JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)
Vol. 7 No. 4 (2026) pp. 3405-3415
https://jurnal.politeknik-kebumen.ac.id/index.php/jurpikat
p-ISSN : 2746-0398 e-ISSN : 2746-038X

Kampanye Sadar Protein: Edukasi Interaktif Berbasis Pengenalan Produk Pangan Hewani pada Siswa Sekolah Dasar di Malang

Dini Agusti Paramanandi[1]*, Ida Bagus Gde Rama Wisesa[2], Fia Amalia[3], Naila Alma Zahra[4], M. Kharis Sulthoni[5], Ghina Arsyifa Ryanti[6], Isro' Avilla Ghozali[7], Rahmita Zuyuka[8]

[1,2,3,4,5,6,7,8] Pendidikan Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia 65151

E-mail:* paramanandi@ub.ac.id
Doi : https://doi.org/10.37339/jurpikat.v7i4.3624

Info Artikel:
Diterima :
2026-10-15

Diperbaiki :
2026-10-27

Disetujui :
2026-10-31

Kata Kunci: edukasi, gizi, hewani, protein, sekolah dasar

Abstrak: Literasi gizi pada siswa sekolah dasar perlu diperkuat melalui pengenalan sumber pangan hewani yang beragam. Program pengabdian kepada masyarakat "Kampanye Sadar Protein" dilaksanakan di SDN 1 Kalisongo Kabupaten Malang pada 10, 11, dan 17 Juni 2026. Program pengabdian kepada masyarakat Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Brawijaya membawa materi pengenalan ikan, kambing, sapi, bebek dan ayam beserta produk pangan hewaninya melalui media pembelajaran visual, permainan, demonstrasi, dan praktik langsung. Sebanyak 54 siswa mengikuti rangkaian kegiatan, sementara evaluasi kepuasan diisi oleh 41 siswa. Metode pembelajaran yang dihadirkan meliputi poster interaktif, membuat susu siap minum, pembuatan majalah dinding, membuat miniatur telur dari lilin mainan, mengisi piring sehatku, bermain ludo hewani, dan pengisian teka teki silang. Hasil evaluasi pascabelajar menunjukkan capaian pemahaman yang baik. Evaluasi kepuasan menunjukkan penerimaan program yang positif.

Abstract: *Nutritional literacy among elementary school students needs to be strengthened through the introduction of diverse animal-source foods. The community service program entitled "Kampanye Sadar Protein" (Protein Awareness Campaign) was conducted at SDN 1 Kalisongo, Malang Regency, Indonesia, on June 10, 11, and 17, 2026. Organized by the Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Brawijaya, the*

program introduced fish, goats, cattle, ducks, and chickens, along with their respective animal-derived food products, through visual learning media, educational games, demonstrations, and hands-on activities. A total of 54 students participated in the program, while 41 students completed the satisfaction evaluation. The educational activities involved interactive posters, preparation of ready-to-drink milk, creation of educational wall magazines, modeling miniature eggs using play dough, healthy plate composition activities, animal-themed Ludo games, and crossword puzzles. The post-learning assessment results indicated a good level of understanding among the students, while the satisfaction evaluation demonstrated positive acceptance of the program.

Keywords: ***animal-source foods; education; elementary school; nutrition; protein***

Pendahuluan

Pemahaman mengenai sumber pangan dan perannya dalam pola makan seimbang penting dibangun sejak usia sekolah dasar. Protein merupakan zat gizi makro yang dibutuhkan untuk pertumbuhan, pemeliharaan jaringan, dan fungsi fisiologis. Pangan hewani seperti ikan, telur, susu, dan daging dapat menyumbang protein berkualitas serta zat gizi mikro yang relevan bagi pemenuhan kebutuhan gizi. Telaah Parikh *et al.* (2022) menjelaskan pentingnya pangan hewani sebagai sumber asam amino esensial dalam pertumbuhan anak, terutama pada kondisi keterbatasan akses pangan. Sementara itu, Golden *et al.* (2021) menegaskan kontribusi pangan akuatik bagi kualitas diet. Tinjauan tentang susu sapi pada anak usia sekolah menunjukkan relevansinya sebagai sumber zat gizi dalam pola makan beragam (Rumbold *et al.,* 2022). Bukti intervensi pangan hewani pada bayi dan balita juga mendukung pentingnya kecukupan zat gizi asal hewan, tetapi tidak dapat digunakan sebagai ukuran dampak program edukasi pada siswa SD (Asare *et al.,* 2022).

