persentase diatas yaitu jumlah kandungan formalin pada makanan bumbu giling tidak berlabel yang dijual di pasar kota Samarinda diperoleh hasil 1 positif pada bumbu giling dan 47 sampel bumbu giling atau tidak mengandung formalin.

**Tabel 4.6** Tabel hasil jenis makanan bumbu giling tidak berlabel yang dijual di pasar Kota Samarinda Pasar Kedondong, Pasar Ijabah, Pasar Rahmat, Pasar Merdeka, Pasar Sungai Dama, Pasar Segiri dan Pasar Pagi.

No.	Jenis Bumbu Giling	Hasil Pemeriksaan Rhodamin B		Hasil Pemeriksaan Methanil Yellow		Hasil Pemeriksaan Formalin	
		Positif	Negatif	Positif	Negatif	Positif	Negatif
1.	Cabe Giling	1	23	-	-	0	24
2.	Kareh	-	-	0	24	1	23

Dilihat dari tabel jenis makanan diatas, yaitu ada 2 jenis bumbu giling yang diperiksa sebanyak 48 sampel yaitu 24 sampel bumbu cabe giling, 24 sampel bumbu kareh. Dari 48 jenis sampel bumbu giling, 1 sampel positif mengandung rhodamin B, tidak terdapat sampel positif mengandung methanil yellow dan 1 sampel positif mengandung formalin.

## B. Pembahasan

Hasil uji analisis rhodamin B, methanil yellow dan formalin pada makanan bumbu giling tidak berlabel yang dijual di pasar Kota Samarinda diambil sampel secara keseluruhan dari 7 pasar yaitu, Pasar Kedondong, Pasar Ijabah, Pasar Rahmat, Pasar Merdeka, Pasar Sungai Dama, Pasar Segiri dan Pasar Pagi dan didapatkan sebanyak 48 sampel makanan bumbu giling yang terdiri dari 2 jenis bumbu giling yaitu 24 bumbu cabe giling dan 24 bumbu kareh.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil pemeriksaan bumbu cabe giling 1 sampel mengandung rhodamin B dan 23 sampel bumbu cabe giling tidak mengandung Rhodamin B, hasil pemeriksaan bumbu kareh 24 sampel makanan tidak mengandung methanil yellow dan hasil pemeriksaan bumbu cabe giling dan bumbu kareh 1 sampel mengandung formalin dan 48 sampel bumbu cabe giling dan bumbu kareh tidak mengandung formalin. Adapun dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada penjual-penjual makanan bumbu giling tidak berlabel di pasar-pasar Samarinda, yaitu beberapa para penjual bumbu giling tidak mengetahui mengenai pewarna sintetis atau pengawet sintetis dan mengetahui bahaya yang terjadi setelah mengkonsumsi makanan bumbu giling yang

mengandung pewarna sintetik rhodamin B, methanil yellow dan pengawet sintetik Formalin dalam jangka panjang serta para penjual mengaku bahwa bumbu giling yang mereka jual tersebut dikonsumsi pula oleh anggota keluarga mereka sebab itu para penjual lebih memilih menambahkan bahan pewarna alami atau pasta pewarna makanan dan pengawet alami makanan pada makanan yang mereka jual sehingga tidak merugikan pihak manapun dan aman dikonsumsi.

Hasil pengamatan dilapangan pada umumnya pedagang melakukan penggilingan bumbu pada pagi hari dalam jumlah besar, sehingga siang hari para pedagang hanya melayani pembeli saja. Ada sebagian bumbu yang telah digiling didistribusikan ke kios-kios lain untuk dipasarkan. Menurut pengamatan bumbu giling yang paling laku dipasaran adalah cabe merah, lengkuas dan kunyit. Sehingga untuk jenis bumbu ini pedagang selalu menyediakan dalam jumlah yang lebih banyak jika dibandingkan dengan bumbu lain. Pada umumnya konsumen adalah pengusaha rumah makan, sebagian kecil ibu rumah tangga yang akan mengadakan pesta dirumah. Konsumen umumnya membeli bumbu yang telah diracik sehingga tinggal memakai saja, misal untuk bumbu gule, bumbu opor, rendang dll.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mujianto, 2013 tentang "Identifikasi Pengawet dan Pewarna Pada Bumbu Giling" Bekasi, diperoleh hasil dari 234 sampel yang terdiri dari 12 macam bumbu giling ditemukan 1 sampel atau satu dari 36 sampel cabe merah giling mengandung borat, 84 dari 112 sampel bumbu giling mengandung formalin dan 4 dari 36 cabe giling ditemukan pewarna rodhamin B, namun tidak ditemukan pewarna metanil yellow dalam sampel.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hidayati, tahun 2015 "Analisa Penggunaan Rhodamin B Pada Cabe Giling Basah Yang Dijual Di Pasar Yogyakarta", penelitian dilakukan pada 25 sampel cabe giling basah yang dijual di pasar kota Yogyakarta, hasil pemeriksaan terhadap 25 sampel cabe giling basah didapatkan 5 sampel yang positif mengandung zat warna rhodamin B hal ini terlihat dari pengukuran hasil kromatografi lapis tipis yang dibandingkan dengan standar Rhodamin B.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fadli, tahun 2016 tentang "Analisis Kandungan Zat Pengawet Formalin Pada Terasi Yang Diperdagangkan Dipasar Tradisional Kota Kendari" Sulawesi Tenggara, didapatkan hasil analisis kuantitatif formalin pada terasi yang di peroleh dari Pasar Tradisional Kota Kendari

