



E-Jurnal Medika Udayana Current Arthives About - Q Search Home / Archives / Vol.3. No. 11 (2004): E-jurnal medica udayana Published: 2016-11-07 Articles PREVALENSI BURUH PENGRAJIN GENTENG LELAKI DENGAN KETERGANTUNGAN NIKOTIN DI DESA DARMASABA, KECAMATAN ABIANSEMAL, KABUPATEN BADUNG PADA TAHUN 3D13 Agus Wahyu Permana TAHUN 2013 M Kadek Sultstyaringsih. I G N Wien Aryana P-155N 2303-1395 FOCUS 2ND SCOPE BROFIL DERMATTITIS KONTAK ALERGI DI PUBKESMAS II DENPASAR TIMUR PERIODE JANUARI 2013 SAMPAL DESEMBER 201

PROFIL PENDERITA HEMOPTISIS PADA PASIEN RAWAT INAP RSUP SANGLAH DENPASAR PERIODE JUNI 2013-JULI 2014 Ema Surya Pertiwi, Sukrama Dewa IN POF PROPORSI PEMBERIAN ASI EKSKLUSIF PADA BALITA USIA 7-24 BULAN DI DESA SELAT, KECAMATAN SUSUT, KABUPATEN BANGLI TAHUN 2015 Dicky Nanda Kharisma, Putu Cintya Denny Yullatni Th PDF SKOR PROBABILITAS DEEP VEIN THROMBOSIS PEGAWAI KASIR PUSAT PERBELANJAAN YANG MENGGUNAKAN SEPATU HAK TINGGI DI DENPASAR IGM Ardika Aryasa, Lufi Made Indah Sri Handari Adiputra (2 POF PREVALENSI KANDUNGAN RHODAMIN B, FORMALIN, DAN BORAKS PADA JAJANAN KANTIN SERTA GAMBARAN PENGETAHUAN PEDAGANG KANTIN DI SEKOLAH DASAR KECAMATAN SUSUT KABUPATEN BANGLI 1 Nyuman Anggha Shaputra Irawan, Luh Seri Ani [5 FDF HUBUNGAN ANTARA PROFIL LIPED DAN HIPERTENSI PADA PENDERITA STROKE ISKEMIK DI RSUP SANGLAH DENPASAR TAHUN 2014 Gde Ary Putra Kamajaya, AA Wiradewi Lestari, I Wayan Sutirta Yasa [8 PDF

'ALENSI KANDUNGAN RHODAMIN B, FORMALIN, DAN BORAKS PADA AN KANTIN SERTA GAMBARAN PENGETAHUAN PEDAGANG KANTIN DI SEKOLAH DASAR KECAMATAN SUSUT KABUPATEN BANGLI

I Nyoman Anggha Shaputra Irawan, Luh Seri Ani²

¹Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana
Kedokteran Komunitas dan Pencegahan, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana
Email: veliaadriana53@gmail.com

ABSTRAK

hun terakhir, penyalahgunaan bahan-bahan kimia berbahaya seperti rhodamin B, formalin, sebagai bahan tambahan makanan mulai marak terjadi. Meskipun telah dilarang nya untuk pangan, namun terdapat berbagai faktor yang mendorong terjadinya iaan zat-zat tersebut, salah satunya adalah karena kurangnya pengetahuan pedagang haya bahan kimia tersebut bagi kesehatan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nodamin B, formalin, dan boraks pada jajanan kantin serta pengetahuan pedagang kantin di ar Kecamatan Susut, Kabupaten Bangli. Dengan demikian, diharapkan mampu mencegah ehatan yang ditimbulkan akibat mengonsumsi jajanan yang mengandung rhodamin B. n boraks. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif. Data diperoleh dari ı kandungan rhodamin B, formalin, dan boraks pada 75 jajanan dengan rapid test serta terstruktur dengan kuesioner untuk mengetahui pengetahuan pedagang terhadap rhodamin B, formalin, dan boraks. Sampel penelitian adalah 21 orang pedagang dan 75 diambil di 16 kantin SD dengan teknik total sampling. Dari 75 sampel jajanan, didapatkan andungan rhodamin B adalah sebesar 4,5%, formalin sebesar 8,8%, dan boraks sebesar 7%. onden, 66,7% pedagang memiliki pengetahuan yang kurang mengenai rhodamin B, 52,4% aemiliki pengetahuan yang baik mengenai formalin, dan 61,9% pedagang memiliki ı yang baik mengenai boraks. Hasil uji rhodamin B positif ditemukan pada 7% pedagang kat pengetahuan yang kurang, sedangkan hasil uji formalin positif ditemukan pada 20% engan tingkat pengetahuan yang kurang dan 18% pedagang dengan tingkat pengetahuan łasil uji boraks positif ditemukan pada 25% pedagang dengan tingkat pengetahuan yang 15,4% pedagang dengan tingkat pengetahuan yang baik.

