

**IDENTIFIKASI TES KIT *METHANIL YELLOW* PADA
BEBERAPA MAKANAN YANG TIDAK BERMERK
DI PASAR WILAYAH MOJOSONGO**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai
Ahli Madya Analis Kesehatan



Oleh :

**RISKA SUKMA WARDANI
32142803J**

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2017**

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah :

IDENTIFIKASI TES KIT *METHANIL YELLOW* PADA BEBERAPA MAKANAN YANG TIDAK BERMERK DI PASAR WILAYAH MOJOSONGO

Oleh :

**RISKA SUKMA WARDANI
32142803 J**

Surakarta, 23 Mei 2017

Menyetujui Untuk Ujian Sidang KTI
Pembimbing



D. Andang Arif Wibawa.S.P..M.Si
NIS: 01.93.014

LEMBAR PENGESAHAN



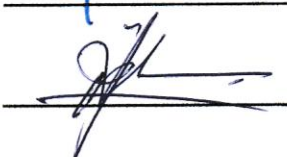
Karya Tulis Ilmiah :

IDENTIFIKASI TES KIT *METHANIL YELLOW* PADA BEBERAPA MAKANAN YANG TIDAK BERMERK DI PASAR WILAYAH MOJOSONGO

Oleh :

RISKA SUKMA WARDANI
32142803 J

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji
Pada Tanggal 23 Mei 2017

	Nama	Tanda Tangan
Penguji I	:Dra. Nur Hidayati, M.Pd.	
Penguji II	:Dian Kresnadipayana, S.Si.,M.Si.	
Penguji III	:D.Andang Arif Wibawa, S.P., M.Si.	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi



Prof. dr. Marsetyawan HNE S., M.Sc., Ph.D.
NIDN 0029094802

Ketua Program Studi D-III
Analisis Kesehatan



Dra. Nur Hidayati, M. Pd.
NIS 01.98.037

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada :

1. Allah SWT, Atas rahmat dan hidayahNYA yang selalu tercurah limpahkan kepada hambanya
2. Orang tua saya tercinta yang telah memberikan doa, dukungan material, dan moral
3. Kakak saya tersayang yang selalu memberikan saran dan masukan dalam setiap masalah
4. Keluarga besar saya yang selalu memberikan doa dan semangat
5. Sahabat terbaik saya yang telah memberikan motivasi

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar
kesanggupannya”

(Q.S. Al-Baqarah : 286)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktu yang telah ditentukan. Karya tulis ini ditulis sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Pendidikan Sebagai Ahli Madya Analisis Kesehatan Universitas Setia Budi.

Penulis menyusun karya tulis ilmiah ini dengan judul “Identifikasi Tes Kit Methanil Yellow Pada Beberapa Makanan Yang Tidak Bermerk Di Pasar Mojosoong Surakarta “ tidak terlepas atas bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Prof. dr. Marsetyawan S.SNE, M., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi
2. Dra. Nur Hidayati, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi
3. D. Andang Arif Wibawa S.P., M.Si selaku dosen pembimbing karya tulis ilmiah ini yang telah mencurahkan segala perhatiannya untuk selalu memberi bimbingan, pengarahan, dan motivasi selama penyusunan karya tulis ilmiah
4. Bapak dan Ibu dosen Universitas Setia Budi yang memberikan bekal ilmu yang sangat bermanfaat
5. Staff laboratorium yang telah banyak membimbing dan memberikan petunjuk selama praktek untuk penelitian karya tulis ilmiah.
6. Bapak Margo dan Ibu Ummu orangtuanya yang telah memberikan doa, dukungan material dan moral.

7. Dimas Fajar Arif Mulyono yang memberikan saran dan masukan dalam setiap masalah.
8. Teman-teman kos Arsinta Iarasati, Risca Losca Utami, City Hajra Pattajangi yang selalu memberikan motivasi untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah.
9. Ella Fitria Nabila, Anasari Prihatini, Trisnanti Ayu P. Terimakasih yang telah membantupraktek dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah.
10. Bripda Pepri Prasetya Negara atas semangat, hiburan dan motivasi yang selalu diberikan.
11. Teman-teman teori 3 D3 Analis Kesehatan angkatan 2014 terimakasih telah menjadi teman baik selama ini.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih banyak kekurangan baik dari segi susunan serta cara penulisan Karya Tulis Ilmiah. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi para pembaca pada umumnya dan juga bermanfaat bagi penyusun pada khususnya.

Surakarta, 23 Mei 2017

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Bagi Instansi.....	3
1.4.2 Bagi Peneliti	4
1.4.3 Bagi Masyarakat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Bahan Tambahan Pangan	5
2.2 Penggunaan Bahan Tambahan Makanan Yang Dilarang	9
2.3 Pembagian Zat Pewarna	10
2.4 <i>Metanil Yellow</i>	12

2.5	Sifat Kimia <i>Methanil Yellow</i>	14
2.6	Bahaya <i>Methanil Yellow</i> Pada Kesehatan	14
2.7	Jajanan Pasar.....	15
2.7.1	Gethuk	15
2.7.2	Tahu Kuning.....	15
2.7.3	Mie Krupuk Kuning, Mie Basah Kuning dan Cemilan Sakura.....	16
2.7.4	Jelly dan Permen.....	17
2.7.5	Manisan Buah	18
2.7.6	Stik Balado	18
2.8	Test <i>Kit Methanil Yellow</i>	19
2.9	Efek Negatif Pewarna Sintetis Makanan	20
BAB III	METODE PENELITIAN.....	22
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	22
3.2	Populasi dan Sampel.....	22
3.3	Alat dan Bahan	23
3.4	Prosedur Kerja.....	24
3.5	Analisis Data.....	25
3.5.1	Pra Penelitian	25
3.5.2	Penelitian	25
3.5.3	Pasca Penelitian.....	25
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1	Hasil Penelitian	26
4.2	Hasil Pembahasan.....	27
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	30

5.1	Kesimpulan.....	30
5.2	Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....		P-1
LAMPIRAN		L-1

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur <i>Metanil yellow</i>	12

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Hasil Uji Kualitatif <i>Methanyl yellow</i> dengan Reaksi Warna	26
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Foto alat uji	L-1
Lampiran 2. Foto bahan.....	L-5
Lampiran 3. Reagen	L-8
Lampiran 4. Penimbangan Berat Sampel	L-10
Lampiran 5. Hasil Uji.....	L-13
Lampiran 6. Uji kontrol.....	L-16

INTISARI

Sukma W, R. 2017. Identifikasi Tes Kit *Methanil Yellow* Pada Makanan Yang Tidak Bermerek Di Pasar Wilayah Mojosongo. Program Studi D-III Analisis Kesehatan Universitas Setia Budi. Pembimbing: D. Andang Arif Wibawa, S.P., M.SI.

Tambahan pewarna makanan untuk memperbaiki warna makanan yang berubah akibat proses pengolahan agar menarik. *Methanil Yellow* adalah pewarna sintetis yang digunakan industri tekstil. Pengaruh *Methanil Yellow* yaitu iritasi saluran pernapasan kulit, mata, saluran pencernaan dan kanker. *Methanil Yellow* ditemui pada makanan seperti jelly, mie kuning, mie basah. Penelitian ini bertujuan untuk identifikasi pewarna *Methanil Yellow* jajan pasar.

