

**IDENTIFIKASI KANDUNGAN SAKARIN, SIKLAMAT, *RODHAMINE B*  
DAN *METHANYL YELLOW* PADA PRODUK MINUMAN OLAHAN *THAI*  
*TEA* DI KECAMATAN SUKASARI  
BULAN AGUSTUS -TAHUN 2018**

---

**TUGAS AKHIR**

---

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Sidang Sarjana  
Program Studi Teknologi Pangan*

**Oleh:**

**Nurul Ratna Galih  
113020155**



**JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN  
BANDUNG  
2018**

**IDENTIFIKASI KANDUNGAN SAKARIN, SIKLAMAT, *RODHAMINE B*  
DAN *METHANYL YELLOW* PADA PRODUK MINUMAN OLAHAN *THAI*  
*TEA* DI KECAMATAN SUKASARI  
BULAN AGUSTUS - TAHUN 2018**

---

**TUGAS AKHIR**

---

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Sidang Sarjana  
Di Program Studi Teknologi Pangan*

**Oleh:**

**Nurul Ratna Galih  
113020155**

**Menyetujui :**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**(Dr. Tantan Widiantera, ST, MT.)**

**(Ir. Sumartini, MP.)**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xv</b>
<b>I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	4
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian .....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Kerangka Pemikiran .....	6
1.6. Hipotesis Penelitian .....	8
1.7. Tempat dan Waktu Penelitian .....	8
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>9</b>
2.1. Teh ( <i>Camellia sinensis</i> ).....	9
2.2. <i>Thai tea</i> atau Teh Thailand.....	11
2.3. Bahan Tambahan Pangan .....	12
2.4. Bahan Pemanis (Natrium Sakarin dan Natrium Siklamat).....	15
2.5. Teknik pengambilan sampel .....	28
<b>III BAHAN, ALAT DAN METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>39</b>
3.1. Bahan dan Alat Penelitian .....	39

3.1.1. Bahan yang Digunakan .....	39
3.1.2. Alat yang Digunakan .....	40
3.2. Metode Penelitian .....	40
3.2.1. Penentuan Daerah <i>Sampling</i> dan Survei Lokasi.....	41
3.2.2. Penentuan Jumlah Sampel dan Pengambilan Sampel.....	41
3.2.3. Pengujian Sampel.....	42
<b>IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>45</b>
4.1. Penentuan Daerah Sampling.....	45
4.2. Penentuan Jumlah Sampel dan Jenis Sampel Terpilih.....	46
4.3. Hasil Analisis Sampel dan Pembahasan .....	46
4.3.1. Hasil Analisis Kualitatif Kandungan Pemanis Siklamat dan Sakarin .....	46
4.3.2. Hasil Analisis Kuantitatif Kandungan Pemanis Siklamat.....	52
4.3.3. Hasil Analisis Kualitatif Kandungan Pewarna <i>methanyl</i> <i>Yellow dan Rhodamin B</i> .....	55
<b>V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>61</b>
5.1. Kesimpulan .....	61
5.2. Saran .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>67</b>

## ABSTRAK

*Thai tea* atau teh Thailand adalah salah satu jenis minuman teh olahan yang berbahan dasar seduhan teh hitam, susu kental manis, gula pasir, *creamer* dan es batu yang kini banyak digemari masyarakat. Bahan Tambahan Pangan yang ditambahkan dalam minuman ini adalah zat pewarna dan zat pemanis sintetis untuk meningkatkan daya jual. Tetapi, ditengah maraknya penjualan minuman tersebut terdapat pedagang-pedagang kecil yang masih menggunakan zat pewarna sintetis berbahaya yaitu *methanyl yellow* dan rhodamin B, juga penambahan zat pemanis sintetis sakarin dan siklamat kedalam produknya.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *purposive sampling* dengan menggunakan rumus perhitungan slovin yang menghasilkan 22 sampel terpilih dari keempat kelurahan di Kecamatan Sukasari. Analisis kualitatif zat pewarna dilakukan dengan metode spot test, zat pemanis menggunakan ujia warna dan spektrofotometri U-Vis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa minuman olahan *Thai tea* tidak mengandung rhodamin B, tetapi Kelurahan Sarijadi 28,57% dan Kelurahan Isola 14,28% sampel positif mengandung *Methanyl yellow*. Juga, sampel tidak mengandung Sakarin, tetapi Kelurahan Geger Kalong 40%, Kelurahan Sukarasa 66,67%, Kelurahan Sarijadi 42,86% dan Kelurahan Isola 42,86% sampel positif mengandung siklamat. Seluruh produk minuman olahan *thai tea* mengandung siklamat dengan jumlah memenuhi syarat aturan PerKB POM No.4 tahun 2014, batas maksimum penggunaan siklamat pada produk minuman berbasis susu yang berperisa adalah 250 µg/g.

