

**IDENTIFIKASI RHODAMIN B PADA KERUPUK MERAH YANG BEREDAR
DI PASAR TRADISIONAL KOTA ENDE, PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR**

Agustina Mogi¹, Mathildis Natalia Ga'a²

¹²Akademi Farmasi Santo Fransiskus Xaverius

¹mogiagustina18@gmail.com, ²nataliagaa06@gmail.com

ABSTRACT

Crackers are popular dry snacks made from starch-based ingredients. However, some colored crackers are suspected to contain illegal dyes like rhodamine B, which is commonly used in the textile industry. Consumption of rhodamine B can cause health issues, including poisoning and cancer. This study aims to detect rhodamine B in red crackers sold at Mbonggawani, Potulando, and Wolowona markets. The method used is Thin Layer Chromatography (TLC) with a solvent mixture of ethyl acetate, n-butanol, and ammonia (20:55:25). Out of the three samples tested, one sample tested positive for rhodamine B, indicated by a pink spot that fluoresces yellow under UV light at 254 nm. The R_f value of the sample was 0.7, consistent with the standard rhodamine B range (0.2–0.8).

Keywords: Red crackers, Rhodamine B, Thin Layer Chromatography (TLC)

ABSTRAK

Kerupuk adalah makanan kering berbahan dasar pati yang banyak digemari masyarakat. Namun, beberapa kerupuk berwarna diduga mengandung pewarna terlarang seperti rhodamin B, yang lazim digunakan dalam industri tekstil. Konsumsi rhodamin B dapat menyebabkan gangguan kesehatan, termasuk keracunan dan kanker. Penelitian ini bertujuan mendeteksi rhodamin B pada kerupuk merah yang dijual di Pasar Mbonggawani, Potulando, dan Wolowona. Metode yang digunakan adalah Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dengan eluen campuran etil asetat, nbutanol, dan amonia (20:55:25). Dari tiga sampel yang diuji, satu sampel positif mengandung rhodamin B, ditandai dengan noda merah muda yang menghasilkan fluoresensi kuning di bawah sinar UV 254 nm. Nilai R_f sampel 0,7 sesuai dengan standar rhodamin B (0,2–0,8). Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa masih terdapat penggunaan rhodamin B pada produk makanan seperti kerupuk merah di Pasar Wolowona, yang berpotensi membahayakan kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan pengawasan lebih ketat terhadap produk makanan di pasar tradisional serta edukasi kepada pedagang mengenai bahaya pewarna sintetis. Selain itu, konsumen diharapkan lebih selektif dalam memilih produk makanan yang aman dan bebas dari bahan berbahaya.

Kata Kunci: Kerupuk merah, Kromatografi Lapis Tipis (KLT), Rhodamin B

A. Pendahuluan

Kesehatan adalah salah satu aspek penting dalam kehidupan

manusia, mencakup kesejahteraan fisik, mental, dan sosial yang memungkinkan seseorang untuk hidup

produktif secara sosial maupun ekonomi (Nomira et al., 2024; Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1992 Tentang Kesehatan, 1992). Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan, definisi kesehatan tidak hanya terbatas pada ketiadaan penyakit, tetapi juga pada kemampuan individu untuk mencapai kualitas hidup yang optimal. Dalam konteks ini, makanan memainkan peran vital sebagai salah satu kebutuhan dasar manusia yang memengaruhi kesehatan secara langsung. Selain menjadi sumber energi, makanan juga berfungsi sebagai komponen utama yang mendukung pertumbuhan, memperbaiki jaringan tubuh yang rusak, dan menjaga keseimbangan fungsi tubuh (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1992 Tentang Kesehatan, 1992).

Namun, tantangan dalam menjaga kualitas makanan masih menjadi isu besar, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Salah satu ancaman kesehatan yang sering muncul adalah keberadaan zat-zat berbahaya yang terkandung dalam makanan, baik secara sengaja maupun tidak sengaja. Pewarna

sintetis seperti rhodamin B dan *methanol yellow* sering kali disalahgunakan dalam proses produksi makanan. Meskipun penggunaannya dilarang karena dapat menyebabkan gangguan kesehatan serius, praktik ini masih marak ditemukan di berbagai wilayah. Pewarna sintetis ini dipilih oleh produsen karena biayanya yang relatif murah dan kemampuannya untuk menciptakan tampilan makanan yang lebih menarik (Anwar et al., 2022; Duhita et al., 2020). Namun, di balik daya tarik visual tersebut, tersembunyi risiko kesehatan yang tidak dapat diabaikan.

