

Kandungan Pewarna Rhodamin B pada Kerupuk Berwarna Merah Yang Beredar di Pasar Tradisional Rawasari Cempaka Putih dan Tinjauannya dalam Pandangan Islam

Aqillah Munawwarah Khairunnisa¹, Yulia Suciati², Dedy Suseno³, Anna P. Roswiem⁴, Qomariyah⁵, Muhammad Arsyad⁶

Fakultas Kedokteran Universitas YARSI^{1,2,3,4,5,6}

aqillahmn@gmail.com¹, yulia.suciati@yarsi.ac.id², dedy.suseno@yarsi.ac.id³,
annap_ros@yahoo.com⁴, muhammad.arsyad@yarsi.ac.id⁵, qomariyah@yarsi.ac.id⁶

Abstrak

Received: 18-09-2022
Revised : 20-09-2022
Accepted:

Rhodamin B merupakan zat pewarna berupa kristal yang tidak berbau dan berwarna hijau atau ungu kemerahan yang beredar di pasar untuk industri sebagai zat pewarna tekstil. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui dan mengidentifikasi ada atau tidaknya zat pewarna sintesis Rhodamin B pada kerupuk berwarna merah yang beredar di Pasar Tradisional Rawasari Cempaka Putih. Penelitian bersifat eksperimental dengan melakukan uji laboratorium secara kualitatif dengan metode kromatografi lapis tipis dan uji kuantitatif dengan metode spektrofotometri UV Vis. Pengambilan sampel menggunakan teknik berupa Random Sampling, yaitu cara pengambilan sampel secara acak di Pasar tradisional Rawasari Cempaka Putih. Terdapat kandungan zat pewarna sintesis Rhodamin B pada salah satu sampel kerupuk berwarna merah yang beredar di Pasar Tradisional Rawasari Cempaka Putih.

Kata kunci: pewarna, rhodamin B, kerupuk.

Abstract

Rhodamine B is a colorant in the form of odorless crystals and is green or reddish purple in color which is circulating in the market for the industry as a textile dye. The purpose of this study was to determine and identify the presence or absence of synthetic dye Rhodamine B in red crackers circulating in the Rawasari Cempaka Putih Traditional Market. This research is experimental by conducting qualitative laboratory tests using thin layer chromatography method and quantitative testing using UV Vis spectrophotometry method. Sampling used a technique in the form of Random Sampling, which is a random sampling method in the Rawasari Cempaka Putih traditional market. There is a synthetic dye content Rhodamine B in one of the red cracker samples circulating in the Rawasari Cempaka Putih Traditional Market.

Keywords: dyes, rhodamine B, crackers.

*Correspondence Author: Aqillah Munawwarah Khairunnisa
Email: aqillahmn@gmail.com



PENDAHULUAN

Makanan merupakan kebutuhan utama manusia yang dibutuhkan setiap saat dan memerlukan pengolahan yang baik serta benar agar bermanfaat bagi tubuh (Juhaina, 2020). Pengertian makanan yaitu seluruh substansi yang dibutuhkan oleh tubuh, kecuali air serta obat-obatan dan seluruh substansi yang digunakan untuk pengobatan (DepKes, 2008).

Makanan merupakan salah satu kebutuhan pokok yang sangat penting dalam kehidupan manusia karena setiap orang adalah konsumen pangan (Bakary, 2015). Makanan kemasan sering kali mengandung aditif, yaitu bahan yang ditambahkan ke makanan selama pembuatan, pemrosesan, pengemasan, atau penyimpanan untuk tujuan tertentu (Indraswati, 2017).

Kerupuk dibuat dari tepung tapioka yang dicampur dengan air, kemudian diberi bumbu dan pengental hingga menjadi adonan. Selain bahan-bahan tersebut, adonan kerupuk dapat juga ditambahkan pewarna agar terlihat lebih menarik (Dellika Syukrina, 2020). Warna makanan dapat meningkatkan daya beli konsumen tentang suatu produk. Namun, penggunaan pewarna harus mematuhi peraturan yang berlaku agar tidak merusak kesehatan konsumen (Widodo, 2014).