**Kata kunci** : teh, *thai tea*, pewarna, pemanis

## **ABSTRACT**

*Thai tea or Thailand tea was a processed tea beverage made from black tea, sweetened condensed milk, granulated sugar, creamer and ice cubes, that is now popular in the society. Food Additives added to this beverage are synthetic coloring agents and sweeteners to increase the selling demand. But, in the midst of the rampant sales of this beverage, there are small traders who still use dangerous synthetic dyes such as methanyl yellow and rhodamine B, as well as the addition of synthetic sweeteners such as saccharin and cyclamate into their products.*

*The research methods that have been used were the purposive sampling method using the Slovin calculation formula which produced 22 selected samples from 4 kelurahan in Sukasari District. Qualitative analysis of dyes was carried out using the spot test method, and for sweeteners were color test and U-Vis spectrophotomes.*

*The results showed that Thai tea drinks did not contain Rhodamin B, but Sarijadi District 28.57% and Isola District 14.28% samples are positive containing Methanyl yellow. Also, the sample does not contain saccharin, but the Geger Kalong District is 40%, Sukarasa District is 66.67%, Sarijadi District is 42.86% and Isola District is 42.86%, samples are positive containing cyclamate. All thai tea beverage products contain total cyclamates under the PerKBPOM regulation requirements No.4 of 2014, the maximum limit for cyclamate use in milk-based beverage products that has a flavor is 250 µg / g.*

*Keywords: tea, thai tea, colouring, sweetener*

## I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai : (1) Latar Belakang Penelitian, (2) Identifikasi Masalah, (3) Maksud dan Tujuan Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, (6) Hipotesis Penelitian, dan (7) Tempat dan Waktu Penelitian.

### 1.1. Latar Belakang Penelitian

Masyarakat pada era global memiliki tingkat aktivitas tinggi yang menyebabkan mereka memilih gaya hidup serba praktis dan mudah. Didukung oleh kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan, kepraktisan dalam memenuhi kebutuhan hidup pun tercapai, salah satunya adalah pemilihan makanan dan minuman olahan yang mudah didapatkan.

Sebagian masyarakat yang selalu mengikuti perkembangan zaman dan teknologi lebih memilih sesuatu yang mudah dan praktis, begitu pula dengan pola konsumsi teh. Sekarang ini banyak sekali kita jumpai industri pengolahan teh dengan menghasilkan berbagai macam produk akhir seperti halnya teh kering (seduh), teh hitam celup, teh dalam kemasan botol, dan bahkan minuman olahan teh yang mana kesemuanya dapat memberikan kemudahan bagi kita untuk mengkonsumsi teh secara praktis. Menurut Rusniati (2014), Adanya keharusan menyeduh teh terlebih dahulu sebelum mengkonsumsinya, membuat perusahaan dan pengusaha berfikir untuk menyajikan produk teh dengan cara konsumsi yang lebih praktis. Sehubungan dengan hal tersebut, maka muncul produk akhir berupa

produk minuman teh siap saji yang dikemas dalam berbagai jenis kemasan menarik.

Pangan Olahan adalah makanan atau minuman hasil proses dengan cara atau metode tertentu dengan atau tanpa bahan tambahan, termasuk Pangan Olahan Tertentu, Bahan Tambahan Pangan, Pangan Produk Rekayasa Genetik dan Pangan Iradiasi (BPOM, 2016).

Teh (*Camellia sinensis*) merupakan salah satu jenis tanaman yang populer sebagai minuman. Secara umum berdasarkan cara/proses pengolahannya, teh dapat diklasifikasikan menjadi tiga jenis, yaitu teh hijau, teh oolong, dan teh hitam (Rohdiana, 2009).

*Thai tea* atau teh Thailand adalah salah satu jenis minuman teh olahan yang berbahan dasar seduhan teh hitam, susu kental manis, gula pasir, *creamer* dan es batu yang kini banyak digemari masyarakat. Tingkat kebutuhan konsumen terhadap minuman olahan *Thai tea* yang bertambah membuat banyak para pedagang mulai mengikuti permintaan pasar dengan menjual minuman olahan *Thai tea* yang serupa dengan *brand* minuman *Thai tea* yang sudah besar adalah Dum dum, Tuk Tuk Cha, Chapayom, Cha Yen Thai, dan Nao Kao Thai yang tersebar di berbagai Mall di Indonesia.

