



## Manajemen Rantai Pasok Program Makan Bergizi Gratis dalam Mendukung Ketahanan Pangan Nasional: Studi Literatur

Hani Aulia

Program Studi Manajemen, Universitas Pembangunan Veteran Nasional Yogyakarta,  
Indonesia

\*Penulis Korespondensi: [hauliakhair@gmail.com](mailto:hauliakhair@gmail.com)

**Abstract.** *The Free Nutritious Meal Program (Makan Bergizi Gratis / MBG) is commonly understood as a nutrition intervention aimed at improving human capital. From a management perspective, however, MBG is also a large-scale public food supply chain system involving demand planning, procurement, supplier management, distribution, quality control, traceability, and performance evaluation. This article examines how MBG supply chain management can support national food security. Using a narrative literature review, the study synthesizes journal articles published in 2021–2026 and official government documents related to school feeding, public food procurement, local sourcing, food supply chain resilience, agri-food digitalization, and MBG implementation in Indonesia. The review finds that MBG has strategic potential as a public food procurement instrument that not only improves nutritional access but also creates stable demand for local food, expands market opportunities for farmers, livestock producers, MSMEs, and village enterprises, and encourages food system transformation. However, these gains are not automatic. The literature shows that the effectiveness of school feeding programs depends on procurement governance, buyer-supplier relationships, food safety assurance, commodity diversification, data integration, and monitoring capacity. This article concludes that MBG can contribute more effectively to national food security if it is managed as an adaptive, resilient, locally rooted, and digitally enabled public food supply chain.*

**Keywords:** *supply chain management, Free Nutritious Meals, food security, public food procurement, local food.*

**Abstrak.** Program Makan Bergizi Gratis (MBG) umumnya diposisikan sebagai intervensi gizi untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Namun, dalam perspektif manajemen, MBG juga merupakan sistem rantai pasok pangan publik berskala besar yang mencakup perencanaan kebutuhan, pengadaan bahan baku, pengelolaan pemasok, distribusi, pengendalian mutu, pelacakan, dan evaluasi kinerja. Artikel ini bertujuan menganalisis bagaimana manajemen rantai pasok MBG dapat mendukung ketahanan pangan nasional. Penelitian menggunakan studi literatur naratif dengan penelusuran terarah terhadap artikel jurnal 2021–2026 dan dokumen resmi pemerintah yang relevan dengan *school feeding*, *public food procurement*, *local sourcing*, *food supply chain resilience*, digitalisasi agro-pangan, dan implementasi MBG di Indonesia. Hasil kajian menunjukkan bahwa MBG memiliki potensi strategis sebagai instrumen pengadaan pangan publik yang tidak hanya memperbaiki akses gizi kelompok sasaran, tetapi juga membentuk permintaan yang stabil bagi pangan lokal, memperluas pasar bagi petani, peternak, UMKM, dan BUMDes, serta mendorong transformasi sistem pangan. Namun, manfaat tersebut tidak bersifat otomatis. Literatur menegaskan bahwa keberhasilan program makan sekolah sangat dipengaruhi oleh tata kelola pengadaan, hubungan pembeli-pemasok, keamanan pangan, diversifikasi komoditas, integrasi data, dan kapasitas monitoring. Artikel ini menyimpulkan bahwa MBG akan lebih efektif dalam mendukung ketahanan pangan nasional apabila dikelola sebagai rantai pasok pangan publik yang adaptif, resilien, berbasis pangan lokal, dan terdigitalisasi.