Menurut (Kemenkes, 2012), menyatakan bahwa Bahan Tambahan Pangan (BTP) merupakan bahan yang ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk pangan. Banyak produsen kerupuk yang menambahkan bahan tambahan pangan yang aman, tetapi tidak sedikit juga yang menggunakan bahan tambahan pangan yang dilarang, misalnya zat pewarna Rhodamin B (Kumalasari, 2015).

Rhodamin B merupakan zat pewarna berupa kristal yang tidak berbau dan berwarna hijau atau ungu kemerahan yang beredar di pasar untuk industri sebagai zat pewarna tekstil (Yamlean, 2011). Mengonsumsi Rhodamin B dengan jumlah yang cukup besar dan berulang-ulang akan menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan, iritasi pada kulit, iritasi pada mata, iritasi pada pencernaan, keracunan, gangguan fungsi hati dan kanker hati (Febrianti & Hakim, 2018). Karakteristik dari makanan yang mengandung Rhodamin B adalah warnanya mencolok, mengkilap terang, tidak merata atau masih ada yang menggumpal (Dawile, Sherly, Fatimawali Fatimawali, 2013) Analisis Rhodamin B umumnya bertujuan untuk melihat adanya kandungan Rhodamin B pada makanan atau minuman yang sering dikonsumsi masyarakat. Konsumsi Rhodamin B menyebabkan berbagai efek negatif bagi tubuh kita. Dalam Islam, makanan harus dipilih secara selektif. Makanan yang baik menurut Islam adalah yang halal dan thayyib. Maka mengonsumsi makanan yang mengandung zat yang berbahaya bagi kesehatan tubuh hukumnya haram. Seperti Firman Allah SWT dalam surat Al-Baqarah ayat 168

مُيِّنٌ عَدُوٌّ لَكُمْ إِنَّهُ الشَّيْطَانُ خُطُوهُ تَتَّبِعُوا ۗ وَلَا طَيْبًا حَلَّالًا الْأَرْضِ فِي مِمَّا كَلُوا النَّاسُ يَا أَيُّهَا

Artinya :

“Wahai manusia! Makanlah dari (makanan) yang halal dan baik yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah setan. Sungguh, setan itu musuh yang nyata bagimu”.

Manusia dianjurkan untuk memakan makanan yang halal dan thayyib dengan rezeki dan nikmat yang Allah berikan. Anjuran memakan makanan yang halal dan thayyib diperintahkan Allah kepada manusia dan manusialah yang akan merasakan manfaatnya, begitupun sebaliknya. Seperti yang dijelaskan Allah SWT dalam FirmanNya :

يُظْلِمُونَ سَهْمَهُمْ أَنفُكَانُوا وَلَكِنْ ظَلَمْنَا وَمَا ۗ رَزَقْنَاكُمْ مَا طَيِّبٌ مِنْ كُنَّا ۗ وَالسَّالُونَ الْمَنِّ عَلَيْكُمْ وَأَنْزَلْنَا الْعَمَامَ كُمْ عَلَيْنِ وَظَلَمْنَا

Artinya : “Dan Kami menaungi kamu dengan awan, dan Kami menurunkan kepadamu manna dan salwa. Makanlah (makanan) yang baik-baik dari rezeki yang telah Kami berikan kepadamu. Mereka tidak menzalimi Kami, tetapi justru merekalah yang menzalimi diri sendiri”. (QS Al-Baqarah /2:57)

Latar belakang ini menjadi dorongan bagi peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kandungan Pewarna Rhodamin B Pada Kerupuk Berwarna Merah Yang Beredar Di Pasar Rawasari Cempaka Putih Dan Tinjauannya Dalam Islam”. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi masyarakat agar dapat lebih selektif dalam memilih makanan yang halal dan sehat (thayyib). hal ini seiringan dengan

pentingnya mengetahui masih banyaknya penggunaan zat berbahaya pada makanan sehingga nantinya dapat memberikan informasi untuk tetap waspada dalam pemilihan makanan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat eksperimental dengan melakukan pemeriksaan laboratorium yang bertujuan untuk mengetahui adanya kandungan zat pewarna Rhodamin B pada kerupuk berwarna merah yang beredar di pasar tradisional Rawasari Cempaka Putih. Rancangan penelitian dengan melakukan uji laboratorium secara kualitatif dengan metode kromatografi lapis tipis dan uji kuantitatif dengan metode spektrofotometri UV Vis untuk mengetahui adanya kandungan Rhodamin B pada kerupuk berwarna merah yang beredar di Pasar tradisional Rawasari Cempaka Putih.

