Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial
Volume 4, Nomor 3, October 2026, P. 704-719
E-ISSN: 3025-6704
DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.23659886

Green Supply Chain Management dan Keunggulan Kompetitif pada Industri Pangan Lokal: *Systematic Literature Review*

Green Supply Chain Management and Competitive Advantage in the Local Food Industry: A Systematic Literature Review

Muhammad Mujaini[1]*, Dian Madiyaya S.[2], Mahfudnurnajamuddin[3], Suriyanti[4]
[1]Institut Swadiri Papua, [2,3,4]Universitas Muslim Indonesia

ARTICLE INFO
Article history:
Received 03 October 2026
Revised 15 October 2026
Accepted 20 October 2026
Available online 28 October 2026

Keywords
green supply chain management; competitive advantage; local food industry; MSMEs; operations management; sustainability
Kata kunci
green supply chain management; keunggulan kompetitif; industri pangan lokal; UMKM; manajemen operasional; keberlanjutan

This is an open access article under the CC BY-SA license.
Copyright © 2026 by Author. Published by Yayasan Daarul Huda

ABSTRACT
This study aims to analyze the relationship between GSCM implementation and competitive advantage in the local food industry through a Systematic Literature Review (SLR) approach. The review draws on literature concerning GSCM, sustainable food supply chain management, competitive advantage, and empirical studies on micro, small, and medium-sized enterprises (MSMEs). The conceptual synthesis focuses on green purchasing, environmentally friendly production, green distribution, waste reduction, and supply chain collaboration. The reviewed literature indicates that GSCM has the potential to support competitive advantage through cost efficiency, improved quality, product differentiation, enhanced reputation, and the ability to respond to market demands. However, these benefits are not automatic, as they are influenced by investment costs, managerial capabilities, supplier support, product characteristics, and technological readiness. In the context of the local food industry, GSCM implementation needs to be tailored to business scale and the characteristics of local supply chains. This article proposes a conceptual framework linking GSCM practices to competitive advantage and identifies the need for further empirical research on local food MSMEs in Indonesia.

ABSTRAK
Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara penerapan GSCM dan keunggulan kompetitif pada industri pangan lokal melalui pendekatan Systematic Literature Review (SLR). Kajian disusun dengan mengacu pada literatur tentang GSCM, manajemen rantai pasok pangan berkelanjutan, keunggulan kompetitif, serta penelitian empiris pada usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Sintesis konseptual diarahkan pada praktik pembelian hijau, produksi ramah lingkungan, distribusi hijau, pengurangan limbah, dan kolaborasi rantai pasok. Literatur yang ditelaah menunjukkan bahwa GSCM berpotensi mendukung keunggulan kompetitif melalui efisiensi biaya, peningkatan kualitas, diferensiasi produk, penguatan reputasi, dan kemampuan merespons kebutuhan pasar. Namun, manfaat tersebut tidak bersifat otomatis karena dipengaruhi oleh biaya investasi, kemampuan manajerial, dukungan pemasok, karakteristik produk, dan kesiapan teknologi. Dalam konteks industri pangan lokal, penerapan GSCM perlu disesuaikan dengan skala usaha dan karakteristik rantai pasok setempat. Artikel ini menawarkan kerangka konseptual yang menghubungkan praktik GSCM dengan keunggulan kompetitif serta mengidentifikasi kebutuhan penelitian empiris lanjutan pada UMKM pangan lokal di Indonesia.

PENDAHULUAN

Industri pangan lokal memiliki peran strategis dalam perekonomian karena menghubungkan kegiatan produksi pertanian, pengadaan bahan baku, pengolahan, pengemasan, distribusi, hingga konsumsi akhir. Kinerja industri ini tidak hanya ditentukan oleh kemampuan menghasilkan produk yang berkualitas, tetapi juga oleh efektivitas pengelolaan rantai pasok yang menjamin ketersediaan bahan baku, konsistensi mutu, ketepatan waktu pengiriman, serta efisiensi biaya operasional. Dalam lingkungan bisnis yang semakin kompetitif, pelaku industri pangan perlu menciptakan nilai bagi konsumen sekaligus mengelola dampak lingkungan yang muncul sepanjang proses produksi dan distribusi. Kondisi tersebut menjadikan keberlanjutan rantai pasok sebagai persoalan strategis dalam manajemen operasional, bukan semata-mata persoalan kepatuhan terhadap ketentuan lingkungan.

***Corresponding Author**
Email: mujainipapua.mm@gmail.com, dian.madiyaya@umi.ac.id, mahfud.nurnajamuddi@umi.ac.id, suriyanti.mangkona@umi.ac.id

Tantangan tersebut semakin relevan apabila dikaitkan dengan karakteristik produk pangan yang sebagian bersifat mudah rusak, memiliki umur simpan terbatas, dan memerlukan penanganan khusus selama penyimpanan serta distribusi. Kehilangan pangan akibat penanganan pascapanen yang tidak memadai, kerusakan selama transportasi, ketidaksesuaian persediaan dengan permintaan, serta proses pengolahan yang kurang efisien dapat menimbulkan kerugian ekonomi sekaligus pemborosan sumber daya. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO, 2024) melaporkan bahwa sekitar 13,3% pangan dunia hilang setelah panen hingga sebelum tingkat ritel pada 2023. Angka tersebut menunjukkan bahwa kehilangan pangan masih menjadi persoalan penting dalam pengelolaan rantai pasok global. Meskipun angka tersebut tidak secara khusus menggambarkan kondisi industri pangan lokal Indonesia, temuan tersebut memperlihatkan urgensi peningkatan efisiensi pada tahap produksi, penyimpanan, pengolahan, dan distribusi. Dengan demikian, pengurangan kehilangan pangan dapat dipandang sebagai titik temu antara peningkatan efisiensi operasional dan pengurangan dampak lingkungan.

Dalam konteks Indonesia, tantangan tersebut memiliki relevansi khusus bagi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) pangan yang mengolah hasil pertanian, perikanan, perkebunan, serta produk makanan dan minuman lokal. Ketergantungan pada bahan baku yang dipengaruhi musim, variasi kualitas pasokan, keterbatasan fasilitas penyimpanan, dan jangkauan distribusi yang berbeda-beda dapat memengaruhi biaya dan konsistensi produk. Pada saat yang sama, pelaku usaha perlu menjaga keterjangkauan harga karena kemampuan konsumen membayar produk dengan atribut keberlanjutan tidak selalu sama. Kondisi ini menimbulkan dilema manajerial: pelaku usaha perlu mengurangi dampak lingkungan tanpa mengorbankan kualitas produk, kelancaran produksi, dan profitabilitas.

Dilema tersebut tidak dapat diselesaikan hanya dengan menerapkan satu praktik ramah lingkungan. Penggunaan kemasan yang dapat didaur ulang, misalnya, perlu mempertimbangkan keamanan pangan, perlindungan produk, umur simpan, dan biaya distribusi. Demikian pula, pengadaan bahan baku dari pemasok lokal tidak secara otomatis menghasilkan dampak lingkungan yang lebih rendah karena hasil akhirnya juga dipengaruhi metode produksi, penggunaan sumber daya, volume pengiriman, dan moda transportasi. Oleh karena itu, pendekatan keberlanjutan perlu mempertimbangkan keterkaitan antartahap rantai pasok, bukan mengevaluasi suatu aktivitas secara terpisah.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menjawab tantangan tersebut adalah *Green Supply Chain Management* (GSCM). Srivastava (2007) menjelaskan GSCM sebagai integrasi pemikiran lingkungan ke dalam pengelolaan rantai pasok, termasuk desain produk, proses produksi, dan logistik balik. Dalam perspektif ini, tanggung jawab lingkungan tidak terbatas pada aktivitas internal perusahaan, tetapi juga mencakup hubungan dengan pemasok, pengelolaan material, pengemasan, distribusi, dan penanganan produk atau limbah setelah digunakan. Dengan demikian, GSCM memungkinkan perusahaan mengintegrasikan tujuan ekonomi dan lingkungan ke dalam keputusan operasional serta hubungan antarorganisasi.