dapat dilihat bahwa, semua sampel yang diperoleh dari 8 pasar tradisional kota kendari ternyata 100% semua mengandung formalin.

Hasil laporan tahunan yang dilakukan oleh BPOM samarinda pada penjual makanan di samarinda didapatkan hasil pada tahun 2013 ditemukan 9 sampel (0,22%) mengandung rhodamin B, pada tahun 2014 ditemukan sampel pada makanan terdapat 7 (0,10%) sampel mengandung rhodamin B, pada tahun 2015 didapatkan hasil terdapat 14 sampel makanan (0,28%) yang mengandung rhodamin B (BPOM, Samarinda).

Menurut Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 033/Menkes/Per/XI/2012 hasil data kadar pewarna dan kadar pengawet menunjukkan jenis bumbu masih layak dikonsumsi atau masih dibawah standart 1000 mg/kg. Pembatasan penggunaan Bahan Tambahan Pangan (BTP) bertujuan agar tidak terjadi keracunan. Konsumsi BTP berlebihan dalam suatu bahan makanan tidak dianjurkan karena jumlah zat berbahaya yang masuk ke dalam tubuh akan bertambah dengan semakin banyak dan seringnya mrngkonsumsi. Hal tersebut akan diperparah jika barengi dengan konsumsi makanan lain yang mengandung BTP juga (Lutfi, 2009)

Formalin adalah zat warna sintetik yang berbahaya. Begitu juga tentang sifat-sifat dari bumbu-bumbu yang ada misalnya bumbu kunyit, bumbu jahe dan bumbu sereh sebenarnya bahan tersebut sudah mempunyai sifat membunuh kuman, sehingga tanpa penambahan zat kimiapun sebenarnya bumbu tersebut relatif awet asal penyimpanannya benar misal disimpan dalam lemari es ataupun dibekukan. (Mujiyanto, 2013)

Kontaminasi formalin dalam bahan makanan sangat membahayakan bagi tubuh. Alsuhendra dan Ridawati (2013), menyatakan formalin dalam makanan dapat menimbulkan efek bagi kesehatan Efek dari bahan makanan berformalin baru terasa beberapa tahun kemudian. Bahaya formalin dalam jangka pendek (akut) adalah apabila tertelan maka mulut, tenggorokan dan perut terasa terbakar, sakit jika menelan, mual, muntah dan diare, kemungkinan terjadi pendarahan, sakit perut yang hebat, sakit kepala, hipotensi (tekanan darah rendah), kejang, tidak sadar hingga koma. Efek dari formalin juga dapat menjadi karsinogenik (menahun) menyebabkan terjadinya kerusakan hati, limpa, pankreas, susunan syaraf pusat, ginjal, kanker dan berujung pada kematian

Secara Makroskopis makanan yang mengandung Pengawet Sintetis, yaitu memiliki ciri-ciri: tidak mudah rusak dalam waktu yang lama, warna lebih mengkilap, tekstur sampel padat menggumpal, rasa dan bau alaminya hilang. (Ayuningtyas, 2012).

Berdasarkan pengamatan secara langsung terhadap sampel yang mengandung pengawet sintetik tidak ada ciri-ciri yang mencolok terhadap bumbu giling tersebut. Namun dapat dilihat bahwa teksur sampel lebih padat dan menggumpal, tidak khas bau bumbu giling dan warna terlihat lebih cerah.

