

Gambaran Jenis Bahan Tambahan Pangan Pada Jajanan Ultra-Processed Food Siswa Sekolah Dasar

Paridah¹, Irma Yunawati², Nurhijrianti Akib³, Akifah⁴

^{1,2}Program Studi gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo Kendari

^{3,4}Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo Kendari

paridahwajo@gmail.com¹ irmayunawati@uho.ac.id² nurhijriantiakib@uho.ac.id³ akifah@uho.ac.id⁴

Abstrak

Identifikasi golongan dan jenis BTP pada jajanan UPF di lingkungan sekolah penting dilakukan sebagai dasar pengawasan keamanan pangan dan edukasi pemilihan jajanan sehat. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan jenis jajanan UPF serta golongan dan jenis bahan tambahan pangan yang terdapat pada jajanan UPF yang tersedia di kantin SD Negeri 56 Kendari. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif observasional yang dilaksanakan di SD Negeri 56 Kendari pada tahun 2026. Sampel penelitian sebanyak 28 produk jajanan UPF yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Data dikumpulkan melalui observasi langsung dan identifikasi komposisi pada label pangan. Produk diklasifikasikan berdasarkan sistem NOVA, sedangkan bahan tambahan pangan diidentifikasi mengacu pada Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2019. Data dianalisis secara deskriptif menggunakan distribusi frekuensi dan persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok jajanan yang paling banyak tersedia adalah biskuit/wafer, diikuti snack, mi instan, permen, minuman, cokelat, dan produk olahan lainnya. Golongan bahan tambahan pangan yang paling banyak ditemukan adalah pengemulsi, diikuti perisa, pewarna, penguat rasa (MSG), pengawet, pemanis, pengatur keasaman, dan pengembang. Jenis bahan tambahan pangan yang teridentifikasi antara lain lesitin kedelai, perisa sintetis, perisa identik alami, monosodium glutamat, tartrazin, kalium sorbat, sulfit, karmin, beta-karoten, annatto, asam sitrat, gelatin sapi, pektin, dan vanila. Jajanan yang tersedia di kantin SD Negeri 56 Kendari didominasi oleh produk UPF yang mengandung beragam golongan dan jenis bahan tambahan pangan. Temuan ini dapat menjadi dasar bagi sekolah dan pemangku kepentingan dalam memperkuat pengawasan keamanan pangan serta meningkatkan edukasi pemilihan jajanan yang lebih sehat bagi anak sekolah.

Kata kunci: *Ultra-Processed Food (UPF)*, Bahan Tambahan Pangan, Jajanan Sekolah, Keamanan Pangan, Sekolah Dasar.

PENDAHULUAN

Anak usia sekolah dasar merupakan kelompok yang sangat rentan terhadap perubahan pola konsumsi pangan karena mulai memiliki kebebasan dalam memilih makanan di luar rumah, terutama di lingkungan sekolah. Kantin sekolah dan pedagang jajanan menjadi sumber utama pangan yang mudah dijangkau oleh siswa sehingga berperan penting dalam membentuk kebiasaan makan anak. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa anak sekolah cenderung memilih jajanan berdasarkan rasa, warna, kemasan, harga, dan kemudahan memperoleh produk dibandingkan mempertimbangkan kandungan gizi maupun keamanan pangan. Kondisi tersebut menyebabkan meningkatnya konsumsi makanan olahan dan makanan siap saji yang sebagian besar termasuk dalam kelompok Ultra-Processed Food (UPF). Menurut (Mescoloto et al., 2024) perubahan pola konsumsi menuju pangan ultra-proses pada anak dan remaja terjadi hampir di seluruh dunia dan menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap menurunnya kualitas pola makan pada kelompok usia tersebut.

Ultra-Processed Food (UPF) merupakan pangan yang diproduksi melalui serangkaian proses industri dengan menggunakan bahan hasil ekstraksi pangan, zat hasil sintesis, serta berbagai bahan tambahan pangan (BTP) seperti pewarna, pengawet, pemanis, penguat rasa, pengemulsi, penstabil, dan perisa. Berdasarkan klasifikasi NOVA, kelompok pangan ini umumnya memiliki kandungan gula, garam, dan lemak yang tinggi, tetapi rendah serat, vitamin, serta mineral. Produk-produk seperti mi instan, minuman berpemanis, makanan ringan, biskuit, wafer, permen, sosis, dan berbagai makanan kemasan termasuk dalam kategori UPF Monteiro. Chamarthi et al., (2025) menjelaskan bahwa karakteristik utama UPF adalah penggunaan berbagai bahan tambahan pangan yang bertujuan meningkatkan cita rasa, warna, tekstur, dan daya simpan sehingga lebih disukai konsumen, khususnya anak-anak.