Landasan empiris mengenai hubungan GSCM dan kinerja perusahaan telah dikembangkan dalam berbagai konteks industri. Zhu dan Sarkis (2004), melalui penelitian terhadap 186 responden dari perusahaan manufaktur di Tiongkok, menganalisis hubungan praktik GSCM dengan kinerja lingkungan dan ekonomi. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara praktik GSCM dan kinerja tidak bersifat seragam untuk seluruh praktik yang dianalisis. Penulis juga menguji peran filosofi manajemen kualitas dan produksi *just-in-time* dalam hubungan tersebut. Temuan ini penting karena menunjukkan bahwa manfaat GSCM perlu dipahami berdasarkan jenis praktik dan konteks operasional perusahaan, bukan diasumsikan muncul secara otomatis dari setiap inisiatif lingkungan.

Pada tingkat kajian literatur, Srivastava (2007) memberikan landasan konseptual mengenai cakupan GSCM dan mengidentifikasi beragam pendekatan penelitian, termasuk pengelolaan logistik balik dan pemulihan material. Sementara itu, Oliveira et al. (2018), melalui tinjauan sistematis mengenai GSCM, memetakan perkembangan penelitian dan mengidentifikasi tema-tema yang berkaitan dengan implementasi, kinerja finansial, serta arah penelitian selanjutnya. Kedua kajian tersebut memperlihatkan bahwa GSCM merupakan bidang penelitian yang multidimensional, dengan hubungan antara praktik lingkungan dan hasil bisnis sebagai salah satu persoalan utama yang memerlukan pemahaman kontekstual.

Kajian yang secara khusus menyoroti sektor pangan memberikan perspektif yang lebih dekat dengan persoalan industri pangan lokal. Ali et al. (2017) meneliti pengaruh praktik GSCM terhadap kinerja UMKM ritel pangan di Inggris. Dengan menggunakan data dari 84 responden, penelitian tersebut menemukan bahwa faktor internal organisasi berhubungan signifikan dengan penerapan GSCM, sedangkan tekanan eksternal tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dalam model yang diuji. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa praktik GSCM berkaitan dengan efisiensi, citra merek, dan profitabilitas. Namun, penulis mengingatkan bahwa generalisasi temuan terbatas karena penelitian dilakukan pada UMKM di Inggris dengan ukuran sampel yang relatif kecil. Hasil ini memberikan pelajaran bahwa penerapan GSCM pada UMKM tidak hanya ditentukan oleh tekanan pasar atau lingkungan eksternal, tetapi juga oleh motivasi dan kemampuan internal organisasi.

Bukti empiris dari Indonesia ditunjukkan oleh Siregar dan Pinagara (2022), yang menganalisis praktik GSCM pada UMKM sektor makanan dan minuman. Penelitian tersebut melibatkan 85 responden yang dipilih melalui *judgment sampling* dan menggunakan pendekatan *partial least squares structural equation modeling* (PLS-SEM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa praktik GSCM memiliki hubungan signifikan dengan kinerja lingkungan dan biaya operasional UMKM. Penelitian tersebut juga menguji orientasi lingkungan dan ketertelusuran rantai pasok sebagai variabel moderasi. Meskipun memberikan bukti yang relevan bagi sektor pangan Indonesia, penelitian ini lebih berfokus pada kinerja lingkungan dan biaya operasional daripada pada mekanisme pembentukan keunggulan kompetitif secara menyeluruh. Dengan demikian, masih terdapat ruang untuk mengintegrasikan dimensi kinerja operasional tersebut dengan aspek kualitas, diferensiasi, reputasi, dan posisi bersaing perusahaan.

Perkembangan penelitian yang lebih baru ditunjukkan oleh Nafisah dan Ratnamurni (2025), yang menganalisis hubungan GSCM, keunggulan kompetitif, dan kinerja keberlanjutan pada 100 pemilik UMKM makanan dan minuman di Bandung. Penelitian tersebut mengoperasionalkan GSCM melalui *green purchasing*, *green manufacturing*, dan *green distribution*. Keunggulan kompetitif diukur melalui efisiensi biaya, kualitas, pengiriman, dan fleksibilitas, sedangkan kinerja keberlanjutan mencakup dimensi lingkungan, sosial, dan ekonomi. Dengan menggunakan SEM-PLS, penelitian tersebut menemukan bahwa keunggulan kompetitif memediasi secara positif hubungan antara GSCM dan kinerja keberlanjutan. Penulis juga mengidentifikasi kebutuhan perbaikan dalam efisiensi energi dan penggunaan kemasan yang dapat didaur ulang. Temuan tersebut memperkuat argumen bahwa GSCM perlu dipahami sebagai pendekatan strategis yang dapat menghasilkan manfaat kompetitif sebelum manfaat tersebut tercermin pada kinerja keberlanjutan secara lebih luas.

Selain itu, penelitian *Competitive Advantage Analysis of MSMEs in the Culinary Sector: Reviewing the Influence of Market Orientation and Green Supply Chain Management* (2024) membahas hubungan orientasi pasar, GSCM, dan keunggulan kompetitif pada UMKM sektor kuliner. Studi tersebut melaporkan bahwa orientasi pasar dan GSCM berpengaruh positif dan signifikan terhadap keunggulan kompetitif. Temuan ini memperluas relevansi GSCM dari

pengelolaan dampak lingkungan menuju strategi persaingan usaha. Akan tetapi, karena konteks sektor kuliner tidak sepenuhnya identik dengan keseluruhan rantai pasok pangan, hasilnya perlu diposisikan sebagai bukti yang relevan, bukan sebagai representasi langsung bagi semua jenis industri pangan lokal.

Jika dibandingkan, penelitian-penelitian terdahulu tersebut menunjukkan tiga kecenderungan. Pertama, kajian konseptual dan tinjauan sistematis telah menjelaskan luasnya cakupan GSCM serta kompleksitas hubungan antara praktik lingkungan dan kinerja bisnis (Oliveira et al., 2018; Srivastava, 2007). Kedua, penelitian empiris menunjukkan bahwa GSCM dapat berkaitan dengan kinerja lingkungan, biaya operasional, efisiensi, citra merek, dan kinerja perusahaan, tetapi kekuatan hubungan tersebut bergantung pada konteks dan praktik yang diterapkan (Ali et al., 2017; Siregar & Pinagara, 2022; Zhu & Sarkis, 2004). Ketiga, penelitian pada UMKM makanan dan minuman di Indonesia mulai menempatkan keunggulan kompetitif sebagai mekanisme yang menghubungkan praktik GSCM dengan kinerja keberlanjutan (Nafisah & Ratnamurni, 2025).

