

## **Analisis Zat Aditif *Rhodamin B* dan *Methanyl Yellow* pada Makanan yang Dijual di Pasaran Kota Tasikmalaya Tahun 2016**

**Edi Hernawan, Vita Meylani, Popo Musthofa Kamil**  
Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Siliwangi  
Jln. Siliwangi, No. 24 Tasikmalaya  
Email: [hernawan.edi@yahoo.com](mailto:hernawan.edi@yahoo.com)

### **Abstrak**

Zat aditif merupakan sesuatu yang ditambahkan ke dalam makanan yang memiliki banyak fungsi antara lain pewarna, pemanis, pengawet, dan pengental. Penambahan zat aditif pada makanan memiliki aturan tertentu dan hanya zat aditif khusus makanan yang dapat digunakan. Akan tetapi belakangan ini banyak dilakukan penyalahgunaan penggunaan zat aditif pada makanan terutama pewarna yang dapat memikat konsumen seperti *Rhodamin B* dan *Methanyl yellow*. Penelitian ini dilakukan menggunakan analisis kualitatif menggunakan metode kromatografi kertas. Melalui penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi untuk berbagai pihak mengenai kandungan zat aditif yang terdapat pada makanan yang dijual di pasaran di Kota Tasikmalaya sehingga berhati-hati dalam membeli makanan terutama yang memiliki warna mencolok.

Kata kunci : zat aditif, *Rhodamin B*, *Methanyl yellow*, makanan

### **Pendahuluan**

Makanan penting di dalam kehidupan manusia, karena dari makanan manusia mendapatkan berbagai zat yang diperlukan oleh tubuh untuk dapat bekerja dengan optimal. Makanan yang dimakan tidak harus mempunyai bentuk yang menarik, namun memenuhi nilai gizi dan aman dalam arti tidak mengandung mikroorganisme penyebab penyakit dan bahan-bahan kimia yang membahayakan kesehatan tubuh. Untuk itu diperlukan adanya pengamanan di bidang pangan agar masyarakat terhindar dari mengonsumsi makanan yang berbahaya bagi kesehatan.

Tampilan warna makanan atau minuman merupakan salah satu penggoda selera, oleh karena itu beberapa produk makanan atau minuman disajikan dengan warna yang menarik. Misalnya sirup berwarna merah atau warna-warni (merah, kuning, dan hijau) pada jeli yang banyak

dijual di pasaran. Sehingga konsumen tertarik untuk membelinya, tanpa menghiraukan nilai sehat makanan tersebut alih-alih menghiraukan nilai gizinya.

Belakangan ini, beberapa hasil investigasi dan penelitian menyebutkan beberapa produk makanan yang beredar di pasaran mengandung zat warna sintetis, terutama makanan yang dijual di kawasan sekolah dasar. Hal tersebut memiliki kekhawatiran tersendiri, khususnya bagi para orangtua, sebab kemungkinan bahaya yang ditimbulkan oleh komponen beracun dalam makanan tersebut. Karena tidak dapat diindahkan lagi kemungkinan produk makanan dan minuman yang beredar di pasaran terutama kawasan sekolah dasar mengandung bahan tambahan (aditif) pangan berupa zat warna sintetis dalam makanan tersebut, melihat hubungannya dengan kemungkinan

kualitasnya yang rendah dan tampilanya dengan warna-warna mencolok.

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu diadakan analisis pemeriksaan zat warna yang terdapat pada produk minuman yang beredar di pasaran, khususnya yang banyak dijual di halaman sekolah dasar di Kota Tasikmalaya dengan tujuan melindungi konsumen dari hal-hal yang tidak diinginkan.

## **Bahan dan Metode**

### **1. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah makanan dan minuman yang dijual di pasaran Kota Tasikmalaya. Metode penelitian ini adalah metode kualitatif menggunakan teknik kromatografi kertas. Sampel makanan dan minuman (kue, kerupuk, arumanis, terasi, tahu, permen, mie, jelly, sosis, dan sirup) diambil secara acak dengan warna yang (merah dan kuning) di pasaran Kota Tasikmalaya.

### **2. Desain Penelitian**

Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian kualitatif dengan menggunakan teknik kromatografi kertas dengan cara membandingkan nilai Rf.

