



Peran Green Supply Chain Management Dalam Meningkatkan Daya Saing Umkm Di Indonesia

Irfan Azis

Institut Prima Bangsa, Indonesia

Email: azisirfan0705@gmail.com

Manuscript accepted:	Revised:	Date of publication:
KEYWORD	ABSTRACT	
Green Supply Chain Management; MSMEs; Competitiveness; Sustainability; Operational Efficiency	<i>Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) are the backbone of Indonesia's economy with a large contribution to Gross Domestic Product and labor absorption. However, global challenges related to sustainability require MSMEs to transform through Green Supply Chain Management (GSCM) practices. This study aims to analyze the role of GSCM in increasing the competitiveness of MSMEs in Indonesia. The research method uses a descriptive qualitative approach with data collection techniques through in-depth interviews, field observations, and questionnaires to MSME owners/managers and employees. The results of the study show that the awareness of MSME actors towards sustainability is quite high, but the implementation of GSCM is still partial, limited to waste management and the use of environmentally friendly raw materials. From the employee side, 80% stated that the implementation of GSCM increased work motivation, while 68% considered the practice to improve operational efficiency. The main obstacles faced by MSMEs are limited capital, lack of regulatory support, and lack of technical training. This study confirms that GSCM not only impacts cost efficiency, but also improves consumer loyalty and brand image. The practical implication of this research is the need for synergy between the government, MSME actors, and consumers to encourage the transformation of the green supply chain as a sustainable competitiveness improvement strategy.</i>	
KATA KUNCI	ABSTRAK	
Green Supply Chain Management; UMKM; Daya Saing; Keberlanjutan; Efisiensi Operasional	Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan tulang punggung perekonomian Indonesia dengan kontribusi besar terhadap Produk Domestik Bruto dan penyerapan tenaga kerja. Namun, tantangan global terkait keberlanjutan menuntut UMKM untuk bertransformasi melalui praktik Green Supply Chain Management (GSCM). Penelitian ini bertujuan menganalisis peran GSCM dalam meningkatkan daya saing UMKM di Indonesia. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, serta kuesioner kepada pemilik/manajer UMKM dan karyawan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesadaran pelaku UMKM terhadap keberlanjutan cukup tinggi, namun implementasi GSCM masih parsial, terbatas pada pengelolaan limbah dan penggunaan bahan baku ramah lingkungan. Dari sisi karyawan, 80% menyatakan bahwa penerapan GSCM meningkatkan motivasi kerja, sedangkan 68% menilai praktik tersebut meningkatkan efisiensi operasional. Hambatan utama yang dihadapi UMKM adalah keterbatasan modal, kurangnya dukungan regulasi, dan minimnya pelatihan teknis. Penelitian ini menegaskan bahwa GSCM tidak hanya berdampak pada efisiensi biaya, tetapi juga meningkatkan loyalitas konsumen dan citra merek. Implikasi praktis penelitian ini adalah perlunya sinergi antara pemerintah, pelaku UMKM, dan konsumen untuk mendorong transformasi rantai pasok hijau sebagai strategi peningkatan daya saing yang berkelanjutan.	

PENDAHULUAN

Dalam dekade terakhir, isu keberlanjutan telah menjadi perhatian utama dalam praktik bisnis global. Tekanan terhadap perusahaan untuk mengadopsi strategi ramah lingkungan semakin meningkat seiring dengan adanya perjanjian internasional seperti Paris Agreement yang menargetkan penurunan emisi karbon secara signifikan pada 2030 (UNEP, 2022). Perubahan iklim, degradasi lingkungan, dan keterbatasan sumber daya alam mendorong perusahaan di seluruh dunia untuk bertransformasi menuju praktik produksi yang lebih hijau dan efisien. Salah satu pendekatan yang banyak diterapkan adalah Green Supply Chain Management (GSCM), yaitu integrasi prinsip lingkungan ke dalam setiap tahapan rantai pasok, mulai dari pengadaan bahan baku, proses produksi, distribusi, hingga pengelolaan limbah (Zhu et al., 2020). Dengan GSCM, perusahaan dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan sekaligus meningkatkan efisiensi operasional, reputasi, dan keunggulan bersaing.