Pewarna makanan adalah bahan tambahan makanan yang dapat memperbaiki atau memberi warna pada makanan. Penambahan bahan pewarna pada pembuatan makanan memiliki beberapa tujuan, yaitu: memberi kesan menarik bagi konsumen, menyeragamkan warna makanan, menstabilkan warna, menutupi perubahan warna selama proses pengolahan, mengatasi perubahan warna selama penyimpanan (Sri, 2006).

Rhodamin B merupakan zat warna sintetik yang umum digunakan sebagai pewarna tekstil yang dilarang penggunaannya pada makanan dan dinyatakan sebagai bahan yang berbahaya menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/Menkes/Per/IX/1988 tentang zat warna yang dinyatakan berbahaya dan dilarang di Indonesia. rhodamin B dilarang digunakan dalam produk makanan karena penggunaan rhodamin B dalam waktu lama dan jumlah yang banyak pada manusia dapat menyebabkan gangguan fungsi hati atau kanker hati dengan cara menumpuk dilemak yang lama kelamaan jumlahnya terus bertambah didalam tubuh. Bila mengkonsumsi makanan berwarna yang mengandung Rhodamin B, urine akan berwarna merah atau merah muda. (Dian, 2013)

Secara Makroskopis makanan yang mengandung pewarna berbahaya yaitu memiliki ciri-ciri yaitu warna lebih menarik atau mencolok cerah serta mengkilap, bila diperhatikan warnanya tak homogen atau tercampur rata (ada yang menggumpal), lebih awet atau tidak mudah basi, rasa alami pada bumbu hilang dan memiliki rasa sedikit pahit dan muncul rasa gatal ditenggorokkan setelah mengkonsumsinya.

Sampel yang mengandung pewarna sintetik adalah warna sedikit cerah mencolok dan menarik berbeda dengan sampel lainnya, bau sampel tidak seperti bau khas bumbu hanya sedikit tercium bau bumbu, warna menempel pada sarung tangan.

Dalam melakukan uji analisis pewarna dan pengawet sintetis rhodamin B, methanil yellow dan formalin perlu diperhatikan tahap pra analitik, analitik, pasca analitik yang akan dilakukan. Pada tahap pra analitik dilakukan pengambilan sampel makanan di 7 pasar yaitu Pasar Kedondong, Pasar Ijabah, Pasar Rahmat, Pasar Merdeka, Pasar Sungai Dama, Pasar Segiri dan Pasar Pagi. Kemudian sampel disimpan pada wadah kedap udara yang ditutup rapat kemudian disimpan didalam kulkas dengan suhu 2°C- 8°C setelah itu dibawa ke Laboratorium Analisis Kesehatan STIKes Wiyata Husada Samarinda untuk dilakukan uji pewarna sintetis rhodamin B, methanil yellow dan pengawet sintetis formalin.

Tahap analitik disiapkan alat dan bahan yang diperlukan seperti tabung reaksi, rak tabung reaksi, sendok teh, sendok makan, beaker glass, termos, batang pengaduk, gunting, air panas, kertas label, pulpen, spidol, reagen test Rhodamin B, methanil yellow dan formalin.

Uji rhodamin B, diambil 1 sendok teh bahan makanan yang akan diuji, lalu ditambahkan air panas sebanyak 2 sendok makan (10 ml) lalu aduk agar rhodamin yang ada pada makanan tertarik ke fase air, di biarkan sampel uji menjadi dingin, setelah itu ditambahkan 1 tetes reagen A dan reagen B, dan ditambahkan 4 tetes reagen B2 kedalam tabung reaksi homogenkan selama 1 menit, dimasukkan 1 sendok makan sampel atau sekitar 5 ml cairan uji (airnya saja) kedalam atau tabung reaksi yang sudah berisi campuran reagen. Kocok sebentar dan diamkan selama 10-20 menit, apabila warna cairan uji berubah menjadi ungu berarti cairan uji positif mengandung pewarna sintetis rhodamin B, dilihat perubahan warna yang terjadi pada larutan sampel.

Uji methanil yellow, diambil sampel bumbu giling, diambil 1 sendok makan sampel bumbu giling dan dimasukkan ke dalam beaker glass, ditambahkan aquadest panas sebanyak 20 ml, diaduk sampel dan aquadest panas tadi, ditunggu sampai larutan menjadi dingin, diambil 5 ml air campuran dan dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang sudah diberi identitas, diteteskan reagen A sebanyak 4 tetes lalu reagen B sebanyak 4 tetes, dihomogenkan sebentar dan didiamkan selama 5-10 menit, dilihat perubahan warna yang terjadi pada larutan sampel

Uji formalin, diambil sampel bumbu giling, diambil 1 sendok makan sampel bumbu giling dan dimasukkan ke dalam beaker glass, ditambahkan aquadest panas sebanyak 20 ml, diaduk sampel dan aquadest panas tadi, ditunggu sampai larutan

menjadi dingin, diambil 5 ml air campuran dan dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang sudah diberi identitas, Ditetaskan reagen A sebanyak 4 tetes lalu reagen B sebanyak 4 tetes, dihomogenkan sebentar dan didiamkan selama 5-10 menit. Dilihat perubahan warna yang terjadi pada larutan sampel.