Kegemaran dalam mengonsumsi minuman bercitarasa teh dan manis ini semakin meningkat setiap harinya, membuat pertumbuhan pedagang kecil yang menjual minuman *Thai tea* dengan harga berkali-kali lipat lebih murah semakin banyak, sehingga membuat minuman teh olahan *Thai tea* bisa dengan mudah didapatkan dimana saja.

Karakteristik minuman *Thai tea* yang biasanya ditemukan adalah bercita rasa teh hitam dan manis dengan tambahan susu dan gula, juga berwarna oranye yang menjadi daya tarik konsumen untuk membelinya. Warna oranye yang terdapat dalam produk minuman olahan *Thai tea* ini dikarenakan adanya tambahan rempah-rempah khas minuman teh dari negara-negara di Asia Tenggara. Rempah-rempah yang digunakan *Thai tea* adalah cengkih, bunga pekak, biji asam, kapulaga dan *orange blossom*. Pertumbuhan pedagang kecil minuman olahan *Thai tea* dengan harga relatif murah ini membuat para pedagang menggunakan alternatif lainnya yaitu penggunaan bahan tambahan pangan pewarna yang bisa mengurangi biaya produksi dan memperbaiki warna minuman *Thai tea* sehingga menjadi lebih menarik.

Bahan yang ditambahkan dalam minuman *Thai tea* lainnya adalah gula yang berfungsi sebagai pemanis minuman teh olahan tersebut. Gula merupakan bahan pemanis alami yang bisa digantikan dengan bahan tambahan pangan pemanis buatan sebagai alternatif untuk meredam biaya produksi yang tinggi.

Bahan Tambahan Pangan, selanjutnya disingkat BTP, adalah bahan yang ditambahkan ke dalam Pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk Pangan. (BPOM, 2016).

Pengertian bahan tambahan pangan dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 772/Menkes/Per/IX/88 No. 1168/Menkes/PER/X/1999 secara umum adalah bahan yang biasanya tidak digunakan sebagai makanan dan biasanya bukan merupakan komponen khas makanan, mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi, yang dengan sengaja ditambahkan ke dalam makanan untuk maksud

teknologi pada pembuatan, pengolahan, penyiapan, perlakuan, pengepakan, pengemasan, dan penyimpanan (Cahyadi, 2008).

Zat pemanis sintetis merupakan zat yang dapat menimbulkan rasa manis atau dapat membantu mempertajam penerimaan terhadap rasa manis tersebut, sedangkan kalori yang dihasilkannya jauh lebih rendah daripada gula (Winarno, 1997 dalam Cahyadi 2008).

Pemanis merupakan senyawa kimia yang sering ditambahkan dan digunakan untuk keperluan produk olahan pangan, industri, serta minuman dan makanan kesehatan. Pemanis berfungsi untuk meningkatkan citarasa dan aroma, memperbaiki sifat-sifat fisik, sebagai pengawet, memperbaiki sifat-sifat kimia sekaligus merupakan sumber kalori bagi tubuh, mengembangkan jenis minuman dan makanan dengan jumlah kalori terkontrol, mengontrol program pemeliharaan dan penurunan berat badan, mengurangi kerusakan gigi, dan sebagai bahan substitusi pemanis utama (Cahyadi, 2008).

Pewarna (*Colour*) adalah bahan tambahan pangan berupa pewarna alami dan pewarna sintetis, yang ketika ditambahkan atau diaplikasikan pada pangan, mampu memberi atau memperbaiki warna. Pewarna Alami (*Natural Colour*) adalah Pewarna yang dibuat melalui proses ekstraksi, isolasi, atau derivatisasi (sintesis parsial) dari tumbuhan, hewan, mineral atau sumber alami lain, termasuk Pewarna identik alami. Pewarna Sintetis (*Synthetic Colour*) adalah Pewarna yang diperoleh secara sintesis kimiawi (Permenkes, 2012).

Rhodamine B dan *methanyl yellow* merupakan pewarna sintetis berbahaya yang dilarang penggunaannya pada pangan sejak tahun 1985 melalui Permenkes

No.239/Menkes/Per/V/85. Dalam pembuatan rhodamine B dan *methanyl yellow* biasanya dilakukan pemberian asam sulfat atau asam nitrat yang sering kali terkontaminasi oleh arsen, timbal atau logam berat lainnya yang bersifat toksik dan karsinogenik sehingga dalam penggunaan jangka panjang dapat menyebabkan kanker dan juga dapat menyebabkan kerusakan hati. Secara fisiki ciri-ciri pangan yang mengandung pewarna sintetis adalah berwarna terang mencolok dan terkadang warna terlihat tidak homogen (tidak rata) (Cahyadi, 2008).

