
IMPLEMENTASI PENGADAAN RAMAH LINGKUNGAN PADA PROGRAM MAKAN BERGIZI GRATIS SESUAI DENGAN PERATURAN PRESIDEN NOMOR 46 TAHUN 2025 TENTANG PENGADAAN BARANG/JASA PEMERINTAH

Komala Sari

Program Studi Manajemen Kontrak Pemerintah, Politeknik Pengadaan Nasional

Email: komala_tl@yahoo.com

Abstract: *The Government has transformed procurement from an administrative task into a tool for sustainable development that balances economic, social, and environmental dimensions. The Free Nutritious Meals (MBG) Program, as a strategic national policy, requires a procurement system that not only ensures the availability of nutritious food but also food commodities, supporting services, food processing, distribution, and the management of food residues and waste on a large scale. This study aims to analyze the implementation of green procurement in the MBG Program based on Presidential Regulation Number 46 of 2025 concerning Government Procurement of Goods and Services, identify the challenges in its implementation, and formulate strategies for policy optimization. This research employs a normative legal research (doctrinal legal research) method using statutory, conceptual, and analytical approaches. The findings indicate that the application of Green Procurement principles in the MBG Program can be realized through the procurement of locally sourced food, efficient distribution systems, the use of environmentally friendly packaging, waste reduction initiatives, and strengthened supplier governance. The main challenges include the limited availability of green suppliers, inadequate human resource capacity, and insufficient monitoring systems. Policy optimization requires the digitalization of green procurement, the strengthening of technical regulations, and enhanced multi-stakeholder collaboration.*

Keywords: *Green Procurement; Free Nutritious Meals; Presidential Regulation Number 46 of 2025*

Abstrak: Perubahan paradigma pengadaan barang/jasa pemerintah (PBJP) mulai terjadi dari pendekatan administratif sampai dengan instrumen pembangunan berkelanjutan yang mengintegrasikan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Program Makan Bergizi Gratis (MBG) merupakan program nasional yang melibatkan pengadaan bahan pangan, jasa pendukung, pengolahan, distribusi, serta pengelolaan sisa pangan dan limbah dalam skala besar. Besarnya rantai pasok tersebut menjadikan pengadaan sebagai instrumen strategis untuk menerapkan prinsip ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi pengadaan ramah lingkungan pada Program MBG berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2025 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, mengidentifikasi tantangan pelaksanaannya, serta merumuskan strategi optimalisasi kebijakan. Metode peneliuttian menggunakan penelitian hukum normatif (doctrinal legal research) dengan pendekatan peraturan perundang-undangan (statute approach), konseptual (conceptual approach), dan analitis (analytical approach). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan prinsip Green Procurement dalam MBG dapat diwujudkan melalui pengadaan pangan lokal, efisiensi distribusi, penggunaan kemasan ramah lingkungan, pengurangan limbah, serta penguatan tata kelola penyedia. Tantangan utama meliputi keterbatasan penyedia hijau, kapasitas sumber daya manusia, dan sistem monitoring. Optimalisasi diperlukan melalui digitalisasi pengadaan hijau, penguatan regulasi teknis, serta kolaborasi multipihak.

Kata kunci: Pengadaan Ramah Lingkungan; Makan Bergizi Gratis; Perpres 46 Tahun 2025.

PENDAHULUAN

Tata kelola pengadaan barang/jasa pemerintah telah bertransformasi dalam beberapa tahun terakhir, yang mana terjadi pergeseran paradigma dari orientasi administratif menuju instrumen kebijakan publik yang mendukung pembangunan berkelanjutan. Pengadaan barang/jasa pemerintah tidak hanya sebagai mekanisme pemenuhan kebutuhan organisasi, tetapi juga sebagai sarana untuk menghasilkan nilai ekonomi, sosial, dan lingkungan secara simultan melalui penerapan prinsip *sustainable public procurement*. Paradigma tersebut berkembang seiring meningkatnya perhatian terhadap efisiensi penggunaan sumber daya, pengurangan emisi karbon, serta pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*). Rokan et al (2025), menjelaskan bahwa integrasi *green procurement* ke dalam kontrak pengadaan menjadi strategi penting dalam membangun sistem pengadaan yang menghasilkan manfaat jangka panjang bagi masyarakat dan lingkungan. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Suci et al (2024), yang menunjukkan bahwa implementasi pengadaan publik berkelanjutan di Indonesia mulai mengalami penguatan dari sisi regulasi, meskipun masih menghadapi tantangan pada aspek implementasi, kapasitas kelembagaan, dan kesiapan penyedia. Perkembangan tersebut menegaskan bahwa kebijakan pengadaan pemerintah perlu diarahkan pada penciptaan *environmental value* selain tetap mempertahankan prinsip efisiensi dan akuntabilitas.

Komitmen terhadap pengadaan berkelanjutan memperoleh relevansi yang semakin tinggi pada sektor pangan karena rantai pasok pangan merupakan salah satu kontributor utama terhadap tekanan lingkungan global. Produksi, distribusi, penyimpanan, pengemasan, hingga

pengelolaan limbah pangan menghasilkan konsumsi energi, emisi gas rumah kaca, dan penggunaan sumber daya alam dalam jumlah besar. Tchonkouang et al. (2024) mengemukakan bahwa perubahan iklim telah meningkatkan kerentanan rantai pasok pangan melalui gangguan terhadap produksi, distribusi, dan ketersediaan bahan pangan sehingga diperlukan sistem pengadaan yang lebih adaptif dan berkelanjutan. Perspektif tersebut diperkuat oleh Vidanagamachchi et al. (2025) yang menegaskan bahwa keberlanjutan rantai pasok agri-pangan bergantung pada kemampuan sistem untuk beradaptasi secara menyeluruh melalui kolaborasi antaraktor, pemanfaatan sumber daya lokal, serta penerapan praktik pengadaan yang memperhatikan dimensi lingkungan. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa kebijakan pengadaan pangan pemerintah tidak dapat dipisahkan dari upaya mitigasi dampak lingkungan sekaligus peningkatan ketahanan sistem pangan nasional.

Konteks tersebut menjadi semakin penting sejak pemerintah melaksanakan Program Makan Bergizi Gratis (MBG) sebagai salah satu program prioritas nasional dalam pembangunan kualitas sumber daya manusia. Program ini tidak hanya diarahkan untuk meningkatkan status gizi masyarakat, tetapi juga menjadi instrumen strategis dalam mewujudkan Generasi Emas Indonesia 2045. Badan Gizi Nasional (2026) menegaskan bahwa MBG dirancang sebagai kebijakan lintas sektor yang mengintegrasikan aspek kesehatan, pendidikan, pemberdayaan ekonomi lokal, dan pembangunan berkelanjutan. Ratih & Maria (2025) menambahkan bahwa implementasi MBG memiliki implikasi luas terhadap peningkatan kualitas pendidikan, penguatan ketahanan pangan, serta pembangunan sumber daya manusia yang lebih produktif. Besarnya skala

pengadaan bahan pangan, jasa distribusi, dan penyediaan sarana pendukung dalam program tersebut menjadikan aspek tata kelola pengadaan sebagai faktor penentu keberhasilan pelaksanaan kebijakan sekaligus berpotensi memengaruhi kualitas lingkungan apabila tidak dikelola berdasarkan prinsip keberlanjutan.