Sekolah merupakan lingkungan strategis untuk pendidikan gizi karena menyediakan ruang pembelajaran, interaksi sosial, dan kesempatan mengenalkan pilihan makanan secara kontekstual. Tinjauan sistematis Omidvar *et al.* (2023) mengidentifikasi kontribusi intervensi berbasis sekolah terhadap literasi pangan dan gizi usia sekolah dasar. Penelitian Adeoya *et al.* (2023) juga mendokumentasikan perubahan pengetahuan dan sikap setelah edukasi gizi pada murid sekolah dasar. Di Indonesia, Mahmudiono *et al. (*2020) melaporkan peningkatan konsumsi ikan setelah intervensi pendidikan gizi berbasis perilaku. Tinjauan intervensi gizi di Asia menekankan perlunya program multikomponen dan dukungan pemangku kepentingan (Pongutta *et al.,* 2022).

Program pengabdian masyarakat "Kampanye Sadar Protein" dilaksanakan di SD Negeri 1 Kalisongo melalui kerja sama sekolah dengan Fakultas Kedokteran

Hewan Universitas Brawijaya. Pemilihan sekolah didasarkan pada kebutuhan edukasi tentang keragaman sumber protein hewani yang dapat dikenali siswa dari kehidupan sehari-hari. Artikel ini bertujuan mendeskripsikan pelaksanaan, variasi metode interaktif, capaian evaluasi pengetahuan pascaedukasi, serta pembelajaran implementasi yang dapat dijadikan dasar pengembangan program sejenis.

