

**IDENTIFIKASI ZAT PEWARNA RHODAMIN B DAN METANIL YELLOW
PADA KERUPUK BERWARNA YANG DIJUAL DI WARUNG-WARUNG
SEMBAKO SEKITAR PASAR ANDUONOBU KOTA KENDARI**



KARYA TULIS ILMIAH

*Disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
pendidikan diploma III jurusan teknologi laboratorium medis
Politeknik kesehatan kemenkes kendari*

OLEH :

NOVITA SARI
P00341017034

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KENDARI
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2020**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Novita Sari
Nim : P00341017034
TTL : Aoma, 27 November 1998
**Pendidikan : Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kendari Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis Sejak Tahun 2017
Sampai Sekarang.**

Kendari, 15 Juli 2020

Yang Menyatakan



Novita Sari
P00341017034

HALAMAN PERSETUJUAN

IDENTIFIKASI ZAT PEWARNA RHODAMIN B DAN METANIL YELLOW PADA KERUPUK BERWARNA YANG DIJUAL DI WARUNG-WARUNG SEMBAKO SEKITAR PASAR ANDUONOBU KOTA KENDARI

Disusun dan Diajukan Oleh :

NOVITA SARI

P00341017034

Telah Mendapat Persetujuan Tim Pembimbing
Menyetujui:

Pembimbing I


Satya Darmavani, S.Si., M.Eng
NIP. 198709292015032002

Pembimbing II


Ahmad Zil Fauzi, S.Si., M.Kes
NIP.198510292018011001

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis


Anita Rosanty, SST., M.Kes
NIP.196711171989032001

HALAMAN PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI ZAT PEWARNA RHODAMIN B DAN METANIL YELLOW
PADA KERUPUK BERWARNAYANG DIJUAL DIWARUNG-WARUNG
SEMBAKOSEKITAR PASAR ANDUONOHU KOTA KENDARI**

Disusun dan diajukan oleh :

NOVITA SARI
P00341017034

**Telah Berhasil Dipertahankan Di Hadapan Dewan Penguji Pada Tanggal 15
Juli 2020 Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat**

Menyetujui

1. Askrening, SKM., M.Kes

(.....)

2. Satya Darmayani, S.Si., M.Eng

(.....)

3. Tuty Yuniarti, S.Si., M.Kes

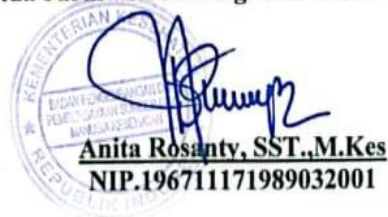
(.....)

4. Ahmad Zil Fauzi, S.Si.,M.Kes

(.....)

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis


Anita Rosanty, SST.,M.Kes
NIP.196711171989032001

MOTTO

Jangan mau kalah dengan keadaan yang seiring berdatangan, berhentilah sejenak jika lelah, tapi jangan pernah untuk menyerah. Sebab, masa depan yang indah itu butuh perjuangan yang tak kenal lelah.

Tetap berusaha dan jangan lupa selalu sertakan Allah SWT dalam setiap langkah yang kita lakukan.

Karya Tulis ini Kupersembahkan untuk

Papa dan mama tercinta

Keluargaku tersayang

Almamaterku

Teman-temanku tersayang

Agama Bangsa dan Negaraku

RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

Nama : Novita Sari
Nim : P00341017034
Tempat, dan Tgl, Lahir : Aoma, 27 November 1998
Suku/ Bangsa : Bugis Tolaki / Indonesia
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam

B. Pendidikan

1. SD Negeri 2 Aoma, Tamat tahun 2011
2. SMP Negeri 24 Konawe Selatan, Tamat tahun 2014
3. SMA Negeri 13 Konawe Selatan, Tamat tahun 2017
4. Sejak tahun 2017 melanjutkan Pendidikan Di Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

ABSTRAK

Novita Sari (P00341017034) Identifikasi Zat Pewarna Rhodamin B Dan Metanil Yellow Pada Kerupuk Berwarna Yang Dijual Di Warung-Warung Sembako Sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari. Jurusan D III Teknoligi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari. Yang dibimbing oleh ibu Satya Darmayani dan bapak Ahmad Zil Fauzi. (xiv + 35 halaman + gambar + tabel + lampiran).

Pendahuluan : Zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow merupakan zat pewarna yang digunakan untuk zat pewarna industri tekstil, zat-zat pewarna ini merupakan zat pewarna tambahan yang dilarang penggunaannya dalam produk pangan.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kerupuk-kerupuk berwarna yang dijual di warung-warung sembako sekitar pasar Anduonohu Kota Kendari yang diduga mengandung zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow.

Metode : Metode penelitian ini dilakukan deskriptif dengan analisis kualitatif menggunakan Tes Kit Rhodamin B dan Metanil Yellow. Sampel diambil dengan metode *porposive sampling*. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 7 sampel yang berasal dari 4 warung sembako berbeda di sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari.

Hasil : Dari hasil penelitian yang dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan uji Tes kit Rhodamin B dan Metanil Yellow pada kerupuk berwarna yang dijual di warung-warung sembako sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari dinyatakan negatif mengandung zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow sesuai hasil idenifikasi yang dihasilkan.

Kesimpulan : Maka dapat disimpulkan bahwa kerupuk-kerupuk berwarna yang dijual di warung-warung sembako sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari bebas dari penggunaan zat pewarna sintesis Rhodamin B dan Metanil Yellow.

Kata Kunci : *Rhodamin B, Metanil Yellow, dan Kerupuk Berwarna*

Daftar Pustaka : 28 buah (2011-2019)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. Karena atas rahmat dan nikmat-Nya, penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Dalam penyusunannya penulis mendapatkan banyak bimbingan serta dorongan penuh dari berbagai pihak.

Penulis limpahkan rasa hormat dan banyak terima kasih, kepada Orang Tua tercinta, Papa (Samsuddin) dan Mama (Surya), serta saudara-saudari (Saltian, Samsuri, Cenceng Prianti, dan Agustang) yang banyak membantu dalam segi materi hingga Do'a yang tak terhingga, sehingga penulis dapat semangat dalam menuntut ilmu.

Keberhasilan penulis sampai tahap penulisan KTI ini tak lepas dari bimbingan Dosen-dosen pembimbing dan bantuan orang-orang disekitar penulis. Oleh karena, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Askrening, SKM.,M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kendari.
2. Anita Rosanty, SST.,M.Kes selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari.
3. Satya Darmayani, S.Si.,M.Eng dan Bapak Ahmad Zil Fauzi, S.Si.,M.Kes selaku Dosen pembimbing yang rela membagi waktunya untuk bimbingan online maupun offline. Walaupun bekal-kali harus revisi, Bapak dan Ibu selalu sabar. Terima kasih, Pak Bu.
4. Askrening, SKM.,M.Kes dan Ibu Tuty Yuniarty, S.Si.,M.Kes selaku penguji I dan penguji II saat melaksanakan ujian proposal yang telah memberikan kritik dan saran sehingga penelitian dan dilakukan.
5. Kepala Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Sarimusrifah, SST yang telah mengijinkan melakukan penelitian di Laboratorium Kimia Dasar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, serta Dosen pembimbing KTI sekaligus Dosen Pendampng penelitian, Satya Darmayani, S.Si., M.Eng yang telah banyak membantu penulis.

6. Sahabat-sahabat kampus sekaligus sahabat IN THE KOST ku (Selemi, Tika, Popi, Iki, Puerdo, Arni, Mea) yang banyak membantu dan setia menemani penulis dari awal masuk kampus hingga saat ini.
7. Serta teman-teman seangkatan 2017 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu namanya. Terima kasih untuk waktunya selama 3 tahun yang awalnya tidak kenal dan sekarang sudah seperti saudara-saudari sendiri.

Penulis sadar akan segala kekurangan dalam penulisan KTI ini, maka penulis sangat menghargai bila ada kritik dan saran demi penyempurnaan KTI ini, penulis hanya bisa berdoa agar termasuk dalam orang-orang yang beruntung dan diridhoi-Nya, agar tulisan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan orang-orang yang membacanya. Aamiin.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
RIWAYAT HIDUP	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Umum Tentang Kerupuk.....	5
B. Tinjauan Umum Tentang Zat Pewarna	7
C. Tinjauan Umum Tentang Bahan Tambahan Pangan (BTP).....	10
D. Tinjauan Umum Tentang Rhodamin B.....	12
E. Tinjauan Umum Tentang Metanil Yellow	15
E. Tinjauan Tentang Pemeriksaan Rhodamin B dan Metanil Yellow.....	16
BAB III KERANGKA KONSEP	
A. Dasar Pemikiran	18
B. Kerangka Pikir.....	19
C. Variabel Penelitian	20
D. Devinisi Operasional dan Kinerja Objektif.....	20
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	22

B.	Tempat Dan Waktu Penelitian	22
C.	Populasi Dan Sampel	22
D.	Prosedur Pengumpulan Data	22
E.	Instrumen Penelitian.....	23
F.	Jenis Data	25
G.	Pengolahan Data.....	25
H.	Analisis Data	25
I.	Penyajian Data.....	25
J.	Etika Penelitian	25
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
A.	Gambaran Lokasi Penelitian.....	26
B.	Hasil Penelitian.....	26
C.	Pembahasan.....	29
BAB VI PENUTUP		
A.	Kesimpulan.....	30
B.	Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerupuk Berwarna Yang Diduga Mengandung Rhodamin B.....	6
Gambar 2. Kerupuk Berwarna Yang Diduga Mengandung Metanil Yellow	6
Gambar 3. Karamel.....	8
Gambar 4. Daun Pandan Mengandung Klorofil.....	8
Gambar 5. Tomat Mengandung Karoten.....	8
Gambar 6. Ubi Jalar Ungu Mengandung Antosianin	9
Gambar 7. Biji Pohon Bixa Mengandung Biksin	9
Gambar 8. Rumus molekul Rhodamin B “ $C_{28}H_{31}N_2O_3Cl$ ”	13
Gambar 9. Pewarna Rhodamin B	13
Gambar 10. Rumus Molekul Metanil Yellow “ $C_{18}H_{14}N_3O_3S$ ”	15
Gambar 11. Pewarna Metanil Yellow	15