Meskipun perkembangan tersebut memberikan landasan yang kuat, hasil penelitian terdahulu belum sepenuhnya menjawab bagaimana berbagai dimensi GSCM dapat membentuk keunggulan kompetitif yang relevan bagi industri pangan lokal. Perbedaan fokus variabel, indikator pengukuran, karakteristik responden, dan konteks geografis membuat temuan antarpenelitian tidak dapat langsung dibandingkan atau digeneralisasi. Selain itu, kinerja lingkungan, efisiensi operasional, keunggulan kompetitif, dan kinerja keberlanjutan merupakan konstruk yang saling berkaitan, tetapi tidak identik. Perusahaan dapat memperbaiki kinerja lingkungan tanpa langsung memperoleh keunggulan pasar apabila manfaat tersebut tidak menghasilkan penghematan yang memadai, tidak dihargai konsumen, atau mudah ditiru pesaing.

Kesenjangan tersebut dapat dijelaskan melalui perspektif *natural-resource-based view* (NRBV). Hart (1995) menempatkan kemampuan perusahaan dalam mencegah pencemaran, mengelola produk, dan mengembangkan strategi berkelanjutan sebagai sumber potensial keunggulan kompetitif. Dalam konteks industri pangan lokal, perspektif tersebut mengindikasikan bahwa manfaat GSCM tidak hanya berasal dari penerapan praktik ramah lingkungan, tetapi juga dari kemampuan organisasi mengintegrasikan praktik tersebut ke dalam proses produksi, pengelolaan pemasok, pengendalian biaya, dan penciptaan nilai bagi konsumen. Dengan demikian, kemampuan manajerial dan koordinasi rantai pasok perlu diperhitungkan untuk menjelaskan variasi hasil penerapan GSCM.

Berdasarkan sintesis awal tersebut, terdapat tiga kesenjangan penelitian yang menjadi dasar artikel ini. Pertama, diperlukan integrasi yang lebih sistematis atas dimensi GSCM yang relevan bagi industri pangan lokal, termasuk pengadaan hijau, produksi hijau, pengemasan, distribusi, dan pengelolaan limbah. Kedua, diperlukan penjelasan yang lebih terstruktur mengenai mekanisme yang menghubungkan praktik GSCM dengan keunggulan kompetitif, terutama melalui efisiensi biaya, kualitas, keandalan pengiriman, diferensiasi, dan reputasi lingkungan. Ketiga, diperlukan pemetaan faktor kontekstual yang berpotensi memperkuat atau membatasi hubungan tersebut, seperti keterbatasan sumber daya UMKM, kapabilitas manajerial, dukungan pemasok, kesiapan teknologi, dan respons konsumen.

Kesenjangan tersebut tidak dimaksudkan untuk menyatakan bahwa penelitian tentang GSCM dan keunggulan kompetitif belum pernah dilakukan. Sebaliknya, penelitian terdahulu telah memberikan bukti awal yang relevan. Persoalan yang perlu dikembangkan adalah bagaimana bukti-bukti tersebut dapat disintesis secara sistematis untuk membedakan temuan yang relatif konsisten, hubungan yang masih bergantung pada konteks, dan aspek yang belum banyak diteliti pada industri pangan lokal. Sintesis semacam ini penting agar kontribusi penelitian tidak hanya

berupa pengulangan pengujian hubungan antarvariabel, tetapi juga menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam tentang kondisi dan mekanisme pembentukan keunggulan kompetitif melalui GSCM.

Oleh karena itu, artikel ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk menganalisis konsep, praktik, dan temuan penelitian mengenai hubungan GSCM dengan keunggulan kompetitif pada industri pangan lokal. Pendekatan ini diharapkan dapat mengorganisasi bukti empiris dan konseptual yang tersebar dalam literatur, mengidentifikasi pola hubungan antarvariabel, serta merumuskan agenda penelitian yang sesuai dengan karakteristik UMKM pangan di Indonesia. Agar kontribusi tersebut dapat dipertanggungjawabkan, proses SLR perlu didasarkan pada strategi pencarian yang terdokumentasi, kriteria inklusi dan eksklusi yang konsisten, serta sintesis yang membedakan bukti empiris dari proposisi konseptual.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Artikel ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk menyusun dan menganalisis literatur mengenai GSCM dan keunggulan kompetitif pada industri pangan lokal. SLR dipilih karena memungkinkan peneliti merumuskan pertanyaan penelitian, menetapkan kriteria seleksi, mengorganisasi bukti, dan menyusun sintesis secara transparan.

Penyusunan laporan diarahkan pada prinsip pelaporan PRISMA 2020, yang menyediakan pedoman untuk melaporkan alasan dilakukannya tinjauan, metode yang digunakan, dan hasil yang ditemukan (Page et al., 2021). PRISMA digunakan sebagai pedoman pelaporan, bukan sebagai pengganti proses pencarian dan penilaian kualitas artikel.

Catatan metodologis: Naskah ini merupakan draf tinjauan literatur berbasis sumber ilmiah yang telah diidentifikasi dan ditelaah secara awal. Penelusuran basis data secara menyeluruh, penghapusan duplikasi, penyaringan teks lengkap, penilaian risiko bias, dan pencatatan jumlah artikel belum didokumentasikan sebagai proses final yang dapat diaudit. Oleh karena itu, artikel ini tidak mengklaim jumlah artikel akhir, hasil diagram PRISMA, atau cakupan pencarian yang belum diverifikasi. Bagian metode berikut menetapkan protokol yang perlu diselesaikan sebelum naskah dinyatakan sebagai SLR final.

Sumber dan Strategi Pencarian Literatur

Penelusuran sistematis untuk versi final disarankan dilakukan pada Scopus, Web of Science, dan Google Scholar, disertai penelusuran sumber terbuka serta pemeriksaan daftar pustaka artikel yang relevan. Scopus dan Web of Science dapat digunakan sebagai sumber utama apabila akses tersedia, sedangkan Google Scholar dapat membantu menemukan artikel tambahan dan literatur yang tidak terindeks pada kedua basis data tersebut.

Rentang publikasi yang disarankan adalah 2007–2026 untuk menangkap perkembangan konsep GSCM sekaligus penelitian yang lebih baru. Artikel dasar yang terbit sebelum 2007 tetap dapat dimasukkan apabila menjadi rujukan teori yang penting.

Contoh string pencarian: ("green supply chain management" OR GSCM OR "green supply chain") AND ("competitive advantage" OR competitiveness OR "firm performance") AND (food OR agrifood OR "food supply chain" OR SME OR MSME)

Untuk memperluas cakupan konteks Indonesia, pencarian tambahan dapat menggunakan kombinasi istilah seperti:

("green supply chain management" OR "green purchasing" OR "green manufacturing") AND (Indonesia OR Indonesian) AND (food OR beverage OR UMKM OR MSME)

String tersebut perlu disesuaikan dengan sintaks masing-masing basis data. Tanggal pencarian, jumlah rekaman yang ditemukan, dan hasil ekspor setiap basis data harus dicatat.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria seleksi yang disarankan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria seleksi literatur

Aspek	Kriteria inklusi	Kriteria eksklusi
Relevansi topik	Membahas GSCM, rantai pasok pangan berkelanjutan, keunggulan kompetitif, atau hubungan antarvariabel tersebut	Tidak berhubungan dengan pertanyaan penelitian
Jenis sumber	Artikel jurnal ilmiah yang ditelaah sejawat; artikel tinjauan sistematis yang relevan	Editorial, materi promosi, dan tulisan tanpa dasar ilmiah yang memadai
Konteks	Industri pangan, pertanian dan pengolahan pangan, UMKM, atau studi GSCM lintas industri yang relevan secara teoritis	Konteks yang tidak memiliki relevansi konseptual dengan rantai pasok pangan
Bahasa	Bahasa Indonesia atau bahasa Inggris	Bahasa lain apabila tidak tersedia kemampuan penelaahan yang memadai
Informasi	Memiliki informasi yang cukup untuk mengidentifikasi tujuan, metode atau argumentasi, dan temuan	Informasi tidak memadai untuk penilaian yang dapat dipertanggungjawabkan
Akses dan verifikasi	Metadata, abstrak, dan informasi ilmiah dapat diverifikasi; teks lengkap diprioritaskan untuk sintesis mendalam	Rekaman duplikat atau sumber yang tidak dapat diverifikasi

Kriteria tersebut merupakan protokol yang diusulkan. Penerapannya harus dilakukan terhadap seluruh rekaman hasil pencarian dan tidak boleh disesuaikan secara sewenang-wenang untuk memperoleh hasil yang mendukung hipotesis tertentu.

