

**IDENTIFIKASI RHODAMIN B PADA KUE BERWARNA MERAH MUDA YANG DI
JUAL DI PASAR BAMBU KUNING BANDAR LAMPUNG DENGAN METODE
KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS
RHODAMINE B IDENTIFICATION OF THE COLOR PINK CAKE SALE IN THE
MARKET YELLOW BAMBOO BANDAR LAMPUNG WITH THIN LAYER
CHROMATOGRAPHY**

Robby Candra Purnama¹, Komang Arya Wiguna²

ABSTRACT

Food Additives (BTP) was a material that is added to the comestible product to affect the nature or characteristics of the food, either have or do not have any nutritional value. Based on the Minister of Health RI No. 239 / Menkes / Per / V / 1985 on Rhodamine B dye set sintensis used in the textile and paper industries. This study aims to determine whether the pink cake sold at Bambu Kuning Market Bandar Lampung containing Rhodamine B Atua not. Several samples taken from three samples with different places. The method used to identify Rhodamine B was the thin layer chromatography method was principally based on the absorption (adsoban) and solubility division (partition) of a substance in two fese namely fese motion and stationary phase. From the results of the identification terhada three different samples, samples A, B and C address the results of the sample does not contain Rhodamine B be seen from the absence of spots that arise, so it could be concluded that the three samples taken negative containing Rhodamine B.

Keywords: Rhodamine B, Cakes, Thin Layer Chromatography.

ABSTRAK

Bahan Tambahn Pangan (BTP) adalah bahan yang ditambahkan kan kedalam produk panganan untuk mempengaruhi sifat atau karakteristik pangan, baik yang mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi. Berdasarkan Mentri kesehatan RI No. 239/MENKES/Per/V/1985 tentang Rhodamin B ditetapkan pewarna sintensis yang digunakan pada indutri tekstil dan kertas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kue yang berwarna merah muda yang dijual di Pasar Bambu Kuning Bandar Lampung mengandung Rhodamin B atua tidak. Sampel yang diambil tiga macam sampel dengan tempat yang berbeda. Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi Rhodamin B adalah metode kromatografi lapis tipis yang prinsipnya berdasarkan pada penyerapan (adsoban) dan pembagian kelarutan (partisi) suatu zat dalam dua fese yaitu fese gerak dan fase diam. Dari hasil indentifikasi terhada tiga sampel yang berbeda, sampel A, B dan C menunjukan hasil sampel tidak mengandung Rhodamin B dilihat dari tidak adanya bercak yang timbul, seingga dapat diambil kesimpulan bahwa ketiga sampel yang diambil semuanya negatif mengandung Rhodamin B.

Kata kunci : Rhodamin B, Kue, Kromatografi Lapis Tipis.

PENDAHULUAN

Makanan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia terpenting dan juga merupakan faktor yang sangat esensial bagi pertumbuhan dan perkembngan manusia. Tetapi betapapun menariknya penampilan, lezat rasanya dan tinggi nilai gizinya, apabila tidak aman dikonsumsi, maka makanan tersebut tidak adanya nilainya sama sekali [3].

Makanan jajanan adalah jenis makanan yang dijual pedagang kaki lima, pinggir jalan, di pasar, atau disekitar kita. Penggunaan Bahan Tambahan dalam proses produksi pangan perlu diwaspadai bersama, baik oleh produsen maupun konsumen. Dampak penggunaannya dapat berakibat positif maupun negatif bagi masyarakat.

-
- 1) Dosen Akademi Analis Farmasi Dan Makanan Putra Indonesia Lampung
 - 2) Akademi Analis Farmasi Dan Makanan Putra Indonesia Lampung

Salah satu masalah pangan yang masih memerlukan pemecahan masalah yaitu penggunaan bahan tambahan pangan untuk berbagai keperluan. Penggunaan bahan tambahan pangan dilakukan pada industri pengolahan pangan, maupun dalam pembuatan makanan jajanan, yang umumnya dihasilkan oleh industri kecil atau rumah tangga [1].