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Bahan Tambahan Pangan Yang Diizinkan.....	11
Tabel 2. Bahan Tambahan Pangan Yang Tidak Diizinkan	12
Tabel 3. Identifikasi Zat Pewarna Rhodamin B Pada Kerupuk Berwarna Yang Dijual Diwarung-Warung Sembako Sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari.....	26
Tabel 4. Identifikasi Zat Pewarna Metanil Yellow Pada Kerupuk Berwarna Yang Dijual Diwarung-Warung Sembako Sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.
- Lampiran 2.** Lembar Hasil Penelitian.
- Lampiran 3.** Gambar Sampel Kerupuk Berwarna Yang Diduga Mengandung Rhodamin B dan Metanil Yellow.
- Lampiran 4.** Gambar Proses Penelitian.
- Lampiran 5.** Tabulasi Data
- Lampiran 6.** Surat Keterangan Bebas Laboratorium.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Permasalahan pangan di Indonesia sudah sangat kompleks mulai dari masalah penggunaan Bahan Tambah Pangan yang tidak memperhatikan atau mengutamakan kesehatan konsumen. Banyak produsen yang masih keliru akan penggunaan Bahan Tambah Pangan dikarenakan beberapa alasan yaitu ketidaktahuan dan tidak memahami fungsi dari Bahan Tambah Pangan. Akan tetapi, ada pula produsen yang dengan sengaja menggunakan Bahan Tambah Pangan yang tidak dianjurkan untuk pangan karena alasan lebih murah dan terjangkau. Salah satu kekeliruan penggunaan Bahan Tambah Pangan oleh produsen yaitu penggunaan zat pewarna tekstil dalam pangan (Faradila dkk, 2014).

Tujuan dari penggunaan zat warna adalah untuk membuat penampilan makanan dan minuman menjadi lebih menarik, sehingga dapat memenuhi keinginan konsumen. Oleh sebab itu, zat pewarna sintetis semakin meluas pemanfaatannya. Zat pewarna sintesis memiliki keunggulan lebih stabil dan lebih tahan lama terhadap berbagai kondisi lingkungan serta harganya yang lebih murah dan lebih muda digunakan (Nabila, 2017).

Pemerintah Indonesia melalui peraturan Menteri Kesehatan Kesehatan RI No.239/Menkes/Per/V/85 telah menetapkan kurang lebih 30 zat pewarna sintetis berbahaya. Metanil Yellow dan Rhodamin B termasuk salah satu zat pewarna yang dilarang penggunaannya dalam produk pangan (Permenkes RI, 2011).

Matanil yellow merupakan zat warna sintetis berbentuk serbuk padat berwarna kuning kecoklatan dan dilarang penggunaannya dalam produk makanan dan minuman karena zat warna tersebut mengandung residu logam berat yang berbahaya untuk kesehatan (Azmi dkk, 2017).

Rhodamin B merupakan zat warna sintetis berupa serbuk kristal berwarna hijau atau ungu kemerahan, tidak berbau, serta mudah larut dalam larutan warna merah terang dan juga dilarang penggunaannya dalam produk pangan karena zat warna tersebut merupakan bahan pewarna tekstil atau pakaian, jika dikonsumsi akan berbahaya untuk kesehatan (Paulina, 2011).

Beberapa produk makanan yang banyak dan sering dikonsumsi masyarakat yang mengandung zat pewarna yaitu kerupuk, tahu kuning, saos, dan masih banyak lagi. Kerupuk merupakan salah satu produk makanan yang sering dikonsumsi oleh masyarakat.

Hasil laporan BPOM Provinsi Sulawesi Tenggara pada tahun 2018 yang menyatakan bahwa pada tahun 2018 ditemukan 1 sampel positif mengandung pewarna Rhodamin B yaitu sampel sagu mutiara yang dijual disalah satu pasar di Kota Kendari Sulawesi Tenggara (BPOM, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan Susantiningih, dkk (2014) dalam penelitiannya tentang studi identifikasi zat pewarna Rhodamin B dalam jajanan yang di Pasarkan di Pasar Tradisional Kota Bandar Lampung menyebutkan bahwa hasil penelitiannya menemukan sampel positif Rhodamin B sebanyak 50% atau 15 dari 30 sampel, jajanan tersebut berupa kerupuk, kembang gula dan es campur. Penelitian lain juga dilakukan oleh Mujirahayu (2016) yang meneliti kandungan zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow pada kerupuk yang dijual di Pasar Beringharjo Yogyakarta, menyimpulkan bahwa dari 15 sampel kerupuk berwarna merah terdapat 2 sampel positif mengandung Rhodamin B (13,3%) dan dari 12 sampel kerupuk berwarna kuning tidak ditemukan sampel yang mengandung Metanil Yellow (0%). Puspitasari, dkk (2018) menyatakan dari 10 sampel kerupuk yang di jual di Pasar Tanjung Anyar Kota Mojokerto sebanyak 4 sampel (40%) positif mengandung Rhodamin B. Namun demikian, tidak semua daerah dan produsen menggunakan zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow sebagai pewarna makanan, hal ini dibuktikan dari hasil penelitian Aticha, dkk (2017) analisis kandungan

Rhodamin B dan Metanil Yellow pada jajanan makanan yang dijual di area Pasar Bambara Kota Palu, dari 13 sampel yang di uji terbukti tidak menggunakan zat pewarna sintetik.

Berdasarkan uraian studi awal penelitian-penelitian yang dilakukan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Identifikasi zat pewarna Rhodamin B Dan Metanil Yellow pada kerupuk berwarna yang dijual di warung-warung sembako sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ Apakah terdapat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow pada kerupuk berwarna yang dijual di warung-warung sembako sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengidentifikasi Pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow pada kerupuk berwarna yang dijual di warung-warung sembako sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengidentifikasi pewarna Rhodamin B pada kerupuk berwarna khususnya kerupuk berwarna merah yang dijual di warung-warung sembako sekitar Pasar Andounohu Kota Kendari.
- b. Untuk mengidentifikasi pewarna Metanil Yellow pada kerupuk berwarna khususnya kerupuk berwarna kuning yang dijual di warung-warung sembako sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi institusi

Sebagai tambahan masukan bagi institusi untuk pengembangan ilmu dan sebagai salah satu bahan perbandingan untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

2. Bagi Peneliti Lain

Sebagai referensi penelitian-penelitian selanjutnya.

3. Bagi Masyarakat

Sebagai bahan pengawasan dan kewaspadaan masyarakat akan bahaya dan resiko dari Rhodamin B dan Metanil Yellow bagi kesehatan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Kerupuk

Kerupuk merupakan makanan khas Indonesia dan banyak digemari dengan bahan baku utama tepung tapioka dan tepung terigu. Kerupuk merupakan salah satu makanan kecil yang apabila digoreng mengalami pengembangan serta memiliki densitas yang rendah selama proses pengembangan (Rosiani, 2015).

Kerupuk beraneka ragam macam menurut rasa, bentuk, dan asal daerahnya. Cara membuat kerupuk sangat mudah, bahan baku pembuatannya pun melimpah ruah. Kerupuk mengandung pati yang cukup tinggi karena pada umumnya terbuat dari tepung tapioka yang dicampur dengan air menjadi adonan kemudian ditambahkan bumbu, pengental dan pewarna. Setelah itu adonan dicetak dan dikeringkan menjadi kerupuk mentah yang siap digoreng. Kerupuk sangat garing dan cocok dijadikan pelengkap sajian masakan Indonesia (Sidabutar, et al., 2019).

Kerupuk jajanan masih beresiko terhadap kesehatan karena pengolahan dan pembuatannya yang tidak higienis serta tempat pengolahannya yang kebersihannya kurang diperhatikan, yang memungkinkan kerupuk jajanan tersebut terkontaminasi mikroba berbahaya yang dapat beresiko terhadap kesehatan karena proses pembuatannya yang tidak steril. Kerupuk jajanan juga tidak lepas dari keamanan jajanan makanan yang kerap mengandung zat kimia yang berbahaya yang dilarang untuk pangan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan produsen mengenai bahaya penggunaan bahan kimia tersebut terhadap kesehatan serta kurangnya kesadaran masyarakat yang masih rendah (Kumalasari, 2015).

Kerupuk dikenal baik disegala usia maupun tingkat sosial masyarakat karena rasanya yang gurih dan renyah. Kerupuk sangat mudah didapatkan disegala tempat, baik di super market maupun di warung-

warung kecil pinggir jalan. Kerupuk merupakan jenis makanan ringan yang sangat populer di Indonesia, mengandung pati yang cukup tinggi, serta pembuatannya yang berbahan dasar tepung tapioka(Nursyakirah, 2018).



