

**STUDI KEAMANAN PANGAN : IDENTIFIKASI SENYAWA RHODAMIN B
PADA SAUS SAMBAL
YANG DIJUAL DISEKOLAH DASAR DI KOTA MALANG**

The study food safety: Identification of Rhodamin B compound on chili sauce at children primary school which is sell at Malang city

Maria Novita Leka¹ dan Fitri Eka Lestari²

^{1,2} Akademi Analisis Farmasi Dan Makanan Putra Indonesia Malang jl. Barito No 5 Malang
Penulis Korespondensi : Marianovitaleka46@gmail.com

ABSTRAK

Rhodamin B merupakan pewarna sintesis yang biasa digunakan pada industri tekstil bukan industri makanan sehingga penggunaan Rhodamin B dalam makanan sangat berbahaya bagi kesehatan. Rhodamin B yang dikonsumsi dalam jumlah cukup besar akan menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan, iritasi pada kulit, iritasi pada mata, iritasi pada pencernaan, keracunan, gangguan fungsi hati dan kanker hati. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Rhodamin B pada makanan jajanan yang beredar di Sekolah Dasar di Kota Malang. Penelitian ini diamati dengan metode kromatografi lapis tipis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa saus sambal mendapatkan hasil negatif dan tidak mengandung Rhodamin B. Kesimpulan bahwa perlu dilakukan pengujian selain Rhodamin B.

Kata kunci : saus sambal, Rhodamin B, Kromatografi Lapis Tipis

ABSTRACT

Rhodamin B is a synthetic dye that commonly used in the textile industry rather than the food industry. So use Rhodamin B in foods very dangerous to health. Rhodamin B which is consumed in large quantities will be cause irritation on the respiratory track, skin irritation, eye irritation, irritation on digestion, poisoning, impaired function of liver, and liver cancer. The purpose of the research is to know Rhodamin B on chili sauce the circulate at primary school of malang city. This research was observed by thin layer chromatography method. The results of this study indicate that chili sauce get the negative results and not contain Rhodamin B. In conclusion the research needs to testing besides Rhodamin B.

Keywords : Chili Sauce, Rhodamin B, Thin Layer Chromatography Method.

PENDAHULUAN

Makanan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia dan juga salah satu faktor terpenting dalam pertumbuhan dan perkembangan bagi manusia. Salah satu yang harus diperhatikan dalam memilih makanan yaitu keamanan pangan. Ketersediaan dan keamanan pangan merupakan hak dasar manusia. Masalah tersebut saat ini menjadi keprihatinan dunia karena ratusan juta manusia dilaporkan menderita penyakit akibat keracunan pangan. Salah satu kelompok masyarakat yang sering mengalami masalah akibat keracunan terutama karena makanan jajanan adalah anak sekolah (BPOM, 2009).

Makanan jajanan yang dijual tersebut beresiko terhadap kesehatan dikarenakan dijual ditempat terbuka yang kurang higienis yang memungkinkan makanan jajanan terkontaminasi oleh mikroba beracun (Yamlean, 2011). Makanan jajanan umumnya diperjualbelikan untuk meningkatkan daya tarik yang biasanya di tambahkan bahan tambahan pangan seperti zat pewarna. Zat pewarna makanan adalah bahan tambahan makanan yang dapat memperbaiki atau memberi warna pada makanan. Penambahan pewarna pada makanan dimaksud untuk memperbaiki warna makanan yang berubah atau memucat selama proses pengolahan atau memberi

warna pada makanan yang tidak berwarna agar kelihatan lebih menarik (Ifu, 2016). Salah satu dari zat pewarna yang di gunakan adalah rodamin B. Rhodamin B merupakan salah satu zat pewarna terbentuk serbuk kristal, tidak berbau berwarna merah keunguan, dalam bentuk larutan berwarna merah terang berpendar zat warna ini dapat menyebabkan iritasi dalam saluran pernafasan dan merupakan zat karsiogenik (dapat menyebabkan kanker) serta rodamin B dalam konsentrasi yang tinggi dapat menyebabkan kerusakan pada hati. (Mamoto Lidya Valda 2013). Menurut Yamlean 2011. Pewarna secara umum mengandung residu logam berat karena pada proses pembuatan zat warna sintetis biasanya melalui perlakuan pemberian asam sulfat atau asam nitrat yang seringkali terkontaminasi oleh arsen atau logam berat lain yang bersifat racun.