Penggunaan bahan tambahan pangan (BTP) sebaiknya dengan dosis dibawah ambang batas yang telah ditentukan. Jenis BTP ada 2 yaitu GRAS (*Generally Recognized as Safe*), zat ini aman dan tidak berefek toksik misalnya gula (glukosa). Sedangkan jenis lainnya, yaitu ADI (*Acceptable Daily Intake*), jenis ini selalu ditetapkan batas penggunaan hariannya (*daily intake*) demi menjaga/melindungi kesehatan konsumen (Cahyadi, 2008).

Mutu pangan merupakan seperangkat sifat atau faktor pada produk pangan yang membedakan tingkat pemuas atau aseptabilitas produk itu bagi pembeli/konsumen. Mutu pangan bersifat multi dimensi dan mempunyai banyak aspek. Aspek-aspek mutu pangan tersebut antara lain adalah:

- (1) Aspek Gizi (kalori, protein, lemak, mineral, vitamin dan lain-lain)
- (2) Aspek selera (Indrawi, enak, menarik, segar)
- (3) Aspek bisnis (Standar mutu, kriteria mutu)
- (4) serta aspek kesehatan (Jasmani dan rohani) (Hartoko, 2008).

Teh yang bermutu tinggi diminati oleh konsumen, teh semacam ini hanya bisa dibuat dari bahan baku (pucuk) yang bermutu tinggi, dengan teknologi

pengolahan yang benar serta mesin-mesin atau peralatan pengolahan yang memadai atau lengkap (Arifin, 1994 dalam Rahman 2008).

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang penelitian, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah apakah produk minuman olahan *Thai tea* di Kecamatan Sukasari mengandung pemanis sakarin dan siklamat, berapa kandungan pemanis sakarin dan siklamat yang terdapat pada produk minuman olahan *Thai tea*, dan apakah produk minuman olahan *Thai tea* di Kecamatan Sukasari mengandung pewarna sintesis yang dilarang yaitu rhodamin B dan *methanyl yellow*.

## **1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis dan identifikasi terhadap pemanis sakarin, siklamat dan pewarna sintesis rhodamin B dan *methanyl yellow* pada produk minuman olahan *Thai tea* di Kecamatan Sukasari.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mengidentifikasi ada atau tidaknya kandungan sakarin, siklamat dan pewarna sintesis rhodamin B dan *methanyl yellow* pada produk minuman olahan *Thai tea* di Kecamatan Sukasari.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu :

1. Penelitian diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai kandungan pemanis sintesis yang terdapat pada produk minuman olahan *Thai tea*.

2. Penelitian diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai kandungan pewarna sintesis rhodamin B dan *methanyl yellow* yang terdapat pada produk minuman olahan *Thai tea*.
3. Memberikan informasi kepada masyarakat dalam memilih produk minuman olahan *Thai tea* yang aman dikonsumsi berdasarkan penggunaan bahan tambahan pangan yang digunakan.
4. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi Departemen Kesehatan, instansi dan dinas terkait untuk lebih memperhatikan penggunaan pemanis sebagai bahan tambahan pangan pada produk minuman olahan *Thai tea* sehingga diharapkan lebih sering dilakukan pemeriksaan dan sosialisasi agar penggunaan bahan tambahan pangan sesuai dengan dosis yang telah ditetapkan.

### **1.5. Kerangka Pemikiran**

Pangan Olahan adalah makanan atau minuman hasil proses dengan cara atau metode tertentu dengan atau tanpa bahan tambahan, termasuk Pangan Olahan Tertentu, Bahan Tambahan Pangan, Pangan Produk Rekayasa Genetik dan Pangan Iradiasi (BPOM, 2016).

Teh (*Camellia sinensis*) merupakan salah satu jenis tanaman yang populer sebagai minuman. Secara umum berdasarkan cara/proses pengolahannya, teh dapat diklasifikasikan menjadi tiga jenis, yaitu teh hijau, teh oolong, dan teh hitam (Rohdiana, 2009).

*Thai tea* atau teh Thailand yang kini sedang naik daun memang berbeda dari teh lainnya. *Thai tea* sudah dikenal masyarakat asli Thailand sejak tahun 1980an.