Makanan jajanan (*Street Food*) sudah menjadi bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan masyarakat, baik dari perkotaan maupun pedesaan. Keunggulan dari makanan jajanan adalah murah dan mudah didapat, serta cita rasa yang cocok dengan selera kebanyakan masyarakat. Meskipun makanan jajanan memiliki keunggulan-keunggulan tersebut, ternyata makanan jajanan juga beresiko terhadap kesehatan karena penanganannya tidak higienis, yang memungkinkan makanan jajanan terkontaminasi oleh mikroba beracun maupun penggunaan bahan tambahan pangan yang tidak diizinkan [3].

Pewarna makanan banyak digunakan untuk berbagai jenis makanan, terutama berbagai produk jajanan pasar serta berbagai makanan olahan yang dibuat oleh industri kecil ataupun industri rumah tangga meskipun pewarna buatan juga ditemukan berbagai jenis makanan yang diolah industri besar. Oleh sebab itu, penggunaannya secara terus-menerus (jumlah berlebih) akan membahayakan konsumen [4].

Rhodamin B adalah pewarna terlarang yang sering ditemukan pada makan terutama makanan jajanan. Rhodamin B yaitu zat pewarna berupa serbuk kristal berwarna hijau atau ungu kemerahan, tidak berbau, serta mudah larut dalam larutan warna merah terang berfluoresan sebagai bahan pewarna tekstil atau pakaian. Penggunaan Rhodamin B pada makan dalam waktu yang lama akan dapat mengakibatkan gangguan fungsi hati atau kanker. Namun demikian, bila terpapar Rhodamin B dalam jumlah besar maka dalam waktu singkat akan terjadi gejala akut keracunan Rhodamin B [4].

Menurut Permenkes RI No. 033 Tahun 2012 Tentang Bahan Tambahan Pangan ketentuan mengenai ketentuan bahan tambahan makanan yang diizinkan serta batas jumlah penggunaannya dan bahan tambahan makanan yang dilarang. Rhodamin B ditetapkan sebagai zat yang dilarang penggunaannya pada makanan. Rhodamin B digunakan untuk berbagai keperluan yang berhubungan dengan pewarna tekstil, tetapi kenyataannya sering disalahgunakan oleh produsen untuk digunakan sebagai pewarna makanan karena harga Rhodamin B relatif lebih murah dibandingkan pewarna alami.

Terdapat hasil penelitian yang telah dilakukan Yamlean 2012, yang menemukan bahan jajanan kue bolu dari beberapa tempat yang positif mengandung Rhodamin B, dalam pengujian tersebut dilakukan dengan metode Spektrofotometri UV-Vis.

Berdasarkan permasalahan diatas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi Rhodamin B pada jajanan kue berwarna merah muda yang beredar di Pasar Bambu Kuning Bandar Lampung dengan metode Kromatografi Lapis Tipis.

Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat Rhodamin B pada jajanan kue yang berwarna merah muda yang terdapat di Pasar Bambu Kuning Bandar Lampung ?
2. Berapa persen jajanan kue yang berwarna merah muda yang terdapat di Pasar Bambu Kuning Bandar Lampung yang mengandung Rhodamin B ?

Batasan Masalah

Identifikasi Rhodamin B pada jajanan kue berwarna merah muda yang dijual di Pasar Bambu Kuning Bandar Lampung dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui ada tidaknya pewarna Rhodamin B pada jajanan kue berwarna merah muda yang beredar di Pasar Bambu Kuning Bandar Lampung.

2. Berapa persen jumlah sampel yang mengandung Rhodamin B pada kue berwarna merah muda di Pasar Bambu Kuning Bandar Lampung.

Manfaat Penelitian

1. Untuk Masyarakat Memberi informasi kepada pembaca atau masyarakat tentang adanya Rhodamin B pada jajanan kue berwarna merah muda. Agar masyarakat lebih waspada untuk memilih makanan yang berwarna merah muda.
2. Untuk peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan mengubah pelarut dan menggunakan metode Spektrofotometri untuk analisa selanjutnya.
3. Untuk peneliti Mengembangkan dan menerapkan ilmu pengetahuan penelitian yang telah didapat selama perkuliahan untuk menyusun karya tulis ilmiah.

