

Peningkatan Pengetahuan Jajanan Sehat melalui Penyuluhan dan Demonstrasi Deteksi Bahan Kimia Berbahaya Makanan pada Anak Usia Sekolah

Increasing Knowledge of Healthy Snacks through Counseling and Demonstration of Detection of Food Harmful Chemicals in School-Age Children

Adam Aulia Rahman ¹

Nanda Raudhatil Jannah ^{1*}

Dwi Larasati Setyaningrum ^{1*}

Wahyu Alfath Firdaus ¹

Rovi Husnaini ²

¹Department of Pharmacy, Faculty of Science and Technology, Muhammadiyah University of Bandung, Bandung, Indonesia

²Department of Psychology, Faculty of Social and Humanities, Muhammadiyah University of Bandung, Bandung, Indonesia

email:
adamauliarahman@umbandung.ac.id

Kata Kunci

Jajanan Sehat
Bahan Kimia Berbahaya
Penyuluhan

Keywords:

Healthy Snack
Food Chemical
Public Outreach

Received: May 2025

Accepted: June 2025

Published: August 2025

Abstrak

Penggunaan bahan kimia berbahaya makanan dalam jajanan anak sekolah masih banyak ditemui. Setiap tahun BPOM mengidentifikasi penggunaan formalin, boraks, dan penggunaan bahan tambahan pangan (BTP) yang melebihi konsentrasi yang diizinkan dalam pangan jajanan. Jajanan sekolah memegang peranan yang cukup penting dalam memberikan asupan energi dan zat gizi bagi anak-anak usia sekolah. Akan tetapi, jajanan atau makanan yang tidak sehat dan mengandung bahan kimia berbahaya dapat menghambat tumbuh kembang optimalnya dan berpotensi menyebabkan timbulnya berbagai macam penyakit. Pengabdian masyarakat yang didanai hibah internal Universitas Muhammadiyah Bandung ini bertujuan untuk memberikan edukasi mengenai jajanan sehat melalui kegiatan penyuluhan dan deteksi bahan kimia berbahaya makanan. Data pre-test dan post-test dikumpulkan dari 43 anak usia kelas 1 SD hingga 1 SMP di lingkungan RW 02, Kelurahan Cipadung Kidul, Kecamatan Panyileukan, Kota Bandung. Hasil menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan anak usia sekolah tentang jajanan sehat dan bahan kimia berbahaya makanan mengalami peningkatan sebelum (rata-rata benar 44.76%) dan setelah (rata-rata benar 93.81%) pemberian edukasi melalui kegiatan penyuluhan dan demonstrasi deteksi bahan kimia berbahaya makanan. Adanya peningkatan pengetahuan anak-anak menunjukkan bahwa edukasi melalui kegiatan penyuluhan yang disertai dengan demonstrasi mampu meningkatkan minat anak dalam memahami materi yang diberikan.

Abstract

The use of harmful food chemicals in snacks for schoolchildren remains a widespread issue. Each year, BPOM (the Indonesian Food and Drug Authority) identifies the presence of formaldehyde, borax, and food additives that exceed permissible levels in snack foods. School snacks are essential as they provide energy and vital nutrients for children. However, unhealthy snacks containing dangerous chemicals can impede optimal growth and development, potentially leading to various health issues. This community service, funded by an internal grant from Universitas Muhammadiyah Bandung, aims to educate children about healthy snacks through outreach activities and detecting harmful food chemicals. Pretest and posttest data were collected from 43 children from elementary to junior high school in RW 02 Cipadung Kidul, Panyileukan, Bandung. The results indicate a significant increase in the children's understanding of healthy snacks and harmful food chemicals. Initially, they answered an average of 44.76% of questions correctly. After participating in the program, this number rose to 93.81%. This increase in knowledge indicates that educational outreach, combined with demonstrations on detecting harmful food chemicals, effectively engages children and enhances their understanding of the material presented.