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah semua jenis kerupuk berwarna merah di Pasar tradisional Rawasari Cempaka Putih dengan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kerupuk mentah berwarna merah mencolok yang dijual. Penetapan sampel menggunakan teknik berupa *Random Sampling*, yaitu cara pengambilan sampel secara acak di Pasar tradisional Rawasari Cempaka Putih.

Analisis data dilakukan secara deskriptif, dilakukan pemeriksaan kualitatif dengan Kromatografi lapis tipis dan pemeriksaan kuantitatif dengan Spektrofotometri UV Vis terhadap beberapa sampel kerupuk berwarna merah. Data yang diperoleh dari pemeriksaan tersebut disajikan dalam bentuk angka, gambar, tabel dan dideskripsikan, pembahasan serta diambil kesimpulan. Dari hasil pemeriksaan tersebut dapat diketahui apakah kerupuk berwarna merah yang beredar di pasar tradisional Rawasari Cempaka Putih mengandung Rhodamin B.

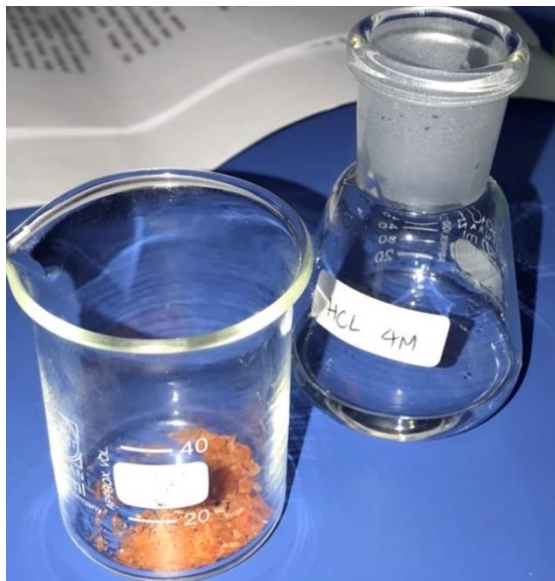
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini peneliti mengidentifikasi kerupuk berwarna merah yang beredar di Pasar Tradisional Rawasari Cempaka Putih. Penelitian ini dibuat oleh peneliti dikarenakan kerupuk merupakan bahan makanan umum bagi masyarakat dan masih ada penjual yang menggunakan pewarna sintesis Rhodamin B sebagai pewarna makanan. Rhodamin B merupakan zat pewarna berupa kristal yang tidak berbau dan berwarna hijau atau ungu kemerahan yang beredar di pasar untuk industri sebagai zat pewarna tekstil (Dawile et al., 2013). Rhodamin B sendiri tidak boleh digunakan sebagai bahan tambahan pangan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 722/MENKES/PER/IX/88. Pengambilan sampel kerupuk dilakukan secara random sampling diambil secara acak di Pasar Tradisional Rawasari Cempaka Putih pada toko yang menjual aneka kerupuk yang berbeda beda dengan warna merah mencolok. Dari hasil pengambilan sampel, didapatkan 5 kerupuk dengan warna merah yang diberi kode abjad dan angka pada masing-masing sampel.