Implementasi pengadaan ramah lingkungan dalam Program MBG merupakan konsekuensi logis dari besarnya volume belanja pemerintah pada sektor pangan dan tingginya potensi dampak lingkungan yang ditimbulkan sepanjang siklus pengadaan. Penerapan prinsip *Green Public Procurement* tidak hanya berkaitan dengan pemilihan produk yang memiliki karakteristik ramah lingkungan, tetapi juga mencakup penggunaan bahan pangan lokal, efisiensi distribusi, pengurangan penggunaan plastik sekali pakai, penerapan *life cycle costing*, pengelolaan limbah makanan, serta pengurangan emisi karbon selama proses pengadaan. Saucis et al. (2025) menjelaskan bahwa integrasi sistem pangan berkelanjutan dalam layanan penyediaan makanan memerlukan dukungan kebijakan, perubahan praktik organisasi, dan kolaborasi seluruh pemangku kepentingan agar tujuan lingkungan dapat tercapai secara efektif. Pendekatan tersebut menunjukkan bahwa pengadaan ramah lingkungan dalam Program MBG harus dipahami sebagai bagian dari strategi pembangunan berkelanjutan yang mengintegrasikan dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan secara seimbang.

Landasan normatif bagi implementasi pengadaan ramah lingkungan semakin diperkuat melalui Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2025 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, yang menempatkan pengadaan berkelanjutan sebagai salah satu arah kebijakan nasional dalam penyelenggaraan pengadaan pemerintah. Regulasi tersebut memperluas orientasi pengadaan dari sekadar memperoleh harga terbaik menuju penciptaan manfaat jangka panjang melalui efisiensi,

transparansi, akuntabilitas, persaingan usaha yang sehat, serta perlindungan lingkungan. Analisis Choiri & Hadi (2025) menunjukkan bahwa pembaruan regulasi melalui Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2025, yang didukung pengembangan sistem E-Katalog versi 6, berkontribusi terhadap peningkatan efektivitas, efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas proses pengadaan barang/jasa pemerintah. Kondisi tersebut membuka ruang untuk mengkaji sejauh mana prinsip pengadaan ramah lingkungan telah terimplementasi dalam Program Makan Bergizi Gratis serta bagaimana strategi optimalisasi pelaksanaannya agar selaras dengan tujuan pembangunan berkelanjutan dan amanat Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2025.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian hukum normatif (*doctrinal legal research*) yang berfokus pada analisis norma hukum sebagai landasan dalam mengkaji implementasi pengadaan ramah lingkungan pada Program Makan Bergizi Gratis berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2025 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. Pendekatan tersebut dipilih karena objek penelitian menitikberatkan pada substansi pengaturan, asas hukum, serta sinkronisasi antara kebijakan pengadaan berkelanjutan dengan pelaksanaan program strategis nasional. Ruang lingkup penelitian diarahkan untuk mengidentifikasi kesesuaian norma hukum dengan prinsip *Green Procurement*, *Sustainable Public Procurement*, *Life Cycle Costing*, dan *Circular Economy* sebagai kerangka konseptual dalam mewujudkan pengadaan pemerintah yang berorientasi pada pembangunan berkelanjutan.

Pendekatan penelitian meliputi *statute approach*, *conceptual approach*, dan *analytical approach*. *Statute approach* digunakan untuk mengkaji

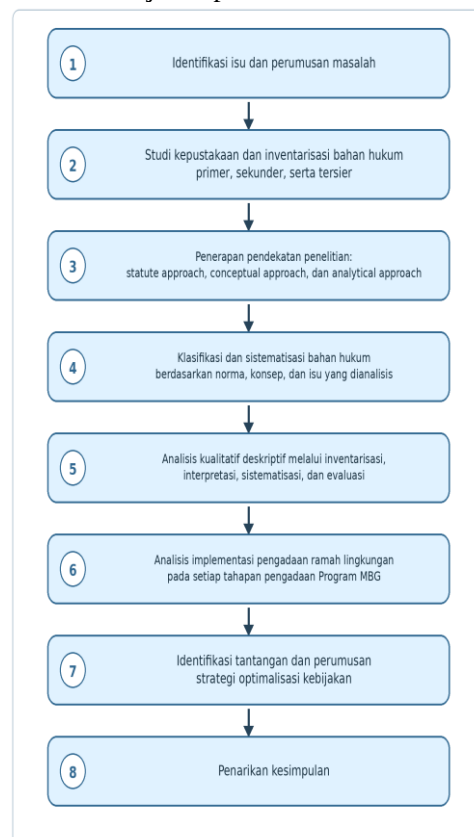
ketentuan peraturan perundang-undangan yang mengatur pengadaan barang/jasa pemerintah, pengelolaan lingkungan hidup, serta kebijakan yang berkaitan dengan penyelenggaraan Program Makan Bergizi Gratis. *Conceptual approach* dimanfaatkan untuk membangun landasan teoritis mengenai pengadaan ramah lingkungan, nilai manfaat lingkungan (*environmental value*), keberlanjutan rantai pasok pangan, dan tata kelola pengadaan modern. *Analytical approach* diterapkan untuk menilai keterkaitan antara norma hukum, prinsip pengadaan berkelanjutan, dan implementasinya dalam setiap tahapan pengadaan barang dan jasa pada Program Makan Bergizi Gratis.

Bahan hukum yang digunakan terdiri atas bahan hukum primer, sekunder, dan tersier. Bahan hukum primer mencakup Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2025 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah, Undang-Undang tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, peraturan pelaksanaan yang diterbitkan oleh Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP), serta ketentuan lain yang memiliki keterkaitan dengan penyelenggaraan pengadaan pemerintah dan pembangunan berkelanjutan. Bahan hukum sekunder diperoleh dari buku ilmiah, artikel jurnal nasional dan internasional, hasil penelitian, serta dokumen kebijakan yang membahas pengadaan berkelanjutan, pengadaan ramah lingkungan, tata kelola rantai pasok pangan, dan implementasi kebijakan publik. Bahan hukum tersier berupa kamus hukum, ensiklopedia, serta sumber pendukung lain dimanfaatkan untuk memperjelas konsep dan terminologi yang digunakan dalam penelitian.

Teknik pengumpulan bahan hukum dilakukan melalui studi kepustakaan dengan menelusuri berbagai regulasi, literatur akademik, dan dokumen ilmiah yang relevan dengan fokus penelitian. Seluruh bahan hukum selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan substansi pengaturan, konsep, dan isu hukum yang

dianalisis. Analisis data menggunakan metode kualitatif deskriptif melalui tahapan inventarisasi, interpretasi, sistematisasi, dan evaluasi terhadap norma hukum serta konsep pengadaan berkelanjutan. Hasil analisis kemudian disusun secara argumentatif untuk menjelaskan implementasi prinsip pengadaan ramah lingkungan dalam Program Makan Bergizi Gratis, mengidentifikasi berbagai kendala pelaksanaannya, serta merumuskan strategi optimalisasi kebijakan yang selaras dengan tujuan pembangunan berkelanjutan dan tata kelola pengadaan barang/jasa pemerintah yang efektif, efisien, transparan, akuntabel, dan berwawasan lingkungan.

