

# Sosialisasi Pedoman Gizi Seimbang dan Pelatihan Pembuatan Jajanan Sehat Untuk Anak Sekolah

Aryu Candra<sup>1\*</sup>, Enny Probosari<sup>1</sup>, Etisa Adi Murbawani<sup>1</sup>, Hertanto Wahyu Subagio<sup>1</sup>, Martha Ardiana<sup>1</sup>, Mohammad Sulchan<sup>1</sup>, Niken Puruhita<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Gizi Klinis, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

\*Email *corresponding Author*: [aryucandra@yahoo.com](mailto:aryucandra@yahoo.com)

Submitted 15 November 2022; Accepted 5 October 2023; Published 31 October 2023

---

## Abstract

Balanced Nutrition Guidelines (Pesan Gizi Seimbang/PGS) are guidelines for eating patterns in Indonesia that have been proclaimed for a long time but there are still many people who do not know it. There are still many school-age children who like to eat snacks that are not healthy and not in accordance with PGS. This study aims to socialize PGS and provide training to make healthy food for school-age children

**Keywords:** Balanced Nutrition Guidelines, healthy food, school children, nutritional status

## Abstrak

Pedoman Gizi Seimbang (PGS) adalah pedoman pola makan di Indonesia yang sudah dicanangkan sejak lama namun masih banyak masyarakat yang belum mengetahuinya. Anak usia sekolah masih banyak yang gemar mengonsumsi makanan jajanan yang tidak sehat dan tidak sesuai dengan PGS. Kegiatan ini bertujuan untuk mensosialisasikan PGS dan memberikan pelatihan pembuatan makanan sehat kepada anak usia sekolah.

**Kata kunci:** Pedoman Gizi Seimbang, makanan sehat, anak sekolah, status gizi

---

## Pendahuluan

Konsumsi makanan sehari-hari harus mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah (porsi) yang sesuai dengan kebutuhan setiap orang atau kelompok umur. Konsumsi makanan harus memperhatikan Pedoman Gizi Seimbang (PGS) yang berisi komposisi dan jumlah bahan makanan yang diperlukan tubuh manusia supaya tetap sehat. Pedoman Gizi Seimbang adalah pedoman pola makan di Indonesia yang sudah dicanangkan sejak lama namun masih banyak masyarakat yang belum mengetahuinya. Meskipun lebih dari 15 tahun lalu Pedoman Gizi Seimbang telah dikenalkan dan disosialisasikan kepada masyarakat ternyata masih banyak masyarakat yang belum tahu PGS. Hasil kajian ilmiah yang diwujudkan dalam Naskah Akademik 2012 menunjukkan, bahwa banyak masalah dan kendala dalam sosialisasi Gizi Seimbang sehingga harapan untuk merubah perilaku gizi masyarakat ke arah perilaku gizi seimbang belum sepenuhnya tercapai. Konsumsi pangan belum seimbang baik kuantitas maupun kualitasnya, dan perilaku hidup bersih dan sehat belum memadai.<sup>1</sup>

Pola makan anak terutama anak sekolah dewasa ini banyak yang tidak sesuai dengan pedoman gizi seimbang. Anak lebih menyukai makanan atau jajanan yang tidak sehat yaitu mengandung karbohidrat dan lemak tinggi, sementara mikronutrien dan seratnya rendah.<sup>2</sup> Selain itu jajanan yang diujakan di sekolah dan sering dikonsumsi oleh anak-anak sering mengandung zat kimia yang dapat membahayakan kesehatan.<sup>3-5</sup> Anak sekolah gemar mengonsumsi makanan tersebut selain karena rasanya yang enak, juga karena mereka tidak tahu bahwa jajanan yang kurang baik komposisi gizinya dapat menimbulkan penyakit dalam jangka panjang.