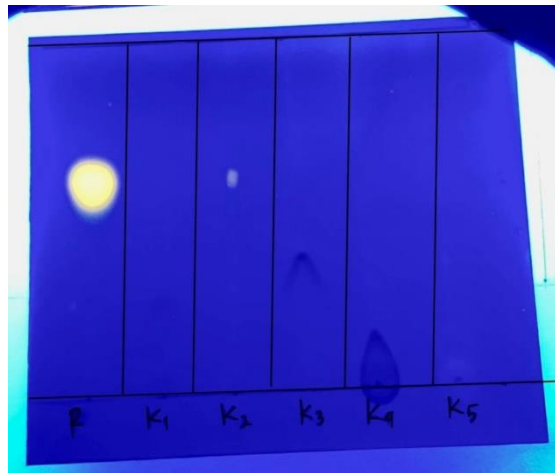
Gambar 1. Kelima sampel kerupuk diberi label K1-K5

Pertama kerupuk dihaluskan untuk mempermudah ekstraksi. Diambil sampel kerupuk sebanyak 0,5 gr kedalam gelas ukur lalu tambahkan 4 tetes HCl 4M dan 4 ml etanol 70% dan aduk dengan batang pengaduk. Setelah itu panaskan dengan alat pemanas dan masukan kedalam sonicator selama 2 menit. Setelah itu saring dengan menggunakan kertas saring yang sudah diberi natrium sulfat anhidrat sebanyak 2 gr. Pindahkan ekstrak kedalam labu ukur lalu tambahkan etanol 70% sampai batas.



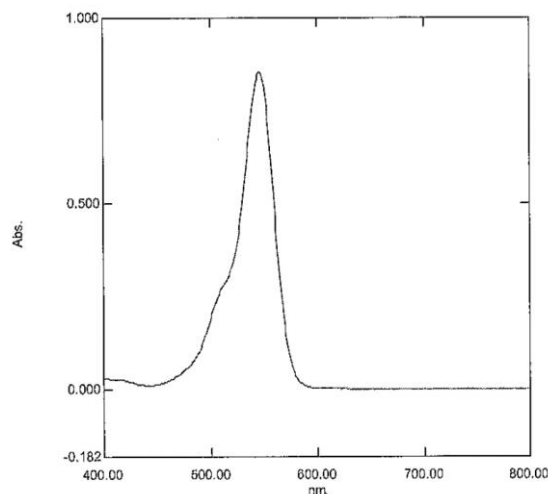
Gambar 2. Sampel kerupuk yang sudah halus ditambahkan 4 tetes HCL 4M (atas), ekstrak yang sudah disaring dengan natrium sulfat anhidrat (bawah).

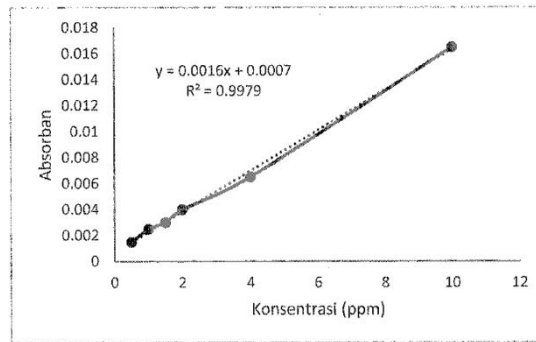
Pada analisis kualitatif digunakan metode Kromatografi Lapis Tipis. Sampel kerupuk sebelumnya sudah dihancurkan dan diekstrak, lalu di totolkan satu persatu diatas plat KLT. Fase gerak dalam analisis KLT ini menggunakan campuran pelarut etil asetat : etanol 70% : amoniak dengan perbandingan 12,5 : 5 : 2,5. Dari kelima sampel, didapatkan 1 sampel yang terdeteksi (positif) mengandung pewarna sintetis Rhodamin B. Sampel K2 yang terdeteksi positif Rhodamin B memiliki nilai Rf 0,6 (Gambar 1).



Gambar 3. Hasil analisis kualitatif dengan metode KLT. R = standar Rhodamin, K1-K5 = sampel.