Prosedur Seleksi dan Ekstraksi Data

Proses seleksi untuk SLR final dirancang melalui empat tahap.

1. Identifikasi: mengumpulkan seluruh rekaman dari basis data dan sumber tambahan, kemudian mendokumentasikan sumber serta tanggal pencarian.
2. Penghapusan duplikasi: mengidentifikasi artikel yang sama berdasarkan DOI, judul, dan metadata bibliografis.
3. Penyaringan: menilai judul dan abstrak berdasarkan pertanyaan penelitian dan kriteria kelayakan.
4. Penilaian teks lengkap: memeriksa kesesuaian isi artikel, mencatat alasan eksklusi, dan menetapkan artikel yang memenuhi kriteria.

Data yang diekstraksi meliputi nama penulis, tahun publikasi, negara atau konteks penelitian, sektor industri, desain penelitian, dimensi GSCM, indikator keunggulan kompetitif, variabel perantara atau moderator, hasil utama, keterbatasan, dan implikasi manajerial.

Apabila proses dilakukan oleh lebih dari satu penelaah, perbedaan keputusan seleksi sebaiknya diselesaikan melalui diskusi dan prosedur yang telah ditentukan sebelumnya.

Analisis Data

Analisis dilakukan melalui sintesis tematik. Temuan artikel dikelompokkan ke dalam lima tema: praktik GSCM, mekanisme keunggulan kompetitif, faktor pendukung, hambatan penerapan, dan kesenjangan penelitian.

Sintesis tematik dipilih karena literatur yang relevan berpotensi menggunakan desain penelitian, indikator, dan konteks yang berbeda. Oleh karena itu, penggabungan statistik atau meta-analisis tidak dilakukan tanpa bukti bahwa ukuran efek, definisi variabel, dan desain penelitian cukup sebanding.

Penilaian kualitas artikel untuk versi final perlu mempertimbangkan kesesuaian pertanyaan penelitian, transparansi metode, kecukupan sampel atau sumber data, validitas pengukuran, ketepatan analisis, serta batas generalisasi temuan.

HASIL

Gambaran Umum Literatur yang Diidentifikasi

Literatur yang telah diidentifikasi menunjukkan bahwa kajian GSCM mencakup pengembangan konsep, praktik operasional, faktor pendorong dan penghambat, serta hubungan dengan kinerja perusahaan.

Srivastava (2007) menyediakan dasar konseptual mengenai integrasi pertimbangan lingkungan ke dalam rantai pasok. Oliveira et al. (2018) mengulas penelitian GSCM dan mengidentifikasi perhatian terhadap dampak finansial, motivasi implementasi, serta distribusi penelitian lintas sektor dan negara.

Pada konteks pangan, literatur tinjauan keberlanjutan manufaktur pangan menempatkan kehilangan pangan, pengelolaan limbah, logistik, praktik UMKM, manajemen pemasok, dan kolaborasi sebagai isu penting. Literatur tersebut memperlihatkan bahwa hubungan keberlanjutan dengan kegiatan operasional tidak dapat dipahami hanya dari proses produksi, melainkan juga dari hubungan antarpelaku rantai pasok.

Bukti empiris Indonesia yang relevan antara lain penelitian Siregar dan Pinagara (2022), yang membahas praktik GSCM pada UMKM makanan dan minuman serta kaitannya dengan kinerja lingkungan dan biaya operasional, dan penelitian Nafisah dan Ratnamurni (2025), yang menempatkan keunggulan kompetitif sebagai variabel mediasi antara GSCM dan kinerja keberlanjutan UMKM makanan dan minuman di Bandung.

Temuan tersebut memperlihatkan relevansi topik bagi Indonesia. Namun, karena proses penyaringan seluruh artikel belum diselesaikan, bagian ini merupakan gambaran awal atas literatur teridentifikasi, bukan statistik deskriptif dari suatu korpus SLR yang telah final.

Sintesis Penelitian Terdahulu

Tabel 2. Sintesis studi yang relevan

Penulis dan tahun	**Fokus kajian**	**Temuan atau kontribusi utama**	**Relevansi terhadap artikel**
Srivastava (2007)	Tinjauan konseptual GSCM	Mengintegrasikan pertimbangan lingkungan dengan pengelolaan rantai pasok, termasuk logistik balik	Dasar konseptual dimensi GSCM
Oliveira et al. (2018)	SLR GSCM dan arah penelitian	Memetakan tema penelitian, motivasi penerapan, dampak	Dasar untuk mengidentifikasi tema

		finansial, dan konteks sektoral	dan kesenjangan penelitian
Siregar dan Pinagara (2022)	GSCM pada UMKM makanan dan minuman Indonesia	Melaporkan hubungan signifikan praktik GSCM dengan kinerja lingkungan dan biaya operasional dalam konteks sampel penelitian	Bukti empiris nasional yang relevan
Nafisah dan Ratnamurni (2025)	GSCM, keunggulan kompetitif, dan kinerja keberlanjutan UMKM di Bandung	Melaporkan peran mediasi positif keunggulan kompetitif pada hubungan GSCM dan kinerja keberlanjutan	Bukti hubungan GSCM dan keunggulan kompetitif pada sektor pangan dan minuman
Barney (1991)	Teori berbasis sumber daya	Menjelaskan kondisi sumber daya yang dapat menjadi dasar keunggulan kompetitif berkelanjutan	Landasan untuk memahami kemampuan operasional sebagai sumber keunggulan
Hart (1995)	Natural-Resource-Based View	Menjelaskan keterkaitan kemampuan lingkungan dengan strategi dan keunggulan perusahaan	Landasan teoritis untuk mekanisme GSCM

Sumber: sintesis penulis berdasarkan publikasi yang tercantum dalam daftar pustaka. Tabel ini bukan hasil penyaringan akhir seluruh artikel yang memenuhi kriteria SLR.

Efisiensi Operasional sebagai Mekanisme Keunggulan Kompetitif

Sintesis konseptual menunjukkan bahwa salah satu jalur utama yang menghubungkan GSCM dengan keunggulan kompetitif adalah efisiensi operasional. Pengurangan bahan baku terbuang, energi, air, kerusakan produk, dan penggunaan kemasan yang tidak diperlukan dapat menurunkan biaya per unit apabila implementasinya efektif.

Pada usaha pangan lokal, pengendalian kehilangan bahan baku memiliki dua manfaat potensial. Dari sisi ekonomi, usaha dapat meningkatkan hasil produksi dari jumlah bahan baku yang sama. Dari sisi lingkungan, kebutuhan untuk memperoleh dan memproses bahan baku tambahan dapat berkurang. Namun, penghematan tersebut harus dinilai secara menyeluruh. Penggunaan kemasan yang lebih murah tetapi mempercepat kerusakan pangan, misalnya, dapat meningkatkan kerugian ekonomi dan limbah. Oleh karena itu, keputusan GSCM sebaiknya didasarkan pada keseimbangan antara biaya, mutu, keamanan pangan, dan dampak lingkungan.