Oleh masyarakat lokal, *Thai tea* dikenal dengan sebutan cha yen, yaitu campuran teh hitam, susu kental manis dan es. Kini *Thai tea* menjadi bagian utama dari beberapa kuliner Thailand yang digemari.

Penambahan bahan tambahan pangan (BTP) dalam proses produksi minuman siap saji tersebut diantaranya adalah zat aditif pemanis dan pengawet (SNI, 1992).

Bahan tambahan pangan (BTP) yang banyak digunakan oleh produsen minuman adalah pecita rasa, pemanis buatan, pengawet dan pewarna. Dari sekian banyak pemanis buatan yang ada umumnya industri minuman lebih menyukai penggunaan sakarin, siklambat, aspartam dan asesulfam-K, karena harganya yang murah dan tingkat kemanisan yang sangat tinggi (Astawan, 2012).

Gula biang sakarin dan siklambat ini tidak tercerna oleh sistem pencernaan. Pada sejumlah penelitian terhadap tikus percobaan di laboratorium, sakarin dan siklambat dipastikan memicu kanker dan cacat lahir pada bayi, seperti halnya bahan tambahan makanan (*food additives*) sintetis lainnya, konsumsi sakarin dan siklambat membebani kerja hati dan ginjal (Apriadji, 2007).

Menurut Utomo, (2012), semakin tinggi dosis pemanis buatan yang diberikan semakin tinggi derajat kerusakan hatinya. Departemen kesehatan mengatur penggunaan pemanis sakarin maksimum adalah 2,5 mg/kg BB per hari, siklambat 11 mg/kg BB per hari, dan aspartam 40 mg/kg BB per hari. Bahkan penggunaan pemanis buatan tidak berkalori untuk kelompok umur tertentu tidak diperbolehkan. Sakarin tidak dianjurkan bagi wanita hamil atau untuk pemakaian terus menerus dalam waktu lama. Demikian pula siklambat, penggunaannya untuk

anak-anak harus dibatasi. Aspartam juga sebaiknya tidak diberikan pada ibu hamil dan wanita (Nurjanah dan Julianti, 2006).

Hasil kajian Badan Perlindungan Konsumen Negara (BPKN) masih menemukan adanya penyalahgunaan Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang melebihi volume yang diizinkan antara lain pada penggunaan pemanis buatan seperti sakarin dan siklamat (Wijaya, 2018).

Pengujian pada minuman jajanan anak sekolah di 27 propinsi ditemukan hanya sekitar 8,2% contoh yang memenuhi persyaratan penggunaan BTP, terutama untuk zat pewarna, pengawet dan pemanis yang digunakan sebanyak 25,57% contoh minuman mengandung natrium sakarin dan 70,6% mengandung natrium siklamat (Cahyono, 2002).

Dinas Kesehatan melakukan inspeksi mendadak terhadap 40 Madrasah Ibtidaiyah (MI) di seluruh Kota Depok mengambil 720 sampel makanan yang dicurigai mengandung bahan makanan berbahaya. Hal itu dikatakan Kepala Seksi Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), saat melakukan inspeksi mendadak jajanan anak sekolah di MI Sirojul Athfal, Jalan Pitara, Kecamatan Pancoran Mas, Kota Depok, Berdasarkan hasil uji laboratorium tahun lalu ditemukan adanya 6,67 persen makanan mengandung natrium siklamat lebih dari ambang batas (Oktavia, 2012).

Hasil penelitian Susanti, (2013), terhadap kadar pemanis sintetis natrium sakarin dan natrium siklamat pada sampel minuman cup di Kota Bandung, dapat diambil kesimpulan bahwa pada sampel teh (merk x) mengandung natrium sakarin dengan konsentrasi dari 46,67 ppm sampai 72,15 ppm dan konsentrasi

natrium siklamat dari 49.162 ppm sampai 148.617 ppm. Untuk sampel sari kelapa (merk y) mengandung natrium sakarin dari 35,08 ppm sampai 110,56 ppm dan konsentrasi natrium siklamat dari 77.113 ppm sampai 262.773 ppm. Dan pada sampel es teler (merk z) terdapat satu sampel yang mengandung natrium sakarin dengan konsentrasi 13,30 ppm dan konsentrasi natrium siklamat dari 71.394 ppm sampai 201.240 ppm dengan tanggal kedaluarsa yang berbeda-beda pada masing-masing sampel. Namun demikian konsentrasi natrium sakarin pada semua sampel masih dibawah ambang batas sedangkan konsentrasi natrium siklamat pada semua sampel jauh diatas ambang batas yang tercantum dalam Permenkes RI No.722/Menkes/Per/IX/1988 yaitu 300 ppm untuk natrium sakarin dan 3000 ppm untuk natrium siklamat.