: jajanan, pengetahuan, rhodamin B, formalin, boraks.

ABSTRACT

ars, the abuse of harmful chemicals such as rhodamine B, formalin, and borax as a food an rise. Although the use for food is banned, there are various factors that contribute to the se substances, one of them is lack of knowledge of seller about chemical hazards to health. vas conducted to determine the prevalence of rhodamine B, formalin, borax on snacks and seller's knowledge in the Susut district, Bangli. Thus, it is expected to prevent health effects ating snacks that contain rhodamine B, formalin, and borax. This research uses descriptive ign. Data obtained from the examination of the content of rhodamine B, formalin, and borax with a rapid test and structured interview with a questionnaire to determine knowledge of it the use of rhodamine B, formalin, and borax. The samples were 21 seller and 75 snacks n 16 elementary school canteen with total sampling technique. From 75 samples prevalence e B on snack is 4.5%, formalin is 8.8%, and borax is 7%. From the 21 respondent, 66.7% ive less knowledge about rhodamine B, 52.4% of seller have a good knowledge of le, and 61.9% of seller have a good knowledge of borax. Rhodamine B positive test result 1.7% of seller with less knowledge, while the positive results of the formalin test was found eller with less knowledge level and 18% of seller with a good level of knowledge. Borax result was found in 25% of seller with less knowledge level and 15.4% of seller with a f knowledge.

UAN

unaan bahan tambahan atau zat aditif an saat ini sulit untuk dipisahkan dari olahan makanan dan minuman. zat tersebut ditujukan untuk berbagai mya sebagai pewarna, pemanis, nyedap, pemberi aroma, dan tujuan mbahan zat tersebut ke dalam makanan ı bertujuan untuk meningkatkan daya e konsumen sehingga para pedagang peroleh keuntungan sesuai yang Saat ini, zat aditif telah digunakan h besar pada pengolahan makanan akan lebih dari 200,000 ton per tahun.1 n ketatnya persaingan produsen, bahan am makanan yang digunakan produsen igkatkan daya jual dan menarik ak lagi sebatas zat aditif alami ataupun atan). Beberapa tahun terakhir, an bahan-bahan kimia berbahaya n tambahan bagi produk makanan erjadi. Warna makanan yang menarik, ian yang kenyal, makanan yang tahan arga yang terjangkau merupakan hal p mampu menarik konsumen.

ut survey BPOM tahun 2011 yang ıda 866 sekolah dari 30 kota di ajanan anak sekolah yang tidak ndar mutu dan keamanan mengandung han makanan yang dilarang seperti boraks, dan formalin. Uji sampel ın anak sekolah yang dilakukan oleh tahun 2011 menunjukkan bahwa dari produk pangan jajanan anak sekolah iri es, minuman berwarna merah, agarı dan makanan ringan berwarna merah myak 40 (1,02%) sampel mengandung Dari 3.206 sampel produk pangan sekolah yang dicurigai mengandung boraks dilakukan pemeriksaan dan twa 43 (1.34%) sampel mengandung 1 94 (2,93%) sampel mengandung

min B merupakan pewarna sintetis athenes dyes yang digunakan pada il dan kertas. Tat warna rhodamin B nakan sebagai bahan tambahan pada agaimana yang disebutkan dalam enteri Kesehatan Republik Indonesia hun 2012 mengenai Bahan Tambahan Dengenai Bahan Tambahan Dengenai penumpukan rhodamin ak dan jaringan hepar akibat uan tubuh untuk mengekskresikan ingan rhodamin B pada makanan. Jika tersebut berlangsung dalam waktu erakibat terjadinya gangguan fungsi nker karena sifat karsinogenik pada

