

# PEMERIKSAAN JENIS DAN KADAR ZAT PEWARNA BUATAN PADA PERMEN LOLIPOP BERMEREK DAN TIDAK BERMEREK YANG BEREDAR DI KOTA MEDAN TAHUN 2012

Fransisca Mariana Batubara<sup>1</sup>, Wirsal Hasan<sup>2</sup>, Devi Nuraini Santi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara, Departemen Kesehatan Lingkungan.

<sup>2</sup> Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara, Medan 20155, Indonesia.  
Email : batubara\_fransisca@yahoo.co.id

## Abstract

*Laboratory Analysis of the types and rate artificial dyes lollipop candy branded and unbranded around in Medan city. Lollipop candy is a popular product of snack to eat with variously types, have a prominently colors, that many people like it. In order to attract the consumer mostly the dyes substance as used to the product known as restricted formula due to the product may cause a dangerous impact over the human health. The objective study is to determine the sort and grade of artificial dyes rate on the lollipop branded candy and lollipop non-branded candy on Medan City for 2012. To view whether the uses of the artificial dyes on lollipop candy fulfilling the requirement for health. The method used study in survey research with descriptive one. The sample taken from Petisah Market, Thamrin Plaza, Medan Fair Plaza, Palladium Plaza, and also from Supermarket operation on this city, bring it to laboratory for examination. The result showed that from 7 types of the market lollipop candy existed on market and in examination found that it contained an artificial dyes as not permitted that is Ponceau 3R and another 7 samples of lollipop non-branded candy in examination, 1 samples containing artificial dyes not permitted that is Ponceau 3R. The rate noted on 7 samples of lollipop branded candy found at least 3 samples not fulfilling the requirement that is 441 mg/kg, 450 mg/kg, 451 mg/kg and 1 sample of lollipop non-branded candy not seemly fulfilling the requirement because used an artificial dyes not permitted. It is suggested to Balai POM is seriously to make a strictly control and supervision into the uses of additional substances for producing foods.*

**Keywords :** *lollipop candy, artificial dyes, the rate*

## Pendahuluan

Penggunaan bahan tambahan makanan banyak digunakan oleh para produsen untuk memberikan daya tarik tersendiri bagi produksi pangan. Bahan tambahan pangan seperti pewarna mampu menarik mata pembeli. Anak-anak dan orang dewasa terkadang sering terjebak oleh tampilan luar dari makanan seperti warna dan bentuknya. Hal ini merupakan kelemahan konsumen yang dimanfaatkan oleh produsen. Kelemahan tersebut adalah

kebiasaan konsumen yang hanya melihat tampilannya ketika membeli. Konsumen harus cerdas dalam memilih produk yang aman di konsumsi, karena tidak semua bahan tambahan tersebut aman bagi tubuh (Aminah, 2009).

*Lollipop candy* atau permen lollipop merupakan permen gula terfavorit yang sudah ada sejak zaman dulu kala. Permen lollipop lebih kita kenal dengan permen

batangan dengan beraneka ragam warna dan bentuk-bentuk yang lucu dan bervariasi. Permen ini sangat disukai oleh anak-anak dan mudah dijumpai dimana-mana (Dewi, 2012).

Perilaku konsumen di Indonesia yang menyukai jenis makanan yang mempunyai rasa manis, asin dan gurih serta berpenampilan menarik (berwarna mencolok) menyebabkan banyaknya penggunaan bahan tambahan pangan ke dalam produk makanan ringan. Penggunaan bahan tambahan pangan ke dalam produk pangan, termaksud makanan ringan agar dihasilkan produk yang mempunyai berbagai macam rasa sesuai perkembangan zaman dan permintaan konsumen. Kemajuan ilmu teknologi pangan dan inovasi oleh produsen karena adanya permintaan dari konsumen juga menyebabkan meningkatnya penggunaan bahan tambahan pangan pada produk-produk ini (Fitriani, 2008).