Hasil penelitian terhadap kadar pemanis sintetis pada sampel makanan jajanan (es mambo, sirup, es kelapa, muda, cincau dan manisan) dengan metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) diketahui terdapat pemanis natrium sakarin dan natrium siklamat. Kandungan natrium sakarin pada sampel es mambo dengan kadar rata-rata 270,2 ppm, pada sampel manisan 16,46 ppm, dan pada sampel cincau dengan kadar rata-rata 34,97 ppm. Kandungan natrium siklamat pada sampel sirup dengan kadar rata-rata 270,2 ppm dan pada sampel es kelapa muda dengan kadar rata-rata 36,4 ppm (Yuliany, 2005).

Hasil penelitian Handayani (2015), Hasil uji kualitatif diperoleh 7 dari 8 sampel minuman positif mengandung siklamat dengan prosentase 87,50%.

Menurut Tim Cancerhelps dalam laporannya, Zat - zat kimia sangat berbahaya karena sulit diproses oleh tubuh sehingga memperberat kerja hati dan

banyak yang bersifat karsinogen. Dapat di lihat, hampir semua makanan dan minuman yang ada di supermarket mengandung bahan pengawet, pewarna dan pemanis buatan.

*Rhodamine B* adalah pewarna sintetis yang digunakan pada industri tekstil dan kertas. Undang-undang Nomor 7 Tahun 1996 Tentang Pangan Pasal 21 C menyatakan bahwa makanan yang mengandung pewarna tekstil rhodamine B yang dipergunakan dalam kegiatan atau proses produksi makanan dilarang peredarannya (Kartikasari, 2012). Pada rhodamine B terdapat gugus klorin dan senyawa alkalating yang bersifat radikal bagi tubuh . Dampak yang terjadi akibat mengkonsumsi pangan yang mengandung rhodamine B dapat berupa iritasi pada saluran pernafasan, kulit, mata, saluran pencernaan dan gangguan fungsi hati serta kanker hati. Penyalahgunaan rhodamine B untuk pewarna makanan telah ditemukan beberapa jenis pangan, seperti kerupuk, terasi dan jajanan lainnya (Depkes RI, 2007).

*Methanyl yellow* merupakan pewarna kuning sintetis yang digunakan sebagai pewarna pada tekstil, kertas, tinta, plastic, kulit dan cat, serta sebagai indicator asam-basa di laboratorium. Pewarna ini sering disalahgunakan untuk mewarnai berbagai jenis pangan antara lain kerupuk, mie, tahu dan pangan jajanan lainnya. *Methanyl yellow* termasuk kedalam pewarna azo yang mudah terdegradasi secara enzimatik menghasilkan produk yang bersifat mtagenik dan karsinogenik (BPOM, 2003).

Hasil pengujian terhadap 315 sampel PJAS di kabupaten Indramayu, Jawa Barat ditemukan adanya penggunaan warna rhodamine B dan *methanyl yellow*

pada produk jajanan jenis mie, tahu, usus ayam, kerupuk, gulali, es sirop, es serut dan manisan (Dinkes Kab.Bandung, 2014).

Sedangkan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Soleh (2003), menunjukkan bahwa dari 25 sampel makanan dan minuman jajanan yang beredar di wilayah kota Bandung, terdapat 5 sampel yang positif mengandung zat warna yang dilarang oleh pemerintah, yaitu rhodamin B (produk sirup jajanan, kerupuk, dan terasi merah), sedangkan untuk *methanyl yellow* tidak terdapat dalam sampel (Cahyadi, 2008).

Beberapa pedagang karena ketidaktahuannya telah menggunakan beberapa bahan pewarna yang dilarang digunakan untuk pangan, seperti rhodamin B, *methanyl yellow*, dan *amaranth*. Dari 251 jenis minuman yang diambil contoh, ternyata rhodamin B, di Bogor sebanyak 14,5% dan rangkasbitung 17%, sedangkan di kota-kota kecil dan desa-desa 24% minuman yang berwarna merah ternyata mengandung rhodamin B. tetapi, beberapa pedagang ada pula yang menggunakan pewarna alami seperti caramel, coklat, dan daun suji (Cahyadi, 2008).