Peningkatan pengetahuan anak sekolah tentang gizi sangat penting untuk jangka pendek maupun jangka panjang atau masa depannya. Peningkatan pengetahuan ini akan tercapai apabila anak sekolah diberikan informasi secara rutin dalam jangka waktu yang cukup dengan materi yang mudah dipahami. Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal belum mampu memberikan seluruh informasi tentang gizi yang dibutuhkan anak karena keterbatasan waktu dan sumber daya.<sup>6</sup> Peranan masyarakat di luar sekolah sangat dibutuhkan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran anak tentang gizi. Pemberian informasi yang efektif untuk anak dapat dilakukan dengan membentuk kelompok-kelompok belajar. Sistem pembelajaran secara berkelompok memiliki banyak keuntungan yaitu menghilangkan kejenuhan, saling bertukar informasi, saling membantu, melatih anak bekerjasama, berdiskusi, bermusyawarah, dsb. Pemberian informasi melalui kelompok-kelompok belajar dengan metode diskusi dua arah dianggap lebih efektif dibandingkan dengan pemberian informasi searah seperti penyuluhan, iklan, buku-buku, poster, dsb.<sup>7</sup> Pemberian informasi yang efektif tidak cukup dengan metode ceramah seperti penyuluhan,

tetapi juga diperlukan praktek sehingga informasi akan diterima secara jelas dan lebih mudah diingat.

Metode Belajar disertai praktek dan permainan yang disesuaikan dengan materi pembelajaran sangat disukai oleh anak sekolah karena lebih menarik dan menyenangkan. Pelatihan membuat makanan jajanan sendiri merupakan kegiatan yang bermanfaat dan menyenangkan bagi anak. Selain meningkatkan keterampilan dan kemandirian, kegiatan praktek membuat makanan jajanan sendiri dapat mengurangi ketergantungan terhadap gadget yang dewasa ini terjadi pada sebagian besar anak usia sekolah. Selain itu kegiatan praktek dan bermain meningkatkan aktifitas fisik dan membutuhkan energi yang lebih banyak sehingga dapat mengurangi risiko obesitas pada anak.<sup>8</sup>

Kelurahan Jomblang adalah salah satu kelurahan di wilayah kecamatan Candisari, kota Semarang yang terletak di bagian timur kota Semarang. Wilayah ini sebenarnya terletak di pusat kota namun karena keadaan geografisnya berupa perbukitan dengan jalan yang sempit sehingga tidak banyak sarana transportasi umum dan beberapa wilayah sulit dijangkau dengan kendaraan roda empat. Kelurahan Jomblang memiliki kepadatan penduduk tinggi dengan golongan sosial ekonomi sebagian besar termasuk kategori menengah ke bawah. Komposisi penduduk beragam dan terbanyak adalah anak usia sekolah. Mata pencaharian penduduk adalah pedagang, buruh pabrik, tukang kayu atau tukang batu, sopir angkutan umum, dan wiraswasta. Tingkat pendidikan penduduk sebagian besar adalah Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Di wilayah ini masih jarang diperkenalkan atau disosialisasikan PGS, padahal penduduk di wilayah ini banyak yang mengalami malnutrisi. Sebagai contoh status gizi anak terutama balita di wilayah ini berdasarkan penelitian yang dilakukan pada tahun 2016, sebesar 30,9% tergolong kurang.<sup>9</sup> Berdasarkan latar belakang tersebut diperlukan kegiatan Sosialisasi Pesan Umum Gizi Seimbang dan pelatihan pembuatan makanan jajanan yang sehat untuk anak sekolah di wilayah Jomblang. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan gizi anak sekolah dan melatih keterampilan membuat makanan jajanan yang sehat sehingga dapat memperbaiki status gizinya.