Rhodamin B dalam produk pangan digunakan karena harganya yang jauh lebih murah dibandingkan dengan zat warna pangan yang diizinkan dan kurangnya pengetahuan produsen industri rumah tangga tentang zat warna apa saja yang diperbolehkan dan yang tidak diperbolehkan pada makanan. Penggunaani rhodamin B tentunya berbahaya bagi kesehatan, penumpukan

rhodamin B pada lemak dalam jangka panjang dengan jumlah yang berlebihan didalam tubuh dapat mengakibatkan kematian.(Mukaromah,2008). Makanan yang memiliki warna cenderung lebih menarik untuk dipilih konsumen daripada makanan yang tidak berwarna.(Hastomo,2008). Menurut Yamlean, 2011, jenis jajanan yang banyak dijumpai dan dicampuri dengan rhodamin B antara lain, saus sambal,

dan kue – kue serta krupuk. Pangan yang ditemukan mengandung rhodamin B diantaranya kerupuk (58%),terasi (51%), dan makanan ringan (42%).

Berdasarkan masalah diatas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi Rhodamin B pada makanan jajanan kue berwarna merah yang beredar di Sekolah Dasar Kabupaten Malang.

METODE PENELITIAN

Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah erlenmeyer 250 mL,500 mL,1000 mL, beaker glass 100 mL dan 1000 mL, corong gelas, pipet, batang pengaduk, mortir stamper, gelas ukur, timbangan analitik, hot plate, benang wol bebas lemak, kertas saring,

plat KLT. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel saus sambal, asam asetat, amonia, etanol 70%, aquadest, larutan elusi (n-butanol : etil asetat : amonia = 10 : 4 : 5)

HASIL PENELITIAN

Dari data yang diperoleh pengujian sampel saus sambal di sekolah dasar dikota malang dengan

metode kromatografi lapis tipis mendapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil Identifikasi Rhodamin B kecamatan Blimbing

No.	Nama	Hasil Identifikasi				
		Warna Sampel	Rf sampel	Warna Standar	Rf Standar	keterangan
1.	SD Kartika IV. 1	Merah	0,92	Merah muda	0,35	Negatif
2.	SD Kartika IV. 6	Merah	0,1	Merah muda	0,35	Negatif
3.	SD Kartika IV.7	Merah muda	0,1	Merah muda	0,35	Negatif
4.	SD Blimbing 1	Merah	0,95	Merah muda	0,32	Negatif
5.	SD Blimbing 2	Orange	0	Merah	0,35	Negatif

				muda		
6.	SD Blimbing 5	Merah muda	0,1	Merah muda	0,35	Negatif
7.	SD Purwanto 1	Merah	1	Merah muda	0,32	Negatif
8.	SD Purwanto 4	Orange	0,83	Merah muda	0,32	Negatif
9.	SD Purwanto 7	Merah muda	0,92	Merah muda	0,32	Negatif

Dari ke 9 Sekolah Dasar yang ada di kecamatan Blimbing yang diuji sampel saus sambal mendapatkan hasil negatif seperti pada gambar berikut:

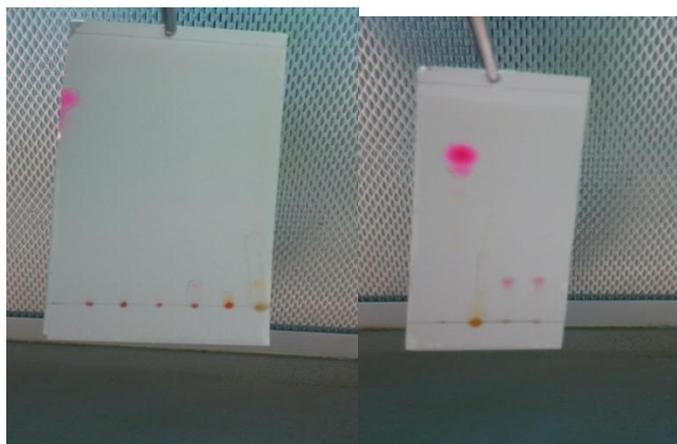


Gambar 4.1 Hasil Identifikasi KLT pada Saus Sambal sekolah Dasar di Kecamatan Blimbing