## **1.6. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka dapat diperoleh hipotesis yaitu diduga bahwa terdapat pemanis sakarin, siklamat dan pewarna sintetis *rhodamin B* dan *methanyl yellow* pada produk minuman olahan *Thai tea* di Kecamatan Sukasari.

### **1.7. Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat yang digunakan untuk penelitian ini adalah di Laboratorium Penelitian Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan, Bandung. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Agustus-September 2018.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anugrahati , N. A.1999. **Optimasi Normalitas Asam dan Waktu Hidrolisa pada Pembuatan Sirup Glukosa Ganyong Secara kimiawi dan Kombinasi Enzimatis Kimiawi.I.** Naskah Skripsi Fakultas Biologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.
- Astawan, Made. 2012. **Jangan Takut Makan Enak.** Jakarta: PT. Kompas Media Nusantara.
- Apriadi, Wied Harry. 2007. **Cake dan Kue Manis.** Jakarta: PT. Gramedia Pustaka.
- Apriliani, Isnaeni. 2015. **Kandungan Senyawa Kimia Pada Daun Teh (*Camellia sinensis*).** **Jurnal. Universitas Pendidikan Indonesia.**
- Bararah, Farah. 2008. **Studi Paparan dan Metabolit Sakarin (Pemanis buatan) pada Jajanan Anak-anak .** Jurnal Tugas Akhir Universitas Indonesia Fakultas Matematika dan IPA.
- [BPOM RI]. Badan Pengawasan Obat dan Makanan. 2003. **Intruksi Kerja Laboratorium Pangan dan Bahan Berbahaya, Tentang Penetapan Kadar Siklamat dalam Minuman.** BPOM. Bandung. Hal 3.
- [BPOM RI]. Badan Pengawasan Obat dan Makanan. 2011. **Intruksi Kerja Laboratorium Pangan dan Bahan Berbahaya, Tentang Penetapan Kadar Sakarin dan Siklamat dalam Makanan dan Minuman.** BPOM. Bandung. Hal 1-3.
- [BPOM RI]. 2016. **Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Tentang Pendaftaran Pangan Olahan.** Jakarta.
- [BPOM RI]. 2018. **Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Batas Maksimum Cemaran Kimia dalam Pangan Olahan.** Jakarta.
- [BPOM RI]. 2019. **Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Penjelasan Bersama BPOM dan Kementerian Kesehatan RI Tentang Susu Kental Manis.** Jakarta.
- Cahyadi, Wisnu. 2008. **Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan.** Jakarta: Bumi Aksara. Edisi Kedua.
- Effendi, Supli. 2012. **Teknologi Pengolahan dan Pengawetan Pangan.** Bandung: Penerbit Alfabeta. Edisi Pertama.

- Food Safety and Standards Authority of India . 2012. **Manual of Methods Analysis of Foods “Foods Additives”**. Ministry of Health and Family Welfare Government of India. New Delhi. Hal 48-55.
- Goutara dan S. Wijandi. 1975. **Dasar Pengolahan Gula**. Departemen Teknologi Hasil Pertanian IPB, Bogor.
- Hadju A. 2012. **Analisis Zat Pemanis Buatan Minuman Jajanan yang Dijual di Pasar Tradisional Kota Manado**. Jurnal Tugas Akhir Universitas Sam Ratulagi.
- Handayani, Tutut. 2015 . **Penetapan Kadar Pemanis Buatan (Na Siklamat) Pada Minuman Serbuk Instan Dengan Metode Alkalimetri**. Jurnal Farmasi Sains dan Praktis. Stikes Muhammadiyah Klaten.
- Hartati, Neneng. 2017. **Statistika Untuk Analisis Data Penelitian**. Bandung: CV Pustaka Setia. Edisi kedua.
- Juniaty Towaha, Balitri. 2013. **Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri**, Volume 19 Nomor 3. Desember 2013
- Lestari, Dewi. 2011. **Analisis Adanya Kandungan Pemanis Buatan (Sakarina dan Siklamat) pada Jamu Gendong di Pasar Gubug Grobogan**. Jurnal Tugas Akhir Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Muchtadi, Sugiyono dan Ayustaningwarno. 2010. **Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan**. Bandung: Penerbit Alfabeta. Edisi ketiga.
- Muchtadi, dan Sugiyono. 2013. **Prinsip Proses dan Teknologi Pangan**. Bandung: Penerbit Alfabeta. Edisi Ketiga.
- Mudjajanto, E. S. 2005. **Keamanan Makanan Jajanan Tradisional dalam Makan Sehat Hidup Sehat**. Kompas. Jakarta
- Napitupulu, L.H. 2006. **Analisis Zat Warna dan Pemanis Buatan pada Es Krim yang Dijajakan Dibeberapa Pasar Di Kota Medan Tahun 2006**. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara. Medan. Hal 25-26.
- Putri, H.L.R., Hidayati, A., Widyaningsih, T.D., Wijayanti. N., dan Maligan. J.M. (2016). **Pengendalian Kualitas Non Dairy Creamer Pada Kondisi Proses Pengeringan Semprot Di PT.Kievit Indonesia**. Malang: Universitas Brawijaya Malang. Hal. 443-444.