Pedagang makanan menggunakan pewarna tekstil untuk mewarnai makanan karena pewarna tekstil mempunyai harga yang murah. Zat pewarna untuk kain ini dibuat tidak mudah terurai (luntur). Sehingga ketika digunakan pada makanan, zat warna ini akan melekat kuat di dalam jaringan tubuh terutama pada ginjal dan juga bersifat karsinogenik (Dzalfa, 2007).

Dalam Undang – Undang Kesehatan RI Nomor 36 Tahun 2009 disebut setiap orang dan badan hukum yang memproduksi, mengolah, serta mendistribusikan makanan dan minuman yang diperlakukan sebagai makanan dan minuman hasil teknologi rekayasa genetik yang diedarkan harus terjamin agar aman bagi manusia, dan lingkungan (Depkes, 2009).

Penggunaan bahan tambahan pangan pada makanan seperti zat pewarna masih banyak terjadi penyalahgunaan. Maka dilakukan pemeriksaan untuk mengetahui jenis dan kadar zat pewarna buatan pada permen lollipop yang bermerek dan tidak bermerek yang beredar di Kota Medan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis dan kadar zat pewarna buatan pada permen lollipop bermerek dan tidak bermerek.

## **Metode Penelitian**

Penelitian adalah survei yang bersifat deskriptif yaitu menganalisa jenis dan kadar zat pewarna buatan yang terdapat pada permen lollipop yang beredar di kota Medan Tahun 2012. Lokasi pengambilan sampel di Pasar Tradisional (Petisah), Plaza (Thamrin, Medan Fair, Palladium), Supermarket (bahagia dan perdana). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli - September 2012. Objek Penelitian adalah 14 sampel yang terdiri dari 7 permen lollipop bermerek yaitu: Plg lollipop, Str lollipop, Ars lollipop, Fty lollipop, Ota lollipop, Sho lollipop, Strabry lollipop dan 7 permen lollipop tidak bermerek yang beredar di Kota Medan. Permen lollipop yang sudah dibeli langsung diperiksa di laboratorium dengan metode kromatografi kertas untuk melihat jenis zat pewarna buatan dan metode gravimetri untuk melihat kadar zat pewarna yang terdapat pada permen lollipop.

## **Hasil dan Pembahasan**

Berdasarkan Tabel 1.1 diketahui bahwa dari tujuh sampel permen lollipop bermerek terdapat satu sampel permen bermerek menggunakan zat pewarna yang tidak diizinkan yaitu Fty lollipop menggunakan Ponceau 3R dan 6 sampel permen lollipop bermerek lainnya menggunakan zat pewarna yang diizinkan Permenkes RI. No.722/ Menkes / Per /IX/ 1988 tentang Bahan Tambahan Pangan.

Hasil penelitian zat pewarna buatan pada permen lolipop bermerek diperoleh dari Dinas Kesehatan Propinsi Sumatera Utara Balai Laboratorium Kesehatan Medan, dapat dilihat pada Tabel 1.1 di bawah ini :

**Tabel 1.1 Hasil Penelitian Kualitatif permen lolipop bermerek yang beredar di Kota Medan Tahun 2012**

NO	Nama Sampel	Rf	Zat Pewarna	Keterangan
1	Ars	Merah 0,04	Erythrosine	DI
		Kuning 0,60	Yellow FRS	DI
		Biru 0,79	Blue VRS	DI
2	Strabry	Merah 0,083	Erythrosine	DI
		Kuning 0,5	Yellow FRS	DI
		Biru 0,6	Blue VRS	DI
3	Sho	Merah 0,41	Red 2G	DI
		Kuning 0,58	Yellow FRS	DI
		Biru 0,79	Blue VRS	DI
4	Ota	Merah 0,41	Carmoisine	DI
		Orange 0,61	Orange G	DI
		Kuning 0,5	Yellow FRS	DI
5	Fty	Ungu 0,58	Violet BNP	DI
		Merah 0,10	Ponceau 3R	TDI
		Merah 0,35	Amaranth	DI
6	Str	Merah 0,05	Erythrosine	DI
		Kuning 0,63	Yellow FRS	DI
		Hijau 0,83	Green S	DI
7	Plg	Orange 0,58	Orange G	DI
		Merah 0,35	Amaranth	DI
		Ungu 0,5	Violet BNP	DI
		Kuning 0,79	Yellow 2G	DI

