

# **Analisis Kualitatif Rhodamin B Dalam Bumbu Tabur Pada Penjual Jajanan di Kecamatan Banjarmasin Utara Kota Banjarmasin**

**\*Dwi Rizki Febrianti, Muhammad Rahman Hakim**

Akademi Farmasi ISFI Banjarmasin

\*Email: dwirizkyfeby@gmail.com

## **ABSTRAK**

Bumbu tabur adalah bumbu yang fungsinya untuk memberikan rasa pelezat pada makanan atau jajanan yang biasanya berwarna merah atau orange terang yang di curigai mengandung bahan pewarna dilarang yaitu Rhodamin B. Rhodamin B adalah bahan kimia yang digunakan untuk pewarna merah pada industri tekstil dan plastik. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan keberadaan zat pewarna Rhodamin B yang diduga terdapat pada bumbu tabur pada penjual jajanan di Kecamatan Banjarmasin Utara Kota Banjarmasin. Metode yang digunakan untuk uji kualitatif adalah metode kromatografi lapis tipis (KLT). Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampling insidental. Sampel yang didapatkan pada penelitian ini berjumlah 16 bumbu tabur rasa balado. Sebelum melakukan pengujian sampel dipreparasi terlebih dahulu menggunakan metode penyerapan benang wol bebas lemak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 16 sampel ditemukan 5 sampel mengandung Rhodamin B. Berdasarkan hasil penelitian ini, masih ditemukan bumbu tabur rasa balado pada penjual jajanan di Kecamatan Banjarmasin Utara Kota Banjarmasin tidak aman dikonsumsi.

**Kata Kunci : Bumbu Tabur, Rhodamin B, Kromatografi Lapis Tipis**

## **ABSTRACT**

*Spice flavor gives a flavor to the food or snacks, that are usually red or orange light that allegedly contain a prohibited coloring of Rhodamine B. Rhodamin B is a chemical used for red dyes in the textile and plastics industries. The aim of this research is to prove the existence of Rhodamin B dye which is suspected to be found in spice on the seller of snack in North Banjarmasin Subdistrict of Banjarmasin. The method used for qualitative test is thin layer chromatography (TLC) method. Sampling was done by incidental sampling technique. The samples obtained in this study amounted to 16 spice flavor balado. Before doing sample testing dipreparasi first using the method of absorption of fat-*

*free yarn wool. The results showed that from 16 samples found 5 samples containing Rhodamin B.*

*Keywords : Seasoning Flavor, Rhodamin B, Thin Layer Chromatography*

## I. PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang No.33 tahun 2012 tentang Bahan Tambah Pangan, Bahan Tambah Pangan (BTP) adalah bahan yang ditambahkan dalam pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk makanan. Penggunaan Bahan Tambah Pangan (BTP) dalam proses produksi pangan perlu diwaspadai bersama, baik oleh produsen maupun oleh konsumen (DR febrianti, 2017). Dampak penggunaannya dapat berakibat positif maupun negatif bagi masyarakat. Penyimpangan dalam penggunaannya akan membahayakan kita bersama, khususnya generasi muda sebagai penerus pembangunan bangsa (Cahyadi, 2008). Salah satu yang populer dijual di Kecamatan Banjarmasin Utara Kota Banjarmasin adalah jajanan dengan bumbu tabur bermacam rasa. Pada pengolahannya ditambahkan bahan tambahan pangan (BTP) berupa pewarna agar makanan ringan terlihat lebih enak dan menarik. Bumbu tabur atau seasoning powder atau bumbu perasa merupakan bumbu yang fungsinya untuk memberikan rasa pelezat pada makanan atau jajanan. Rasa dan warna pada bumbu tabur bermacam-macam jenis nya menambah daya tarik

tersendiri. Jajanan yang memiliki bumbu berwarna yang mencolok membuat konsumen tertarik untuk mengkonsumsinya (Sari, 2017).