Formalin merupakan zat yang banyak digunakan dalam berbagai jenis industri seperti pembuatan perabotan, bahan campuran pembuatan bangunan, bahan pengawet mayat, dan agen fiksasi di laboratorium. Sedangkan boraks merupakan zat yang digunakan sebagai bahan solder, bahan pembersih, pengawet kayu, dan antiseptik. Formalin dan boraks sering disalahgunakan untuk mengawetkan makanan. Makanan vang mengandung boraks atau formalin menyebabkan gangguan kesehatan jika dikonsumsi dalam kurun waktu yang lama yakni memicu kanker dan dapat mengakibatkan gangguan otak, ginjal, serta hepar.5

Meskipun bahan kimia rhodamin B, formalin, dan boraks telah dilarang penggunaannya untuk pangan, namun terdapat berbagai faktor yang mendorong banyak pihak untuk melakukan penyalahgunaan zat-zat tersebut, salah satunya adalah karena kurangnya pengetahuan bahaya bahan kimia tersebut terhadap kesehatan. Hal ini dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh Astuti dkk, yang meneliti mengenai tingkat pengetahuan produsen terasi mengenai zat warna yang berbahaya. Produsen yang mempunyai pengetahuan baik tentang larangan penggunaan rhodamin B serta bahayanya cenderung tidak menggunakan zat warna rhodamin B dalam terasi yang diproduksinya. Sebaliknya produsen yang mempunyai pengetahuan kurang tentang rhodamin B menggunakan zat warna rhodamin B dalam terasi yang diproduksinya. Pada penelitiannya diperoleh bahwa 63,3% dari responden yang diteliti tidak mengetahui tentang zat warna yang berbahaya.6

Ironisnya, konsumen target yang rentan mengonsumsi makanan mengandung bahan kimia yang disalahgunakan seperti rhodamin B, formalin, dan boraks adalah anak-anak yang duduk di sekolah dasar. Hal ini erat kaitannya dengan jenis makanan dan minuman yang disukai anak seperti kembang gula, permen, es sirup, kerupuk, agar-agar, kue basah, sosis, bakso dan sausnya, tahu, mie, siomay, snack ringan dan lainnya. Berbagai makanan ini dapat ditemukan di kantin sekolah dan tanpa mencantumkan kode, label, merek, atau identitas lengkap lainnya sehingga komposisi bahan yang terkandung didalamnya tidak diketahui. Selain itu, anak-anak cenderung mengonsumsi makanan yang menarik dari segi visual dan harga yang terjangkau. Hasil penelitian yang dilakukan oleh SEAFAST Center IPB tahun 2008 di 4500 sekolah dasar dari 79 kabupaten/kota dan 18 provinsi menunjukkan bahwa 12,9% makanan mengandung formalin dan 9,7% makanan mengandung boraks. Lebih lanjut, dari studi yang dilakukan oleh Andarwulan dkk juga ditemukan 4% sampel minuman mengandung rhodamin B.7

Berdasarkan keterangan dari kepala program kesehatan lingkungan Puskesmas Susut I, banyak di wilayah kerja puskesmas I yang m tanpa identitas lengkap. Namun, la tidaknya kandungan zat berbahaya tersebut tidak pernah dilakukan ehingga Puskesmas Susut I tidak riil mengenai berapa prevalensi ian kimia rhodamin B, formalin, dan hal ini pada jajanan kantin anak

awal yang peneliti lakukan pada in sekolah dasar di wilayah kerja sut I, Kabupaten Bangli menemukan jajanan yang dijual diantaranya ırna mencolok, tanpa mencantumkan erek, atau identitas lengkap lainnya nposisi bahan yang terkandung dak diketahui. Jenis jajanan yang asi yakni bakso, sosis, mie, tahu, k, dan berbagai jenis minuman. ıt belum tentu bebas dari kandungan han makanan berbahaya seperti ormalin, dan boraks. Berbagai jenis ebut merupakan makanan yang engandung bahan kimia yang ı tersebut.

rkan beberapa fakta yang telah is, penelitian ini memfokuskan pada idungan bahan kimia rhodamin B, boraks pada jajanan kantin serta bedagang kantin di sekolah dasar 'uskesmas Susut I, Kabupaten Bangli.