© 2025 Adam Aulia Rahman, Nanda Raudhatil Jannah, Dwi Larasati Setyaningrum, Wahyu Alfath Firdaus, Rovi Husnaini. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).
<https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i8.9961>

DOI:

PENDAHULUAN

Usia sekolah merupakan masa tumbuh kembang anak sehingga membutuhkan gizi yang optimal untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan baik fisik dan mentalnya (Ufiyah, 2021). S Perilaku hidup sehat pada usia sekolah menjadi penting untuk mengoptimalkan tumbuh kembang demi terbentuknya sumber daya manusia yang berkualitas di masa depan. Tumbuh kembang anak yang optimal salah satunya bergantung pada pemberian nutrisi yang berkualitas (Adisti *et al.*, 2023). Oleh karena itu, bekal yang disiapkan keluarga dari rumah maupun jajanan yang tersedia di lingkungan sekolah harus memenuhi kaidah gizi seimbang serta bebas dari bahan kimia berbahaya makanan. Katin dan jajanan sekolah tidak hanya berperan sebagai penyedia kebutuhan makanan dan minuman, tetapi juga sebagai media pembelajaran tentang pangan yang aman dan bergizi dalam kehidupan sehari-hari. Jajanan sekolah memegang peranan yang cukup penting dalam memberikan asupan energi dan zat gizi lain bagi anak-anak usia sekolah (Dwi *et al.*, 2023). Kebiasaan mengkonsumsi jajanan yang tidak sehat dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan seperti kanker dan keracunan makanan, menghambat perkembangan tubuh, dan menyebabkan prestasi anak sekolah menurun (Syarifuddin *et al.*, 2022). Hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan oleh (Nofriadi *et al.*, 2020) menunjukkan bahwa pengetahuan siswa tentang perilaku hidup bersih dan sehat khususnya jajanan sehat masih rendah dan masih banyak anak yang membeli jajanan tidak sehat. Anak usia sekolah yang sudah dapat memilih jajanan yang mereka konsumsi harus dibekali dengan pemahaman yang baik mengenai bahan kimia berbahaya makanan sehingga anak tidak mengalami *foodborne disease* (penyakit bawaan makanan) yang bersifat toksik atau infeksius (Surya *et al.*, 2022). Berdasarkan hasil sampling dan pengujian yang dilakukan oleh Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) pada tahun 2012, 24% Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) di Indonesia belum memenuhi persyaratan keamanan. Setiap tahun BPOM mengidentifikasi penggunaan formalin, boraks, *rhodamin B*, *methanil yellow* dan penggunaan bahan tambahan pangan (BTP) yang melebihi konsentrasi yang diizinkan seperti benzoat dan pemanis buatan; serta mengidentifikasi tingginya angka lempeng total maupun buruknya indikator mutu dan keberadaan patogen dalam pangan jajanan. Data ini didukung oleh penelitian yang dilakukan (La Anton *et al.*, 2019) tentang identifikasi kandungan berbahaya jajanan anak Sekolah Dasar yang menunjukkan bahwa 67% sampel yang diuji mengandung formalin, 8% sampel mengandung boraks dan 11 sampel jajanan tercemar bakteri. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/MENKES/SK/VII/2003 tentang pedoman persyaratan *hygiene* sanitasi makanan jajanan, masyarakat (dalam hal ini termasuk anak usia sekolah) perlu dilindungi dari makanan dan minuman yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan agar tidak membahayakan kesehatannya. Dalam peraturan tersebut juga disebutkan bahwa penggunaan bahan tambahan makanan dan bahan penolong yang digunakan dalam mengolah makanan jajanan harus sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku. Untuk mengatasi masalah jajanan pada anak usia sekolah, diperlukan adanya edukasi tentang jajanan sehat dan bahan kimia berbahaya makanan dalam lingkungan sekolah. Edukasi ini diharapkan mampu memberikan dampak yang baik terhadap pengetahuan dan perilaku anak. Dalam pemberian edukasi, metode dan media yang digunakan memegang peranan penting guna mendukung keberhasilan materi yang disampaikan (Dita *et al.*, 2023). Penyuluhan yang disertai dengan demonstrasi sederhana untuk mendeteksi bahan kimia berbahaya makanan mampu menumbuhkan minat anak dalam belajar sehingga materi yang disampaikan dapat terserap dengan baik. Berdasarkan latar belakang di atas, maka hal inilah yang mendasari Tim Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Bandung untuk melakukan kegiatan edukasi jajanan sehat dan deteksi bahan kimia berbahaya makanan di lingkungan RW 02, Kelurahan Cipadung Kidul, Kecamatan Panyileukan, Kota Bandung. Target dari kegiatan ini adalah anak usia sekolah kelas 1 SD hingga 1 SMP dimana usia ini merupakan tahap operasional konkret yang ditandai dengan perkembangan pemikiran yang terorganisir dan rasional sehingga anak usia ini lebih peka menerima perubahan dan pembaharuan (Muhammad *et al.*, 2023).

