

## NILAI GIZI DAN PENGGUNAAN BAHAN TAMBAHAN PANGAN BERBAHAYA PADA SIOMAY YANG DIJUAL DI KAMPUS USU MEDAN

### *Nutrient Content and The Usage of Dangreous Food Additives Inside Dumpling Sold at The USU Campus Medan*

Zulhaida Lubis<sup>1</sup>, Jumirah<sup>1</sup>, Atikah Ulfa<sup>2</sup>, Ros Idah Rohna Berutu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dosen Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat FKM USU

<sup>2</sup>Alumni FKM USU Peminatan Gizi Kesehatan Masyarakat

<sup>3</sup>Dosen Tidak Tetap FKM USU dan Pengurus PERSAGI Sumatera Utara

Email : [zulhaida.lubis@usu.ac.id](mailto:zulhaida.lubis@usu.ac.id) Hp. 081397354181

**ABSTRAK:** Siomay merupakan makanan jajanan yang digemari masyarakat, biasanya dijual di pinggir jalan atau lingkungan sekolah, termasuk di lingkungan kampus USU (Universitas Sumatera Utara) Medan. Di sisi lain maraknya isu penggunaan berbagai bahan tambahan pangan yang dilarang, menuntut pentingnya informasi keamanan berbagai makanan jajanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan gizi siomay serta ada tidaknya bahan tambahan pangan berbahaya dalam sajian siomay yang dijual kampus USU Medan. Jenis penelitian ini merupakan survei bersifat analitik, dilakukan di kampus USU Medan pada tahun 2018, dengan sampel 15 porsi siomay dari 15 pedagang. Kandungan gizi dihitung menggunakan “*nutrisurvey*” berdasarkan bahan campuran siomay. Formalin dan boraks dianalisis pada tahu dan siomay serta Rhodamin B pada saus dengan metode kualitatif “*easy test kit*” di Laboratorium FKM USU. Hasil penelitian menunjukkan bahwa satu porsi siomay dapat menyumbang protein dan lemak cukup baik terhadap AKG (anjuan kecukupan gizi) yaitu sumbangan protein mencapai 56,3% untuk laki-laki dan 58,2% untuk perempuan, sumbangan lemak mencapai 54,5% untuk laki-laki dan 68,2% untuk perempuan. Sedangkan sumbangan gizi mikro dari siomay paling baik zat besi yaitu mencapai 92,2% untuk laki-laki dan 46,1% untuk perempuan. Hasil pemeriksaan bahan tambahan pangan berbahaya menunjukkan bahwa tidak ditemukan zat pewarna rhodamin B pada saus dan tidak ditemukan boraks pada tahu dan siomay, namun ditemukan formalin pada satu sajian siomay pada sampel tahu. Dengan demikian perlu dilakukan pendekatan pada penjual siomay yang berformalin agar tidak menggunakan atau mengganti tahu yang digunakan.

**Katakunci:** siomay, nilai gizi, formalin, boraks, rhodamin B

**ABSTRACT :** *Dumplings is a street food favored by the community, usually sold on the roadside or school environment, including at the campus of Universitas Sumatera Utara (USU) Medan. On the other hand, the widespread issue of the use of various food additives that are prohibited, demands the importance of information on the safety of various snacks. This study aims to determine the nutrient content of dumplings and the content of food additives that are prohibited from serving dumplings sold around the campus of USU Medan. This type of research is an analytic survey, conducted at the USU Medan campus in 2018, with a sample of 15 servings of dumplings from 15 traders. Nutrient content is calculated using a “nutrisurvey” based on a mixture of dumplings. Formalin and borax were analyzed on tofu and dumplings and Rhodamin B in sauce using the qualitative “easy test kit” method at the Laboratory of Faculty of Public Health USU. The results showed that one serving of*

*dumplings could contribute protein and fat quite well to the RDA (Recommended Dietary Allowance), namely the contribution of protein reached 56.3 percent for men and 58.2 percent for women, the contribution of fat reached 54.5 percent for men and 68.2 percent for women. Meanwhile, the best micronutrient contribution from dumplings was iron, which reached 92.2 percent for men and 46.1 percent for women. The results of the inspection of dangerous food additives showed that no rhodamine B dye was found in the sauce and no borax was found in tofu and dumplings, but formalin was found in one serving of dumplings in tofu samples. Thus, it is necessary to approach the formalin siomay sellers so that they do not use or replace the tofu used.*