Pada tahap pasca analitik, interpretasi pasca hasil pemeriksaan rhodamin B, methanil yellow dan formalin jika hasil positif sampel uji berubah warna menjadi ungu lembayung, dan negatif sampel uji tidak berubah warna.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan dilihat dari analisis yang digunakan, karena penelitian ini hanya bersifat kualitatif yaitu mengidentifikasi apakah ada atau tidaknya zat pewarna sintetis rhodamin B, methanil yellow dan pengawet sintetis formalin yang dilarang penggunaannya pada makanan. Saat pengambilan sampel, peneliti hanya memeriksa secara visual mengingat tidak semua makanan memenuhi kriteria, oleh karena itu makanan yang diteliti merupakan hasil subjektif peneliti. Untuk mengurangi kesalahan peneliti sengaja memilih 2 jenis makanan dari keseluruhan.



## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada pemeriksaan tentang Identifikasi rhodamin B, Methanil yellow dan formalin pada bumbu giling yang dijual dipasar Samarinda dengan jumlah 48 sampel bumbu giling diperoleh hasil makanan tersebut 1 positif mengandung rhodamin B dan 1 positif mengandung formalin.
2. Pemeriksaan rhodamin B, methanyl yellow dan formalin pada bumbu giling tidak berlabel di periksa sebanyak 2 jenis sampel yang terdiri dari 24 bumbu cabe giling, 24 bumbu kareh maka dapat diambil kesimpulan bahwa sampel bumbu giling yang dijual dipasar Samarinda 1 sampel mengandung bahan pewarna sintetik rhodamin B dan 1 sampel mengandung pengawet sintetik formalin.

### B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh saran peneltia sebagai berikut :

1. Bagi masyarakat sebaiknya perlu adanya dilakukan penyuluhan agar masyarakat dapat mengetahui perbedaan makanan yang mengandung zat pewarna rhodamin B, methanil yellow dan pengawet formalin yang dilarang penggunaannya dalam bahan tambahan makanan.
2. Bagi peneliti selanjutnya dapat menggunakan metode lain seperti menggunakan metode kualitatif untuk mengetahui kadar rhodamin B, methanil yellow dan formalin pada makanan dengan menggunakan alat spektrofotometer UV-Vis atau dengan metode kromatografi lapis tipis dan dengan sampel berbeda serta tempat berbeda.
3. Bagi akademik sebaiknya dapat dijadikan referensi untuk peneliti selanjutnya dalam bidang toksikologi.
4. Bagi BPOM (Badan Pengawas Obat dan Makanan) sebaiknya perlu melakukan pemeriksaan agar dapat mengetahui apakah ada bumbu