**Kata kunci:** manajemen rantai pasok, Makan Bergizi Gratis, ketahanan pangan, pengadaan pangan publik, pangan lokal.

## LATAR BELAKANG

Ketahanan pangan merupakan isu strategis yang tidak dapat dipisahkan dari pembangunan manusia, stabilitas sosial, dan produktivitas ekonomi. SDG 2 menargetkan penghapusan kelaparan, pencapaian ketahanan pangan, perbaikan gizi, dan pertanian berkelanjutan. Dalam perkembangan literatur mutakhir, *food security* dan *nutrition security* dipahami secara saling terkait karena ketersediaan pangan saja tidak cukup tanpa kualitas diet, keamanan pangan, dan hasil gizi yang memadai (Pérez-Escamilla, 2024). Laporan *The State of Food Security and Nutrition in the World 2024* juga menunjukkan bahwa dunia masih belum berada pada jalur yang memadai untuk mengakhiri kelaparan dan malnutrisi pada 2030 (FAO et al., 2024).

Dalam konteks Indonesia, tantangan tersebut beririsan langsung dengan agenda peningkatan kualitas sumber daya manusia. Pemerintah melalui Bappenas dan Badan Gizi Nasional (BGN) memosisikan MBG sebagai bagian dari transformasi pangan dan gizi yang inklusif dan berkelanjutan. BGN juga menegaskan bahwa MBG dirancang bukan hanya untuk memenuhi kebutuhan gizi, tetapi juga untuk melibatkan petani, peternak, produsen lokal, UMKM, dan BUMDes dalam rantai pasok program (Badan Gizi Nasional, 2025c). Dengan demikian, MBG tidak cukup dipahami sebagai program distribusi makanan, tetapi sebagai intervensi yang ikut membentuk sistem produksi, distribusi, dan konsumsi pangan.

Urgensi perspektif manajemen rantai pasok muncul karena MBG bekerja melalui perubahan kebutuhan gizi menjadi permintaan bahan baku, lalu diterjemahkan ke dalam keputusan pengadaan, pemilihan pemasok, distribusi, kontrol mutu, dan monitoring. Swensson et al. (2021) menempatkan *public food procurement* sebagai pengungkit transformasi sistem pangan, sedangkan Gaitán-Cremaschi et al. (2022) menunjukkan bahwa pengadaan pangan publik dari produsen keluarga dapat menjadi instrumen penting menuju sistem pangan berkelanjutan bila didukung koordinasi antarpelaku dan jejaring yang memadai. Artinya, keberhasilan MBG tidak hanya ditentukan oleh kualitas menu dan besar anggaran, tetapi juga oleh kualitas desain dan pengelolaan supply chain-nya.

Meskipun demikian, sebagian besar diskursus MBG di Indonesia masih terkonsentrasi pada aspek gizi, anggaran, atau implementasi kebijakan secara umum. Kajian implementasi awal oleh Suprpto et al. (2025) memang mulai menyoroti isu

keamanan pangan, logistik, dan koherensi regulasi, tetapi pembacaan MBG sebagai rantai pasok pangan publik yang berimplikasi langsung pada ketahanan pangan nasional masih relatif terbatas. Di sinilah letak *gap* penelitian artikel ini. Novelty artikel ini terletak pada upaya memosisikan MBG bukan semata sebagai program gizi, melainkan sebagai sistem pengadaan dan distribusi pangan publik yang memengaruhi permintaan, pasokan, relasi pemasok, dan stabilitas sistem pangan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini bertujuan menganalisis tiga hal utama: pertama, bagaimana MBG dipahami dalam kerangka *public food procurement* dan ketahanan pangan; kedua, pelajaran apa yang dapat diambil dari literatur *school feeding* dan *local procurement*; dan ketiga, implikasi manajerial apa yang paling relevan bagi penguatan desain rantai pasok MBG di Indonesia.

## **METODE PENELITIAN**

Artikel ini menggunakan studi literatur naratif dengan penelusuran terarah. Penelusuran difokuskan pada publikasi 2021–2026 agar sesuai dengan tuntutan kebaruan. Sumber utama yang digunakan adalah artikel jurnal *peer-reviewed*, *review article*, *policy review*, dan dokumen resmi pemerintah yang relevan dengan kata kunci: *school feeding*, *public food procurement*, *local food procurement*, *food supply chain resilience*, *agri-food digitalization*, *Makan Bergizi Gratis*, dan *Indonesia*. Penelusuran dilakukan melalui Google Scholar dan laman penerbit jurnal ilmiah yang dapat diakses publik.