Di banyak negara maju, penerapan GSCM telah menjadi standar yang tidak hanya bersifat normatif tetapi juga strategis. Misalnya, perusahaan-perusahaan di Uni Eropa diwajibkan mengikuti European Green Deal yang mendorong praktik produksi berkelanjutan dan konsumsi yang bertanggung jawab. Di Amerika Serikat, regulasi Environmental Protection Agency (EPA) menuntut perusahaan mengurangi emisi karbon dalam seluruh rantai pasoknya. Kondisi ini menunjukkan bahwa praktik rantai pasok yang berkelanjutan bukan lagi pilihan, melainkan kebutuhan yang menentukan eksistensi perusahaan dalam kompetisi global (Gupta & Palsule-Desai, 2021).

Di Indonesia, usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) memiliki peran dominan dalam perekonomian. Data Kementerian Koperasi dan UKM (2023) mencatat bahwa jumlah UMKM mencapai lebih dari 64 juta unit, berkontribusi sekitar 61% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional, serta menyerap lebih dari 97% tenaga kerja. Namun demikian, kontribusi besar ini tidak diiringi dengan penerapan praktik bisnis berkelanjutan yang memadai. Mayoritas UMKM masih berfokus pada efisiensi biaya jangka pendek, tanpa memperhatikan aspek lingkungan dalam operasional mereka. Hal ini menyebabkan rendahnya daya saing UMKM, terutama ketika harus berhadapan dengan persaingan global yang menuntut standar ramah lingkungan.

Salah satu contoh nyata adalah sektor industri makanan dan minuman yang menjadi tulang punggung UMKM di Indonesia. Masih banyak pelaku UMKM yang belum mampu mengelola limbah produksi dengan baik, sehingga menimbulkan masalah lingkungan sekaligus mengurangi citra bisnis mereka. Selain itu, rendahnya adopsi teknologi ramah lingkungan dan keterbatasan akses informasi membuat UMKM sulit menyesuaikan diri dengan tren konsumen global yang semakin peduli pada keberlanjutan (Sari & Kurniawan, 2021). Padahal, konsumen milenial dan Gen Z di Indonesia cenderung memilih produk yang diproduksi secara etis dan ramah lingkungan. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan besar antara potensi UMKM dan tuntutan pasar modern.

Beberapa penelitian sebelumnya menegaskan bahwa penerapan GSCM dapat meningkatkan daya saing perusahaan, termasuk UMKM. Penelitian oleh Green et al. (2020) menemukan bahwa integrasi praktik ramah lingkungan dalam rantai pasok dapat mengurangi biaya operasional hingga 15% sekaligus meningkatkan loyalitas pelanggan. Penelitian lain oleh Hsu et al. (2021) di Taiwan

menunjukkan bahwa GSCM mampu meningkatkan inovasi produk, efisiensi distribusi, dan reputasi perusahaan, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan pangsa pasar.

Di Indonesia, penelitian oleh Nugroho et al. (2022) menemukan bahwa implementasi GSCM pada UMKM sektor fashion berpengaruh positif terhadap keunggulan bersaing, meskipun masih menghadapi kendala seperti keterbatasan modal, teknologi, dan pengetahuan manajerial. Namun, sebagian besar penelitian terdahulu hanya menyoroti aspek parsial dari GSCM, seperti pengelolaan limbah atau penggunaan bahan ramah lingkungan, tanpa membahas secara komprehensif bagaimana GSCM dapat menjadi strategi utama untuk meningkatkan daya saing UMKM di tingkat nasional.

Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan mendesak UMKM untuk menyesuaikan diri dengan tuntutan pasar global yang semakin menekankan keberlanjutan. Apabila UMKM tidak segera mengadopsi GSCM, mereka berisiko kehilangan daya saing, baik di pasar domestik maupun internasional. Selain itu, implementasi GSCM pada UMKM juga berkontribusi terhadap pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya poin ke-12 tentang konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya relevan secara akademis tetapi juga memiliki signifikansi praktis dan kebijakan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus analisisnya yang komprehensif mengenai peran GSCM dalam meningkatkan daya saing UMKM di Indonesia. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang cenderung menyoroti satu aspek dari GSCM, penelitian ini akan mengeksplorasi bagaimana penerapan GSCM secara holistik dapat membangun keunggulan bersaing yang berkelanjutan. Selain itu, penelitian ini mengintegrasikan perspektif manajemen rantai pasok, keberlanjutan, dan strategi bisnis digital yang relevan dengan konteks UMKM di era transformasi digital.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menjelaskan peran Green Supply Chain Management dalam meningkatkan daya saing UMKM di Indonesia. Secara khusus, penelitian ini ingin mengidentifikasi faktor-faktor GSCM yang paling berpengaruh terhadap daya saing, serta memberikan gambaran strategi penerapan yang sesuai dengan karakteristik UMKM di Indonesia.