### **Metode Pelaksanaan**

Kegiatan dilaksanakan di Kelurahan Jomblang Kecamatan Candisari Kota Semarang pada bulan April hingga Juni 2022. Responden kegiatan yaitu 50 anak usia sekolah (6-14 th) yang merupakan siswa Taman Pendidikan Al Quran (TPQ) RW XI kelurahan Jomblang. Intervensi yang dilakukan meliputi 2 tahap yaitu: Sosialisasi Seimbang (PGS) melalui metode ceramah dan diskusi dan pelatihan pembuatan makanan sehat melalui praktek secara langsung. Sosialisasi PGS dilaksanakan satu kali selama 120 menit. Sebelum dan setelah sosialisasi dilakukan pengambilan data pengetahuan gizi menggunakan kuesioner. Narasumber sosialisasi dan pelatihan adalah dosen dan mahasiswa Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Pelatihan pembuatan makanan sehat dilakukan sebanyak 2 kali (2 minggu sekali) masing-masing selama 120 menit. Data yang diambil adalah data primer yaitu berat badan, tinggi badan, Indeks Massa Tubuh per umur (IMT/U), asupan energi, dan pengetahuan gizi. Instrumen pengambilan data pengetahuan gizi menggunakan kuesioner yang sudah divalidasi pada sumber penelitian sebelumnya.<sup>10</sup> Berat badan diukur dengan timbangan digital merk GHEA, tinggi badan diukur dengan microtoa merk GHEA. Kuesioner pengetahuan gizi berisi 20 pertanyaan, masing-masing pertanyaan diberi skor 5 jika benar dan 0 jika salah, sehingga total skor adalah 100. Pengetahuan gizi dikategorikan kurang jika skor <70 dan cukup bila  $\geq 70$ .

Pengambilan data asupan energi, berat badan dan tinggi badan untuk menghitung IMT dilakukan 2 kali yaitu sebelum intervensi dan setelah intervensi. Status gizi diukur berdasarkan IMT/U dan dikategorikan kurang jika z skor IMT/U < -2 SD, normal jika -2 sd 2 SD, dan lebih jika >2 SD.<sup>11</sup> Asupan energi diukur dengan metode recall 24 jam dan dianalisis dengan nutrisoft. Asupan energi dikategorikan kurang jika <90% kebutuhan energi, cukup jika 90-110%, dan lebih jika >110%. Pada saat sosialisasi 2 anak tidak hadir, pada saat pelatihan yang pertama 4 orang anak tidak hadir, dan pada saat pelatihan ke-2, 5 anak tidak hadir. Untuk mengatasi hal tersebut narasumber/tim peneliti mendatangi secara langsung ke rumah responden sehingga diperoleh data yang lengkap. Modul dan leaflet tentang gizi juga dibagikan kepada seluruh responden sehingga materi yang diberikan dapat dipelajari berulang kali secara mandiri.

Data yang disajikan berupa karakteristik responden, gambaran asupan energi dan satus gizi sebelum dan setelah pelatihan, serta gambaran pengetahuan gizi sebelum dan setelah sosialisasi. Selain sosialisasi PGS juga dilakukan pelatihan pembuatan jajanan sehat yang bertujuan supaya anak mampu membuat jajanan sehat secara mandiri dengan pengawasan orang tua. Menu jajanan yang dijadikan pelatihan adalah roti lapis, gethuk singkong, leker, nuget pisang, puding, dan jus buah. Pelatihan diadakan 2 minggu sekali selama 1 bulan. Kemampuan responden dalam membuat

jajanan diukur dengan mengisi checklist yang berisi langkah-langkah pembuatan makanan jajanan tersebut. Responden dianggap berhasil jika seluruh point yang ada dalam checklist mampu dilakukan. Analisis data berupa analisis univariat untuk melihat karakteristik subjek. Analisis bivariat menggunakan uji dependent t test untuk melihat perbedaan rerata skor pengetahuan gizi, IMT/U, dan asupan energi sebelum dan setelah intervensi.

### Hasil dan Pembahasan

Sebanyak 50 subjek mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir. Karakteristik subjek sebelum intervensi sosialisasi PGS dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

variabel		n	%
usia	<12 th	46	92
	≥12 th	4	8
jenis kelamin	laki-laki	22	44
	perempuan	28	56
pendidikan	SD	45	90
	SMP	5	10
status gizi	kurang	8	16
	normal	32	64
	lebih	10	20
asupan energi	kurang	8	16
	cukup	28	56
	lebih	14	28
pengetahuan gizi	kurang	48	96
	cukup	2	4

Berdasarkan tabel 1 disimpulkan sebagian besar subjek berusia kurang dari 12 th dengan usia minimum 7 th dan maksimum 13 th, berjenis kelamin perempuan, dan pendidikan Sekolah Dasar. Status gizi subjek sebagian besar tergolong normal dengan kategori asupan energi sebagian besar tergolong cukup. Pengetahuan gizi subjek sebelum intervensi sebagian besar tergolong kurang, hanya 2 orang yang tergolong cukup.