Hipotesa

Penulis menduga bahwa jajanan kue berwarna merah muda yang dijual di Pasar Bambu Kuning Bandar Lampung memiliki zat pewarna Rhodamin B.

METODELOGI PENELITIAN

Tempat penelitian dilakukan Laboratorium Kimia Universitas Malahayati Jl. Pramuka No.27 Kemiling, Bandar Lampung.

Bahan Penelitian

N-butanol, Methanol, Ammonia 10%, Asam asetat 6%, Aquadest, Asam asetat glasial, Sampel, Baku pembanding Rodamin B.

Prosedur kerja (Ditjen POM, 2002)

Pembuatan larutan uji

Ditimbang 3 g sampel, Tambahkan 50 ml aquadest, tambahkan asam asetat 6%, Dituang

larutan jernih dan diuapkan diatas tangas air, Masukkan benang wool dan didihkan sampai benang wool berwarna, Cuci benang dengan air panas dimasukan ke amonia 10% kemudian didihkan, benang wool dibuang dan larutnya diuapkan sampai kering, Residu dilarutkan dalam 5 ml metanol.

Pembuatan larutan baku Rhodamin B

Dibuat bahan baku pembanding 10 mg dalam 10 ml metanol.

Pembuatan larutan Baku Pembanding & Sampel

Ditimbang 3 g sampel yang telah dihaluskan + 50 mg bahan baku pembanding Rhodamin B, Tambahkan 50 ml aquadest, tambahkan asam asetat 6%, Dituangkan larutan jernih dan diuapkan diatas penangas air, Masukkan benang wool dan didihkan sampel benang wool berwarna, Cuci benang wool dengan air panas dan dimasukan ke ammonia 10% kemudian didihkan. Benang wool dibuang dan larutannya diuapkan sampai kering, Residu dilarutkan dalam 5 ml metanol.

Identifikasi

Larutan A, B dan C masing-masing ditotolkan secara terpisah dan dilakukan KLT sebagai berikut :

Fase diam :silika GF 245

Fase gerak : n-butanol : asam

asetat glasial : aquadest (40:10:24)

Penjenuhan : dengan kertas saring

Volume : 10 µ larutan A, B dan C

Jarak rambat : 10 cm Pengamatan

: visual sinar uv 254

HASIL PENELITIAN

Pemeriksaan organoleptis larutan uji. Dari tiga sampel kue yang berwarna merah muda yang dijual di Pasar Bambu Kuning Bandar Lampung dilakukan pemeriksaan warna, bau, dan rasa. Adapun hasil dari uji organoleptis dapat dilihat pada tabel berikut :

Identifikasi Rhodamin B Pada Kue Berwarna Merah Muda Yang Di Jual Di Pasar Bambu Kuning Bandar Lampung Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis

Tabel 1.

Pemeriksaan Organoleptis Larutan Uji

Sampel	Warna	Bau	Rasa
A	Merah	Tidak berbau	Tidak pahit
B	Merah	Tidak berbau	Tidak pahit
C	Merah	Tidak berbau	Tidak pahit

Keterangan

Larutan uji A = Kue Apem pedagang 1

Larutan uji B = Kue Apem pedagang 2

Larutan uji C = Kue Apem pedagang 3

identifikasi Rhodamin B pada kue yang dijual di Pasar Bambu Kuning Bandar Lampung dengan metode KLT dan menggunakan fase gerak n-butanol : asam asetat glasial : aquadest dengan perbandingan 54,09 : 13,51 : 32,43.

Hasil penelitian identifikasi Rhodamin B menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis.

Setelah dilakukan pemeriksaan organoleptis, kemudian dilakukan

Tabel 2.