Metode penelitian ini adalah *deskriptif analitik* yang menjelaskan faktor suatu penyakit zat pewarna *Methanil Yellow* dengan bahan dihaluskan dengan mortir dan di blender, lalu diberi air mendidih 10mL dan alkohol PA 10mL, ditambahkan dengan tes kit A *Methanil Yellow* 4 tetes. Tes kit A *Methanil Yellow* diambil 3 mL kemudian ditambah tes kit B *Methanil Yellow* bila terbentuk warna merah jambu (keunguan) atau warna pink maka terdapat pewarna sintetis kuning (*methanil yellow*) pada makanan yang diuji.

Hasil penelitian diperoleh bahwa dari 8 sampel makanan tidak mengandung zat pewarna *methanil yellow* dan 1 makanan mengandung zat pewarna *methanil yellow*.

Kata Kunci: *Methanil Yellow*, Makanan, Deskriptif Analitik

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahan tambahan makanan adalah bahan yang biasanya tidak digunakan sebagai makanan dan bukan merupakan komponen khas makanan, mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi, yang dengan sengaja ditambahkan kedalam makanan dengan maksud teknologi (organoleptik) pada pembuatan, pengolahan, penyiapan, perlakuan, pengepakan, pengemasan, dan penyimpanan (Ridawati dan Alsuhehri, 2013).

Penggunaan bahan tambahan makanan hanya dapat dibenarkan apabila memenuhi persyaratan, antara lain untuk memelihara kualitas gizi bahan makanan, untuk meningkatkan kualitas atau stabilitas simpan, sehingga dapat mengurangi kehilangan bahan makanan, untuk membuat makanan lebih menarik bagi konsumen yang tidak mengarah pada penipuan, dan diutamakan untuk membantu proses pengolahan bahan makanan (Ridawati dan Alsuhehri 2013).

Zat pewarna adalah bahan tambahan makanan yang dapat memperbaiki warna makanan yang berubah atau menjadi pucat selama proses pengolahan atau untuk memberi warna pada makanan yang tidak memiliki warna (Sucipto, 2015). Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 722/MenKes/Per/IX/1998, zat pewarna adalah bahan tambahan makanan yang dapat memperbaiki atau memberi warna pada makanan.

Zat pewarna makanan sering kali menimbulkan masalah kesehatan, terutama dalam penyalahgunaan pemakaiannya seperti pemakaian warna pada tekstil . Hal ini sangat berbahaya bagi kesehatan karena adanya residu logam berat pada pewarna tersebut. Timbulnya penyalahgunaan zat pewarna tersebut karena disebabkan ketidaktahuan masyarakat mengenai zat pewarna untuk makanan atau dikarenakan tidak adanya penjelasan dalam label mengenai zat pewarna tersebut yang melarang penyalahgunaan senyawa tersebut. Selain itu zat pewarna yang berbahaya harganya relatif lebih murah dan mudah untuk mendapatkannya (Sucipto, 2015).

Methanil yellow adalah pewarna sintetis yang biasa digunakan pada industri tekstil dan cat. Wujud dari *methanil yellow* biasanya berbentuk serbuk atau padat yang berwarna kuning kecoklatan. Penyalahgunaan pewarna *methanil yellow* antara lain pada mie, kerupuk dan jajanan dan tahu yang berwarna kuning mencolok berpendar. Pewarna ini digunakan untuk pewarna tekstil, kertas dan cat (Aritonang, 2012).

Methanil yellow merupakan zat pewarna sintetis yang dilarang untuk produk makanan karena dalam bahan tersebut mengandung residu logam berat yang sangat membahayakan bagi kesehatan (Aritonang, 2012).

Larangan terhadap penggunaan bahan pewarna disebabkan oleh bahan pewarna tersebut bukanlah bahan pewarna yang digunakan untuk makanan, tetapi merupakan bahan pewarna tekstil. Karena itu, apabila masuk ke dalam tubuh, maka bahan pewarna tersebut akan menimbulkan resiko bahaya bagi kesehatan. Efek negatif yang ditimbulkan mungkin tidak

dapat dilihat dalam waktu dekat karena sifat efek dari yang ditimbulkan adalah jangka panjang (Ridawati dan Alsuhendra, 2013).

Efek yang ditimbulkan dari mengkonsumsi bahan tambahan makanan yang dilarang tidak dapat dilihat atau dirasakan secara langsung. Hal ini menyebabkan banyak produsen yang tidak menyadari kesalahan yang telah dilakukannya karena tidak ada keluhan langsung dari konsumen yang mengkonsumsi makanannya (Ridawati dan Alsuhendra, 2013).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada beberapa makanan yang tidak bermerk yang dijual di wilayah Mojosoongo mengandung bahan pewarna *Methanil Yellow*?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui apakah benar zat *methanil yellow* terkandung dalam makanan tidak bermerk yang beredar di wilayah Mojosoongo?

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Bagi Instansi

- a. Sebagai masukan penentu kebijakan yang berkaitan dengan kualitas pewarna pada makanan.
- b. Memberikan informasi kepada dinas terkait agar selalu memantau kualitas semua makanan yang beredar di pasar wilayah Mojosoongo.

1.4.2 Bagi Peneliti

Meningkatkan pengetahuan peneliti dan menambah wawasan tentang penggunaan zat tambahan pada makanan tidak bermerek yang dijual bebas.

1.4.3 Bagi Masyarakat

- a. Menambah pengetahuan masyarakat untuk peka terhadap situasi lingkungan di sekitar yang berhubungan dengan kesehatan.
- b. Memberikan informasi khususnya kepada masyarakat wilayah Mojosongo tentang keberadaan zat tambahan pada makanan yang dijual bebas.
- c. Menghimbau kepada masyarakat untuk lebih cermat dalam memilih makanan.
- d. Memacu masyarakat untuk menjadi konsumen yang cerdas.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bahan Tambahan Pangan

Makanan adalah sesuatu yang dapat dimakan. Walaupun demikian, tidak semua yang dimakan memberikan manfaat bagi tubuh. Makanan mengandung berbagai komponen, baik yang dapat dicerna dan dapat diserap serta bermanfaat bagi tubuh disebut zat gizi. Disamping zat gizi, makanan juga mengandung zat non gizi, seperti serat makanan dan pigmen (Ridawati dan Al Suhendra, 2013).

Peran bahan tambahan pangan (BTP) khususnya bahan pengawet menjadi semakin penting sejalan dengan kemajuan teknologi produksi bahan tambahan pangan sintetis. Bahan pengawet umumnya digunakan untuk mengawetkan pangan yang sifatnya mudah rusak (Suntaka dkk, 2014).

Menurut Peraturan menteri Kesehatan RI No.033/Menkes/PER/X/2012 adalah bahan yang ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk pangan. Penggolongan bahan tambahan pangan diatur dalam Pasal 3 Ayat (1) diantaranya:

- a. Antibuih (Antifoaming agent);
- b. Antikempal (Anticaking agent);
- c. Antioksidan (Antioxidant);
- d. Bahan pengkarbonasi (Carbonating agent);
- e. Garam pengemulsi (Emulsifying salt);

- f. Gas untuk kemasan (Packaging gas);
- g. Humektan (Humectant);
- h. Pelapis (Glazing agent);
- i. Pemanis (Sweetener);
- j. Pembawa (Carrier);
- k. Pembentuk Gel (Gelling agent);
- l. Pembuih (Foaming agent);
- m. Pengatur keasaman (Acidity regulator);
- n. Pengawet (Preservative);
- o. Pengembang (Raising agent);
- p. Pengemulsi (Emulsifier);
- q. Pengental (Thickener);
- r. Pengeras (Firming agent);
- s. Penguat rasa (Flavour enhancer);
- t. Peningkat volume (Bulking agent);
- u. Penstabil (Stabilizer);
- v. Peretensi warna (Colour retention agent);
- w. Perisa (Flavouring);
- x. Perlakuan tepung (Flour treatment agent);
- y. Pewarna (Colour);
- z. Propelan (Propellant);