Rangkaian tahapan penelitian disusun secara sistematis mulai dari identifikasi isu, inventarisasi dan analisis bahan hukum, hingga penarikan kesimpulan. Alur pelaksanaan penelitian tersebut disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Sumber: data diolah (2026)

HASIL DAN PEMBAHASAN**Konsep Pengadaan Ramah Lingkungan dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah**

Pengadaan ramah lingkungan (*Green Procurement*) merupakan pendekatan pengadaan barang/jasa pemerintah yang mengintegrasikan pertimbangan lingkungan ke dalam seluruh tahapan proses pengadaan, mulai dari perencanaan kebutuhan, penyusunan spesifikasi teknis, pemilihan penyedia, pelaksanaan kontrak, hingga pengelolaan produk atau jasa setelah digunakan. Orientasi utama pengadaan ramah lingkungan tidak lagi terbatas pada pemenuhan kebutuhan organisasi dengan biaya serendah mungkin, melainkan diarahkan untuk menghasilkan manfaat jangka panjang melalui penggunaan sumber daya yang efisien, pengurangan emisi karbon, minimisasi limbah, dan peningkatan kualitas lingkungan.

Wang et al. (2021) menjelaskan bahwa pengadaan publik hijau berperan sebagai instrumen strategis dalam mendorong pola konsumsi berkelanjutan karena keputusan pengadaan pemerintah mampu memengaruhi perilaku produsen maupun masyarakat. Perspektif tersebut diperkuat oleh Ansari & Tahir (2023) yang menegaskan bahwa GPP merupakan instrumen kebijakan pembangunan berkelanjutan yang menghubungkan kepentingan ekonomi, sosial, dan lingkungan dalam satu sistem tata kelola pengadaan pemerintah.

Konsep Pengadaan Ramah Lingkungan berkembang menjadi bagian integral dari *Sustainable Public Procurement* (SPP), yaitu pendekatan pengadaan yang menempatkan keberlanjutan sebagai tujuan utama penyelenggaraan pengadaan barang/jasa pemerintah. Pendekatan ini dibangun di atas kerangka *Triple Bottom Line* yang menyeimbangkan dimensi ekonomi (*profit*), sosial (*people*), dan lingkungan (*planet*) dalam setiap keputusan pengadaan. Penerapan SPP menuntut pemerintah untuk tidak hanya mengejar efisiensi anggaran, tetapi juga

mempertimbangkan dampak sosial serta konsekuensi ekologis dari barang atau jasa yang diperoleh.

Aprianti & Chairuddin (2024) menjelaskan bahwa implementasi *green public procurement* merupakan salah satu bentuk konkret pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya tujuan yang berkaitan dengan konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab, aksi terhadap perubahan iklim, serta penguatan kelembagaan yang efektif. Analisis Ansari et al. (2023) juga menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi GPP sangat dipengaruhi oleh kualitas kebijakan, kapasitas kelembagaan, koordinasi antarpemangku kepentingan, dan komitmen pemerintah dalam mengintegrasikan aspek keberlanjutan ke dalam sistem pengadaan.

Penguatan konsep pengadaan berkelanjutan juga berkaitan erat dengan penerapan *Circular Economy* dan pendekatan *Life Cycle Costing* (LCC). Perspektif ekonomi sirkular menempatkan efisiensi penggunaan sumber daya, pengurangan limbah, pemanfaatan kembali material, serta optimalisasi siklus hidup produk sebagai bagian dari strategi pembangunan berkelanjutan. Pendekatan *Life Cycle Costing* melengkapi konsep tersebut melalui penilaian biaya yang tidak hanya berfokus pada harga pembelian awal, tetapi juga memperhitungkan biaya operasional, pemeliharaan, konsumsi energi, pengelolaan limbah, hingga dampak lingkungan sepanjang umur manfaat suatu produk.

Sari (2026) menegaskan bahwa integrasi keberlanjutan lingkungan, ekonomi hijau, dan kesejahteraan sosial dalam pengadaan pemerintah menghasilkan nilai tambah yang lebih komprehensif dibandingkan pendekatan pengadaan konvensional yang hanya berorientasi pada efisiensi anggaran jangka pendek. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan pengadaan pemerintah tidak lagi diukur berdasarkan besarnya penghematan biaya semata, melainkan juga berdasarkan

kontribusinya terhadap kualitas lingkungan dan pembangunan berkelanjutan.

Perkembangan konsep tersebut berimplikasi pada perubahan paradigma *value for money* menuju penciptaan *environmental value* dalam tata kelola pengadaan barang/jasa pemerintah. Prinsip *value for money* tetap menjadi dasar pengelolaan anggaran negara melalui pencapaian efisiensi, efektivitas, dan ekonomis, tetapi implementasinya perlu dipadukan dengan indikator manfaat lingkungan agar hasil pengadaan memberikan nilai publik yang lebih luas. Integrasi *green procurement* dalam kontrak pengadaan menjadi salah satu mekanisme untuk memastikan bahwa setiap tahapan pengadaan mampu menghasilkan manfaat ekonomi sekaligus mendukung pelestarian lingkungan.

Rokan et al. (2025) menegaskan bahwa penguatan klausul pengadaan hijau dalam kontrak pemerintah merupakan strategi penting untuk mewujudkan sistem pengadaan berkelanjutan yang memiliki dampak nyata terhadap perlindungan lingkungan. Konsep tersebut menjadi landasan analisis dalam penelitian ini karena implementasi Program Makan Bergizi Gratis memerlukan tata kelola pengadaan yang tidak hanya memenuhi kebutuhan penyediaan pangan secara efektif, tetapi juga mampu menciptakan nilai lingkungan melalui penerapan prinsip *Green Public Procurement*, *Sustainable Public Procurement*, *Circular Economy*, *Life Cycle Costing*, serta pencapaian target SDGs secara terpadu.

Implementasi Pengadaan Ramah Lingkungan pada Setiap Tahapan Pengadaan MBG

Secara operasional, konsep *Green Public Procurement* pada Program Makan Bergizi Gratis perlu diterjemahkan menjadi persyaratan lingkungan yang konkret, terukur, dan dapat diverifikasi pada setiap tahapan pengadaan. Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2025 menempatkan proses pengadaan sejak identifikasi kebutuhan sampai dengan

serah terima hasil pekerjaan. Dalam konteks MBG, orientasi tersebut perlu diteruskan sampai tahap penggunaan dan pengelolaan produk setelah dikonsumsi agar manfaat lingkungan tidak berhenti pada proses pembelian. Konsep implementasinya seperti pada Gambar 2. Dengan demikian, aspek ramah lingkungan harus terintegrasi ke dalam perencanaan kebutuhan, penyusunan spesifikasi, strategi pengadaan dan pemilihan penyedia, pelaksanaan kontrak, penerimaan serta distribusi, pengelolaan produk pascakonsumsi, dan evaluasi kinerja lingkungan.