Penggunaan zat pewarna yang diizinkan dan dilarang untuk pangan telah diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor.33 Tahun 2012. Namun, masih sering terjadi penyalahgunaan pemakaian zat pewarna non pangan seperti zat warna sintesis Rhodamin B pada makanan. Rhodamin B digunakan untuk memberi warna merah yang sebenarnya merupakan bahan kimia pewarna yang digunakan untuk cat tembok, tekstil, pewarna untuk kerajinan bambu, layang-layang dan sebagainya (Effendi, 2009). Bahaya yang terjadi jika mengkonsumsi Rhodamin B dalam jumlah yang cukup cukup besar dan berulang-ulang akan menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan, iritasi pada kulit, iritasi pada mata, iritasi pada saluran pencernaan, keracunan, gangguan fungsi hati dan kanker hati (Yuliarti, 2007). Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas maka peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui keberadaan Rhodamin B dalam bumbu tabur pada penjual jajanan di kecamatan Banjarmasin Utara Kota Banjarmasin.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Bahan

Bahan yang digunakan adalah bumbu tabur berwarna merah, aquadest, etanol 70%, larutan baku Rhodamin B, larutan n-butanol, larutan etil asetat, larutan asam asetat 10%, larutan ammonia 2% dan larutan ammonia 10%.

### B. Alat

Alat yang digunakan adalah beker gelas, batang pengaduk, benang wol, chamber, erlenmayer, gelas ukur, kertas saring, labu ukur, lampu sinar UV 254 nm dan 366 nm, oven, pipet volume, pipet tetes, pipa kapiler, plat silica gel GF 254 dan timbangan analitik.

### C. Penyiapan fase gerak

Larutan fase gerak yang digunakan adalah n-butanol : etil asetat : amonia (10:4:5)

### D. Pembuatan Larutan Baku Rhodamin B

Timbang Rhodamin B sebanyak 0,5 mg dilarutkan dalam 100 ml aquadest

### E. Tahap Preparasi sampel

Sampel dipreparasi dengan metode serapan benang wol, Preparasi sampel dilakukan dengan menimbang bumbu tabur sebanyak 1 gram masukkan dalam erlenmayer, kemudian direndam satu malam dengan larutan ammonia 2% yang

dilarutkan dalam etanol 70%. Sampel yang sudah didiamkan selama satu malam disaring filtratnya dengan kertas saring, kemudian larutan dipanaskan diatas kompor listrik dengan suhu 80°C sampai semua larutan ammonia 2% menguap, sehingga diperoleh filtrat dari sampel. Kemudian sampel ditambahkan larutan asam yang dibuat dengan mencampurkan 10ml air dan 5ml asam asetat 10%, lalu dimasukkan 15 cm benang wol dan didihkan selama 10 menit.

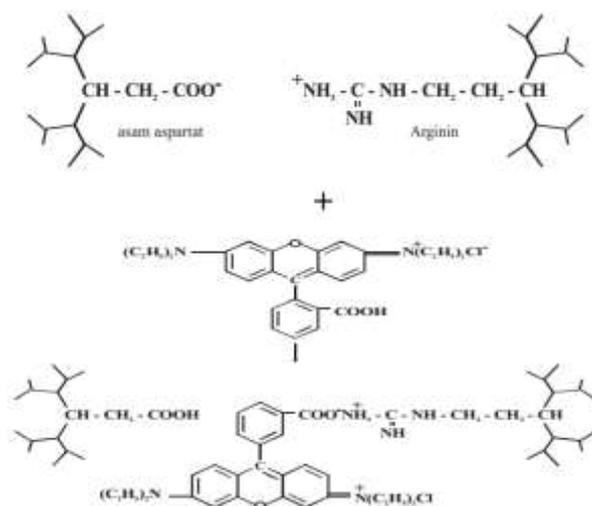
## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Preparasi sampel