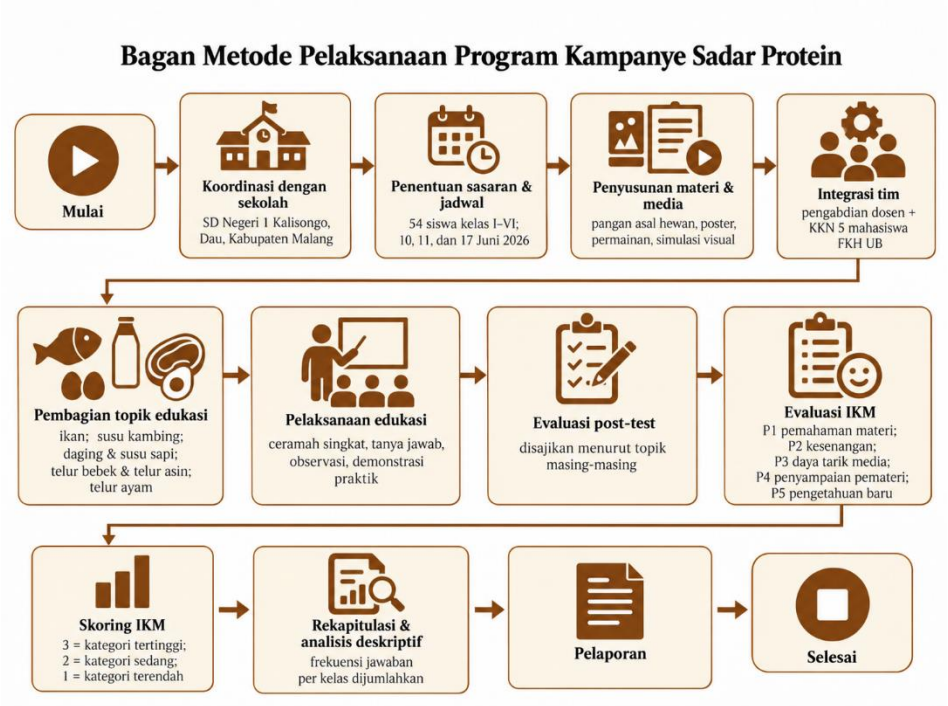
Metode

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini menggunakan metode edukasi partisipatif berbasis *Experiential Learning* dengan pendekatan *Active Learning*. Metode ini dipilih karena menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam memperoleh pengetahuan melalui pengalaman belajar secara langsung, pengamatan, diskusi, permainan edukatif, simulasi, dan demonstrasi praktik. Pendekatan *Experiential Learning* menempatkan pengalaman konkret, refleksi, konseptualisasi, dan penerapan sebagai bagian penting dalam proses pembelajaran (Kolb, 1984). Sementara itu, pendekatan *Active Learning* mendorong peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga proses edukasi tidak hanya berorientasi pada penyampaian informasi, tetapi juga pada pemahaman dan pengalaman peserta (Bonwell & Eison, 1991). Dalam kegiatan ini, pelaksanaan PkM melibatkan kolaborasi antara dosen, lima mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Brawijaya, dan pihak SD Negeri 1 Kalisongo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang. Kegiatan diarahkan pada peningkatan pengetahuan siswa mengenai pangan asal hewan, khususnya ikan, susu kambing, daging dan susu sapi, telur bebek, serta telur ayam, melalui berbagai media dan aktivitas edukatif yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Pelaksanaan kegiatan terdiri atas beberapa tahapan, yaitu persiapan dan koordinasi, pelaksanaan edukasi, evaluasi, serta pelaporan kegiatan. Evaluasi dilakukan melalui *post-test* dan kuesioner Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) untuk memperoleh gambaran mengenai pemahaman peserta didik dan respons mereka terhadap kegiatan edukasi yang telah dilaksanakan.

Rangkaian program berlangsung pada 10,11 dan 17 Juni 2026 di SD Negeri 1 Kalisongo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang, Jawa Timur, meliputi persiapan, koordinasi, pelaksanaan, evaluasi, dan pelaporan. Kegiatan mengintegrasikan pengabdian dosen dan kuliah kerja nyata (KKN) lima mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Brawijaya. Sasaran program adalah 54 siswa kelas I–VI. Perencanaan didasarkan pada koordinasi dengan pihak sekolah, pemilihan materi

pangan asal hewan, pengembangan media pembelajaran, dan penyiapan instrumen evaluasi. Kelima mahasiswa menjalankan topik yang saling melengkapi: gerakan makan ikan; pengenalan susu kambing; edukasi gizi seimbang dengan daging dan susu sapi; pengenalan telur bebek dan praktik pengolahan telur asin; serta pengenalan komponen telur ayam dan nilai gizinya. Teknik edukasi mencakup ceramah singkat, tanya jawab, poster, permainan, simulasi visual, kegiatan observasi, dan demonstrasi praktik. Alur pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tertera pada Gambar 1.

Data kegiatan dihimpun dari skor *post*-test serta rekapitulasi kuesioner Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM). Evaluasi IKM menggunakan lima pertanyaan yang sama untuk seluruh kelas mengenai pemahaman materi (P1), kesenangan mengikuti kegiatan (P2), daya tarik permainan/alat peraga (P3), penyampaian pemateri (P4), dan pengetahuan baru (P5). Masing-masing pertanyaan memakai skor 3 (kategori tertinggi), 2 (kategori sedang), dan 1 (kategori terendah); label aslinya adalah "sangat mudah", "mudah", dan "tidak mudah", meskipun bunyi beberapa pertanyaan berkaitan dengan kesenangan atau daya tarik. Frekuensi jawaban tiap indikator dijumlahkan dari rekap per kelas. Evaluasi post-test disajikan menurut topik masing-masing dan evaluasi IKM dianalisis secara deskriptif.



Gambar 1. Alur kegiatan pengabdian

Hasil dan Pembahasan

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini membentuk paket edukasi sumber protein hewani yang memadukan pengenalan hewan asal pangan dengan contoh produk konsumsi. Keragaman kegiatan menjadi kekuatan program karena siswa tidak hanya mengenal nama dan ciri hewan, tetapi juga mengaitkannya dengan bahan pangan yang dijumpai dalam keluarga atau lingkungan sekolah. Kegiatan praktik digunakan untuk melengkapi penjelasan lisan, sementara materi disesuaikan dengan kemampuan belajar siswa pada jenjang yang berbeda. Pelaksanaan program *Kampanye Sadar Protein* dilakukan melalui lima kegiatan edukasi yang mengangkat berbagai sumber protein hewani, yaitu ikan, susu kambing, daging dan susu sapi, telur bebek, serta telur ayam. Setiap kegiatan dilaksanakan oleh mahasiswa KKN dengan materi dan metode pembelajaran yang disesuaikan dengan kelompok sasaran.