Data pengetahuan gizi, skor IMT/U dan asupan energi diambil 2 kali yaitu sebelum dan setelah intervensi untuk melihat apakah terdapat perbedaan sehingga dapat mengetahui keberhasilan intervensi. Rerata nilai pengetahuan gizi, skor IMT/U dan asupan energi dapat dilihat pada tabel 2

**Tabel 2. Rerata nilai skor pengetahuan gizi, z skor IMT/U, dan asupan energi, sebelum dan setelah intervensi.**

	sebelum			setelah			p
	min	max	rerata	min	max	rerata	
skor pengetahuan gizi	10	70	35	40	85	65	0,03
IMT/U	-3,01	3,5	0,62	-3,12	3,45	0,81	0,86
asupan energi	1080	2276	1454	1104	2306	1582	0,09

Selain sosialisasi PGS subjek juga diberikan pelatihan membuat makanan jajanan sehat. Untuk pelatihan ini, 50 subjek dibagi menjadi 10 kelompok, masing-masing beranggotakan 5 orang. Keberhasilan pelatihan diukur menggunakan checklist. Subjek dinyatakan berhasil membuat makanan jajanan adalah apabila seluruh poin dalam checklist untuk setiap menu yang diajarkan dapat dilakukan. Hasil pelatihan menyimpulkan 100% subjek dapat membuat jajanan sehat. Contoh checklist pembuatan jajanan sehat dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Contoh Cheklist pembuatan jus buah naga**

		Cheklist	0	1	2
Persiapan	1	menyiapkan blender			
	2	menyiapkan gelas (5 buah)			
	3	mengambil gula pasir 3 sendok makan			
	4	mengambil air matang 2 gelas			
	5	mengambil 1 buah naga			
Pembuatan	1	mengupas dan memotong buah naga			
	2	memasukkan buah ke dalam blender			
	3	memasukkan gula ke dalam blender			
	4	memasukkan air ke dalam blender			
	5	menutup blender			
	6	menyalakan blender selama 2-3menit			
Penyajian	1	menuangkan jus ke dalam gelas			
	2	membagikan kepada seluruh anggota			

Skor: 0 = tidak melakukan, 1= melakukan tidak sempurna, 3=melakukan dengan sempurna

Subjek yang mengikuti intervensi sebagian besar berusia di bawah 12 tahun dan merupakan siswa Sekolah Dasar (SD). Siswa sekolah dasar sudah memiliki kemampuan untuk belajar secara teori maupun praktek dengan baik dikarenakan mereka sudah melalui pendidikan Taman Kanak-kanak (TK). Siswa SD juga sudah dapat membaca dan menulis meskipun sebagian kecil masih belum lancar. Meskipun demikian subjek pada penelitian ini dapat mengikuti seluruh intervensi dengan baik karena selalu dipandu dan didampingi oleh narasumber dan asisten yang merupakan mahasiswa yang sudah terlatih.

Status gizi subjek sebagian besar tergolong normal namun terdapat 16% subjek yang termasuk kategori gizi kurang dan 20% subjek termasuk kategori gizi lebih. Sehingga dapat disimpulkan sebanyak 36% mengalami masalah gizi atau malnutrisi. Malnutrisi disebabkan oleh ketidakseimbangan antara asupan zat gizi dan pengeluaran zat gizi. Pada malnutrisi gizi kurang biasanya disebabkan oleh asupan zat gizi atau energi yang kurang dari kebutuhan sedangkan pada malnutrisi gizi lebih biasanya disebabkan oleh asupan yang berlebihan dan aktivitas fisik yang kurang.<sup>12</sup> Malnutrisi pada anak merupakan masalah kesehatan yang perlu segera ditanggulangi karena dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan.<sup>13</sup> Hal ini juga akan berpegaruh pada masa depan anak karena menurut Barker malnutrisi sejak masa anak-anak dapat menimbulkan berbagai macam penyakit di kemudian hari.<sup>14</sup> Anak kurang gizi berisiko terserang penyakit infeksi sedangkan anak gizi lebih berisiko terserang penyakit degeneratif pada usia lebih dini.