METODE

Pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan pada hari Minggu, 9 Februari 2025 dengan melibatkan narasumber yaitu dosen Prodi Farmasi Universitas Muhammadiyah Bandung, serta melibatkan mahasiswa sebagai pendamping. Adapun tahapan pengabdian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

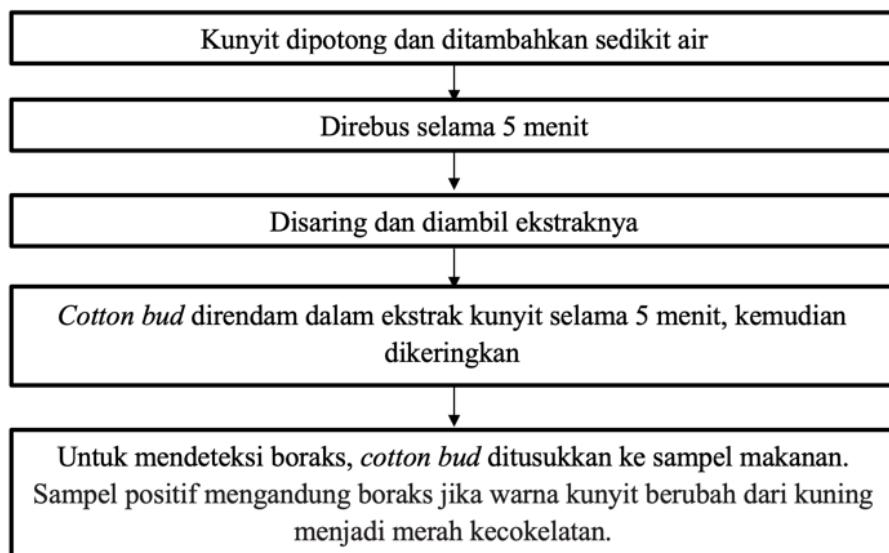
1. Penyuluhan

Kegiatan dimulai dengan memberikan penyuluhan berupa ceramah dan diskusi dalam 4 kelompok kecil yang terdiri dari 10-11 anak. Pembagian kelompok ini dilakukan agar penyampaian materi tentang jajanan sehat dan halal menjadi lebih efektif.

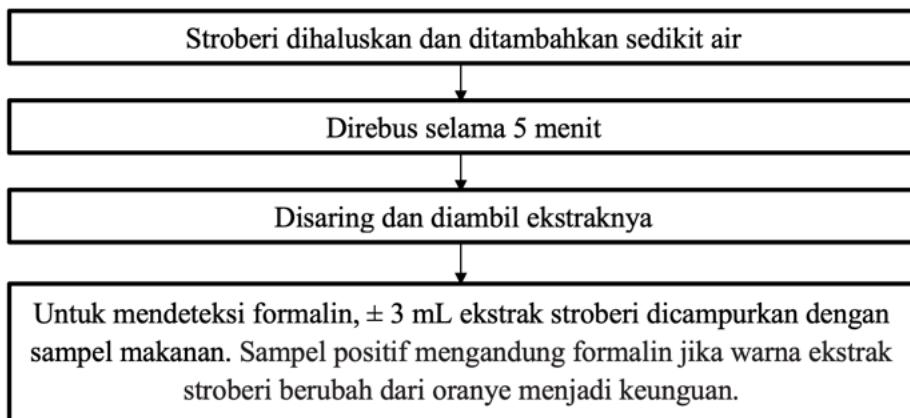
2. Demonstrasi deteksi boraks dan formalin

Demonstrasi dilakukan dengan narasumber menjelaskan tentang bahan kimia berbahaya makanan dan cara kerja kit yang digunakan, kemudian anak-anak secara bergantian melakukan pengujian boraks dan formalin dengan kit dan sampel makanan yang telah disediakan. Bahan yang digunakan dalam demonstrasi ini meliputi kit kunyit untuk deteksi boraks, ekstrak stroberi untuk deteksi formalin, air bersih serta sampel makanan berupa tahu (positif dan negatif formalin), mie basah (positif dan negatif formalin), bakso (positif dan negatif boraks), dan sosis (positif dan negatif boraks).

3. Langkah pembuatan kit deteksi boraks dan formalin.



Gambar 1. Skema pembuatan kit kunyit untuk deteksi boraks.