Gambar 1. Kerupuk Berwarna Yang Diduga Mengandung Rhodamin B
(Dokumen Pribadi, 2020)



Gambar 2. Kerupuk Berwarna Yang Diduga Mengandung Metanil Yellow
(Dokumen Pribadi, 2020)

B. Tinjauan Umum Tentang Zat Pewarna

1. Pengertian Zat pewarna

Zat pewarna makanan merupakan salah satu benda berwarna yang memiliki afinitas kimia terhadap benda yang diwarnainya. Warna makanan atau minuman merupakan salah satu ciri penting yang merupakan kriteria dasar dalam menentukan kualitas makanan (La Ifu, 2016).

Warna suatu produk pangan merupakan daya tarik utama dalam hal penerimaan konsumen terhadap suatu produk pangan. Apabila suatu produk pangan memiliki nilai gizi yang baik, enak, dan memiliki tekstur yang baik akan tetapi memiliki warna yang tidak menarik atau tidak enak dipandang akan berpengaruh terhadap konsumen yang akan memberikan kesan yang menyimpang terhadap produk pangan tersebut (La Ifu, 2016).

Zat pewarna merupakan bahan tambahan pangan yang digunakan untuk memperbaiki penampilan dari makanan dan minuman. Pemberian bahan tambahan pangan memiliki tujuan, yaitu untuk memberi kesan menarik bagi konsumen, menstabilkan warna, serta menutupi perubahan warna pangan akibat proses pengolahan dan penyimpanan. Zat pewarna pangan tersebut terbagi menjadi dua jenis yaitu pewarna alami dan pewarna sintetis (Nasution, 2014).

2. Macam-Macam Zat Pewarna

Zat pewarna terbagi dalam dua kelompok yaitu Zat pewarna alami dan Zat pewarna sintetis.

a. Zat Pewarna Alami

Zat pewarna alami adalah zat warna yang dihasilkan dari tumbuhan atau alam baik secara langsung maupun tidak langsung. Zat pewarna alami diperoleh dari ekstraksi atau rebusan tanaman seperti ranting, daun, akar, bunga, dan biji-bijian (Wahyuningsih, 2016).

Beberapa contoh zat pewarna alami yang biasanya digunakan untuk mewarnai makanan, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Karamel, merupakan hasil dari hidrolisis (pemecahan) karbohidrat, gula pasir, laktosa serta sirup malt.



Gambar 3. Karamel
(Hidayat, 2014)

- 2) Klorofil, diperoleh dari dedaunan seperti daun suji, daun pandan, dan daun katuk.



Gambar 4. Daun Pandan Mengandung Klorofil
(Hidayat, 2014)

- 3) Karoten, golongan senyawa alami yang terdapat pada pigmen alami tumbuhan dan hewan.



Gambar 5. Tomat Mengandung Karoten
(Hidayat, 2014)

- 4) Antosianin, diperoleh dari bunga, buah-buahan, seperti manggis dan umbi ubi jalar.



Gambar 6. Ubi Jalar Ungu Mengandung Antosianin
(Hidayat, 2014)

- 5) Biksin diperoleh dari pohon bixa orellana yang terdapat didaerah tropis.



Gambar 7. Biji Pohon Bixa Mengandung Biksin
(Hidayat, 2014)

b. Zat Pewarna Sintetis

Zat pewarna sintetis adalah zat warna yang dihasilkan dari proses sintetis dengan rekayasa kimiawi. Pewarna sintetis berasal dari bahan-bahan kimia seperti tartazin (kuning), brilliant blue (biru), alulared (merah). Pewarna sintetis mempunyai keuntungan yang nyata dibandingkan pewarna alami, karena mempunyai kekuatan mewarnai yang lebih kuat, lebih stabil, dan lebih murah (Tjiptaningdyah dan Sucahyo, 2017).

Zat pewarna sintetis ada yang diizinkan penggunaannya untuk pangan dan ada juga yang dilarang penggunaannya untuk pangan. Namun, yang diizinkan penggunaannya memiliki batas maksimum penggunaannya dalam pewarnaan pangan.

1) Zat Pewarna Sintetis Yang Dilarang

Zat-zat warna yang dilarang menurut Permenkes RI No: 239/Menkes/Per/V/1985 yaitu:

Auramine, Alkanet, Butter Yellow, Black 7984, Burn Umber, Chrysoidine, Chrysoine S, Citrus Red No. 2, Chocolate Brown FB, Fast

Red E, Fast Yellow AB, Guinea Green B, Indanthrene Blue, Magenta, Metanil Yellow, Oil Orange SS, Oil Orange XO, Oil Yellow AB, Oil Yellow OB, Orange G, Orange GGN, Orange RN, Orchid And Orcein, Ponceau 3R, Ponceau SX, Ponceau 6R, Rhodamin B, Sudan I, Scarlet GN, Violet 6 B.

2) Zat Pewarna Sintetis Yang Diizinkan

Zat-zat warna yang diizinkan menurut Permenkes RI No: 722/Menkes/Per/IX/88 yaitu:

Biru Berlian, Coklat HT, Eritrosin, Hijau FCF, Hijau S, Indigotin, Karmoisin, Kuning FCF, Kuning, Kuinolin, Merah Alura, Ponceau 4R, Tartrazin. Namun, Pewarna Sintetis Yang Diizinkan Tersebut Memiliki Batas Maksimum Penggunaannya Atau Tidak Boleh Digunakan Secara Berlebihan.

C. Tinjauan Umum Tentang Bahan Tambahan Pangan (BTP)

Pangan merupakan kebutuhan utama bagi kehidupan manusia yang berasal dari sumber hayati dan air. Pangan adalah salah satu kebutuhan pokok yang dibutuhkan tubuh setiap hari dengan jumlah tertentu sebagai sumber energi dan gizi. Kekurangan atau kelebihan pangan dalam jangka waktu yang lama akan beresiko buruk terhadap kesehatan. Keadaan kesehatan manusia tergantung dari tingkat konsumsinya. Tingkat konsumsi pangan ditentukan oleh kualitas dan kuantitas hidangan. Kualitas hidangan menunjukkan terpenuhinya semua zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh sedangkan kuantitas hidangan menunjukkan jumlah masing-masing zat gizi terhadap kebutuhan dalam tubuh. Jika hidangan kebutuhan tubuh baik secara kualitas maupun kuantitas telah terpenuhi, maka tubuh akan memperoleh kondisi kesehatan gizi yang baik (Saputri, Lestari, & Susilo, 2016).

Secara umum pangan merupakan salah satu bahan yang dibutuhkan untuk mempertahankan kehidupan dan fungsi normal dari makhluk hidup baik jasad renik, hewan, tumbuhan, dan manusia. Pangan juga merupakan kebutuhan terpenting untuk meningkatkan kualitas fisik,

mental, dan kecerdasan. Pangan yaitu produk-produk makanan yang dikonsumsi manusia baik dalam bentuk bahan mentah, setengah jadi atau jadi, yang berasal dari produk-produk industri, restoran, serta jajanan atau makanan tradisional (Afrianti, 2014).

Pemerintah Indonesia telah menggolongkan bahan tambahan pangan (BTP) yang diizinkan dan yang tidak diizinkan untuk pangan Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No.722/Menkes/Per/IX/88 yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Bahan Tambahan Pangan Yang Diizinkan

No.	Nama Bahan Tambahan Pangan Yang Diizinkan
1.	Antibuih (Antifoaming Agent)
2.	Antikempal (Anticaking Agent)
3.	Antioksidan (Antioxidant)
4.	Bahan Pengkarbonasi (Carbonating Agent)
5.	Garam Pengemulsi (Emulsifying Salt)
6.	Gas Untuk Kemasan (Packaging Gas)
7.	Humektan (Humectant)
8.	Pelapis (Glazing Agent)
9.	Pemanis (Sweetener)
10.	Pembawa (Carrier)
11.	Pembentuk Gel (Gelling Agent)
12.	Pembuih (Foaming Agent)
13.	Pengatur Keasaman (Acidity Regulator)
14.	Pengawet (Preservative)
15.	Pengembang (Raising Agent)
16.	Pengemulsi (Emulsifier)
17.	Pengental (Thickener)
18.	Pengeras (Firming Agent)
19.	Penguat Rasa (Flavour Enhancer)
20.	Penstabil (Stabilizer)
21.	Perisa (Flavouring)

22.	Propelan (Propellant)
23.	Peretensi Warna (Colour Retention Agent)

Tabel 2. Bahan Tambahan Pangan Yang Tidak Diizinkan

No.	Nama Bahan Tambahan Pangan Yang Tidak Diizinkan
1.	Asam Borat (Boric Acid) dan senyawanya.
2.	Asam Salisilat dan garamnya (Salicylic Acid and its salt)
3.	Dietilpirokarbonat (Diethylpirocarbonate DEPC).
4.	Dulsin (Dulcin).
5.	Kalium Klorat (Potassium Chlorate).
6.	Kloramfenikol (Chloramphenicol).
7.	Minyak Nabati yang dibrominasi (Brominated vegetable oils).
8.	Nitrofurazon (Nitrofurazone).
9.	Formalin (Formaldehyde).
10.	Rhodamin B (Rhodamine B).
11.	Metanil Yellow (Mathanyl Yellow).

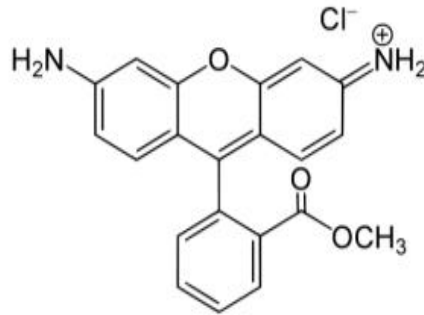
Pangan pada dasarnya merupakan campuran senyawa kimia yang dikelompokkan dalam bentuk karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air. Pangan 99,9% berasal dari bahan-bahan tersebut selebihnya dari bahan-bahan seperti pigmen, zat cita rasa, dan zat aditif. Kualitas pangan menentukan apakah pangan tersebut diminati atau tidak oleh konsumen. Pada umumnya pangan selalu diolah dengan baik agar menghasilkan produk pangan yang berkualitas, karena akan lebih diminati konsumen walaupun harganya yang lebih tinggi. Kualitas pangan akan mempengaruhi penerimaan pangan oleh konsumen (Afrianti, 2014).