### **3. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan cara membeli sampel makanan dan minuman (kue, kerupuk, arumanis, terasi, tahu, permen, mie, jelly, sosis, dan sirup) yang memiliki warna mencolok (merah dan kuning) yang dijual di pasaran Kota Tasikmalaya. Pasar yang dipilih ditentukan secara

acak yang dapat mewakili semua kecamatan yang ada di kota Tasikmalaya. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sensus yang artinya tiap sampel dari masing-masing tempat diamati karena jumlah yang ada terbatas. Sampel yang sudah dibeli kemudian diberi label yang memuat informasi sampel. Kemudian sampel disiapkan untuk selanjutnya dianalisis secara kualitatif menggunakan metode kromatografi kertas dengan cara membandingkan nilai Rf. Pengolahan data hasil analisis kualitatif dengan cara membandingkan nilai Rf larutan standar zat warna sintetis (Rhodamin B dan *methanyl yellow*) dengan nilai Rf sampel. Simpulan diambil dari pengolahan data secara kualitatif.

### **4. Pengumpulan data penelitian**

Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah melalui pengamatan secara kualitatif dengan membandingkan nilai Rf larutan standar zat warna sintetis (Rhodamin B dan *methanyl yellow*) dengan nilai Rf sampel.

### **5. Teknik Analisa Data**

Teknik analisis data digunakan secara kualitatif dilakukan dengan melihat hasil kromatografi kertas berupa nilai Rf larutan standar zat warna sintetis (Rhodamin B dan *methanyl yellow*) yang dibandingkan dengan nilai Rf masing-masing sampel.

## **Hasil dan Pembahasan**

Menurut Gritter (1991) bercak atau spot dan nilai Rf yang dihasilkan dari

eluen untuk zat standar *Rhodamyn B* adalah :

- a. Warna bercak atau spot menunjukkan warna merah; dan
- b. Nilai Rf nya sama dengan 1

Hasil analisis terhadap Rhodamin B sebagai standar memberikan warna bercak

merah dan nilai Rf = jarak gerak zat terlarut / jarak gerak zat pelarut = 1

Hasil analisis terhadap sampel makanan berwarna merah yang diteliti sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Pengamatan Sampel Makanan Berwarna Merah

No.	Nama Standardan Warna Sampel	Kode Sampel	Warna Bercak	Nilai Rf	Hasil Pengujian
1	Merah	HA1	Merah	1	(+)
2	Merah	HA3	Merah	0,45	(-)
3	Merah	JA1	Merah	1	(+)
4	Merah	JA3	Merah	0,55	(-)
5	Merah	TA1	Merah	1	(+)
6	Merah	TA3	Merah	0,56	(-)
7	Merah	KA1	Merah	1	(+)
8	Merah	KA3	Merah	0,78	(-)
9	Merah	SA1	Merah	1	(+)
10	Merah	SA3	Merah	0,47	(-)
11	Merah	PA1	Merah	1	(+)
12	Merah	PA3	Merah	0,57	(-)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel makanan yang berwarna merah HA1, JA1, TA1, KA1, SA1, PA1 emmberikan bercak warna merah dan nilai Rf = 1, hal ini menunjukkan bahwa sampel HA1, JA1, TA1, KA1, SA1, PA1 positif mengandung zat *Rhodamyn B*.

Menurut Gritter (1991) bercak atau spot dan nilai Rf yang dihasilkan dari eluen untuk zat standar *Methanyl yellow* adalah :

- a. Warna bercak atau spot menunjukkan warna kuning; dan
- b. Nilai Rf nya sama dengan 1

Hasil analisis terhadap *Methanyl yellow* sebagai standar memberikan warna bercak kuning dan nilai Rf = jarak gerak zat terlarut / jarak gerak zat pelarut = 1

Hasil analisis terhadap sampel makanan berwarna kuning yang diteliti sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Pengamatan Sampel Makanan Berwarna Kuning

NO	Nama Standardan Warna Sampel	Kode Sampel	Warna Bercak	Nilai Rf	Hasil Pengujian
1	Kuning	HA2	Kuning	1	(+)
2	Kuning	HA4	Kuning	0,43	(-)
3	Kuning	JA3	Kuning	1	(+)
4	Kuning	JA4	Kuning	0,53	(-)
5	Kuning	TA3	Kuning	1	(+)
6	Kuning	TA4	Kuning	0,52	(-)
7	Kuning	KA3	Kuning	1	(+)
8	Kuning	KA4	Kuning	0,37	(-)
9	Kuning	SA3	Kuning	1	(+)

10	Kuning	SA4	Kuning	0,57	(-)
11	Kuning	PA3	Kuning	1	(+)
12	Kuning	PA4	Kuning	0,47	(-)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel makanan yang berwarna merah HA2, JA2, TA2, KA2, SA2, PA2 emmberikan bercak warna merah dan nilai  $R_f = 1$ , hal ini menunjukkan bahwa sampel HA2, JA2, TA2, KA2, SA2, PA2 positif mengandung zat *Methanyl yellow*.