giling yang mengandung pengawet dan pewarna sintetik dipasar pasar Samarinda.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ayuningtyas, Shenna, dkk (2012). *Kadar Formalin dan Metanil Yellow Dalam Mi Basah Yang Beredar Di Pasaran Secara Kromatografi Cair Kinerja*. Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pakuan Bogor. Bogor
- BPOM. 2003. *Bahan Tambahan Pangan*. Direktorat SPKP, Deputi III. Jakarta
- Cahyadi, Wisnu. 2008. *Analisis & Aspek Kesehatan. Bahan Tambahan Pangan. Edisi Kedua*. Sinar Grafika Offset. Jakarta
- Depkes RI, 1998. *Peraturan Menteri Kesehatan Republic Indonesia No. 722/MENKES/PER/IX/1998 Tentang Bahan Tambahan Makanan*. Jakarta.
- Effendi, Supli, H.M. 2009. *Teknologi Pengelolaan dan Penawetan Pangan*. Alfabeta. Bandung.
- Easy Test Kit. 2017 *Test Kit Rhodamin B*. ET Group
- Easy Test Kit. 2017 *Test Kit Mhetanyl Yellow*. ET Group
- Easy Test Kit. 2017 *Test Kit Formalin* . ET Group
- Fadli, Al Rian. 2016 *Analisis Kandungan Zat Pengawet Formalin Pada Terasi Yang Diperdagangkan Dipasar Tradisional Kota Kendari*. Jurnal Sains dan Teknologi Pangan, Vol 1, Fakultas Teknologi Industri Pertanian. Universitas Halu Oleo. Sulawesi Tenggara
- Hidayati, Sholihatil. 2015 *Analisa Penggunaan Rhodamin B Pada Cabe Giling Basah Yang Dijual Di Pasar Yogyakarta*. Akademi Analis Farmasi Al-Islam. Yogyakarta
- Pora, f. 2015. *Identifikasi Rhodamin B Pada Makanan Tidak Berlabel Yang Dijual Di Pasar Malam Kecamatan Loa Janan*. Karya Tulis Ilmiah STIkes Wiyata Husada. Samarinda
- Mujianto, Bagya. dkk 2013. *Identifikasi Pengawet dan Pewarna Pada Bumbu Giling*. Jurnal Ilmu & Teknologi Ilmu Kesehatan, Jilid 1,(1):34-39 .Analis Kesehatan Poltekes Kemenkes Jakarta III. Bekasi
- Saparinto, Cahyo. 2006. *Bahan Tambahan Pangan*. Kanisius. Yogyakarta.
- <http://www.scribd.com/doc/35039148/Tast-Kit-Methanyl-Yellow-Metanil-Yellow-Methnyl-Yellow>
- Seto,sagung. 2001 *Pangan & gizi* Fakultas Teknologi Pertanian .Bogor

Slamet, Rayandi, D. 2009. *Panduan Wirausaha Tahu*. Medpress. Yogyakarta

Sri, Sugiyatmi. 2006 *Analisis Faktor-Faktor Risiko Pencemaran Bahan Toksik Boraks dan Pewarna Pangan Makanan Jajanan Tradisional Yang Dijual Di Pasar-Pasar Kota Semarang Tahun 2006*. Universitas Diponegoro Semarang. Semarang.

Sudarmaji, Slamet et al. 1996 *Prosedur Analisis Bahan Makanan Dan Pertanian*. Yogyakarta : Liberty.

Susanti, Yuliana. dkk 2016. *Analisis Kandungan Bahan Pengawet Pada Berbagai Bumbu Giling Di Pasar Kota Malang Sebagai Sumber Belajar Biologi*, Prosiding Seminar Nasional II Tahun 2016. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.

Winarno, F.G. 2007. *Teknologi Pangan*. M-Brio Press. Bogor.

Winarno, F.G. 2001. *Teknobiologi pangan*. M-Brio Press. Bogor


Wirasto, 2008 *Analisis Rhodamin B dan Metanil Yellow Dalam Minuman Jajanan Anak SD Di Kecamatan Laweyan Kotamadya Surakarta Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipi*. SKRIPSI . Fakultas Farmasi Muhammadiyah Surakarta. Surakarta

Wulan, Reni, S. 2008. *Bahaya Makanan Cepat Saji dan Gaya Hidup Sehat*. O2. Yogyakarta.

Yuliarti, Nurheti. 2007. *Awas! Bahaya Dibalik Lezatnya Makanan*. Andi Offset. Yogyakarta.



## Lampiran 1. Surat ijin penelitian


**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
(STIKES)  
WIYATA HUSADA SAMARINDA**  
 IZIN DIKTI NO: 129/D/O/2008  
 Terakreditasi : 027/BAN-PT/AK-XIV/Dpl-III/XII/2011

---

JL. Kadrie Oening Gang Monalisa No. 77 Samarinda Kalimantan Timur Telp 0541-7272431

---

Samarinda, 26 April 2017

No : /STIKESWHS/VIII/2014  
 Perihal : Permohonan Peminjaman Alat

**Kepada Yth.**  
 Kepala Laboratorium STIKES Wiyata Husada Samarinda  
 Di-  
 Samarinda

Dengan hormat,  
 Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa Karya Tulis Ilmiah (KTI), maka saya atas nama:

Nama	: Ellma Fitri Analia
Nim	: 14.1343.575.03
Semester	: VI
Program Studi	: D-III Analis Kesehatan
Judul KTI	: Gambaran Formalin, Rhodamin B dan Methanyl Yellow Pada Bumbu Giling Di Pasar Samarinda

Memohon kepada Bapak/Ibu agar memberikan izin untuk peminjaman alat dan menggunakan fasilitas laboratorium analis kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda.  
 Demikian permohonan ini saya sampaikan, atas kesediaan dan kerjasamanya saya ucapkan terimakasih.

