Jurnal ILMU LINGKUNGAN

ISSN 1978-5283

Nurkholidah., Ilza, M., Jose, C
2012:6 (2)

ANALISIS KANDUNGAN BORAKS PADA JAJANAN BAKSO TUSUK DI SEKOLAH DASAR DI KECAMATAN BANGKINANG KABUPATEN KAMPAR

Nurkholidah
Staf Administrasi Kesra kabupaten Kampar, Kantor Bupati Kampar Jl. Lingkar (STA 7+800)
Email: Kholy_09@ymail.com

Mirna Ilza
Dosen Fakultas Perikanan Universitas Riau, Pekanbaru, Kampus Bina Widya Km 12,5 Simpang Baru, Pekanbaru, 28293. Telp 0761-6327

Cristine Jose
Dosen Fakultas MIPA Universitas Riau, Pekanbaru, Kampus Bina Widya Km 12,5 Simpang Baru, Pekanbaru, 28293. Telp 0761-6327

Analysis of Borax Content on the Meatball Skewers in Elementary School Subdistrict of Bangkinang District of Kampar

ABSTRACT

School-age children is an investment of a nation and the growth depends on the intake of food. Currently there are still many foods that contain borax as the meatball skewers are sold freely in the elementary schools sub district of Bangkinang. In addition it is alleged there is no control over school snacks both the government and the schools that need to be conducted studies on the use of borax on meatball skewers. The research aims to determine the content of borax and proximate analysis of the meatball skewers in sub district of Bangkinang, comparing the borax and nutritional content of meatball skewers which are made directly by the merchant and the meatball skewers that are purchased from the manufacturer and determine the characteristics and motivations of merchant that using borax. Samples were taken from 17 merchants who sell in the elementary schools sub district of Bangkinang as much as 3 times the sampling distance of 1 week and 3 times of observation. Based on the research the average characteristics of meatball merchant ages are 32,41 years old with 2.1 years experience of selling and the duration of 5.24 hours a day with a turnover of Rp. 268,680. High school and junior high school educated merchant make more own meatballs which conceal the recipe and only 5.88% of merchant who ever got the attention of the government. Merchants who sell meatball skewers at the elementary school generally uses borax. The content of borax ranged from 0.48 mg/g sample up to 2.32 mg/g sample. The largest average content of borax on meatball skewers obtained from the manufacturer. The nutritional content of the protein content ranged from 0.18% to 1.58%. The water content

© 2012 Program Studi Ilmu Lingkungan PPS Universitas Riau

between 28.84% to 64.12%. Fat content ranged from 0.62% to 8.74%. Ash content ranged from 1.61% to 5.01% and carbohydrates ranged from 30.94% to 59.24%. The highest average levels of fat, ash and carbohydrate levels are meatball made by merchants while the highest protein and water contents obtained from meatball skewers manufacturer. Motivation of merchant use borax is obtained more chewy and durable meatballs texture so will result in higher profits moreover the merchant do not know borax and dangers due to the lack of government attention.

***Keywords**: Meatball skewers, borax, proximate analysis.*

PENDAHULUAN

Anak usia sekolah adalah investasi bangsa, karena mereka adalah generasi penerus bangsa. Tumbuh berkembangnya anak usia sekolah yang optimal tergantung pada pemberian nutrisi dengan kualitas dan kuantiítas yang baik serta benar. Dengan mengkonsumsi makanan jajanan, diharapkan dapat memberikan sumbangan untuk mencukupi kekurangan gizi karena bagi anak sekolah makanan jajanan merupakan menu utama pada saat mereka berada di sekolah maupun di luar sekolah. Hasil penelitian Suci (2009) menyatakan bahwa pada umumnya anak sekolah sering berbelanja di kantin sekolah, tetapi cendrung memilih makanan yang dijual di luar pagar sekolah. Sekarang ini banyak ditemukan makanan jajanan yang mengandung boraks dan salah satu adalah bakso tusuk. Pedagang berharap dengan penggunaan boraks dapat mengenyalkan bakso dan supaya tahan lebih lama. Bahan kimia seperti boraks sangat membahayakan kesehatan dan umumnya mengakibatkan gangguan pencernaan, diare, kerusakan ginjal dan kesalahan sistem sirkulasi hingga kanker (Sugiyatmi, 2006). Menurut Dinas Pedidikan, Pemuda dan Olahraga Kab. Kampar (2011) di Kecamatan Bangkinang terdapat 24 Sekolah Dasar dimana sebagaian besar di lingkungan sekolah ini ada penjual bakso tusuk. Para penjual bakso tusuk ini umumnya berjualan diluar pagar sekolah sehingga menyulitkan pihak sekolah untuk memantau atau mengontrol anak-anak dan para penjual. Menurut Handoko (2010), rata-rata para pedangang bakso menggunakan boraks dalam proses pembuatan bakso daging sapi dan 64,84 % pedagang bakso di Kota Pekanbaru positif menggunakan boraks dengan kadar rata-rata 0,0392 %.