Edukasi mengenai ikan diberikan kepada siswa kelas III–IV, dengan materi pengenalan ikan, manfaat gizinya, serta berbagai produk olahan ikan melalui pembelajaran interaktif. Edukasi susu kambing disampaikan kepada siswa kelas I–II, mencakup pengenalan susu kambing, cara penyajian dan penyimpanan, serta kegiatan interaktif dan permainan. Kelompok kelas yang sama yaitu kelas I-II mendapatkan edukasi mengenai daging dan susu sapi sebagai sumber protein hewani melalui pengenalan kandungan gizi, konsep gizi seimbang, serta penggunaan poster dan simulasi pembelajaran. Sementara itu, edukasi kepada siswa kelas V–VI mencakup pengenalan produk telur bebek dan telur ayam. Materi ini mencakup karakteristik telur, pengenalan bagian-bagian telur serta perbedaan kandungan gizi putih dan kuning telur dan demonstrasi pengolahan telur asin. **(Gambar 2.)**

Program menggunakan ragam pendekatan sesuai karakter bahan pangan. Kegiatan pada topik telur bebek adalah praktik pembuatan telur asin. Kegiatan pada topik telur ayam adalah demonstrasi struktur telur membantu siswa membedakan putih dan kuning telur. Topik susu kambing memanfaatkan kegiatan edukasi interaktif mengenai manfaat, penyajian, dan penyimpanan. Topik sapi menautkan hasil ternak dengan praktik pola makan seimbang, sedangkan topik ikan menghubungkan pengenalan hewan dengan ajakan mengenal ragam olahan ikan. Rangkaian ini menawarkan pengalaman belajar multisensorik, tetapi efektivitas komparatif masing-masing metode belum dapat ditentukan dari data yang tersedia.

Edukasi berbasis pengalaman dapat menjadi penghubung antara pengenalan konsep gizi dan penerapannya pada pilihan pangan sehari-hari. Tinjauan sistematis intervensi literasi pangan pada siswa usia sekolah dasar menunjukkan perlunya kegiatan yang sesuai usia, berulang, dan terhubung dengan lingkungan belajar

(Omidvar *et al.,* 2023). Penelitian di sekolah dasar Indonesia menemukan bahwa intervensi edukasi gizi berbasis perilaku dapat meningkatkan konsumsi ikan (Mahmudiono *et al.,* 2020). Kajian ilmiah kandungan telur juga menjelaskan perbedaan komponen dan potensi nutrisi pada putih dan kuning telur (Réhault-Godbert *et al.,* 2019); informasi ini mendukung materi edukasi telur ayam, bukan bukti perubahan konsumsi siswa dalam kegiatan ini. Telaah Charlton *et al.* (2021) dan Varman *et al.* (2021) melaporkan bahwa kegiatan pengalaman langsung, seperti permainan, mencicipi pangan, dan praktik pengolahan, dapat mendukung luaran literasi gizi anak; dampaknya bergantung pada desain dan durasi intervensi.

Program Kampanye Sadar Protein memiliki kesamaan sasaran dengan pengabdian Ni'am *et al.* (2026) di SD Negeri 03 Sidomukti, Karanganyar. Program terdahulu tersebut mengedukasi 54 siswa kelas IV–VI mengenai telur dan susu melalui presentasi, diskusi, kuis, dan permainan serta melaporkan kenaikan proporsi pengetahuan kategori baik setelah edukasi. Kesamaan keduanya terletak pada penggunaan media interaktif dan bahan pangan sehari-hari. Perbedaannya, pengabdian di SD Negeri 1 Kalisongo mengintegrasikan lima topik produk hewani serta menjangkau kelas I–VI. Kusumawati *et al.,* (2025) melaporkan pengabdian kepada siswa sekolah dasar melalui edukasi dan contoh kudapan berbahan protein hewani, menggunakan ceramah dan demonstrasi. Kesamaannya dengan kegiatan di Kalisongo adalah pendekatan kontekstual yang mengaitkan sumber protein dengan pangan yang dapat dikenali anak. Kegiatan Kalisongo menambahkan cakupan jenis ternak dan unggas serta demonstrasi pengolahan telur. Vaughan *et al.* (2024) mengenai praktik pengolahan pangan di sekolah turut mendukung penggunaan aktivitas langsung. Mahmudiono *et al.* (2020) melakukan uji acak terkendali dengan edukasi gizi selama tiga bulan pada siswa sekolah dasar di Surabaya dan melaporkan peningkatan pengetahuan serta konsumsi ikan.