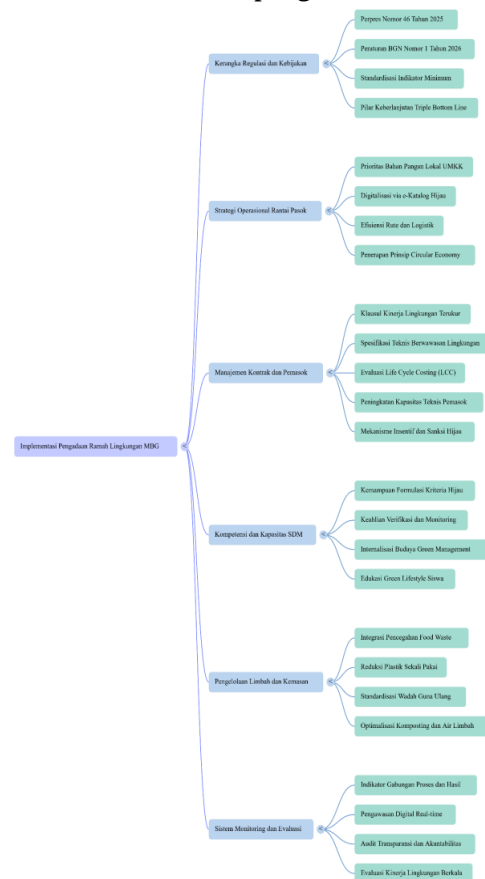
- 1) Perencanaan kebutuhan. Implementasi dimulai dengan menetapkan jumlah penerima manfaat, siklus menu, standar porsi, jadwal pelayanan, serta volume bahan pangan berdasarkan data kebutuhan yang aktual. Perencanaan tersebut harus menghindari pembelian berlebih yang berpotensi menimbulkan *food loss* dan sisa makanan, sekaligus mengantisipasi perubahan jumlah penerima manfaat. Pilihan menu diarahkan pada bahan pangan lokal, musiman, beragam, aman, dan mudah diperoleh di sekitar wilayah layanan sehingga jarak angkut, kebutuhan penyimpanan, serta emisi distribusi dapat ditekan. Pada tahap ini juga perlu dipetakan ketersediaan UMKM, koperasi, BUM Desa, petani, peternak, nelayan, dan pelaku usaha lokal sebagai calon pemasok. Kebutuhan kemasan, alat distribusi yang dapat digunakan kembali, air, energi, fasilitas penyimpanan, serta sarana pemilahan dan pengolahan limbah harus dihitung sejak awal sebagai satu kesatuan kebutuhan program, bukan sebagai kebutuhan tambahan setelah kontrak berjalan.
- 2) Penyusunan spesifikasi teknis dan kerangka acuan kerja. Spesifikasi bahan pangan tidak cukup hanya memuat jenis, jumlah, ukuran, dan mutu gizi, tetapi juga perlu menetapkan indikator lingkungan

- yang relevan dan proporsional. Indikator tersebut dapat berupa asal bahan yang dapat ditelusuri, kesegaran dan masa simpan yang sesuai, proses produksi yang bertanggung jawab, kemasan *food grade* yang dapat dipakai ulang, dikembalikan, didaur ulang, atau mudah terurai, serta pembatasan plastik sekali pakai apabila tersedia alternatif yang layak. Untuk jasa penyimpanan dan distribusi, spesifikasi dapat mencantumkan standar kebersihan, efisiensi penggunaan energi, perlindungan rantai dingin, kondisi kendaraan tertutup, optimalisasi rute, dan kewajiban pengendalian limbah. Persyaratan sertifikat keamanan pangan atau lingkungan dapat digunakan sepanjang berkaitan langsung dengan objek pengadaan dan tetap memberi ruang pembuktian yang setara agar spesifikasi tidak diskriminatif serta tidak mengarah pada merek atau penyedia tertentu.
- 3) Penyusunan strategi pengadaan, harga perkiraan, dan pemilihan penyedia. Strategi pemaketan perlu menyesuaikan wilayah layanan dan kapasitas rantai pasok lokal agar distribusi tidak terlalu panjang serta tetap membuka akses bagi usaha mikro, usaha kecil, koperasi, dan penyedia daerah. Penilaian biaya sebaiknya tidak hanya menggunakan harga pembelian awal, tetapi mempertimbangkan *life cycle costing* yang mencakup biaya transportasi, penyimpanan, konsumsi energi, penggunaan kemasan, potensi kehilangan pangan, dan pengelolaan residu. Dalam evaluasi penawaran, kualitas, keamanan pangan, ketepatan pasokan, keterlacakan bahan, kemampuan mengurangi kemasan sekali pakai, dan rencana pengelolaan limbah dapat ditempatkan sebagai unsur kinerja yang terukur. Pemilihan penyedia melalui sistem elektronik dan katalog dapat dimanfaatkan untuk memperkuat transparansi, sedangkan verifikasi lapangan diperlukan ketika kemampuan lingkungan penyedia tidak cukup dibuktikan hanya melalui dokumen.
- 4) Penyusunan dan pelaksanaan kontrak. Komitmen ramah lingkungan harus dituangkan dalam klausul kontrak agar memiliki daya ikat dan dapat diawasi. Kontrak perlu memuat jadwal pengiriman sesuai kebutuhan aktual, standar kualitas saat barang diterima, penggunaan atau pengembalian wadah distribusi, larangan atau batas penggunaan plastik sekali pakai, kewajiban menjaga kebersihan kendaraan dan tempat penyimpanan, mekanisme pencatatan bahan yang rusak atau tidak terpakai, serta tata cara penanganan sisa dan limbah. Indikator kinerja penyedia dapat mencakup ketepatan jumlah dan waktu, persentase bahan lokal, tingkat kerusakan bahan, kepatuhan terhadap kemasan yang disyaratkan, serta pelaporan pengelolaan limbah. Pelanggaran terhadap persyaratan lingkungan perlu dihubungkan dengan tindakan korektif, penggantian barang, denda, atau evaluasi kinerja; sebaliknya, konsistensi kinerja hijau dapat dipertimbangkan dalam penilaian kinerja penyedia untuk pengadaan berikutnya.
- 5) Penerimaan, penyimpanan, pengolahan, dan distribusi. Pada saat penerimaan, pengelola MBG perlu memeriksa kesesuaian jenis, kuantitas, mutu, kesegaran, kondisi kemasan, asal bahan, serta bukti persyaratan lain yang telah ditetapkan. Barang yang tidak sesuai harus dicatat dan ditindaklanjuti agar tidak masuk ke proses produksi. Penyimpanan dilakukan sesuai karakteristik bahan dengan pengendalian suhu, kelembapan, kebersihan, dan rotasi persediaan untuk mencegah kerusakan. Dalam proses pengolahan, penggunaan air dan energi perlu dikendalikan tanpa

mengurangi standar higiene dan keamanan pangan. Distribusi dilaksanakan melalui penjadwalan dan rute yang efisien, pemuatan yang sesuai kapasitas kendaraan, serta penggunaan alat makan dan wadah angkut yang dapat digunakan kembali. Tahapan ini menghubungkan pemenuhan gizi dengan efisiensi sumber daya karena kegagalan pengendalian mutu dan distribusi akan meningkatkan pemborosan pangan sekaligus biaya lingkungan.