Rhodamin B, salah satu pewarna sintetis yang sering digunakan secara ilegal, sejatinya diperuntukkan bagi industri tekstil dan kertas. Zat ini berbentuk serbuk kristal berwarna merah atau hijau, yang ketika dilarutkan dapat menghasilkan warna merah cerah yang mencolok (Laksmita W et al., 2018). Berdasarkan laporan dari *World Health Organization* (WHO), rhodamin B mengandung senyawa pengalkilasi dan klorin, yang bersifat toksik dan karsinogenik. Paparan rhodamin B dalam jangka panjang dapat menyebabkan kerusakan organ seperti hati dan

ginjal, serta meningkatkan risiko terjadinya kanker (FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, 2016). Meskipun bahaya ini telah diketahui secara luas, pengawasan terhadap penggunaan rhodamin B dalam makanan masih belum optimal.

Di Indonesia, penggunaan rhodamin B sebagai pewarna makanan banyak ditemukan pada produk-produk yang dijual di pasar tradisional. Beberapa jenis makanan yang sering terdeteksi mengandung rhodamin B antara lain kerupuk, terasi, cabai merah giling, sambal jajanan, dan agar-agar (Desnita, 2022; Krisyan et al., 2021; Mawarid et al., 2024; Nasution et al., 2013; Rauf et al., 2022). Kondisi ini mencerminkan rendahnya kesadaran produsen terhadap bahaya kesehatan yang ditimbulkan, serta lemahnya pengawasan terhadap distribusi bahan pangan. Pewarna sintetis ilegal ini biasanya digunakan untuk meningkatkan daya tarik visual makanan, karena konsumen cenderung memilih produk dengan warna yang mencolok tanpa mempertimbangkan risiko yang mungkin terjadi.

Kerupuk, salah satu makanan pendamping yang sangat populer di

Indonesia, menjadi salah satu produk yang rentan disalahgunakan. Kerupuk merah, yang idealnya menggunakan pewarna alami, sering kali ditemukan mengandung rhodamin B untuk menciptakan warna yang lebih cerah dan menarik (Hevira et al., 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Widaryanto et al. (2018) menunjukkan bahwa dari 10 sampel kerupuk berwarna yang dijual di Pasar Tanjung Anyar, Kota Mojokerto, 40% di antaranya positif mengandung rhodamin B (Widaryanto, 2018). Penemuan ini menyoroti masalah serius dalam sistem pengawasan makanan di Indonesia.

Kondisi serupa diduga juga terjadi di pasar-pasar tradisional di berbagai wilayah lain, termasuk Kota Ende. Sebagai salah satu kota di Nusa Tenggara Timur, Kota Ende memiliki pasar tradisional yang menjadi pusat aktivitas perdagangan masyarakat setempat. Di pasar-pasar ini, kerupuk berwarna merah sering dijual sebagai makanan yang banyak diminati oleh masyarakat. Namun, belum ada data yang memadai mengenai keberadaan rhodamin B pada kerupuk yang dijual di wilayah tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan

rhodamin B pada kerupuk berwarna merah yang dijual di pasar-pasar tradisional dalam Kota Ende. Dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT), penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai tingkat penyalahgunaan pewarna sintetis pada makanan di wilayah ini. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan bagi pemerintah daerah dan pihak terkait untuk meningkatkan pengawasan terhadap penggunaan bahan tambahan makanan yang berbahaya. Langkah ini penting untuk melindungi kesehatan masyarakat sekaligus meningkatkan kesadaran akan pentingnya konsumsi makanan yang aman dan sehat.

Penyusunan penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai bahaya rhodamin B, sehingga konsumen dapat lebih selektif dalam memilih produk makanan. Dengan demikian, upaya kolektif antara pemerintah, produsen, dan masyarakat menjadi kunci utama dalam menciptakan lingkungan pangan yang sehat dan aman bagi semua.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental yang bertujuan untuk menganalisis keberadaan pewarna rhodamin B pada kerupuk berwarna merah yang dijual di pasar-pasar tradisional di Kota Ende. Lokasi penelitian mencakup tiga pasar utama, yaitu

Pasar Wolowona, Pasar Mbonggawani, dan Pasar Potulando. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental laboratorium, yang melibatkan pengambilan sampel, pengujian laboratorium, dan interpretasi hasil secara mendalam.