Dari ke 9 Sekolah Dasar yang ada di kecamatan Lowokwaru yang diuji sampel saus sambal mendapatkan hasil negatif seperti pada gambar berikut :

Tabel 4.2 Hasil Identifikasi Rhodamin B kecamatan Lowokwaru

No.	Nama	Hasil Identifikasi				Keterangan
		Warna Sampel	Rf sampel	Warna Standar	Rf Standar	
1.	SDN Dinoyo 1	Merah	0	Merah muda	0,35	Negatif
2.	SDN Dinoyo 2	Orange	0	Merah muda	0,35	Negatif
3.	SDN Dinoyo 4	Merah muda	0	Merah muda	0,35	Negatif
4.	SDN Lowokwaru 1	Merah muda	0,1	Merah muda	0,35	Negatif
5.	SDN Lowokwaru 2	Orange	0,1	Merah muda	0,35	Negatif
6.	SDN Lowokwaru 3	Orange	0,9	Merah muda	0,3	Negatif
7.	SDN Tlogomas 1	Merah muda	0	Merah muda	0,3	Negatif
8.	SDN Tlogomas 2	Merah	0,9	Merah muda	0,3	Negatif
9.	SD Bahrul Maghfiroh	Merah muda	0,95	Merah muda	0,3	Negatif



Gambar 4.2 Hasil Identifikasi KLT pada Saus Sambal di Sekolah dasar di Kecamatan Lowokwaru

PEMBAHASAN

Pada penelitian yang dilakukan kali ini bertujuan untuk mengetahui adanya Rhodamin B yang terkandung dalam saus sambal yang dijual disekitar Sekolah Dasar di kota Malang serta untuk mengetahui kadar pewarna makanan sintesis berbahaya Rhodamin B yang terkandung dalam saus sambal yang dijual disekitar sekolah dasar di kota Malang. Analisis yang dilakukan dalam percobaan kali ini yaitu analisis kualitatif dengan metode kromatografi lapis tipis. Sampel saus sambal yang digunakan adalah saus sambal yang di ambil dari para pedagang yang dijual disekitar sekolah dasar di kota Malang. Analisis Rhodamin B dalam saus sambal ini dilakukan karena Rhodamin B dalam makanan terutama saus sambal perlu diawasi keberadaannya, sebab zat pewarna sintesis yang paling sering ditambahkan ialah Rhodamin B.

Rhodamin B merupakan pewarna sintesis yang biasa digunakan pada industri tekstil bukan industri makanan sehingga

penggunaan Rhodamin B dalam makanan sangat berbahaya bagi kesehatan. Rhodamin B yang dikonsumsi dalam jumlah cukup besar akan menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan, iritasi pada kulit, iritasi pada mata, iritasi pada pencernaan, keracunan, gangguan fungsi hati dan kanker hati.

Pada penelitian kali ini dilakukan penentuan kadar Rhodamin B dengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis. Hasil yang didapat dalam pengujian sampel saus sambal mendapatkan hasil negatif. Karena dilihat dari jarak antara nilai R_f diperlukan suatu perhitungan tertentu untuk memastikan terbentuk memiliki jarak yang sama walaupun ukuran jarak plat yang berbeda. Nilai perhitungan tersebut adalah nilai R_f , nilai ini digunakan sebagai perbandingan relatif antar sampel. Nilai R_f juga menyatakan derajat retensi suatu komponen dalam fase diam sehingga nilai R_f sering juga disebut faktor retensi. Nilai R_f

dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:
 $R_f = \text{jarak yang ditempuh substansi} / \text{jarak yang ditempuh oleh pelarut}$. Semakin besar nilai R_f dari sampel maka semakin besar pula jarak Bergeraknya senyawa tersebut pada plat KLT. Saat membandingkan dua sampel yang berbeda dibawah kondisi kromatografi yang sama, nilai R_f akan besar bila senyawa tersebut kurang polar dan berinteraksi dengan absorbent polar dari plat KLT. Nilai R_f dapat dijadikan bukti dalam mengidentifikasi senyawa. Bila identifikasi nilai R_f memiliki nilai yang sama maka senyawa tersebut dapat dikatakan memiliki karakteristik yang sama atau mirip, sedangkan bila nilai R_f berbeda maka senyawa tersebut dapat dikatakan merupakan senyawa yang berbeda. Ada