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari semua sampel yang diteliti 6 sampel makanan mengandung *Rhodamyn Byaitu* HA1, JA1, TA1, KA1, SA1, PA1 dan 6 sampel mengandung *Methanyl Yellow* yaitu HA2, JA2, TA2, KA2, SA2, dan PA2..

### Ucapan Terimakasih

Penelitian ini dapat berjalan atas bantuan dana hibah Penelitian Dosen Pembina Tahun 2016 dari LP3MP Universitas Siliwangi.

### Daftar Pustaka

Anggraeni, Megawati. 2009. *Kromatografi Lapis Tipis*. [online]. Tersedia <http://greenhati.blogspot.com/2009/01/kromatografi-lapis-tipis.html>. [1 April 2016 ].  
Azizahwati., Kurniadi Maryati., Hidayati, Heidi. 2007. Analisis Zat Warna Sintetik Terlarang untuk Makanan yang beredar di pasaran. *Majalah Ilmu Kefarmasian*. IV.(1). 7-25  
Cahyadi, W. (2006). *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta: Bumi Kasara

Nasution, Annis Syarifah. 2014. *Kandungan Zat Pewarna Sintteis pada Makanan dan Minuman Jajanan di SDN I-X Kelurahan Ciputat Kecamatan Ciputat Kota Tangerang Selatan Tahun 2014*. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta  
Pertiwi, Dian.,Sirajuddin, Saifuddin., & Najamuddi, Ulfah. 2013. *Analisis Kandungan Zat pewarna Sintetik Rhodamin B dan Methanyl Yellow pada Jajanan Anak di SDN Kompleks Mangkura Kota Makassar*.Universitas Hasanudin Makassar  
Purba, Elisabet. R. 2009. *Analisis Zat Pewarna pada Minuman Sirup yang dijual di sekolah Dasar Kelurahan Lubuk Pakam III Kecamatan Lubuk Pakam*.Skripsi: Universitas Sumatera Utara Medan  
Chuette.1984. *Contemporary Practice of Chromatography*. Elsevier Science Publisher B.V.Amsterdam,pp 1,2,218,619-692.  
Haqiqi, Sohibul Himam.2008. *Kromatografi Tipis Tipis*. [online]. Tersedia <http://nadjeeb.files.wordpress.com/2009/10/kromatografi.pdf>. [10 April 2016 ].  
Harnafi, Aswita.2010.*Kromatografi Kertas*. [online]. Tersedia [Http://miminien.blogspot.com/2010/03/kromatografi-kertas.html](http://miminien.blogspot.com/2010/03/kromatografi-kertas.html). [10 April 2016 ].  
Hosstetmann, K. Hosstetmann, M., and Morstan, A. 1995. *Cara Kromatografi Preparatif: Penggunaan pada Isolasi Senyawa Alam*. Diterjemahkan oleh

- Kosasih Padmawiyata. Penerbit Itb, Bandung, hal. 9 – 11, 27-36.
- Kisman, S., Subita, S., & Firman K. 1986. Studi Penegmbangan metode yang cepat dan tepat untuk zat warna dan bahan penambah kimia dalam beberapa jenis makanan konsumsi hasil rakyat.
- Miroslav, V. 1971. *Detection and Identification Organic Compound*. New York : Planum Publishing Corporation and SNTC Publisher of Technical Literature
- Permenkes. No 772/MENKES/PER/IX/88.
- Sihombing, G. 1978. An Exploratory Study on Three Synthetic Colouring Matters Commonly Used as Food Colours in Jakarta.
- Skoog, D.A., D.M. West & F.J. Holler. 1992. *Fundamentals of Analytical Chemistry*. Saunders College Publishing, Fort Worth, USA.
- Winarno. (1997). *Bahan Tambahan untuk Makanan dan Minuman*. Jakarta: Pustaka Harapan.
- Winarno, F.G & Titi, S.R. (1994). *Bahan Tambahan untuk Makanan dan Minuman*. Jakarta: Pustaka Harapan.