Proses pengambilan sampel dilakukan dengan pendekatan Simple

Random Sampling atau Pengambilan Sampel Acak Sederhana. Pendekatan ini memastikan bahwa setiap kerupuk merah yang tersedia di pasar memiliki peluang yang sama untuk menjadi sampel penelitian. Prosedur ini diawali dengan mengidentifikasi lokasi pengambilan sampel di setiap pasar. Selanjutnya, dari tiap pasar, beberapa penjual dipilih secara acak untuk memberikan sampel kerupuk berwarna merah. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan representasi yang menyeluruh dari produk yang dijual di

pasar-pasar tersebut, sekaligus menghindari bias dalam pemilihan sampel (Firmansyah & Dede, 2022). Setelah sampel dikumpulkan, proses analisis dilakukan di laboratorium menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

Pembuatan Larutan Standar

Rhodamin B

Sebanyak 25 mg rhodamin B standar ditimbang dengan presisi menggunakan timbangan analitik, kemudian dilarutkan dalam 25 ml metanol hingga homogen. Larutan ini digunakan sebagai larutan pembanding dalam analisis.

Persiapan Sampel

Kerupuk berwarna merah yang akan dianalisis dihancurkan terlebih dahulu hingga menjadi serbuk halus. Sebanyak ± 10 mg serbuk kerupuk ditimbang, kemudian dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Selanjutnya, ditambahkan 10 ml metanol ke dalam tabung reaksi tersebut. Campuran diaduk dengan pengaduk kaca hingga merata, sehingga senyawa pewarna yang terkandung dalam kerupuk dapat larut sempurna dalam pelarut.

Analisis Sampel dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Tahapan analisis sampel dimulai dengan mempersiapkan ruang

pengembang (*chamber*) yang digunakan untuk proses kromatografi. Langkah awal adalah menjenuhkan ruang pengembang dengan campuran eluen yang terdiri dari etil asetat, nbutanol, dan larutan amonia dengan perbandingan 20:55:25. Campuran ini diukur secara teliti menggunakan gelas ukur untuk memastikan komposisi yang konsisten, karena komposisi eluen yang tepat sangat penting untuk menghasilkan pemisahan komponen yang optimal pada plat KLT. *Chamber* kemudian ditutup rapat selama beberapa menit agar atmosfer di dalamnya benar-benar jenuh dengan uap eluen, yang akan membantu mempercepat pergerakan larutan pada plat KLT. Selanjutnya, sampel kerupuk yang telah dipersiapkan dalam bentuk larutan uji ditotolkan pada plat KLT menggunakan pipet kapiler. Langkah ini dilakukan dengan hati-hati agar setiap totolan memiliki volume yang sama, memastikan konsistensi hasil pengujian. Totolan larutan ditempatkan pada jarak tertentu dari tepi bawah plat, dengan posisi yang telah ditandai sebelumnya untuk memudahkan pengamatan hasil. Selain larutan sampel, larutan pembanding berupa standar rhodamin

B juga ditotolkan pada plat yang sama sebagai acuan. Setelah semua totolan selesai, plat KLT dimasukkan ke dalam chamber yang telah dijenuhkan. Proses pengembangan dimulai dengan eluen dibiarkan merambat naik melalui kapilaritas, membawa komponen-komponen dalam sampel ke berbagai posisi berdasarkan sifat kimianya. Proses ini berlangsung hingga eluen mencapai batas atas plat yang telah ditentukan sebelumnya. Ketika pengembangan selesai, plat dikeluarkan dari chamber dan dikeringkan di tempat yang terlindung dari kontaminasi untuk memastikan hasil tidak terganggu oleh faktor luar.

Plat KLT yang telah dikeringkan kemudian diamati di bawah lampu UV (ultra violet) pada panjang gelombang 254 nm. Pada tahap ini, keberadaan rhodamin B diidentifikasi melalui fluoresensi bercak yang muncul pada plat. Bercak yang dihasilkan oleh sampel dibandingkan dengan bercak dari larutan standar rhodamin B.

Selain itu, nilai R_f (*retardation factor*) setiap bercak dihitung dengan membandingkan jarak pergerakan bercak dengan jarak pergerakan eluen. Nilai R_f dari sampel yang diuji kemudian dibandingkan dengan nilai R_f standar untuk memastikan

kecocokan. Apabila bercak pada sampel menunjukkan warna dan nilai R_f yang sesuai dengan standar rhodamin B, maka sampel tersebut dinyatakan positif mengandung rhodamin B (Mursyidah et al., 2019). Sebaliknya, jika tidak ada kecocokan, maka sampel dianggap bebas dari kontaminasi pewarna tersebut.