Kriteria inklusi meliputi: (1) artikel yang membahas hubungan antara program makan sekolah, pengadaan pangan, rantai pasok, atau ketahanan pangan; (2) studi yang memuat temuan konseptual, empiris, atau kebijakan yang relevan untuk konteks MBG; dan (3) dokumen resmi pemerintah yang memuat informasi implementasi MBG secara langsung. Kriteria eksklusi meliputi berita populer non-resmi, opini tanpa basis ilmiah, sumber ensiklopedis, dan artikel yang tidak relevan langsung dengan fokus naskah.

Setelah penyaringan berdasarkan relevansi, kebaruan, dan kedekatan topik, artikel ini memusatkan telaah pada 25 sumber yang terdiri atas artikel jurnal internasional, artikel ilmiah Indonesia, dan dokumen resmi pemerintah. Analisis dilakukan secara tematik-deskriptif dengan mengelompokkan sumber ke dalam empat tema utama: (1) ketahanan

pangan dan *public food procurement*; (2) bukti ilmiah program makan sekolah; (3) dimensi manajemen rantai pasok MBG; dan (4) resiliensi serta digitalisasi rantai pasok. Pendekatan naratif dipilih karena literatur spesifik mengenai MBG masih berkembang, sementara kebutuhan utama artikel ini adalah menghasilkan sintesis konseptual dan implikasi manajerial, bukan menguji hubungan kausal secara statistik.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **MBG sebagai Pengadaan Pangan Publik**

Literatur mutakhir memperlihatkan bahwa *public food procurement* merupakan instrumen kebijakan yang dapat memengaruhi konsumsi sekaligus produksi. Swensson et al. (2021) menyebut pengadaan pangan publik sebagai *game changer* bagi transformasi sistem pangan. Gaitán-Cremaschi et al. (2022) menunjukkan bahwa pengadaan dari *family farming* dapat memberi manfaat sistemik, tetapi mensyaratkan jejaring aktor yang kuat, koordinasi, dan tata kelola yang memadai. Dengan demikian, pembelian pangan oleh negara bukan sekadar kegiatan administratif, melainkan keputusan strategis tentang siapa yang diberi akses pasar, jenis pangan apa yang diprioritaskan, dan sistem produksi seperti apa yang ingin diperkuat.

Dalam kasus MBG, posisi tersebut tampak jelas pada desain resmi program. BGN menyatakan bahwa MBG melibatkan petani, peternak, produsen lokal, UMKM, dan BUMDes untuk menjaga suplai pangan sekaligus memperkuat ekonomi lokal dan memperpendek rantai distribusi (Badan Gizi Nasional, 2025c). BGN juga menekankan bahwa pangan lokal merupakan kunci ketahanan program karena pendekatan ini membuat MBG lebih adaptif terhadap potensi wilayah (Badan Gizi Nasional, 2025b). Ini berarti MBG sejak awal telah memiliki karakter sebagai pengadaan pangan publik berbasis supply chain.

### **Pelajaran dari Literatur School Feeding**

Bukti ilmiah tentang *school feeding* menunjukkan bahwa program makan sekolah yang dirancang baik dapat menghasilkan manfaat multi-dimensi. Pongutta et al. (2022) dalam *systematic review* dan *meta-analysis* menemukan bahwa intervensi nutrisi berbasis sekolah di Asia cenderung lebih efektif ketika bersifat multi-komponen dan didukung

implementasi yang memadai. Bandoni et al. (2024) juga menegaskan bahwa makan sekolah universal dapat berkontribusi pada perbaikan gizi, kehadiran belajar, dan sistem pangan yang lebih berkelanjutan.