Berdasarkan perspektif ini, proposisi konseptual pertama adalah: Penerapan GSCM yang efektif berpotensi meningkatkan keunggulan kompetitif industri pangan lokal melalui peningkatan efisiensi operasional.mProposisi tersebut merupakan hasil sintesis teoritis yang perlu diuji secara empiris, bukan kesimpulan statistik dari penelitian ini.

Diferensiasi Produk dan Reputasi Lingkungan

GSCM juga dapat menjadi sumber diferensiasi apabila praktik yang dilakukan menghasilkan manfaat yang relevan bagi konsumen. Transparansi asal bahan baku, pengurangan kemasan yang tidak diperlukan, dan upaya pengurangan limbah dapat memperkuat nilai produk apabila konsumen menghargai atribut tersebut.

Dalam industri pangan lokal, identitas asal daerah dan hubungan dengan pemasok lokal dapat dikombinasikan dengan praktik lingkungan yang terukur. Akan tetapi, identitas lokal tidak

dengan sendirinya membuktikan bahwa produk lebih ramah lingkungan. Klaim tersebut perlu didukung data yang sesuai.

Keunggulan kompetitif dari diferensiasi bergantung pada kemampuan perusahaan mengomunikasikan manfaat secara jujur, menjaga konsistensi kualitas, dan memastikan bahwa biaya tambahan tidak melampaui nilai yang bersedia dibayar konsumen.

Proposisi konseptual kedua adalah: Praktik GSCM yang kredibel dan relevan bagi konsumen berpotensi memperkuat diferensiasi produk dan reputasi lingkungan industri pangan lokal.

Kualitas, Keandalan Pasokan, dan Kolaborasi Rantai Pasok

Kualitas pangan sangat dipengaruhi oleh kondisi bahan baku, waktu pemrosesan, penyimpanan, dan distribusi. Hubungan pemasok yang baik dapat membantu usaha mengatur volume pembelian, menjaga konsistensi bahan baku, dan mengurangi ketidakpastian produksi.

Kolaborasi rantai pasok juga memungkinkan konsolidasi pengiriman, berbagi informasi permintaan, dan pengelolaan persediaan yang lebih terkoordinasi. Praktik tersebut dapat mendukung ketepatan pengiriman sekaligus mengurangi pemborosan sumber daya.

Namun, kolaborasi memerlukan komunikasi, kepercayaan, pembagian tanggung jawab, dan insentif yang sesuai. Pemasok kecil mungkin menghadapi kesulitan memenuhi persyaratan lingkungan yang lebih ketat tanpa dukungan pembiayaan atau pendampingan dari pembeli.

Proposisi konseptual ketiga adalah: Kolaborasi dan koordinasi pemasok memperkuat potensi GSCM dalam meningkatkan kualitas, keandalan pasokan, dan keunggulan kompetitif industri pangan lokal.

Faktor Pendukung dan Hambatan Penerapan GSCM

Keberhasilan GSCM pada UMKM pangan lokal dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal.

Faktor internal mencakup komitmen pemilik usaha, pengetahuan lingkungan, kemampuan pencatatan biaya, keterampilan tenaga kerja, dan kemampuan memperbaiki proses produksi. Faktor eksternal mencakup dukungan pemasok, tuntutan pelanggan, akses pembiayaan, infrastruktur logistik, serta persyaratan pasar.

Keterbatasan modal dapat membuat investasi teknologi ramah lingkungan sulit dilakukan sekaligus. Karena itu, pendekatan bertahap lebih realistis, misalnya dimulai dari pengukuran limbah, pengendalian persediaan, perbaikan jadwal produksi, dan optimasi pengiriman sebelum investasi yang lebih besar.

Penerapan GSCM juga perlu menghindari pendekatan yang hanya menilai keberhasilan dari penggunaan kemasan tertentu. Penilaian harus mempertimbangkan seluruh siklus proses yang relevan, termasuk perlindungan produk, umur simpan, biaya distribusi, dan kemungkinan pengelolaan akhir material.

Proposisi konseptual keempat adalah: Kapabilitas manajerial, dukungan pemasok, akses teknologi, dan ketersediaan sumber daya memengaruhi kekuatan hubungan antara GSCM dan keunggulan kompetitif industri pangan lokal.

PEMBAHASAN

GSCM sebagai Strategi Manajemen Operasional

Green Supply Chain Management (GSCM) perlu dipahami sebagai strategi manajemen operasional yang mengintegrasikan tujuan efisiensi ekonomi dan pengurangan dampak lingkungan ke dalam seluruh aktivitas rantai pasok. Dalam pendekatan konvensional, keputusan operasional umumnya berorientasi pada biaya, kualitas, waktu, dan fleksibilitas. GSCM memperluas orientasi tersebut dengan memasukkan penggunaan sumber daya, pengurangan

limbah, efisiensi energi, pemilihan pemasok, serta pengelolaan dampak lingkungan produk sepanjang siklus hidupnya. Dengan demikian, keberlanjutan tidak ditempatkan sebagai aktivitas tambahan setelah produksi, melainkan sebagai bagian dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi keputusan operasional (Srivastava, 2007; Zhu et al., 2008).

Srivastava (2007) menjelaskan bahwa GSCM mencakup berbagai keputusan yang berkaitan dengan desain produk, pengadaan, produksi, distribusi, dan logistik balik. Kerangka tersebut menunjukkan bahwa perbaikan lingkungan pada satu tahap rantai pasok dapat memengaruhi biaya dan kinerja pada tahap lainnya. Sebagai contoh, penggunaan kemasan yang lebih ringan berpotensi mengurangi kebutuhan material dan biaya transportasi. Namun, apabila perubahan tersebut menurunkan kemampuan kemasan melindungi produk pangan, kerusakan produk selama distribusi dapat meningkat dan justru menimbulkan kerugian ekonomi serta tambahan limbah. Oleh karena itu, evaluasi GSCM perlu mempertimbangkan keterkaitan antartahap rantai pasok dan tidak hanya menilai manfaat dari satu praktik secara terpisah.

Perspektif tersebut didukung oleh Zhu dan Sarkis (2004), yang meneliti praktik operasional dan kinerja pada perusahaan manufaktur di Tiongkok. Penelitian mereka menunjukkan bahwa hubungan antara praktik GSCM dan kinerja perlu dipahami dengan mempertimbangkan jenis praktik serta konteks operasional perusahaan. Artinya, penerapan suatu praktik lingkungan tidak dapat langsung diasumsikan memberikan manfaat yang sama pada seluruh organisasi. Perusahaan perlu menyesuaikan praktik tersebut dengan struktur biaya, kemampuan teknologi, karakteristik produk, dan kondisi hubungan dengan pemasok.

Dalam konteks industri pangan lokal, integrasi GSCM ke dalam manajemen operasional dapat dilakukan melalui perencanaan pembelian bahan baku, pengendalian persediaan, penjadwalan produksi, pengelolaan kualitas, efisiensi penggunaan energi dan air, serta optimalisasi distribusi. Aktivitas tersebut memiliki relevansi khusus karena bahan baku pangan dapat mengalami penurunan kualitas, sementara produk jadi sering kali mempunyai batas waktu penyimpanan tertentu. Ketidaktepatan dalam memperkirakan permintaan dapat menyebabkan kelebihan persediaan, peningkatan produk rusak, dan pemborosan sumber daya. Sebaliknya, perencanaan produksi dan persediaan yang lebih akurat dapat membantu menekan pemborosan sekaligus menjaga ketersediaan produk.