Nurjanah, Nunung, dan Julianti, Elisa Diana. 2006. **Taklukan Diabetes dengan Terapi Jus**. Jakarta: Puspa Swara

Nurlita, F. 1997. **Kadar Natrium-Siklamat dalam Minuman yang Dijual di Pasaran Kota Singaraja**. Universitas Udayana. Bali. Hal 70.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2012. **Bahan Tambahan Pangan**. Jakarta.

Pratama, Ferry. 2017. **Pengaruh Pemberian Sakarin Terhadap Morfometri Fetus Putih (*Rattus novergicus*, L.)**. Jurnal Penelitian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta.

Rachman, Arif. 2018. **Natrium Siklamat**. Dalam: <http://resepkimiaindustri.blogspot.com/2015/04/siklamat-natrium-siklamat.html> diakses: 3 Agustus 2018.

Rohdiana, Dandan. 2015. **Teh: Proses, Karakteristik & Komponen fungsionalnya**. [https://www.researchgate.net/publication/286460235\\_Teh\\_Proses\\_Karakteristik\\_Komponen\\_Fungsionalnya](https://www.researchgate.net/publication/286460235_Teh_Proses_Karakteristik_Komponen_Fungsionalnya). Diakses: 1 Agustus 2018.

Rusniati. 2014. **Analisis Sikap Konsumen Terhadap Minuman Teh Dalam Kemasan Karton Merek Teh Kotak Di Banjarmasin** : Jurnal INTEKNA Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin

Safira, Maya. 2018. **Thai Tea Segar Beraroma yang Dibuat dengan Campuran Rempah dan Susu**. Dalam: <https://food.detik.com/info-kuliner/d-3460479/thai-tea-segar-beraroma-yang-dibuat-dengan-campuran-rempah-dan-susu> . Diakses pada: 17 Agustus 2018.

Saifudin, Umar. 2018. **Sakarin dan Siklamat**. Dalam: <https://food4healthy.wordpress.com/2008/08/27/sakarin-dan-siklamat/>. Diakses: 2 Agustus 2018.

[SNI]. Standar Nasional Indonesia. 1992. **Susu Evaporasi**. Halaman 1. Jakarta.

[SNI]. Standar Nasional Indonesia. 1998. **Krimer Nabati Bubuk**. Halaman 1. Jakarta.

[SNI]. Standar Nasional Indonesia. 1998. **Susu Kental Manis**. Halaman 1. Jakarta.

[SNI]. Standar Nasional Indonesia. 2014. **Susu Ultra High Temperature**. Halaman 1. Jakarta.

[SNI]. Standar Nasional Indonesia. 2016. **Teh Hitam**. Halaman 2. Jakarta.

- Sweatman, T.W. & Renwick, A.G. 1980. *The Tissue Distribution and Pharmacokinetics of Saccharin in Rats*. Toxicol. Appl. Pharmacol.,53. 18-31
- Syah D. 2005. **Manfaat dan Bahaya Bahan Tambahan Pangan**. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian IPB.
- Takayama S, dkk. **Long Term Toxicity and Carcinogenity**. Study of Cyclamate in Non Human. Dalam: <http://toxsci.oxfordjournals.org/cgi/content/full53/1/33>. Diakses 20 Februari 2018
- Tim Cancerhelp. 2010. **Stop Kanker**. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Utomo, Hidayat, Dafip, dan Sasi. 2012. **Studi Histapalogi Hati Mencit (Mus musculus L.) yang Diinduksi Pemanis Buatan**. Tugas Akhir. MIPA. 35 (2): 122-129.
- Wijaya, Budi. 2018. **Hasil Kajian BPKN di Bidang Pangan**. Dalam: <http://lpkjatim.blogspot.com/2009/12/hasil-kajian-bpkn-di-bidang-pangan.html>. Diakses: 1 Agustus 2018.
- Winarno FG, Rahayu TS. 1994. **Bahan Tambahan untuk Makanan dan Kontaminan**. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.