Analisis ini dilakukan berulang untuk beberapa sampel guna memastikan konsistensi hasil dan meminimalkan potensi kesalahan. Hasil dari proses KLT ini menjadi dasar yang penting dalam menilai keamanan konsumsi kerupuk berwarna merah di pasarpasar tradisional. Metode ini dipilih karena kemampuannya yang tinggi dalam mendeteksi senyawa kimia secara spesifik, sehingga memberikan keakuratan yang dapat diandalkan untuk mendukung temuan penelitian.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penyalahgunaan pewarna sintetis berbahaya, seperti rhodamin B, masih sering ditemukan di berbagai wilayah di Indonesia, termasuk pada produk makanan seperti kerupuk berwarna. Pewarna ini sering digunakan oleh produsen untuk meningkatkan daya tarik visual produk,

meskipun penggunaannya dilarang karena dampak negatifnya terhadap kesehatan. Rhodamin B merupakan pewarna sintetis yang umumnya digunakan dalam industri tekstil dan kosmetik, tetapi penggunaannya dalam makanan melanggar peraturan yang berlaku di Indonesia. Pewarna ini berbahaya karena dapat menyebabkan berbagai efek toksik, seperti iritasi saluran pencernaan, kerusakan organ hati, hingga kanker bila dikonsumsi dalam jangka panjang (Anwar et al., 2022). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan rhodamin B pada kerupuk berwarna merah yang dijual di tiga pasar tradisional di Kota Ende, yaitu Pasar Wolowona, Pasar Mbonggowani, dan Pasar Potulando. Metode analisis yang digunakan adalah Kromatografi Lapis Tipis (KLT), yang dikenal sebagai metode pemisahan sederhana dan efektif untuk mendeteksi senyawa tertentu dalam suatu sampel. Hasil identifikasi tiga sampel kerupuk merah ditampilkan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Hasil KLT Sampel A, B, dan C

Parameter Uji	Sampel (Kerupuk Merah)		
	A	B	C
Rhodamin B	Negatif	Negatif	Positif

Keterangan:

A : Pasar tradisional Mbonggowani

B : Pasar tradisional Potulando
 C : Pasar tradisional Wolowona

Dari hasil analisis, sampel A dan B tidak menunjukkan adanya bercak merah muda, baik secara visual maupun di bawah lampu UV.

Ketiadaan fluoresensi pada panjang gelombang 254 nm mengindikasikan bahwa kedua sampel tersebut negatif mengandung rhodamin B. Sebaliknya, pada sampel C ditemukan bercak merah muda yang terlihat jelas pada plat KLT. Di bawah lampu UV, bercak ini menghasilkan fluoresensi oranye yang menjadi indikator kuat adanya rhodamin B. Nilai R_f untuk sampel C dihitung dan berada pada kisaran 0,7, yang sesuai dengan rentang standar rhodamin B (0,2–0,8). Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pewarna sintetis berbahaya masih ditemukan pada produk makanan tertentu di pasar tradisional, terutama karena kurangnya pengawasan dan pemahaman pedagang tentang bahaya penggunaan pewarna sintetis (Firmansyah & Dede, 2022; Hedie, 2017; Sidabutar et al., 2019).

Keberadaan rhodamin B pada sampel C menunjukkan bahwa praktik penggunaan pewarna sintetis yang

tidak diizinkan masih berlangsung di Kota Ende. Pewarna sintetis sering digunakan karena biaya produksinya yang rendah dibandingkan dengan pewarna alami. Selain itu, pewarna ini mampu memberikan warna cerah yang menarik perhatian konsumen. Namun, penggunaannya dalam makanan sangat berbahaya bagi kesehatan masyarakat. Rhodamin B telah terbukti bersifat karsinogenik, yang berarti dapat memicu kanker jika dikonsumsi secara terus-menerus. Selain itu, senyawa ini juga dapat menyebabkan kerusakan hati, iritasi saluran pencernaan, dan masalah kesehatan lainnya (Desnita, 2022; Eka Wijayanti et al., 2023; Saputri et al., 2018). Penemuan ini menegaskan pentingnya pengawasan yang lebih ketat terhadap produk makanan di pasar-pasar tradisional. Dalam konteks ini, pemerintah daerah dan lembaga pengawas pangan seperti Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) perlu meningkatkan frekuensi inspeksi terhadap produk makanan yang beredar di pasar. Tidak hanya itu, pemerintah juga perlu memberikan pelatihan dan edukasi kepada pedagang mengenai bahaya penggunaan pewarna sintetis dalam makanan. Edukasi ini tidak hanya