Pada analisis kuantitatif Rhodamin B, panjang gelombang maksimum yang dihasilkan dari pengukuran larutan baku 2 µg/mL adalah 546 nm. Dari larutan baku tersebut dibuat seri konsentrasi bertingkat untuk menentukan linearitas larutan baku melalui persamaan garis lurus. Parameter hubungan kelinieran yang digunakan yaitu koefisien korelasi (r) dan koefisien determinasi pada analisis regresi linier $y = ax + b$ (Wicaksono et al., 2014). Koefisien korelasi yang diperoleh dari seri konsentrasi Rhodamin B baku adalah 0,9979 dengan persamaan linier $y = 0,0016x + 0,0007$. Nilai r yaitu 0,9989 hampir mendekati satu menyatakan hubungan yang linear antara konsentrasi rhodamin B dengan absorbansi yang dihasilkan (Gambar 2).





Gambar 4. Kurva Serapan Maksimum (atas), Kurva Standar Rhodamin B (bawah).

Setelah pengulangan 3 kali dalam menetapkan kadar Rhodamin B pada sampel, didapatkan rata-rata serapan dan konsentrasi Rhodamin B pada sampel K2 berturut turut ialah 0,01 dan 5,8125 (Tabel 1).

Tabel 1. Nilai absorban dan konsentrasi Rhodamin B dalam sampel

Sampel	Rata-rata absorban	Konsentrasi
K1	0,011	*tidak terdeteksi
K2	0,010	5,813
K3	0,010	*tidak terdeteksi
K4	0,084	*tidak terdeteksi
K5	0,008	*tidak terdeteksi

Berdasarkan data tabel 1, sampel K2 dinilai positif mengandung Rhodamin B. Mengonsumsi Rhodamin B dengan jumlah yang cukup besar dan berulang-ulang akan menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan, iritasi pada kulit, iritasi pada mata, iritasi pada pencernaan, keracunan, gangguan fungsi hati dan kanker hati (Tuslinah, 2018). Pada penelitian ini didapatkan bahwa salah satu sampel kerupuk berwarna merah yang beredar di Pasar Tradisional Rawasari Cempaka Putih positif mengandung Rhodamin B. Hal ini membuka potensi bahwa masih terdapat kandungan Rhodamin B yang beredar dipasaran.

Penelitian lain yang berjudul Analisis Zat Pewarna Rhodamin B Pada Kerupuk Yang Beredar Di Kota Manado dan Identifikasi Pewarna Rhodamin B Pada Kerupuk Berwarna Yang Dijual Di Pasar Tanjung Anyar Kota Mojokerto menunjukkan hasil yang mendukung hasil penelitian ini, bahwa terdapat kandungan Rhodamin B pada sampel. Hal ini menunjukkan kemungkinan bahwa masih banyak produsen kerupuk yang menggunakan zat pewarna sintetis Rhodamin B sebagai pewarna makanan (Dawile, Sherly, Fatimawali Fatimawali, 2013) Terdapatnya kandungan Rhodamin B pada makanan yang dikonsumsi salah satunya pada kerupuk dapat memiliki dampak pada kesehatan individu. Mengonsumsi Rhodamin B dengan jumlah yang cukup besar dan berulang-ulang akan menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan, iritasi pada kulit, iritasi pada mata, iritasi pada pencernaan, keracunan, gangguan fungsi hati dan kanker hati (Prayoko & Thristy, 2017). Umumnya, dampak negatif akibat konsumsi Rhodamin B akan muncul jika zat warna tersebut dikonsumsi dalam jangka panjang, tetapi Rhodamin B juga dapat menimbulkan efek akut jika tertelan sebanyak 500 mg/kg BB yang merupakan dosis toksiknya. Efek toksik yang mungkin terjadi adalah iritasi saluran cerna (BPOM, 2014).

Analisis Kandungan Pewarna Rodamin B Pada Kerupuk Berwarna Merah Yang Beredar di Pasar Tradisional Rawasari Cempaka Putih

Rhodamin B merupakan zat warna sintetis berbentuk kristal berwarna ungu kemerahan, tidak berbau dan dalam larutan berwarna merah terang berfluoresens. Rhodamin B bisa digunakan sebagai pewarna pada industri tekstil. Konsumsi Rhodamin B dapat mengakibatkan dampak buruk bagi kesehatan, antara lain iritasi saluran pernafasan, kulit, mata, saluran pencernaan, keracunan dan gangguan hati, serta dalam jangka panjang kanker dan tumor.