Selain itu para pedagang masih belum mendapat perhatian dari pemerintah tentang bahaya boraks sehingga penggunaan boraks pada makanan masih banyak ditemukan.Untuk itu perlu kajian tentang kandungan boraks dan analisis proksimat pada bakso tusuk yang dijual oleh pedagang yang berjualan disekitar sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kandungan boraks dan kandugan gizi (analisis proksimat) pada bakso tusuk di Kecamatan Bangkinang, membandingkan kandungan boraks dan kandungan gizi, bakso tusuk yang dibuat langsung oleh pedagang dan bakso tusuk yang dibeli pedagang dari produsen dan menentukan karekteristik dan motivasi pedagang menggunakan boraks.

© 2012 Program Studi Ilmu Lingkungan PPS Universitas Riau

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei – Oktober 2012. Tempat penelitian dilakukan di Kec. Bangkinang. Analisisi kandungan boraks dan analisis proksimat pada sampel bakso tusuk dilakukan di Laboratorium Biokimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Universitas Riau.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel makanan bakso yang dijual dilingkungan Sekolah Dasar di Kec. Bangkinang, aquadest dan indicator *methyl orange* (mo), HCl (0,156 N), larutan standar boraks ($Na_2B_4O_7$. 5 H_2O), Na_2CO_3 2 %, $CuSO_4$ 0.5 % dan eter.

Peralatan yang digunakan berupa timbangan analitik, Spektrophotometer Genesys 10S UV-VIS, Furnace, Oven dan peralatan laboratorium umumnya sesuai prosedur kerja. Kuisioner digunakan untuk mengetahui karakteristik responden.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil uji laboratorik ditabulasikan ke dalam tabel dan hasil kuisioner dianalisisi secara deskripitif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik dan Profil Pedagang Bakso Tusuk di Kecamatan Bangkinang

Pada penelitian ini meliputi observasi pada 17 Sekolah Dasar di Kec. Bangkinang. Survei dilakukan dengan mewawancarai para pedagang yang berjualan bakso tusuk disekitar lingkungan sekolah. Sedangkan uji boraks secara laboratorik terhadap sampel bakso tusuk dilakukan secara kuantitatif untuk menentukan konsentrasi boraks dan analisis proksimat. Sampel bakso tusuk diambil dari setiap pedagang (17 pedangang) sebanyak 3 kali sampling dengan jarak waktu 1 minggu dan dilakukan 3 kali pengamatan sehingga akan diperoleh 153 pengamatan.

© 2012 Program Studi Ilmu Lingkungan PPS Universitas Riau

Tabel 1. Karakteristik pedagang bakso tusuk di Kecamatan Bangkinang

Karaktaristik	Rentang	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)	Rata-Rata
Umur (tahun)	16-20	2	11,76	32,41
	21-25	0	0,00	
	26-30	6	35,29	
	31-35	3	17,65	
	36-40	2	11,76	
	41-45	4	23,53	
Pengalaman berjualan (Tahun)	0-1	7	41,18	2,1
	2-3	9	52,94	
	4-5	0	0	
	6-7	1	5,88	
Durasi berjualan (Jam)	4	4	23,53	5,24
	5	6	35,29	
	6	6	35,29	
	7	1	5,88	
Omset per hari (Rp. 000)	50-141	7	41,18	268,68
	142-233	8	47,06	
	234-325	0	0,00	
	326-417	1	5,88	
	418-509	0	0,00	
	510-600	1	5,88	
Harga per tusuk (Rp.)	1.000	17	100	1.000

Sumber : Data primer 2012

Tabel 1 menunjukkan rata-rata 17 orang pedagang bakso tusuk di Kec. Bangkinang berumur 32,41 tahun yang berkisar antara 16-45 tahun. Kemudian rata-rata pengalaman berjualan 2,1 tahun. Karakteristik lainnya diperoleh bahwa rata-rata pedagang bakso tusuk berjualan 5,24 jam dalam sehari atau berkisar antara 4-7 jam dalam sehari. Sedangkan rata-rata omset penjualan per hari adalah Rp. 268.680,- atau berkisar antara Rp. 50.000,- s/d Rp. 600.000,-. Harga bakso per tusuk mempunyai harga yang sama yaitu Rp. 1000,-.