D. Tinjauan Umum Tentang Rhodamin B

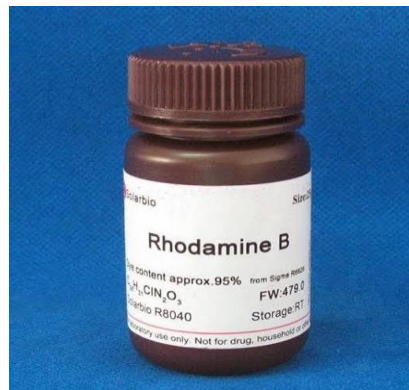
1. Pengertian Zat Pewarna Rhodamin B

Rhodamin B merupakan pewarna sintetis berbentuk kristal, berwarna ungu kemerahan, tidak berbau, dan jika dilarutkan akan berwarna merah terang berpendar/berfluorosensi. Rhodamin B memiliki rumus molekul $C_{28}H_{31}N_2O_3Cl$ dan berat molekul 479, 02 g/mol

merupakan zat golongan *xanthenes dyes* yang digunakan industri tekstil, pewarna kain, kertas, kosmetik, dan sabun (Muji & Mahmuda, 2016).



Gambar 8. Rumus molekul Rhodamin B “ $C_{28}H_{31}N_2O_3Cl$ ” (Mawaddah, 2015)



Gambar 9. Pewarna Rhodamin B (Widaryanto, 2018)

Rhodamin B merupakan jenis pewarna sintetis yang sering digunakan dalam produk industri tekstil. Pewarna sintetis ini sering digunakan oleh produsen-produsen nakal untuk mewarnai produk makanan dan minuman yang mereka produksi. Penyalahgunaan pewarna sintetis ini terhadap makanan akan berdampak buruk bagi kesehatan (Muji & Mahmuda, 2016).

2. Bahaya Rhodamin B Bagi Kesehatan

Pada umumnya, akibat dari pengonsumsian Rhodamin B bagi kesehatan akan muncul jika zat pewarna ini dikonsumsi dalam jangka panjang. Namun demikian, perlu diketahui bahwa Rhodamin B dapat

menimbulkan efek akut jika tertelan sebanyak 500 mg/kg BB yang merupakan dosis toksik dari zat tersebut dan juga dapat menimbulkan efek kronis. Pada efek akut rhodamin B, yang mungkin terjadi yaitu iritasi dan apabila masuk ke dalam pembuluh darah akan menyebabkan kerusakan sistemik serta menyebabkan gejala seperti muntah dan sakit perut. Sedangkan pada efek kronis Rhodamin B, jika tertelan dan masuk dalam tubuh akan bersifat racun dan jika terakumulasi dapat menyebabkan gejala pembesaran hati, ginjal, gangguan fungsi hati, dan kanker hati (BPOM, 2015).

Rhodamin B berbahaya bagi kesehatan karena Rhodamin B mengandung senyawa klorin (Cl). Senyawa klorin merupakan senyawa halogen berbahaya dan reaktif. Jika tertelan, senyawa ini akan mencapai kestabilan tubuh dan mengikat senyawa lain dalam tubuh yang akan bersifat racun bagi tubuh. Rhodamin B juga memiliki senyawa pengalkilasi (CH₃-CH₃) yang bersifat radikal sehingga dapat saling berikatan dengan protein, lemak, dan DNA dalam tubuh (BPOM, 2014).

Rhodamin B terbuat dari meta-dietilamineferol dan ftalik anhidrit, kedua senyawa ini berbahaya untuk kesehatan. Oleh karena itu, Rhodamin B dilarang penggunaannya untuk makanan. Akan tetapi, masih banyak produsen makanan dan minuman yang melakukan pelanggaran menggunakan pewarna sintetis tersebut. Umumnya ditemukan dalam produk jajanan seperti kerupuk, kue-kue, sirup, dan lain sebagainya yang berwarna merah mencolok (Mawadah, 2015).

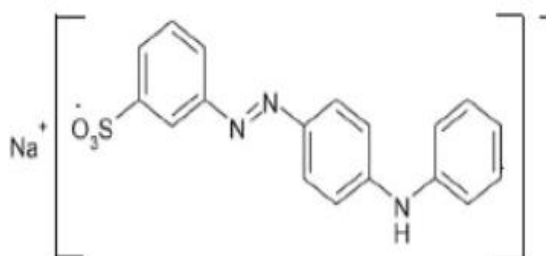
Di Eropa sejak tahun 1984 penggunaan zat pewarna Rhodamin B telah dilarang karena zat pewarna Rhodamin B termasuk bahan karsinogen (penyebab kanker). Pengujian toksisitas Rhodamin B terhadap mencit dan tikus telah membuktikan adanya efek karsinogenik tersebut. Pengonsumsi Rhodamin B dalam jangka panjang dapat menyebabkan gejala perbesaran hati, ginjal, gangguan fisiologis tubuh, gangguan fungsi hati, kerusakan hati, bahkan bisa beresiko

menyebabkan timbulnya kanker hati. Oleh sebab itu, penggunaan Rhodamin B untuk bahan pangan di larang karena berbahaya untuk kesehatan jika terpapar secara terus- menerus (BPOM, 2015).

E. Tinjauan Umum Tentang Metanil Yellow

1. Pengertian Pewarna Metanil Yellow

Metanil yellow merupakan bahan pewarna sintetik berbentuk serbuk, berwarna kuning kecoklatan, larut dalam air dan alkohol, agak larut dalam benzen dan eter, serta sedikit larut dalam aseton. Zat pewarna ini umumnya digunakan sebagai pewarna pada tekstil, kertas, tinta, plastik, dan cat. Di Indonesia, zat pewarna metanil yellow sering disalahgunakan untuk mewarnai produk-produk pangan seperti, kerupuk, mie, tahu, dan berbagai jajanan lainnya yang berwarna kuning mencolok.



Gambar 10. Rumus Molekul Metanil Yellow “C₁₈H₁₄N₃O₃S”
(Bhernama, 2015)



Gambar 11. Pewarna Metanil Yellow
(Aprilya, 2018)

Metanil Yellow memiliki nama lain *tropaolin G*. Berat molekul 375, 391 g/ml. Rumus molekul $C_{18}H_{14}N_3O_3S$. Metanil Yellow dikategorikan pewarna sintetik yang dalam golongan azo. Pada umumnya, Metanil Yellow atau pewarna sintesis azo lebih stabil dibandingkan dengan pewarna alami. Pewarna sintesis azo stabil dalam berbagai rentang seperti pemanasan, pH, dan tidak pudar jika terpapar cahaya dan oksigen. Kekurangan dari pewarna azo yaitu tidak larut dalam minyak atau lemak. Tetapi, jika pewarna azo digabungkan dengan molekul yang larut dalam minyak atau lemak dan didispersikan dalam wujud partikel halus, maka minyak atau lemak akan terwarnai (BPOM, 2014).

2. Bahaya Metanil Yellow Bagi Kesehatan

Pewarna sintesis golongan azo memiliki tingkat toksisitas akut yang rendah. Beberapa pewarna azo (baik untuk pewarnaan pangan maupun tekstil) memiliki nilai LD50 dengan kisaran 250-2000 mg/kg berat badan. Karena pewarna azo sangat memiliki intensitas warna yang kuat, maka dalam nilai normal pewarna azo ditambahkan pada pangan hanya beberapa mg/kg. Rata-rata orang dewasa membutuhkan lebih dari 100 kg pangan yang mengandung pewarna azo dalam sehari untuk mencapai dosis letal, bahaya metanil yellow terhadap kesehatan dapat menyebabkan mual, muntah, diare, demam, sakit perut, dan jika terakumulasi di dalam tubuh menyebabkan kanker (BPOM, 2015).

E. Tinjauan Tentang Pemeriksaan Rhodamin B dan Metanil Yellow

1. Analisis kualitatif

a. Tes Kit

Uji cepat/*Rapid tes kit* untuk menguji bahan pangan yang diduga mengandung zat berbahaya kini banyak tersedia dipasaran. Pada setiap alat uji cepat telah tertera petunjuk penggunaannya. Prinsip uji cepat dengan menggunakan *Rapid tes kit* setiap parameter bahan berbahaya memiliki merk yang berbeda-beda setiap tahunnya, maka diwajibkan

untuk melihat petunjuk penggunaan alat uji cepat sesuai yang tertera pada *Rapid tes kit* yang diberikan oleh produsen (Kementerian LHK, 2015).

b. Prinsip Kerja Tes Kit

Mereaksikan suatu zat atau sampel dengan pereaksi (reagen kit) untuk mengetahui kadar kandungan zat warna sintetik dari zat atau sampel yang diuji yang ditandai dengan perubahan warna yang khas (Masthura, 2019).

c. Kelebihan dan Kekurangan Tes Kit

1) Kelebihan

Tes kit merupakan alat pendeteksi zat berbahaya pada makanan yang bekerja sangat cepat, tidak membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan hasil ketika dilakukan pendeteksian zat berbahaya pada makanan, hanya memerlukan waktu beberapa menit bahkan detik hasil yang diinginkan sudah dapat diketahui dengan akurat dan jelas (Kementerian LHK, 2015).