- 6) Pengelolaan produk dan residu pascakonsumsi. Pengelolaan produk tidak berakhir ketika makanan diserahkan kepada penerima manfaat. Alat makan dan wadah distribusi perlu dikumpulkan, dihitung, dicuci, disanitasi, serta digunakan kembali sesuai standar keamanan pangan. Sisa pangan, sampah kemasan, minyak jelantah, dan air limbah harus dipisahkan sejak sumbernya agar tidak tercampur dan menurunkan nilai pemanfaatannya. Sisa organik dikelola sesuai ketentuan keamanan pangan dan lingkungan, antara lain melalui pengomposan atau kerja sama dengan pengelola yang memenuhi persyaratan, sedangkan bahan anorganik yang masih bernilai diarahkan untuk digunakan kembali atau didaur ulang. Minyak jelantah dan limbah cair tidak boleh dibuang langsung ke lingkungan, tetapi ditangani melalui sarana pengolahan atau pihak yang berwenang. Pencatatan jumlah sisa makanan dan jenis limbah diperlukan untuk mengetahui sumber pemborosan, memperbaiki ukuran porsi, menyempurnakan menu, serta mengurangi beban lingkungan pada siklus pengadaan berikutnya.
- 7) Monitoring, evaluasi, dan perbaikan berkelanjutan. Kinerja pengadaan ramah lingkungan perlu dievaluasi menggunakan indikator yang dapat dibandingkan antarperiode, seperti persentase belanja dari pemasok

lokal, jarak dan efisiensi distribusi, penggunaan wadah pakai ulang, penurunan plastik sekali pakai, tingkat kerusakan bahan, sisa makanan per porsi, konsumsi air dan energi, serta proporsi limbah yang dimanfaatkan kembali. Hasil evaluasi menjadi dasar untuk memperbaiki perencanaan menu, volume pembelian, spesifikasi, strategi pemaketan, persyaratan kontrak, dan pembinaan penyedia. Melalui siklus evaluasi tersebut, implementasi pengadaan ramah lingkungan pada MBG menjadi proses yang berkelanjutan dan terukur, bukan sekadar pencantuman istilah hijau dalam dokumen pengadaan.



Implementasi Pengadaan Ramah Lingkungan pada Program Makan Bergizi Gratis

Implementasi pengadaan ramah lingkungan dalam Program Makan Bergizi Gratis (MBG) perlu diterapkan secara menyeluruh pada setiap tahapan

siklus pengadaan, mulai dari identifikasi kebutuhan, perencanaan, penyusunan spesifikasi teknis, pemilihan penyedia, pelaksanaan kontrak, hingga pengawasan dan evaluasi hasil pengadaan. Pendekatan tersebut memastikan bahwa setiap keputusan pengadaan tidak hanya mempertimbangkan kualitas, kuantitas, dan harga, tetapi juga dampak lingkungan yang ditimbulkan sepanjang rantai pasok.

Pengadaan bahan pangan lokal dalam Program MBG tidak hanya mendukung perekonomian daerah, tetapi juga menjadi instrumen penting dalam mewujudkan pengadaan pemerintah yang berorientasi pada keberlanjutan. Pemilihan penyedia seharusnya mengutamakan pelaku usaha yang mampu memenuhi standar keberlanjutan melalui penggunaan bahan baku yang bertanggung jawab, penerapan proses produksi yang efisien, serta kepatuhan terhadap pengelolaan lingkungan. Khatmawati & Putri (2026) menjelaskan bahwa model rantai pasok berkelanjutan berbasis pangan lokal mampu memperkuat efisiensi distribusi sekaligus mengurangi jejak karbon akibat proses transportasi yang panjang.

Prinsip *Green Procurement* dalam Program MBG juga tercermin melalui upaya pengurangan emisi, pengendalian penggunaan plastik sekali pakai, pemanfaatan kemasan ramah lingkungan, efisiensi energi pada proses distribusi dan penyimpanan, serta pengelolaan limbah makanan secara bertanggung jawab. Implementasi tersebut memerlukan perubahan tata kelola yang melibatkan seluruh pemangku kepentingan, mulai dari penyedia bahan pangan, penyelenggara layanan makanan, hingga penerima manfaat program. Mursyidah et al. (2025) menegaskan bahwa integrasi nilai *green lifestyle* dalam Program MBG dapat membentuk perilaku konsumsi yang lebih peduli terhadap lingkungan sekaligus meningkatkan kesadaran peserta didik mengenai pentingnya keberlanjutan.

Kajian Fridessoni et al. (2026) menunjukkan bahwa pengelolaan limbah produksi makanan merupakan aspek yang

tidak dapat dipisahkan dari keberhasilan Program MBG karena volume limbah organik dan anorganik yang dihasilkan berpotensi menimbulkan pencemaran apabila tidak dikelola melalui sistem pemilahan, pemanfaatan kembali, dan pengolahan yang memadai. Implementasi pengadaan ramah lingkungan dengan demikian tidak berhenti pada proses pembelian, melainkan mencakup seluruh siklus hidup barang dan jasa yang digunakan dalam penyelenggaraan program.

Keberhasilan implementasi pengadaan ramah lingkungan pada Program MBG sangat dipengaruhi oleh kesiapan tata kelola organisasi, kapasitas sumber daya manusia, serta koordinasi antarlembaga yang terlibat dalam penyelenggaraan program. Penguatan kompetensi aparatur pengadaan, penyedia barang dan jasa, serta pengelola layanan makanan menjadi prasyarat untuk memastikan bahwa prinsip keberlanjutan dapat diterapkan secara konsisten dalam praktik. Aspani & Faeni (2025) menekankan pentingnya penerapan *green human resource management* sebagai strategi untuk membangun budaya organisasi yang mendukung implementasi kebijakan ramah lingkungan.

Hastuti et al. (2026) mengidentifikasi bahwa tata kelola Program MBG masih menghadapi tantangan pada aspek koordinasi, pengawasan, dan standarisasi pelaksanaan sehingga diperlukan mekanisme pengendalian yang lebih terintegrasi. Wibisono & Santosa (2026) menyatakan bahwa keberhasilan Program MBG tidak hanya diukur dari peningkatan status gizi pelajar, tetapi juga dari kemampuan program dalam membangun sistem penyediaan pangan yang efisien, berkelanjutan, dan memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat serta lingkungan. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa implementasi pengadaan ramah lingkungan merupakan elemen strategis dalam memastikan Program MBG mampu mencapai tujuan

kesehatan, ekonomi, dan pelestarian lingkungan secara simultan.