Data identifikasi Rhodamin B dengan metode KLT

Sampel	Jenis Sampel	Deteksi UV 254 nm		Hasil
		Warna	Harga Rf	
A	1. Larutan uji	Tidak ada bercak	-	Negatif (-)
	2. Larutan uji + Bp	Merah muda	0,68	Negatif (-)
	3. Bp	Merah muda	0,66	Negatif (-)
B	1. Larutan uji	Tidak ada bercak	-	Negatif (-)
	2. Larutan uji + Bp	Merah muda	0,66	Negatif (-)
	3. Bp	Merah muda	0,66	Negatif (-)
C	1. Larutan uji	Tidak ada bercak	-	Negatif (-)
	2. Larutan uji + Bp	Merah muda	0,68	Negatif (-)
	3. Bp	Merah muda	0,70	Negatif (-)

Keterangan

(-) Negatif mengandung Rhodamin B

Bp : Baku Perbandingan

jajanan dan harganya pun ekonomis. Sampel yang akan dianalisa yaitu kue yang berwarna merah muda yang dijual di tiga tempat yang ada di Pasar Bambu Kuning Bandar Lampung.

Rhodamin B adalah pewarna terlarang yang sering ditemukan pada makan terutama makanan jajanan. Rhodamin B, yaitu zat pewarna berupa serbuk kristal berwarna hijau atau ungu kemerahan, tidak berbau, serta mudah larut dalam larutan warna merah terang berfluoresan sebagai bahan pewarna tekstil atau pakaian. Penggunaan Rhodamin B pada makan dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan gangguan fungsi hati atau kanker. Namun demikian, bila terpapar Rhodamin B dalam jumlah besar maka dalam waktu singkat akan terjadi gejala akut keracunan Rhodamin B [4].

Persentase sampel

Dari hasil yang didapat dari Tabel 4 semua sampel memenuhi syarat, karena dari tiga sampel yang di uji tidak terdapat Rhodamin B. Dari data diatas maka jumlah sampel yang mengandung Rhodamin B dihitung dengan rumus.

$$\% = \frac{\text{jumlah sampel yang mengandung Rhodamin B}}{\text{jumlah sampel yang diperlukan}}$$

$$\% = \frac{0}{3} \times 100\%$$

$$= 0\%$$

PEMBAHASAN

Dalam penelitian identifikasi Rhodamin B pada kue yang berwarna merah muda sebagai sampel karena kebanyakan masyarakat banyak yang membeli kue tersebut sebagai makanan

Sebelum dilakukan identifikasi Kromatografi Lapis Tipis dilakukan uji organoleptis bertujuan untuk menentukan rasa, tekstur, aromadan warna. Metode yang digunakan untuk identifikasi Rhodamin B pada kue yang berwarna merah muda yaitu Kromatografi Lapis Tipis. Prinsip Kromatografi Lapis Tipis adalah pemisahan suatu senyawa menggunakan dua fase yaitu fase diam dan fase gerak, Kromatografi Lapis Tipis untuk yang multi komponen, komposisi kue tersebut berupa tepung, gula, pewarna alami [2].

Larutan uji digerus menggunakan mortir kemudian dilarutkan dengan aquadest menurut yamleam pada tahun 2012 kelarutan Rhodamin B sangat mudah larut dalam air menghasilkan larutan merah kebiruan dan berfloresensi kuat jika diencerkan.

Pelarutan kue berwarna merah muda yang sudah digerus dihasilkan larutan berwarna merah muda, sedangkan dari literatur jika Rhodamin B larut dalam air akan menjadi merah kebiruan. Kemudian larutan uji dilakukan identifikasi Rhodamin B dengan metode Kromatografi Lapis Tipis. Kromatografi adalah metode pemisahan fisikokimia. Lapisan yang memisahkan, yang terdiri atas bahan berbutir-butir (fase diam), ditempatkan pada penyangga berupa pelat gelas, logam, atau lapisan yang cocok. Larutan uji yang dihaluskan dengan cara digerus ditambah 50 ml aquadest untuk melarutkan, dan ditambahkan 5ml asam setat 6% untuk mendenaturasi zat lain didalam kue seperti *karbohidrat* yang ada didalam kue. Kemudian disaring diambil larutan jernihnya diuapkan diatas panangas air dan dimasukkan benang wool yang berfungsi untuk menyerap zat warna yang terkandung pada kue yang berwarna merah muda. Setelah benang wool berwarna merah, dibilas dengan air panas, ditambahkan amoniak 10%. Tujuan untuk menarik Rhodamin B yang ada di benang wool dan diuapkan kembali dipenangas air sampai kering kemudian Residu dilarutkan dalam 5ml methanol.