KESIMPULAN

Berdasarkan praktikum yang dilakukan pada penentuan pewarna sintetik senyawa Rhodamin B pada saus sambal yang diambil dari para penjual disekitar Sekolah Dasar di Kota Malang dengan metode kromatografi lapis tipis dengan menggunakan pelarut n-butanol : etil asetat : amonia tidak ditemukan senyawa Rhodamin B pada saus sambal mendapatkan hasil negatif yang dilihat

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Laboratorium Mikrobiologi Putra Indonesia Malang yang telah membantu penelitian ini.

kemungkinan yang terjadi pada zat pewarna saus sambal menggunakan zat pewarna lainnya. Maka perlu dilakukan upaya untuk pengawasan penggunaan bahan tambahan pangan berbahaya seperti halnya Rhodamin B maupun pewarna lainnya. Apabila terlalu banyak diberikan pewarna tambahan akan menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan, iritasi pada kulit, iritasi pada mata, iritasi pada pencernaan, keracunan, gangguan fungsi hati dan kanker hati.

Pengawasan makanan jajanan yang baik kepada anak usia sekolah dasar diawasi dari rumah orang tua dan harus dibiasakan dengan sarapan pagi sehingga disekolah anak jarang bahkan tidak membeli makanan jajanan.

dari jarak antara nilai R_f tertentu dengan ukuran jarak plat yang berbeda. Nilai R_f ini digunakan sebagai perbandingan relatif antar sampel. Nilai R_f juga menyatakan derajat retensi suatu komponen dalam fase diam, sehingga nilai R_f tersebut dapat dikatakan faktor retensi.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdurrahmansyah, Fitriatul Aini, Debby Crislia. 2017. *Analisis Zat Pewarna Rhodamin B Pada Saus Cabai Yang Beredar Di Kampus Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang*. Palembang: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Fatah.
- Aprillia, Bondika A. 2011. *Faktor yang Berhubung Dengan Pemilihan Makanan Jajanan Pada Anak Sekolah Dasar*. Skripsi. Semarang: Program Studi Ilmu Gizi, Universitas Diponegoro.
- Gusani, Ade Nova. 2011. *Hubungan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Jajan Pada Anak SD Kelas I dan II Dengan Perilaku Jajan Sembarangan Di SD Negeri Cokrokusuman Kecamatan Jetis Yogyakarta*. Yogyakarta: Program Studi Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Julyana, Tjia Sheily. 2013. *Analisis Pewarna Rhodamin B dan Pengawet Natrium Benzoat pada Saus Tomat X Dari Pasar Tradisional R Di Kota Balikpapan*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa. Surabaya: Univesitas Surabaya.
- Lasmini, Fatmalina Febry, Suci Destriatania. 2013. *Perilaku Anak Dalam Memilih Makanan Jajanan Di SD Negeri 23 Palembang*. Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya.
- Nasution, Rozaini. 2003. *Teknik Sampling*. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatra Utara.
- Nisma, Fatimah dan Dewi Indah Setyawati. 2014. *Analisis Zat Pewarna Merah Pada Makanan Jajanan Anak-Anak Yang Dijual Di Sekolah Dasar Di Wilayah Kotamadya Jakarta Timur*. Jakarta: Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA Jakarta.
- Pertiwi, Dian, Saifuddin S., Ulfa N. 2013. *Analisis Kandungan Zat Pewarna Sintetik Rhodamin B Dan Methanil Yellow Pada Jajanan Anak Di SDN Kompleks Mangkura Kota Makassar*. Makassar: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hassanudin Makasar.
- Tjiptaningdyah, Restu, Bambang Sigit S. 2017. *Analisis Zat Pewarna Rhodamin B Pada Jajanan Yang Dipasarkan Di Lingkungan Sekolah*. Surabaya: Universitas Dr. Sutomo