



Ihsan, dkk

ISSN (Cetak): 2776-8643, ISSN (Online): 2776-8627

## PENYULUHAN KADER SISWA UKS TINGKAT SMP UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN TERHADAP BAHAN TAMBAHAN MAKANAN DAN GIZI SEIMBANG

Bachtiar Rifai Pratita Ihsan\*<sup>1</sup>, Valentina Yurina<sup>2</sup>, Eva Putri Arfiani<sup>3</sup>, Diah Royani Meisani<sup>4</sup>,  
Luthfi Ahmad Muchlasi<sup>1,5</sup>, Anita Puspa Widiyana<sup>1,6</sup>

<sup>1,2,5,6</sup> Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya

<sup>3</sup> Program Studi Sarjana Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya

<sup>4</sup> Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya

<sup>5</sup> Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, UIN Maulana Malik  
Ibrahim Malang

<sup>6</sup> Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Malang

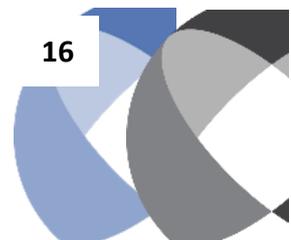
\*e-mail: [bachtiar\\_pharm@ub.ac.id](mailto:bachtiar_pharm@ub.ac.id)

### **Keywords:**

Acceptable  
Daily Intake;  
Balanced  
Nutrition; Food  
Additives;  
School Health  
Unit

### **Abstract**

*Food additives are materials added to food to affect the nature or shape of the food. These condiments can cause adverse effects on health if being consumed every day more than the amount in mg/Kg body weight. In addition, there are food additives that are prohibited, such as boric acid, formalin, salicylic acid, and others. The lack of understanding of junior high school (SMP) students regarding food additives that are allowed and prohibited cause students to be more likely exposed to foods that contain harmful substances that will accumulate or cause negative effects in the long term. This Community Service Activity aims to improve the understanding of School Health Unit (UKS) cadre students regarding food additives and balanced nutrition. This activity was attended by students from SMPN 1 Singosari, SMP 4 Muhammadiyah Singosari, and SMP Islam Bani Hasyim Singosari. Before and after the counseling material regarding food additives and balanced nutrition, the level of understanding was measured using pre and post-tests. The test results were then analyzed using independent T-test statistics with a confidence level of 95. The results of this activity indicate that there is an increase in participants' knowledge (40%) about food additives and balanced nutrition. Counseling is one of the ways to increase students' understanding of food additives as food safety and balanced nutrition is important to support growth and development.*





Ihsan, dkk

ISSN (Cetak): 2776-8643, ISSN (Online): 2776-8627

**Kata Kunci:**

Asupan  
Harian; Gizi  
Seimbang;  
Bahan  
Tambahkan  
Makanan;  
Usaha  
Kesehatan  
Sekolah,

**Abstrak**

*Bahan Tambahan Pangan (BTP) adalah bahan yang ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk pangan. BTP dapat menimbulkan efek yang merugikan terhadap kesehatan apabila jumlah maksimal BTP dalam mg/Kg berat badan yang dapat dikonsumsi setiap hari terlampaui. Selain itu, terdapat Bahan Tambahan Makanan yang dilarang penggunaannya, seperti asam borat, formalin, asam salisilat, dan lain-lain. Kurangnya pemahaman siswa SMP mengenai bahan tambahan makanan yang diperbolehkan dan dilarang menyebabkan siswa lebih cenderung terpapar makanan yang mengandung zat berbahaya yang akan terakumulasi atau menimbulkan efek negatif dalam jangka panjang. Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa kader UKS mengenai bahan tambahan makanan dan gizi seimbang. Kegiatan ini diikuti siswa yang bersekolah di SMPN 1 Singosari, SMP 4 Muhammadiyah Singosari dan SMP Islam Bani Hasyim Singosari. Sebelum dan sesudah materi penyuluhan tentang bahan tambahan makanan dan gizi seimbang, dilakukan pengukuran tingkat pemahaman dengan pre dan post test. kemudian hasil test akan dianalisis menggunakan statistik uji t test independen dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan peserta sebesar 40% mengenai materi bahan tambahan makanan dan gizi seimbang. Penyuluhan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang bahan tambahan makanan untuk keamanan makanan dan gizi seimbang untuk mendukung tumbuh kembang.*



## A. PENDAHULUAN

Bahan Tambahan Pangan adalah bahan yang ditambahkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk pangan. Bahan Tambahan Pangan (BTP) sangat populer di Industri makanan untuk meningkatkan karakteristik atau memodifikasi sifat asal makanan misalnya mencegah terjadinya oksidasi, menambah rasa manis, menguatkan rasa, meningkatkan intensitas warna makanan sehingga lebih menarik, menjaga kestabilan keasaman makanan, dan lain-lain. BTP terdapat 27 golongan dimana diatur penggunaan maksimal jumlah masing-masing BTP dalam pangan menurut ketentuan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) (BPOM,2019).