**Keywords:** *dumplings, nutrient content, formalin, boraks, rhodamin B.*

## **PENDAHULUAN**

Pilihan terhadap makanan cepat saji merupakan alternatif yang praktis pada saat ini. Kehadiran makanan cepat saji dapat mempengaruhi pola makan seseorang, termasuk masyarakat lingkungan kampus, yang akan memilih makanan praktis disela-sela kesibukannya. Misalnya mahasiswa lebih memilih makanan cepat saji dibandingkan dengan membawa makanan sendiri dari rumah tanpa memperhatikan apakah makanan tersebut mengandung gizi yang baik dan aman dari bahan tambahan pangan berbahaya. Secara umum pola konsumsi masyarakat Indonesia saat ini mulai tergeser dari pola menu gizi seimbang yang biasa disiapkan di rumah dengan pola konsumsi makanan cepat saji dan penyajiannya praktis (Widyastuti, 2017). Hasil penelitian Surjadi (2013) mengemukakan bahwa ada empat faktor kondisi Universitas yang mempengaruhi pola makan mahasiswa di kampus yaitu waktu makan siang yang terbatas, pertemuan atau *event* tertentu di kampus, jadwal kuliah yang ketat, dan jam kuliah yang kosong.

Hasil penelitian pada mahasiswa Fakultas Kedokteran USU (Tarigan, 2012), menunjukkan bahwa 86,3 persen mahasiswa memiliki pengetahuan baik tentang gizi dan makanan cepat saji, sikap yang baik sebesar 62,3 persen dan cenderung mengonsumsi makanan cepat saji yang sangat sering yaitu 2-7 kali seminggu sebesar 37,9 persen. Selanjutnya disebutkan bahwa lebih dari 50 persen mahasiswa sering mengonsumsi makanan cepat saji seperti gorengan, mie instan, ayam goreng, mie goreng, mie ayam dan siomay. Siomay merupakan jenis makanan jajanan tradisional yang digemari masyarakat, pada awalnya merupakan jajanan khas Jawa Barat khususnya Bandung. Kemudian siomay dijual dan berkembang ke seluruh wilayah Indonesia karena rasanya yang enak dan gurih dapat diterima di kalangan masyarakat (Alamsyah, 2008).

Siomay pada awalnya terbuat dari daging babi dengan menggunakan campuran tepung kanji dan putih telur, kemudian produk siomay berkembang dan dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan masyarakat sehingga saat ini banyak siomay yang dibuat dari daging ayam, ikan segar seperti ikan tenggiri, dan udang serta dalam penyajiannya siomay juga bervariasi dengan menambah campuran tahu, kentang, bahkan sayuran seperti kol dan pare (Nessianti dan Dewi, 2015).

Berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan pada 25 orang mahasiswa USU terkait kegemaran terhadap konsumsi siomay, diperoleh hasil bahwa sebesar 16% mahasiswa mengonsumsi siomay lebih dari 2 kali perminggu, 52% mengonsumsi siomay 1-2 kali per minggu, dan 32% mengonsumsi siomay 1-2 kali perbulan. Jenis siomay yang paling banyak dikonsumsi mahasiswa di USU adalah siomay yang disajikan dengan tambahan telur ayam, kentang dan tahu. Sebanyak 84% mahasiswa menjadikan siomay sebagai makanan selingan atau jajanan, sebagian lainnya menjadikan siomay sebagai makanan utama atau menu makan

siang. Umumnya mahasiswa tertarik mengonsumsi siomay disebabkan harganya yang relatif murah, rasanya yang enak, banyak yang menjual dan penyajiannya praktis misalnya dibungkus plastik sehingga dapat dimakan sambil duduk mengerjakan tugas di taman kampus. Hal ini menunjukkan bahwa siomay merupakan salah satu makanan jajanan yang diminati mahasiswa di Universitas Sumatera Utara.

Siomay disajikan dengan berbagai variasi ditinjau dari bahan makanan yang menjadi campuran serta bahan pelengkap seperti bumbu, bawang goreng, kerupuk dan saus yang digunakan. Banyaknya ragam cara pengolahan siomay di berbagai daerah dan oleh berbagai pedagang tentu saja akan berpengaruh pada komposisi zat gizi siomay yang disajikan. Sampai saat ini komposisi zat gizi yang terdapat dalam satu porsi penyajian siomay yang dijual pedagang khususnya di kampus USU Medan belum diketahui karena belum ada penelitian yang dilakukan terutama menghitung nilai gizi dalam satu porsi penyajian siomay dan berapa persen dapat menyumbang pemenuhan gizi.