Pengetahuan gizi terutama gizi seimbang merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi. Sebelum intervensi hampir seluruh subjek memiliki pengetahuan gizi yang kurang. Berdasarkan wawancara dengan beberapa responden, hal ini kemungkinan disebabkan karena kurangnya informasi tentang gizi. Meskipun seluruh subjek sudah berstatus sebagai anak sekolah namun pengetahuan gizi yang diperoleh dari sekolah ternyata belum cukup. Sebenarnya informasi tentang gizi tidak hanya diperoleh dari sekolah tetapi juga bisa diperoleh dari sumber lain seperti media massa, media elektronik, dan internet. Namun berdasarkan wawancara diketahui responden (anak maupun orangtua) sangat jarang mencari informasi tentang gizi di media-media tersebut. Untuk itu diperlukan pemberian informasi secara langsung seperti penyuluhan, FGD, supaya dapat membantu meningkatkan pengetahuan gizi di masyarakat.

Pada penelitian ini diketahui terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pengetahuan gizi sebelum intervensi dan setelah intervensi namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar skor IMT/U dan asupan energi sebelum dan setelah intervensi. Adanya peningkatan pengetahuan gizi setelah intervensi membuktikan bahwa kegiatan pemberian informasi atau sosialisasi secara langsung dengan metode ceramah dan praktek bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan gizi anak usia sekolah. Metode ceramah dan praktek lebih efektif karena ada interaksi yang memungkinkan informasi lebih mudah diterima. Kegiatan praktek juga sangat membantu penerimaan informasi karena subjek dapat melihat dan melakukan secara langsung sehingga informasi lebih mudah diingat dan tidak cepat hilang. Indeks Massa Tubuh/umur dan asupan energi

meningkat namun tidak signifikan. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh waktu intervensi yang relatif singkat.

Pada kegiatan ini juga dilakukan intervensi pelatihan pembuatan makanan jajanan sehat untuk anak usia sekolah. Asupan makanan yang sehat sangat dibutuhkan untuk kesehatan. Makanan sehat adalah makanan yang mengandung zat gizi dengan komposisi seimbang sesuai kebutuhan. Dewasa ini banyak sekali makanan yang dijual bebas terutama di sekolah yang tidak semua dapat dikatakan sebagai makanan sehat. Hal ini disebabkan karena sebagian besar makanan tersebut tinggi kalori, lemak, dan karbohidrat tetapi rendah mikronutrien dan serat.<sup>15</sup> Makanan terutama jajanan yang tidak sehat sangat digemari anak-anak karena rasanya yang enak dan harganya murah.<sup>16</sup> Selain itu makanan jajanan yang dijual di pinggir jalan banyak yang mengandung bahan berbahaya seperti boraks dan formalin.<sup>17</sup> Banyak anak usia sekolah yang tidak tahu bahayanya jika sering mengkonsumsi makanan-makanan tersebut. Jenis makanan yang diberikan pada pelatihan pembuatan makanan sehat adalah jenis makanan yang mudah dibuat dengan bahan-bahan yang mudah didapat. Hal ini dibuktikan dengan hasil pelatihan yaitu 100% kelompok mampu membuat makanan jajanan tersebut. Komposisi makanan jajanan yang mengandung zat gizi yang cukup lengkap yaitu karbohidrat, protein, lemak serat, vitamin, dan mineral dapat membantu mencukupi kebutuhan gizi anak.

### **Simpulan dan Saran**

Sosialisasi Pesan Gizi Seimbang dan praktek pembuatan makanan sehat dapat meningkatkan pengetahuan gizi anak usia sekolah secara signifikan. Sosialisasi PGS dan pelatihan pembuatan makanan sehat juga meningkatkan status IMT/U dan asupan energi namun tidak signifikan. Pelatihan pembuatan makanan sehat mampu meningkatkan keterampilan anak untuk membuat makanan jajanan yang sehat secara mandiri.

Kegiatan sosialisai PGS dan pelatihan pembuatan makanan sehat dapat dijadikan program yang kontinyu karena bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan gizi dan keterampilan anak usia sekolah.

### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada masyarakat kelurahan Jomblang Semarang, responden, dan semua pihak yang telah membantu kegiatan ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Fakultas Kedokteran UNDIP yang telah mendanai kegiatan ini melalui program Hibah RPP.