Gambar 2. Dokumentasi pelaksanaan Kampanye Sadar Protein di SD Negeri 1 Kalisongo: (A–B) interaksi siswa dan mahasiswa selama kegiatan edukasi, (C) hasil media pembelajaran kelompok, dan (D) pengenalan produk pangan hewani menggunakan poster edukasi. Sumber: Dokumentasi tim pengabdian, 2026.

Tinjauan sistematis terhadap program gizi sekolah dasar menemukan bahwa pendekatan belajar melalui pengalaman dapat menunjang literasi dan keterampilan pangan (Omidvar *et al.,* 2023). Tinjauan Chatterjee dan Nirgude (2024) juga menegaskan ragam program sekolah dapat digunakan untuk mendukung praktik makan sehat. Penggunaan poster, demonstrasi struktur telur, simulasi menu seimbang, dan praktik telur asin dapat dipahami sebagai strategi untuk membuat informasi gizi lebih konkret. Temuan studi permainan edukasi pada anak usia sekolah (Gan *et al.,* 2019; Çamlıbel & Tokatlı Demirok, 2026) memperkuat alasan pemakaian permainan dan kuis. Tinjauan Bennett *et al.* (2021) dan van der Horst *et al.* (2024) mendukung penilaian kegiatan memasak sebagai pendekatan pengalaman langsung.

Hasil ujian pascaedukasi menunjukkan nilai rerata tinggi. Topik ikan memiliki rerata 85 pada 16 peserta kelas III–IV. Edukasi susu kambing diikuti 21 peserta dengan rerata gabungan 97,21. Pada topik pangan asal sapi, rerata mencapai 98,57 untuk kelas I dan 97,14 untuk kelas II, dengan total 21 peserta. Pada materi telur bebek, evaluasi melibatkan 17 siswa kelas V–VI, dengan rerata kelas V sebesar 96,67 dan kelas VI sebesar 100. Sementara itu, evaluasi telur ayam memperoleh rerata 98,82 pada 17 peserta kelas V–VI. Evaluasi IKM yang tertulis pada **Tabel 1** diisi oleh 41 siswa.

Indikator penyampaian materi oleh pemateri dan perolehan pengetahuan baru memperoleh proporsi penilaian tertinggi, masing-masing sebesar 87,80%, sedangkan indikator daya tarik media pembelajaran memperoleh 80,49%. Hasil tersebut menunjukkan penerimaan yang positif terhadap pelaksanaan program Kampanye Sadar Protein oleh siswa SD Negeri 1 Kalisongo.

Tabel 1. Hasil IKM

Indikator	Skor 3 / tertinggi	Skor 2 / sedang	Skor 1 / terendah
Materi mudah dipahami	82,93%	17,07%	0
Kegiatan menyenangkan	82,93%	17,07%	0
Permainan/alat peraga menarik	80,49%	19,51%	0
Penyampaian pemateri baik	87,80%	12,20%	0
Mendapat pengetahuan baru	87,80%	12,20%	0

Kelanjutan program dapat berupa penggunaan ulang poster dan bahan ajar, keterlibatan guru dalam pembelajaran tematik, serta evaluasi ulang beberapa minggu setelah kegiatan untuk menilai retensi pengetahuan. Tindak lanjut yang lebih kuat dapat menambahkan instrumen pre–post yang sama pada setiap kelompok umur, indikator pemahaman sumber protein nabati dan hewani, serta pertanyaan tentang perilaku konsumsi aktual yang mempertimbangkan akses pangan keluarga. Keterlibatan guru dan keluarga patut dipertimbangkan untuk tindak lanjut: Abderbwih *et al. (*2022) menunjukkan bahwa program gizi berbasis sekolah berpotensi menjangkau pengetahuan gizi keluarga.

