

EVALUASI PENGGUNAAN RHODAMIN B PADA PRODUK TERASI YANG DIPASARKAN DI KOTA MAKASSAR

EVALUATION OF RHODAMINE B USE IN SHRIMP PASTE PRODUCT MARKETED IN MAKASSAR CITY

Nursinah Amir¹⁾ dan Chanif Mahdi²⁾

¹⁾Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan,
Universitas Hasanuddin

²⁾Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Brawijaya

Diterima : 14 Juni 2017 , Disetujui : 1 September 2017

ABSTRAK

Rhodamin B merupakan pewarna sintesis yang dilarang penggunaannya pada makanan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 239/MenKes/Per/V/85 mengenai Zat Warna Tertentu yang dinyatakan sebagai bahan berbahaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan Rhodamin B pada produk terasi yang dipasarkan di Kota Makassar. Pada penelitian ini digunakan Teknik *Accidental Sampling*. Sampel diambil dari pasar modern (Lotte Mart dan Hypermart), dan pasar tradisional (Pabaeng-baeng, Daya, Terong). Sampel dianalisis menggunakan test kit dan colorimeter di Laboratorium BIOCHEM (Makanan Sehat) Jurusan Kimia Universitas Brawijaya. Hasil menunjukkan bahwa, terasi yang dipasarkan di Kota Makassar 60% mengandung Rhodamin B dengan kadar 11,81-19,05 ppm.

Kata kunci: Rhodamin B, terasi, Makassar, test kit, colorimeter

ABSTRACT

Rhodamin B is a synthetic dye which is prohibited from its use in foods based on regulation of the minister of health no. 239 / menkes / per / v / 85 on certain substances declared as dangerous materials. This study aims to determine the use of Rhodamine B on shrimp paste (terasi) products marketed in Makassar. In this research used accidental sampling technique. Samples are taken from the modern markets (Lotte Mart and Hypermart), and traditional markets (Pabaeng-baeng, Daya, Terong). The samples were analyzed using test kit and colorimeter at BIOCHEM Laboratory (Healthy Food) Department of Chemistry University of Brawijaya. The results show that shrimp paste (terasi) marketed in Makassar City 60% contains Rhodamine B with levels of 11.81-19.05 ppm.

Keywords: Rhodamine B, shrimp paste (terasi), Makassar, test kit, colorimeter

Contact person : Nursinah Amir

Email: ina_thp@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Rhodamin B merupakan pewarna sintetis yang dilarang penggunaannya pada makanan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 239/MenKes/Per/V/85 mengenai zat warna tertentu yang dinyatakan sebagai bahan berbahaya. Rhodamin B sering disalahgunakan sebagai zat pewarna makanan dan kosmetik (Astuti, dkk. 2010).

Hamdani (2013) *dalam* La Ifu (2016) menuliskan bahwa Rhodamin B adalah pewarna sintetis penghasil warna merah. Bentuk Rhodamin B adalah kristal dengan warna ungu kemerah-merahan, cokelat, atau hijau. Sangat larut dalam air yang akan menghasilkan warna merah kebiru-biruan dan berfluorensi kuat. Rodamin B juga merupakan zat yang larut dalam alkohol, HCl, dan NaOH, selain dalam air.

Penyalahgunaan Rhodamin B disebabkan oleh ketidaktahuan masyarakat mengenai pewarna untuk makanan, disamping itu harga zat perwarna untuk industri jauh lebih murah dibandingkan harga zat perwarna untuk makanan dan warna dari zat pewarna untuk industri biasanya lebih menarik (Cahyadi, 2006).

Penggunaan Rhodamin B pada makanan dalam waktu yang lama akan dapat mengakibatkan gangguan fungsi hati maupun kanker. Namun demikian, bila terpapar Rhodamin B dalam jumlah besar maka dalam waktu singkat akan terjadi gejala akut keracunan Rhodamin B (Yuliarti, 2007) *dalam* Yamlean (2011). Agus dkk. (2007) *dalam* (Mamoto dan Citraningtyas, 2013) menambahkan bahwa penggunaan Rhodamin B tentunya berbahaya bagi kesehatan. Penumpukkan rhodamin B

dilemak dalam jangka waktu yang lama jumlahnya terus menerus bertambah di dalam tubuh dan dapat menimbulkan kerusakan pada organ tubuh sampai mengakibatkan kematian.