Kajian Mastos dan Gotzamani (2022) mengenai *Sustainable Supply Chain Management* pada industri pangan memperkuat pentingnya pendekatan yang mengintegrasikan faktor pendukung, praktik, dan kinerja keberlanjutan. Berdasarkan tinjauan literatur dan studi kasus pada dua perusahaan yang berorientasi pada keberlanjutan di Yunani, mereka mengidentifikasi praktik seperti komunikasi rutin, pengadaan lokal, dan investasi pada sumber daya manusia. Temuan ini memperlihatkan bahwa pengelolaan rantai pasok pangan berkelanjutan tidak hanya bergantung pada teknologi atau peralatan, tetapi juga pada koordinasi antarorganisasi dan kemampuan manusia dalam menjalankan proses operasional.

Implikasi bagi industri pangan lokal adalah bahwa strategi GSCM tidak harus selalu dimulai dengan investasi teknologi yang mahal. Pelaku usaha dapat memulai dengan mengidentifikasi sumber pemborosan, memperbaiki pencatatan bahan baku, mengatur pembelian berdasarkan kebutuhan produksi, serta mengevaluasi kinerja pemasok. Setelah manfaat awal terukur, usaha dapat mempertimbangkan investasi yang lebih kompleks, seperti peralatan hemat energi, sistem ketertelusuran, atau teknologi pengolahan limbah. Pendekatan bertahap tersebut memungkinkan GSCM diterapkan sesuai kapasitas sumber daya dan prioritas perbaikan operasional.

Dari perspektif *Natural-Resource-Based View* (NRBV), pendekatan tersebut relevan karena Hart (1995) menempatkan pencegahan pencemaran, pengelolaan produk, dan

pembangunan berkelanjutan sebagai kemampuan strategis yang berpotensi menghasilkan keunggulan kompetitif. Pencegahan pencemaran, misalnya, tidak hanya berarti mengurangi limbah setelah produksi, tetapi juga menghindari pembentukan limbah melalui perbaikan proses. Pengelolaan produk menuntut perhatian terhadap dampak lingkungan sepanjang siklus hidup, sedangkan pembangunan berkelanjutan berkaitan dengan pengembangan kemampuan yang memungkinkan perusahaan merespons tantangan lingkungan secara berkesinambungan.

Dalam industri pangan lokal, kemampuan mengurangi kehilangan bahan baku, menjaga kualitas produk, dan mengoordinasikan pemasok dapat berkembang menjadi pengetahuan operasional yang bernilai. Akan tetapi, kemampuan tersebut baru berpotensi menjadi sumber keunggulan apabila menghasilkan manfaat yang relevan, relatif sulit ditiru, dan dapat dipertahankan. Dengan demikian, kontribusi utama GSCM terhadap manajemen operasional bukan sekadar memperkenalkan praktik ramah lingkungan, melainkan membantu perusahaan membangun proses yang lebih efisien, konsisten, dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pasar.

Hubungan GSCM dan Keunggulan Kompetitif Tidak Selalu Sama

Hubungan antara GSCM dan keunggulan kompetitif tidak selalu bersifat langsung ataupun seragam. Penerapan praktik ramah lingkungan dapat meningkatkan biaya investasi, biaya koordinasi, biaya pelatihan, dan biaya penyesuaian proses sebelum manfaatnya terlihat. Perusahaan mungkin harus mengganti peralatan, mengubah spesifikasi kemasan, menetapkan standar lingkungan bagi pemasok, atau mengembangkan sistem pengukuran kinerja baru. Apabila manfaat berupa penghematan biaya, peningkatan kualitas, atau pertumbuhan permintaan tidak sebanding dengan biaya tersebut, penerapan GSCM belum tentu menghasilkan keunggulan kompetitif dalam jangka pendek.

Bukti mengenai variasi hubungan tersebut dapat ditemukan dalam kajian meta-analisis. Geng et al. (2017) menganalisis penelitian mengenai GSCM dan kinerja perusahaan di negara-negara berkembang Asia. Berdasarkan 50 artikel yang mencakup 11.127 perusahaan manufaktur, mereka menemukan hubungan positif antara praktik GSCM dan berbagai dimensi kinerja, yaitu ekonomi, lingkungan, operasional, dan sosial. Namun, penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa jenis industri, ukuran perusahaan, sertifikasi ISO, dan orientasi ekspor dapat memengaruhi kekuatan hubungan antara praktik GSCM dan kinerja.

Temuan yang lebih luas disampaikan oleh Holling dan Backhaus (2023). Meta-analisis mereka menggabungkan 408 koefisien korelasi dari 134 studi dengan total 30.568 observasi. Hasilnya menunjukkan hubungan positif rata-rata antara praktik GSCM dan kinerja perusahaan, dengan koefisien korelasi keseluruhan sebesar $r = .442$. Walaupun hasil tersebut memberikan dukungan empiris bagi manfaat GSCM, variasi antarpublikasi tetap menjadi perhatian penting. Temuan agregat tersebut tidak berarti bahwa seluruh praktik GSCM menghasilkan pengaruh yang sama pada semua perusahaan, sektor, dan jenis kinerja.

Fang dan Zhang (2018), melalui tinjauan sistematis dan meta-analisis terhadap 54 penelitian, juga menemukan hubungan positif antara praktik GSCM internal dan eksternal dengan kinerja perusahaan. Hubungan tersebut relatif kuat untuk kinerja lingkungan, diikuti kinerja operasional dan ekonomi. Namun, perbedaan konteks penelitian menunjukkan perlunya mengidentifikasi kondisi yang memengaruhi hubungan tersebut. Ketiga kajian ini memperlihatkan bahwa manfaat GSCM secara umum didukung oleh bukti empiris, tetapi keputusan implementasi tetap memerlukan pertimbangan terhadap jenis praktik, sumber daya, dan sasaran kinerja yang hendak dicapai.

Perbedaan antara manfaat lingkungan dan keunggulan kompetitif juga dapat dijelaskan melalui penelitian Feng et al. (2018). Dalam penelitian terhadap 126 perusahaan manufaktur

otomotif di Tiongkok, penulis menemukan bahwa GSCM berkaitan positif dengan kinerja lingkungan dan operasional, yang selanjutnya berkontribusi terhadap kinerja finansial secara tidak langsung. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa perbaikan lingkungan tidak selalu diterjemahkan langsung menjadi hasil finansial, tetapi dapat bekerja melalui perbaikan proses dan kinerja operasional terlebih dahulu.

Bukti dari Indonesia juga memperlihatkan pola serupa. Novitasari dan Agustia (2022) meneliti 516 perusahaan yang termasuk dalam program PROPER pada periode 2010–2018. Mereka menemukan bahwa GSCM berpengaruh positif terhadap keunggulan kompetitif, sedangkan pengaruh langsung GSCM terhadap kinerja perusahaan tidak signifikan. Keunggulan kompetitif terbukti memediasi hubungan antara GSCM dan kinerja perusahaan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa manfaat GSCM dapat lebih mudah dijelaskan ketika perusahaan berhasil menerjemahkan praktik lingkungan menjadi nilai strategis yang membedakannya dari pesaing.

Hasil tersebut penting bagi industri pangan lokal karena pengurangan limbah atau penggunaan kemasan yang lebih bertanggung jawab tidak otomatis membuat konsumen memilih suatu produk. Agar menghasilkan keunggulan kompetitif, praktik tersebut harus berkontribusi pada nilai yang dihargai konsumen, seperti harga yang lebih kompetitif, kualitas yang lebih konsisten, keamanan produk, ketepatan pengiriman, atau diferensiasi yang dapat dipercaya. Apabila praktik lingkungan hanya meningkatkan biaya tanpa memperbaiki atribut produk atau proses yang dihargai pasar, manfaat kompetitifnya dapat terbatas.