Ket : DI (Diizinkan)  
TDI (Tidak Diizinkan)

Hasil penelitian zat pewarna buatan pada permen lolipop tidak bermerek diperoleh dari pemeriksaan dari Dinas Kesehatan Propinsi Sumatera Utara Balai Laboratorium Kesehatan Medan, dapat dilihat pada Tabel 1.2 di bawah ini:

**Tabel 1.2. Hasil Pemeriksaan Kualitatif Zat Pewarna Buatan Pada Permen Lolipop Tidak Bermerek yang Beredar di Kota Medan Tahun 2012**

No	Kode Sampel	Rf	Zat Pewarna	Keterangan
1	A	Orange 0,60	Orange G	DI
		Kuning 0,37	Napththoll Yellow	DI
2	B	Merah 0,29	Red 6B	DI
		Kuning 0,37	Napththol Yellow	DI
		Ungu 0,58	Violet BNP	DI
3	C	Merah 0,08	Eritrosine	DI
		Kuning 0,5	Yellow FRS	DI
4	D	Orange 0,59	Orange G	DI
		Kuning 0,5	Yellow RY	DI
5	E	Merah 0,10	Ponceau 3R	TDI
		Kuning 0,59	Yellow FRS	DI
6	F	Ungu 0,45	Violet BNP	DI
		Kuning 0,58	Yellow FRS	DI

Ket: DI (Diizinkan)  
TDI( Tidak Diizinkan)

Berdasarkan Tabel 1.2. diketahui bahwa dari tujuh sampel terdapat satu sampel permen lolipop tidak bermerek menggunakan zat pewarna yang tidak diizinkan yaitu pada Sampel E menggunakan Ponceau 3R dan enam sampel permen lolipop lainnya menggunakan zat pewarna yang diizinkan Permenkes RI. No.722/ Menkes / Per /IX/ 1988 tentang Bahan Tambahan Pangan.

Hasil penelitian kadar zat pewarna buatan pada permen lolipop bermerek diperoleh dari pemeriksaan dari Dinas Kesehatan Propinsi Sumatera Utara Balai Laboratorium Kesehatan Medan, dapat dilihat pada Tabel 1.3 di bawah ini:

**Tabel 1.3. Hasil Pemeriksaan Kuantitatif Zat Pewarna Buatan Pada Permen Lolipop Bermerek yang Beredar di Kota Medan Tahun 2012**

NO	Nama Sampel	Berat Sampel (gr)	Kadar Zat Pewarna (mg/kg)	Kadar Maksimal memenuhi syarat	Keterangan
1	Ars	45	450	300	TMS
2	Strabry	65	250	300	M
3	Sho	50	441	300	TMS
4	Ota	45	245	300	M
5	Fty	15	451	300	TMS
6	Str	25	196	300	M
7	Plg	25	284	300	M

Ket: MS (Memenuhi Syarat)  
TMS( Tidak Memenuhi Syarat)

Berdasarkan tabel 1.3 diketahui bahwa dari tujuh sampel terdapat tiga sampel permen lolipop bermerek menggunakan kadar zat pewarna yang tidak memenuhi syarat yaitu Ars lolipop 450 mg/kg, Sho lolipop 441 mg/kg, Fty 451 mg/kg dan sampel permen lolipop lainnya memenuhi syarat sesuai Permenkes RI. No.722/ Menkes / Per /IX/ 1988 tentang Bahan Tambahan Pangan.