NELITIAN

an ini menggunakan rancangan riptif cross sectional. Pada penelitian semeriksaan kandungan rhodamin B, soraks pada jajanan serta wawancara tu kali saat bersamaan untuk sengetahuan pedagang di kantin gunaan dari rhodamin B, formalin.

an dilakukan di seluruh kantin (SD) yang ada di wilayah wilayah as Susut I, Kabupaten Bangli dengan Pelaksanaan penelitian dimulai pada npai Juni 2015.

i pedagang adalah seluruh pedagang lah dasar di Bali. Populasi jajanan jajanan yang dijual oleh pedagang di i dasar di Bali. Sampel pedagang pedagang di kantin SD wilayah kerja isut I, Kabupaten Bangli. Sampel jajanan yang dicurigai mengandung ormalin, dan boraks yang dijual di SD di wilayah kerja Puskesmas Susut langli.

an ini dilakukan pada 21 pedagang tungan sekolah dasar wilayah kerja isut I, Kabupaten Bangli. Seluruh responden yang dipilih menjadi sampel penelitian ini menyatakan bersedia untuk ikut serta dalam penelitian, sehingga tidak ada sampel yang drop out. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terstruktur yang berlangsung dari tanggal 11 Mei 2015 hingga 15 Mei 2015.

Karakteristik responden berdasarkan usia didapatkan bahwa sebanyak 90,5% responden penelitian ini berada dalam kelompok dewasa yaitu rentang usia 20-65 tahun. Usia termuda dari responden penelitian ini adalah 22 tahun dan usia tertua adalah 70 tahun dengan rata-rata usia responden adalah 41,9 tahun. Berdasarkan jenis kelamin diperoleh bahwa seluruh responden yakni sebanyak 21 orang berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan tingkat pendidikan didapatkan lebih banyak responden berpendidikan rendah yakni sebanyak 57,1%. Pendapatan yang diperoleh responden bervariasi antara Rp. 100.000,00 hingga Rp. 600.000,00 dengan rata-rata Rp. 357.142. Terdapat 61,9% pedagang dengan pendapatan kurang dari Rp. 357.142,00 dan 38,1% sisanya memiliki pendapatan lebih dari atau sama dengan Rp. 357.142,00. Lama berjualan masing-masing pedagang juga bervariasi mulai dari 6 bulan sampai 30 tahun dengan median 8 tahun. Terdapat 47,6% pedagang yang berjualan selama kurang dari 8 tahun, sedangkan 52,4% sisanya sudah berjualan selama lebih dari 8 tahun.

Tabel 1. Data Dasar Karakteristik Responden

	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia		
Dewasa	19	90,5
Lansia	2	9,5
Jenis kelamin		
Perempuan	21	100
Tingkat pendidikan		
Rendah	12	57,1
Tinggi	9	42,9
Pendapatan		
< Rp. 357.142,00	13	61,9
≥ Rp. 357.142,00	8	38,1
Lama berjualan		
kurang dari 8 tahun	10	47,6
lebih dari 8 tahun	11	52,4

Dalam proses pengambilan sampel jajanan di kantin sekolah, jenis jajanan yang paling banyak dijual ialah berupa snack ringan, roti, jajanan tradisional, mie, bakso, permen, biskuit, nasi campur, lontong, tahu, berbagai jenis keripik dan kerupuk, minuman teh kemasan, minuman kemasan rasa buah, dan es potong. Penelitian ini menggunakan 75 sampel jajanan yang termasuk dalam kriteria inklusi dan dilakukan uji rhodamin B, formalin, dan boraks. Sampel yang diperiksa berupa ayam goreng, tahu, bakso, sosis, mie, bubur, lontong, saos tomat, es potong, es mambo, jelly, berbagai jenis keripik dan kerupuk, berbagai jenis

inuman berwarna merah, beberapa nal seperti perkedel, pisang goreng, ng ubi, dan rempeyek.

N

Umum Responden

dari rentang usia responden h pada kelompok dewasa yaitu usia sia ini merupakan usia dimana cara ing telah menjadi matang dan dapat ienerima informasi dari orang lain, ing dengan usia yang lebih tua tidak huannya lebih baik dibandingkan g yang lebih.8

dari tingkat pendidikan responden anyak adalah pendidikan rendah pendidikan endahnya tingkat roses pembelajaran akan sesuatu hal ormasi baru menjadi lebih sulit. pendidikan yang dicapai di bangku seseorang akan cenderung lebih sional dalam mengakses informasi kipun informasi mengenai bahan a rhodamin B, formalin, dan boraks liajarkan di setiap tingkat pendidikan n dengan semakin tingginya ıformasi dapat dipahami dengan rmasi dari ruang lingkup yang lebih ari media cetak dan elektronik serta

dari jenis kelamin responden, idominasi oleh jenis kelamin)%).