Bahan yang biasanya tidak digunakan sebagai makanan dan biasanya bukan merupakan komponen khas makanan, mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi, yang dengan sengaja ditambahkan ke dalam

makanan untuk teknologi pada pembuatan, pengolahan, penyiapan, perlakuan, pengemasan, dan penyimpanan. Tujuan penggunaan bahan tambahan pangan adalah dapat meningkatkan dan mempertahankan nilai gizi dan kualitas daya simpan, membuat bahan pangan lebih mudah dihidangkan, serta mempermudah preparasi bahan pangan. Pada umumnya bahan tambahan pangan dapat dibagi menjadi dua yaitu :

- a. Bahan tambahan pangan yang ditambahkan dengan sengaja kedalam makanan, dengan mengetahui komposisi bahan tersebut dan maksud penambahan itu dapat mempertahankan kesegaran, cita rasa dan membuat pengolahan. Contoh BTP golongan ini adalah pengawet, pewarna dan penguat.
- b. Bahan tambahan pangan yang tidak sengaja ditambahkan, yaitu bahan yang tidak mempunyai fungsi dalam makanan tersebut dan terdapat secara tidak sengaja, baik dalam jumlah sedikit atau cukup banyak akibat perlakuan selama proses produksi, pengolahan dan pengemasan. Bahan ini dapat pula merupakan residu atau kontaminan dari bahan untuk tujuan produksi bahan mentah atau penanganannya yang masih terus terbawa kedalam makanan yang akan dikonsumsi. Bahan tambahan pangan yang digunakan hanya dapat dibenarkan apabila :
 - a. Untuk memelihara kualitas gizi bahan makanan.
 - b. Untuk meningkatkan kualitas atau stabilitas simpan sehingga dapat mengurangi kehilangan bahan makanan.

- c. Untuk membuat bahan makanan terlihat lebih menarik bagi konsumen yang tidak mengarah pada penipuan.
- d. Diutamakan untuk membantu proses pengolahan bahan makanan.

Beberapa pewarna sintetis dilarang penggunaannya oleh pemerintah karena memiliki efek negatif bagi kesehatan. Bahan tambahan yang diizinkan pun apabila digunakan apabila digunakan dalam dosis tinggi bahaya bagi kesehatan. Hal ini disebabkan karena adanya efek subtil (efek menumpuk dalam jangka panjang) dari pewarna sintetis tersebut, yang berarti menimbulkan penyakit atau bahaya jika terakumulasi dalam waktu lama, meskipun dikonsumsi tiap hari dalam jumlah yang sedikit. Beberapa bahan tambahan makanan lain yang biasa digunakan dalam pengolahan makanan diantaranya adalah:

a. Enzim

Enzim merupakan bahan tambahan makanan yang dapat menguraikan zat secara enzimatis, misalnya membuat makanan menjadi empuk, larut dan lain-lain. Enzim dapat diperoleh dari hewan.

b. Penambah Gizi

Penambah gizi merupakan bahan tambahan makanan dalam bentuk asam amino, mineral atau vitamin, baik tunggal maupun campuran, yang dapat meningkatkan nilai gizi makanan.

c. Humektan

Humektan merupakan bahan tambahan makanan yang dapat menyerap air sehingga kadar air dalam makanan dapat dipertahankan (Ridawati dan Alsuhendra, 2013).

2.2 Penggunaan Bahan Tambahan Makanan Yang Dilarang

Pemakaian bahan tambahan makanan pada dasarnya telah dilakukan sejak lama. Proses pengasinan (garam Na Cl), pengasapan (asap kayu), pengentalan (pati), atau pewarnaan (kunyit/daun siji). Bahan-bahan tersebut merupakan bahan kimia yang sengaja ditambahkan ataupun pada umumnya diperoleh dari alam atau timbul selama proses pengolahan makanan. Pada aplikasi selanjutnya penggunaan bahan kimia tersebut banyak disalahgunakan oleh produsen dengan tujuan untuk mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya tanpa mengakibatkan dampak negatifnya (Ridawati dan Alsuhendra, 2013).

Efek yang ditimbulkan dari mengkonsumsi bahan tambahan makanan yang dilarang tidak dapat dilihat atau dirasakan secara langsung. Hal ini menyebabkan banyak produsen yang tidak menyadari kesalahan yang telah dilakukannya karena tidak ada keluhan langsung dari konsumen yang mengkonsumsi makanannya (Ridawati dan Alsuhendra, 2013).

Penggunaan bahan tambahan makanan yang tidak tepat, tentu berbahaya bagi kesehatan, bahkan dapat menyebabkan keracunan. Ada beberapa alasan menyebabkan masih banyaknya bahan tambahan yang telah dilarang tetap digunakan oleh produsen atau pedagang. Alasan tersebut adalah sebagai berikut (Ridawati dan Alsuhendra, 2013):

- a. Kurangnya pengetahuan produsen tentang adanya bahan tambahan makanan yang dilarang penggunaannya untuk makanan.
- b. Kurangnya pengetahuan produsen tentang dosis bahan tambahan makanan yang boleh digunakan.

- c. Kurangnya kesadaran produsen tentang bahaya yang dapat ditimbulkan dari mengkonsumsi bahan tambahan yang dilarang.
- d. Kurangnya pengetahuan produsen tentang sifat-sifat dan keamanan bahan tambahan makanan.

Efek yang ditimbulkan dari mengkonsumsi bahan tambahan makanan yang dilarang tidak dapat dilihat atau dirasakan secara langsung. Hal ini menyebabkan banyak produsen yang tidak menyadari kesalahan yang telah dilakukannya karena tidak ada keluhan langsung dari konsumen yang mengkonsumsi makanannya (Ridawati dan Alsuhendra, 2013).

Beberapa pewarna sintetis dilarang penggunaannya oleh pemerintah karena memiliki efek negatif bagi kesehatan. Bahan tambahan yang diizinkan pun apabila digunakan dalam jumlah atau dosis tinggi juga berbahaya bagi kesehatan (Ridawati dan Alsuhendra, 2013).

2.3 Pembagian Zat Pewarna

Berdasarkan sumbernya dikenal ada 2 jenis zat pewarna, diantaranya adalah:

- a. Pewarna Alami
 - 1. Zat pewarna alami yang berasal dari tanaman, seperti: antosianin, karotenoid, betalains, klorofil, dan kurkumin.
 - 2. Zat pewarna alami yang berasal dari aktivitas mikrobial, seperti: zat pewarna dari aktivitas *Monascus* sp, yaitu pewarna angkak dan zat pewarna dari aktivitas ganggang.
 - 3. Zat pewarna alami yang berasal dari hewan dan serangga, seperti: Cochineal dan zat pewarna heme.

Sebagian besar warna dapat diperoleh dari produk tumbuhan. Di dalam tumbuhan terdapat pigmen tumbuhan penimbul warna yang berbeda tergantung menurut struktur kimianya yaitu: klorofil, karotenoid, tanin, dan antosianin. Sifat dari pigmen-pigmen ini umumnya tidak stabil terhadap panas, cahaya, dan pH tertentu (Sucipto, 2015).

b. Pewarna Alami Tekstil

Bahan pewarna alam yang bisa digunakan untuk tekstil dapat diambil pada tumbuhan bagian daun, buah, kulit kayu, kayu atau bunga. Ditinjau Dari sumber diperolehnya zat warna tekstil dibedakan menjadi 2 yaitu:

1. Zat pewarna alam, diperoleh dari alam yaitu bersal dari hewan (lac dyes) ataupun tumbuhan dapat berasal dari akar, batang, daun, buah, kulit dan bunga.
2. Zat pewarna sintetis adalah zat warna buatan (zat warna kimia). Oleh karena banyaknya Zat warna sintetis ini maka untuk pewarnaan batik harus dipilih zat warna yang:
 - a. Pemakaiannya dalam keadaan dingin atau jika memerlukan panas suhu proses tidak sampai melelehkan lilin.
 - b. Obat bantunya tidak merusak lilin dan tidak menyebabkan kesukaran kesukaran pada proses selanjutnya.