Samarinda, 26 April 2017  
 Mahasiswa  
 Ellma Fitri Analia  
 NIM 14.1343.575.03

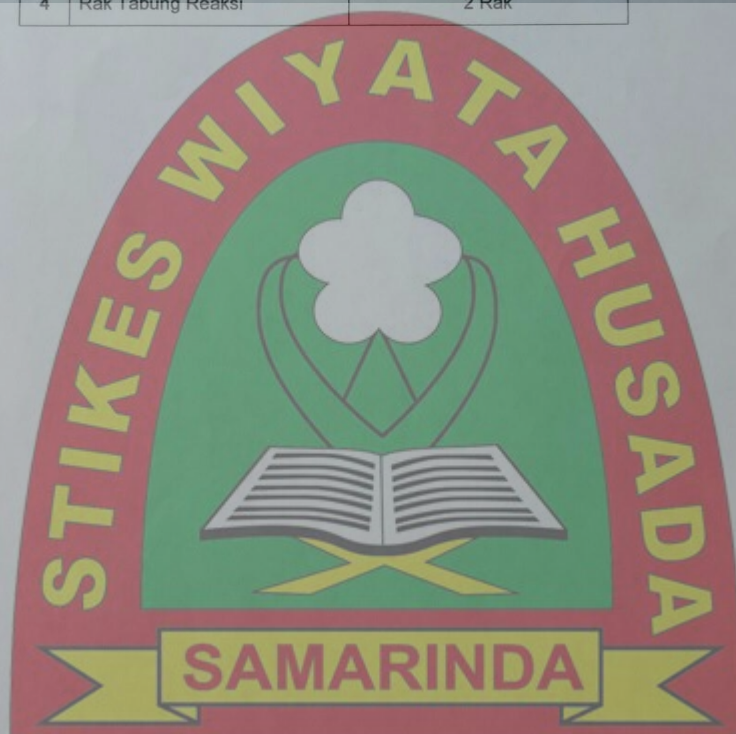


SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
(STIKES)  
WIYATA HUSADA SAMARINDA  
IZIN DIKTI NO: 129/D/O/2008  
Terakreditasi : 027/BAN-PT/AK-XIV/Dpl-III/XII/2011


JL. Kadrie Oening Gang Monalisa No. 77 Samarinda Kalimantan Timur Telp 0541-7272431

Lampiran

No	Alat yang dipinjam	Jumlah
1	Beaker Glass	1 Buah
2	Tabung Reaksi	23 Tabung
3	Pipet Ukur	1 Buah
4	Rak Tabung Reaksi	2 Rak



## Lampiran 2 . Hasil Penelitian


**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
(STIKES)  
WIYATA HUSADA SAMARINDA**  
 IZIN DIKTI NO: 129/D/O/2008  
 TERAKREDITASI BAN-PT NO: 640/SK/BAN-PT/Akred/PT/VI/2015  
 PERINGKAT B

---

JL. Kadrie Oening Gang Monalisa No. 77 Samarinda Kalimantan Timur Telp 0541-7272431


---

**HASIL PENELITIAN GAMBARAN FORMALIN, RHODAMIN B DAN METHANYL YELLOW  
BERBAHAYA PADA BUMBU GILING DI PASAR SAMARINDA**

No.	Sampel Pasar	Kode sampel	Pemeriksaan Bumbu Cabe Giling		Pemeriksaan Bumbu Kareh	
			Formalin	Rhodamin B	Formalin	Methanyl Yellow
1	Pasar Merdeka 1	A1	-	-	-	-
2	Pasar Merdeka 2	A2	-	-	-	-
3	Pasar Merdeka 3	A3	-	-	-	-
4	Pasar Merdeka 4	A4	-	-	-	-
5	Pasar Merdeka 5	A5	-	-	-	-
6	Pasar Merdeka 6	A6	-	-	-	-
7	Pasar Rahmat 1	B1	-	-	-	-
8	Pasar Rahmat 2	B2	-	-	-	-
9	Pasar Rahmat 3	B3	-	-	-	-
10	Pasar Rahmat 4	B4	-	-	-	-
11	Pasar Segiri 1	C1	-	-	-	-
12	Pasar Segiri 2	C2	-	+	-	-
13	Pasar Segiri 3	C3	-	-	-	-
14	Pasar Ijabah 1	D1	-	-	-	-
15	Pasar Ijabah 2	D2	-	-	-	-
16	Pasar Ijabah 3	D3	-	-	-	-
17	Pasar Sungai Dama 1	E1	-	-	-	-
18	Pasar Sungai Dama 2	E2	-	-	-	-
19	Pasar Sungai Dama 3	E3	-	-	-	-
20	Pasar Sungai Dama 4	E4	-	-	-	-
21	Pasar Sungai Dama 5	E5	-	-	-	-
22	Pasar Kedondong 1	F1	-	-	-	-
23	Pasar Kedondong 2	F2	-	-	+	-
24	Pasar Pagi 1	G1	-	-	-	-