Hasil pengamatan pada beberapa variasi penyajian siomay yang dijual di kampus USU menunjukkan bahwa komponen utama pada sajian siomay memiliki ciri-ciri yang diduga menggunakan zat pengawet boraks atau formalin, contohnya tekstur lebih kenyal jika digigit dan tidak mudah hancur. Umumnya pedagang memperoleh tahu dan saus sebagai bahan sajian siomay dengan membeli di pasar, sedangkan siomay dibuat sendiri. Warna saus yang mencolok terlalu merah membuat peneliti menduga adanya penggunaan pewarna rhodamin B pada pembuatannya. Di samping itu juga belum ada penelitian yang menganalisis keamanan makanan siomay yang dijual di kampus USU misalnya penggunaan zat pengawet formalin dan boraks dalam siomay atau tahu yang digunakan dan zat pewarna rhodamin B yang sering diduga digunakan dalam pembuatan saus.

Berdasarkan berbagai pertimbangan tersebut dalam uraian di atas, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai gizi pada siomay yang dijual di kampus USU dan sumbangannya terhadap kecukupan gizi. Selain itu dilakukan juga pemeriksaan terhadap ada tidaknya formalin dan boraks pada siomay dan tahu, serta keberadaan pewarna rhodamin B pada saus yang digunakan penjual dalam penyajian siomay.

## **METODE**

Penelitian ini termasuk jenis penelitian survey analitik, bertujuan untuk mengetahui kandungan gizi dan sumbangannya terhadap kecukupan gizi, serta menganalisis keamanan makanan siomay melalui analisis zat pewarna rhodamin B pada saus, formalin dan boraks pada tahu dan siomay pada setiap satu porsi penyajian siomay. Penelitian ini dilakukan di kampus Universitas Sumatera Utara pada tahun 2018. Populasi adalah seluruh pedagang siomay yang berada di kampus USU yaitu sebanyak 15 pedagang. Pengambilan sampel dilakukan secara "total sampling" sehingga seluruh pedagang siomay yaitu 15 pedagang dijadikan sampel penelitian, dengan rincian 7 sampel di kantin di dalam kampus dan 8 sampel dari pedagang di depan kampus USU (Jl. dr. Mansyur). Sedangkan yang dijadikan unit analisis dalam penelitian ini adalah satu porsi penyajian siomay yang dibeli dari setiap pedagang. Nilai gizi siomay dihitung dari kandungan gizi pada setiap porsi penyajian siomay berdasarkan komposisi bahan makanan penyusun siomay termasuk kuah siomay, sedangkan bumbu seperti bawang putih, bawang merah, cabai dan merica tidak dihitung. Setelah diperoleh berat setiap bahan dilanjutkan perhitungan kandungan gizi dengan menggunakan aplikasi *Nutrisurvey*.

Metode yang digunakan untuk menganalisis ada tidaknya bahan tambahan pangan berbahaya (rhodamin B, boraks dan formalin) diperoleh melalui pemeriksaan laboratorium

secara kualitatif di laboratorium Gizi (bagian dari laboratorium IKM) FKM USU. Zat pengawet boraks dan formalin dianalisis melalui pemeriksaan kualitatif menggunakan metode “*easy test kit*” dengan sampel tahu dan siomay. Demikian juga untuk zat pewarna rhodamin B dianalisis dengan metode “*easy test kit*” pada sampel saus. Data yang dikumpulkan dianalisis secara deskriptif kemudian diolah dan ditampilkan dalam bentuk tabel dan dijelaskan dalam bentuk narasi dan pembahasan.

## HASIL

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 15 sampel (unit analisis) siomay yang diperoleh dari 15 pedagang di kampus USU ditemukan berbagai jenis variasi berdasarkan isi kelengkapan bahan campuran pada sajian siomay, sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 1. Sajian paling lengkap dalam satu porsi terdiri dari siomay, tahu goreng, kentang, kol, telur, kuah, kerupuk, variasi ini ada pada 8 sampel. Variasi lainnya ada yang tidak pakai kerupuk, tidak pakai kerupuk dan kentang, tidak pakai kerupuk, kentang dan telur. Sebagai bahan pelengkap semua penjual siomay menambahkan saus dalam penyajiannya. Perbedaan bahan campuran dalam satu porsi siomay menyebabkan berat per porsi atau sajiannya juga berbeda. Demikian juga harga satu porsi bervariasi mulai dari Rp 8.000 sampai Rp 12.000.