Dalam konteks Indonesia, Rimbawan et al. (2023) menunjukkan bahwa program makan siang sekolah yang dipadukan dengan pendidikan gizi meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik gizi serta menurunkan prevalensi anemia. Pramesthi et al. (2025) melalui evaluasi mixed-methods terhadap ProGAS menemukan peningkatan *dietary diversity*, frekuensi makan, perilaku higienis, dan lingkungan belajar, meskipun outcome antropometri tidak selalu signifikan. Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan program makan sekolah ditentukan oleh kualitas implementasi, edukasi pendukung, dan monitoring, bukan hanya oleh keberadaan makanan.

### Tabel Sintesis Literatur

Agar pembacaan artikel ini lebih sistematis, sintesis literatur utama dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Sintesis Literatur Utama

| Penulis                 | Tahun | Fokus studi   | Temuan utama  | Relevansi ke MBG  |
|-------------------------|-------|---|---|---|
| Swensson et al.         | 2021  | <i>Public food procurement</i> dan transformasi sistem pangan | Pengadaan pangan publik dapat menjadi pengungkit transformasi sistem pangan | Menjadi dasar teoritis bahwa MBG dapat dibaca sebagai instrumen pengadaan pangan publik |
| Gaitán-Cremaschi et al. | 2022  | Pengadaan publik dari <i>family farming</i>                   | Manfaat sistemik muncul jika ada  | Relevan untuk desain MBG yang melibatkan  |

**Manajemen Rantai Pasok Program Makan Bergizi Gratis dalam Mendukung Ketahanan Pangan Nasional: Studi Literatur**

|                 |      |   |  |  |
|-----------------|------|---|--|--|
|                 |      |   | koordinasi dan jejaring aktor                                      | petani dan produsen lokal                                  |
| Pongutta et al. | 2022 | Intervensi nutrisi sekolah di Asia                    | Program lebih efektif saat multi-komponen                          | Menunjukkan MBG perlu lebih dari sekadar pembagian makanan |
| Rimbawan et al. | 2023 | Makan sekolah dan edukasi gizi di pesantren Indonesia | Meningkatkan praktik gizi dan menurunkan anemia                    | Bukti Indonesia tentang pentingnya desain program terpadu  |
| Sridhar et al.  | 2023 | Digitalisasi sektor agro-pangan                       | Teknologi digital meningkatkan kualitas dan manajemen rantai pasok | Mendukung pentingnya E-Tracking dalam MBG                  |
| Finger          | 2023 | Inovasi digital dan resiliensi pertanian              | Digitalisasi membantu efisiensi dan ketahanan sistem pertanian     | Relevan untuk penguatan kapasitas data dan sistem MBG      |
| Pérez-Escamilla | 2024 | Kerangka <i>food and nutrition security</i>           | Ketahanan pangan dan gizi  | Menguatkan bahwa MBG perlu dibaca                          |

*Manajemen Rantai Pasok Program Makan Bergizi Gratis dalam Mendukung Ketahanan Pangan Nasional: Studi Literatur*

|                             |      |  |  |  |
|-----------------------------|------|--|--|--|
|                             |      |  | harus dipahami terhubung   | dari sisi gizi sekaligus sistem pangan             |
| Liguori et al.              | 2024 | <i>Systematic review</i> program makan sekolah yang diprocure publik | Outcome dipengaruhi pendanaan, koordinasi, monitoring, dan kualitas implementasi | Menunjukkan MBG butuh tata kelola operasional kuat |
| Wilkinson et al.            | 2024 | Hambatan dan peluang pengadaan publik lokal                          | Titik krusial ada pada antarmuka pembeli-pemasok                                 | Sangat relevan untuk desain pemasok lokal MBG      |
| Gaitán-Cremaschi & Valbuena | 2024 | Strategi pembelian berkelanjutan                                     | Procurement perlu koherensi kebijakan, kontrak, dan implementasi                 | Mendukung <i>strategic sourcing</i> MBG            |
| Su et al.                   | 2024 | Resiliensi rantai pasok pangan                                       | Resiliensi butuh integrasi sustainability, teknologi, dan respons gangguan       | Relevan untuk supply chain MBG yang adaptif        |
| Pramesthi et al.            | 2025 | Evaluasi ProGAS  | Meningkatkan keragaman   | Menjadi pembelajaran                               |