2) Kekurangan

Tes kit tidak dapat dideteksi langsung pada zat-zat atau cairan berbahaya, karena tidak akan ada perubahan warna, tes kit juga terkadang memberikan perubahan warna setelah waktu lebih dari 1 jam setelah pendeksian, padahal sesuai prosedur tes kit akan memberikan perubahan warna hanya dalam hitungan menit bahkan detik (Kementerian LHK, 2015).

2. Analisis Kuantitatif

a. Spektrofotometer UV/VIS

Spektrofotometri merupakan alat yang didasarkan pada pengukuran serapan sinar monokromatis suatu jalur larutan dengan menggunakan monokromator sistem prisma atau kisi difraksi dan detektor fotosel. Spektrofotometer terdiri dari spektrofotometer dan fotometer. Spektrofotometer menghasilkan sinar dari spektrum dengan panjang gelombang tertentu dan fotometer adalah alat pengukur

intensitas cahaya yang ditransmisikan atau diabsorpsi. Spektrofotometer digunakan untuk mengukur energi secara relative jika energi tersebut ditransmisikan, direfleksikan, atau diemisikan sebagai fungsi gelombang (Bhernama, 2015).

c. Prinsip Kerja Spektrofotometer UV/VIS

Apabila cahaya monokromatik melalui suatu media (larutan), maka sebagian cahaya tersebut diserap (I), sebagian cahaya dipantulkan (I_r), dan sebagian lagi dipancarkan (I_t). Adapun yang melandasi pengukuran spektrofotometer ini dalam penggunaannya yaitu hukum Lambert-Beer yaitu bila suatu cahaya monokromatis dilewatkan melalui suatu media yang transparan, maka intensitas cahaya yang ditransmisikan sebanding dengan tebal dan kepekaan media larutan yang digunakan (Yanlinastuti, 2016).

d. Kekurangan dan Kelebihan Spektrofotometer UV/VIS

1) Kelebihan

Spektrofotometer UV/VIS memiliki kelebihan yaitu panjang gelombang dari sinar putih dapat lebih terseleksi, caranya sederhana, dapat menganalisa larutan dengan konsentrasi yang sangat kecil (Padmaningrum, 2015).

2) Kekurangan

Spektrofotometer UV/VIS hanya dapat dipakai pada daerah ultra violet yang panjang gelombangnya >185 nm, absorpsi dipengaruhi oleh pH larutan suhu dan adanya zat pengganggu dan kebersihan dari kuvet, dan sinar yang dipakai harus monokromatis (Padmaningrum & Marwati, 2015).

BAB III

KERANGKA KONSEP

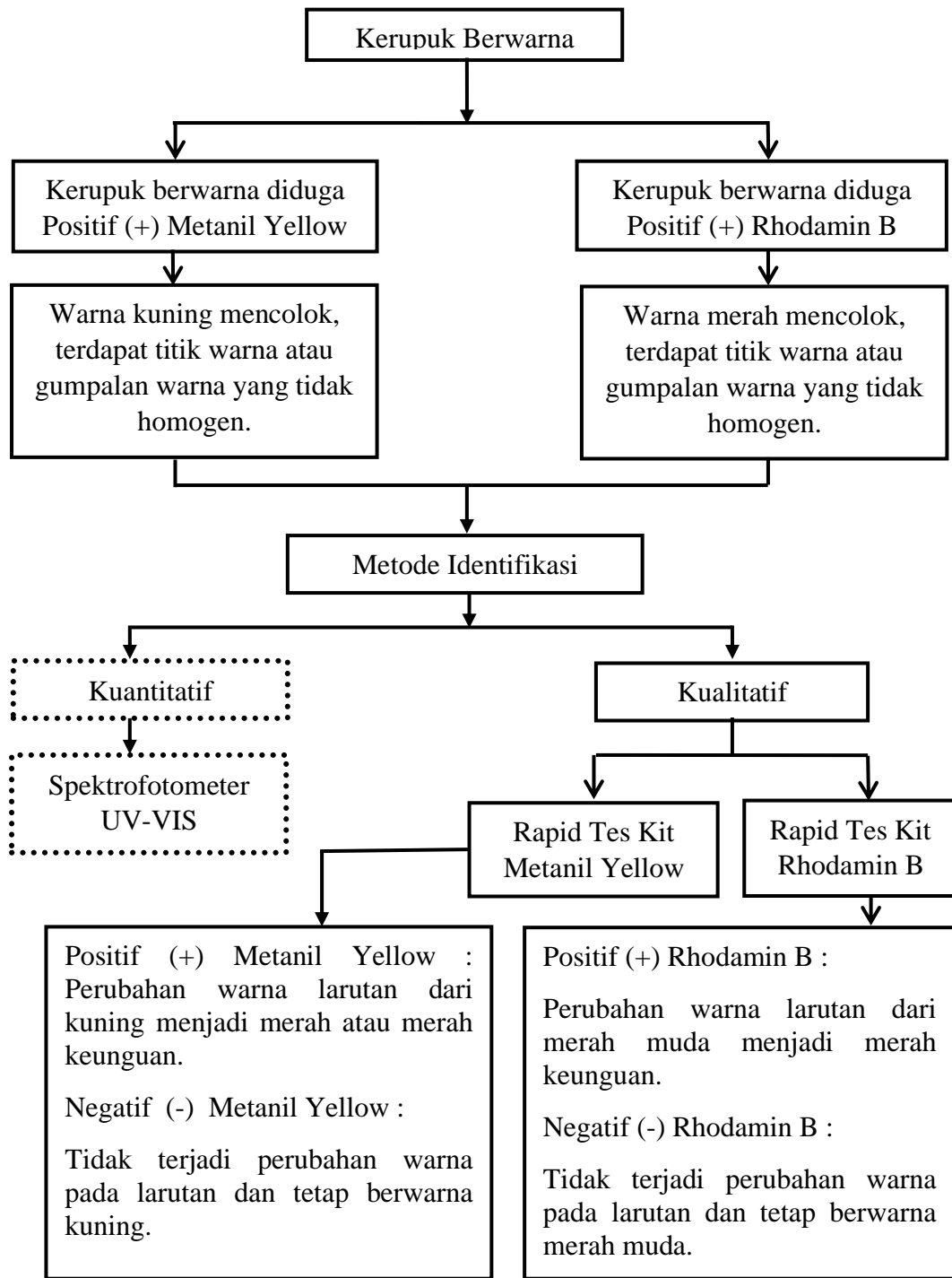
A. Dasar Pemikiran

Pada penggunaan zat warna dan penambahan zat tambahan lainnya yang dilakukan oleh produsen untuk menambah daya tarik konsumen, sering terjadi pelanggaran yang dilakukan oleh produsen dengan menambahkan atau menggunakan zat-zat dan bahan tambahan yang dilarang penggunaannya dalam produk pangan. Salah satu zat warna yang sering digunakan yaitu zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow. Zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow merupakan zat pewarna sintetik yang umumnya digunakan sebagai pewarna tekstil.

Penggunaan zat pewarna Rhodamin B dalam jangka panjang akan menyebabkan gangguan kesehatan kronik seperti gangguan fungsi hati, gangguan ginjal, gangguan fisiologis tubuh, bahkan dapat beresiko kanker hati. Penggunaan zat pewarna Metanil Yellow dalam jangka panjang akan menyebabkan timbulnya tumor pada jaringan hati.

Salah satu jenis jajanan yang sering ditambahkan Rhodamin B dan Metanil Yellow yaitu kerupuk. Penelitian ini dilakukan secara kualitatif dengan metode tes kit Rhodamin B dan Metanil Yellow, untuk mengetahui ada tidaknya zat warna Rhodamin B dan Metanil Yellow pada kerupuk yang di jual diwarung-warung sembako sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari. Jika bahan kerupuk tersebut mengandung Rhodamin B maka akan berwarna ungu yang menandakan bahwa kerupuk tersebut positif (+), dan jika bahan kerupuk tersebut mengandung Metanil Yellow maka akan berwarna violet/ungu kecoklatan yang menandakan bahwa kerupuk tersebut positif (+) mengandung Metanil Yellow.

B. Kerangka Pikir



Keterangan : : Variabel yang tidak diteliti

 : Variabel yang diteliti

C. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas (*Independen*) adalah variabel yang mempengaruhi atau dapat menentukan variabel terikat. Variabel ini merupakan faktor resiko, kausa (penyebab). Dalam penelitian ini variabel bebas yang diteliti yaitu zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat (*Dependen*) adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikat yang diteliti yaitu kerupuk berwarna yang dijual diwarung-warung sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari yang duga mengandung pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow.

D. Devinisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Devinisi operasional

- a. Kerupuk berwarna adalah kerupuk yang memiliki warna mencolok dan menarik diwarung-warung sembako sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari.
- b. Pewarna Rhodamin B merupakan pewarna merah sintetis yang disalahgunakan dan ditambahkan pada produk jajanan seperti kerupuk yang dijual diwarung-warung sembako sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari.
- c. Pewarna Metanil Yellow merupakan pewarna kuning sintetis yang disalahgunakan dan ditambahkan pada produk jajanan seperti kerupuk yang dijual diwarung-warung sembako sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari.

2. Kriteria Objektif

- a. Positif (+) Rhodamin B : Perubahan warna larutan dari merah muda menjadi merah keunguan.
Negatif (-) Rhodamin B : Tidak terjadi perubahan warna pada larutan dan tetap berwarna merah muda.

b. Positif (+) Metanil Yellow : Perubahan warna larutan dari kuning menjadi merah atau merah bata.