Dengan demikian, terdapat tiga hasil yang perlu dibedakan dalam analisis GSCM. Pertama, penerapan praktik GSCM, yaitu aktivitas seperti pengadaan hijau, penghematan energi, dan pengelolaan limbah. Kedua, perbaikan kinerja lingkungan dan operasional, misalnya berkurangnya limbah per unit produk, menurunnya biaya bahan baku, atau meningkatnya ketepatan pengiriman. Ketiga, keunggulan kompetitif, yaitu kemampuan perusahaan menghasilkan nilai yang lebih baik daripada pesaing melalui efisiensi biaya, kualitas, diferensiasi, atau keandalan layanan. Ketiga hasil tersebut saling berkaitan, tetapi tidak dapat diperlakukan sebagai konstruk yang identik.

Dalam kerangka penelitian, pembedaan tersebut membuka kemungkinan bahwa efisiensi operasional, kualitas produk, inovasi proses, dan reputasi berperan sebagai mekanisme perantara antara GSCM dan keunggulan kompetitif. Selain itu, kapabilitas manajerial, ukuran usaha, jenis industri, dan dukungan pemasok dapat memengaruhi kuat atau lemahnya hubungan tersebut. Oleh sebab itu, penelitian mengenai GSCM perlu menjelaskan mekanisme dan kondisi yang melatarbelakangi manfaatnya, bukan hanya menguji hubungan langsung antarvariabel.

Relevansi GSCM bagi UMKM Pangan Lokal Indonesia

Penerapan GSCM pada UMKM pangan lokal perlu mempertimbangkan karakteristik usaha yang berbeda dari perusahaan manufaktur berskala besar. UMKM dapat menghadapi keterbatasan modal kerja, teknologi, tenaga kerja terampil, sistem pencatatan, serta posisi tawar terhadap pemasok dan distributor. Keterbatasan tersebut dapat menghambat penerapan praktik yang memerlukan investasi awal atau koordinasi lintas organisasi. Namun, keterbatasan sumber daya tidak berarti bahwa GSCM hanya relevan bagi perusahaan besar. Sejumlah praktik GSCM justru dapat dimulai melalui perubahan prosedur kerja dan pengendalian operasional yang sederhana.

Penelitian Ali et al. (2017) mengenai UMKM ritel pangan di Inggris memberikan bukti empiris yang relevan. Dengan menggunakan data dari 84 responden, penelitian tersebut menemukan bahwa faktor internal organisasi berhubungan signifikan dengan penerapan GSCM, sedangkan hubungan antara tekanan eksternal dan penerapan GSCM tidak signifikan dalam model yang diuji. Penulis juga melaporkan hubungan praktik GSCM dengan efisiensi, citra merek,

dan profitabilitas. Meskipun hasil tersebut tidak dapat digeneralisasi langsung ke Indonesia, penelitian ini menunjukkan bahwa komitmen dan kemampuan internal usaha dapat menjadi faktor penting dalam implementasi GSCM pada sektor pangan.

Dalam konteks Indonesia, Siregar dan Pinagara (2022) menganalisis 85 responden UMKM makanan dan minuman menggunakan PLS-SEM. Penelitian tersebut menemukan hubungan signifikan antara praktik GSCM dan kinerja lingkungan serta biaya operasional. Temuan ini menunjukkan bahwa GSCM relevan untuk dikaji pada usaha pangan berskala kecil, terutama karena aktivitas pengadaan, produksi, dan distribusi berkaitan langsung dengan penggunaan bahan baku dan pembentukan biaya. Namun, hasil tersebut perlu dibaca sesuai konstruk yang diukur. Hubungan antara praktik GSCM dan biaya operasional tidak dengan sendirinya membuktikan bahwa setiap praktik mengurangi biaya pada semua UMKM.

Penelitian Nafisah dan Ratnamurni (2025) pada 100 pemilik UMKM makanan dan minuman di Bandung memberikan perspektif tambahan dengan menempatkan keunggulan kompetitif sebagai variabel mediasi dalam hubungan GSCM dan kinerja keberlanjutan. Mereka menemukan bahwa keunggulan kompetitif memediasi secara positif hubungan tersebut. Praktik GSCM dalam penelitian itu mencakup pengadaan hijau, produksi hijau, dan distribusi hijau, sedangkan keunggulan kompetitif dinilai melalui efisiensi biaya, kualitas, pengiriman, dan fleksibilitas. Hasil ini memperlihatkan bahwa kemampuan bersaing dapat menjadi penghubung penting antara penerapan GSCM dan pencapaian kinerja keberlanjutan.

Ketiga penelitian tersebut memberikan gambaran bahwa implementasi GSCM pada UMKM pangan tidak cukup dipahami dari ada atau tidaknya praktik lingkungan. Analisis perlu mempertimbangkan kemampuan organisasi menjalankan praktik tersebut, hasil operasional yang diperoleh, serta kemampuan mengubah hasil itu menjadi nilai kompetitif. Perbedaan karakteristik usaha, lokasi, produk, dan pasar juga perlu diperhitungkan agar hasil penelitian tidak digeneralisasi secara berlebihan.

Berdasarkan sintesis tersebut, penerapan GSCM pada UMKM pangan lokal dapat dikembangkan melalui tiga tahapan yang saling berhubungan.

Tahap pertama: pengukuran dan pengendalian dasar. Pada tahap ini, usaha memetakan penggunaan bahan baku, energi, air, kemasan, dan jumlah limbah yang dihasilkan. Pencatatan tersebut membantu mengidentifikasi titik pemborosan serta menyediakan dasar untuk menilai hasil perbaikan. Sebagai contoh, usaha makanan olahan dapat mencatat bahan baku yang rusak sebelum diproses, jumlah produk yang tidak memenuhi standar mutu, dan kemasan yang terbuang selama produksi. Langkah ini memungkinkan keputusan perbaikan didasarkan pada informasi operasional, bukan hanya perkiraan.

Tahap kedua: perbaikan proses dan koordinasi pemasok. Setelah sumber pemborosan diketahui, usaha dapat memperbaiki jadwal pembelian, pengendalian persediaan, penanganan bahan baku, dan penjadwalan produksi. Pemasok dapat dilibatkan melalui komunikasi mengenai standar mutu, waktu pengiriman, jumlah pesanan, dan konsistensi pasokan. Pada tahap ini, GSCM berpotensi memperbaiki efisiensi sekaligus mengurangi ketidakpastian operasional. Namun, keberhasilan langkah tersebut bergantung pada kemampuan usaha mengoordinasikan proses internal dengan pihak eksternal.

Tahap ketiga: pengembangan kapabilitas dan diferensiasi. Setelah proses dasar lebih terkendali, usaha dapat mengevaluasi pilihan kemasan, meningkatkan ketertelusuran bahan baku, memperbaiki pengelolaan distribusi, dan mengembangkan komunikasi keberlanjutan yang didukung bukti. Pada tahap ini, praktik GSCM dapat dikaitkan dengan diferensiasi produk atau reputasi usaha. Akan tetapi, klaim lingkungan harus didasarkan pada informasi yang dapat

diverifikasi, dan perubahan kemasan tetap harus memenuhi persyaratan keamanan pangan serta perlindungan produk.