Selain itu juga diperoleh gambaran tingkat pendidikan pedagang bakso tusuk.. Pedagang bakso tusuk yang menamatkan pendidikan SD sebanyak 5,88 %. Sedangkan yang menamatkan jenjang pendidikan SMP dan SMA sebanyak 47,059 % dan tidak ada yang menamatkan pendidikan hingga Perguruan Tinggi. Menurut Yasmin dan Manadjah (2010), terdapat hubungan positif yang nyata antara tingkat pedidikan dan keamanan pangan. Semakin tinggi tingkat pendidikan, semakin baik tingkat pengetahuan gizi dan keamanan

© 2012 Program Studi Ilmu Lingkungan PPS Universitas Riau

pangan. Namun tidak ada hubungan antara pengetahuan gizi dan keamanan pangan dengan praktiknya. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan bukan merupakan satu-satunya yang mempengaruhi pratktek keamanan pangan.

Motivasi Pedagang Menggunakan Boraks

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa pedagang yang membuat bakso sendiri lebih banyak yaitu 64,71 % dari pada pedagang yang membeli bakso pada produsen (35,29 %). Pedagang mempunyai persepsi bahwa dengan membuat bakso sendiri, modal yang mereka keluarkan dapat ditekan dengan menyiasati bahan baku yang mereka gunakan serta ukuran bakso dapat diatur sendiri sehingga akan menghasilkan keuntungan yang lebih besar.

Tabel 2. Hasil wawancara dengan pedagang bakso tusuk di Kecamatan Bangkinang

Pertanyaan	Respon	Persentase (%)
Sumber bakso		
- Membuat sendiri	(+)11	64,71
- Membeli ke produsen	(-) 6	35,29
Mengetahui tentang boraks		
- Ya	(+) 5	29,41
- Tidak	(-) 12	70,59
Mengetahui bahaya boraks		
- Tahu	(+) 5	29,41
- Tidak tahu	(-) 12	70,59
Kerahasiaan resep		
- Dirahasiakan	(+) 10	58,82
- Tidak dirahasiakan	(-) 7	41,18
Perhatian pemerintah		
- Ada	(+)1	5,88
- Tidak ada	(-)16	94,12
Bakso yang disukai		
- Kenyal	(-)17	100
- Tidak kenyal	(-) 0	0

Sumber : Data primer 2012

Pedagang yang mengetahui tentang boraks dan bahayanya hanya 29,41 %. Sedangkan yang tidak mengetahui boraks dan bahayanya sebesar 70,59 %. Besarnya jumlah responden yang tidak mengetahui boraks dan bahayanya disebabkan karena faktor bahasa. Dalam istilah domestik boraks mempunyai nama yang berbeda-beda. Sebagian masyarakat mengenal istilah bleng, pijer dan kadang hanya dengan istilah pengenyal. Tetapi sebagian responden juga mengetahui boraks dan bahayanya melalui media massa dan elektronik. Pedagang bakso tusuk yang berjualan di lingkungan sekolah dengan rata-rata mempunyai pengalaman berjualan selama 2,1 tahun yang mana menunjukkan bahwa mereka menggunakan boraks sudah cukup lama. Para pedagang sering mengabaikan keselamatan dan kesehatan konsumen. Harga boraks yang sangat terjangkau dan mudah diperoleh juga menjadi salah satu motivasi