Terasi merupakan salah satu produk perikanan yang pembuatannya dilakukan dengan proses fermentasi. Terasi umumnya berbahan dasar utama udang kecil yang sering disebut juga dengan udang rebon. Selain udang rebon, bahan baku dalam pembuatan terasi berasal dari ikan. Terasi berbahan baku udang rebon ataupun ikan memiliki potensi sebagai bahan pengganti penyedap rasa gurih "umami" karena adanya kandungan asam glutamat yang dihasilkan (Karim, dkk., 2014).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan menunjukkan adanya penggunaan Rhodamin B pada terasi, seperti yang telah dilakukan oleh Astuti, dkk. (2010) yang menemukan 70% terasi di Desa Bonang Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang mengandung Rhodamin B. Lestari (2010) menemukan 6,3% terasi bermerek dan 47,4% terasi tidak bermerek yang diproduksi dan beredar di kota tegal jawa tengah positif mengandung rhodamin B. Hasanah, dkk. (2014) menemukan adanya pemakaian Rhodamin B pada terasi yang dipasarkan di daerah Bandung. Permatasari (2016) menemukan bahwa 8 dari 9 sampel terasi yang diproduksi di daerah Puger mengandung rhodamin B dengan kadar antara 0,012 % sampai dengan 0,050 %.

Melihat semakin banyaknya penggunaan Rhodamin B tanpa mempertimbangkan bahaya bagi kesehatan manusia dan manfaat terasi

sebagai bahan pengganti penyedap masakan, peneliti melakukan kajian penggunaan Rhodamin B pada terasi yang dipasarkan di Kota Makassar.

BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah terasi dan reagen CMR (*Colour Main Reagen*).

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil sampel menggunakan Teknik *Accidental Sampling* yaitu dengan mengambil produk terasi yang dijumpai di lokasi sampling. Pengambilan sampel dilakukan di pasar tradisional (Pasar Pa'baeng-baeng, Pasar Daya, dan Pasar Terong) dan pasar modern (Lottemart dan Hypermart). Sampel yang diperoleh kemudian dibawa ke Laboratorium BIOCHAME (Makanan Sehat) / Biokimia Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Brawijaya.

Sampel dianalisis menggunakan kit tester dilanjutkan spektrofotometri. Prosedur pengujian menggunakan kit tester (Mahdi, 2016) adalah sebagai berikut:

1. Mengambil ± 1 g sampel.
2. Memasukkan ke dalam tabung reaksi.
3. Menambahkan 5 tetes reagen ammonia pekat.
4. Menambahkan 3-5 ml reagen petroleum.
5. Dikocok kuat-kuat selama 3-5 menit.
6. Mendinginkan sampai terjadi pemisahan larutan dalam tabung reaksi.
7. Menuangkan larutan yang ada pada lapisan atas ke dalam tabung reaksi yang bersih.
8. Menambahkan 3-5 ml reagen CMR, dikocok kuat-kuat selama 3-5 menit.
9. Sampel yang mengandung Rhodamin B ditunjukkan oleh pembentukan warna merah muda terang.

Penentuan kadar Rhodamin B pada terasi menggunakan spektrofotometri (Yamlean, 2011) dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Membuat larutan uji : ± 5 g sampel dimasukkan ke dalam erlenmeyer 250 ml. Sampel kemudian ditambahkan 100 ml larutan ammonia 2% dalam etanol 70% dan didiamkan hingga semua pewarna larut. Larutan berwarna disaring dengan menggunakan kertas saring Whatman ke dalam erlenmeyer. Hasil penyaringan tersebut dipindahkan ke gelas ukur kemudian diuapkan di atas hot plate selama 4 jam pada suhu 65°C . Sampel yang menjadi pekat selama proses penguapan kemudian dilarutkan dengan 30 ml aquades. Larutan dimasukkan ke dalam corong pisah 250 ml, kemudian ditambahkan 6 ml larutan natrium hidroksida 10% dan dikocok. Larutan diekstraksi dengan 30 ml dietil eter kemudian dikocok dan didiamkan hingga larutan membentuk 2 lapisan yaitu lapisan eter jernih (atas) dan lapisan air berwarna merah (bawah). Lapisan air kemudian dibuang melalui kran corong pisah sehingga hanya terdapat lapisan eter yang disebut ekstrak eter. Ekstrak eter dicuci dengan larutan NaOH 0,5 % sebanyak 5 ml dengan cara dikocok kemudian didiamkan. Dari pencucian tersebut maka akan terbentuk 2 lapisan lagi yaitu lapisan eter jernih (atas) dan lapisan air berwarna kecoklatan (bawah). Lapisan air bagian bawah

dibuang melalui kran corong pisah sehingga hanya terdapat ekstrak eter yang kemudian diekstraksi 3 kali, tiap kali dengan 10 ml asam klorida 0,1 N hingga lapisan eter tidak berwarna lagi. Lapisan eter dibuang, ekstrak asam klorida ditampung dalam labu ukur 50 ml dan ditambahkan asam klorida 0,1 N sampai tanda.