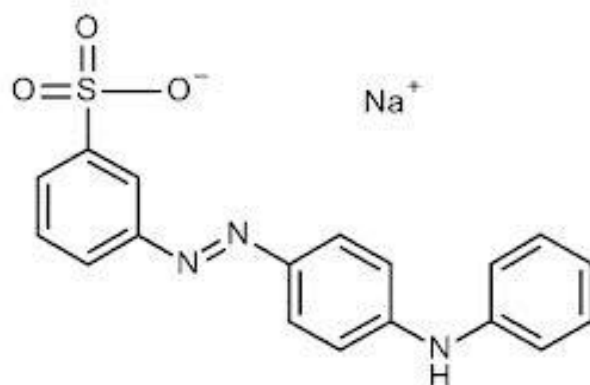
Proses pewarnaan pada tekstil secara sederhana meliputi mordanting, pewarnaan, fiksasi, dan pengeringan. Mordanting adalah perlakuan awal pada kain yang akan diwarnai agar lemak, minyak, kanji, dan kotoran yang tertinggal pada proses penenunan dapat

dihilangkan. Pada proses ini kain dimasukkan ke dalam larutan tawas yang akan dipanaskan sampai mendidih. Proses pewarnaan dilakukan dengan pencelupan kain pada zat warna. Proses fiksasi adalah proses mengunci warna kain (Kwartiningsih, 2009).

Pewarna sintetis juga memiliki beberapa kelemahan dan dapat menimbulkan efek negatif, diantaranya adalah (Ridawati dan Alsuhehndra, 2013):

- a. Mengonsumsi bahan pewarna sintetis relatif sering dan terus-menerus, meskipun dalam jumlah sedikit.
- b. Masa mengonsumsi bahan pewarna sintetis relatif lama atau dalam jangka panjang.
- c. Tingkat ketahanan dan kerentanan fisik konsumen yang mengonsumsi pewarna tersebut berbeda-beda.
- d. Penyimpanan bahan pewarna sintetis tidak memenuhi persyaratan.

2.4 *Metanil Yellow*



Gambar 1. Struktur *Metanil yellow*

Metanil yellow adalah pewarna sintetis yang biasa digunakan pada industri tekstil dan cat. Wujud dari *methanil yellow* biasanya berbentuk serbuk atau padat yang berwarna kuning kecoklatan. Penyalahgunaan pewarna *methanil yellow* antara lain pada mie, kerupuk dan jajanan dan tahu yang berwarna kuning mencolok berpendar. Pewarna ini digunakan untuk pewarna tekstil, kertas dan cat (Aritonang, 2012).

Metanil yellow merupakan zat pewarna sintetis yang dilarang untuk produk makanan karena dalam bahan tersebut mengandung residu logam berat yang sangat membahayakan bagi kesehatan (Aritonang, 2012).

Bahan untuk membuat metanil yellow adalah dari asam metanilat dan difenilamin. Bahan-bahan tersebut bersifat toksik, sehingga apabila masuk kedalam tubuh manusia dalam waktu lama, maka akan terjadi gangguan pada kesehatan, seperti timbulnya tumor dalam jaringan hati, kandung kemih, saluran pencernaan, atau jaringan kulit (Ridawati dan Alsuhendra, 2013).

Senyawa *metanil yellow* adalah suatu azo amin aromatic yang memiliki bobot molekul 375.38 g/mol. Beberapa sifatnya antara lain adalah dapat larut dalam air dan alkohol, agak larut dalam aseton, serta sedikit larut dalam benzene dan eter (Ridawati dan Alsuhendra, 2013).

Pewarna ini memiliki beberapa sinonim yaitu adic metanil yellow, acid yellow 36, brasilan metanil yellow, C.I13065, C.I Acid Yellow 36 monosodium salt, metanile yellow O, diacid metanil yellow, eniacid metanil yellow, GN, R-3230, R3240, 56822, dan 56827 (Ridawati dan Alsuhendra, 2013).

2.5 Sifat Kimia *Methanil Yellow*

Menurut Aritonang (2012) beberapa sifat kimia pada *methanil yellow* adalah sebagai berikut:

Golongan	: azo, amin, aromatik, sulfonat
Cukup larut dalam	: benzen, eter
Sedikit larut dalam	: aseton
Memiliki titik leleh	: >3000C
Titik lebur	: 390°C (dec,)
Kelarutan air	: 5-10g/100mL at 24°C
Bentuk fisik	: Serbuk/padat
Warna	: Kuning kecoklatan
Nama lain sunset yellow	: <i>Food yellow</i>

2.6 Bahaya *Methanil Yellow* Pada Kesehatan

Dampak yang terjadi dapat berupa iritasi pada saluran pernapasan, kulit, mata dan bahaya pada kandung kemih. Apabila tertelan *methanil yellow* dapat menyebabkan mual, muntah, sakit perut, diare, panas, rasa tidak enak dan tekanan darah rendah. Bahaya lebih lanjut yaitu dapat menyebabkan kanker pada kandung dan saluran kemih (Aritonang, 2012).

Methanil yellow juga bisa menyebabkan kanker, keracunan, iritasi paru-paru, mata, tenggorokan, hidung dan usus. Efek zat warna *methanil yellow* ialah selain bersifat karisnogenik, zat warna ini dapat merusak hati. Dampak yang terjadi dapat berupa iritasi pada saluran pernafasan, iritasi pada kulit, iritasi pada mata, dan bahaya kanker pada kandung kemih. Apabila tertelan dapat menyebabkan mual, muntah, sakit perut, diare,

panas, rasa tidak enak dan tekanan darah rendah. Bahaya lebih lanjut yakni menyebabkan kanker pada kandung dan saluran kemih (Aritonang, 2012).

Metanil yellow juga bisa menyebabkan kanker, keracunan, iritasi paru-paru, mata, tenggorokan, hidung, dan usus. Efek zat warna *Metanil yellow* ialah selain bersifat karsinogenik, zat warna ini dapat merusak hati pada binatang percobaan, berbahaya pada anak kecil yang *hypersensitive* dan dapat mengakibatkan gejala-gejala akut seperti kulit menjadi merah, meradang, bengkak, timbul noda-noda ungu pada kulit, pandangan menjadi kabur pada penderita asma dan alergi lainnya (Aritonang, 2012).

2.7 Jajanan Pasar

2.7.1 Gethuk

Getuk adalah makanan ringan yang terbuat dengan bahan utama ketela pohon. Getuk merupakan makanan yang mudah ditemukan di Jawa Tengah dan Jawa Timur. Pembuatan getuk dimulai dari pengelupasan kulit, perebusan bahan baku, setelah matang kemudian ditumbuk, dibuang akarnya atau dihaluskan dengan cara digiling lalu diberi pemanis gula dan pewarna makanan. Untuk penghidangan biasanya ditaburi dengan parutan buah kelapa (Fadjar, 2014).

2.7.2 Tahu Kuning

Tahu adalah makanan dari kedelai putih yang digiling halus, direbus, dan dicetak (KBBI). Tahu merupakan salah satu makanan sumber protein yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Kandungan protein

nabati yang tinggi pada tahu dianggap dapat menggantikan protein hewani. Tetapi dibalik keuntungan tersebut, tahu belum tentu aman dikonsumsi secara terus-menerus (Puspasari dan Hadijanto, 2014).