odamin B, Formalin, dan Boraks asi Rhodamin B telah dilakukan

pel jajanan yang diperoleh dari

in di sekolah dasar wilayah kerja aut I, Kabupaten Bangli. Dari 21 in yang berjualan, produk jajanan yang mencolok dan tidak memiliki edaran ditemukan dijual pada 17 n di wilayah kerja Puskesmas Susut data yang dikumpulkan dari 22 tt dapat dilihat bahwa prevalensi ada jajanan yang dijual di kantin wilayah kerja Puskesmas Susut I 4,5%. Persentase ini sedikit lebih andingkan dengan laporan nasional hun 2011 yang menemukan adanya anyak 1,02% pada sampel makanan ang diperiksa.²

asi formalin dilakukan pada 57 yang diperoleh dari pedagang kantin r wilayah kerja Puskesmas Susut I, igli. Dari 21 pedagang kantin yang ik jajanan yang tidak mencantumkan lan jajanan yang merupakan pangan i industri rumah tangga ditemukan ruh pedagang kantin di wilayah kerja Puskesmas Susut I. Berdasarkan sampel tersebut, prevalensi formalin pada jajanan yang dijual di kantin sekolah dasar wilayah kerja Puskesmas Susut I adalah sebesar 8,8%. Persentase ini lebih tinggi bila dibandingkan dengan laporan nasional oleh BPOM tahun 2011 yang menemukan adanya formalin sebanyak 1,34% pada sampel makanan yang diperiksa.²

Identifikasi boraks dilakukan pada 57 sampel jajanan yang diperoleh dari pedagang kantin di sekolah dasar wilayah kerja Puskesmas Susut I, Kabupaten Bangli. Dari 21 pedagang kantin yang berjualan, produk jajanan yang tidak mencantumkan ijin peredaran dan jajanan yang merupakan pangan olahan produksi industri rumah tangga ditemukan dijual pada seluruh pedagang kantin di wilayah kerja Puskesmas Susut I. Berdasarkan data yang dikumpulkan dari 57 sampel tersebut dapat dilihat bahwa prevalensi boraks pada jajanan yang dijual di kantin sekolah dasar wilayah kerja Puskesmas Susut I adalah sebesar 7%.

Gambaran Pengetahuan Responden mengenai Rhodamin B, Formalin, dan Boraks

Tingkat pengetahuan responden tentang rhodamin B, formalin, dan boraks serta bahayanya diukur dari skor total yang diperoleh setelah menjawab kuesioner. Dari hasil skor total dalam menjawab kuesioner 61,9% responden memiliki tingkat pengetahuan kurang dan hanya 38,1% responden yang pengetahuannya baik. Hasil ini menunjukkan bahwa masyarakat masih belum memahami tentang bahan tambahan makanan berbahaya khususnya rhodamin B, formalin, dan boraks beserta dampak kesehatan yang timbul akibat zat tersebut. Penelitian tentang pengetahuan rhodamin B, formalin, dan boraks secara bersamaan pada pedagang kantin sekolah anak sekolah dasar belum pernah dilakukan sebelumnya. Namun terdapat beberapa penelitian terpisah mengenai pengetahun rhodamin B, formalin, dan boraks. Dalam penelitian ini, cut off yang digunakan dalam mengelompokkan pengetahuan pedagang menjadi baik dan kurang ditentukan berdasarkan rata-rata skor sampel, sehingga ada kemungkinan pengetahuan responden yang sebenarnya kurang bisa tergolong dalam responden berpengetahuan baik, atau sebaliknya karena cut off yang digunakan tidak didasarkan pada patokan yang berlaku secara umum atau universal.