Untuk baku pembanding 0,1% dilakukan dengan penimbangan baku Rhodamin B sebanyak 10 mg dilarutkan dalam 10 ml methanol. Untuk larutan uji + Bp dilakukan perlakuan yang sama seperti pembuatan larutan uji, hanya ditambah baku Rhodamin B 50 mg. Tujuannya larutan uji + Bp adalah sebagai kontrol positif untuk membandingkan larutan uji dan baku pembanding.

Setelah larutan uji ditotolkan maka tahap selanjutnya adalah mengembangkan larutan tersebut kedalam bejana kromatografi yang telah dijenuhkan dengan uap fase gerak. Tujuan penjuhan ini adalah untuk memperoleh homogenitas uap fase gerak dalam bejana dan untuk mempercepat proses elusi. Tahap selanjutnya setelah didapatkan hasil dari pengembangan maka dilakukan pengamatan bercak dibawah sinar ultraviolet. Kemudian jarak pengembangan senyawa pada plat kromatografi dihitung dan dinyatakan dengan Rf.

Untuk penjual lebih memperhatikan kesehatan konsumen dengan cara tidak menambahkan bahan tambahan pangan yang berbahaya dalam kesehatan konsumen misalnya Rhodamin B. Maka dari itu penjual disarankan untuk menggunakan bahan tambahan alami yang tidak berbahaya bagi kesehatan konsumen.

Dari hasil uji indentifikasi menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis pada kue yang berwarna merah muda diperoleh semua larutan uji tidak menimbulkan bercak yang artinya negatif mengandung Rhodamin B. Hal ini dapat dilihat dari hasil identifikasi Rhodamin B yang tidak ada bercak dari larutan uji, sehingga identifikasi Rhodamin B pada kue yang berwarna merah muda yang dijual di Pasar Bambu Kuning Bandar Lampung secara Kromatografi Lapis Tipis dapat disimpulkan 0% maka dari kue yang berwarna merah muda tidak menggunakan Rhodamin B dan aman dikonsumsi.

Identifikasi Rhodamin B Pada Kue Berwarna Merah Muda Yang Di Jual Di Pasar Bambu Kuning Bandar Lampung Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa kue yang berwarna merah muda yang dijual di Pasar Bambu Kuning Bandar Lampung dilakukan penelitian dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis, dari ketiga larutan uji tidak menggunakan pewarna Rhodamin B dan aman untuk dikonsumsi.

KESIMPULAN

1. Dari hasil penelitian identifikasi Rhodamin B pada kue yang berwarna merah muda yang dijual di Pasar Bambu Kuning Bandar Lampung dengan metode Kromatografi Lapis Tipis didapatkan, tidak ada bercak pada ketiga larutan uji A, B, dan C.
2. Dari ketiga larutan uji A, B, dan C 0% yang mengandung Rhodamin B.

SARAN

1. Untuk peneliti selanjutnya perlu dilakukan penelitian bahan tambahan pangan yang berbahaya, mungkin ditambahkan pada jajanan kue lainnya yang dijual

dipedagang kaki lima misalnya jajanan kue lainnya yang berwarna mencolok.

2. Untuk masyarakat agar lebih cermat dan teliti kembali dalam memilih makanan jajanan yang tidak mengandung bahan pewarna berbahaya seperti Rhodamin B.
3. Untuk badan terkait lebih meningkatkan pengawasan terhadap bahan tambahan pangan yang sering ditambahkan pada kue yang beredar di Pasar Bambu Kuning Bandar Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

1. Cahyadi, Wisnu, 2012, *Analisa dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*, Jakarta.
2. Ghanjar, I.G. dan Rhoman, 2012, *Analisa Obat Secara Spektrokopi dan Kromatografi*. Hal, 329-352, Pustaka pelajar, Yogyakarta.
3. Yamlean, 2012, *Identifikasi dan Penetapan Kadar Rhodamin B*, Manado.
4. Yulianti, 2007, *Awas Bahaya Dibalik Lezatnya Makanan*, Andi Offset, Yogyakarta.