Mengonsumsi makanan halal dan thoyyib merupakan kewajiban bagi setiap umat Islam, ketentuan ini telah tertuang di dalam kitab suci umat Islam yaitu Al-Quran, di dalam Al-Qur'an tertuang di dalam surah Al-Baqarah ayat 168 dan Al-Baqarah ayat 172. Di dalam ayat 168 disebutkan :

مُبِينٌ عَدُوٌّ لَكُمْ إِنَّهُ شَيْطَانٌ أَلْحُطُوتٌ تَتَّبِعُوا ۖ وَلَا طَيِّبًا حَلَالًا الْأَرْضِ فِي مِمَّا كَلُوا النَّاسُ بِأَيْهَا

Artinya: "Wahai manusia! Makanlah dari (makanan) yang halal dan baik yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah setan. Sungguh, setan itu musuh yang nyata bagimu". (QS. Al-Baqarah 2:168)

Di dalam kedua ayat tersebut jelas disebutkan jika umat muslim diperintah untuk mengonsumsi makanan yang halal dan berasal dari rezeki yang halal, sehingga hal ini menunjukkan kepatuhan umat muslim kepada penciptanya yaitu Allah SWT.

Pengambilan makanan yang halal dan baik menyebabkan seseorang itu terhindar daripada risiko penyakit-penyakit kronik seperti sakit jantung, tekanan darah tinggi, kanker, kencing manis, dan sebagainya. Dari sudut spiritual, pengambilan makanan yang halal dan baik menjadikan hati seseorang itu suci bersih. Saat hati seseorang suci dan bersih, ia mudah menerima kebenaran, terhindar daripada sifat-sifat mazmumah serta mudah menerima petunjuk dari Allah s.wt. Pengabaian terhadap konsep ini menyebabkan hati berpenyakit. Hati yang berpenyakit sukar menerima kebenaran dan nasihat. Pada akhirnya dapat membuat seseorang mudah melakukan perilaku negatif seperti pembunuhan, perzinaan, penipuan, dan Tindakan yang jauh daripada nilai-nilai ketuhanan dan kemanusiaan. Oleh itu, setiap Muslim memiliki kewajiban dan tanggung jawab untuk lebih berhati-hati dalam pemilihan dan pengambilan makanan, dengan memastikan setiap makanan yang diperoleh itu halal dan baik menurut perspektif Islam.

Dari sudut pandang kedokteran, konsumsi Rhodamin B berbahaya bagi kesehatan. Konsumsi Rhodamin B dalam jumlah besar dalam waktu singkat akan terjadi gejala akut keracunan Rhodamin B. Apabila zat tersebut masuk melalui makanan maka akan mengakibatkan iritasi pada saluran pencernaan dan mengakibatkan gejala keracunan dengan ditandai urin yang berwarna merah ataupun merah muda, Rhodamin B dapat mengakibatkan gangguan kesehatan berupa iritasi pada saluran pernafasan, jika zat kimia ini mengenai kulit, maka kulit akan mengalami iritasi. Mata yang terkena Rhodamin B juga kan mengalami iritasi dengan ditandai dengan mata kemerahan dan timbunan cairan atau edema pada mata.

Umumnya, dampak negatif akibat konsumsi Rhodamin B akan muncul jika zat warna tersebut dikonsumsi dalam jangka panjang, tetapi Rhodamin B juga dapat menimbulkan efek akut jika tertelan sebanyak 500 mg/kg BB yang merupakan dosis toksiknya. Efek toksik yang mungkin terjadi adalah iritasi saluran cerna. Penggunaan Rhodamin B pada makanan dalam jangka waktu yang lama akan dapat mengakibatkan gangguan fungsi hati maupun kanker. Pewarna sintetis dan produk metabolitnya jika dikonsumsi dalam jumlah yang besar memungkinkan toksik dan menyebabkan kanker, deformasi dan lain-lain.