|                |      |  |  |  |
|----------------|------|--|--|--|
|                |      |  | pangan dan perilaku sehat, tapi outcome gizi tidak otomatis                    | paling dekat untuk MBG   |
| Suprpto et al. | 2025 | Implementasi awal MBG  | Tantangan utama ada pada keamanan pangan, logistik, dan regulasi               | Referensi langsung terhadap risiko operasional MBG                       |
| Coakley et al. | 2026 | <i>Systematic review local procurement pada farm-to-school</i> | <i>Local procurement</i> menghadapi kendala kapasitas, pembiayaan, dan pasokan | Relevan untuk menjelaskan kebutuhan <i>supplier development</i> pada MBG |

### **Dimensi Utama Manajemen Rantai Pasok MBG**

Sebagai rantai pasok pangan publik, MBG memiliki sedikitnya lima dimensi manajerial utama.

Pertama, perencanaan permintaan. Kebutuhan gizi harus diterjemahkan menjadi volume bahan baku, frekuensi distribusi, dan variasi menu berdasarkan kelompok sasaran dan karakter wilayah. BGN menyebut bahwa menu MBG disusun sesuai standar AKG Kementerian Kesehatan (Badan Gizi Nasional, 2026a). Dari sudut pandang supply chain, artinya *demand planning* tidak boleh hanya berbasis jumlah penerima manfaat, tetapi juga berbasis kebutuhan nutrisi dan kapasitas pasok wilayah.

Kedua, *strategic sourcing*. Gaitán-Cremaschi dan Valbuena (2024) menunjukkan bahwa pembelian berkelanjutan membutuhkan koherensi antara kebijakan, kontrak, dan implementasi lokal. Dalam MBG, pemilihan pemasok tidak boleh sekadar mengejar

harga terendah, tetapi perlu mempertimbangkan keamanan pangan, kedekatan geografis, kapasitas produksi, dan dampak terhadap ekonomi lokal.

Ketiga, manajemen hubungan pemasok. Wilkinson et al. (2024) menegaskan bahwa hambatan utama *local procurement* sering berada pada antarmuka pembeli-pemasok, seperti ekspektasi volume, kualitas, jadwal, dan komunikasi. Bagi MBG, pembelian spot dari pasar harian tidak cukup untuk menciptakan stabilitas. Program akan lebih kuat bila ditopang kontrak pasok yang lebih terencana dengan koperasi, kelompok tani, kelompok peternak, UMKM, dan BUMDes.

Keempat, pengendalian mutu dan keamanan pangan. Suprpto et al. (2025) menunjukkan bahwa salah satu tantangan implementasi awal MBG adalah keamanan pangan dan logistik. BGN juga menyebut penguatan standar mutu dan transparansi pagu dalam respons atas isu implementasi (Badan Gizi Nasional, 2025d). Dalam rantai pasok pangan publik, mutu harus dijaga di seluruh mata rantai: bahan baku, penyimpanan, pengolahan, distribusi, hingga penerimaan.

Kelima, monitoring, traceability, dan feedback. BGN meluncurkan E-Tracking agar distribusi MBG dapat dipantau secara real time (Badan Gizi Nasional, 2025a). Sridhar et al. (2023) dan Su et al. (2024) menegaskan bahwa integrasi digital sangat penting bagi kualitas, transparansi, dan resiliensi rantai pasok pangan. Karena itu, E-Tracking idealnya diposisikan bukan hanya sebagai alat pelaporan, tetapi sebagai fondasi sistem visibilitas dan pengambilan keputusan.