Samarinda, 04 Juli 2017

Penulis



Elma Fitri Analia  
NIM : 14.1343.575.03

Koordinator Laboratorium  
Laboratorium STIKES Wiyata Husada



Rindy Maranthika SKM  
NIK : 113072.91.13.041

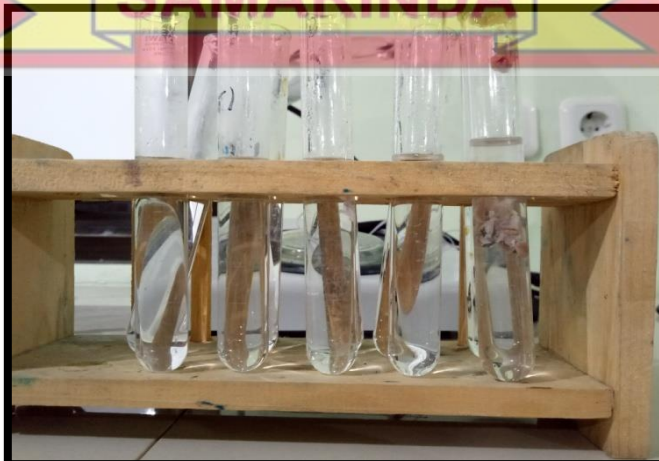
**Lampiran 3.** Alat yang digunakan untuk penelitian di Laboratorium Analisis Kesehatan Stikes Wiyata Husada Samarinda



**Gambar 1.** Alat pelindung Diri



**Gambar 2.** Bola Hisap dan Pipet Ukur



**Gambar 3.** Rak Tabung dan Tabung Reaksi

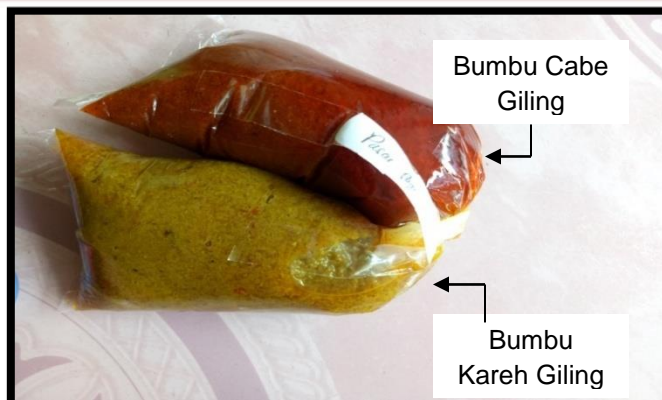
**Lampiran 4.** Bahan yang digunakan untuk penelitian di Laboratorium Analisis Kesehatan Stikes Wiyata Husada Samarinda