Analisis Kesesuaian dengan Perpres Nomor 46 Tahun 2025

Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2025 menempatkan pengadaan barang/jasa pemerintah sebagai instrumen strategis untuk menghasilkan nilai manfaat yang optimal melalui penerapan prinsip efisiensi, efektivitas, transparansi, persaingan usaha yang sehat, akuntabilitas, dan keberlanjutan. Implementasi pengadaan ramah lingkungan pada Program Makan Bergizi Gratis secara konseptual telah sejalan dengan arah kebijakan tersebut karena mengintegrasikan aspek lingkungan ke dalam proses perencanaan kebutuhan, pemilihan penyedia, pelaksanaan kontrak, hingga evaluasi hasil pengadaan. Rochman (2025) menjelaskan bahwa

substansi Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2025 memperluas orientasi pengadaan pemerintah dari sekadar pemenuhan kebutuhan organisasi menuju penciptaan nilai publik yang berkelanjutan. Kajian Choiri & Hadi (2025) menunjukkan bahwa pembaruan regulasi tersebut, yang didukung implementasi E-Katalog versi 6, berkontribusi terhadap peningkatan efektivitas, efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam proses pengadaan barang/jasa pemerintah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penerapan prinsip Green Public Procurement pada Program MBG memiliki landasan normatif yang kuat untuk mendukung penyelenggaraan pengadaan yang berorientasi pada manfaat lingkungan sekaligus menjaga kualitas tata kelola pemerintahan.

Tabel 1. Matriks Kesesuaian Implementasi Program Makan Bergizi Gratis dengan Ketentuan Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2025

Prinsip dalam Perpres Nomor 46 Tahun 2025	Implementasi pada Program MBG	Tingkat Kesesuaian
Efisiensi	Pengadaan bahan pangan lokal, optimalisasi distribusi, dan pemanfaatan sistem elektronik	Tinggi
Efektivitas	Pemenuhan kebutuhan gizi melalui pengadaan yang tepat sasaran dan tepat waktu	Tinggi
Transparansi	Pemanfaatan E-Katalog dan proses pemilihan penyedia yang terbuka	Tinggi
Persaingan sehat	Kesempatan yang setara bagi penyedia yang memenuhi persyaratan teknis dan lingkungan	Sedang
Akuntabilitas	Dokumentasi proses pengadaan, pengawasan kontrak, dan pelaporan pelaksanaan program	Tinggi
Pengadaan berkelanjutan	Penerapan prinsip Green Public Procurement, penggunaan pangan lokal, efisiensi energi, dan pengelolaan limbah	Tinggi
Nilai manfaat lingkungan (Environmental Value)	Pengurangan emisi, penggunaan kemasan ramah lingkungan, dan pengurangan limbah makanan	Sedang–Tinggi

Sumber: hasil analisis, 2026

Analisis terhadap implementasi Program MBG menunjukkan bahwa sebagian besar prinsip dalam Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2025 telah memiliki ruang implementasi yang

memadai, meskipun efektivitas pelaksanaannya masih bergantung pada kapasitas kelembagaan, kepatuhan penyedia, serta mekanisme pengawasan yang berkelanjutan. Muharram et al.

(2025) menegaskan bahwa digitalisasi pengadaan melalui sistem elektronik mampu meningkatkan efisiensi proses sekaligus memperkuat transparansi pengadaan pemerintah.

Amanda & Nugroho (2025) menambahkan bahwa penerapan prinsip *good governance* menjadi prasyarat untuk mencegah praktik kolusi sekaligus mendukung pembangunan berkelanjutan melalui pengadaan barang/jasa pemerintah. Marzuqoh & Ruscitasari (2025) juga menunjukkan bahwa praktik keberlanjutan dalam sektor publik memerlukan integrasi antara tata kelola, akuntabilitas, dan pelaporan kinerja lingkungan. Perspektif tersebut diperkuat oleh Faisal (2025) yang menyatakan bahwa efisiensi pengadaan tidak hanya ditentukan oleh kecepatan proses, tetapi juga oleh kemampuan organisasi dalam menghasilkan manfaat jangka panjang bagi masyarakat dan lingkungan.

Tantangan Implementasi Pengadaan Ramah Lingkungan

Implementasi pengadaan ramah lingkungan pada Program Makan Bergizi Gratis masih menghadapi berbagai tantangan yang bersifat struktural maupun operasional. Ketersediaan penyedia yang telah menerapkan standar lingkungan secara konsisten masih relatif terbatas, terutama pada sektor usaha mikro, kecil, dan menengah yang menjadi bagian penting dalam rantai pasok pangan nasional. Kondisi tersebut berimplikasi pada terbatasnya pilihan penyedia yang mampu memenuhi spesifikasi teknis sekaligus memenuhi kriteria keberlanjutan.

Harga produk ramah lingkungan yang cenderung lebih tinggi dibandingkan produk konvensional juga menjadi tantangan dalam penyusunan anggaran pengadaan pemerintah yang tetap harus mengedepankan prinsip efisiensi. Runtuk et al. (2024) menjelaskan bahwa kolaborasi dengan penyedia hijau sering kali terkendala oleh kesiapan teknologi, kapasitas produksi, dan kemampuan memenuhi standar keberlanjutan. Kajian

Faijaidee et al. (2025) turut menunjukkan bahwa implementasi rantai pasok hijau masih menghadapi hambatan berupa keterbatasan infrastruktur, biaya investasi, serta rendahnya koordinasi antaraktor dalam sistem logistik. Schotanus et al. (2024) menambahkan bahwa penerapan pengadaan berkelanjutan pada sektor publik sangat dipengaruhi oleh dukungan organisasi, kompetensi pelaksana, dan kejelasan kebijakan operasional.

Pelaksanaan pengadaan ramah lingkungan pada Program MBG juga dipengaruhi oleh tantangan pada aspek sertifikasi produk, kapasitas sumber daya manusia, mekanisme monitoring dan evaluasi, koordinasi antarlembaga, serta kesiapan infrastruktur logistik. Standar sertifikasi lingkungan yang belum diterapkan secara merata menyebabkan proses verifikasi terhadap penyedia membutuhkan waktu dan sumber daya yang lebih besar. Kapasitas aparatur pengadaan dalam menerjemahkan prinsip *Green Procurement* ke dalam spesifikasi teknis dan evaluasi penawaran juga masih memerlukan penguatan melalui pelatihan yang berkelanjutan.

Oyewobi & Jimoh (2022) menegaskan bahwa keterbatasan kompetensi, lemahnya dukungan kelembagaan, dan belum optimalnya sistem pengawasan merupakan faktor dominan yang menghambat implementasi pengadaan berkelanjutan di sektor publik. Uru et al. (2026) menjelaskan bahwa keberhasilan inovasi hijau bergantung pada kepemimpinan organisasi, investasi teknologi, dan kolaborasi lintas pemangku kepentingan dalam mengatasi hambatan implementasi. Kibbeling et al. (2026) juga mengidentifikasi bahwa keberhasilan pengadaan berkelanjutan memerlukan integrasi kebijakan, komitmen organisasi, serta sistem evaluasi yang mampu mengukur manfaat lingkungan secara objektif. Karakteristik tantangan tersebut menunjukkan bahwa implementasi pengadaan ramah lingkungan pada Program MBG memerlukan penguatan tata kelola secara menyeluruh agar tujuan efisiensi, keberlanjutan, dan perlindungan

lingkungan dapat dicapai secara bersamaan.