### **MBG dan Ketahanan Pangan Nasional**

Kontribusi MBG terhadap ketahanan pangan nasional dapat dipahami melalui dimensi *availability*, *access*, *utilization*, dan *stability* (Pérez-Escamilla, 2024). Pada dimensi *availability*, MBG dapat menciptakan permintaan stabil bagi produsen lokal. Pada dimensi *access*, program memperluas akses kelompok sasaran terhadap pangan bergizi. Pada dimensi *utilization*, MBG membantu memastikan mutu gizi pangan yang dikonsumsi. Namun, pada dimensi *stability*, keberhasilan MBG sangat tergantung pada kualitas manajemen rantai pasoknya. Bila pengadaan tidak terencana dengan baik, program justru berpotensi memberi tekanan pada komoditas tertentu dan mengganggu pasokan lokal.

Bappenas dan BGN menyatakan bahwa MBG diarahkan untuk mendukung transformasi pangan dan gizi yang inklusif, berbasis kerja sama lintas sektor, dan berkelanjutan (Bappenas, 2025a; Bappenas, 2025b). Literatur dalam artikel ini menunjukkan bahwa hasil tersebut hanya akan tercapai apabila MBG benar-benar dikelola sebagai instrumen pembentuk pasar yang memperkuat kapasitas pangan lokal, bukan sekadar saluran distribusi bantuan makanan.

### **Resiliensi, Digitalisasi, dan Risiko Operasional**

Literatur terbaru tentang rantai pasok pangan menunjukkan bahwa sistem pangan menghadapi tekanan dari gangguan iklim, volatilitas harga, hambatan logistik, dan perubahan permintaan. Su et al. (2024) menekankan bahwa resiliensi *food supply chain* menuntut integrasi teknologi digital dan keberlanjutan. Rojas-Reyes et al. (2024) juga menunjukkan bahwa disrupsi rantai pasok pangan sering berasal dari faktor biologis, lingkungan, infrastruktur, dan logistik. Temuan ini sangat relevan bagi MBG karena program bergantung pada komoditas segar dan distribusi yang sensitif terhadap waktu.

Dari sudut pandang operasional, ada empat risiko utama yang perlu diperhatikan: mismatch antara target layanan dan kesiapan pasok wilayah; fragmentasi regulasi dan koordinasi; ketergantungan pada sedikit komoditas atau pemasok; dan lemahnya visibilitas data di sepanjang rantai pasok. Suprpto et al. (2025) mendukung adanya risiko-risiko tersebut, khususnya pada keamanan pangan, logistik, dan koherensi regulasi. Karena itu, pendekatan supply chain yang resilien pada MBG harus melibatkan diversifikasi pemasok, kontrak adaptif, integrasi data, dan pengawasan mutu yang konsisten.

### **Implikasi Manajerial**

Berdasarkan sintesis literatur, ada lima implikasi manajerial utama bagi MBG.

Pertama, pengadaan perlu bergeser dari pola belanja reaktif ke kontrak pasok terencana dengan koperasi, kelompok tani, kelompok peternak, UMKM, dan BUMDes.

Kedua, menu perlu mendukung diversifikasi komoditas, terutama sumber protein, agar program tidak bertumpu pada satu bahan.

Ketiga, pemerintah perlu memperkuat supplier development, bukan hanya *supplier selection*, agar mitra lokal mampu memenuhi volume, mutu, dan keamanan pangan.

Keempat, integrasi data antara kebutuhan menu, kapasitas pemasok, performa distribusi, dan mutu harus diperkuat.

Kelima, indikator keberhasilan MBG perlu diperluas, tidak hanya jumlah porsi tersalurkan, tetapi juga stabilitas pasokan, performa pemasok, keamanan pangan, dan dampak ekonomi lokal.