Sampel yang diperoleh dari 25 penjual jajanan berjumlah 16 sampel bumbu tabur rasa balado dari penjual jajanan yang berbeda. Kontrol positif menggunakan Rhodamin B pro analisis, dibuat dengan cara melarutkan Rhodamin B sebanyak 0,5 mg dalam 100 ml aquadest. Kontrol positif yang telah dibuat ditotolkan pada ujung kiri dan kanan plat KLT dengan menggunakan pipa kapiler, diamkan hingga mengering lalu dielusikan dalam chamber yang telah dijenuhkan terlebih dahulu dan tunggu hingga proses elusi selesai. Setelah selesai keluarkan dan keringkan plat, kemudian plat dilihat pada lampu UV 254 nm dan UV 366 nm maka akan terlihat bercak dan dihitung nilai  $R_f$  larutan Rhodamin B yang akan digunakan sebagai pembanding nilai  $R_f$  pada sampel.

Preparasi sampel dilakukan dengan menimbang bumbu tabur sebanyak 1 gram masukkan dalam erlenmayer, kemudian direndam satu malam dengan larutan ammonia 2% yang dilarutkan dalam etanol 70%. Pelarut yang digunakan adalah pelarut suasana basa. Hal tersebut dikarenakan suatu basa dapat melunturkan atau melarutkan warna Rhodamin B yang terdapat pada bumbu tabur dengan bantuan pelarut alkohol. Rhodamin B adalah suatu senyawa yang sukar larut dalam alkali dan sangat larut dalam alkohol.

Sampel yang sudah didiamkan selama satu malam disaring filtratnya dengan kertas saring, kemudian larutan dipanaskan diatas kompor listrik dengan suhu 80°C sampai semua larutan ammonia 2% menguap, sehingga diperoleh filtrat dari sampel. Kemudian sampel ditambahkan larutan asam yang dibuat dengan mencampurkan 10ml air dan 5ml asam asetat 10%, lalu dimasukkan 15 cm benang wol dan dididihkan selama 10 menit. Larutan asam berfungsi untuk memecahkan ikatan sistina (merupakan ikatan antara atom sulfur(S) antara 2 molekul protein yaitu sistein) yang terdapat pada benang wol menjadi sistein dengan bantuan pemanasan maka akan mempercepat reaksi tersebut sehingga Rhodamin B dapat menyerap kedalam benang wol (Utami dan Suhendi, 2009).



**Gambar 1.** Mekanisme Pengikatan Rhodamin B Pada Benang Wol (Utami dan Suhendi, 2009).

Pengujian menggunakan Kromatografi Lapis Tipis dilakukan dengan menotolkan sampel pada plat, plat yang digunakan adalah plat silica gel GF 254 sebanyak 2 plat dengan ukuran 10cm x 20 cm. Sampel yang telah ditotolkan dibiarkan hingga mengering lalu dielusi dalam chamber yang telah dijenuhkan dengan fase gerak berupa n-butanol : etil asetat : ammonia (10:4:5). Kemudian plat KLT yang telah terelusi sempurna diangkat dan dikeringkan, lalu di amati secara visual bercak akan berwarna merah muda dan dibawah sinar UV 254 nm berwarna jingga dan 366 nm berwarna merah muda.

Sampel yang telah di amati secara visual dan dibawah sinar UV 254 nm dan 366nm dilanjutkan dengan perhitungan

nilai faktor retensi ( $R_f$ ) yang bertujuan untuk memperkuat hasil identifikasi sampel dengan nilai  $R_f$  kontrol positif.

#### B. Analisis Kualitatif Rhodamin B pada Bumbu Tabur

Hasil identifikasi Rhodamin B pada bumbu tabur rasa balado menunjukkan bahwa terdapat 5 sampel yang positif mengandung Rhodamin B, sampel dengan kode A, B, D, F dan I memberikan bercak warna merah muda pada plat, dan terlihat warna jingga pada lampu UV 254 nm dan warna merah muda pada pada lampu UV 366 nm. Sedangkan dari perhitungan diperoleh nilai  $R_f$  kontrol positif Rhodamin B sebesar 0,59 dan untuk sampel A, B, D, F dan I memiliki nilai  $R_f$  yang sama yaitu sebesar 0,59.