KESIMPULAN

Berdasarkan pertanyaan dan hasil penelitian yang ada, kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah terdapat kandungan zat pewarna sintetis Rhodamin B pada salah satu sampel kerupuk berwarna merah yang beredar di Pasar Tradisional Rawasari Cempaka Putih. Kerupuk berwarna merah dengan pewarna Rhodamin B tidak memenuhi syarat kethayyiban makanan karena dapat berbahaya bagi tubuh. Allah SWT menganjurkan umatnya untuk mengonsumsi makanan yang halal dan thayyib, maka sebaiknya umat Islam lebih selektif dalam memilih makanan.

BIBLIOGRAFI

- Bakary, G. C. (2015). *Pertanggungjawaban Pelaku Usaha Terhadap Konsumen Pangan Jajanan Anak di Luar Lingkungan Sekolah Dasar di Kabupaten Sleman*. UAJY.
- BPOM, R. I. (2014). Peraturan kepala badan pengawas obat dan makanan republik Indonesia nomor 7 tahun 2014 tentang pedoman uji toksisitas nonklinik secara In Vivo. *Jakarta: BPOM RI*.
- Dawile, Sherly, Fatimawali Fatimawali, dan F. W. (2013). Analisis Zat Pewarna Rhodamin B pada Kerupuk yang Beredar di Kota Manado. *PHARMACON*, 2(3).
- Dawile, S., Fatimawali, F., & Wehantouw, F. (2013). Analisis Zat Pewarna Rhodamin B pada Kerupuk yang Beredar di Kota Manado. *PHARMACON*, 2(3).
- Dellika Syukrina, D. (2020). *Pengaruh Suplementasi Daun Kelor (Moringa Oleifera L) Pada Keripik Pangsit Terhadap Mutu Organoleptik Dan Kandungan Zat Gizi*. Universitas Perintis Indonesia.
- Dep Kes, R. I. (2008). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 129/Menkes/Sk/II/2008 Tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit. *Nomor Tambahan Lembaran Negara Nomor 4355 Nomor Tambahan Lembaran Negara Nomor, 4400(1), 5*.
- Febrianti, D. R., & Hakim, M. R. (2018). Analisis Kualitatif Rhodamin B Dalam Bumbu Tabur Pada Penjual Jajanan di Kecamatan Banjarmasin Utara Kota Banjarmasin. *Jurnal Pharmascience*, 5(1). <https://doi.org/10.20527/jps.v5i1.5780>
- Indraswati, D. (2017). Pengemasan makanan. *Forum Ilmiah Kesehatan: Jakarta*.
- Juhaina, E. (2020). Keamanan Makanan Ditinjau Dari Aspek Higiene Dan Sanitasi Pada Penjamah Makanan Di Sekolah, Warung Makan Dan Rumah Sakit. *Electronic Journal Scientific of Environmental Health And Disease*, 1(1). <https://doi.org/10.22437/esehad.v1i1.10763>
- Kemenkes, R. I. (2012). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2012 tentang Bahan Tambahan Pangan. *Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kumalasari, E. (2015). identifikasi dan penetapan kadar rhodamin b dalam kerupuk berwarna merah yang beredar di pasar antasari Kota Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 1(1), 85–89.
- Prayoko, H., & Thristy, I. (2017). Identifikasi Zat Pewarna Rhodamin B pada Terasi dan Gulali Kapas di Kota Medan. *Jurnal Ibnu Sina Biomedika*, 1(1), 97–103. <https://doi.org/10.30596%2Fisb.v1i1.1117>
- Tuslinah, L. (2018). Analisis zat warna berbahaya pada jajanan anak sekolah yang beredar di Tasikmalaya. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Analisis Kesehatan Dan Farmasi*, 17(2), 430–436. <https://doi.org/10.36465/jkbth.v17i2.270>
- Wicaksono, D., Fathurochman, R. A., Riyanto, B., & Wicaksono, Y. I. (2014). Analisis kecelakaan lalu lintas (studi kasus-Jalan Raya Ungaran-Bawen). *Jurnal Karya Teknik Sipil*, 3(2), 345–355.
- Widodo, T. (2014). Respon Konsumen Terhadap Produk Makanan Instan. *Among Makarti*, 6(2).

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.



© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).