Hasil penelitian kadar zat pewarna buatan pada permen lolipop tidak bermerek diperoleh dari pemeriksaan dari Dinas Kesehatan Propinsi Sumatera Utara Balai Laboratorium Kesehatan Medan, dapat dilihat pada Tabel 1.4 di bawah ini:

**Tabel 1.4. Hasil Pemeriksaan Kuantitatif Zat Pewarna Buatan Pada Permen Lollipop Tidak Bermerek yang Beredar di Kota Medan Tahun 2012**

NO	Nama Sam pel	Berat Sam pel (gr)	Kadar Zat Pewarna (mg/kg)	Kadar Maksimal memenuhi syarat	Keterangan
1	A	30	450	300	M
2	B	12	250	300	M
3	C	12	441	300	M
4	D	12	245	300	M
5	E	12	451	300	TMS
6	F	12	196	300	M
7	G	12	284	300	M

Ket: MS (Memenuhi Syarat)  
TMS( Tidak Memenuhi Syarat)

Berdasarkan tabel 1.4 diketahui bahwa dari tujuh sampel permen lollipop tidak bermerek terdapat satu sampel tidak memenuhi syarat yaitu pada sampel E karena tidak menggunakan zat pewarna yang diizinkan sehingga tidak memenuhi syarat untuk digunakan pada permen lollipop sesuai Permenkes RI. No.722/ Menkes / Per /IX/ 1988 tentang Bahan Tambahan Pangan.

Pewarna makanan dapat dipilah atas dasar sumber serta pembuatannya, yaitu pewarna alami dan pewarna sintetis. Pewarna alami ada yang berasal dari mineral dan ada yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Pewarna alami tumbuh-tumbuhan didapat dari ekstrak pigmen tumbuh-tumbuhan. Sementara pewarna sintetis diperoleh melalui proses kimia. Zat pewarna yang diproduksi dengan tujuan penggunaan masing-masing. Ada yang diproduksi khusus untuk makanan, obat-obatan, kosmetika, kertas, kain, kulit dan sebagainya. Dengan demikian, pewarna makanan yang beredar di pasaran seharusnya dilengkapi dengan keterangan di label sehingga tidak keliru dengan zat pewarna lain (Pitojo, 2009).

Merek merupakan nama, istilah, tanda, simbol, lambang, desain, warna, atau kombinasi atribut-atribut produk lainnya yang diharapkan dapat memberikan identitas dan diferensiasi terhadap produk

pesaing. Pada dasarnya suatu merek juga merupakan janji penjual untuk secara konsisten menyampaikan serangkaian ciri-ciri, manfaat dan jasa tertentu kepada para pembeli. Merek yang baik juga sebagai alat promosi yaitu sebagai daya tarik produk, untuk membina citra yaitu dengan memberikan keyakinan, jaminan kualitas kepada konsumen dan sebagai identitas, yang bermanfaat dalam membedakan produk suatu perusahaan dengan produk perusahaan saingannya (Sihombing, 2009)

Pewarna sintetis memiliki tingkat stabilitas yang baik sehingga warnanya tetap cerah meskipun sudah mengalami proses pengolahan. Makanan yang mengandung pewarna bukan untuk makanan, seperti pewarna tekstil hendaknya dihindari mengingat dalam sejumlah penelitian, muncul dugaan bahwa zat-zat tersebut bisa mengakibatkan kanker bagi manusia. Konsumen harus mencari makanan atau minuman yang warnanya tidak terlalu mencolok dan hindari makanan dengan warna merah, kuning, dan hijau maupun warna-warni lainnya yang terlihat mencolok. Tidak menutup kemungkinan warna yang terlalu mencolok tersebut berasal dari bahan pewarna bukan untuk makanan seperti pewarna tekstil yang berbahaya bagi kesehatan (Yuliarti, 2007).

Menurut Permenkes RI No.722/ Menkes/ Per IX/ 1988, tentang jenis zat pewarna yang dinyatakan berbahaya digunakan pada produk pangan. Pada kemasan permen lollipop bermerek tidak tertera nama pewarna makanan yang digunakan hanya tertulis pewarna makanan yang diizinkan sebagai sebagai salah satu komposisinya dan ternyata ditemukan zat pewarna tidak diizinkan pada permen lollipop bermerek. Menurut hasil penelitian terdapat sampel permen lollipop bermerek dan tidak bermerek menggunakan zat pewarna yang dilarang.