Strategi Optimalisasi Implementasi

Optimalisasi implementasi pengadaan ramah lingkungan pada Program Makan Bergizi Gratis memerlukan penguatan regulasi teknis yang mampu menerjemahkan ketentuan Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2025 ke dalam pedoman operasional yang lebih aplikatif. Penguatan tersebut perlu didukung oleh digitalisasi pengadaan melalui pengembangan E-Katalog hijau yang memuat klasifikasi produk ramah lingkungan, informasi sertifikasi penyedia, serta indikator keberlanjutan yang dapat dijadikan dasar evaluasi penawaran.

Pembinaan terhadap UMKM penyedia pangan juga menjadi strategi penting untuk memperluas jumlah penyedia yang mampu memenuhi standar pengadaan hijau tanpa mengurangi daya saing usaha lokal. Aprianti & Chairuddin (2024) menjelaskan bahwa *green public procurement* merupakan instrumen strategis dalam mendukung pencapaian SDGs melalui penguatan tata kelola sektor publik yang berorientasi pada keberlanjutan. Aji et al. (2026) menambahkan bahwa penerapan *advanced analytics* dalam strategi *sustainable sourcing* mampu meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan, memperkuat ketahanan rantai pasok, serta mengoptimalkan distribusi bahan pangan pada Program MBG dengan tetap mempertimbangkan aspek lingkungan.

Keberhasilan implementasi strategi tersebut juga bergantung pada peningkatan kapasitas pejabat pembuat komitmen, kelompok kerja pemilihan, dan seluruh pelaku pengadaan melalui penguatan kompetensi mengenai *Green Procurement*, *Life Cycle Costing*, serta evaluasi manfaat lingkungan. Sistem monitoring berbasis indikator lingkungan perlu dikembangkan untuk mengukur kinerja penyedia dalam aspek efisiensi energi, pengurangan emisi, penggunaan

kemasan ramah lingkungan, serta pengelolaan limbah makanan. Skema insentif bagi penyedia yang memenuhi standar keberlanjutan dapat mendorong peningkatan investasi pada praktik bisnis hijau sekaligus memperluas partisipasi pelaku usaha dalam pengadaan pemerintah.

Chotia et al. (2025) menjelaskan bahwa efektivitas kebijakan pengadaan hijau sangat dipengaruhi oleh kualitas pertukaran informasi dalam rantai pasok sehingga koordinasi antarpemangku kepentingan menjadi faktor penting dalam membangun sistem pengadaan yang tangguh. Perspektif tersebut sejalan dengan Al Syarif et al. (2026) yang menekankan bahwa implementasi *green supply chain* memerlukan kolaborasi antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, penyedia barang dan jasa, serta masyarakat agar manfaat ekonomi, sosial, dan lingkungan dapat diwujudkan secara simultan melalui penyelenggaraan Program Makan Bergizi Gratis yang berkelanjutan.

SIMPULAN

Implementasi pengadaan ramah lingkungan pada Program Makan Bergizi Gratis merupakan bentuk transformasi tata kelola pengadaan barang/jasa pemerintah yang tidak hanya berorientasi pada pemenuhan kebutuhan pangan, tetapi juga pada penciptaan manfaat lingkungan dan pembangunan berkelanjutan. Analisis menunjukkan bahwa prinsip *Green Procurement* dapat diintegrasikan pada seluruh tahapan pengadaan, mulai dari perencanaan kebutuhan, pemilihan penyedia, pengadaan bahan pangan lokal, distribusi, penggunaan kemasan ramah lingkungan, efisiensi energi, hingga pengelolaan limbah makanan. Implementasi tersebut secara normatif telah selaras dengan arah kebijakan dalam Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2025, khususnya terkait prinsip efisiensi, efektivitas, transparansi, akuntabilitas, persaingan usaha yang

sehat, serta pengadaan berkelanjutan yang menghasilkan *environmental value* sebagai bagian dari nilai publik.

Pelaksanaan pengadaan ramah lingkungan pada Program Makan Bergizi Gratis masih menghadapi berbagai tantangan berupa keterbatasan penyedia yang memenuhi standar keberlanjutan, tingginya biaya produk ramah lingkungan, belum optimalnya sertifikasi dan sistem monitoring, serta perlunya peningkatan kapasitas sumber daya manusia dan koordinasi antarlembaga. Strategi optimalisasi yang dapat ditempuh meliputi penguatan regulasi teknis, pengembangan E-Katalog hijau, pembinaan UMKM penyedia, peningkatan kompetensi pelaku pengadaan, penerapan indikator kinerja lingkungan, pemberian insentif bagi penyedia yang menerapkan praktik berkelanjutan, serta penguatan kolaborasi antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan pelaku usaha. Implementasi strategi tersebut diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pengadaan ramah lingkungan sehingga Program Makan Bergizi Gratis tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan kualitas gizi masyarakat, tetapi juga menjadi instrumen strategis dalam mendukung perlindungan lingkungan, ketahanan rantai pasok pangan, dan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, B. G., Al Ghazali, N. M., & Fajar, A. (2026). Strategi sourcing berkelanjutan MBG berbasis advanced analytics: Analisis PESTLE dan rantai pasok. *JITSI: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 7(1). <https://doi.org/10.62527/jitsi.7.1.530>
- Al Syarif, A., Putri, A. A., Rasid, A. S. A., Maharani, E. A., Jeysika, H., Amelia, L., Saputra, M. A., Nasution, R. R., & Yulitasari, L. (2026). Konsep dan strategi green supply chain. *Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Bisnis*, 3(3), 490–497. <https://doi.org/10.62017/jemb>
- Amanda, N. D., & Nugroho, A. A. (2025). Legal analysis of collusion in government goods/services procurement tenders from the perspective of good governance principles in support of sustainable development: Case study No. 17/KPPU-L/2022. *Academia Open*, 10(2). <https://doi.org/10.21070/acopen.10.2.025.12937>
- Ansari, H., Nurdin, N., Tahir, I., & Maryani, D. (2023). Policy implementation green public procurement in sustainable development in South Kalimantan Province. *Eduvest: Journal of Universal Studies*, 3(1). <https://eduvest.greenvest.co.id/index.php/edv/article/download/733/1458>
- Ansari, H., & Tahir, M. I. (2023). *Green public procurement dalam pembangunan berkelanjutan*. Epigraf Komunikata Prima.
- Aprianti, D. I., & Chairuddin, S. (2024). Green public procurement sebagai salah satu implementasi SDGs sektor publik Kota Samarinda. *Nusantara Innovation Journal*, 2(2), 137–144. <https://doi.org/10.70260/nij.v2i2.33>
- Aspani, R., & Faeni, D. P. (2025). Strategi green human resource management dalam program makan bergizi gratis di lembaga pendidikan militer: Pendekatan berkelanjutan untuk kesejahteraan personel. *Jurnal Riset Ilmiah SINERGI*, 2(9), 4156–4163. <https://doi.org/10.62335>
- Badan Gizi Nasional. (2026). *Program MBG jadi instrumen strategis membangun generasi Indonesia Emas 2045*. <https://www.bgn.go.id/news/siaran-pers/program-mbg-jadi-instrumen-strategis-membangun-generasi-indonesia-emas-2045>
- Choiri, I., & Hadi, H. (2025). Analisis pengaruh regulasi terbaru Perpres Nomor 46 Tahun 2025 dan sistem E-