Tahu kuning adalah salah satu produk olahan kedelai yang setelah matang dan dicetak diberi pewarna kuning, biasanya digunakan kunyit. Kunyit juga memiliki kekuatan pengawet yang sama dengan formalin. Kekurangan kunyit adalah warnanya dapat berubah setelah beberapa hari (Puspasari dan Hadijanto, 2014).

2.7.3 Mie Krupuk Kuning, Mie Basah Kuning dan Cemilan Sakura

Mie merupakan makanan yang banyak digemari masyarakat akhir-akhir ini. Kandungan utama mie adalah karbohidrat dalam bentuk pati, namun kurang mengandung serat serta zat gizi lain yang dibutuhkan tubuh. Oleh sebab itu perlu penambahan zat gizi lain agar kebutuhan akan gizi dapat terpenuhi. Pengkayaan kandungan β -karoten dan serat pada mie dengan menambahkan tepung labu kuning diharapkan dapat membantu dalam mengatasi kekurangan vitamin A di Indonesia (Lestari, 2012).

Krupuk Mie adalah kerupuk yang dibuat dari bahan baku tapioka yang ditambahkan pewarna kuning dan merah serta dicetak bulat dengan bentuk seperti mie. Ada beberapa jenis kerupuk mie yaitu kerupuk mie palang dan kerupuk mie ciplok. Kerupuk mie ciplok memiliki motif bulat sedangkan kerupuk mie palang memiliki motif garis (Pujiastuti, 2002).

2.7.4 Jelly dan Permen

Rumput laut merupakan salah satu komoditi perikanan Indonesia yang cukup potensial sebagai penghasil devisa negara. Beberapa jenis rumput laut yang tergolong *Rhodophyceae* adalah *Gracillaria sp*, *Gellidium sp*, *Gellidiella sp*, dan *Gellidiopsis sp* merupakan penghasil agar-agar serta *Euchema sp* yang merupakan penghasil karaginan. Industri pengolahan rumput laut memang perlu dikembangkan mengingat potensi rumput laut di Indonesia cukup besar dengan potensi lahan atau perairan yang cocok untuk budidaya mencapai 2,1 juta hektar. Salah satu produk rumput laut *E. Cottoni* adalah dengan cara pemanfaatan rumput laut *E. Cottoni* menjadi permen *jelly*. Pada penelitian jumlah terbaik dalam pembuatan permen *jelly* tanpa penambahan gelatin adalah penambahan rumput laut (*E. cottonii*) 100 gram dengan penambahan sukrosa yang menghasilkan permen *jelly* dengan tekstur kenyal, dan elastis, rasa manis sedangkan warna coklat muda atau coklat cerah dengan kadar air yang rendah selama penyimpanan suhu kamar (Putri dkk, 2015).

Penggunaan bahan pemanis pada pengolahan permen sangat sering dilakukan dimana untuk menghasilkan mutu permen dan masa simpan yang baik maka perlu dicari jenis bahan pemanis yang tepat didalam pengolahan permen. Bahan pemanis yang sering digunakan dalam pembuatan permen *jelly* adalah jenis gula sukrosa. Sukrosa sebagai bahan pemanis memiliki kandungan kalori yang cukup tinggi yaitu sebesar 400 kalori dalam 100 gram bahan (Putri dkk, 2015).

2.7.5 Manisan Buah

Menurut Kantor Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Permasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (2000) Manisan buah adalah buah yang diawetkan dengan gula. Tujuan pemberian gula dengan kadar yang tinggi pada manisan buah, selain untuk memberikan rasa manis, juga untuk mencegah tumbuhnyajamur, kapang. Dalam proses pembuatan manisan buah ini juga digunakan air garam dan air kapur untuk mempertahankan bentuk (tekstur) serta menghilangkan rasa gatal atau getir pada buah. Ada 2 macam bentuk olahan manisan buah, yaitu manisan basah dan manisan kering. Manisan basah diperoleh setelah penirisan buah dari larutan gula, sedangkan manisan kering diperoleh bila manisan yang pertama kali dihasilkan (manisan basah) dijemur sampai kering. Manisan buah adalah buah yang diawetkan dengan gula. Tujuan pemberian gula dengan kadar yang tinggi pada manisan buah, selain untuk memberikan rasa manis, juga untuk mencegah tumbuhnya mikroorganisme (jamur, kapang). Dalam proses pembuatan manisan buah ini juga digunakan air garam dan air kapur untuk mempertahankan bentuk (tekstur) serta menghilangkan rasa gatal atau getir pada buah.

2.7.6 Stik Balado

Stik adalah camilan atau makanan ringan yang berbentuk panjang, pipih menyerupai tongkat. Yang berbahan utama tepung terigu menggunakan proses memasak digoreng. Camilan adalah makanan yang

bersifat ringan, tidak mengenyangkan dan biasanya disajikan diwaktu-waktu istirahat atau bersamaan dengan minuman (Kristiastuti dan Rahmah, 2016).

Stik adalah salah satu jenis camilan yang berbahan utama tepung terigu yang memiliki kandungan gluten dan pati. Tepung terigu merupakan tepung yang berasal dari bahan dasar gandum yang diperoleh dengan cara penggilingan gandum yang banyak digunakan dalam industri pangan. Komponen yang terbanyak dari tepung terigu adalah pati, sekitar 70% yang terdiri dari amilosa dan amilopektin. Besarnya kandungan amilosa dalam pati ialah sekitar 20% (Kristiastuti dan Rahmah, 2016).

Pati adalah salah satu kandungan pada tepung terigu yang membuat stik renyah. Kandungan pati ini dapat digantikan oleh tepung lokal yaitu tepung mocaf. Kandungan pati tepung terigu lebih rendah, yaitu 60,68% sedangkan tepung mocaf memiliki kadar pati 87%. Atas dasar pernyataan tersebut tepung terigu dapat disubstitusi dengan tepung yang memiliki kandungan pati yang hampir sama yaitu tepung *mocaf* (Kristiastuti dan Rahmah, 2016).

2.8 Test Kit Methanil Yellow

Menurut Medika (2013) menjelaskan *Test Kit Methanil Yellow* merupakan zat pewarna sintesis berbentuk serbuk berwarna kuning kecoklatan, larut dalam air, agak larut dalam benzene, eter, dan sedikit

larut dalam aseton. *Methanil Yellow* umumnya digunakan sebagai pewarna tekstil dan cat serta sebagai indikator reaksi netralisasi asam-basa.

Menurut Medika (2013) *Test kit methanil yellow* ini berfungsi sebagai cairan untuk mendeteksi kadar *methanil yellow* pada makanan, minuman dengan batas deteksi yang rendah dan akurat kerjanya.

2.9 Efek Negatif Pewarna Sintetis Makanan

Pewarna makanan dapat diperoleh dari alam atau dikenal dikenal dengan istilah pewarna alami, serta sengaja dibuat dari senyawa-senyawa kimia melalui proses atau reaksi kimia atau disebut juga pewarna sintetis. Tujuan penggunaan pewarna sintetis adalah:

- a. Untuk mendapatkan makanan yang memiliki kesan menarik bagi konsumen;
- b. Untuk membuat makanan jadi lebih seragam;
- c. Untuk memberika identitas bagi produk makanan;
- d. Untuk menstabilkan warna atau untuk memperbaiki variasi alami warna;
- e. Untuk menutupi kualitas yang rendah dari suatu produk makanan yang sebenarnya mungkin tidak dapat diterima oleh konsumen;
- f. Untuk menutupi perubahan warna akibat paparan cahaya, udara atau suhu yang ekstrem akibat proses pengolahan dan selaman penyimpanan;
- g. Untuk menjaga rasa dan zat gizi (seperti vitamin) yang mungkin akan terpengaruh oleh sinar matahari selama penyimpanan produk makanan.