Berdasarkan hasil wawancara, dari 21 responden sebanyak 71,4% mengetahui pengertian dari bahan tambahan makanan dan 28,6% tidak tahu. Hal ini dipengaruhi oleh pernah atau tidaknya responden mendapat informasi tentang bahan tambahan makanan berbahaya. Responden yang pernah mendapatkan informasi akan mengerti tentang bahan tambahan makanan berbahaya dan yang tidak pernah mendapatkan informasi tidak akan paham tentang bahan tambahan makanan makanan

nyak 42,9% responden memperoleh tambahan makanan berbahaya dari an elektronik, responden lainnya nperoleh informasi bahan tambahan haya dari tenaga kesehatan dan teman

can usia, sebanyak 90,5% litian ini berada dalam kelompok rkan jenis kelamin diperoleh bahwa len berjenis kelamin perempuan. gkat pendidikan didapatkan lebih len berpendidikan rendah yakni. Berdasarkan pendapatan, 61,9% liki pendapatan kurang dari Rp. dasarkan lama berjualan, sebanyak sudah berjualan selama lebih dari

n pada jajanan kantin anak sekolah yah kerja Puskesmas Susut I, gli, prevalensi rhodamin B adalah revalensi formalin adalah sebesar lensi boraks adalah sebesar 7%. can tingkat pengetahuan, sebanyak memiliki tingkat pengetahuan yang ai rhodamin B dan bahayanya, memiliki tingkat pengetahuan yang formalin dan bahayanya, dan % pedagang memiliki tingkat ng baik mengenai boraks dan

can usia, sebanyak 57,9% dari ng berusia dewasa memiliki ang dan sebanyak 100% responden nsia memiliki pengetahuan yang gkan dari tingkat pendidikan, sponden dengan pendidikan rendah ahuan yang kurang dan sebanyak en dengan berpendidikan tinggi ahuan yang kurang.

rhodamin B positif ditemukan pada n tingkat pengetahuan yang kurang. Ilin positif ditemukan pada 20% n tingkat pengetahuan yang kurang gang dengan tingkat pengetahuan iuji boraks positif ditemukan pada dengan tingkat pengetahuan yang 5,4% pedagang dengan tingkat ig baik.

in adanya pemberian edukasi agang mengenai kegunaan, ciri dan yang mengandung rhodamin B, oraks, serta bahaya konsumsi zat sehatan karena dari hasil penelitian etahuan pedagang terhadap bahan ian berbahaya terutama rhodamin B ndah ditunjukkan oleh lebih dari

setengah responden menyatakan tidak pernah mendengar informasi mengenai rhodamin B.

Diperlukan adanya pemberian edukasi kepada anak-anak sekolah dasar mengenai contoh dan ciri jajanan yang mengandung rhodamin B, formalin, dan boraks karena dari hasil penelitian didapatkan masih ditemukannya kandungan rhodamin B, formalin, dan boraks pada jajanan anak sekolah dasar.

Hendaknya dilakukan penelitian lanjutan untuk menilai perilaku dan juga sikap pedagang mengenai penggunaan rhodamin B, formalin, dan boraks pada jajanan anak sekolah dasar sehingga faktor-faktor yang mendorong pedagang untuk menjual jajanan yang mengandung bahan kimia berbahaya seperti rhodamin B, formalin, dan boraks dapat diiketahui. Penelitian ini dapat dijadikan data dasar dalam penelitian lanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Tuorma, T.E. (1994). The Adverse Effects of Food Additives on Health: A Review of the Literature with Special Emphasis on Childhood Hyperactivity. Journal of Orthomolecular Medicine Vol. 9, No. 4, pp. 225-243.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2011). Laporan Tahunan Badan Pengawas Obat dan Makanan. Jakarta: Badan POM.
- Silalahi, J. dan Rahman F. (2011). Analisis Rhodamin B pada Jajanan Anak Sekolah Dasar di Kabupaten Labuhan Batu Selatano Sumatera Utara. Indo Med Assoc Vol. 61, pp. 293-8.
- 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, Vol. 11, No. 2, pp. 289-295.
- Sultan, P., dkk. (2013). Analisis Kandungan Zat Pengawet Boraks Pada Jajanan Bakso di SDN Kompleks Mangkura Kota Makassar. Makassar: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin
- Astuti, R., dkk. (2010). Penggunaan Zat Warna Rhodamin B pada Terasi Berdasarkan Pengetahuan & Sikap Produsen Terasi di Desa Bonang Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang. Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia, Vol. 6, No. 2, pp. 21-29.
- Andarwulan, N., dkk. (2009). Safety of School Children Foods in Indonesia. Proceeding of International Seminar Current Issue and Challenges in Food Safety. Bogor: Seafast Center.
- Mubarak, I.W. dan Cahyati, N. (2009). Ilmu Kesehatan Masyarakat Teori dan Aplikasi. Jakarta: Salemba Medika.
- Akbari, I. (2012). Identifikasi Jajanan Anak Sekolah Dasar Kencana Jakarta Pusat yang Mengandung Rhodamin B dan Methanil Yellow

Skripsi. Depok: Fakultas Kesehatan Iniversitas Indonesia.

was Obat dan Makanan. (2008). Pangan Jajanan Anak Sekolah ta Upaya Penanggulangannya. ol. 9, No. 6, pp. 1-11.

ina Gizi dan Kesehatan Ibu dan entrian Kesehatan RI. (2011). amanan Pangan di Sekolah Dasar. ctorat Bina Gizi dan Kesehatan Ibu mentrian Kesehatan RI.

., dkk. (2014). Kasus Distribusi dan Formalin dalam Pengawetan n Laut Segar (Studi Kasus di Kota npung). Jurnal Teknologi dan Pertanian, Vol. 19, No.3, pp. 218-

I. (2012). Tingkat Pengetahuan tes Mellitus Tentang Manajemen ellitus di Rumah Sakit Pusat rat Gatot Soebroto Jakarta Pusat. ok: Fakultas Ilmu Keperawatan idonesia.

012). Gambaran Pengetahuan die Basah terhadap Perilaku Boraks dan Formalin pada Mie ntin-Kantin Universitas X Depok Skripsi Depok: Fakultas Kesehatan Iniversitas Indonesia.

16. Chemistry Constant Companion, New Additon, Ed 14Th, USA: , Inc. pp. 1410-1411.

Kesehatan RI. (2013). Pedoman Ferpadu Makanan Jajanan Anak karta: Kementerian Kesehatan RI. ... dkk. (2013). Faktor Determinan ikanan jajanan pada Siswa Sekolah Kesehatan Masyarakat Nasional, 1, pp. 489-494.

dkk. (2013). Pengaruh Pemberian 3 Terhadap Struktur Histologis t Putih (Mus musculus L.). Jurnal ersitas Andalas, Vol. 2, No. 1, pp.

dkk. (2013). Hubungan Tingkat edagang dengan Higiene Sanitasi

- Makanan Jajan Anak Sekolah Dasar di Kabupaten Kulon Progo-DIY. Jumal Agrisains, Vol. 4, No. 7, pp. 23-29.
- Notoadmojo, S. (2003). Prinsip-prinsip Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat. Jakarta: Rineka Cinta
- Notoatmodjo. (2005). Metodelogi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2007). Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta: Rineka Cipta.
- Payu, M., dkk. (2014). Analisis Boraks pada Mie Basah yang Dijual di Kota Manado. Pharmacon Vol. 3, No. 2, pp. 73-76.
- Putri, W. (2009). Pemeriksaan Penyalahgunaan Rhodamin B sebagai Pewarna pada Sediaan Lipstik yang beredar di Pusat pasar Kota Medan. Skripsi. Medan: Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara Medan.
- Siga, S.A. (2007). Identifikasi Boraks dalam Bakso yang Dijual di Warung "X" Ciliwung Malang. Malang: Akademi Analis Farmasi dan Makanan "Putera Indonesia".
- 26. Sugiyatmi, S. (2006). Analisis Faktor-Faktor Risiko Pencemaran Bahan Toksik Boraks Dan Pewarna Pada Makanan Jajanan Tradisional Yang dijual Di Pasar-Pasar Kota Semarang Tahun 2006. Tesis. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Wahab, R.A. (2012). Pengaruh Formalin Peroral Dosis Bertingkat selama 12 Minggu Terhadap Gambaran Histopatologis Duodenum Tikus Wistar. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Wariyah, C. dan Dewi, S.H.C. (2013).
 Penggunaan Pengawet dan Pemanis Buatan pada Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) di Wilayah Kabupaten Kulon Progo-DIY. Jurnal Agritech Fakultas Teknologi Pertanian UGM, Vol. 33, No. 2, pp. 146-153.

 Wawan, A dan Dewi, M. (2010). Teori dan Pengukuran Pengetahuan , Sikap dan Perilaku Manusia. Yogyakarta : Nuha Medika.

 Widayat, D. (2011). Uji Kandungan Boraks pada Bakso (Studi pada Warung Bakso di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember). Skripsi. Jember: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.