Terdapat Bahan Tambahan Makanan yang dilarang penggunaannya yang ditetapkan melalui Permenkes RI No. 033 Tahun 2012 Tentang Bahan Tambahan Pangan. Seperti asam borat, formalin, asam salisilat, dan lain-lain. Bahan pewarna yang dilarang penggunaannya diatur dalam Permenkes RI No.239/Menkes/Per/V/1985 tentang zat warna tertentu yang dinyatakan berbahaya. Antara lain Rhodamin B, Sudan I, Ponceau 3 R, dan lain-lain. Masih terdapat bahan tambahan makanan berbahaya yang terkandung dalam jajanan yang beredar di sekolah (Paratmanitya, 2016). Jenis Pegawet dan pemanis buatan yang sering digunakan untuk bahan tambahan pembuatan jajanan di sekolah (Wariyah, 2013)

BTP dapat menimbulkan efek yang merugikan terhadap kesehatan apabila jumlah maksimal BTP dalam mg/Kg berat badan yang dapat dikonsumsi setiap hari terlampaui. Takaran BTP ini selanjutnya di sebut dengan *Acceptable Daily Intake* atau disingkat ADI. Besaran ADI tiap BTP dalam tiap jenis makanan berbeda-beda. Sedangkan Batas Maksimal BTP dalam tiap jenis makanan juga diatur dalam Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Bahan Tambahan Pangan. Industri makanan dalam penggunaan BTP harus mematuhi persyaratan jumlah BTP yang diperbolehkan dan tidak menyalahi aturan hanya karena mengejar sifat atau karakteristik tinggi untuk produknya namun akan membahayakan kesehatan konsumennya.

Bahan Tambahan yang dilarang digunakan dapat memberikan efek negatif dan membahayakan kesehatan tubuh manusia diantaranya formalin sebagai zat pengawet yang disalahgunakan dapat menyebabkan mual, muntah, pusing, iritasi, alergi, dan zat ini bersifat karsiogenik. *Metanil Yellow* sebagai zat warna yang disalahgunakan dapat menyebabkan mual, muntah, diare dan dalam jangka panjang dapat menyebabkan kanker kandung kemih. Rhodamin B sebagai zat pewarna makanan yang disalahgunakan dapat menyebabkan kanker dan gangguan fungsi hati dalam jangka panjang. (Direktorat Standarisasi Pangan Olahan, 2016).

Di sisi lain, gizi yang optimal diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan fisik dan kecerdasan anak. Gizi yang baik membuat berat badan normal, tidak mudah terkena penyakit infeksi maupun penyakit kronis lainnya. Pola makan yang benar merupakan perilaku yang penting dalam mempengaruhi keadaan gizi. Pencegahan masalah gizi dapat dilakukan melalui sosialisasi pedoman gizi seimbang (Menteri kesehatan Republik Indonesia, 2014). Pengetahuan gizi seimbang dapat meningkat dari pemberian pendidikan gizi pada anak sekolah (Yurni dan Sinaga, 2017).

Kurangnya pemahaman siswa SMP dalam informasi dari tenaga kesehatan menyebabkan siswa lebih cenderung terpapar makanan yang mengandung zat berbahaya



yang akan terakumulasi atau menimbulkan efek negatif dalam jangka panjang. Pengetahuan mengenai batas maksimal BTP dalam makanan juga akan mengedukasi siswa SMP yang diharapkan dengan bertumbuhnya usia akan lebih bijak dalam mengkonsumsi produk makanan dan minuman, tidak berlebihan dalam konsumsi makanan yang mengandung BTP tertentu untuk disesuaikan dengan ADI sehingga menghindari resiko terjadinya gangguan kesehatan (Chilakapati and Mehendale, 2014). Selain itu, pengetahuan mengenai gizi seimbang dapat meningkatkan sikap terhadap anak mengenai gizi (Nuryanto, 2014).

Salah satu upaya untuk meningkatkan kesehatan anak sekolah pada satuan pendidikan adalah melalui program Usaha Kesehatan Sekolah (UKS). Salah satu ruang lingkup pembinaan UKS di sekolah adalah mengenai keamanan makanan jajanan sekolah dan gizi sehingga pemberdayaan kader UKS untuk pembekalan materi bahan tambahan makanan dan gizi seimbang dapat membantu menunjang program UKS di sekolah (Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019).