Kesimpulan

Program pengabdian kepada masyarakat *Kampanye Sadar Protein* di SD Negeri 1 Kalisongo, Kabupaten Malang, melibatkan 54 siswa kelas I–VI melalui edukasi interaktif mengenai sumber protein hewani dari ikan, kambing, sapi, bebek, dan ayam. Penggunaan media visual, permainan edukatif, simulasi, dan praktik langsung memberikan pengalaman pembelajaran yang beragam dalam mengenalkan jenis, produk, dan manfaat protein hewani. Hasil evaluasi *post-test* dan IKM menunjukkan hasil yang baik dan memuaskan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa program memperoleh penerimaan positif dari siswa dan berpotensi menjadi pendekatan edukasi untuk memperkuat literasi gizi mengenai protein hewani sejak usia sekolah dasar. Evaluasi lanjutan melalui pengukuran sebelum dan sesudah kegiatan serta

pemantauan kebiasaan konsumsi diperlukan untuk mengetahui dampak program terhadap peningkatan pengetahuan dan perilaku konsumsi protein hewani.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pimpinan, guru, dan siswa SD Negeri 1 Kalisongo atas kerja sama dalam pelaksanaan kegiatan; serta kepada Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Brawijaya, atas dukungan pendanaan melalui DPP/SPP FKH UB berdasarkan nomor kontrak 02509/DST/UN10.F1401/B/PM/2026.

Referensi

Abderbwih, E., Mahanani, M. R., Deckert, A., Antia, K., Agbaria, N., Dambach, P., Kohler, S., Horstick, O., Winkler, V., & Wendt, A. S. (2022). The impact of school-based nutrition interventions on parents and other family members: A systematic literature review. Nutrients, 14(12), 2399. **https://doi.org/10.3390/nu14122399**

Adeoya, A. A., Akinwusi, A. T., & Nagatomi, R. (2023). Effectiveness of nutrition education in enhancing knowledge and attitude of pupils on choice of school mid-day meal in Ibadan, Nigeria. Food Science & Nutrition, 11(7), 3758–3766. **https://doi.org/10.1002/fsn3.3359**

Asare, H., Rosi, A., Faber, M., Smuts, C. M., & Ricci, C. (2022). Animal-source foods as a suitable complementary food for improved physical growth in 6 to 24-month-old children in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. British Journal of Nutrition, 128(12), 2453–2463. **https://doi.org/10.1017/S0007114522000290**

Bennett, A. E., Mockler, D., Cunningham, C., Glennon-Slattery, C., & Johnston Molloy, C. (2021). A review of experiential school-based culinary interventions for 5–12-year-old children. Children, 8(12), 1080. **https://doi.org/10.3390/children8121080**

Charlton, K., Comerford, T., Deavin, N., & Walton, K. (2021). Characteristics of successful primary school-based experiential nutrition programmes: A systematic literature review. Public Health Nutrition, 24(14), 4642–4662. **https://doi.org/10.1017/S1368980020004024**

Chatterjee, P., & Nirgude, A. (2024). A systematic review of school-based nutrition interventions for promoting healthy dietary practices and lifestyle among school children and adolescents. Cureus, 16(1), e53127. **https://doi.org/10.7759/cureus.53127**

Gan, F. R., Cunanan, E., & Castro, R. (2019). Effectiveness of Healthy Foodie Nutrition Game Application as reinforcement intervention to previous standard nutrition education of school-aged children: A randomized controlled trial. Journal of the ASEAN Federation of Endocrine Societies, 34(2), 144–152. **https://doi.org/10.15605/jafes.034.02.04**

Golden, C. D., Koehn, J. Z., Shepon, A., Passarelli, S., Free, C. M., Viana, D. F., Matthey, H., Eurich, J. G., Gephart, J. A., Fluet-Chouinard, E., Nyboer, E. A., Lynch, A. J., Kjellevold, M., Bromage, S., Charlebois, P., Barange, M., Vannuccini, S., Cao, L., Kleisner, K. M., . . . Thilsted, S. H. (2021). Aquatic foods to nourish nations. Nature, 598, 315–320. **https://doi.org/10.1038/s41586-021-03917-1**

Mahmudiono, T., Nindya, T. S., Rachmah, Q., Segalita, C., & Wiradnyani, L. A. A. (2020). Nutrition education intervention increases fish consumption among school children in Indonesia: Results from behavioral based randomized control trial. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(19), 6970. **https://doi.org/10.3390/ijerph17196970**