### **Daftar Pustaka**

1. Kemenkes R. Pedoman PGSKesehatan., Pedoman Gizi Seimbang. 2014;1-99.
2. Iklima N. Gambaran Pemilihan Makanan Jajanan Pada Anak Usia Sekolah Dasar. J Keperawatan BSI [Internet]. 2017;5(1):8-17. Available from: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jk/article/view/1774/1389>
3. Utami ASP. Analisis Kandungan Zat Pengawet Boraks Pada Jajanan Sekolah Di Sdn Serua Indah 1 Kota Ciputat. Holistika J Ilm Pgsd [Internet]. 2017;1(1):57-62. Available from: [jurnal.umj.ac.id/index.php/holistika](http://jurnal.umj.ac.id/index.php/holistika)
4. Napitupulu LH, Abadi H. Analisis Zat Berbahaya Boraks dan Rhodamin B Pada Jajanan Bakso Bakar yang dijual di beberapa Sekolah Dasar di Kecamatan Medan Denai. J Kesehat Glob. 2018;1(1):21.
5. Ali H, Gustina M. Analisis Kandungan Zat Pengawet Pada Jajanan Bakso Di Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Ratu Agung Kota Bengkulu. J Nurs Public Heal. 2019;7(1):59-63.
6. Mayasari I. Pendidikan Gizi dan Pembinaan Kantin Sehat Sekolah Dasar di Kecamatan Gunungpati, Semarang ( Nutrition Education and Healthy Canteen Coaching of Elementary School in Gunungpati District, Semarang). Darussalam Nutr J [Internet]. 2020;4(1):24-34. Available from: <https://ejournal.unida.gontor.ac.id/index.php/nutrition/article/viewFile/3968/8379>
7. Hamdan. Komunikasi Satu Arah dan Dua Arah. Al-Hikmah Media Dakwah, Komunikasi, Sos dan Kebud. 2019;10(2):20-30.
8. McManus AM, Mellecker RR. Physical activity and obese children. J Sport Heal Sci [Internet]. 2012;1(3):141-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jshs.2012.09.004>
9. Kusumastuti AC, Ardiaria M, Hendrianingtyas M. Effect of Zinc and Iron Supplementation on Appetite, Nutritional Status and Intelligence Quotient in Young Children. Indones Biomed J [Internet]. 2018;10(2):133-9. Available from: <https://inabj.org/index.php/ibj/article/view/365>

10. Briawan D. Perubahan Pengetahuan, Sikap, dan Praktik Jajanan Anak Sekolah Dasar Peserta Program Edukasi Pangan Jajanan. *J Gizi dan Pangan*. 2016;11(3):201–10.
11. Kemenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan tentang Standar Antropometri Anak. *Appl Microbiol Biotechnol* [Internet]. 2020;2507(1):1–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.solener.2019.02.027><https://www.golder.com/insights/block-caving-a-viable-alternative/>
12. Shahid N, Salman F, Makhdum M. Major factors responsible for child malnutrition: A review. *J Pak Med Assoc*. 2021;71(2 B):729–33.
13. Bray GA, Temple NJ, Wilson T. Nutrition Guide for Physicians and Related Healthcare Professionals. 2022. 3–5 p.
14. Daniels SR. The Barker hypothesis revisited. *J Pediatr*. 2016;173(March):1–3.
15. Harvi, S. F. D. The Correlation Between Energy and Fat Of Streer Food Towards The Nutritional Status Of Studenbts Age 13-15 Years Old In West Ungaran. *J Gizi dan Kesehat*. 2017;9(21):11–22.
16. Kristianto Y, Riyadi BD, Mustafa A. Faktor Determinan Pemilihan Makanan Jajanan pada Siswa Sekolah Dasar. *Kesmas Natl Public Heal J*. 2013;7(11):489.
17. Paratmanitya Y, Veriani A. Kandungan bahan tambahan pangan berbahaya pada makanan jajanan anak sekolah dasar di Kabupaten Bantul. *J Gizi dan Diet Indones (Indonesian J Nutr Diet)*. 2016;4(1):49.