**Tabel 1 Distribusi Penyajian Siomay Berdasarkan Bahan Makanan Penyusun, berat dan harga**

No sampel	Bahan campuran siomay	Berat (gr)	Harga (Rp)
1	Siomay, tahu goreng, kentang, kol, telur, kuah, kerupuk	244,8	10.000
2	Siomay, tahu goreng, kentang, kol, telur, kuah, kerupuk	185,6	10.000
3	Siomay, tahu goreng, kol, kuah	219,8	8.000
4	Siomay, tahu goreng, kentang, kol, kuah	267,0	8.000
5	Siomay, tahu goreng, tahu rebus, kentang, kol, telur, kuah	304,4	12.000
6	Siomay, tahu goreng, kentang, kol, telur, kuah	213,4	10.000
7	Siomay, tahu goreng, kentang, kol, telur, kuah	222,4	10.000
8	Siomay, tahu goreng, kentang, kol, telur, kuah, kerupuk	233,5	10.000
9	Siomay, tahu goreng, tahu rebus, kentang, kuah	189,7	10.000
10	Siomay, tahu goreng, kentang, kol, telur, kuah, kerupuk	195,1	10.000
11	Siomay, tahu goreng, kentang, kol, telur, kuah, kerupuk	268,1	10.000
12	Siomay, tahu goreng, kentang, kol, telur, kuah, kerupuk	208,9	10.000
13	Siomay, tahu goreng, kentang, kol, telur, kuah, kerupuk	263,2	10.000
14	Siomay, tahu goreng, kol, telur, kuah, kerupuk	199,9	10.000
15	Siomay, tahu goreng, kentang, kol, telur, kuah, kerupuk	250,4	10.000

Perhitungan nilai gizi per porsi sajian siomay bervariasi karena bahan campuran yang digunakan berbeda, dapat dilihat pada Tabel 2. Kandungan energi paling rendah adalah 444,5 kkal terdapat pada sampel siomay 2. Sedangkan yang paling tinggi mencapai 613,0 kkal yaitu pada sampel 13. Protein dan lemak juga ditemukan paling rendah pada sampel 2 yaitu 18,5 g protein dan 24,8 g lemak. Protein paling tinggi ditemukan pada sampel 11 yaitu 34,9 g, dan lemak tertinggi pada sampel 4 yaitu 40,9 g. Karbohidrat paling rendah ditemukan pada

sampel 14 dan paling tinggi pada sampel 1 yaitu 22,1 g dan 47,5 g. Sementara serat ditemukan paling rendah pada sampel 2 yaitu 3,6 g dan paling tinggi pada sampel 15 yaitu 6,1 g.

**Tabel 2. Nilai gizi makro (Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, dan Serat) pada setiap sajian/prosi siomay**

No Sampel	Komposisi Zat Gizi per Porsi				
	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	KH (g)	Serat (g)
1	499.4	23.2	25.6	47.5	4.5
2	444.5	18.5	24.8	38.8	3.6
3	590.1	34.5	31.6	46.2	5.0
4	595.1	27.4	40.9	35.5	5.7
5	490.2	29.4	25.8	39.2	5.5
6	536.1	26.6	31.6	39.4	4.2
7	488.3	29.5	27.4	34.2	4.1
8	560.1	24.6	40.5	30.1	5.3
9	458.8	22.3	32.7	24.3	4.6
10	521.1	25.4	35.3	29.5	4.8
11	511.4	34.9	31.2	25.4	4.5
12	459.7	21.0	30.4	29.8	5.2
13	613.0	28.4	37.0	45.0	5.0
14	503.4	23.3	38.2	22.1	4.5
15	531.7	26.9	38.2	25.1	6.1