Gambar 2. Skema pembuatan ekstrak stroberi untuk deteksi formalin.

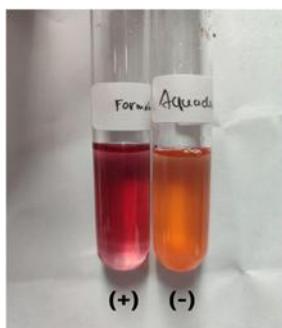
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di lingkungan RW 02, Kelurahan Cipadung Kidul, Kecamatan Panyileukan, Kota Bandung. Sasaran dari kegiatan ini adalah anak usia sekolah kelas 1 SD hingga 1 SMP yang bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada anak usia sekolah tentang pentingnya jajanan sehat dan bahaya penggunaan bahan kimia berbahaya makanan. Selain itu, kegiatan ini dimaksudkan untuk membekali anak-anak dengan pengetahuan tentang bagaimana mendeteksi boraks dan formalin menggunakan bahan sederhana yang bisa ditemukan di sekitar kita. Adanya kegiatan ini sangat direspon positif oleh masyarakat di lingkungan RW 02, Kelurahan Cipadung Kidul, Kecamatan Panyileukan, Kota Bandung. Anak-anak berpartisipasi aktif dalam demonstrasi deteksi boraks dan formalin secara cepat dan sederhana (Gambar 3).



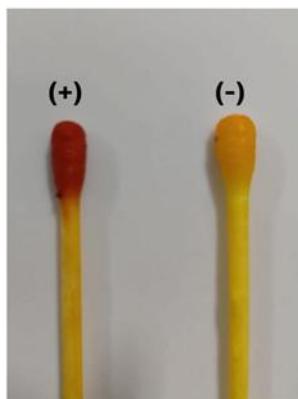
Gambar 3. Foto-foto kegiatan penyuluhan dan demonstrasi deteksi bahan kimia berbahaya makanan.

Edukasi tetang keamanan pangan dilakukan dengan pengambilan data menggunakan metode kuesioner berupa *pre-test* (tes awal) dan *post-test* (tes akhir). Penyebaran kuesioner menggunakan metode luring secara langsung untuk menjaring responden sesuai target. Adapun tujuan dilakukan *pre-test* guna mengentahui seberapa baik pengetahuan anak-anak mengenai jajanan sehat dan bahan kimia berbahaya makanan khususnya jajanan anak sekolah. Dari hasil *pre-test* dengan 10 pertanyaan didapatkan persentase pengetahuan tentang bahan kimia berbahaya pada pangan keseluruhan sebesar 44,76 %. Setelah *pre-test* selesai dilakukan, maka langkah yang dilakukan peneliti selanjutnya memberikan edukasi kepada anak-anak mengenai jajanan sehat dan bagaimana cara mendeteksi bahan kimia berbahaya makanan khususnya boraks dan formalin. Edukasi ini dilakukan dengan membuat 4 kelompok kecil dimana setiap kelompok didampingi oleh 1 orang dosen sebagai tutor untuk melakukan uji eksperimen. Uji eksperimen ini dilakukan secara kualitatif dengan mengaplikasikan bahan yang ada di sekitar kita. Pada pengujian formalin dilakukan dengan penggunaan buah stroberi yang telah di hancurkan kemudian ditambahkan sedikit air dan disaring untuk diambil ekstrak (sari) stroberi. Ekstrak stroberi ini kemudian dipanaskan selama kurang lebih 5 menit sebelum diujikan pada makanan yang diduga mengandung formalin maupun yang tidak mengandung formalin. Pada makanan yang mengandung formalin, ekstrak stroberi yang berwarna orange (jingga) akan berubah warna menjadi merah keunguan. Sementara warna akan tetap oranye pada sampel makanan yang tidak mengandung formalin (Gambar 4).



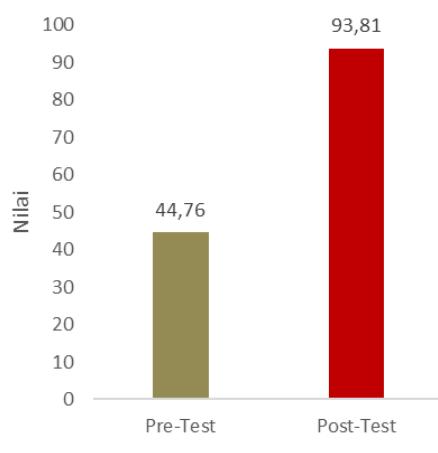
Gambar 4. Hasil uji formalin menggunakan ekstrak stroberi. (+) = sampel uji mengandung formalin. (-) = sampel uji tidak mengandung formalin.