Dengan pendekatan tersebut, MBG dapat berfungsi sebagai market-maker bagi pangan lokal. Permintaan publik yang stabil akan memberi kepastian pasar bagi produsen kecil, tetapi hanya jika procurement dan distribusinya tidak semata mengejar harga terendah dan benar-benar menjaga kesinambungan pasokan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Studi literatur ini menunjukkan bahwa MBG sangat layak dipahami sebagai rantai pasok pangan publik, bukan semata-mata sebagai program gizi. Dari perspektif ini, keberhasilan program tidak hanya ditentukan oleh kualitas menu, tetapi juga oleh kemampuan negara mengelola perencanaan kebutuhan, strategi pengadaan, hubungan pemasok, kontrol mutu, *traceability*, dan umpan balik berbasis data. Literatur tentang *school feeding*, *local procurement*, *public food procurement*, dan digitalisasi agro-pangan secara konsisten menunjukkan bahwa manfaat nutrisi, sosial, dan ekonomi dari program semacam ini sangat dipengaruhi oleh kualitas desain supply chain-nya.

Kontribusi konseptual artikel ini terletak pada penempatan MBG sebagai isu manajemen rantai pasok yang berkaitan langsung dengan ketahanan pangan nasional. Kontribusi praktisnya ialah penegasan bahwa MBG perlu dikelola melalui kontrak pasok yang lebih stabil, diversifikasi komoditas, penguatan pemasok lokal, pengawasan mutu, dan sistem digital yang terintegrasi. Dengan desain seperti itu, MBG tidak hanya dapat meningkatkan akses pangan bergizi bagi kelompok sasaran, tetapi juga memperkuat petani, peternak, UMKM, BUMDes, dan fondasi sistem pangan lokal secara lebih luas.

Artikel ini memiliki keterbatasan karena berbasis studi literatur dan belum menguji secara empiris performa rantai pasok MBG di tingkat daerah atau satuan layanan tertentu. Karena itu, riset lanjutan perlu diarahkan pada studi kasus lapangan, analisis biaya-

logistik, evaluasi kinerja pemasok, dan pengukuran dampak MBG terhadap stabilitas pasokan dan harga pangan lokal.

## DAFTAR REFERENSI

- Badan Gizi Nasional. (2025a). *BGN luncurkan platform E-Tracking: MBG kini bisa dilacak hingga ke sasaran*.  
Badan Gizi Nasional. (2025b). *Pangan lokal jadi kunci ketahanan program MBG*.  
Badan Gizi Nasional. (2025c). *Program MBG libatkan rantai pasok pangan lokal*.  
Badan Gizi Nasional. (2025d). *Perkuat program MBG, BGN segera terapkan teknologi untuk jamin keamanan pangan dan gizi*.  
Badan Gizi Nasional. (2025e). *Respons isu MBG awal Ramadan: BGN perkuat standar mutu dan transparansi pagu*.  
Badan Gizi Nasional. (2026a). *Menu MBG disusun sesuai standar AKG Kemenkes*.  
Badan Gizi Nasional. (2026b). *Program MBG wajib serap produk UMKM dan BUMDes lokal*.
- Bandoni, D. H., Ottoni, I. C., Amorim, A. L. B., & Canella, D. S. (2024). It is time: Free meals at schools for all. *British Journal of Nutrition*, *131*(8), 1447–1451.
- Bappenas. (2025a). *Bappenas–BGN perkuat program MBG melalui kerja sama lintas sektor dukung transformasi pangan dan gizi*.  
Bappenas. (2025b). *Bappenas-BGN gelar konferensi pembangunan berkelanjutan, pastikan program MBG selaras dengan tercapainya target SDGs*.
- Coakley, K. E., Lin, L., Gonzales-Pacheco, D., Thompson, O. M., Eldredge, J. D., Jimenez, E. Y., & Prescott, M. P. (2026). Multi-level health outcomes of local food procurement in United States farm-to-school programs: A systematic review. *Advances in Nutrition*.
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO. (2024). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2024: Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its forms*.
- Finger, R. (2023). Digital innovations for sustainable and resilient agricultural systems. *European Review of Agricultural Economics*, *50*(4), 1277–1309. <https://doi.org/10.1093/erae/jbad021>
- Gaitán-Cremaschi, D., & Valbuena, D. (2024). Examining purchasing strategies in public food procurement: Integrating sustainability, nutrition, and health in Spanish school meals and social care centres. *Food Policy*, *129*, 102742. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2024.102742>
- Gaitán-Cremaschi, D., Klerkx, L., Aguilar-Gallegos, N., Duncan, J., Pizzolón, A., Dogliotti, S., & Rossing, W. A. H. (2022). Public food procurement from family farming: A food system and social network perspective. *Food Policy*, *112*, 102325.
- Liguori, J., Osei-Kwasi, H. A., Savy, M., Nanema, S., Laar, A., & Holdsworth, M. (2024). How do publicly procured school meals programmes in sub-Saharan Africa improve nutritional outcomes for children and adolescents: A mixed-methods systematic review. *Public Health Nutrition*, *27*, e213.