**Tabel 3. Nilai Gizi Mikro (vitamin A, vitamin C, Kalsium, Fosfor dan zat besi) pada setiap sajian/porsi siomay**

No Sampel	Nilai Gizi Mikro				
	Vitamin A (µg)	Vitamin C (mg)	Kalsium (mg)	Fosfor (mg)	Zat besi (mg)
1	67.1	11.4	170.8	321.4	4.5
2	18.2	3.7	57.3	200.3	3.0
3	41.1	8.7	164.6	394.2	4.5
4	23.2	12.6	201.1	323.6	7.1
5	63.5	10.7	208.7	372.5	8.3
6	89.1	6.8	85.9	315.6	3.6
7	76.3	4.3	104.5	373.2	4.1
8	60.5	7.4	154.9	323.2	6.1
9	11.0	4.0	110.5	265.4	5.8
10	55.6	6.2	119.7	307.1	4.4
11	134.4	8.0	134.0	445.1	4.7
12	57.5	12.9	138.1	260.6	4.4
13	68.6	11.6	154.4	327.7	5.3
14	58.8	4.8	123.2	282.4	5.8
15	67.7	15.5	121.5	329.0	5.0

Kandungan gizi mikro dihitung untuk vitamin A, vitamin C, serta mineral Kalsium, Fosfor dan zat besi, dapat dilihat pada Tabel 3. Vitamin A tertinggi ditemukan pada siomay 11 yaitu 134,4 µg dan terendah pada sampel 9 yaitu 11 µg. Vitamin C tertinggi pada sampel no 5 dan terendah pada sampel 2 yaitu 15,5 mg. Kandungan mineral Kalsium (Ca) tertinggi

ditemukan pada sampel 5 yaitu 208,7 mg dan paling rendah pada sampel 2 yaitu 57,3 g. Mineral Fosfor (P) tertinggi ditemukan pada sampel no 11 yaitu 445,1 mg dan terendah pada sampel 2 yaitu 200,3 mg. Selanjutnya untuk kandungan mineral besi (Fe) ditemukan paling tinggi pada sampel 5 yaitu 8,3 mg dan terendah pada sampel 2 yaitu 3,0 mg

Pemeriksaan kandungan bahan tambahan pangan (BTP) berbahaya yang digunakan untuk makanan dan dicurigai terdapat pada siomay yaitu pemeriksaan secara kualitatif terhadap pewarna Rhodamin B pada saus dan pengawet formalin dan boraks pada tahu dan siomay. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari seluruh sampel (15 jenis sajian siomay) tidak ada yang mengandung rhodamin B pada sausnya. Demikian juga hasil pemeriksaan borak pada siomay dan tahu yang digunakan menunjukkan tidak ditemukan adanya boraks pada 15 sampel siomay. Namun pemeriksaan formalin pada sampel siomay dan tahu ditemukan 1 (satu) sajian siomay yang mengandung formalin pada tahu yang digunakan yaitu pada sampel 9.

## **PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian bahwa siomay yang dijual oleh pedagang di kampus USU mempunyai variasi campuran bahan dalam sajian atau satu porsi. Hal ini juga menyebabkan nilai gizi yang terkandung di dalam siomay berbeda-beda. Jumlah energi yang diperoleh dari satu porsi siomay mulai dari 444,5–613,0 kkal. Bila diilustrasikan untuk mahasiswa yang berumur 19-29 tahun maka energi yang terdapat dalam satu porsi siomay dapat menyumbang 16,8-23,1% AKG (angka kecukupan gizi yang dianjurkan) untuk laki-laki dan 19,8–27,2% untuk perempuan (Kemenkes RI, 2019). Kandungan protein sebesar 18,5–34,9 gr, dapat menyumbang terhadap kecukupan protein sehari sebesar 29,8–56,3% untuk laki-laki dan 30,8–58,2% untuk perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan protein siomay sudah cukup baik dan dapat dilihat dari bahan pangan yang digunakan dalam pembuatan siomay yaitu daging ayam, telur, tahu yang menjadi makanan sumber protein dalam menu makanan orang Indonesia pada umumnya. Sumbangan lemak juga cukup tinggi yaitu dari kandungan lemak sebesar 24,8–40,9 gr menyumbang terhadap kecukupan lemak 33,1–54,5% untuk laki-laki dan 41,3–68,2% untuk perempuan. Sumbangan lemak ini cukup besar terutama diperoleh dari kuah atau bumbu yang berasal dari kacang tanah yang digoreng, dan hanya sebagian kecil diperoleh dari bahan lainnya. Sementara kandungan karbohidrat tidak terlalu tinggi dibandingkan protein dan lemak yaitu 22,1-47,5 gr dapat menyumbang kecukupan karbohidrat sebesar 5,1–11,2% untuk laki-laki dan 6,1–13,2 % untuk perempuan. Penggunaan kol, kentang dan tahu serta bumbu dari kacang tanah sebagai campuran siomay merupakan bahan pangan penyumbang serat yaitu 3,6–6,1 gr, namun sumbangan serat terhadap kecukupan serat masih rendah yaitu sebesar 9,7–16,5% untuk laki-laki dan 11,3–19,1% untuk perempuan. Selain itu penggunaan bahan nabati dalam bumbu seperti bawang merah, bawang putih dan cabai tidak dihitung walaupun sebenarnya ada kandungan seratnya. Secara keseluruhan kandungan gizi makro siomay cukup baik dilihat dari kandungan protein dan lemaknya, sehingga siomay dapat dijadikan sebagai sumber kedua zat gizi tersebut dalam menu sehari-hari, kecuali untuk serat masih perlu ditambah dari makanan lain atau menambah variasi siomay seperti umumnya siomay di Jawa Barat sering menggunakan pare sebagai variasi dari kelompok sayuran. Selain itu ada juga yang melakukan modifikasi pengayaan gizi pada pembuatan siomaynya dengan menambah berbagai bahan pangan nabati misalnya penambahan daun kelor dengan tujuan memperkaya zat gizi siomay (Sari dan Ulilalbab, 2020).