© 2012 Program Studi Ilmu Lingkungan PPS Universitas Riau

pedagang menggunakan boraks selain menghasilkan tekstur bakso yang lebih kenyal yang pada akhirnya dapat meningkatkan keuntungan.
Minimnya perhatian pemerintah kepada pedagang dimana hampir tidak ada penyuluhan dan sosialisasi tentang kesehatan makanan. Tabel 3 menunjukkan hanya 5,88 % pedagang yang pernah mendapat perhatian dari pemerintah. Seharusnya pemerintah lebih sering memberikan penyuluhan atau sosialisasi tentang kesehatan makanan mengingat anak usia sekolah menyukai jajanan bakso tusuk yang kenyal (100 %) dari pada yang tidak kenyal. Menurut Poedjiadi (1994), bahwa kebutuhan makanan anak usia sekolah perlu mendapat perhatian karena pekembangan jiwa dan intelektual anak-anak pada usia ini berlangsung relatif cepat. Sementara pedagang yang merahasiakan resep baksonya juga lebih besar yaitu 58,82 % dari pada yang tidak merahasiakan (41,18 %). Pedagang bakso tusuk berasumsi bahwa resep merupakan ilmu dan keterampilan dan juga rahasia bisnis sehingga orang lain tidak perlu mengetahuinnya.

Kandungan Boraks dan Kandugan Gizi pada Bakso Tusuk di Kecamatan Bangkinang

Tabel 3 memberikan informasi bahwa pada umumnya pedagang bakso tusuk di Kecamatan Bangkinang menggunakan boraks. Kadar boraks berkisar antara 0,48 mg/g sampel hingga 2,32 mg/g sampel. Kadar tertinggi terdpat pada sampel E dan terendah pada sampel J. Namun masih ada pedagang yang tidak menggunakan boraks seperti pada sampel O (0,00 mg/g sampel).

Tabel 3 juga menyajikan kadar boraks dalam satu tusuk bakso dimana bisa diperkirakan seberapa besar anak sekolah yang mengkonsumsi boraks dalam satu tusuk bakso sehingga pada akhirnya dapat diprediksi jumlah boraks yang masuk ke dalam tubuh anak. Jika seorang anak mengkonsumsi bakso tusuk dari pedagang E dengan berat bakso per tusuk sebesar 37,47 g dimana kandungan boraks sebesar 2,32 mg/g sampel maka kandungan boraks dalam satu tusuk sebesar 87,62 mg. Seandainya seorang anak mengkonsumsi 3 tusuk bakso dalam satu minggu maka boraks yang masuk ke dalam tubuhnya selama 1 bulan sebesar 350,48 mg.

Hasil analisis diatas menunjukkan bahwa sebagian besar produk bakso tusuk yang dikonsumsi anak usia sekolah mengandung boraks. Syarat mutu bakso menurut SNI 01-3818-1995 tentang bakso daging menyatakan bahwa boraks tidak diperbolehkan ada di dalam produk bakso daging.

© 2012 Program Studi Ilmu Lingkungan PPS Universitas Riau

Tabel 3. Hasil uji boraks terhadap sampel bakso tusuk di Kecamatan Bangkinang

No	Sampel	gram bakso/tusuk	Kadar Boraks	
			mg boraks/gram sampel	mg boraks/ tusuk
	Bakso diperoleh dari produsen			
1	A (PA)	16.52	2.17	36.63
2	B (PA)	16.65	2.21	36.91
3	P (PA)	18.04	2.20	39.44
4	C (PB)	23.19	2.28	52.87
5	I (PC)	14.63	1.46	21.58
6	N (PD)	13.73	2.08	28.59
	Rata-rata	17.13	2.07	36.00
	Bakso dibuat sendiri oleh pedagang			
7	D (BS)	62.18	1.02	63.65
8	E (BS)	37.47	2.32	87.62
9	F (BS)	41.60	2.08	86.18
10	G (BS)	32.63	2.08	68.44
11	H (BS)	15.87	1.86	29.70
12	J (BS)	39.07	0.48	18.55
13	K (BS)	16.69	2.12	35.07
14	L (BS)	40.48	1.50	60.65
15	M (BS)	31.60	0.00	0.00
16	O (BS)	40.33	1.12	45.19
17	Q (BS)	43.85	1.40	61.42
	Rata-rata	36.53	1.45	50.59

Sumber : Data primer 2012

Ket : PA : Produsen A, PB: Produsen B, PC : Produsen C, PD : Produsen D, BS : Buat Sendiri, A : SDN 007, B: SDN 011, C : SDN 016, D : SDN 009, E: SDN 020, F :SDN 018, G : SDIT Insan Cendikia, H : SDN 017, I : SDN 004, J : SDN 002, K : SDN 005, L : SDN 019, M : SDN 010, N : SDN 001, O : SDN 008, P : SDN 012, Q : SDN 003.