Pemahaman siswa kader UKS mengenai bahan tambahan makanan dan gizi seimbang dapat menjadikan bekal pengetahuan kepada generasi anak sekolah dalam pengetahuan keamanan makanan dan keseimbangan gizi untuk menunjang tujuan UKS yaitu menciptakan kehidupan yang sehat dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat sekolah.

## B. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui pembelajaran jarak jauh sesuai ketentuan pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran *coronavirus disease (covid-19)* berdasarkan surat edaran nomor 4 Tahun 2020 dari Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Kegiatan ini diikuti oleh siswa SMPN 1 Singosari, SMP Islam Bani Hasyim Singosari dan SMP 4 Muhammadiyah Singosari. Kegiatan ini menggunakan menggunakan desain pretest-posttest kelompok tunggal (*The one Group Pratest-Posttest*) dimana peserta diberikan pre test sebelum materi penyuluhan dan setelah penyuluhan, peserta diberikan post test. tingkat ketercapaian kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah jumlah peserta 30 dari total 3 sekolah dan terjadi peningkatan nilai hasil post test.

Materi penyuluhan diberikan oleh Balai Besar Obat dan Makanan (BBPOM) Surabaya mengenai Materi 5 Kunci keamanan pangan dalam memilih pangan. Tim Program Studi Sarjana Farmasi FKUB memberikan materi mengenai definisi dan jenis bahan tambahan makanan, serta perhitungan *Acceptable Daily Intake (ADI)*. Selain itu Tim Program Studi Sarjana Ilmu Gizi FKUB memberikan materi pedoman gizi seimbang.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pengolahan data, hasil nilai kuesioner di kategorikan berdasarkan kategori kurang, cukup dan baik. Kategori nilai kuesioner ditunjukkan oleh tabel 1. Hasil Pre test menunjukkan bahwa nilai pre test dengan kategori kurang (nilai <60) mendominasi nilai keseluruhan peserta dengan presentase 88%. Sedangkan hasil peserta post test mengalami kenaikan yaitu kategori cukup (nilai 60-75) sekitar 42% dan presentase nilai kategori Baik (>75) adalah 10%. Selanjutnya data nilai pretest dan post test dilanjutkan dengan uji T Test independen.

Tabel 1. Kategori nilai berdasarkan hasil test

Kelompok	% jumlah peserta	
	Pre-test	Post-test
kurang < 60	88,46%	47,92
cukup 60-75	9,61%	41,67
baik >75	1,93%	10,41

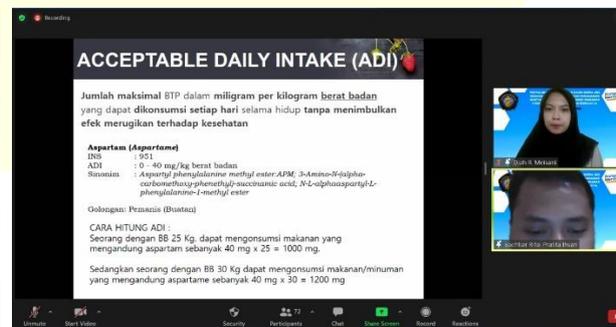
Berdasarkan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov, data pre test dan post test terdistribusi normal dengan nilai p masing-masing 0,200 dan 0,054. Terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pre test dan nilai post test yang dianalisa dengan menggunakan uji T-Test independen dengan nilai p 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara nilai hasil pretest dan post test.

Dari hasil analisis data, terdapat peningkatan jumlah peserta yang memperoleh nilai cukup dan baik dari 11,54% peserta saat pretest menjadi 52,08% peserta saat post test. Jumlah peserta yang naik tingkat pemahamannya mengenai materi penyuluhan yang diberikan adalah sekitar 40%. Materi penyuluhan pada pengabdian masyarakat ini merupakan sinergi upaya Balai Besar Pengawas Obat Surabaya (BBPOM dan Makanan dengan tim pengabdian masyarakat Farmasi FKUB untuk mensosialisasikan keamanan pangan serta materi gizi seimbang. Materi yang disampaikan BBPOM adalah 5 Kunci Keamanan pangan yaitu kenali pangan aman, beli pangan yang aman, baca label dengan seksama, jaga kebersihan dan catat/laporkan apa yang ditemui. Materi yang disampaikan tim Farmasi FKUB yaitu definisi bahan tambahan makanan (BTM), Jenis BTM dan fungsinya, serta contoh perhitungan ADI di makanan/minuman, yang terakhir materi penyuluhan gizi seimbang yang disampaikan tim Gizi FKUB yaitu 4 pilar gizi seimbang, 5 perilaku gizi seimbang dan tumpeng gizi seimbang.