Meningkatnya konsumsi UPF menjadi perhatian serius karena berbagai penelitian menunjukkan hubungan yang konsisten antara konsumsi UPF dengan penurunan kualitas diet, peningkatan risiko kelebihan berat badan, obesitas, sindrom metabolik, penyakit kardiovaskular, serta penyakit tidak menular lainnya. Hasil telaah Mescoloto et al., (2024)

dan Rodríguez-Barniol et al., (2024), menunjukkan bahwa konsumsi UPF pada anak dan remaja sering disertai rendahnya konsumsi buah, sayur, dan pangan segar serta rendahnya aktivitas fisik sehingga meningkatkan risiko obesitas sejak usia dini. Selain itu, pola konsumsi UPF pada masa anak dapat berlanjut hingga dewasa dan berkontribusi terhadap meningkatnya kejadian penyakit kronis. Oleh karena itu, pembatasan konsumsi UPF sejak usia sekolah merupakan salah satu strategi penting dalam pencegahan penyakit tidak menular.

Dalam beberapa dekade terakhir, konsumsi Ultra-Processed Food (UPF) mengalami peningkatan yang sangat pesat di berbagai negara dan telah menjadi bagian utama pola makan anak-anak dan remaja. Menurut Mescoloto et al., (2024) dan Babalola et al., (2025), proporsi kontribusi UPF terhadap total asupan energi harian pada anak mencapai lebih dari 50% di beberapa negara berpendapatan tinggi dan terus meningkat di negara berkembang. Pergeseran pola konsumsi tersebut dipengaruhi oleh urbanisasi, industrialisasi pangan, pemasaran produk secara masif, serta semakin mudahnya memperoleh makanan kemasan dengan harga terjangkau. Kondisi ini menyebabkan pangan segar dan pangan yang diproses minimal semakin banyak digantikan oleh pangan ultra-proses dalam pola makan sehari-hari. Berbagai penelitian yang dirangkum dalam kajian tersebut juga menunjukkan bahwa konsumsi UPF yang tinggi berkaitan dengan rendahnya kualitas diet, rendahnya konsumsi buah dan sayuran, serta meningkatnya kejadian obesitas dan penyakit tidak menular pada anak dan remaja.

Indonesia juga mengalami perubahan pola konsumsi pangan yang ditandai dengan meningkatnya konsumsi makanan dan minuman kemasan siap konsumsi. Kemudahan memperoleh produk, harga yang relatif murah, cita rasa yang disukai anak, serta strategi promosi industri pangan menyebabkan produk UPF semakin sering dikonsumsi oleh anak usia sekolah. Fenomena tersebut menjadi tantangan dalam upaya mewujudkan pola makan sehat karena sebagian besar produk UPF mengandung kadar gula, garam, lemak, dan berbagai bahan tambahan pangan yang relatif tinggi. Kondisi ini menunjukkan perlunya pengawasan terhadap lingkungan pangan sekolah sebagai salah satu tempat utama anak memperoleh makanan selama jam belajar. Hasil penelitian Nurhasan et al., (2024) menunjukkan adanya transisi pola makan di Indonesia yang ditandai dengan peningkatan konsumsi gandum, daging ayam, ikan, minuman manis, serta makanan olahan, makanan ultra-proses, dan makanan siap saji, disertai penurunan konsumsi sayuran hijau dan kacang-kacangan segar di semua kategori wilayah. Kualitas pola makan menurun di semua kategori wilayah; namun, penurunan paling cepat terjadi di wilayah perkotaan, yang ditandai dengan berkurangnya keragaman pangan dan konsumsi makanan sehat, serta meningkatnya konsumsi makanan kurang sehat dan tingginya konsumsi makanan ultra-proses.

Di Provinsi Sulawesi Tenggara, keamanan pangan jajanan anak sekolah masih menjadi perhatian pemerintah melalui pelaksanaan Program Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) Aman. Program tersebut bertujuan meningkatkan keamanan pangan di lingkungan sekolah melalui pembinaan sekolah, pedagang, guru, dan siswa agar mampu memilih pangan yang aman dan bermutu. (Idrus & Agustina, 2024) melaporkan bahwa pengawalan PJAS Aman terus dilakukan di berbagai sekolah di Sulawesi Tenggara sebagai upaya mencegah beredarnya pangan yang mengandung bahan berbahaya maupun pangan yang tidak memenuhi persyaratan keamanan. Hal ini menunjukkan bahwa jajanan sekolah masih merupakan isu penting dalam perlindungan kesehatan anak usia sekolah.

Penelitian Purwantari & Djaila, (2025) mengenai keamanan pangan jajanan sekolah di Kota Kendari menunjukkan bahwa pangan jajanan sekolah merupakan salah satu sumber asupan yang paling sering dikonsumsi siswa selama berada di sekolah sehingga mutu dan keamanannya harus mendapat perhatian. Penelitian tersebut juga mengutip data BPOM yang menunjukkan bahwa masih terdapat produk pangan jajanan sekolah yang belum memenuhi persyaratan keamanan. Namun demikian, penelitian mengenai jenis jajanan Ultra-Processed Food (UPF) beserta jenis bahan tambahan pangan (BTP) yang terkandung di dalamnya pada jajanan yang tersedia maupun yang dikonsumsi oleh siswa sekolah dasar di Kota Kendari masih sangat terbatas.

Salah satu karakteristik utama Ultra-Processed Food (UPF) adalah penggunaan berbagai bahan tambahan pangan (BTP) untuk memperbaiki cita rasa, warna, aroma, tekstur, dan memperpanjang masa simpan produk. Menurut Mescoloto et al., (2024) formulasi UPF umumnya mengandung kombinasi berbagai aditif pangan, seperti pewarna, pengawet, pengemulsi, pemanis, penguat rasa, dan penstabil yang berfungsi meningkatkan penerimaan konsumen, terutama anak-anak. Meskipun penggunaan BTP telah diatur dan dinyatakan aman apabila digunakan sesuai batas maksimum yang ditetapkan, konsumsi UPF yang tinggi dapat meningkatkan paparan kumulatif terhadap berbagai jenis BTP karena satu produk sering kali mengandung lebih dari satu jenis aditif. Oleh karena itu, identifikasi jenis BTP pada jajanan sekolah menjadi penting sebagai dasar pengawasan keamanan pangan dan edukasi kepada masyarakat.

Berbagai penelitian sebelumnya lebih banyak menyoroti hubungan antara konsumsi UPF dengan obesitas, kualitas diet, dan risiko penyakit tidak menular pada anak dan remaja. Mescoloto et al. (2024) melaporkan bahwa konsumsi UPF berhubungan dengan penurunan kualitas pola makan dan peningkatan risiko obesitas sejak usia dini. Selain itu, penelitian Dai et al., (2024) menunjukkan bahwa tingginya konsumsi UPF berkaitan dengan berbagai luaran kesehatan yang merugikan, termasuk diabetes melitus, kelebihan berat badan, obesitas, depresi, dan gangguan mental umum. Namun, sebagian besar penelitian tersebut lebih berfokus pada dampak kesehatan akibat konsumsi UPF dan belum banyak mengkaji karakteristik produk UPF yang beredar di lingkungan sekolah, terutama terkait jenis bahan tambahan pangan yang digunakan.

Di Indonesia, penelitian mengenai pangan jajanan sekolah umumnya masih berfokus pada keamanan pangan, kontaminasi mikrobiologi, atau efektivitas edukasi pemilihan jajanan sehat. Idrus & Agustina, (2024) menunjukkan bahwa Program PJAS Aman mampu meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku siswa dalam memilih jajanan yang aman di Sulawesi Tenggara. Akan tetapi, penelitian yang secara khusus menggambarkan jenis bahan tambahan pangan pada produk Ultra-Processed Food (UPF) yang tersedia di kantin sekolah sekaligus yang dikonsumsi oleh siswa sekolah dasar masih sangat terbatas, terutama di Kota Kendari. Keterbatasan informasi tersebut menyebabkan belum tersedianya data dasar mengenai paparan berbagai jenis bahan tambahan pangan yang berasal dari jajanan UPF di lingkungan sekolah. Kondisi ini menjadi research gap yang mendasari pentingnya penelitian ini.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menggambarkan jenis bahan tambahan pangan pada jajanan Ultra-Processed Food (UPF) yang tersedia di kantin dan yang dikonsumsi oleh siswa sekolah dasar. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi informasi dasar bagi sekolah, orang tua, tenaga kesehatan, Balai POM, dan pemerintah daerah dalam meningkatkan pengawasan pangan jajanan sekolah, menyusun program edukasi gizi, serta mendukung kebijakan penyediaan jajanan sekolah yang lebih sehat, aman, dan berkualitas

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain observasional deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan jenis dan kategori bahan tambahan pangan (BTP) yang terdapat dalam produk jajanan makanan ultra-proses (UPF) yang beredar di Sekolah Dasar Negeri 56 Kendari. Penelitian tersebut dilakukan pada bulan Juni 2026 di Sekolah Dasar Negeri 56 Kendari, Kota Kendari, Provinsi Sulawesi Tenggara. Populasi dalam penelitian ini mencakup semua jenis produk makanan ringan yang dijual di kantin sekolah selama masa penelitian berlangsung. Sampel penelitian ditentukan dengan metode total sampling, yaitu semua produk jajanan yang memenuhi kriteria sebagai makanan ultra-proses (UPF) sesuai dengan klasifikasi dari NOVA. Berdasarkan hasil identifikasi yang dilakukan, terdapat 28 produk jajanan UPF yang telah dianalisis dalam penelitian ini. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengamati langsung di kantin sekolah menggunakan daftar observasi yang telah dibuat oleh peneliti. Setiap produk dilengkapi dengan dokumentasi yang mencakup informasi lengkap seperti nama produk, kategori produk, ukuran kemasan, serta daftar komposisi yang tertera pada label makanan. Selanjutnya, produk dikategorikan menggunakan sistem klasifikasi NOVA agar dapat dinyatakan sebagai bagian dari kelompok makanan ultra-proses (UPF). Identifikasi bahan tambahan pangan dilakukan dengan meninjau informasi komposisi yang tercantum pada label kemasan setiap produk. Seluruh bahan tambahan pangan yang ditemukan kemudian diklasifikasikan berdasarkan fungsi teknologinya sesuai dengan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2019 mengenai Bahan Tambahan Pangan. Golongan BTP yang telah diidentifikasi mencakup bahan pengemulsi, bahan pewarna, bahan penguat rasa, bahan pengawet, bahan perisa, bahan pemanis, bahan pengatur keasaman, serta bahan pengembang. Selain mengidentifikasi jenis BTP, penelitian ini juga menentukan jenis BTP yang terdapat dalam setiap produk, seperti lecithin kedelai, monosodium glutamat, tartrazin, kalium sorbat, sulfit, beta-karoten, karmin, annatto, asam sitrat, gelatin sapi, pektin, vanila, serta berbagai bahan tambahan pangan lainnya yang tercantum pada label kemasan. Variabel penelitian mencakup jenis produk makanan ultraolah (UPF), kategori bahan tambahan pangan, serta jenis bahan tambahan pangan yang terdapat dalam produk camilan. Data tersebut dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan distribusi frekuensi dan persentase. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel distribusi serta dijelaskan secara naratif agar memberikan gambaran mengenai karakteristik masing-masing golongan dan jenis bahan tambahan pangan yang terdapat pada jajanan Ultra-Processed Food (UPF) yang tersedia di SD Negeri 56 Kendari. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Kepala Sekolah Dasar Negeri 56 Kendari sebelum penelitian dilaksanakan. Data yang diperoleh digunakan secara eksklusif untuk tujuan penelitian, dan semua hasil penelitian disajikan dalam bentuk yang telah digabungkan tanpa mengidentifikasi informasi pribadi atau merek produk secara langsung

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tabel 1. Distribusi Jenis Jajanan Ultra-Processed Food (UPF) yang Tersedia di Kantin Sekolah

Kelompok Produk	n	%
Biskuit/Wafer	7	25,0
Mie instan	3	10,7
Permen	3	10,7
Snack/Keripik	5	17,9
Minuman (Susu UHT)	2	7,1
Cokelat	2	7,1
Produk sereal	1	3,6

Keju	1	3,6
Makanan tradisional modern	2	7,1
Lainnya	2	7,1
Total	28	100

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa terdapat 28 produk jajanan Ultra-Processed Food (UPF) yang tersedia di kantin sekolah. Kelompok produk yang paling banyak dijumpai adalah biskuit/wafer sebanyak 7 produk (25,0%), diikuti snack/keripik sebanyak 5 produk (17,9%), sedangkan kelompok mie instan dan permen masing-masing berjumlah 3 produk (10,7%). Produk lainnya terdiri atas minuman susu UHT, cokelat, sereal, keju, dan beberapa produk pangan olahan lainnya dalam jumlah yang lebih sedikit.

Tabel 2. Distribusi Golongan Bahan Tambahan Pangan pada Jajanan Ultra-Processed Food (UPF)

Golongan BTP	Frekuensi
Pengemulsi	13
Perisa	12
Pewarna	12
MSG/Penguat rasa	6
Pengawet	5
Pemanis	2
Pengembang	1
Pengatur keasaman	1

Berdasarkan identifikasi komposisi pada label pangan, golongan bahan tambahan pangan yang paling banyak ditemukan adalah pengemulsi, yaitu sebanyak 13 penggunaan, diikuti perisa dan pewarna yang masing-masing ditemukan sebanyak 12 penggunaan. Selanjutnya, golongan MSG atau penguat rasa ditemukan sebanyak 6 penggunaan, pengawet sebanyak 5 penggunaan, sedangkan pemanis ditemukan sebanyak 2 penggunaan. Golongan pengembang dan pengatur keasaman merupakan golongan yang paling sedikit ditemukan, masing-masing sebanyak 1 penggunaan. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar produk UPF menggunakan lebih dari satu golongan bahan tambahan pangan dalam formulasi produknya.

Tabel 3. Distribusi Jenis Bahan Tambahan Pangan pada Jajanan Ultra-Processed Food (UPF)

Jenis BTP	Frekuensi
Lesitin kedelai	4
Monosodium glutamat	4
Perisa sintetik	5
Perisa identik alami	3
Pewarna sintetik	4
Tartrazin	2
Sulfit	2
Kalium sorbat	1
Asam sitrat	1
Gelatin sapi	1
Pektin	1
Karmin	1
Beta-karoten	1
Annatto	1
Vanila	1

Identifikasi jenis bahan tambahan pangan menunjukkan bahwa perisa sintetik merupakan jenis BTP yang paling sering ditemukan, diikuti oleh lesitin kedelai sebagai pengemulsi dan monosodium glutamat (MSG) sebagai penguat rasa. Selain itu, ditemukan pula berbagai jenis pewarna, antara lain tartrazin, karmin, beta-karoten, dan annatto, serta bahan tambahan lain seperti sulfit, kalium sorbat, asam sitrat, gelatin sapi, dan pektin. Keberagaman jenis bahan tambahan

pangan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar produk UPF memiliki formulasi yang kompleks dengan penggunaan lebih dari satu jenis aditif dalam satu produk.

Pembahasan

Jenis Jajanan *Ultra-Processed Food* (UPF) yang Tersedia di Kantin SD Negeri 56 Kendari

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di kantin SD Negeri 56 Kendari terdapat 28 jenis produk makanan olahan ultra-proses (UPF) yang tersedia. Kelompok produk yang paling sering ditemukan adalah biskuit atau wafer, kemudian diikuti oleh snack, mie instan, permen, minuman, cokelat, serta produk olahan lainnya. Kehadiran produk-produk tersebut menunjukkan bahwa kantin sekolah masih didominasi oleh makanan siap konsumsi yang diproduksi secara industri. Produk-produk ini dipilih karena sifatnya yang praktis, memiliki daya tahan selama lebih lama, mudah didistribusikan, serta memiliki rasa dan penampilan yang menarik, sehingga disukai oleh anak-anak usia sekolah.

Ketersediaan beragam jenis makanan bergizi di sekitar lingkungan sekolah menjadi salah satu hal yang mempengaruhi keputusan anak dalam memilih makanan. Anak-anak yang masih sekolah biasanya lebih memilih makanan yang memiliki rasa, warna, tekstur, dan penampilan kemasan yang menarik, daripada memperhatikan nilai gizinya. Selain itu, harga yang cukup terjangkau serta kemudahan dalam mendapatkan produk di kantin sekolah juga meningkatkan kemungkinan anak memilih makanan kemasan dibandingkan makanan segar atau makanan yang hanya diolah secara sederhana (Makori et al., 2025). Secara teoritis, berdasarkan sistem klasifikasi NOVA, kelompok makanan ultra-prosesed merupakan produk makanan yang dihasilkan melalui formulasi industri, terdiri dari berbagai bahan makanan olahan dan mengandung bahan tambahan pangan yang berfungsi untuk meningkatkan rasa, tekstur, warna, aroma, serta kemampuan penyimpanan makanan tersebut. Produk seperti biskuit, wafer, makanan ringan, mi instan, minuman berpemanis, serta permen termasuk dalam kategori UPF karena mengalami proses pengolahan yang rumit dan mengandung berbagai bahan yang biasanya tidak digunakan dalam pengolahan makanan secara rumah tangga Petru.

Temuan penelitian ini sesuai dengan laporan Mescoloto et al., (2024) yang menunjukkan bahwa makanan ringan yang paling sering dikonsumsi oleh anak-anak dan remaja berasal dari kategori makanan ultra-proses, khususnya biskuit, camilan, minuman berpemanis, cokelat, serta produk yang sejenis. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa adanya banyaknya produk UPF di sekitar anak-anak berdampak pada peningkatan penggunaan produk tersebut karena mudah ditemukan dan memiliki rasa serta tampilan yang disukai. Hasil penelitian ini juga didukung oleh (Kaur et al., 2026), yang menunjukkan bahwa peningkatan konsumsi UPF secara global dipengaruhi oleh banyaknya produk pangan olahan yang tersedia di sekitar masyarakat, termasuk di lingkungan sekolah. Oleh karena itu, sekolah memegang peran penting dalam membentuk lingkungan makanan yang lebih sehat dengan menyediakan berbagai pilihan camilan yang lebih sehat serta membatasi penjualan produk UPF secara berlebihan.

Golongan Bahan Tambahan Pangan pada Jajanan *Ultra-Processed Food* (UPF)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis bahan tambahan pangan yang paling sering ditemukan pada produk UPF adalah pengemulsi, kemudian diikuti oleh perisa, pewarna, penguat rasa (MSG), pengawet, pemanis, pengatur keasaman, dan pengembang. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar produk UPF menggunakan lebih dari satu jenis bahan tambahan pangan dalam satu produk untuk menciptakan sifat sensoris dan kualitas yang diinginkan. Predominan penggunaan pengemulsi menunjukkan bahwa banyak produk makanan kemasan membutuhkan stabilitas emulsi antara komponen minyak dan air agar tekstur produk tetap merata sepanjang masa penyimpanan. Sementara itu, penggunaan bahan perisa dan pewarna yang tinggi menunjukkan bahwa aspek rasa, aroma, dan penampilan menjadi strategi utama industri makanan dalam meningkatkan daya tarik produk, terutama bagi kalangan anak-anak. Penggunaan MSG bertujuan untuk memperkuat rasa makanan, sedangkan bahan pengawet digunakan untuk memperpanjang masa penyimpanan dan mempertahankan kualitas produk selama proses distribusi.

Menurut klasifikasi makanan NOVA, penggunaan berbagai jenis bahan tambahan pangan merupakan salah satu ciri utama produk makanan ultraolah. Berbeda dari pangan segar atau pangan olahan minimal, UPF biasanya terdiri dari kombinasi bahan seperti pengemulsi, pengawet, perisa, pewarna, pemanis, serta bahan tambahan lainnya yang ditambahkan agar produk lebih disenangi oleh konsumen dan dapat bertahan lebih lama. Penelitian ini didukung oleh (Mescoloto et al., 2024) yang menyatakan bahwa sebagian besar produk UPF mengandung campuran berbagai jenis bahan tambahan pangan, khususnya pengemulsi, pewarna, perisa, penguat rasa, dan pengawet. Kombinasi berbagai jenis aditif tersebut merupakan ciri khas dari formulasi industri yang membedakan UPF dengan makanan yang hanya diolah secara sederhana. Selain itu, konsumsi makanan ultraolahan (UPF) yang tinggi dikaitkan dengan berbagai efek negatif terhadap kesehatan. Meskipun penggunaan setiap jenis bahan tambahan pangan telah diatur oleh lembaga keamanan pangan, jumlah konsumsi yang tinggi terhadap produk UPF dapat meningkatkan paparan secara bertahap terhadap berbagai bahan tambahan pangan, sehingga perlu mendapat perhatian dalam upaya mencegah penyakit tidak menular sejak usia anak-anak (Lu et al., 2025).

Jenis Bahan Tambahan Pangan pada Jajanan *Ultra-Processed Food* (UPF)

Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa produk dengan tingkat perlindungan ultraviolet (UPF) yang dijual di kantin Sekolah Dasar Negeri 56 Kendari terdapat berbagai bahan tambahan makanan, yaitu lecithin kedelai, pemanis sintetik, pemanis identik alami, monosodium glutamat (MSG), tartrazin, karmin, beta-karoten, annatto, kalium sorbat,

sulfit, asam sitrat, gelatin sapi, pektin, dan vanila. Keberagaman jenis bahan tambahan pangan tersebut menunjukkan bahwa kebanyakan produk memiliki formula yang rumit dan menggunakan lebih dari satu jenis aditif dalam satu produknya. Bahan tambahan pangan yang sering ditemukan memiliki peran teknologi yang beragam. Lesitin kedelai berperan sebagai pengemulsi yang membantu mempertahankan tekstur produk tetap stabil. MSG digunakan untuk memperkuat rasa makanan. Sebagai bahan pewarna, digunakan tartrazin, karmin, beta-karoten, serta annatto. Sementara itu, kalium sorbat dan sulfit berfungsi sebagai bahan pengawet. Selain itu, asam sitrat berperan sebagai bahan pengatur tingkat keasaman, sedangkan pektin dan gelatin dari sapi berfungsi meningkatkan kualitas tekstur dari produk tersebut. Adanya berbagai jenis bahan tambahan pangan tersebut menunjukkan bahwa formulasi produk UPF dibuat dengan tujuan menghasilkan produk yang memiliki rasa, warna, tekstur, aroma, serta daya tahan yang terbaik.

Temuan ini sesuai dengan teori keamanan pangan yang menyatakan bahwa setiap jenis bahan tambahan pangan memiliki fungsi teknis tertentu, dan penggunaannya diperbolehkan selama memenuhi standar keamanan serta batas maksimum yang ditentukan oleh pihak berwenang. Oleh karena itu, adanya bahan tambahan pangan dalam produk UPF tidak berarti secara otomatis menunjukkan bahwa produk tersebut tidak baik untuk dikonsumsi, namun penggunaan secara berlebihan dan dalam jumlah besar tetap perlu diwaspadai sebagai bagian dari pola makan yang sehat secara keseluruhan. Hasil penelitian ini didukung oleh (Mescoloto et al., 2024), yang menunjukkan bahwa produk UPF biasanya mengandung berbagai jenis bahan tambahan pangan yang memiliki fungsi berbeda-beda, yaitu untuk meningkatkan kualitas sensoris serta memperpanjang masa tahan produk. Selain itu, konsumsi yang tinggi terhadap produk UPF, yang ditandai dengan penggunaan berbagai bahan tambahan pangan, terkait dengan peningkatan risiko mengalami berbagai penyakit kronis. Oleh karena itu, mengenali jenis bahan tambahan pangan yang terdapat pada jajanan sekolah merupakan informasi yang penting untuk memperkuat pendidikan tentang keamanan pangan, meningkatkan kemampuan membaca label makanan, serta mendukung pelaksanaan kebijakan kantin sehat di lingkungan sekolah (Aramburu et al., 2024).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 28 produk jajanan Ultra-Processed Food (UPF) yang tersedia di kantin SD Negeri 56 Kendari yang terdiri atas berbagai kelompok produk, dengan jenis yang paling banyak adalah biskuit/wafer, diikuti oleh makanan ringan (snack), mi instan, permen, minuman, cokelat, dan produk olahan lainnya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa jajanan yang tersedia di kantin sekolah masih didominasi oleh pangan kemasan hasil formulasi industri. Hasil identifikasi bahan tambahan pangan menunjukkan bahwa seluruh produk UPF mengandung satu atau lebih golongan bahan tambahan pangan. Golongan bahan tambahan pangan yang paling banyak ditemukan adalah pengemulsi, diikuti oleh perisa, pewarna, penguat rasa (monosodium glutamat/MSG), pengawet, pemanis, pengatur keasaman, dan pengembang. Selain itu, ditemukan berbagai jenis bahan tambahan pangan pada produk UPF, antara lain lesitin kedelai, perisa sintetik, perisa identik alami, monosodium glutamat (MSG), tartrazin, karmin, beta-karoten, annatto, kalium sorbat, sulfit, asam sitrat, pektin, gelatin sapi, dan vanila. Temuan ini menunjukkan bahwa jajanan UPF yang tersedia di kantin sekolah memiliki formulasi yang kompleks dengan penggunaan berbagai jenis bahan tambahan pangan sesuai fungsi teknologinya.

Sekolah dianjurkan untuk meningkatkan penggunaan kebijakan kantin sehat dengan menambah jumlah pangan segar atau pangan olahan yang memiliki nilai gizi cukup, serta melakukan pembatasan secara perlahan terhadap penjualan produk makanan ultraolahan (UPF) sesuai dengan aturan yang berlaku. Edukasi tentang cara memilih camilan yang sehat serta pentingnya membaca informasi nilai gizi dan komposisi yang tercantum pada label makanan juga harus diberikan kepada siswa secara terus-menerus. Dinas Kesehatan, Dinas Pendidikan, dan Balai Pengawas Obat dan Makanan diharapkan meningkatkan pembinaan dan pengawasan terhadap makanan jajanan sekolah dengan memberikan edukasi tentang keamanan pangan, mendampingi pengelola kantin, serta melakukan pemantauan terhadap ketaatan produk terhadap aturan penggunaan bahan tambahan pangan. Penelitian berikutnya sebaiknya tidak hanya mengidentifikasi jenis dan kategori bahan tambahan pangan berdasarkan informasi pada label kemasan, tetapi juga melakukan analisis kandungan bahan tambahan pangan secara laboratorium, mengevaluasi kecocokan penggunaannya dengan peraturan yang berlaku, serta meneliti hubungan antara ketersediaan dan konsumsi makanan ultraolah dengan pola makan, status gizi, dan kesehatan anak usia sekolah dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang tulus kepada Kepala Sekolah Dasar Negeri 56 Kendari serta seluruh guru dan staf yang telah memberikan izin, dukungan, dan bantuan selama penelitian ini berlangsung. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada para siswa yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo atas bantuan akademik dan fasilitas yang telah diberikan, sehingga penelitian ini dapat berjalan lancar dan sesuai rencana. Semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan ilmu pengetahuan, terutama pada bidang gizi serta keamanan pangan di lingkungan sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Amni Idrus, D., & Reni Agustina, D. (2024). Analysis of the Effectiveness of Food Safety of School Snacks Program in Changing Knowledge. *Attitude, and Behavior of School Children in Southeast Sulawesi ERUDITIO*, 4(2), 145–157.
- Aramburu, A., Alvarado-Gamarra, G., Cornejo, R., Curi-Quinto, K., Díaz-Parra, C. del P., Rojas-Limache, G., & Lanata, C. F. (2024). Ultra-processed foods consumption and health-related outcomes: a systematic review of randomized controlled trials. *Frontiers in Nutrition*, 11(June), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1421728>
- Babalola, O. O., Akinnusi, E., Ottu, P. O., Bridget, K., Oyubu, G., Ajiboye, S. A., Waheed, S. A., Collette, A. C., Adebimpe, H. O., Nwokafor, C. V., Oni, E. A., Aturamu, P. O., & Iwaloye, O. (2025). The impact of ultra-processed foods on cardiovascular diseases and cancer: Epidemiological and mechanistic insights. In *Aspects of Molecular Medicine* (Vol. 5). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.amolm.2025.100072>
- Chamarthi, V. S., Shirsat, P., Sonavane, K., Parsi, S., Ravi, U., Ponnamp, H. C., Bindlish, S., Nadler, E. P., Kashyap, R., & Ro, S. (2025). The impact of ultra-processed foods on pediatric health. *Obesity Pillars*, 16(September), 100203. <https://doi.org/10.1016/j.obpill.2025.100203>
- Dai, S., Wellens, J., Yang, N., Li, D., Wang, J., Wang, L., Yuan, S., He, Y., Song, P., Munger, R., Kent, M. P., MacFarlane, A. J., Mullie, P., Duthie, S., Little, J., Theodoratou, E., & Li, X. (2024). Ultra-processed foods and human health: An umbrella review and updated meta-analyses of observational evidence. *Clinical Nutrition*, 43(6), 1386–1394. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2024.04.016>
- Kaur, S., Kumar, R., & Kaur, M. (2026). School-based behaviour change intervention to reduce ultra-processed food consumption among adolescents: evidence from a cluster-randomised controlled trial in India. *BMJ Global Health*, 11(1). <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2025-020799>
- Lu, W., Ou, T., Song, Q., Shi, Z., Sun, Z., Shen, L., Ma, W., Mai, S., Wang, Z., & Zang, J. (2025). Ultra-Processed Food Consumption Is Associated with an Increased Risk of Abdominal Obesity in Adults: A Cross-Sectional Study in Shanghai. *Foods*, 14(22). <https://doi.org/10.3390/foods14223955>
- Makori, N., Kejo, D., Mshida, H., Bachwenkizi, B., Mushumbusi, D., Daudi, Z., Chipungahelo, M., Zhao, A., & Moshi, A. P. (2025). Assessing the school food environment and its role on healthy eating behaviours among school age children in Dar es Salaam, Tanzania. *PLOS ONE*, 20(7 July). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0321702>
- Mescoloto, S. B., Pongiluppi, G., & Domene, S. M. Á. (2024). Ultra-processed food consumption and children and adolescents' health. In *Jornal de Pediatria* (Vol. 100, pp. S18–S30). Elsevier Editora Ltda. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2023.09.006>
- Nurhasan, M., Ariesta, D. L., Utami, M. M. H., Fahim, M., Aprillyana, N., Maulana, A. M., & Ickowitz, A. (2024). Dietary transitions in Indonesia: the case of urban, rural, and forested areas. *Food Security*, 16(6), 1313–1331. <https://doi.org/10.1007/s12571-024-01488-3>
- Purwantari, H., & Djaila, R. (2025). Analisis Total Mikroba Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) Pada Kantin SMP di Kota Kendari [Total Microbial Analysis of School Snacks (PJAS) in Junior High School Canteens in Kendari]. In *Journal of Food and Agricultural Product* (Vol. 5, Number 2). <http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/jfap>
- Rodríguez-Barniol, M., Pujol-Busquets, G., & Bach-Faig, A. (2024). Screen Time Use and Ultra-Processed Food Consumption in Adolescents: A Focus Group Qualitative Study. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 124(10), 1336–1346. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2024.04.015>