Pendekatan bertahap tersebut perlu disesuaikan dengan karakteristik komoditas. Usaha pangan segar dan hasil perikanan cenderung memerlukan perhatian besar pada waktu penanganan, suhu penyimpanan, dan kecepatan distribusi. Sebaliknya, produk pangan kering mungkin lebih menekankan pengendalian kelembapan, efisiensi kemasan, dan pengelolaan persediaan. Perbedaan ini menunjukkan bahwa praktik GSCM yang efektif harus ditentukan berdasarkan risiko operasional, struktur biaya, dan kebutuhan produk masing-masing usaha.

Mastos dan Gotzamani (2022) juga menekankan pentingnya komunikasi rutin, pengadaan lokal, dan investasi sumber daya manusia dalam rantai pasok pangan berkelanjutan. Temuan tersebut memperkuat pandangan bahwa keberhasilan GSCM tidak hanya ditentukan oleh teknologi. Kemampuan karyawan memahami prosedur, konsistensi komunikasi dengan pemasok, dan kesediaan mitra rantai pasok bekerja sama dapat menentukan apakah praktik lingkungan benar-benar terintegrasi dalam kegiatan sehari-hari.

Oleh karena itu, bagi UMKM pangan lokal, GSCM sebaiknya diposisikan sebagai proses peningkatan kemampuan operasional secara bertahap. Prioritas awal adalah mengidentifikasi aktivitas yang menghasilkan pemborosan terbesar, memperbaiki pengendalian, dan mengukur perubahan kinerja. Investasi yang lebih besar dapat dipertimbangkan setelah kebutuhan, manfaat, dan kemampuan pembiayaannya dievaluasi. Pendekatan ini tidak menjamin keunggulan kompetitif secara otomatis, tetapi memberikan dasar yang lebih terukur untuk menghubungkan tujuan lingkungan dengan tujuan bisnis.

SIMPULAN

Artikel ini menyusun sintesis konseptual mengenai hubungan Green Supply Chain Management dan keunggulan kompetitif pada industri pangan lokal melalui pendekatan tinjauan literatur sistematis. Literatur yang diidentifikasi menunjukkan bahwa GSCM mencakup pengadaan hijau, produksi hijau, pengemasan, distribusi, dan pengelolaan limbah. Praktik tersebut berpotensi mendukung keunggulan kompetitif melalui efisiensi biaya, peningkatan kualitas, diferensiasi produk, reputasi, dan keandalan pasokan.

Namun, hubungan tersebut tidak dapat dianggap otomatis. Manfaat GSCM bergantung pada kesesuaian praktik dengan kebutuhan operasional, biaya implementasi, kemampuan manajerial, dukungan pemasok, teknologi, dan respons pasar. Bagi UMKM pangan lokal, penerapan bertahap yang didasarkan pada pengukuran sumber pemborosan merupakan salah satu pendekatan yang layak dipertimbangkan.

Kontribusi utama artikel ini adalah kerangka konseptual yang menghubungkan praktik GSCM, mekanisme penciptaan nilai, dan keunggulan kompetitif dengan memperhatikan faktor kontekstual UMKM. Kerangka tersebut dapat menjadi dasar bagi penelitian empiris lanjutan di Indonesia.

Meskipun demikian, artikel ini belum dapat dinyatakan sebagai SLR final yang sepenuhnya dapat direplikasi karena proses penelusuran seluruh basis data, seleksi artikel, penilaian kualitas, dan pencatatan alur PRISMA belum diselesaikan serta diverifikasi. Oleh sebab itu, kesimpulan yang disajikan merupakan sintesis konseptual awal, bukan hasil kuantifikasi keseluruhan bukti penelitian. Penyelesaian protokol dan dokumentasi seleksi literatur menjadi langkah penting sebelum naskah diajukan ke jurnal ilmiah.

REFERENSI

Ali, A., Bentley, Y., Cao, G., & Habib, F. (2017). Green supply chain management—Food for thought? *International Journal of Logistics Research and Applications, 20*(1), 22–38. https://doi.org/10.1080/13675567.2016.1226788

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management, 17*(1), 99–120. https://doi.org/10.1177/014920639101700108

Competitive advantage analysis of MSMEs in the culinary sector: Reviewing the influence of market orientation and green supply chain management. (2024). *Journal of Business and Management Inaba, 3*(2), 84–100. https://doi.org/10.56956/jbmi.v3i2.366

Fang, C., & Zhang, J. (2018). Performance of green supply chain management: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Cleaner Production, 183*, 1064–1081. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.171

Feng, M., Yu, W., Wang, X., Wong, C. Y., Xu, M., & Xiao, Z. (2018). Green supply chain management and financial performance: The mediating roles of operational and environmental performance. *Business Strategy and the Environment, 27*(7), 811–824. https://doi.org/10.1002/bse.2033

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2024). *12.3.1 Global food losses*. https://www.fao.org/sustainable-development-goals-data-portal/data/indicators/1231-global-food-losses/en

Geng, R., Mansouri, S. A., & Aktas, E. (2017). The relationship between green supply chain management and performance: A meta-analysis of empirical evidences in Asian emerging economies. *International Journal of Production Economics, 183*, 245–258. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.10.008

Hart, S. L. (1995). A natural-resource-based view of the firm. *Academy of Management Review, 20*(4), 986–1014. https://doi.org/10.5465/amr.1995.9512280033

Holling, H., & Backhaus, L. (2023). A meta-analysis of green supply chain management practices and firm performance. *Sustainability, 15*(6), Article 4730. https://doi.org/10.3390/su15064730

Mastos, T., & Gotzamani, K. (2022). Sustainable supply chain management in the food industry: A conceptual model from a literature review and a case study. *Foods, 11*(15), Article 2295. https://doi.org/10.3390/foods11152295

Nafisah, K. H., & Ratnamurni, E. D. (2025). Green supply chain management and sustainability performance: The mediating role of competitive advantage in Bandung SMEs. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting, 25*(2), 131–144. https://doi.org/10.9734/ajeba/2025/v25i21669

Novitasari, M., & Agustia, D. (2022). Assessing the impact of green supply chain management, competitive advantage and firm performance in PROPER companies in Indonesia. *Operations and Supply Chain Management: An International Journal, 15*(3), 395–409. https://doi.org/10.31387/oscm0500355

Oliveira, U. R. de, Espindola, L. S., da Silva, I. R., da Silva, I. N., & Rocha, H. M. (2018). A systematic literature review on green supply chain management: Research implications and future perspectives. *Journal of Cleaner Production, 187*, 537–561. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.083

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA

2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ, 372*, Article n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Sarkis, J., Zhu, Q., & Lai, K.-H. (2011). An organizational theoretic review of green supply chain management literature. *International Journal of Production Economics, 130*(1), 1–15. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.11.010

Siregar, D. H., & Pinagara, F. A. (2022). Analysis of the relationship between practices and performance of green supply chain management in Indonesian micro, small, and medium enterprises (MSMEs). *The South East Asian Journal of Management, 16*(2), Article 6. https://doi.org/10.21002/seam.v16i2.1169

Srivastava, S. K. (2007). Green supply-chain management: A state-of-the-art literature review. *International Journal of Management Reviews, 9*(1), 53–80. https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00202.x

Zhu, Q., & Sarkis, J. (2004). Relationships between operational practices and performance among early adopters of green supply chain management practices in Chinese manufacturing enterprises. *Journal of Operations Management, 22*(3), 265–289. https://doi.org/10.1016/j.jom.2004.01.005

Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K.-H. (2008). Confirmation of a measurement model for green supply chain management practices implementation. *International Journal of Production Economics, 111*(2), 261–273. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2006.11.029