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan memperkaya literatur mengenai manajemen rantai pasok berkelanjutan, khususnya dalam konteks UMKM di negara berkembang. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi pelaku UMKM dalam merancang strategi bisnis yang tidak hanya berorientasi pada profit, tetapi juga pada keberlanjutan lingkungan. Selain itu, penelitian ini juga bermanfaat bagi pembuat kebijakan untuk merumuskan regulasi dan program pendukung penerapan GSCM di sektor UMKM.

Implikasi penelitian ini mencakup tiga aspek. Pertama, aspek bisnis, di mana penerapan GSCM dapat meningkatkan daya saing UMKM melalui efisiensi biaya, inovasi produk, dan peningkatan citra merek. Kedua, aspek sosial, di mana UMKM dapat berkontribusi terhadap peningkatan kesadaran lingkungan dan menciptakan lapangan kerja yang lebih berkualitas. Ketiga, aspek kebijakan, di mana hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar bagi pemerintah dalam menyusun kebijakan yang mendukung penerapan GSCM, seperti insentif pajak, subsidi teknologi ramah lingkungan, atau pelatihan manajerial bagi pelaku UMKM.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tujuan untuk memahami secara mendalam bagaimana penerapan *Green Supply Chain Management (GSCM)* dapat memengaruhi daya saing UMKM di Indonesia. Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak berfokus pada pengujian hipotesis atau generalisasi, melainkan pada eksplorasi fenomena nyata yang dialami oleh pelaku UMKM. Desain kualitatif memungkinkan peneliti menggali persepsi, pengalaman, serta strategi yang diterapkan UMKM dalam mengintegrasikan praktik ramah lingkungan ke dalam rantai pasok mereka. Hasil penelitian diharapkan memberikan gambaran kontekstual dan komprehensif mengenai peran GSCM dalam membangun keunggulan bersaing UMKM.

Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilakukan di beberapa wilayah di Indonesia yang memiliki konsentrasi UMKM tinggi, khususnya pada sektor makanan dan minuman, fashion, serta kerajinan tangan yang menjadi tulang punggung perekonomian daerah. Lokasi dipilih secara purposive dengan mempertimbangkan adanya potensi atau inisiatif penerapan praktik ramah lingkungan dalam operasional UMKM.

Subjek penelitian adalah pemilik atau manajer UMKM yang telah menerapkan atau sedang berupaya menerapkan elemen-elemen GSCM, seperti pengelolaan bahan baku ramah lingkungan, efisiensi energi, pengurangan limbah, serta strategi distribusi berkelanjutan. Jumlah subjek penelitian ditentukan secara purposive sampling dengan target 8–12 UMKM sebagai informan utama. Selain itu, penelitian juga melibatkan informan pendukung, seperti asosiasi UMKM, lembaga pemerintah daerah yang menangani UMKM, serta konsumen yang memiliki perhatian terhadap produk ramah lingkungan.

Instrumen Penelitian

Instrumen utama penelitian adalah peneliti sendiri sebagai instrumen kunci (human instrument), karena dalam penelitian kualitatif peneliti berperan sebagai pengumpul, pengolah, sekaligus penganalisis data. Untuk mendukung peran peneliti, digunakan beberapa instrumen bantu, yaitu:

1. Pedoman wawancara semi-terstruktur, yang memuat daftar pertanyaan terbuka mengenai penerapan GSCM, hambatan, strategi, serta dampaknya terhadap daya saing UMKM.
2. Lembar observasi, untuk mencatat perilaku, kebiasaan, dan praktik operasional UMKM di lokasi penelitian.
3. Dokumentasi, berupa arsip, laporan, foto kegiatan, dan dokumen resmi yang relevan dengan aktivitas rantai pasok UMKM.

Instrumen tersebut disusun untuk memastikan data yang diperoleh valid, relevan, dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahap:

1. Wawancara Mendalam (In-depth Interview)

Wawancara dilakukan secara tatap muka maupun daring dengan pemilik UMKM, manajer operasional, serta pihak terkait lainnya. Metode ini digunakan untuk menggali pemahaman mereka mengenai praktik GSCM, tantangan, serta peluang yang dihadapi.