- katalog v.06 terhadap nilai efektif, efisien, akuntabilitas dan transparansi pada pengadaan barang/jasa pemerintah. *Jurnal Pengadaan Barang/Jasa*, 4(2), 52–69.
<https://journal.ifpi.or.id/index.php/jpbj>
- Chotia, V., Sharma, M., Alghafes, R., & Walsh, S. T. (2025). Driving business performance through green procurement policy: The power of supply chain information sharing for robust supply chain. *Technovation*. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2025.103358>
- Faijaidee, W., Jomnonkwao, S., & Jongkol, P. (2025). Unboxing: Exploring the challenges of green supply chain initiatives in Thailand. *Logistics*, 9(1), 12. <https://doi.org/10.3390/logistics9010012>
- Faisal, H. A. (2025). *Analisis efisiensi proses pengadaan barang/jasa di lingkungan pemerintah daerah: Studi di Bagian Pengadaan Barang/Jasa Sekretariat Daerah Kabupaten Aceh Singkil*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Fridessoni, H., Nugraha, Y. M. D., & Zulkarnaini. (2026). Strategi pengelolaan limbah produksi makan bergizi gratis (MBG) dalam mencegah pencemaran lingkungan. *Jurnal Papatung*, 9(3), 24–25.
- Hastuti, R., Hariyadi, A. M., & Hariyadi. (2026). Implementasi program makan bergizi gratis di sekolah: Tinjauan literature terhadap tantangan tata kelola dan implikasi kebijakan. *Pro Health: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 8(1).
- Khatmawati, H., & Putri, Y. E. (2026). Model rantai pasok berkelanjutan pada program makan bergizi gratis berbasis pangan lokal di Kabupaten Sumbawa. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, 3(1), 418–421. <https://ipssj.com>
- Kibbeling, M., Gelderman, C. J., Broers, W., Vries, A. D., Heeringen, J. V., & IJsselmuide, K. v. (2026). Barriers to sustainable procurement in Dutch higher education institutions. *Sustainability*, 18(4), 1722. <https://doi.org/10.3390/su18041722>
- Marzuqoh, M., & Ruscitasari, Z. (2025). Implementasi laporan berkelanjutan pada pemerintahan daerah Kabupaten Sleman. *Jurnal Akuntansi, Ekonomi Dan Manajemen Bisnis*, 5(2). <https://doi.org/10.55606/jaemb.v5i2.6272>
- Muharram, M., Hariyati, D., & Simanjuntak, L. R. (2025). Efisiensi dan efektivitas pengadaan barang/jasa (E-procurement) pada LPSE dan e-katalog di Dinas Lingkungan Hidup Provinsi DKI Jakarta. *Journal of Accounting and Finance Management*, 6(3), 1547–1559. <https://doi.org/10.38035/jafm.v6i3.2277>
- Mursyidah, D. S., Caturi, P. I., & Asri, Y. N. (2025). Integrasi nilai green lifestyle dalam Program Makan Bergizi Gratis bagi siswa sekolah dasar. *Journal of Innovative and Creativity (Joecy)*, 5(3), 27580–27586. <https://doi.org/10.31004/joecy.v5i3.4029>
- Oyewobi, L. O., & Jimoh, R. A. (2022). Barriers to adoption of sustainable procurement in the Nigerian public construction sector. *Sustainability*, 14(22), 14832. <https://doi.org/10.3390/su142214832>
- Ratih, A., & Maria, G. A. R. (2025). Program Makan Bergizi Gratis (MBG): Kebijakan pendukung pendidikan dan pembangunan sumber daya manusia. *Jurnal Ekspos*, 3(2), 80–88. <https://ejurnal.kuduskab.go.id/index.php/ekspos/article/view/83>
- Rochman, M. (2025). *Pengadaan barang dan jasa pemerintah dalam konteks Peraturan Presiden No. 46 Tahun 2025 versi lengkap*. CV. Bravo Press Indonesia.

- Rokan, M. P., Natsir, M., Asnawi, M. I., Rambe, M. I. I., & Tarigan, V. C. E. (2025). Integrasi green procurement dalam kontrak pengadaan: Strategi mewujudkan pengadaan berkelanjutan yang berdampak di Indonesia. *Rewang Rencang: Jurnal Hukum Lex Generalis*, 6(11). <https://jhlgr.wangrencang.com/>
- Runtuk, J. K., Ng, P. K., & Ooi, S. Y. (2024). Challenges and solutions in working with green suppliers: Perspective from a manufacturing industry. *Sustainability*, 16(20), 8744. <https://doi.org/10.3390/su16208744>
- Sari, K. (2026). Analisis integrasi keberlanjutan lingkungan, green economy, dan kesejahteraan sosial dalam pengadaan berkelanjutan. *Journal of Science Education and Management Business*, 5(1), 239–246. <https://rcf-indonesia.org/home/index.php/JOSE-AMB/article/view/992>
- Saucis, K., Wegener, J., Carlsson, L., & Everitt, T. (2025). The client's goals are my primary responsibility: A qualitative study examining dietitians' perceptions of the barriers and facilitators to incorporating environmentally sustainable food systems in clinical and food services practice within healthcare settings. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 38(4), e70085. <https://doi.org/10.1111/jhn.70085>
- Schotanus, F., Gelderman, C. J., & Jupijn, R. (2024). Enablers and barriers of sustainability for small public purchases. *Sustainability*, 16(22), 10109. <https://doi.org/10.3390/su162210109>
- Suci, S. N., Cendekiawan, M., & Firmansyah, A. (2024). Berhasilkah implementasi pengadaan publik berkelanjutan di Indonesia? *Jurnalku*, 4(1), 36–49. <https://doi.org/10.54957/jurnalku.v4i1.644>
- Tchonkouang, R. D., Onyeaka, H., & Nkoutchou, H. (2024). Assessing the vulnerability of food supply chains to climate change-induced disruptions. *Science of the Total Environment*, 920, 171047. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.171047>
- Uru, F. O., Pekşen, G. K., & Gozukara, E. (2026). Challenges and solutions in green innovation practices: A case study of a manufacturing firm in Turkey. *Sustainability*, 18(4), 2043. <https://doi.org/10.3390/su18042043>
- Vidanagamachchi, K., Ginige, A., & Nakandala, D. (2025). Viable agri-food supply chains: Survival through systemic adaptations. *Systems*, 13(12), 1056. <https://doi.org/10.3390/systems13121056>
- Wang, Q., Wang, S., Zhang, M., Bu, Z., & Liu, J. (2021). Green public procurement as a promoter for green consumption: From the perspective of individual's knowledge. *Cleaner and Responsible Consumption*, 3, 100035. <https://doi.org/10.1016/j.clrc.2021.100035>
- Wibisono, M. I., & Santosa, S. (2026). Implementasi program makan bergizi gratis dalam meningkatkan ketahanan gizi pelajar di Indonesia. *RIGGS*, 4(4), 11973–11981. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i4.5365>