bermanfaat untuk melindungi konsumen, tetapi juga membantu pedagang memahami pentingnya menjaga kualitas dan keamanan produk yang mereka jual. Untuk menangani masalah ini secara efektif, pendekatan kolaboratif antara pemerintah, lembaga pengawas pangan, dan masyarakat sangat diperlukan. Langkah-langkah yang dapat diambil yakni pemerintah harus memperketat regulasi terkait penggunaan bahan tambahan pangan, melakukan inspeksi rutin terhadap produk makanan di pasar tradisional untuk mendeteksi adanya pewarna berbahaya, melaksanakan kampanye kesadaran tentang bahaya rhodamin B kepada pedagang dan konsumen, dan mendorong penggunaan pewarna alami yang aman dan memberikan pelatihan kepada produsen makanan tentang cara mengolah bahan alami menjadi pewarna yang efektif. Penelitian ini mendukung laporan tahunan BBPOM di Surabaya (2021), yang menunjukkan bahwa kombinasi antara edukasi dan pengawasan yang ketat dapat secara signifikan mengurangi penggunaan pewarna sintetis berbahaya dalam makanan. Dalam jangka panjang, pendekatan ini

diharapkan dapat menciptakan lingkungan pasar yang lebih sehat dan aman bagi masyarakat (Balai Besar BPOM di Surabaya, 2021). Dengan demikian, perlindungan terhadap konsumen dapat terwujud, sekaligus meningkatkan kualitas produk makanan yang dihasilkan oleh pedagang lokal.

E. Kesimpulan

Dari tiga sampel kerupuk yang dianalisis, hanya satu sampel (sampel C: kerupuk merah di pasar tradisional Wolowona) yang positif mengandung rhodamin B, sementara dua sampel lainnya negatif. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan pewarna sintetis berbahaya dalam produk makanan masih terjadi, meskipun jumlahnya tidak signifikan. Langkah-langkah pengawasan dan edukasi harus ditingkatkan untuk mencegah peredaran makanan dengan pewarna berbahaya di pasar tradisional.

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, Y., Rahman, F., Ruminah, Sari, S. P., Tenouye, A., Akifah, H. T., Ni'am, L., Rahmadani, R., Wibawanto, D. S., Diniah, N., Suciati, L., Lenoera, A., Puspita S, E. S., Rahmi, A. F., & Pratiwi,

W. W. (2022). Pengenalan Penggunaan Spektrofotometer UV-Vis untuk Analisis Bahan Pewarna Tekstil Rhodamin B pada Makanan di Lingkungan Sekolah. *Jurnal Mitra Pengabdian Farmasi*, 2(1), 20–25. <https://ejurnal.akfarmandiri.ac.id/index.php/abdimas>

Balai Besar BPOM di Surabaya. (2021). *Laporan Tahunan Balai Besar BPOM Di Surabaya 2021*. 1–73.

https://www.pom.go.id/new/browse/more/laporan_tahunan/09-10-2021/09-10-2022/1

Desnita, E. (2022). Penggunaan Rhodamine B pada Saus Sambal Jajanan. *Scientific Journal*, 1(6), 462–470.

<http://journal.scientific.id/index.php/sciena/issue/view/6>

Duhita, K. A. C., Dhyana Putri, I. G. A. S., & Sarihati, I. D. (2020). Tinjauan Rhodamin B Pada Gula Kapas Arum Manis Di Lapangan Puputan Badung. *Jurnal Skala Husada : the Journal of Health*, 17(2), 53–59. <https://doi.org/10.33992/jsh:tjoh.v17i2.2065>

Eka Wijayanti, N., Istiana Sari, M., In Oktavia, A., Analisis Farmasi dan Makanan, P., Kesehatan Putra Indonesia Malang, P., & Farmasi, P. (2023). Analisis Rhodamin B Pada Makanan Jajanan Anak Di Sekitar Sdn Sratujejo 1 Dan Sdn Sratujejo 2 Di Desa Sratujejo. *HEXAGON (Jurnal Teknik dan Sains)*, 4(2), 49–60.

FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. (2016). Evaluation of certain food additives and contaminants: Eightieth report. *WHO Technical Report Series*, 995.