Ponceau 3R berbentuk butiran atau serbuk warna merah, mempunyai sifat tidak berbau, dan mudah larut dalam air. Menurut Syah (2005), zat pewarna ponceau 3R ini dalam waktu yang lama (kronis) berpotensi mencetuskan kanker.

Hasil pemeriksaan kadar zat pewarna buatan pada permen lolipop bermerek dan tidak bermerek yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Propinsi Sumatera Utara Balai Laboratorium Kesehatan Medan bahwa kadar dari zat pewarna yang digunakan pada permen lolipop bermerek lebih tinggi dibandingkan dengan permen lolipop tidak bermerek. Pemakaian kadar yang lebih tinggi dapat membuat makanan lebih cerah dan menarik. Permen lolipop bermerek harga jualnya jauh lebih mahal dibandingkan dengan permen lolipop tidak bermerek. Penggunaan kadar zat pewarna pada permen lolipop disesuaikan dengan harga jualnya sehingga dapat menekan biaya produksi. Permen lolipop tidak bermerek meskipun harga jualnya lebih murah tetapi banyak diminati oleh konsumen karena warna dan bentuk yang menarik seperti permen lolipop yang bermerek.

Pemberian zat pewarna makanan dapat berpengaruh terhadap kesehatan. Misalnya, penggunaan tartrazine secara berlebihan menyebabkan reaksi alergi, asma, dan hiperaktif pada anak. Penggunaan Erythrosine secara berlebihan dapat menyebabkan reaksi alergi pada pernafasan, hiperaktif pada anak, tumor tiroid pada tikus, dan efek kurang baik pada otak dan perilaku. Penggunaan fast green FCF secara berlebihan menyebabkan reaksi alergi dan produksi tumor. Sementara, penggunaan sunset yellow secara berlebihan menyebabkan radang selaput lendir pada hidung, sakit pinggang, muntah-muntah, dan gangguan pencernaan (Saparinto, 2006).

Menurut *International Food Information Council Foundation / IFICF* (2004),

pewarna pangan adalah zat yang digunakan untuk memberikan atau meningkatkan warna suatu produk pangan, sehingga menciptakan image tertentu dan membuat produk lebih menarik. Defenisi yang diberikan oleh Depkes (1999) lebih sederhana yaitu dapat memperbaiki atau memberi warna pada pangan. Produk pangan dengan nilai gizi yang sangat tinggi sekalipun akan sia-sia apabila tidak memiliki sisi yang menarik untuk di konsumsi (Wijaya, 2009).

Penggunaan pewarna makanan banyak digunakan untuk berbagai jenis makanan, terutama produk jajanan pasar serta berbagai makanan olahan yang dibuat oleh industri kecil maupun industri rumah tangga meskipun pewarna buatan juga ditemukan pada berbagai jenis makanan yang dibuat oleh industri besar. Penggunaan pewarna sebenarnya bisa selama dalam jumlah yang terbatas dan tidak berlebihan karna dapat membahayakan kesehatan konsumen. Penyalahgunaan pemakaian zat pewarna dan sembarangan untuk bahan pangan, misalnya zat pewarna untuk tekstil dan kulit dipakai untuk mewarnai bahan pangan. Hal ini jelas sangat berbahaya bagi kesehatan karena adanya residu logam berat pada pewarna. Ketidaktahuan masyarakat mengenai zat pewarna untuk pangan dan harga zat pewarna untuk industri jauh lebih murah dibandingkan dengan harga zat pewarna untuk pangan (Yulianti, 2007).

Pemakaian zat pewarna sintetis dalam makanan dan minuman mempunyai dampak positif bagi produsen dan konsumen, diantaranya dapat membuat suatu makanan lebih menarik, meratakan warna pangan, mengembalikan warna dari bahan dasar yang telah hilang atau berubah selama pengolahan ternyata dapat pula menimbulkan hal-hal yang tidak diinginkan dan bahkan memberikan dampak negatif bagi kesehatan konsumen bila bahan pewarna sintetis dimakan

dalam jumlah kecil namun berulang, bahan pewarna sintetis dimakan dalam jangka waktu lama dan digunakan secara berlebihan (Cahyadi,2008).