<https://doi.org/10.1017/S1368980024001939>

- Pérez-Escamilla, R. (2024). Food and nutrition security definitions, constructs, frameworks, measurements, and applications: Global lessons. *Frontiers in Public Health*, *12*. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1340149>
- 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>
- Pramesthi, I. L., Wiradnyani, L. A. A., Anggraini, R., Februhartanty, J., Widaryat, W., Waluyo, B. H., Wahyunto, A. T., Mansyur, M., & Fahmida, U. (2025). Evaluating the impact of Indonesia's national school feeding program (ProGAS) on children's nutrition and learning environment: A mixed-methods approach. *Nutrients*, *17*(22), 3575. <https://doi.org/10.3390/nu17223575>
- Rimbawan, Nurdiani, R., Rachman, P. H., Kawamata, Y., & Nozawa, Y. (2023). School lunch programs and nutritional education improve knowledge, attitudes, and practices and reduce the prevalence of anemia: A pre-post intervention study in an Indonesian Islamic boarding school. *Nutrients*, *15*(4), 1055. <https://doi.org/10.3390/nu15041055>
- Rojas-Reyes, J. J., Rivera-Cadavid, L., & Peña-Orozco, D. L. (2024). Disruptions in the food supply chain: A literature review. *Heliyon*, *10*(14).
- Sridhar, A., Ponnuchamy, M., Kumar, P. S., Kapoor, A., Vo, D.-V. N., & Rangasamy, G. (2023). Digitalization of the agro-food sector for achieving sustainable development goals: A review. *Sustainable Food Technology*, *1*(6), 783–802. <https://doi.org/10.1039/D3FB00124E>
- Su, I.-H., Wu, L., & Tan, K. H. (2024). The future of the food supply chain: A systematic literature review and research directions towards sustainability, resilience, and technology adoption. *Journal of Digital Economy*.
- Suprpto, F. A., Praditya, E., Dewi, R. M., & Adiyoso, W. (2025). A policy implementation review of the Free Nutritious Meal (MBG) Program. *The Journal of Indonesia Sustainable Development Planning*, *6*(2), 297–312. <https://doi.org/10.46456/jisdep.v6i2.798>
- Swensson, L. F. J., Hunter, D., Schneider, S., & Tartanac, F. (2021). Public food procurement as a game changer for food system transformation. *The Lancet Planetary Health*, *5*(8), e495–e496. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00176-5](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00176-5)
- United Nations. (2026). *Goal 2: End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture*.
- Wilkinson, T. J., Nye, C., Lobley, M., West, H. G., Clappison, A., Hilton, J., & Goodwin, A. (2024). Transforming public food procurement: Stakeholder understandings of barriers and opportunities for more localised procurement. *Journal of Rural Studies*, *108*, 103281. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2024.103281>