Kandungan gizi mikro dalam penelitian ini yang dianalisis terbatas pada vitamin A, vitamin C, mineral Kalsium, Fosfor dan besi. Bila dihitung berdasarkan anjuran kecukupan

gizi untuk orang dewasa usia 19-29 tahun (Kemenkes RI, 2019), sesuai variasi sajian siomay dapat menyumbang vitamin A 1,7- 20,7% untuk laki-laki dan 1,8–22,4% untuk perempuan. Sedangkan vitamin C menyumbang 4,1–17,2% untuk laki-laki dan 4,9–20,7% untuk perempuan. Mineral kalsium dalam satu porsi siomay dapat menyumbang angka kecukupan gizi sebesar 5,7–20,9% untuk laki-laki dan perempuan. Sementara fosfor dalam sajian siomay dapat menyumbang 28,6–63,6% untuk laki-laki maupun perempuan. Mineral besi dalam sajian siomay juga menyumbang cukup besar yaitu 33,3–92,2% untuk laki-laki, dan 16,7-46,1% untuk perempuan. Berbeda dengan kalsium dan fosfor, sumbangan zat besi untuk perempuan lebih rendah hal ini disebabkan anjuran kecukupan untuk perempuan jauh lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Kandungan gizi mikro dalam sioamy yang dijual di kampus USU sudah cukup baik terutama untuk mineral kalsium, fosfor dan besi sedangkan untuk vitamin A dan vitamin C tergolong rendah. Oleh karena itu dapat dilakukan pengayaan gizi mikro melalui pemanfaatan berbagai sumber pangan kaya vitamin seperti sayuran. Berbagai contoh kajian pengayaan gizi siomay sudah dilakukan dengan tujuan meningkatkan nilai gizi namun tetap diterima secara organoleptik sehingga siomay dapat menjadi pangan fungsional (Supriatin dkk, 2019; Nessianti dan Dewi, 2015; Sari RP dan Ulilalbab, 2020).

Selain mengandung zat gizi yang diperlukan oleh tubuh, kualitas pangan juga harus memenuhi syarat keamanan pangan. Selain itu sering dengan sengaja ditambahkan bahan tambahan pangan (BTP) atau bahan untuk memperbaiki tekstur, warna dan komponen mutu lainnya ke dalam proses pengolahan pangan (Hardinsyah dan Rimbawan, 2000). Pada penelitian ini dilakukan pemeriksaan secara kualitatif untuk mengetahui ada atau tidaknya bahan tambahan pangan formalin, boraks, dan rhodamin B. Pemeriksaan zat pewarna rhodamin B menggunakan test kit dengan Merek *Easy TestKit Rhodamin B<sup>®</sup>* pada saus yang digunakan pada penyajian siomay diperoleh hasil bahwa seluruh unit analisis saus yang diperiksa, tidak satupun saos yang saat diuji mengalami perubahan warna dari merah menjadi warna keunguan, sehingga dapat dikatakan seluruh saus yang digunakan oleh pedagang siomay di kampus USU negatif atau tidak mengandung Rhodamin B, yang berarti aman dari zat pewarna berbahaya. Hasil penelitian Lubis (2011) yang dilakukan di Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Medan Kota menunjukkan bahwa terdapat 66,7% sampel saus yang digunakan pedagang bakso bakar mengandung Rhodamin B. Hal ini menunjukkan bahwa pentingnya konsumen berhati-hati dalam memilih makanan olahan terutama makanan pinggir jalan.