Ni'am, M. N., Widiastuti, S., Widyawati, F., Umbaratama, J. R., Putrama, I., & Fatmawati, A. (2026). Edukasi makanan sehat berbasis protein hewani sebagai upaya meningkatkan literasi gizi pada anak usia sekolah dasar. Jurnal Inovasi dan Pengabdian Masyarakat Indonesia, 5(1), 1–5. **https://doi.org/10.26714/jipmi.v5i1.926**

Omidvar, N., Doustmohammadian, A., Shakibazadeh, E., Clark, C. C. T., Kasaii, M. S., & Hajigholam-Saryazdi, M. (2023). Effects of school-based interventions on food and nutrition literacy (FNLIT) in primary-school-age children: A systematic review. British Journal of Nutrition, 129(12), 2102–2121. **https://doi.org/10.1017/S0007114522002811**

Parikh, P., Semba, R., Manary, M., Swaminathan, S., Udomkesmalee, E., Bos, R., Poh, B. K., Rojroongwasinkul, N., Geurts, J., Sekartini, R., & Nga, T. T. (2022). Animal source foods, rich in essential amino acids, are important for linear growth and development of young children in low- and middle-income countries. Maternal & Child Nutrition, 18(1), e13264. **https://doi.org/10.1111/mcn.13264**

Pongutta, S., Ajetunmobi, O., Davey, C., Ferguson, E., & Lin, L. (2022). Impacts of school nutrition interventions on the nutritional status of school-aged children in Asia: A systematic review and meta-analysis. Nutrients, 14(3), 589. **https://doi.org/10.3390/nu14030589**

Rumbold, P., McCullogh, N., Boldon, R., Haskell-Ramsay, C., James, L., Stevenson, E., & Green, B. (2022). The potential nutrition-, physical- and health-related

benefits of cow's milk for primary-school-aged children. Nutrition Research Reviews, 35(1), 50–69. **https://doi.org/10.1017/S095442242100007X**

Réhault-Godbert, S., Guyot, N., & Nys, Y. (2019). The golden egg: Nutritional value, bioactivities, and emerging benefits for human health. Nutrients, 11(3), 684. **https://doi.org/10.3390/nu11030684**

van der Horst, K., Smith, S., Blom, A., Catalano, L., de Allmeida Costa, A. I., Haddad, J., & Cunningham-Sabo, L. (2024). Outcomes of children's cooking programs: A systematic review of intervention studies. Journal of Nutrition Education and Behavior, 56(12), 881–892. **https://doi.org/10.1016/j.jneb.2024.08.002**

Varman, S. D., Cliff, D. P., Jones, R. A., Hammersley, M. L., Zhang, Z., Charlton, K., & Kelly, B. (2021). Experiential learning interventions and healthy eating outcomes in children: A systematic literature review. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(20), 10824. **https://doi.org/10.3390/ijerph182010824**

Vaughan, K. L., Cade, J. E., Hetherington, M. M., Webster, J., & Evans, C. E. L. (2024). The impact of school-based cooking classes on vegetable intake, cooking skills and food literacy of children aged 4–12 years: A systematic review of the evidence 2001–2021. Appetite, 195, 107238. **https://doi.org/10.1016/j.appet.2024.107238**

Kusumawati, I. G. A. W., Yogeswara, I. B. A., Mantra, I. B. K., Nursini, N. W., Puspaningrum, D. H. D., Sulistyadewi, N. P. E., Kusumaningsih, P., Sumadewi, N. L. U., Kurniati, N. M., & Wasita, R. R. R. (2025). Edukasi gizi berbasis kudapan protein hewani untuk meningkatkan pemahaman dan pencegahan stunting pada anak sekolah SD. Jurnal Abdi Masyarakat, 5(1), 1–6. https://doi.org/10.22334/jam.v5i1.71

Çamlıbel, B., & Tokatlı Demirok, N. (2026). The effects of board game-based nutrition education on nutritional behaviors, self-efficacy, and attitudes of primary school children. Nutrition and Health, 32(3), 913–924. **https://doi.org/10.1177/02601060251337586**

Kolb, D. A. (1984). Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Prentice Hall.

Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1. George Washington University.