Negatif (-) Metanil Yellow : Tidak terjadi perubahan warna pada larutan dan tetap berwarna kuning.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian observasi dengan metode kualitatif menggunakan tes kit. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan hasil identifikasi Rhodamin B dan Metanil Yellow pada kerupuk berwarna yang dijual diwarung-warung sembako sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Dasar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari.

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua jajanan kerupuk berwarna merah dan kuning yang dijual diwarung-warung sembako sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari yaitu dari 6 warung/penjual.

2. Sampel

Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah kerupuk berwarna yang dijual diwarung-warung sembako sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari yang berasal dari 6 warung/penjual dengan metode *porpositive sampling*, berdasarkan kriteria sampel yang diteliti yaitu berwarna merah mencolok (cerah) dan kuning mencolok (cerah), menarik, dan tidak pudar, dan kriteria sampel yang tidak diteliti yaitu berwarna tidak mencolok, dan memiliki label BPOM.

D. Prosedur Pengumpulan Data

1. Data primer berdasarkan hasil observasi langsung pada kerupuk berwarna yang dijual diwarung-warung sembako sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari.

2. Data sekunder diperoleh dari penjual terkait jumlah warung-warung sembako yang menjual kerupuk berwarna disekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari.

E. Instrumen Penelitian

1. Pra-Analitik

Alat dan Bahan

a. Alat

- Beker gelas
- Ball filler
- Batang pengaduk
- Botol semprot
- Cawan porselin
- Neraca analitik
- Pipet ukur
- Pipet tetes
- Rak tabung

b. Bahan

- Sampel kerupuk berwarna
- Aquadest
- Reagen Kit Rhodamin B
- Reagen Kit Metanil Yellow
- Kontrol Rhodamin B
- Kontrol Metanil Yellow

2. Analitik

a. Preparasi sampel

- Sampel kerupuk ditimbang sebanyak 25 gram, kemudian dihancurkan menggunakan batang pengaduk.
- Dimasukkan sampel yang telah dihancurkan ke dalam beker glass yang telah diisi dengan aquadest 100 ml kemudian aduk sampel hingga larut.

b. Preparasi Warna Standar

Masukkan warna standar yang terdapat didalam Box Kit kemudian dilarutkan ke dalam 5-10 ml aquadest kemudian dihomogenkan.

c. Identifikasi Sampel

1) Tes Rhodamin B

- Disiapkan cawan porselin, kemudian di pipet 1-3 ml larutan sampel.
- Ditambahkan 1 tetes reagen Rhodamin-1, lalu diaduk.
- Ditambahkan 3 tetes reagen Rhodamin-2, lalu diaduk hingga homogen.
- Amati perubahan warna pada sampel.

2) Tes Metanil Yellow

- Disiapkan cawan porselin, kemudian di pipet 1-3 ml larutan sampel.
- Ditambahkan 3 tetes reagen Metanil Yellow-1, lalu diaduk hingga homogen.
- Amati perubahan warna pada sampel.

3. Pasca Analik

Deteksi senyawa pewarna sintetis dilakukan secara visual dengan identifikasi terjadinya perubahan warna pada sampel.

Interpretasi Hasil:

Positif (+)

- Sampel dikatakan positif mengandung Rhodamin B apabila terjadi perubahan warna larutan menjadi berwarna ungu.
- Sampel dikatakan positif mengandung Metanil Yellow apabila terjadi perubahan warna larutan menjadi merah atau merah keunguan.

Negatif (-)

- Sampel dikatakan negatif mengandung Rhodamin B apabila tidak terjadi perubahan warna larutan dan tetap berwarna merah muda.

- Sampel dikatakan negatif mengandung Metanil Yellow apabila tidak terjadi perubahan warna larutan dan tetap berwarna kuning.

F. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif ada tidaknya zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow yang ditemukan pada kerupuk berwarna.

G. Pengolahan Data

1. *Editing* adalah pengecekan data yang telah dikumpulkan.
2. *Codding* adalah membuat kode pada tiap-tiap data.
3. *Tabulating* adalah menyusun data dalam bentuk tabel setelah dilakukan pengamatan.

H. Analisis Data

Data hasil analisis kandungan zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow yang dilakukan secara deskriptif dengan pemeriksaan uji kualitatif kandungan zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow dibentuk dalam bentuk tabel dan di narasikan.

I. Penyajian Data

Data penelitian ini dipresentasikan dalam bentuk tabel dan dijelaskan dalam bentuk narasi.

J. Etika Penelitian

1. *Confidentiality*

Kerahasiaan data atau informasi akan dijamin oleh peneliti yang akan dilaporkan sebagai hasil penelitian.

2. *Anonymity*

Demi menjaga kerahasiaan data, peneliti tidak akan mencantumkan nama penjual/pemilik warung dan hanya di beri kode pada sampel.

BAB V
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Lokasi Penelitian

Penelitian identifikasi zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow pada kerupuk berwarna yang dijual di warung-warung sembako sekitar pasar Anduonohu Kota Kendari dilakukan dengan metode uji kualitatif yang dilakukan di Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari. Penelitian identifikasi zat pewarna ini dimulai dari tanggal 22-29 Juni 2020.

B. Hasil penelitian

Dari hasil penelitian zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow terhadap 7 sampel kerupuk berwarna yang berasal dari warung-warung sembako sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari, sampel uji dengan menggunakan metode uji kualitatif untuk mengetahui ada tidaknya kandungan zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow pada kerupuk berwarna di Laboratorium Kimia Dasar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari. Identitas sampel yang diteliti diberikan kode sampel dengan menggunakan angka yaitu: Warung 1-warung 4 untuk sampel Rhodamin B dan Warung 1-warung 3 untuk sampel Metanil Yellow. Dan hasil identifikasi yang didapatkan disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel.3 Identifikasi Zat Pewarna Rhodamin B Pada Kerupuk Berwarna Yang Dijual Diwarung-Warung Sembako Sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari.

No	Kode Sampel	Rhodamin B (+/-)
1	W.1	Negatif (-)
2	W.2	Negatif (-)
3	W.3	Negatif (-)
4	W.4	Negatif (-)

Tabel.4 Identifikasi Zat Pewarna Metanil Yellow Pada Kerupuk Berwarna Yang Dijual Diwarung-Warung Sembako Sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari.

No	Kode Sampel	Metanil yellow (+/-)
1	W.1	Negatif (-)
2	W.2	Negatif (-)
3	W.3	Negatif (-)

Tabel 1 menunjukkan hasil identifikasi zat pewarna Rhodamin B pada kerupuk berwarna (berwarna merah) yang menunjukkan hasil negatif(-) tidak terjadi perubahan warna pada semua sampel yang telah di teliti, dan pada tabel 2 menunjukkan hasil identifikasi zat pewarna Metanil Yellow pada kerupuk berwarna (berwarna kuning) yang menunjukkan hasil negatif(-) tidak terjadi perubahan warna pada semua sampel yang di teliti.

C. Pembahasan

Sampel kerupuk berwarna yang dijual di warung-warung sembako sekitar pasar Anduonohu Kota Kendari yang diduga mengandung zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow berjumlah sebanyak 7 sampel yang terdiri dari 4 sampel kerupuk berwarna merah dan 3 sampel kerupuk berwarna kuning yang berasal dari 4 warung/penjual. Sampel yang diambil berdasarkan kriteria inklusi yaitu berwarna merah dan kuning mencolok. Jumlah sampel yang di dapatkan tidak sesuai dengan data awal yang ditargetkan, yakni berjumlah 12 sampel yang terdiri dari 8 sampel kerupuk berwarna merah dan 8 sampel kerupuk yang berasal dari 6 warung/penjual dikarenakan terbatasnya jumlah penjual dan faktor pandemi Covid-19 yang sedang mewabah di seluruh Indonesia termasuk daerah Kota Kendari, dan daerah Anduonohu termasuk daerah Zona merah Covid-19 di Kota Kendari yang merupakan pusat pengambilan sampel penelitian. Jadi, sampel kerupuk berwarna yang di dapatkan hanya berjumlah 7 sampel.

Dari hasil pemeriksaan uji laboratorium yang dilakukan dengan metode uji kualitatif menggunakan tes kit Rhodamin B dan Metanil

Yellow terhadap 7 sampel kerupuk berwarna yakni 4 sampel kerupuk berwarna merah dan 3 sampel berwarna kuning yang berasal dari 4 warung/penjual tidak didapatkan hasil positif(+) mengandung zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow, yang ditandai dengan tidak terjadinya perubahan warna pada larutan sampel dari warna merah muda menjadi ungu saat pengujian sampel Rhodamin B dan tidak terjadi perubahan warna larutan pada larutan sampel dari warna kuning menjadi merah bata saat pengujian sampel Metanil Yellow.

Hasil identifikasi zat pewarna sintetis pada kerupuk berwarna dengan uji laboratorium menunjukkan bahwa tidak ada satu pun sampel kerupuk berwarna yang positif(+) mengandung zat pewarna sintetis Rhodamin B dan Metanil Yellow. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Aticha, dkk (2017) tentang analisis kandungan Rhodamin B dan Metanil Yellow pada jajanan makanan yang dijual di area Pasar Bambara Kota Palu, dari 13 sampel yang diuji yang terbukti tidak mengandung Rhodamin B dan Metanil Yellow.

Salah satu hal yang melatar belakangi penelitian ini yaitu penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Restu, dkk (2017) tentang analisis zat pewarna Rhodamin B pada jajanan yang Dipasarkan di lingkungan Sekolah Dasar di Kelurahan Sidokare Kecamatan Sidoarjo, dari 20 sampel yang diuji didapatkan 6 sampel yang mengandung Rhodamin B.

Zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow merupakan zat pewarna yang terkadang disalah gunakan oleh pedagang-pedagang pangan yang tidak mementingkan kesehatan konsumen, padahal sudah sangat jelas bahwa kedua zat pewarna tersebut hanya digunakan untuk produk tekstil, penggunaan kedua zat pewarna sintetis ini bertujuan untuk memberikan warna terang dan mencolok agar menarik perhatian konsumen. Walaupun sampel-sampel kerupuk yang diambil dari warung-warung sembako sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari sesuai dengan kriteria inklusi yaitu berwarna terang dan mencolok, tetapi tidak ada

satupun sampel yang didapatkan positif(+) mengandung zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow, kemungkinan dikarenakan penjual telah mengetahui tentang tingkat bahaya penggunaan zat pewarna sintetis pada pangan, dan cukup menambahkan konsentrasi pewarna alami agar warna yang dihasilkan lebih terang.

Rhodamin B dan Metanil Yellow merupakan salah satu dari 30 zat pewarna yang dilarang penggunaannya dalam produk pangan menurut Menteri Kesehatan RI No.239/Menkes/Per/V/85 (Permenkes, 2011). Apabila kedua zat pewarna ini dikonsumsi dan masuk ke dalam tubuh secara terus menerus atau dalam jangka panjang, maka akan menyebabkan gangguan-gangguan kesehatan akut maupun kronik.

Beberapa gangguan kesehatan akut yang disebabkan oleh konsumsi zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow yaitu seperti diare, mual, muntah, dan sakit perut. Dan jika terakumulasi dalam tubuh akibat pengonsumsi dalam jangka panjang dapat menyebabkan gangguan kesehatan kronik seperti gangguan fungsi hati, pembesaran hati dan ginjal, bahkan akan menimbulkan kanker (BPOM, 2015).

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 7 sampel kerupuk yang diduga mengandung zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow yang dijual di arung-warung sembako disekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari, tidak didapatkan hasil positif(+) dari semua sampel yang telah di uji, sehingga dapat dikatakan kerupuk-kerupuk berwarna yang dijual diwarung-warung sembako disekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari aman untuk dikonsumsi karena bebas dari penggunaan zat pewarna sintetis Rhodamin B dan Metani Yellow. Akan tetapi, diharapkan masyarakat Kota Kendari agar selalu waspada dalam memilih produk makanan yang akan dikonsumsi.

Kelemahan dari penelitian ini yaitu bahwa pengambilan sampel penelitian hanya berasal dari 1 tempat yaitu hanya dari Pasar Anduonohu Kota Kendari. Seharusnya sampel penelitian yang diteliti berasal dari berbagai Pasar yang ada di Kota Kendari.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada uji pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow terhadap 7 sampel kerupuk berwarna yang dijual diwarung-warung sembako sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari, didapatkan hasil negatif(-) mengandung zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow dari semua sampel yang telah diuji, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Dari hasil uji terhadap kerupuk berwarna yang dijual diwarung-warung sembako sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari yang diduga mengandung zat pewarna Rhodamin B dari 4 sampel kerupuk berwarna merah, tidak didapatkan satupun sampel yang mengandung zat pewarna Rhodamin B, maka kerupuk-kerupuk tersebut aman dari penggunaan zat pewarna Rhodamin B.
2. Dari hasil uji terhadap kerupuk berwarna yang dijual diwarung-warung sembako sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari yang diduga mengandung zat pewarna Metanil Yellow dari 3 sampel kerupuk berwarna kuning, tidak didapatkan satupun sampel yang mengandung zat pewarna Rhodamin B, maka kerupuk-kerupuk tersebut aman dari penggunaan zat pewarna Metanil Yellow.

B. Saran

1. Untuk institusi diharapkan dapat mengembangkan hasil penelitian sebagai bahan perbandingan dengan penelitian-penelitian selanjutnya.
2. Untuk masyarakat diharapkan agar tetap waspada dalam memilih kerupuk yang diperjual belikan di Pasar Anduonohu Kota Kendari walaupun dari semua sampel yang diuji didapatkan hasil yang negatif(-).
3. Bagi peneliti selanjutnya agar memperluas lokasi penelitian di wilayah-wilayah Kota Kendari terutama di Warung-warung sembako

sekitar Sekolah Dasar di wilayah Kota Kendari, dan diharapkan dapat menganalisis zat pewarna Rhodamin B dan Metanil Yellow dengan metode lain yakni uji kuantitatif menggunakan Spektrofotometri UV-VIS.

DAFTAR PUSTAKA

- Azmi, U., Novita, M., & Sulaiman, I. (2017). "Analisis Bahan Pewarna Sintetis Non Pangan Rhodamin B dan Methanyl Yellow Pada Produk Saus Tomat Dan Saus Cabe Di Kota Banda Aceh." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*, 2(3).
- Afrianti, L.H. 2014. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Bandung : Alfabeta
- Aticha , A,P, Fatma D, & Abd. Hakim L. (2017) "Analisis Kandungan Rhodamin B pada Jajanan Makanan Yang Dijual Di Area Pasar Bambaru Kota Palu Dan Pemanfaatannya Sebagai Media Pembelajarannya Sebagai Media Pembelajaran Biologi." *e-JIP BIOL*, 5(2), 9-19.
- Bhernama, G. B. (2015). "Degradasi Zat Warna Metanil Yellow Dengan Penyinaran Matahari Dan Penambahan Katalis Tio₂-Sno₂." *Lantanida Journal*, 3(2), 117-126.
- BPOM. (2015). *Bahaya Penggunaan Metanil Yellow Pada Bahan Pangan*. Jakarta: Direktorat Pengawasan Produk Dan Bahan Berbahaya Badan POM RI.
- BPOM. (2015). *Bahaya Penggunaan Rhodamin B Pada Produk Pangan*. Jakarta: Direktorat Pengawasan Produk dan Bahan Berbahaya Badan POM RI.
- BPOM. (2018). *Laporan Tahunan BPOM 2018*. Kendari : BPOM Sulawesi Tenggara.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Permenkes Nomor 722/Menkes/Per/Ix/1988. *Tentang Bahan Tambahan Makanan*. Jakarta.
- Faradila, Alioes, Y. Elmatris. (2014). "Identifikasi Formalin Pada Bakso Yang Dijual Pada Beberapa Tempat Di Kota Padang." *Jurnal Kesehatan Andalas* 3(2), 156-158.
- Hidayat, R. 2014. "Laporan Pengantar Tugas Akhir Perancangan Buku Pewarna Alami Dan Buatan Pada Makanan" [Skripsi]. Universitas Komputer Indonesia Bandung.
- Kumalasari, E. (2015). Identifikasi Dan Penetapan Kadar Rhodamin B Dalam Kerupuk Berwarna Merah Yang Beredar Di Pasar Antasari Kota Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 1(1), 85-89.
- Kementerian Lhk. 2015. "Penguujian Bahan Berbahaya Dan Pangan Yang Diduga Mengandung Bahan Berbahaya."
- La Ifu, Anzar. 2016. "Analisis Kandungan Zat Pewarna Sintetis Rhodamin B Pada Sambal Botol Yang Diperdagangkan Di Pasar Modern Kota Kendari" [Skripsi]. Program Studi Teknologi Pangan. Jurusan Ilmu Dan Teknologi

Pangan. Fakultas Teknologi Dan Industri Pertanian. Kendari : Universitas Haluoleo.

- Masthura. (2019). "Identifikasi Rhodamin B dan Methanyl Yellow Pada Manisan Buah Yang Beredar Di Kota Banda Aceh Secara Kualitatif." *AMINA*, 1-1.
- Muji, r., & Mahmuda, Y. I. (2016). "Identifikasi Zat Pewarna Rhodamin B dan Methanyl Yellow Pada Kerupuk Yang Dijual Di Pasar Beringharjo Yogyakarta Tahun 2016." *Jurnal Teknologi Laboratorium*, 5(2), 55-58.
- Nasution, Annis Syarifah. 2014. "Kandungan Zat Pewarna Sintetis Pada Makanan Dan Minuman Jajanan Di Sdn 1-X Kelurahan Ciputat Kecamatan Ciputat Kota Tangerang Selatan"[Skripsi]. Program Studi Kesehatan Masyarakat. Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan. Jakarta : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Nabila, 2014. "Analisis Zat Warna Methanyl Yellow Dalam Tahu Kuning Secara Spektrofotometri UV-VIS"[Skripsi]. Jurusan Kimia. Fakultas Sains dan Teknologi. Yogyakarta : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Pujilestari, T. (2015). "Sumber Dan Pemanfaatan Zat Warna Alam Untuk Keperluan Industri." *Jurnal Dinamika Kerajinan dan Batik*, 32(2), 93-106.
- Putra, I. R., Asterina, & Isona, L. (2014). "Gambaran Zat Pewarna Pada Saus Cabai yang Terdapat Pada Jajanan Yang Dijual Di Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Padang Utara." *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(3), 297-303.
- Rosiani, N., Basito, & Widowati, E. (2015). "Kajian Karakteristik Sensoris Fisik Dan Kimia Kerupuk Fortifikasi Daging Lidah Buaya (Aloevera) Dengan Metode Pemanggangan Menggunakan Microwave." *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 3(2), 84-98.
- Rembet, L. K., Abidjulu, J., & Kojong, N. S. (2017). "Analisis Kadar Rhodamin B Pada Bumbu Jajanan Tahu Yang Beredar Di Kota Manado." *Jurnal Ilmiah Farmasi*, Vol.6(No, 4), 2302-2493.
- Restu T, M. Bambang, S. S & Safrina, F. (2017). "Analisis Zat Pewarna Rhodamin B Pada Jajanan Yang Dipasarkan Dilingkungan Sekolah" *Jurnal Agriekstensi*, Vol.16(No.2).
- Saputri, R., Lestari, L. A., & Susilo, J. (2016). "Pola Konsumsi pangan dan tingkat ketahanan pangan rumah tangga di Kabupaten Kampar Provinsi Riau." *Jurnal Gizi Klinik Kesehatan*, 12(3), 123-129.
- Sidabutar, A. D., Nasution, A. N., Nasution, S. W., Ramadhani, S. L., Kurniawan, H. M., & Girsang, E. (2019). "Identifikasi Dan Penetapan Kadar Rhodamin B Dalam Kerupuk Berwarna Merah Yang Beredar Di Masyarakat." *Jurnal Farmacia*, 1 (1), 24-31.