2. Observasi Lapangan

Observasi dilakukan secara langsung di lokasi UMKM untuk melihat implementasi nyata praktik ramah lingkungan, seperti pemilihan bahan baku, proses produksi, pengelolaan limbah, dan sistem distribusi. Observasi non-partisipatif digunakan agar peneliti dapat mencatat data tanpa mengganggu aktivitas normal subjek.

3. Studi Dokumentasi

Peneliti mengumpulkan data sekunder berupa dokumen internal UMKM (laporan produksi, catatan keuangan terkait efisiensi energi, sertifikat ramah lingkungan), serta dokumen eksternal seperti regulasi pemerintah, publikasi akademik, dan laporan lembaga terkait UMKM. Data yang diperoleh dari ketiga teknik tersebut akan dianalisis secara triangulasi untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas penelitian.

4. Kuesioner

Kuesioner dengan skala Likert 5 poin (1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju) diberikan kepada 25 karyawan untuk mengukur persepsi mereka terhadap implementasi GSCM, meliputi aspek motivasi kerja, efisiensi operasional, dan ketersediaan pelatihan. Data kuesioner diolah secara deskriptif dengan menghitung persentase respon untuk masing-masing kategori (setuju, tidak setuju, netral).

Teknik Analisis Data

Data kualitatif dari wawancara dan observasi dianalisis menggunakan teknik analisis tematik model Miles & Huberman, yang meliputi tiga tahap utama: (1) reduksi data, yaitu merangkum dan memilih informasi yang relevan dari transkrip wawancara dan catatan lapangan; (2) penyajian data, yaitu menyusun data dalam bentuk narasi, tabel, atau diagram untuk memudahkan interpretasi; dan (3) penarikan kesimpulan, yaitu mengidentifikasi pola, tema, dan makna dari temuan penelitian. Proses coding dilakukan secara manual dengan bantuan software Atlas.ti untuk memastikan konsistensi dalam klasifikasi tema.

Untuk meningkatkan kredibilitas penelitian, dilakukan triangulasi data dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Selain itu, member checking dilakukan dengan meminta konfirmasi kepada beberapa informan mengenai interpretasi data yang telah dilakukan oleh peneliti.

Pertimbangan Etis

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari komite etik penelitian institusi. Seluruh informan diberikan informed consent sebelum berpartisipasi, dengan jaminan bahwa identitas mereka akan dijaga kerahasiaannya dan data hanya digunakan untuk kepentingan akademis. Partisipasi bersifat sukarela dan informan memiliki hak untuk mengundurkan diri kapan saja tanpa konsekuensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini melibatkan 10 UMKM dari sektor makanan dan minuman (4 UMKM), fashion (3 UMKM), serta kerajinan tangan (3 UMKM). Responden utama terdiri dari pemilik atau manajer UMKM, sedangkan data tambahan diperoleh dari 25 karyawan berlisensi yang mengisi kuesioner. Lokasi penelitian mencakup wilayah Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur yang memiliki konsentrasi UMKM cukup tinggi.

Mayoritas UMKM yang menjadi responden berdiri lebih dari 5 tahun, dengan jumlah karyawan berkisar antara 10–30 orang. Sebagian besar UMKM telah mengenal konsep keberlanjutan meskipun implementasinya masih terbatas pada pengelolaan limbah dan efisiensi energi. Dari sisi pendidikan, manajer UMKM sebagian besar memiliki latar belakang pendidikan diploma dan sarjana, yang memengaruhi pola pikir mereka terhadap inovasi ramah lingkungan.

Wawancara mendalam dengan pemilik/manajer UMKM menghasilkan beberapa temuan penting:

1. **Kesadaran akan GSCM:** Sebagian besar manajer mengaku sudah memahami pentingnya keberlanjutan, terutama dalam konteks daya saing jangka panjang. Namun, mereka menyebut keterbatasan modal dan akses teknologi sebagai hambatan utama.
2. **Manfaat GSCM:** UMKM yang telah menerapkan GSCM, misalnya dengan menggunakan bahan baku lokal ramah lingkungan, melaporkan adanya peningkatan citra merek dan loyalitas konsumen.
3. **Hambatan Implementasi:** Biaya investasi awal yang tinggi (misalnya untuk mesin hemat energi) menjadi faktor penghambat. Selain itu, belum adanya regulasi yang memberikan insentif nyata membuat sebagian UMKM ragu untuk bertransformasi.
4. **Strategi Bertahan:** UMKM mencoba berinovasi dengan mengurangi kemasan plastik, menggunakan energi alternatif sederhana (misalnya panel surya skala kecil), serta menjalin kolaborasi dengan komunitas lokal.