Menurut Sugiyatmi (2006), mengkomsumsi makanan yang mengandung boraks tidak langsung berakibat buruk terhadap kesehatan, tetapi senyawa tersebut diserap dalam tubuh secara akumulatif dalam hati, otak dan testis. Dosis yang cukup tinggi dalam tubuh akan menyebabkan timbulnya gejala pusing, muntah, mencret dan kram perut. Pada anak kecil dan bayi bila dosis dalam tubuhnya sebanyak 5 gram dapat menyebabkan kematian. Sedangkan untuk orang dewasa kematian terjadi pada dosis 10-20 gram. Dari hasil uji kandungan boraks bakso tusuk di Kecamatan Bangkinang, kandungan boraks per gram sampel belum merupakan dosis yang mematikan baik pada anak-anak maupun orang dewasa.

© 2012 Program Studi Ilmu Lingkungan PPS Universitas Riau

Pada penelitian ini juga menyajikan kandungan gizi pada bakso tusuk. Tabel 4 menunjukkan bahwa kadar protein terbesar terdapat pada sampel N yaitu 1,58 % dan kandungan protein yang terendah pada sampel Q (0,18 %). Menurut Poedjiadi (1994) protein berfungsi sebagai biokatalisator, membentuk sel-sel tubuh dan juga sebagai sumber energi. Berbeda dengan persentase kandungan air yang berkisar antara 28,84 % hingga 64,12 % dimana kandungan tertinggi terdapat pada sampel I dan terendah pada sampel O. Pangan secara umum bersifat mudah rusak, karena kadar air yang terkandung di dalamnya sebagai faktor utama penyebab kerusakan pangan itu sendiri. Semakin tinggi kadar air suatu pangan, akan semakin besar kemungkinan kerusakannya baik sebagai akibat aktivitas biologis internal (metabolisme) maupun masuknya mikroba perusak (Muslim, 2010). Kadar lemak bakso tusuk pada setiap sampel juga bervariasi. Kadar lemak tertinggi terdapat pada sampel O (8,74 %) dan terendah terdapat pada sampel N (0,62 %). Fungsi lemak umumnya yaitu sebagai sumber energi, bahan baku hormon, membantu transport vitamin yang larut dalam lemak serta pelindung organ-organ tubuh bagian dalam (Widyantoro, 2010)

Tabel 4. Hasil uji analisis proksimat terhadap sampel bakso tusuk di Kecamatan Bangkinang

NO	Sampel	Analisis proksimat (%)				
		Kadar protein	Kadar lemak	Kadar air	Kadar abu	Karbohidrat
	Bakso diperoleh dari produsen					
1	A (PA)	0.67	5.10	56.80	1.82	35.62
2	B (PA)	0.64	5.89	54.22	1.80	37.46
3	P (PA)	0.70	5.10	55.72	1.82	36.66
4	C (PB)	1.04	2.17	55.30	2.80	38.69
5	I (PC)	0.72	1.19	64.12	2.36	31.61
6	N (PD)	1.58	0.62	64.04	2.35	31.41
	Rata-rata	0.89	3.35	58.37	2.16	35.24
	Bakso dibuat sendiri oleh pedagang					
7	D (BS)	0.33	7.03	29.85	3.55	59.24
8	E (BS)	0.47	7.10	59.24	2.22	30.97
9	F (BS)	1.56	1.92	57.66	2.23	36.63
10	G (BS)	0.28	2.50	58.34	2.15	36.72
11	H (BS)	0.20	3.65	47.38	2.34	46.42
12	J (BS)	0.59	1.47	56.61	2.10	39.23
13	K (BS)	0.62	3.94	51.17	2.05	42.23
14	L (BS)	0.40	6.15	53.81	5.01	34.62
15	M (BS)	1.56	1.57	58.10	1.61	37.16
16	O (BS)	0.74	8.74	28.84	2.77	58.91
16	Q (BS)	0.18	0.86	62.63	2.89	33.42
	Rata-rata	0.63	4.08	51.24	2.63	41.41

Sumber : Data primer 2012

© 2012 Program Studi Ilmu Lingkungan PPS Universitas Riau

Ket : PA : Produsen A, PB: Produsen B, PC : Produsen C, PD : Produsen D, BS : Buat Sendiri, A : SDN 007, B: SDN 011, C : SDN 016, D : SDN 009, E: SDN 020, F :SDN 018, G : SDIT Insan Cendikia, H : SDN 017, I : SDN 004, J : SDN 002, K : SDN 005, L : SDN 019, M : SDN 010, N : SDN 001, O : SDN 008, P : SDN 012, Q : SDN 003.