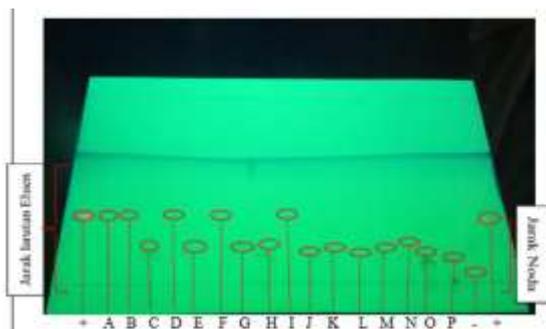
Dapat disimpulkan bahwa sampel dengan kode A, B, D, F dan I positif Mengandung Rhodamin B. Sedangkan hasil dalam bentuk persentase (%) dapat dilihat bahwa diperoleh sebanyak 31,25% untuk sampel yang positif mengandung Rhodamin B dan sebnyak 68,75% yang negatif mengandung Rhodamin B.

Rhodamin B yang secara sengaja ditambahkan pada bumbu tabur menambah kualitas warna agar lebih menarik sehingga konsumen lebih tertarik untuk membelinya. Selain itu banyak penjual masih menggunakan rhodamin B pada produknya mungkin dapat disebabkan oleh

pengetahuan yang tidak memadai mengenai bahaya penggunaan bahan kimia tersebut pada kesehatan. Rhodamin B yang praktis digunakan dan harganya relatif murah serta tersedia dalam kemasan kecil dipasaran sehingga memungkinkan masyarakat umum untuk membeli nya. Bahaya yang terjadi jika mengkonsumsi Rhodamin B dalam jumlah yang cukup cukup besar dan berulang-ulang akan menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan, iritasi pada kulit, iritasi pada mata, iritasi pada saluran pencernaan, keracunan, gangguan fungsi hati dan kanker hati (Effendi, 2009).

**Tabel 1.** Nilai  $R_f$  hasil uji

SAMPSEL	HARGA RF	DETEKSI		HASIL
		UV 254 nm	UV 366 nm	
Rhodamin B	$R_f = \frac{13}{24} = 0,59$	Jingga	Merah muda	+
A <sub>1</sub>	$R_f = \frac{13}{24} = 0,59$	Jingga	Merah muda	+
A <sub>2</sub>	$R_f = \frac{13}{24} = 0,59$	Jingga	Merah muda	+
B <sub>1</sub>	$R_f = \frac{13}{24} = 0,59$	Jingga	Merah muda	+
B <sub>2</sub>	$R_f = \frac{13}{24} = 0,59$	Jingga	Merah muda	+
C <sub>1</sub>	$R_f = \frac{11}{34} = 0,37$	-	-	-
C <sub>2</sub>	$R_f = \frac{11}{34} = 0,37$	-	-	-
D <sub>1</sub>	$R_f = \frac{13}{24} = 0,59$	Jingga	Merah muda	+
D <sub>2</sub>	$R_f = \frac{13}{24} = 0,59$	Jingga	Merah muda	+
E <sub>1</sub>	$R_f = \frac{7}{24} = 0,35$	-	-	-
E <sub>2</sub>	$R_f = \frac{7}{24} = 0,35$	-	-	-
F <sub>1</sub>	$R_f = \frac{13}{24} = 0,59$	Jingga	Merah muda	+
F <sub>2</sub>	$R_f = \frac{13}{24} = 0,59$	Jingga	Merah muda	+
G <sub>1</sub>	$R_f = \frac{11}{34} = 0,37$	-	-	-
G <sub>2</sub>	$R_f = \frac{11}{34} = 0,37$	-	-	-
H <sub>1</sub>	$R_f = \frac{11}{34} = 0,37$	-	-	-
H <sub>2</sub>	$R_f = \frac{11}{34} = 0,37$	-	-	-
I <sub>1</sub>	$R_f = \frac{13}{24} = 0,59$	Jingga	Merah muda	+
I <sub>2</sub>	$R_f = \frac{13}{24} = 0,59$	Jingga	Merah muda	+
J <sub>1</sub>	$R_f = \frac{14}{64} = 0,25$	-	-	-
J <sub>2</sub>	$R_f = \frac{14}{64} = 0,25$	-	-	-
K <sub>1</sub>	$R_f = \frac{15}{64} = 0,26$	-	-	-
K <sub>2</sub>	$R_f = \frac{15}{64} = 0,26$	-	-	-
L <sub>1</sub>	$R_f = \frac{14}{64} = 0,25$	-	-	-
L <sub>2</sub>	$R_f = \frac{14}{64} = 0,25$	-	-	-
M <sub>1</sub>	$R_f = \frac{15}{64} = 0,26$	-	-	-
M <sub>2</sub>	$R_f = \frac{15}{64} = 0,26$	-	-	-
N <sub>1</sub>	$R_f = \frac{16}{64} = 0,28$	-	-	-
N <sub>2</sub>	$R_f = \frac{16}{64} = 0,28$	-	-	-
O <sub>1</sub>	$R_f = \frac{14}{64} = 0,25$	-	-	-
O <sub>2</sub>	$R_f = \frac{14}{64} = 0,25$	-	-	-
P <sub>1</sub>	$R_f = \frac{1}{8} = 0,17$	-	-	-
P <sub>2</sub>	$R_f = \frac{1}{8} = 0,17$	-	-	-