- Tjiptaningdyah, Restu Dan Sucahyo, Bambang S. 2017. "Analisis Zat Pewarna Rhodamin B Pada Jajanan Yang Dipasarkan Di Lingkungan Sekolah [Skripsi]. Program Studi Teknologi Pangan. Fakultas Pertanian." Surabaya : Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Widaryanto, B. E., & Sari, E. P. (2015). "Identifikasi Pewarna Rhodamin B Pada Kerupuk Berwarna Yang Dijual Di Pasar Tanjung Anyar Kota Mojokerto. "*Jurnal Farmacia*, 5(2).
- Yanlinastuti, & Syamsul Fatimah. (2016). "Pengaruh Konsentrasi Pelarut Untuk Menentukan Kadar Zirkonim Dalam Panduan U-Zr Dengan Menggunakan Metode Spektrofotometer UV-VIS". *ISSN*, 1979-2409.
- Zuraida, Oktadoni Saputra, Zamahsjari Sahli, & Ayu Aprilia. 2017. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pedagang Jajanan Anak Sekolah Dasar Terhadap Penggunaan Pewarna Metanil Yellow Di Kecamatan Sukarame Bandar Lampung Tahun 2015." *JagromedUnila*, 4 (1).

LAMPIRAN



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI**



*Jl. Jend. A.H. Nasution. No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari
Telp. (0401) 3190492; Fax. (0401) 3193339; e-mail: poltekkes_kendari@yahoo.com*

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

No : PP.08.02/8/44 /2020

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Sarimusrifah, SST
NIP : 198910072015032002
Jabatan : Kepala Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Novita Sari
NIM : P00341017034
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Bahwa Mahasiswa tersebut telah melakukan penelitian pada tanggal 23-24 Juni 2020 bertempat di Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari dengan judul :

“Identifikasi Zat Pewarna Rhodamin B Dan Metanil Yellow Pada Kerupuk Berwarna Yang Dijual Di Warung-Warung Sembako Sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari”





Demikian surat keterangan penelitian ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kendari, 29 Juni 2020
Mengetahui,
Kepala Laboratorium
Jurusan Teknologi
Laboratorium Medis



Sarimusrifah, SST
NIP. 198910072015032002







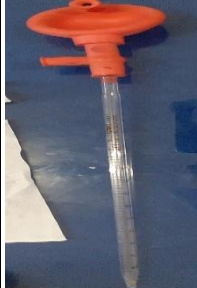


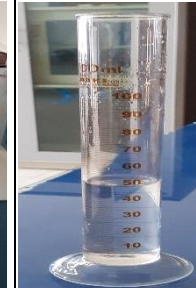
1. SAMPEL

No	Gambar	Nama Warung
1		Sampel : Warung 1
2		Sampel : Warung 2
3		Sampel : Warung 3
4		Sampel : Warung 4

2. PROSEDUR KERJA

1) Pra-Analitik

Persiapan Alat dan Bahan

				
Gelas Kimia	Ball Filler	Batang Pengaduk	Botol Semprot	Neraca Analitik
				
Cawan Porselin	Pipet Ukur	Pipet Tetes	Rak Tabung	Gelas Ukur

(Alat-alat yang digunakan)

		
Sampel Kerupuk berwarna	Aquadest	Reagen Kit Metanil Yellow





Reagen Kit Rhodamin-1 dan Rhodamin-2

Kontrol Positif Rhodamin B

Kontrol Positif Metanil Yellow

(Bahan-bahan yang digunakan)

2) Analitik





No	Gambar	Keterangan
1	 A digital scale with a blue display showing '25.0'. On top of the scale is a clear plastic beaker containing several pieces of bright pink, fibrous material. The scale is a OHAUS model JCS-K.	Menimbang sampel sebanyak 25 gram
2	 A person wearing a white lab coat, a white hijab, a grey face mask, and white gloves is using a mortar and pestle to crush a yellowish sample. The mortar is white and contains a small amount of the crushed material.	Sampel dihancurkan
3	 A person wearing a white lab coat, a white hijab, a grey face mask, and white gloves is pouring a clear liquid (aquadest) from a white beaker into a graduated cylinder. The cylinder is held vertically and the liquid level is being measured.	Mengukur volume aquadest sebanyak 100 ml
4	 A person wearing a white lab coat, a white hijab, a grey face mask, and white gloves is pouring a clear liquid (aquadest) from a graduated cylinder into a beaker. The beaker contains a small amount of the crushed yellowish sample.	Menuang aquadest ke dalam sampel yang telah di hancurkan



5		<p>Mengaduk sampel hingga laru menggunakan batang pengaduk</p>
6		<p>Menyaring sampel yang telah dilarutkan</p>
7		<p>Memipet sampel sebanyak 3 ml</p>

8		<p>Dimasukkan sampel yang telah dipipet ke dalam cawan porselin</p>
9		<p>Meneteskan reagen pada larutan sampel sebanyak 1-3 tetes persampel</p>




3) Pasca Analitik

Tabel 1.1 Gambar Menunjukkan Hasil penelitian Uji Rhodamin B

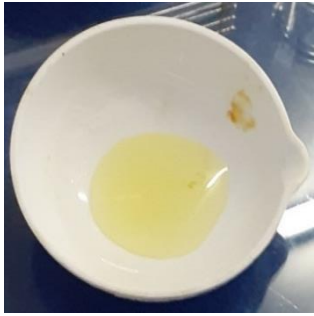
No	Gambar	Keterangan
1		Kontrol Positif
2	 <p>(1) (2)</p>	Sampel W.1 Gambar 1 : Sebelum Di Uji Gambar 2 : Sesudah Di Uji
3	 <p>(1) (2)</p>	Sampel W.2 Gambar 1 : Sebelum Di Uji Gambar 2 : Sesudah Di Uji
4	 <p>(1) (2)</p>	Sampel W.3 Gambar 1 : Sebelum Di Uji Gambar 2 : Sesudah Di Uji

5	 <p style="text-align: center;">(1)</p>	 <p style="text-align: center;">(2)</p>	<p style="text-align: center;">Sampel W.4 Gambar 1 : Sebelum Di Uji Gambar 2 : Sesudah Di Uji</p>
---	--	--	---

Tabel 1.2 Gambar Menunjukkan Hasil Penelitian Uji Metanil Yellow

No	Gambar	Keterangan
1		<p style="text-align: center;">Kontrol Positif</p>
2	 <p style="text-align: center;">(1) (2)</p>	<p style="text-align: center;">Sampel W.1 Gambar 1 : Sebelum Di Uji Gambar 2 : Sesudah Di Uji</p>
3	 <p style="text-align: center;">(1) (2)</p>	<p style="text-align: center;">Sampel W.2 Gambar 1 : Sebelum Di Uji Gambar 2 : Sesudah Di Uji</p>

4



(1)



(2)

Sampel W.2

Gambar 1 : Sebelum Di Uji

Gambar 2 : Sesudah Di Uji



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI



Jl. Jend. A.H. Nasution. No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari
Telp. (0401) 3190492; Fax. (0401) 3193339; e-mail: poltekkes_kendari@yahoo.com

SURAT KETERANGAN
BEBAS LABORATORIUM

No : PP.07.01/8/ 413 /2020

Yang bertandatangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Novita Sari
NIM : P00341017034
Jurusan / Prodi : DIII Teknologi Laboratorium Medis
Judul Penelitian : Identifikasi Zat Pewarna Rhodamin B Dan Metanil Yellow Pada Kerupuk Berwarna Yang Dijual Di Warung-Warung Sembako Sekitar Pasar Anduonohu Kota Kendari

Benar telah bebas dari : Pinjaman Alat dan Bahan pada Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Kendari, 29 Juni 2020
Mengetahui,
Kepala Laboratorium
Jurusan Teknologi
Laboratorium Medis



Sarimusri Fah, SST
NIP. 198910072015032002



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI



Jl. Jend. Nasution No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari 93232
Telp. (0401) 390492. Fax (0401) 393339 e-mail: poltekkeskendari@yahoo.com

SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA

NO: UT.04.01/1/320/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Unit Perpustakaan Politeknik Kesehatan Kendari, menerangkan bahwa :

Nama : Novita Sari
NIM : P00341017034
Tempat Tgl. Lahir : Aoma, 27 November 1998
Jurusan : D-3 Teknologi Laboratorium Medik
Alamat : Anduonohu

Benar-benar mahasiswa yang tersebut namanya di atas sampai saat ini tidak mempunyai sangkut paut di Perpustakaan Poltekkes Kendari baik urusan peminjaman buku maupun urusan administrasi lainnya.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk digunakan sebagai syarat untuk mengikuti ujian akhir pada Tahun 2020

Kendari, 24 Agustus 2020

Kepala Unit Perpustakaan
Politeknik Kesehatan Kendari



Irmayanti Tahir, S.I.K
NIP. 19750914199903200