Setelah kegiatan penyuluhan, siswa dari masing-masing sekolah diberi kesempatan untuk membuat media poster yang berkaitan dengan materi penyuluhan atau aplikasinya. Terdapat 9 poster dari siswa yang dinilai tim pengabdian masyarakat dengan kategori penilaian meliputi ketepatan isi konten inovasi desain poster. Hasil poster terbaik dicetak dan diserahkan kepada sekolah sebagai media pembelajaran mengenai materi bahan tambahan makanan. Selain itu tim pengabdian kepada masyarakat juga membuat poster mengenai keamanan bahan tambahan makanan yang dapat ditampilkan di kelas sekolah.



(a)



(b)



(c)

**Gambar 1.** Kegiatan penyuluhan. (a) Pemateri dari BBPOM, (b) Pemateri tim Farmasi FKUB, (c) Pemateri dari tim Gizi



(a)

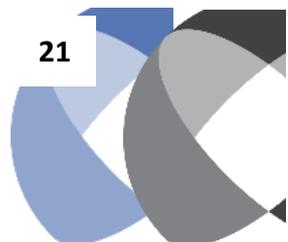


(b)



(c)

**Gambar 1.** Penyerahan hasil poster ke sekolah (a) SMPN 1 Singosari Malang (b) SMP 4 Muhammadiyah Singosari Malang (c) SMP Islam Bani Hasyim Singosari Malang





Ihsan, dkk

ISSN (Cetak): 2776-8643, ISSN (Online): 2776-8627

#### D. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini mendapat dukungan yang baik dari pihak sekolah yaitu guru dan siswa serta mitra kerjasama BPOM Surabaya. Materi Bahan tambahan makanan dan gizi seimbang dapat diterapkan UKS sekolah untuk mencapai tujuannya yaitu meningkatkan derajat kesehatan peserta didiknya. Pengetahuan mengenai bahan tambahan makanan diperlukan siswa agar dapat mengetahui makanan yang aman untuk dikonsumsi serta pengetahuan mengenai gizi seimbang agar menjadi bangsa sehat yang berprestasi.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah memberi dukungan terhadap kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya dan Badan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat FKUB yang telah mengelola sistem dan memberikan bantuan dana. Pihak sekolah guru dan siswa SMPN 1 Singosari, SMP Islam Bani Hasyim Singosari dan SMP 4 Muhammadiyah Sinosari yang berperan aktif dalam kegiatan.

#### REFERENSI

- Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2019. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Bahan Tambahan Makan. Jakarta: BPOM
- Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2018. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 7 Tahun 2018 Tentang Bahan Baku yang dilarang dalam pangan Olahan. Jakarta: BPOM
- Chilakapati, J., Mehendale, H. M., 2014. Acceptable Daily Intake (ADI), Encyclopedia of Toxicology 3<sup>rd</sup> Edition. 8-9. Elsevier, Inc.
- Direktorat Standarisasi Pangan Olahan, 2016. Bahan Tambahan yang dilarang digunakan dalam Produk Pangan. <http://standarpangan.pom.go.id/berita/bahan-tambahan-yang-dilarang-digunakan-dalam-produk-pangan> Diakses pada 7 Februari 2021
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019. Pedoman Pembinaan dan pengembangan UKS/M. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kemnetrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2014. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang, Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Nuryanto, Pramono, A., Puruhita, N., Muis, S. F., 2014. Jurnal Gizi Indonesia Vol.3 No.1., 32-36.
- Paratmanitya, Y., Aprillia, V., 2016. Kandungan Bahan Tambahan Pangan Berbahaya pada Makanan Jajanan Anak Sekolah dasar di Kabupaten Bantul, Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics 4 (1), 49-55
- Yurni, A., Sinaga, T., 2017. Pengaruh Pendidikan Gizi Terhadap Pengetahuan dan Praktik Membawa Bekal Menu Seimbang Anak Sekolah Dasar, Media Gizi Indonesia, Vo. 11 No.2., 183-190.



**Ihsan, dkk**

ISSN (Cetak): 2776-8643, ISSN (Online): 2776-8627



Wariyah, C., Dewi, S. H. C., 2013. Penggunaan Pengawet dan Pemanis Buatan pada Pangan Anak Sekolah (PJAS) di Wilayah Kabupaten Kulon Progo-DIY, AGRITECH, Vol.33 No.2, 146-153.