Pada pengujian boraks dilakukan dengan menggunakan kunyit. Kunyit dipotong, kemudian ditambahkan sedikit air dan direbus selama kurang lebih 5 menit. Cotton bud direndam dalam ekstrak kunyit yang telah disaring. Setelah direndam selama kurang lebih 5 menit, cotton bud diangkat dan ditiriskan hingga kering. Setelah kering, cotton bud dicelupkan pada sampel makanan yang diduga mengandung boraks. Jika makanan mengandung boraks, warna kuning pada cotton bud akan berubah menjadi coklat kemerahan, bila tidak mengandung boraks warna kuning tidak akan berubah (Gambar 5).



Gambar 5. Hasil uji boraks menggunakan ekstrak kunyit. (+) = sampel uji mengandung boraks. (-) = sampel uji tidak mengandung boraks.

Setelah diberikan demonstrasi mengenai bahan kimia berbahaya makanan, anak-anak warga RW 02 mulai memahami bagaimana memilih jajanan yang sehat. Hasil menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan anak usia sekolah tentang jajanan sehat dan bahan kimia berbahaya makanan mengalami peningkatan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6. Sebelum dipaparkan edukasi nilai rata-rata benar sebesar 44.76% dan setelah diberi edukasi nilai rata-rata benar meningkat menjadi 93.81%. Selanjutnya data yang terkumpul dilakukan uji validitas atas setiap pertanyaan untuk membuktikan apakah pertanyaan tersebut benar-benar telah mengungkapkan faktor atau indikator yang dimaksud.



Gambar 6. Nilai Pre-test dan Post-Test.

Uji Validitas

Validitas atau validasi memiliki dua arti bahwa instrumen pengukuran adalah mengukur secara aktual konsep dalam pertanyaan dan bukan beberapa konsep yang lain, dan bahwa konsep dapat diukur secara akurat. Oleh karena itu, suatu instrumen pengukur bisa dikatakan valid jika mengukur apa yang hendak diukur dan mampu mengungkap data tentang karakteristik gejala yang diteliti secara tepat. Validitas kuesioner akan dilihat dari keeratan korelasi antara skor pertanyaan dengan jumlah skor dari variabel yang diamati. Di mana ketentuan yang diterapkan adalah bahwa setiap pertanyaan dalam kuesioner dinyatakan valid jika nilai r-signifikan tabel memiliki tingkat signifikansi kurang dari 5% (Ghozali, 2006). Kuesioner dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa pada variabel pemahaman pre-test, terdapat 2 item yang tidak valid. Sedangkan untuk item lainnya valid. Hal ini karena responden tidak mengisi atau terlewat untuk mengisi pertanyaan yang diberikan. Namun, pada variabel pemahaman post-test menunjukkan bahwa pertanyaan kuesioner adalah valid. Valid berarti menunjukkan setiap pertanyaan dalam kuesioner bisa mengukur bahwa setiap pertanyaan bisa dipahami oleh responden. Hal ini menunjukkan bahwa keseluruhan item pertanyaan dalam kuesioner dapat digunakan bila responden terlebih dahulu menyimak tentang pemahaman bahan kimia berbahaya pada makanan.

Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah derajat sejauh mana ukuran menciptakan respon yang sama sepanjang waktu dan lintas situasi. Suatu alat ukur dikatakan reliabel jika hasil pengukuran dari alat ukur tersebut stabil dan konsisten (Silalahi, 2018). Dengan demikian reliabel adalah suatu keadaan di mana instrumen penelitian tersebut akan tetap menghasilkan data yang sama meskipun disebarluaskan pada sampel yang berbeda dan pada waktu yang berbeda. Uji reliabilitas akan dilakukan dengan menggunakan uji statistik cronbach's alpha (α) dengan ketentuan bahwa variabel yang diteliti dinyatakan reliabel apabila nilai cronbach's alpha (α) adalah di atas 0,6 (Ghozali, 2018). Reliabilitas menunjukkan konsistensi suatu alat ukur di dalam mengukur gejala / hal yang sama. Jadi, bila suatu alat ukur dipakai dua kali atau lebih untuk mengukur hal yang sama dan hasil pengukuran yang diperoleh relatif konsisten, maka alat ukur tersebut dikatakan reliabel. Dari hasil uji reliabilitas yang dilakukan dengan aplikasi Microsoft Excel didapatkan hasil Cronbach's Alpha $> 0,6$ untuk semua variabel yaitu variable pre-test dan post-test. Jadi berdasarkan hasil tersebut semua item yang ada dalam kuesioner reliabel. Artinya kuesioner sebagai alat untuk mengukur variabel dalam uji ini menunjukkan konsistensi.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui edukasi jajanan sehat dan demonstrasi deteksi bahan kimia berbahaya makanan dapat memberikan pemahaman dan kemampuan pada anak-anak usia sekolah dalam memilih jajanan sehat dan mendeteksi bahan kimia berbahaya dalam makanan serta mampu mengimplementasikannya pada makanan yang biasa dikonsumsi oleh anak-anak tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian ini terlaksana atas Hibah Internal Pengabdian Masyarakat dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Bandung. Penulis juga menyampaikan terima kasih atas kerja sama yang baik dengan mitra pengabdian yaitu warga RW 02, Kelurahan Cipadung Kidul, Kecamatan Panyileukan, Kota Bandung.

REFERENSI

- Adisti, Q. L., Shelly, P. A., & Anugrah, H. (2023). Edukasi Gizi Seimbang Untuk Anak Usia Sekolah Di SDN 014 Pekanbaru. *JITER-PM*, 1(2), 1-6. <https://doi.org/10.35143/jiter-pm.v1i2.6010>.

Badan Pengawas Obat dan Makanan, (2012, 10 Desember), Tingkatkan Keamanan Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) dengan Komitmen Lintas Sektor, diakses pada 11 Juli 2024 melalui <https://www.pom.go.id/siaran-pers/keamanan-pangan-jajanan-anak-sekolah>.

Dita, E. R. D., Shaleh, S., & Nurlaeli, N. (2023). Variasi Metode Dan Media Pembelajaran Dalam Kegiatan Belajar Mengajar. *Al-Madrasah*, 7(1), 372-379. <https://doi.org/10.35931/am.v7i1.1829>.

Dwi, Y., Latifah S., & Yanita S. (2023). Edukasi Jajanan Sehat Pada Anak Usia Sekolah di TK Aisyiyah Karangjati. *Jurnal Abdimas Madani*, 5(2), 50-56. <https://doi.org/10.36569/abdimas.v5i2.142>.

Ghozali, I. (2018). Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Kusmiyati, M., Novani, E. T., Widayastuti, T., Purkon, D. B., Herdiana, I., Noviapratiwi, N., & Fatimah, C. (2025). Pemanfaatan Teh Hijau sebagai Obat Kumur dalam Upaya Peningkatan Perekonomian Masyarakat Desa Talagasari dan Sindangsari: Utilization of Green Tea as Mouthwash in an Effort to Improve the Economy of the Talagasari and Sindangsari Village Communities. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(4), 994–1000. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i4.8877>

La Anton, Sri, E. N. Y., & Muhammad H. (2019), Identifikasi Kandungan Berbahaya Jajanan Anak Sekolah Dasar SDN A dan SDN B Kota Samarinda Tahun 2018, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5 (1), 30-45. <https://doi.org/10.24903/kujkm.v5i1.828>.

Muhammad, E. S., Esti, D., & Inna, Z. (2023). Mengerti Anak Usia Dini: Landasan Psikologi PAUD (p. 31). Sigi: Feniks Muda Sejahtera.

Silalahi, U. (2018). Metode Penelitian Sosial. Bandung: Refika Aditama.

Surya, S., Nur, A. P., Saparuddin, L., & Nirig, A. N. (2022). Edukasi Jajanan Sehat Pada Anak Usia Sekolah. SELAPARANG: *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(1), 316. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i1.7758>.

Syarifuddin, S., Ponseng, N. A., Latu, S., Ningsih, N. A. (2022). Edukasi Jajanan Sehat Pada Anak Usia Sekolah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*. 6(1), 316-320. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i1.7758>.

Ufiyah, R. (2021). Gangguan Kesehatan Pada Anak Usia Dini Akibat Kekurangan Gizi dan Upaya Pencegahannya. *Jurnal Pendidikan Anak*, 2(2), 12-25. <https://doi.org/10.24239/abulava.Vol2.Iss2.40>.