Walaupun dapat memberi manfaat bagi produsen atau pedagang makanan seperti membuat makanan jadi lebih menarik dan dapat menutup kelemahan warna bahan dasar yang hilang atau berubah selama proses pengolahan, penggunaan warna sintetis juga memiliki kelemahan, karena dapat pula menimbulkan hal-hal yang tidak diinginkan dan bahkan memberikan dampak yang negatif bagi konsumen. Beberapa hal yang mungkin dapat menimbulkan efek negatif tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Frekuensi mengkonsumsi bahan pewarna sintetis relatif sering dan terus-menerus, meskipun dalam jumlah sedikit;
- b. Masa mengkonsumsi bahan pewarna sintetis relatif lama dalam jangka waktu panjang;
- c. Tingkat ketahanan dan kerentanan fisik konsumen yang mengkonsumsi pewarna tersebut berbeda-beda bergantung pada umur, jenis kelamin, berat badan, keadaan fisiologi, jumlah dan mutu makanan yang dikonsumsi, dan lain-lain;
- d. Penggunaan bahan pewarna sintetis secara berlebihan
- e. Penyimpanan bahan pewarna sintetis tidak memenuhi persyaratan. (Ridawati dan Alsuhendra, 2013).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat

Tempat dilakukannya penelitian ini adalah di laboratorium Analisa Makanan dan Minuman Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Analisis Kesehatan Universitas Setia Budi, Surakarta.

b. Waktu

Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 10 Januari 2017 sampai dengan 31 Maret 2017

3.2 Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah makanan yang dijual di Pasar Wilayah Mojosongo.

b. Sampel

1) Kualitatif

Sampel untuk penelitian kualitatif dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Muharto, 2016). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Gethuk, Tahu Kuning, Mie Kerupuk Kuning, Mie kuning, Cemilan Sakura, Jelly, Permen Jelly, Manisan Buah Mangga dan Stik balado di Pasar Mojosongo.

3.3 Alat dan Bahan

a. Alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah:

- 1) Timbangan Analitik
- 2) Termometer
- 3) Tabung Reaksi
- 4) Rak Tabung
- 5) Kompas
- 6) Blender
- 7) Mortir
- 8) Gelas Ukur
- 9) Beker Gelas
- 10) Syringe
- 11) Pipet volume 10ml
- 12) sendok

b. Bahan yang digunakan

- 1) Test kit *metanil yellow*(Reagen A dan B)
- 2) Manisan;
 - a) Mangga
 - b) Permen
 - c) Jely
- 3) Gethuk
- 4) Air (akuades)
- 5) Kerupuk mie
- 6) Mie kuning

- 7) Tahu
- 8) Cemilan Sakura
- 9) Alkohol PA 10 ml

3.4 Prosedur Kerja

Berikut adalah cara pengujian cepat kandungan *methanil yellow* pada bahan makanan baik bahan uji berupa padatan seperti lkan, daging, tahu, mie, dll.) atau cairan. Untuk pengujian kandungan *methanil yellow* pada bahan uji tertentu, silahkan ikuti tahapan pengujian berikut ini:

- a. Ditimbang 1 sendok makan (sekitar 20 gram) bahan makanan yang diuji, cacah kecil-kecil apabila bahan padatan lebih baik kalau diblender dan campuran 2 sendok makan air mendidih (akuades \pm 10 ml) dengan menggunakan pipet volume, dan aduk sampai tercampur rata.
- b. Ditambahkan alkohol PA (*Professional Analysis*) sebanyak 2 sendok makan (10 ml) dengan syringe.
- c. Ditambahkan reagen A sebanyak 4 tetes.
- d. Diaduk agar pewarna makanan yang ada dalam bahan yang diuji terlarut ke air, biarkan dingin.
- e. Diambil 1 sendok teh (3 ml) air dengan gelas ukur dari campuran tadi, masukkan ke botol uji/tabung reaksi, kemudian diletakkan di rak tabung.
- f. Ditambahkan 4 tetes reagen B, bila terbentuk warna merah jambu (keunguan) atau warna pink maka terdapat pewarna sintetis kuning (*methanil yellow*) pada makanan yang diuji (*Metanil yellow Methyl Yellow*, 2010).

3.5 Analisis Data

3.5.1 Pra Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan dengan mengambil 9 sampel makanan tidak bermerek pada pedagang di Pasar Wilayah Mojosongo.

3.5.2 Penelitian

Sampel makanan yang berwarna kuning dipotong kecil-kecil dan kemudian dimasukkan diberikan test kit reagen A dan biarkan dingin dan diberikan test kit reagen B.

3.5.3 Pasca Penelitian

Dari 9 sampel makanan yang tidak bermerek ditemukan 1 makanan yang mengalami perubahan warna menjadi merah jambu, sehingga dikatakan mengandung zat pewarna.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian analisis kualitatif pada pewarna *methanil yellow* pada makanan tidak bermerk dilakukan di Laboratorium Analisa Makanan dan Minuman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pewarna *methanil yellow* pada jajanan pasar yang berwarna kuning. Deteksi ada atau tidaknya pewarna *methanil yellow* pada jajanan pasar tersebut tersebut dilakukan dengan metode *deskriptif analitik*. Sebagai sampel, jajan pasar yang berwarna kuning sebanyak 9 sampel yang diambil secara acak dari pedagang yang berbeda di wilayah Mojosongo. Hasil metode uji reaksi warna dapat dilihat pada Tabel 4.1;

Tabel 1. Hasil Uji Kualitatif *Methanyl yellow* dengan Reaksi Warna

No	Sampel	Warna Asal	Setelah Penambahan Tes Kit A & B	Hasil
1	Gethuk	Kuning	Kuning muda	Tidak terdeteksi <i>methanil yellow</i>
2	Tahu Kuning	Kuning	Kuning muda	Tidak terdeteksi <i>methanil yellow</i>
3	Mie Kerupuk Kuning	Kuning	Kuning Muda	Tidak terdeteksi <i>methanil yellow</i>
4	Mie Kuning	Kuning	Kuning Muda	Tidak terdeteksi <i>methanil yellow</i>
5	Cemilan Sakura	Kuning	Kuning	Tidak terdeteksi <i>methanil yellow</i>
6	Jelly	Kuning	Kuning	Tidak terdeteksi <i>methanil yellow</i>
7	Permen Jelly	Kuning	Kuning	Tidak terdeteksi <i>methanil yellow</i>
8	Manisan Buah Mangga	Kuning	Kuning	Tidak terdeteksi <i>methanil yellow</i>
9	Stik Balado	Jingga/ Orange	Merah jambu/ Pink	Terdeteksi <i>Methanil Yellow</i>

4.2 Hasil Pembahasan

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1168/Menkes/PER/X/1999 Bahan Tambahan Pangan yang dilarang penggunaannya adalah bahan yang biasanya tidak digunakan sebagai makanan dan biasanya bukan merupakan komponen khas makanan yang dengan sengaja ada pada makanan. Salah satu bahan tambahan pangan yang dilarang yaitu pewarna *methanil yellow* yang berwarna kuning. Salah satu tujuan penambahan pewarna *methanil yellow* pada makanan adalah untuk memperbaiki warna makanan sehingga memberikan kesan yang menarik bagi konsumen.