2. Membuat larutan baku : Larutan baku rhodamin B dibuat dengan konsentrasi 1000 mg/l. Dari larutan baku ini dibuat larutan baku antara dengan kadar 20; 40; 80; 120 µg/ml. Selanjutnya dibuat satu seri larutan baku kerja dengan konsentrasi masing-masing 0,4; 0,8; 1,6; 2,4 µg/ml. Sebagai pelarut digunakan larutan HCl 0,1 N.
3. Menetapkan kadar zat warna Rhodamin B: Cara penetapan kadar Rhodamin B yaitu masing-masing larutan diukur secara spektrofotometri cahaya tampak pada panjang gelombang 538 nm. Sedangkan untuk menghitung kadar Rhodamin B dalam sampel dihitung dengan menggunakan kurva kalibrasi dengan persamaan regresi : $y = bx \pm a$

Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel dan dideskripsikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Umumnya Terasi yang dipasarkan di Kota Makassar, berasal dari Kabupaten Takalar, Kendari, Tangerang, Cirebon dan Semarang (hasil wawancara langsung dengan penjual). Terasi yang berasal dari Takalar dan Kendari, umumnya dijual di pasar-pasar tradisional secara eceran dalam bentuk potongan-potongan kecil

atau sesuai permintaan pembeli tanpa menggunakan kemasan dan tanpa merek (Gambar 1). Harga jual 1 kg terasi tanpa merek ini ± Rp. 50.000,-.



Gambar 1. Terasi tanpa merek

Terasi yang berasal dari Tangerang, Cirebon dan Semarang ditemukan tersedia dalam kemasan dan bermerek (Gambar 2). Selain dipasarkan di pasar modern, terasi-terasi tersebut juga ditemukan di pasar-pasar tradisional.



Gambar 2. Terasi bermerek

Berdasarkan uji menggunakan kit tester dilanjutkan spektrofotometri, sampel terasi yang dipasarkan di Kota Makassar, ada sekitar 60% menggunakan pewarna sintesis Rhodamin B dengan kadar kadar 11.81-19.05 ppm (Tabel 1). Terasi yang mengandung Rhodamin B ditandai oleh warna merah cerah mencolok dan tidak

rata atau berpendar. Dan juga ditemukan ada gumpalan warna pada produk.

Tabel 1. Kadar Rhodamin B pada Terasi yang Dipasarkan di Kota Makassar

No.	Kode Sampel	Rhodamin B (ppm)
1.	T1	19,05
2.	T2	13,05
3.	T3	11,81
4.	T4	17,05
5.	T5	15,00
6.	T6	12,35
7.	T7	17,00
8.	T8	12,05
9.	T9	13,86
10.	T10	Negatif
11.	T11	Negatif
12.	T12	Negatif
13.	T13	Negatif
14.	T14	Negatif
15.	T15	Negatif

Rhodamin B umumnya ditemukan pada produk terasi tanpa merek yang dipasarkan di pasar-pasar tradisional (Daya, Terong dan Pa'baeng-baeng) Kota Makassar. Sebagian besar pedagang tidak mengetahui bahwa produk terasi yang dijual mengandung Rhodamin B. pedagang beranggapan bahwa warna pada terasi dihasilkan dari udang atau rebon yang digunakan.

Pada kenyataannya, Rhodamin B digunakan sebagai pewarna pada terasi dengan alasan warna terasi yang dihasilkan lebih menarik dan karena harga Rhodamin B relatif lebih murah dibanding pewarna sintetis untuk pangan. Adanya penggunaan Rhodamin B pada terasi ini antara lain dikarenakan pengetahuan produsen yang masih belum memadai mengenai bahaya penggunaan pewarna sintetis tersebut pada kesehatan dan juga karena masih rendahnya tingkat kesadaran masyarakat.