- Firmansyah, D., & Dede. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85–114.
- Hedie, N. J. (2017). *Identifikasi Rhodamin B pada Kerupuk yang Beredar di Pasar Jakarta Utara dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis*. 2, 1–12.
<https://doi.org/10.52447/inspj.v2i2.1945>
- Hevira, L., Alwinda, D., & Hilaliyati, N. (2020). Analisis pewarna Rhodamin B pada kerupuk merah di Payakumbuh. *Chempublish Journal*, 5(1), 27–35.
<https://doi.org/10.22437/chp.v5i1.7912>
- Krisyan, O., Sulistiyowati, R., & Kurniawan, K. (2021). Analisis Kadar Rhodamin B pada Terasi yang Diperjualbelikan di Pasar Belik Kabupaten Pematang. *Borneo Journal of Medical Laboratory Technology*, 3(2), 237–241.
<https://doi.org/10.33084/bjmlt.v3i2.2143>
- Laksmi W, A. S., Widayanti, N. P., & Fitriayu Refi, M. A. (2018). Identifikasi Rhodamin B Dalam Saus Sambal Yang Beredar Di Pasar Tradisional Dan Modern Kota Denpasar. *Jurnal Media Sains*, 2(1), 8–13.
<https://doi.org/10.36002/jms.v2i1.350>
- Mawarid, M. T. F., Rahmadani, Aryzki, S., & Hidayah, N. (2024). *PENETAPAN KADAR RHODAMIN B PADA KERUPUK OPAK BAGULA DI KOTA BANJARMASIN*. 77–83.
<https://doi.org/10.33859/jpcs.v5i1>
- Mursyidah, Purwanti, R., & Christiandari, H. (2019). Analisa Kualitatif Zat Warna Rhodamin B pada Lipstik dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis. *Jurnal Permata Indonesia*, 10(November).
<https://doi.org/10.59737/jpi.v10i2.78>
- Nasution, A. S., Siagian, A., Nasution, E., & Nasution. (2013). Analisis Kandungan Rhodamin B Pada Cabe Merah Giling Di Beberapa Pasar Tradisional Kota Medan. *The Indonesian Journal of Public Health*, 9(2), 130–140.
<http://journal.unair.ac.id/download-fullpapersijph560211beb42full.pdf>
- Nomira, S. R., Masyarakat, S. K., Kesehatan, F. I., Abulyatama, U., & Besar, A. (2024). *Relevansi gizi dan kesehatan relevance of nutrition and health*. 1–16.
- Rauf, D., Rahmawati, R., Fatmawati, A., & Sain, A. A. (2022). Identifikasi Rhodamin B Pada Jajanan Agar-Agar Yang Diperjualbelikan Di Pasar Sungguminasa Kabupaten Gowa. *Jurnal Medika*, 7(1), 36–41.
<https://doi.org/10.53861/jmed.v7i1.1289>
- Saputri, F. A., Irinda, B. P., & Pratiwi, R. (2018). Review] Analisis Rhodamin B Dalam Makanan. *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi Indonesia*, 7(1), 50–58.
<https://doi.org/10.58327/jstfi.v7i1.74>
- Sidabutar, A. D., Nasution, A. N., Nasution, S. W., Nasution, S. L. R., Kurniawan, H. M., & Girsang, E. (2019). Identifikasi Dan Penetapan Kadar Rhodamin B Dalam Kerupuk Berwarna Merah

- Yang Beredar Di Masyarakat.
Jurnal Farmacia, 1(1), 24–31.
- Undang-Undang Republik Indonesia
Nomor 23 Tahun 1992 Tentang
Kesehatan. (1992).
UndangUndang Republik
Indonesia Nomor 23 Tahun 1992
Tentang Kesehatan. *Sekretaris
Negara Republik Indonesia*, 3(1),
1–53.
<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/46620/uu-no-23-tahun-1992>
- Widaryanto, B. E. (2018). *Identifikasi
Pewarna Rhodamin B Pada
Kerupuk Berwarna yang Dijual Di
Pasar Tanjung Anyar Kota
Mojekerto. Skripsi. Sekolah Tinggi
Ilmu Kesehatan Insan Cendekia
Medika*. 1–5.
https://doi.org/10.3109/08830185.2014.902452%0Ahttps://www.bertelsmannstiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publicationen/GrauePublikationen/MT_Globalization_Report_2018.pdf%0Ahttp://eprints.lse.ac.uk/43447/1/India_globalisation%2C%20society%20and%20inequalities%28I