**Gambar 2.** Hasil KLT Sinar UV 254 nm

Untuk menghindari bahaya Rhodamin B ada beberapa Ciri-ciri jajanan yang mengandung rhodamin B antara lain warnanya cerah mengkilap dan warna merah lebih mencolok, terkadang warna terlihat tidak merata, ada gumpalan warna pada produk, dan bila dikonsumsi rasanya sedikit lebih pahit. (E kumalasari, 2017) Jadi diharapkan bagi konsumen agar lebih berhati-hati dalam mengkonsumsi bumbu tabur pada jajanan yang beredar di Kecamatan Banjarmasin Utara Kota Banjarmasin.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, hasil identifikasi dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis yang dilakukan terhadap 16 sampel bumbu tabur pada penjual jajanan di kecamatan Banjarmasin utara diperoleh 5 sampel yang positif mengandung Rhodamin B.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Cahyadi, W, 2008, Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan, edisi II, Bumi aksara, Jakarta, Indonesia.
- Effendi, S. 2009, *Teknologi Pengolahan dan Pengawetan Pangan*, hal. 123 dan 163, Alfabeta, Bandung, Indonesia.
- Kumalasari Eka, 2017, Identifikasi Dan Penetapan Kadar Rhodamin B Dalam Kerupuk Berwarna Merah Yang Beredar Di Pasar Antasari Kota Banjarmasin, *Jurnal Ilmiah Manuntung 1 (1)*, 85-89 Vol 1.
- Febrianti Dwi Rizki, Reni Maylina Sari, 2017, Analisis Kualitatif Formalin Pada Ikan Tongkol Yang Dijual Di Pasar Lama Banjarmasin, *Vol 4, No 2 (2017): Jurnal Pharmascience*
- Kementrian Kesehatan, 1985, Peraturan Menteri Kesehatan N0.239/MenKes/Per/V/85 tentang Bahan Tambahan Pangan, Jakarta, Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Sari Ratih Pratiwi, 2017, Identifikasi Dan Penetapan Kadar Rhodamin B Pada Kue Berwarna Merah Di Pasar Antasari Kota Banjarmasin, *Jurnal Ilmiah Manuntung 1 (1)*, 75-84, Vol:1 Issue 2017
- Utami, W., dan Suhendi, A. 2009. Analisis rhodamin B dalam jajanan pasar Dengan metode kromatografi lapis tipis, *Jurnal Penelitian Sains & Teknologi*, Vol. 10, No. 2, 2009: 148 – 155.
- Yuliarti, N. 2007, *Awas! Bahaya Dibalik Lezatnya Makanan*, Andi Offset, Yogyakarta, Indonesia, hal. 22-23.