### **Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil pemeriksaan pada jenis dan kadar zat pewarna buatan terhadap tujuh sampel permen lollipop bermerek dan tujuh sampel permen lollipop tidak bermerek yang beredar di Kota Medan diperoleh kesimpulan sebagai berikut : pemeriksaan dari tujuh permen lollipop bermerek terdapat satu permen menggunakan zat pewarna yang tidak diizinkan yaitu Fantasy mengandung Ponceau 3R dan tujuh permen lollipop tidak bermerek terdapat satu permen menggunakan zat pewarna yang tidak diizinkan yaitu Sampel E mengandung Ponceau 3R, Kadar dari tujuh sampel permen lolipop bermerek mengandung zat pewarna yang melebihi batas yaitu, Aries 450 mg/kg, Sachio 441 mg/kg dan Fantasy 451 mg/kg sedangkan tujuh sampel permen lollipop tidak bermerek terdapat satu yang tidak memenuhi syarat pada sampel E karena menggunakan zat pewarna yang tidak diizinkan sehingga tidak memenuhi syarat untuk digunakan, Bila dibandingkan dengan Permenkes RI No.722/ Menkes/ Per/ 1988, jenis dan kadar zat pewarna buatan pada permen lolipop masih ada yang tidak dizinkan dan tidak memenuhi syarat kesehatan. Balai Pengawasan Obat dan Makanan agar mengadakan pemantauan dan pengawasan terhadap pemakaian zat pewarna buatan dan permen lolipop bermerek dan yang tidak bermerek yang beredar di Kota Medan. Balai Pengawasan Obat dan Makanan (POM) dengan Dinas Kesehatan untuk bekerjasama memberikan penyuluhan tentang dampak penggunaan zat pewarna buatan pada produsen permen lolipop, konsumen lebih selektif dalam memilih makanan yang akan dikonsumsi khususnya zat pewarna buatan dan konsumen lebih memperhatikan

komposisi pada produk makanan yang akan dibeli, izin, dan tanggal kadaluwarsa pada kemasan sebelum membeli.

### **Daftar Pustaka**

- Aminah, Mia, S dan Himawan, C, 2009.**Bahan-Bahan Berbahaya Dalam Kehidupan Kenali Produk Sebelum Membeli.** Penerbit PT Salamadani Pustaka Semesta, Bandung.
- Cahyadi, W, 2008. **Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan.** Edisi kedua. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta.
- Depkes, RI, Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan. Departemen Kesehatan RI.
- Dewi, C, 2011. **Jenis-jenis permen.** <http://permenmanis.blogspot.com/2011/10/jenis-jenis-permen.html>. Diakses Tanggal 5 Juni 2012.
- Dzalfa, F, 2007. **Bahan Kimia Alami Dan Buatan.** Penerbit Armico. Bandung.
- Fitriani, R, 2008. **Bahan Tambahan Pangan Dalam Makanan Ringan Dan Produk Konfeksioneri.**<http://www.foodreview.biz/login/preview.hph?View&id=55809>. Diakses Tanggal 20 Mei 2012.
- Pitojo, S dan Zumiaty. 2009. **Pewarna Nabati Makanan.** Cetakan kelima. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Saparinto, C, dan Hidayati, D, 2006. **Bahan Tambahan Pangan.** Cetakan kelima. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Sihombing, 2009. **Pengertian Merek.** <http://sihombinggruben.blogspot.com/2009/10/pengertian-merek.html> Diakses Tanggal 16 Juli 2012.

- Syah, D. 2005. **Manfaat dan Bahaya Bahan Tambahan Pangan.** Himpunan Alumni Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor
- Wijaya, H. dan Mulyono, N, 2009. **Bahan Tambahan Pangan Pewarna.** Cetakan pertama. Penerbit IPB Press. Bogor.
- Yuliarti, N, 2007. **Awas! Bahaya Dibalik Lezatnya Makanan.** Penerbit Andi. Yogyakarta.