Pemeriksaan kandungan formalin secara kualitatif dilakukan dengan menggunakan *test kit* formalin dengan Merek *Easy TestKit Formalin<sup>®</sup>* dilakukan pada 15 sampel tahu dan 15 sampel siomay, terdapat satu sampel tahu (4,76%) yang positif mengandung formalin yaitu tahu yang direbus dan dari seluruh pegang tahu yang dijadikan subjek penelitian hanya satu pedagang yang menggunakan tahu rebus. Hal ini dilihat dari adanya perubahan warna yang terjadi dari transparan menjadi warna *pink* keunguan setelah ditetesi dengan reagen A dan B. Warna yang dihasilkan tidak terlalu ungu pekat, diduga karena konsentrasi formalin dalam tahu sangat sedikit. Namun formalin sebagai zat pengawet tidak boleh digunakan dalam makanan atau bahan makanan, sesuai dengan peraturan pemerintah no 28 tahun 2004 tentang aturan penggunaan bahan pangan pada pangan olahan. Selain itu berdasarkan Undang-undang Pangan, Undang-undang Kesehatan dan penerapan Peraturan Nomor 1168/Menkes/PER/X/1999 yang menyatakan bahwa aksi tindakan pencampuran bahan makanan dan atau minuman dengan bahan berbahaya formalin adalah kejahatan (Budianto, 2011). Oleh karena itu perlu dilakukan peringatan dan pemberitahuan pada pedagang siomay agar tidak memnggunakan tahu yang biasa digunakannya dan mengganti dengan tahu dari sumber (pabrik) lain, karena kemungkinan pencampuran formalin terjadi di pabrik dan bukan oleh pedagang siomay.

Pemeriksaan keberadaan boraks sebagai zat pengawet secara kualitatif dilakukan dengan menggunakan *test kit* formalin dengan Merek *Easy Test Kit Boraks*<sup>®</sup> diperoleh hasil bahwa dari 15 sampel tahu dan siomay, tidak satupun (100%) unit analisis tahu dan siomay yang positif mengandung boraks. Hasil tersebut diperoleh setelah membandingkan warna kertas uji dengan warna kertas kontrol positif. Warna kertas uji tidak menunjukkan warna yang sama atau mendekati dengan kertas kontrol positif sehingga semua tahu dan siomay yang diperiksa dinyatakan tidak mengandung boraks atau negatif boraks. Hasil penelitian Balai Besar Pengawas Obat dan Makanan (BBPOM) di kota Serang Tahun 2015 menunjukkan bahwa masih ditemukan sampel pangan yang mengandung formalin diantaranya pada produk tahu, kolang-kaling dan tahu isi siomay, jsampel pangan yang mengandung rhodamin B yaitu pada terasi dan jajanan kue basah, serta sampel pangan yang mengandung boraks yaitu pada kerupuk tahu (BPOM, 2015a). Penelitian lain yang juga dilakukan oleh BBPOM di Jakarta Timur pada tahun 2015, ditemukan 5 (lima) pangan yang mengandung bahan berbahaya, diantaranya tahu pada asinan, siomay, sosis dan baso keping mengandung formalin serta kerupuk merah pada asinan mengandung rhodamin B (BPOM, 2015b). Hasil penelitian Nababan dkk (2018) di kota Medan menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan kandungan formaldehid (formalin) pada 32 sampel tahu dari beberapa pasar di kota Medan ditemukan 17 sampel (53,1 %) positif mengandung formalin. Sementara penelitian Khairunnisa (2019) menunjukkan dari 15 sampel tahu di tiga pasar kota Medan (pasar Aksara, pasar Cemara dan pasar Lau Dendang), tidak satupun yang positif mengandung formalin. Dengan demikian walaupun saat ini tidak ditemukan bahan tambahan pangan berbahaya boraks dan rhodamin B pada siomay yang dijual di kampus USU, konsumen harus tetap waspada dan perlu diberi pemahaman terkait ciri-ciri makanan olahan yang mengandung bahan tambahan berbahaya tersebut.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Nilai gizi siomay yang dijual di kampus USU setiap satu porsi berbeda berdasarkan kelengkapan bahan dan besar porsinya. Kandungan energi paling tinggi 613 kkal dapat menyumbang 27,2% AKG. Kandungan gizi makro cukup tinggi untuk protein dan lemak yaitu 34,9 gr protein yang dapat menyumbang 58,2% AKG dan lemak 47,5 gr menyumbang 68,2% AKG. Sedangkan sumbangan gizi mikro yang paling baik sumbangannya dari siomay adalah zat besi yaitu 8,3 mg dapat menyumbang sampai 46,5% AKG. Hasil pemeriksaan kandungan bahan tambahan pangan berbahaya menunjukkan bahwa seluruh sampel tidak mengandung rhodamin B dan boraks, namun ditemukan 1 sampel tahu mengandung formalin. Oleh karena itu perlu edukasi pada pedagang yang menggunakan tahu berformalin agar mengganti produk tahu yang digunakan. Perlu juga diberikan edukasi kepada seluruh pedagang tentang bahaya BTP (bahan tambahan pangan) serta cara memilih bahan pangan yang aman tahupemberitahuan pada pedagang siomay yang ditemukan bahan tambahan tidak aman (formalin) agar mengganti tahu yang digunakan. Selain itu diperlukan edukasi pada pedagang siomay tentang bahaya formalin serta bagaimana cara memilih bahan makanan yang aman. Konsumen sebaiknya membeli produk siomay yang isinya lengkap terutama jika digunakan sebagai menu makan siang untuk memperoleh sumbangan gizi yang lebih banyak.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Alamsyah, Y. 2008. *Bisnis Kuliner Tradisional (E-book)*. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Budianto., A. 2011. *Formalin dalam Kajian Undang-undang Kesehatan: Undang-undang Pangan dan Undang-undang Perlindungan Konsumen*. *Formalin Health, Food and Consumer Protection Laws Studi*. *Jurnal Legislasi Indonesia*, 8 (1), 151-172.