Penelitian yang dilakukan menggunakan sampel yang diambil dari beberapa pedagang di wilayah Mojosongo, Surakarta. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel gethuk, tahu kuning, mie kerupuk kuning, mie kuning, camilan sakura, jelly, permen jelly, manisan buah manga, stik balado yang berwarna kuning mengandung pewarna sintetik *methanil yellow*.

Pada penelitian ini dilakukan metode *deskriptif analitik* dengan metode Reaksi Warna. Pada metode reaksi warna, sampel cairan yang berwarna kuning dimasukkan kedalam tabung reaksi dengan ditambahkan alkohol PA tidak terjadi perubahan warna kuning, ini disebabkan karena terbentuknya senyawa kompleks pada suasana asam. Berarti sampel tersebut tidak terdeteksi mengandung *methanil yellow*. Pada sampel gethuk, tahu kuning, mie kerupuk kuning, mie kuning setelah ditambahkan reagen test kit *methanil yellow* A dan B menjadi warna kuning muda, sedangkan pada sampel manisan buah, jelly, permen jelly, manisan

mangga, cemilan sakura tetap berwarna warna kuning. Pada uji zat pewarna stik balado terdapat perubahan warna dari Jingga/Orange menjadi merah jambu, sehingga terdeteksi *methanil yellow*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel pada uji reaksi warna 8 jenis makanan tidak terdeteksi mengandung pewarna sintetik *methanil yellow* dan hanya 1 jenis makanan yang terdeteksi mengandung *methanil yellow*.

Bahan tambahan pangan yang ditambahkan dengan sengaja kedalam makanan, dengan mengetahui komposisi bahan tersebut dan maksud penambahan itu dapat mempertahankan kesegaran, cita rasa dan membuat pengolahan. Contoh BTP golongan ini adalah pengawet, pewarna dan pengeras (Ridawati dan Alsuhendra 2013).

Bahan tambahan pangan yang tidak sengaja ditambahkan, yaitu bahan yang tidak mempunyai fungsi dalam makanan tersebut dan terdapat secara tidak sengaja, baik dalam jumlah sedikit atau cukup banyak akibat perlakuan selama proses produksi, pengolahan dan pengemasan. Bahan ini dapat pula merupakan residu atau kontaminan dari bahan untuk tujuan produksi bahan mentah atau penanganannya yang masih terus terbawa kedalam makanan yang akan dikonsumsi (Ridawati dan Alsuhendra, 2013).

Senyawa *methanil yellow* adalah suatu azo amin aromatic yang memiliki bobot molekul 375.38 g/mol. Beberapa sifatnya antara lain adalah dapat larut dalam air dan alkohol, agak larut dalam aseton, serta sedikit larut dalam benzene dan eter (Ridawati dan Alsuhendra 2013).

Methanil yellow merupakan bahan pewarna dari asam metanilat dan difenilamin. Bahan-bahan tersebut bersifat toksik, sehingga apabila masuk kedalam tubuh manusia dalam waktu lama, maka akan terjadi gangguan

pada kesehatan, seperti timbulnya tumor dalam jaringan hati, kandung kemih, saluran pencernaan, atau jaringan kulit (Ridawati dan Alsuhehndra, 2013).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa 8 dari 9 sampel yaitu Gethuk, Tahu kuning, Mie kerupuk Kuning, Mie Kuning, Cemilan Sakura, Jelly , Permen Jelly , Manisan Buah Mangga dan Stik Balado yang dijual di wilayah Mojosongo menunjukkan tidak mengandung pewarna *methanil yellow* dan hanya 1 sampel yang mengandung zat pewarna *methanil yellow*.

5.2 Saran

- a. Perlu dilakukan analisis pewarna sintetis lain selain *methanil yellow*.
- b. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut menggunakan sampel makanan atau minuman yang lain.
- c. Penelitian ini dapat dikembangkan oleh penelitian yang akan datang, sehingga dapat ditemukan metode penelitian yang lebih baik untuk mengetahui kandungan zat pewarna pada makanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang, A.2012. "Pelaksanaan Higiene Sanitasi Pengolahan Dan Pemeriksaan Zat Pewarna Metanil Yellow Pada Hasil Industri Pengolahan Tempe Yang Dijual Di Pasar Sei Sikambing Kota Medan". Skripsi. Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara.
- Fadjar, P.S. 2014. "Perancangan Mesin Pembuat Gethuk Untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Dengan Metode Rasional". Skripsi. Jakarta: Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana.
- Hadijanto, K. Dan G. Puspasari.2014. "Uji Kualitatif Formalin dalam Tahu Kuning di Pasar X Kota Bandung", (Online), (respository. maranatha.edu. 12550101110074_journal.Pdf, diakses tanggal 21 April 2017).
- Kantor Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Gedung II BPP Teknologi, "Tentang Pengolahan Pangan", (online), ([www. mojokertokota.go.id/ bpse/ 1299464507.pdf](http://www.mojokertokota.go.id/bpse/1299464507.pdf), diakses 13 Mei 2017).
- Kristiastuti, D. dan L. Rahmah. 2016,"Pengaruh Substitusi Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) dan Penambahan Puree Daun Gingseng (*Talinum triangulare*) Terhadap Sifat Organoleptik Stik. E-Journal Boga, Vol. 3 (diakses 3 september 2016)
- Kwartiningsih, E., D.A. Setyawardhani., A.,Wiyatno dan A.Triyono. 2009. "Zat Pewarna Alami Tekstil Dari Buah Manggis". Jurnal Ekuilibrium, Vol.8 No 1 Januari 2009.
- Lestari, N.L. 2012. "Pemanfaatan Tepung Labu Kuning (*cucurbita bmoschata* durch) Sebagai Bahan Fortifika Mie Basah" , (Online), ([repository.uksw.edu/.../PROS_Lydia%20NL%2C%20Maria%20S%,](http://repository.uksw.edu/.../PROS_Lydia%20NL%2C%20Maria%20S%20) diakses 13 Mei 2017).
- Medika, R., 2013. "Test Kit Methanil Yellow" (online), (<http://rafimedika.com/test-kit-methanil-yellow-test-kit-chemkit/>, diakses 13 Mei 2017).
- Muharto. 2016. *Metode Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Permenkes RI, 2012. Tentang Bahan Tambahan Pangan, (online), ([jdih.pom.go.id/ BTP.pdf](http://jdih.pom.go.id/BTP.pdf), diakses 22 April 2017).
- Putri, M.S., R. Ninsix dan A.G. Sari. 2015. "Pengaruh Jenis Gula Yang Berbeda Terhadap Mutu Permen Jelly Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*)". Jurnal Teknologi Pertanian Andalas, Vol 19 No 1 Maret 2015.
- Ridawati & Alsuhendra 2013. *Bahan Toksin Dalam Makanan*. Bandung: PT. Rosdakarya.

Sucipto, C.D.2015. *Keamanan Pangan*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.

Suntaka, D.F.,W.B. Joseph, dan R.C. Sondakh.2014. "Analisis Kandungan Formalin Dan Boraks Pada Bakso Yang Disajikan Kios Bakso Permanen Pada Beberapa tempat di kota Bitung". Jurnal Penelitian Gizi dan Makanan Th 2014.

Zeta,R.P.2002."Beberapafaktor yang berhubungan dengan pemakaian bahan tambahan pangan (BPT) pada produk kerupuk di Kecamatan Kaliwungu, Kabupaten Tegal Tahun 2007". Tesis. Semarang: Program Pasca Sarjana, UniversitasDiponegoro.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto alat uji

Alat



(Blender)



(Sendok)



(Pipet Tetes)



(Pipet Volume)



(Mortir)



(Baker Glass)



(Kompor)



(Syringe)



(Tabung Reaksi)



(Timbangan Analitik)



(Termometer)

Lampiran 2. Foto bahan



(Tahu Kuning)



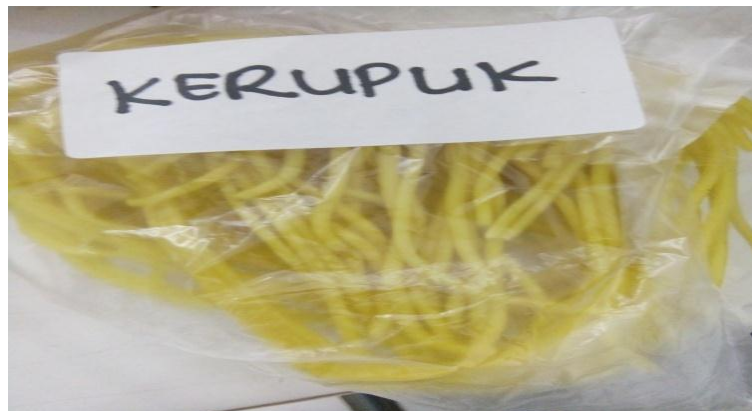
(Jelly)



Stik balado



(Cemilan Sakura)



(Kerupuk Mie Kuning)



(Gethuk)



(Manisan Mangga)



Permen Jelly



Mie Kuning

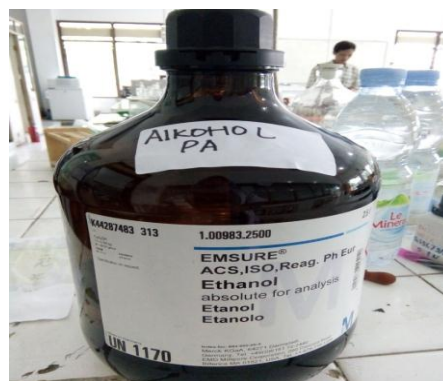
Lampiran 3. Reagen



(Tes Kit Methanil Yellow Reagen A)



(Tes Kit Methanil Yellow Reagen B)

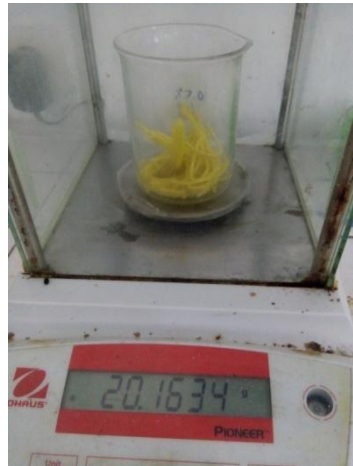


(Alkohol PA)



Aquades

Lampiran 4. Penimbangan Berat Sampel



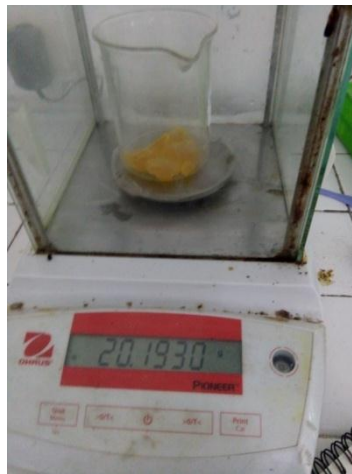
Mie Krupuk Kuning



Cemilan Sakura



Stik Balado



Permen Jelly



Jelly



Mie Kuning



Tahu

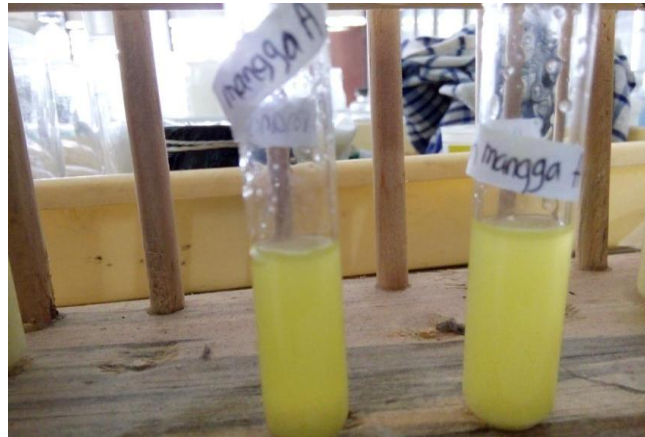


Manisan Mangga



Gethuk

Lampiran 5. Hasil Uji



(Manisan Mangga)



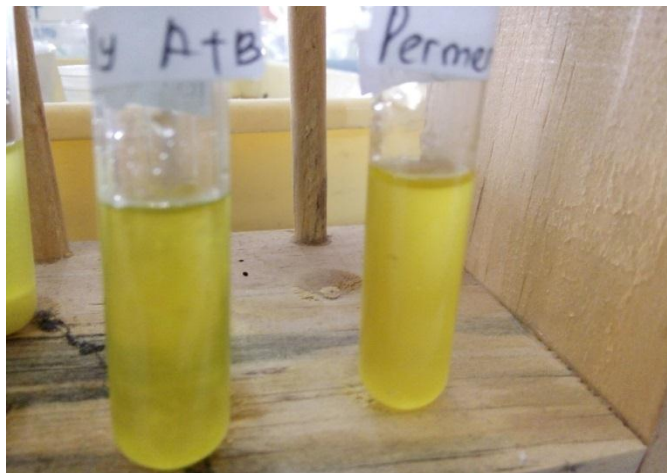
(Tahu)



(Jelly)



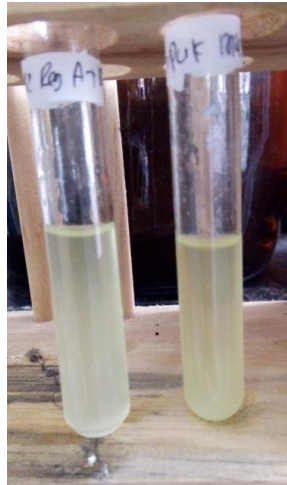
(Gethuk)



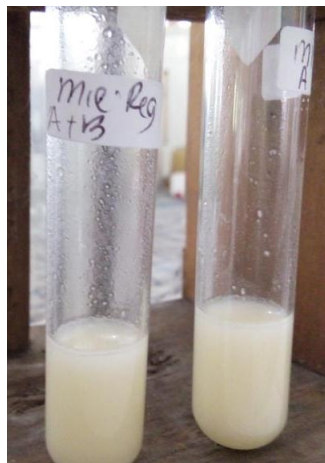
(Permen Jelly)



(Cemilan Sakura)



(Kerupuk Mie)



(Mie Kuning)

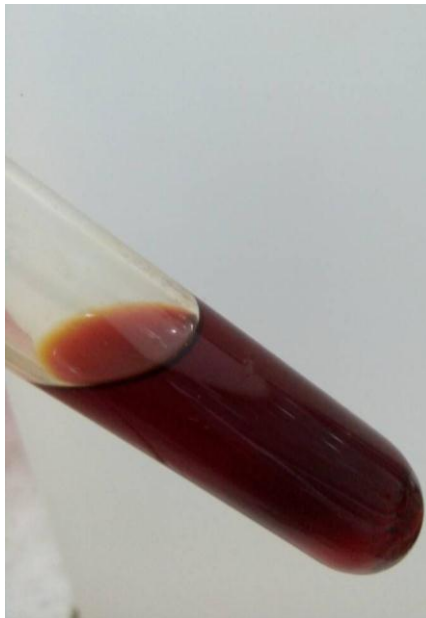


(Stik Balado)

Lampiran 6. Uji kontrol



Uji kontrol negatif



Uji kontrol positif