Secara umum kadar abu terbesar terdapat pada sampel L (5,01 %) dan terendah pada sampel M (1,61 %). Penentuan kadar abu untuk memberikan gambaran kandungan mineral internal dan eksternal. Kadar karbohidrat secara keseluruhan berkisar antara 30,97 % sampai dengan 59,24 %. Kadar karbohidrat tertinggi terdapat pada sampel D dan terendah pada pada sampel E. Poedjiadi (1994) menyatakan bahwa karbohidrat dalam tubuh berfungsi sebagai sumber energi.

Perbandingan Kandungan Boraks dan Kandungan Gizi Bakso Tusuk yang Dibuat Sendiri oleh Pedagang dan Produsen.

Hasil penelitian ini juga menggambarkan bahwa kandungan boraks dan kandungan gizi bakso tusuk yang dibuat sendiri oleh pedagang dan bakso yang diperoleh dari produsen bervariasi sepeti yang terlihat pad Tabel 3. Jika dibandingkan kadar boraks bakso tusuk dari produsen dan yang dibuat sendiri oleh pedagang menunjukkan hasil bahwa kadar boraks dari produsen lebih besar dengan kadar rata-rata 2,07 mmg boraks/ g sampel dari pada yang dibuat sendiri oleh pedagang 1,45 mg boraks/ g sampel. Jika dilihat kadar boraks dari sesama produsen, kadar boraks tertinggi dari produsen PB yaitu 2,28 mg/g sampel dan terendah dari produsen PC (1,46 mg/g sampel). Sedangkan bakso yang dibuat sendiri oleh pedagang kadar boraks tertinggi dari pedagang E (2,32 mg/g sampel) dan terendah dari pedagang J (0,48 mg/g sampel). Berbedanya kadar boraks bakso tusuk yang diperoleh dari produsen dan bakso tusuk yang dibuat sendiri oleh pedagang diasumsikan erat kaitannya dengan resep dan takaran yang digunakan. Produsen biasanya sudah mempunyai resep dan takaran yang sama pada setiap produksinya. Sementara bakso yang dibuat sendiri oleh pedagang resep dan takarannya bisa berubah pada setiap pembuatannya.

Namun data wawancara terhadap 17 responden menunjukkan bahwa 70,59 % responden tidak mengetahui tentang boraks dan bahayanya namun ironisnya dari uji laboratorik diperoleh 94,12 % para pedagang masih ditemukan boraks dalam produk makanan mereka. Beberapa alasan diperkirakan bahwa pedagang tidak mengetahui kandungan resep yang mereka gunakan mengandung boraks atau mereka menggunakan boraks namun sengaja merahasiakannya yang dapat dilihat lebih dari setengah (58,82 %) responden merahasiakan resepnya. Menurut Notoatmodjo (2007) dalam Yasmin dan Manadjah (2010), dalam proses pembentukan dan atau perubahan, perilaku dipengaruhi oleh beberapa faktor yang berasal dari dalam dan luar individu itu sendiri. Tingkat pengetahuan gizi dan keamanan pangan merupakan faktor dari dalam individu. Dengan demikian faktor dari luar individu dapat mempengaruhi perilaku contoh terkait keamanan pangan. Faktor dari luar individu tersebut meliputi lingkungan sekitar, baik fisik maupun non-fisik seperti: iklim, manusia, sosial-ekonomi, kebudayaan, dan sebagainya.

© 2012 Program Studi Ilmu Lingkungan PPS Universitas Riau

Penggunaan boraks pada makanan mempunyai dampak masing-masing terhadap produsen maupun konsumen. Dari sudut pandang produsen dengan menggunakan boraks pada produk makanan akan menghasilkan tekstur makanan yang lebih baik dan tahan lebih lama sehingga pada ujungnya akan memberikan keuntungan dari segi ekonomi terhadap pedagang. Walgito (2002) menuliskan bahwa seseorang akan memilih alternatif perilaku yang akan membawa manfaat yang sebesar-besarnya bagi dirinya.

Sedangkan pengaruhnya terhadap konsumen membahayakan kesehatan baik jangka waktu panjang maupun jangke pendek. Bahan-bahan ini dapat terakumulasi pada tubuh manusia dan bersifat karsinogenik yang dalam jangka panjang menyebabkan penyakit-penyakit seperti antara lain kanker dan tumor pada organ tubuh manusia. Belakangan juga terungkap bahwa reaksi simpang makanan tertentu ternyata dapat mempengaruhi fungsi otak termasuk gangguan perilaku pada anak sekolah. Gangguan perilaku tersebut meliputi gangguan tidur, gangguan konsentrasi, gangguan emosi, hiperaktif dan memperberat gejala pada penderita autism. Pengaruh jangka pendek penggunaan bahan tambahan pangan ini menimbulkan gelaja-gejala yang sangat umum seperti pusing, mual, muntah, diare atau bahkan kesulitan buang air besar (Sartika, 2012).

Pada Tabel 4 dapat dilihat hasil uji kandungan gizi terhadap sampel bakso tusuk di Kecamatan Bangkinang. Kadar protein dan kadar air bakso tusuk yang diperoleh dari produsen lebih besar dari pada bakso tusuk yang dibuat sendiri oleh pedagang. Kadar protein bakso tusuk yang dibuat sendiri oleh pedagang sebesar 0,63 % sedangkan bakso yang diperoleh dari produsen sebesar 0,89 %. Begitu juga kadar air bakso tusuk yang dibuat oleh pedagang sebesar 51,24 % dan bakso yang diperoleh dari produsen sebesar 58,37 %.

Bakso tusuk yang dibuat sendiri oleh pedagang mempunyai kadar lemak, kadar abu dan kadar karbohidrat lebih besar dari pada bakso yang diperoleh dari produsen. Bakso tusuk yang dibuat sendiri oleh pedagang mempunyai kadar lemak 4,08 %, kadar abu 2,63 % dan kadar karbohidrat 41,41 %. Sedangkan bakso tusuk yang diperoleh dari produsen mempunyai kadar lemak 3,35 %, kadar abu 2,16 % dan kadar karbohidrat 35,24 %.

Purnomo dan Rahardiyan (2008) menyatakan bahwa analisis proksimat untuk bakso menurut Standar Nasional Indonesia (SNI01-3818,1995) yaitu kandungan air sebesar 70%, lemak 2 %, protein 6 %, kadar abu 3 % dan karbohidrat 19 %. Jika dibandingkan analisis proksimat bakso yang dijual oleh para pedagang dengan bakso Standar Nasional Indonesia (SNI), maka secara keseluruhan kadar protein, kadar air dan kadar abu masih dibawah standar SNI, namun kadar lemak dan kadar kabohidrat diatas standar SNI.

Anak yang sehat akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang normal dan wajar, yaitu sesuai standar pertumbuhan fisik anak pada umumya dan memiliki kemampuan sesuai standar kemampuan anak seusianya. Anak yang sehat biasanya akan mampu belajar dengan baik dan banyak berkomunikasi dengan teman, saudara, orang tua, dan orang lain di lingkungannya. Anak yang sehat membutuhkan asupan gizi yang baik agar status gizinya baik, yaitu tidak kurang dan tidak lebih.

© 2012 Program Studi Ilmu Lingkungan PPS Universitas Riau

Pada anak usia 1-12 tahun merupakan usia pertumbuhan dan perkembangan fisik dan kognitif yang besar. Perkembangan kognitif yang meliputi perkembangan memori, pemikiran kritis, kreativitas dan bahasa. Pada masa ini gizi anak harus terpenuhi agar pekembangan kognitifnya tidak terhambat. Pola makan gizi seimbang, sarapan pagi, menghindari jajanan yang tidak sehat. Gizi yang baik terdiri dari berbagai komponen primer termasuk salah satunya protein dengan asam aminonya, sember kalori berupa karbohidrat dan lemak juga vitamin dan mineral (Dee, 2012).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian uji sampel terhadap 17 pedagang bakso tusuk yang berjualan di lingkungan Sekolah Dasar di Kecamatan Bangkinang bahwa hampir seluruh pedagang menggunakan boraks pada produk bakso tusuk dengan kandungan tertinggi 2,32 mg/g sampel pada sampel E. Sedangkan kandungan gizi berdasarkan uji sampel menunjukkan hasil yang berbeda-beda. Kadar protein tertinggi pada N, kadar air terbesar pada sampel I, kadar lemak tertinggi pada sampel O, kadar abu terbesar pada sampel L, kadar karbohidrat tertinggi pada sampel O yang mana semuanya tidak ada yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI01-3818,1995).

Kandungan boraks bakso tusuk yang dibeli pedagang dari produsen lebih besar dari pada yag dibuat sendiri oleh pedagang. Sedangkan kandungan gizi bakso tusuk juga bervariasi. Kadar lemak, kadar abu dan kadar karbohidrat bakso tusuk yang dibuat sendiri oleh pedagang lebih besar dibandingkan bakso tusuk yang diperoleh dari produsen. Sedangkan kadar protein dan kadar air bakso tusuk yang diperoleh dari produsen menunjukkan hasil yag lebih besar.

Banyak hal yang melatar belakangi para pedagang menggunakan boraks pada bakso tusuk diantaranya bakso yang dihasilkan mempunyai tekstur yang lebih kenyal dan tahan lama dengan harga terjangkau sehingga akan menghasilkan keuntungan yang lebih besar. Selain itu minimnya pengetahuan tentang boraks dan bahayanya serta perhatian pemerintah masih sangat kurang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini di lapangan hingga selesainya tulisan ini khususnya buat teman-teman dan semua keluarga.

DAFTAR PUSTAKA

Dewan Standar Nasional. 1995. Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-3818-1995 Bakso Daging. Dewan Standar Nasional. Jakarta

© 2012 Program Studi Ilmu Lingkungan PPS Universitas Riau

Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kab. Kampar. 2010. Laporan Jumlah Murid dan Tenaga Guru Sekolah Dasar di Kecamatan Bangkinang. Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga. Bangkinang

Dee. 2012. Pengaruh Status Gizi Pada Pertumbuhan. http://midwif3.wordpress.com/2012/08/03/pengaruh-status-gizi-pada-pertumbuhan. tanggal dikunjungi 2 Desember 2012.

Handoko, J. 2010. Analisis Beberapa Faktor Resiko Kasus Kandungan Boraks dalam Bakso Daging Sapi di Kota Pekanbaru. Tesis Pasca sarjana. Program Pasca Sarjana Ilmu Lingkungan, Universitas Riau.

Muslim, A. 2010. Kasus Pengawet serta Permasalahan dalam Pengolahan Pangan. http://proseduralatpengujiansnikualitaskadar.blogspot.com/2010/11/kasus-pengawet-serta-permasalahan-dalam.html. tanggal dikunjungi 5 januari 2013

Poedjiadi, A. 1994. *Dasar-Dasar Biokimia*. Universitas Indonesia-Press. Jakarta

Purnomo, H. dan Rahardiyan, D. 2008. Indonesian Traditional Meatball. *International food reseach Journal*, 15 (2) : 101-108

Sugiyatmi, S. 2006. Analisis Faktor-Faktor Resiko Pencemaran Bahan Toksik Boraks dan Pewarna pada Makanan Jajanan Tradsional yang Dijual di Pasar-Pasar Di Kota Semarang Tahun 2006. Tesis Pascasarjana. Magister Kesehatan Lingkungan. Program Pasca Sarjana, Universitas Diponegoro.

Suci, E.S.T. 2009. Gambaran Perilaku Jajan Murid Sekolah Dasar di Jakarta. *Psikobuana*, 1: 29-38.

Sartika, L. 2012. Bahaya Makanan Jajanan Sembarangan. http://www.ibudanbalita.com/diskusi/pertanyaan/79667/bahaya-makanan-jajan-sembarangan-terutamadi-saat-si-kecil-sekolah. tanggal dikunjungi 5 Januari 2013.

Walgito, B. 2002. *Psikologi Sosial*. Penerbit Andi. Yogyakarta

Widyantoro, 2010. Fungsi lemak dalam tubuh. http://pengumpuldollar.wordpress.com/2010/05/27/fungsi-lemak-dalam-tubuh/. tanggal dikunjungi 5 Januari 2013.

Yasmin, G. dan Madanijah, S. 2010. Perilaku Penjaja Pangan Jajanan Anak Sekolah Terkait Gizi dan Keamanan Pangan di Jakarta dan Sukabumi. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 5 (3) :148-157

© 2012 Program Studi Ilmu Lingkungan PPS Universitas Riau