- BPOM. 2015a. Formalin, Rhodamine B, dan Borax Masih Beredar dalam Jajanan Pasar. <http://www.pom.go.id>. [Diakses 14 Februari 2018].
- BPOM. 2015b. Peran BPOM DKI Jakarta dalam Pekan Raya Koperasi Jakarta Timur 2015. <http://www.pom.go.id>. [Diakses 14 Februari 2018].
- Hardinsyah., & Rimbawan. 2001. Analisis Bahaya dan Pencegahan Keracunan Pangan. Pergizi Pangan, Jakarta.
- Kemendes RI. 2019. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 28 tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia. Kemendes RI, Jakarta.
- Khairunnisa, N. 2019. Analisa Formalin pada Tahu Mentahyang Dijual di Pasar Aksara, Cemara dan Desa Lau Dendang Medan (Karya Tulis Ilmiah, Politeknik Kesehatan Kemendes RI Medan).
- Lubis, F.S.K. 2011. Gambaran Penggunaan Zat Pewarna Sintesis pada Jajanan Saus Bakso Bakar di Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Medan Kota Tahun 2011. (Skripsi FK Universitas Sumatra Utara).
- Nababan, D., Indriana R., dan Sitepu, R. 2018. Kandungan Formaldehid pada tahu yang dijual di Pasar Kota Medan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Lingkungan Hidup*, 3(2),1-10.
- Nessianti, A., & Dewi, R. 2015. Pengaruh Penambahan Puree Labu Siam (*Sechium Edule*) terhadap Sifat Organoleptik Siomay Ikan Tenggiri (*Scomberomorus Commersoni*). *Jurnal Boga* ,4(3), 79-84.
- Sari, R.P. & Ulilalbab. 2020. Pengaruh Proporsi Daun Kelor Terhadap Daya Terima Siomay Ayam. *Journal of Tropical Food and Agroindustrial Technology*, 1(1), 29-37.
- Surjadi, C. 2013. Globalisasi dan Pola Makan Mahasiswa: Studi Kasus di Jakarta. *Jurnal CDK* ,40 (6), 416-421.
- Supriatin, Sukainah A., & Mustaris A. 2019. Penambahan Herba Krokot (*Portulaca oleracea l*) pada Pengembangan Siomay Fungsional. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 5(2), 99-108.
- Tarigan, E.F. 2012. Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Tentang Konsumsi Makanan Cepat Saji (*Fast Food*) (Skripsi FKM Universitas Sumatra Utara).
- Widyastuti, A. 2017. Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Mahasiswa Boga Universitas Negeri Yogyakarta tentang Konsumsi Makanan Cepat Saji (*FastFood*) (Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta).