

Detektif Pangan Mengungkap Rahasia Dibalik Warna Jajanan pada Anak

Lenny Amelia HK¹, Muthia Juliani Utami²

^{1,2}Teknologi Pangan, Universitas Ma'soem, Indonesia

lenny.amelia@masoemuniversity.ac.id

Received : Mar' 2026 Revised : Apr' 2026 Accepted : May' 2026 Published : May' 2026

ABSTRACT

Students at Al Ma'soem Elementary School represent a group vulnerable to hazardous non-food dyes (such as Rhodamine B) due to the high consumption of brightly colored snacks and low food safety literacy. This issue is exacerbated by the lack of knowledge among local producers regarding Food Additive (BTP) regulations. The 'Food Detective' Program aims to enhance students' awareness and motor skills in identifying hazardous substances independently to foster more selective consumption behavior. Implementation utilizes experiential learning through visual socialization, simple science experiments (rapid tests) using natural indicators like turmeric, and evaluations via pre-tests and post-tests. Mentorship was also provided to canteen operators to transition to natural dyes. This initiative significantly improved student literacy, as evidenced by post-activity evaluation scores. Managerially, the program successfully established 'Food Detective' cadres as a sustainable internal school monitoring system. Furthermore, collaboration with canteen vendors in using natural alternatives (such as suji leaves or beets) has created a healthy canteen ecosystem.

Keywords : Consumption Behavior; Food Detective; Food Safety; Synthetic Dyes.

ABSTRAK

Siswa SD Al Ma'soem merupakan kelompok rentan terhadap paparan pewarna non-pangan berbahaya (seperti Rhodamin B) akibat tingginya konsumsi jajanan berwarna mencolok dan rendahnya literasi keamanan pangan. Masalah ini diperkuat oleh minimnya pengetahuan produsen lokal mengenai regulasi Bahan Tambah Pangan (BTP). Program Detektif Pangan bertujuan meningkatkan kesadaran dan kemampuan motorik siswa dalam mengidentifikasi zat berbahaya secara mandiri agar perilaku konsumsi menjadi lebih selektif. Pelaksanaan menggunakan *experiential learning* melalui sosialisasi visual, eksperimen sains sederhana (uji cepat) menggunakan indikator alami seperti kunyit, serta evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test*. Pendampingan juga dilakukan kepada pengelola kantin untuk beralih ke pewarna alam. Kegiatan ini berhasil meningkatkan literasi siswa secara signifikan, yang dibuktikan melalui skor evaluasi pasca-kegiatan. Secara manajerial, program ini berhasil membentuk kader Detektif Pangan sebagai sistem pengawasan internal sekolah yang berkelanjutan. Selain itu, tercipta ekosistem kantin sehat melalui penggunaan bahan baku alami oleh pedagang. Selain itu, terjalinnya kolaborasi dengan pedagang kantin dalam penggunaan alternatif pewarna alami (seperti daun suji atau bit) menciptakan ekosistem kantin sehat.

Kata Kunci : Detektif Pangan; Keamanan Pangan; Perilaku Konsumsi; Pewarna Sintetis.

PENDAHULUAN

Keamanan pangan di lingkungan sekolah merupakan aspek krusial dalam mendukung tumbuh kembang anak usia sekolah dasar. Namun, fakta di lapangan

menunjukkan bahwa anak-anak cenderung memilih jajanan berdasarkan daya tarik visual, seperti warna yang sangat mencolok. Urgensi kegiatan ini didasari oleh masih ditemukannya penggunaan zat pewarna non-pangan berbahaya, seperti rhodamin B dan metanil *yellow*, yang memiliki risiko karsinogenik dan gangguan kesehatan jangka panjang. Rasionalisasi program detektif pangan adalah untuk mentransformasi siswa dari konsumen pasif menjadi subjek aktif yang mampu melindungi diri sendiri melalui literasi keamanan pangan yang praktis [1].

Pelaksanaan kegiatan ini diinspirasi oleh kondisi eksisting di SD Al Ma'soem, di mana sebagai sekolah *full day*, siswa sangat bergantung pada ketersediaan pangan di kantin selama seharian penuh. Observasi awal menunjukkan adanya rantai pasok kompleks dari industri rumah tangga di sekitar Cileunyi dan Jatinangor yang masih memiliki keterbatasan pengetahuan mengenai regulasi Bahan Tambah Pangan (BTP). Keinginan untuk menciptakan ekosistem sekolah yang sehat dan aman secara mandiri menjadi pendorong utama pengabdian ini. Masyarakat (mitra), dalam hal ini siswa dan pengelola sekolah, menghadapi tantangan berupa rendahnya literasi keamanan pangan dan ketiadaan instrumen deteksi dini yang aplikatif bagi anak-anak. Masalah aktual yang dihadapi adalah kesenjangan pengawasan antara jenis jajanan yang masuk ke lingkungan sekolah dengan kemampuan sekolah dalam mengontrol setiap komponen bahan tambahan pangan yang digunakan oleh pedagang.

Kebutuhan pokok mitra adalah tersedianya sistem pemantauan partisipatif dan edukasi yang tidak hanya bersifat teoritis. Target kegiatan ini adalah siswa kelas dasar agar memiliki kemampuan membedakan pewarna alami dan sintesis secara visual maupun melalui eksperimen sederhana. Target jangka panjangnya adalah perubahan perilaku konsumsi dan peningkatan standar keamanan pangan di kantin sekolah [1,2].

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran (*awareness*) dan literasi keamanan pangan siswa SD Al Ma'soem melalui pengembangan kemampuan motorik dalam mengenal bahan tambahan pangan berbahaya menggunakan cara yang sederhana. Selain itu, program ini diarahkan untuk membentuk kader detektif pangan sebagai sistem pengawasan mandiri yang berkelanjutan di lingkungan sekolah.

METODE

Metode pelaksanaan dilakukan secara FGD (*Focus Group Discussion*) dimana program dirancang melalui beberapa tahapan yang mengintegrasikan aspek edukasi, praktik sains, dan pendampingan berkelanjutan.

Tahap Persiapan dan Koordinasi (Pra-Pelaksanaan)

Tahap awal meliputi koordinasi dengan manajemen SD Al Ma'soem untuk penyelarasan jadwal. Tim melakukan survei lapangan untuk mengidentifikasi jajanan populer, menyusun modul edukasi, merakit kit detektif pangan (alat uji indikator alami), serta memberikan pembekalan kepada mahasiswa sebagai mentor lapangan.

Tahap Sosialisasi dan *Pre-test*

Kegiatan dimulai dengan mengukur tingkat pengetahuan awal siswa mengenai keamanan pangan. Edukasi dilakukan melalui media audiovisual menarik tentang bahaya pewarna sintetis [3], dilanjutkan dengan pengisian kuesioner berbasis gambar (*pre-test*) untuk memetakan pemahaman awal siswa.

Tahap Pelaksanaan

Siswa diajak berperan sebagai detektif melalui eksperimen mandiri menggunakan kit detektif pangan. Mereka melakukan uji cepat terhadap sampel makanan menggunakan bahan alami (seperti kunyit atau cuka) untuk mendeteksi keberadaan pewarna sintetis secara langsung [4].

Tahap Pendampingan dan Evaluasi

Tim melakukan diskusi terfokus (*Focus Group Discussion*) dengan pengelola kantin SD Al Ma'soem. Pendampingan ini bertujuan memberikan alternatif solusi pembuatan pewarna alami (daun suji, bit, kunyit) yang aman secara kesehatan namun tetap ekonomis bagi pedagang. Tahap akhir mencakup pelaksanaan *post-test* untuk mengukur peningkatan literasi siswa setelah intervensi. Selain itu, dilakukan pembentukan kader detektif pangan dari siswa dan guru guna pengawasan rutin mandiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Warna-warni jajanan di sekitar sekolah sering kali menjadi daya tarik utama bagi anak-anak, namun di balik keceriaannya, tersimpan risiko kesehatan yang nyata dari penggunaan pewarna non-pangan [5]. Dengan semangat belajar sambil bermain, kegiatan ini telah sukses mengajak para siswa bertransformasi menjadi pengawas cilik yang kritis terhadap apa yang mereka konsumsi.



Gambar 1. Memeriksa komposisi pada kemasan pangan

Pelaksanaan edukasi melalui metode belajar sambil bermain berhasil mengubah peran siswa dari subjek pasif menjadi konsumen kritis. Berdasarkan hasil evaluasi, terdapat peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa mengenai ciri fisik jajanan berbahaya yang ditandai dengan perbandingan skor *pre-test* dan *post-test* [6]. Siswa kini mampu mengenali karakteristik warna sintetis yang terlalu mencolok (*fluoresens*) dibandingkan pewarna alami.

Inovasi teknis berupa penggunaan kit detektif pangan berbasis bahan alami (ekstrak kunyit dan cuka) terbukti efektif sebagai alat uji cepat yang murah dan aman bagi anak-anak [7]. Hasil praktik menunjukkan bahwa siswa mampu melakukan identifikasi mandiri terhadap sampel makanan secara langsung, yang memberikan pengalaman kinestetik dan meningkatkan retensi informasi mengenai bahaya zat karsinogenik seperti Rhodamin B dan metanil *yellow* [8].



Gambar 2. Edukasi Gizi Seimbang **Gambar 3. Edukasi Bahan Pewarna Alami**

Secara psikologis, anak usia sekolah dasar memilih makanan berdasarkan intensitas warna. Akumulasi zat aditif sintetis dapat memicu gangguan fokus belajar hingga kerusakan organ. Penggunaan metode *experiential learning* [9] terbukti lebih efektif dalam meningkatkan retensi informasi pada anak dibandingkan metode ceramah konvensional. Dari sisi hulu, pendampingan terhadap pengelola kantin menghasilkan komitmen untuk beralih menggunakan pewarna alami seperti daun suji, bit, dan kunyit. Hal ini menyelesaikan dilema ekonomi pedagang yang sebelumnya menggunakan pewarna tekstil demi menekan biaya produksi [10]. Keberhasilan ini menciptakan rantai pasok pangan yang lebih sehat di lingkungan SD Al Ma'soem.



Gambar 4. Pendampingan Pengelola Kantin

Sebagai bentuk keberlanjutan, telah dibentuk kader detektif pangan yang terdiri dari perwakilan siswa dan guru untuk melakukan pengawasan rutin secara mandiri. Langkah ini merupakan perwujudan komitmen bersama untuk memastikan bahwa semangat perlindungan kesehatan tidak berhenti saat mereka

usai sekolah, melainkan mengakar menjadi budaya sekolah yang mandiri dan berkelanjutan.



Gambar 5. Foto Bersama Tim Kegiatan, Siswa dan Guru

PENUTUP

Kegiatan pengabdian secara keseluruhan telah berhasil mencapai target yang direncanakan dengan mentransformasi siswa menjadi konsumen yang lebih kritis. Berdasarkan pelaksanaan program, dapat disimpulkan :

1. Program ini efektif meningkatkan kesadaran (*awareness*) dan literasi keamanan pangan siswa mengenai bahaya zat pewarna sintesis seperti rhodamin B dan metanil *yellow*.
2. Siswa berhasil menguasai metode identifikasi mandiri menggunakan kit detektif pangan berbasis indikator alami yang aman, murah, dan praktis
3. Pembentukan kader detektif pangan yang melibatkan siswa dan guru memastikan adanya pengawasan internal yang mandiri dan berkelanjutan di lingkungan sekolah
4. Pendampingan kepada pedagang kantin berhasil mendorong penggunaan alternatif pewarna alami yang mendukung terciptanya ekosistem pangan sehat bagi tumbuh kembang anak.

Untuk menjaga keberlangsungan dan meningkatkan kualitas program di masa mendatang, disarankan beberapa langkah perlu dilakukan penyegaran (*refreshment*) secara berkala bagi kader detektif pangan agar kemampuan pengawasan mereka tetap tajam dan relevan dengan tren jajanan terbaru.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alsuwari, M. J. (2020). Food safety knowledge and practices among school children. *Journal of Food Protection*, 83(5), 801–809. <https://doi.org/10.4315/JFP-19-432>

-
- [2] Dewi, C., & Ardianti, S. (2021). Visual literacy and food choice behavior in elementary school students. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education*, 5(2), 45-56.
- [3] Gorton, D., & Bullen, C. (2018). Impact of food additives on child behavior and health: A systematic review. *Nutrition Reviews*, 76(8), 583-599. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuy026>
- [4] Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Pearson Education.
- [5] Puspawingtyas, E., et al. (2017). Upaya peningkatan pengetahuan bahan tambahan pangan pada pedagang jajanan sekolah. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Indones.*, 3(1), 12-19.
- [6] Rahman, A. (2021). Efektivitas kertas kunyit sebagai alat deteksi boraks pada makanan. *Jurnal Penelitian Kimia*, 9(2), 55-62.
- [7] Vega, E. N., Ciudad-Mulero, M., Fernández-Ruiz, V., Barros, L., & Morales, P. (2023). Natural sources of food colorants as potential substitutes for artificial additives. *Foods*, 12(22), 4102. <https://doi.org/10.3390/foods12224102>
- [8] Weiss, B. (2012). Synthetic food colors and neurobehavioral hazards: The view from environmental health research. *Environmental Health Perspectives*, 120(1), 1-5. <https://doi.org/10.1289/ehp.1103827>
- [9] Peng, L., & Childress, J. (2021). Food safety education for elementary school students worldwide: A comprehensive review. *International Journal of School Health*, 8(3), e1107. <https://doi.org/10.30476/INTJSH.2021.88232.1107>
- [10] California Office of Environmental Health Hazard Assessment (OEHHA). (2021). Health effects assessment: Potential neurobehavioral effects of synthetic food dyes in children. <https://oehha.ca.gov/risk-assessment/report-links-synthetic-food-dyes-hyperactivity-and-other-neurobehavioral-effects-children>