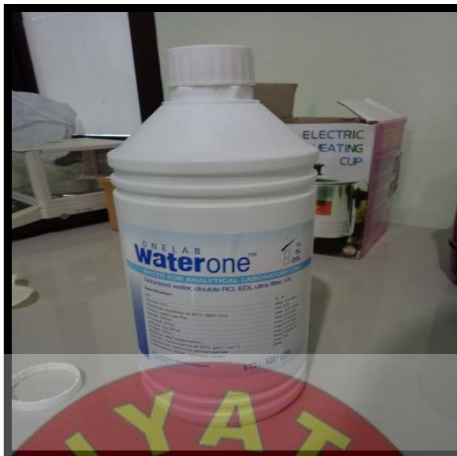
**Gambar 1.** Reagen Easy Test Kit



**Gambar 2.** Sampel Bumbu Giling



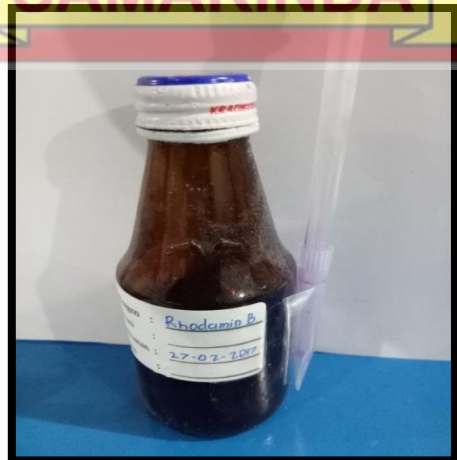
**Gambar 3.** Sampel Bumbu Giling



**Gambar 4.** Aquades



**Gambar 5.** Larutan Formalin



**Gambar 6.** Larutan Rhodamin B

**Lampiran 5.** Dokumentasi pemeriksaan sampel di Laboratorium Analis Kesehatan  
Stikes Wiyata Husada Samarinda



**Gambar 1.** Control Rhodamin B



**Gambar 2.** Control Formalin



**Gambar 3.** Control Methanyl Yellow



**Gambar 4.** Sampel Bumbu Cabe Giling



**Gambar 5.** Sampel Bumbu Kareh Giling



**Gambar 6.** Pengenceran Sampel menggunakan aquades



**Gambar 7.** Pemberian Reagen methanil yellow Pada Sampel



**Gambar 8.** Pemberian reagen methanil yellow pada sampel



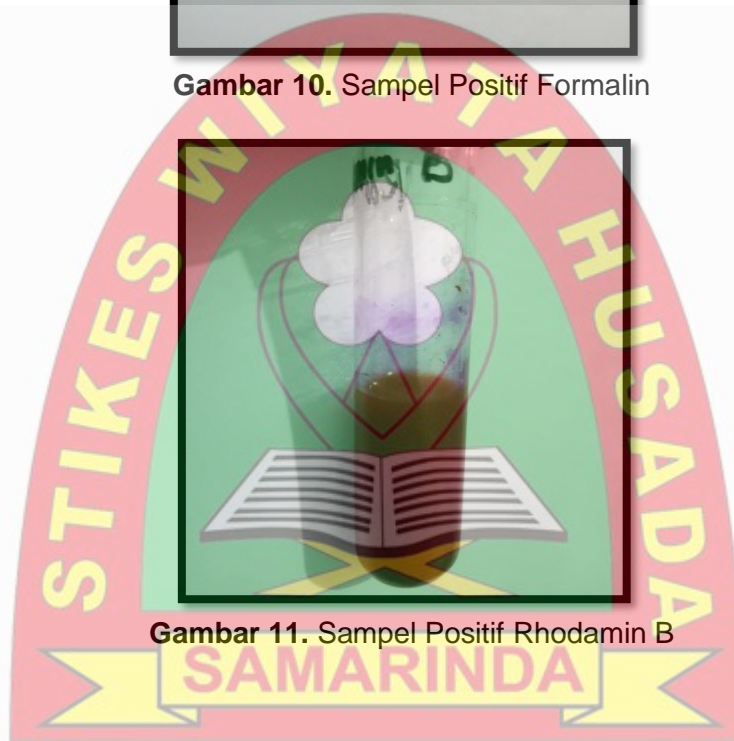
**Gambar 9.** Pemberian reagen formalin pada sampel



Gambar 10. Sampel Positif Formalin



Gambar 11. Sampel Positif Rhodamin B



## RIWAYAT HIDUP



Ellma Fitri Analia lahir pada tanggal 11 Januari 1997 di Batu Licin Kalimantan Selatan. Merupakan anak kedua dari empat bersaudara putri dari Bapak Anwar dan Ibu Netty Fitriani. Agama Islam, Tempat tinggal Jl. Moh Said Gang 6 Rt 026 Loa Bahu Kecamatan Sungai Kunjang Samarinda, Kalimantan Timur

Riwayat pendidikan pada tahun 2001 memulai jenjang pendidikan di TK Al-Hidayah Batu Licin menyelesaikan pada tahun 2002. Pada tahun 2002 melanjutkan pendidikan pada Sekolah Dasar Negeri 017 Samarinda dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2008. Pada tahun 2008 melanjutkan pendidikan Sekolah Menengan Pertama Negeri 10 Samarinda dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2011. Pada tahun 2011 melanjutkan jenjang pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan Kesehatan Samarinda dan menyelesaikannya pada tahun 2014. Pada tahun 2014 melanjutkan pendidikan jenjang perguruan tinggi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Samarinda dengan mengambil jurusan DIII Analisis Kesehatan.

Selama melakukan perkuliahan telah mengikuti kegiatan Praktek Kerja Lapangan di Laboratorium Siloam Hospital Balikpapan pada bulan Desember 2016 sd Januari 2017 dan di Laboratorium RSUD I.A Moeis pada bulan Febuari sd Maret 2017 dan mengikuti Praktek Klinik Masyarakat Desa (PKMD) di Puskesmas Karang Asam pada bulan April sd Juni 2017.