Astuti, dkk. (2010) menuliskan bahwa sebagian besar produsen terasi tidak mengetahui tentang zat warna yang berbahaya dan menganggap bahwa Rhodamin B adalah pewarna untuk makanan dan mereka menggunakannya dalam terasi sebagai pewarna dengan alasan agar warna terasi lebih menarik. Produsen juga tidak mengetahui bahaya menambahkan Rhodamin B dalam makanan.

Rhodamin B bukan pewarna makanan dan dapat memicu kanker jika dikonsumsi tahunan karena Rhodamin B tidak bisa larut dicerna oleh tubuh. Meskipun kadar Rhodamin B dalam terasi sangat kecil, tetapi jika dikonsumsi terus menerus maka akan terjadi penumpukan dalam tubuh manusia (Astuti, dkk. 2010).

Menurut WHO, Rhodamin B berbahaya bagi kesehatan manusia karena sifat kimia dan kandungan logam beratnya. Rhodamin B mengandung senyawa klorin (Cl). Senyawa klorin merupakan senyawa halogen yang berbahaya dan reaktif. Jika tertelan, maka senyawa ini akan berusaha mencapai kestabilan dalam tubuh dengan cara mengikat senyawa lain dalam tubuh, hal inilah yang bersifat racun bagi tubuh. Selain itu, rhodamin B juga memiliki senyawa pengalkilasi (CH₃-CH₃) yang bersifat radikal sehingga dapat berikatan dengan protein, lemak, dan DNA dalam tubuh (Anonim, 2015).

KESIMPULAN

Terasi yang dipasarkan di Kota Makassar 60% mengandung Rhodamin B dengan kadar 11,81-19,05 ppm.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2015. **Bahaya Rhodamin B sebagai Pewarna pada Pangan**. Online
<http://ik.pom.go.id/v2015/artikel/Bahaya-Rhodamin-B-sebagai-Pewarna-pada-Makanan.pdf>.
 Diakses 01 Juli 2017
- Astuti, R., W. Meikawati dan S. Sumarginingsih. 2010. **Penggunaan Zat Warna "Rhodamin B" pada Terasi Berdasarkan Pengetahuan dan Sikap Produsen Terasi Di Desa Bonang Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang**. Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia 6 (2): 21-29
- Cahyadi, W. 2006. **Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan**. Penerbit Bumi Askara. Jakarta
- Hasanah, A. N., I. Musfiroh, N. M. Saptarini dan D. Rahayu. 2014. **Identifikasi Rhodamin B pada Produk Pangan dan Kosmetik yang Beredar di Bandung**. Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia 12(1): 104-109
- Karim, F. A., F. Swastawati dan A. D. Anggo. 2014. **Pengaruh Perbedaan Bahan Baku Terhadap Kandungan Asam Glutamat Pada Terasi**. Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan 3 (4): 51-58
- La Ifu, A. 2016. **Analisis Kandungan Zat Pewarna Sintetis Rodamin B Pada Sambal Botol Yang Diperdagangkan Di Pasar Modern Kota Kendari**. Universitas Halu Oleo. Kendari
- Lestari. 2010. **Keberadaan Rhodamin B Pada Terasi Bermerek Dan Tidak Bermerek Yang Diproduksi Dan Beredar Di Kota Tegal Jawa Tengah**. Online
<http://eprints.undip.ac.id/31406/1/3798.pdf>. Diakses tanggal 2 Juli 2017
- Mahdi, C. 2016. **Mengenal berbagai Produk Reagen Kit Tester untuk Uji Formalin, Borak, Zat Pewarna Berbahaya dan Kandungan Yodium pada Garam Beryodium. Malang**. Laboratorium Biokimia Universitas Brawijaya.
- Mamoto, L. V. dan F. G. Citraningtyas. 2013. **Analisis Rhodamin B Pada Lipstik Yang Beredar Di Pasar Kota Manado**. Jurnal Ilmiah Farmasi 2(2): 61-66
- Permatasari, L. 2016. **Analisis Kuantitatif Rhodamin B Pada Terasi Produksi Daerah Puger Secara Klt-Densitometri**. Online
<http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/15176>. Diakses 2 Juli 2017
- Yamlean, P. V. Y. 2011. **Identifikasi Dan Penetapan Kadar Rhodamin B Pada Jajanan Kue Berwarna Merah Muda Yang Beredar Di Kota Manado**. Jurnal Ilmiah sains 11 (2):289-295.