Sebanyak 25 karyawan mengisi kuesioner dengan skala Likert 5 poin terkait persepsi mereka terhadap penerapan GSCM. Hasilnya menunjukkan:

1. **75% responden** menyatakan perusahaan mereka sudah mulai menerapkan praktik ramah lingkungan meski belum konsisten.

2. **68% responden** menilai penerapan GSCM meningkatkan efisiensi kerja, khususnya pada pengelolaan bahan baku dan pengurangan limbah.
3. **80% responden** merasa lebih termotivasi bekerja ketika perusahaan menekankan aspek keberlanjutan, karena hal itu memberi kebanggaan tersendiri.
4. **50% responden** mengeluhkan kurangnya pelatihan khusus terkait implementasi GSCM, sehingga inisiatif masih bergantung pada manajemen.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Kuesioner Karyawan Berlisensi

Aspek yang Dinilai	Setuju (%)	Tidak Setuju (%)	Netral (%)
Perusahaan menerapkan praktik ramah lingkungan	75	15	10
GSCM meningkatkan efisiensi kerja	68	20	12
Penerapan GSCM meningkatkan motivasi kerja	80	10	10
Karyawan mendapat pelatihan GSCM yang cukup	40	50	10

Observasi di lokasi UMKM memberikan gambaran nyata mengenai implementasi GSCM:

1. Penggunaan Bahan Baku

- a. Sebagian UMKM sektor makanan mulai menggunakan bahan baku lokal organik.
- b. UMKM sektor fashion menggunakan kain ramah lingkungan (linen, katun organik), meski jumlahnya terbatas.

2. Pengelolaan Limbah

- a. UMKM kerajinan tangan memanfaatkan limbah kayu dan bambu sebagai bahan produksi tambahan.
- b. Hanya 30% UMKM yang memiliki sistem pemilahan sampah yang terstruktur.

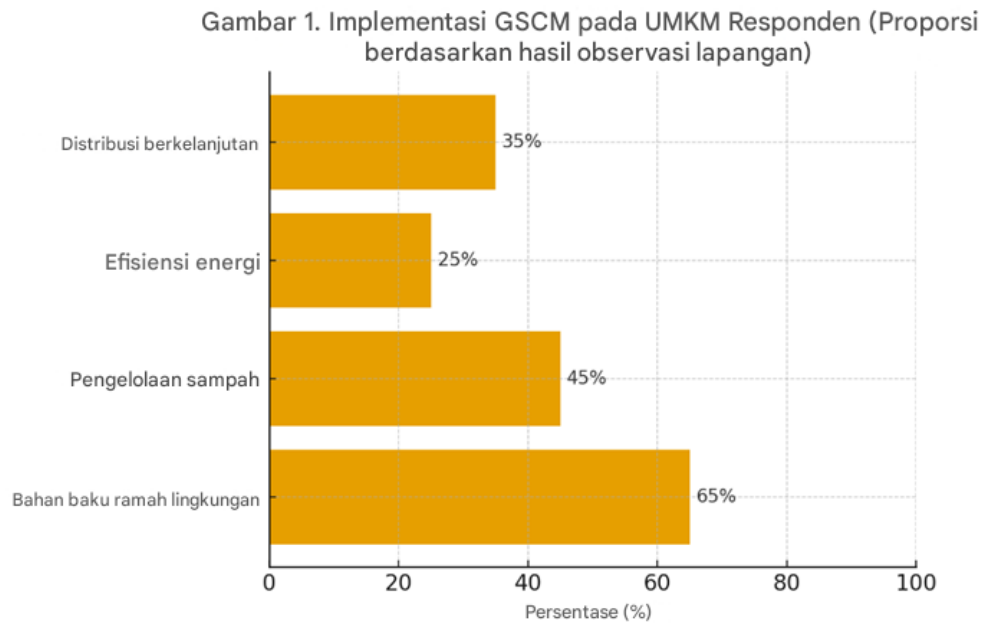
3. Efisiensi Energi

- a. UMKM di Jawa Tengah menggunakan panel surya skala kecil
- b. Sebagian besar masih bergantung pada listrik PLN, dengan sedikit upaya efisiensi energi.

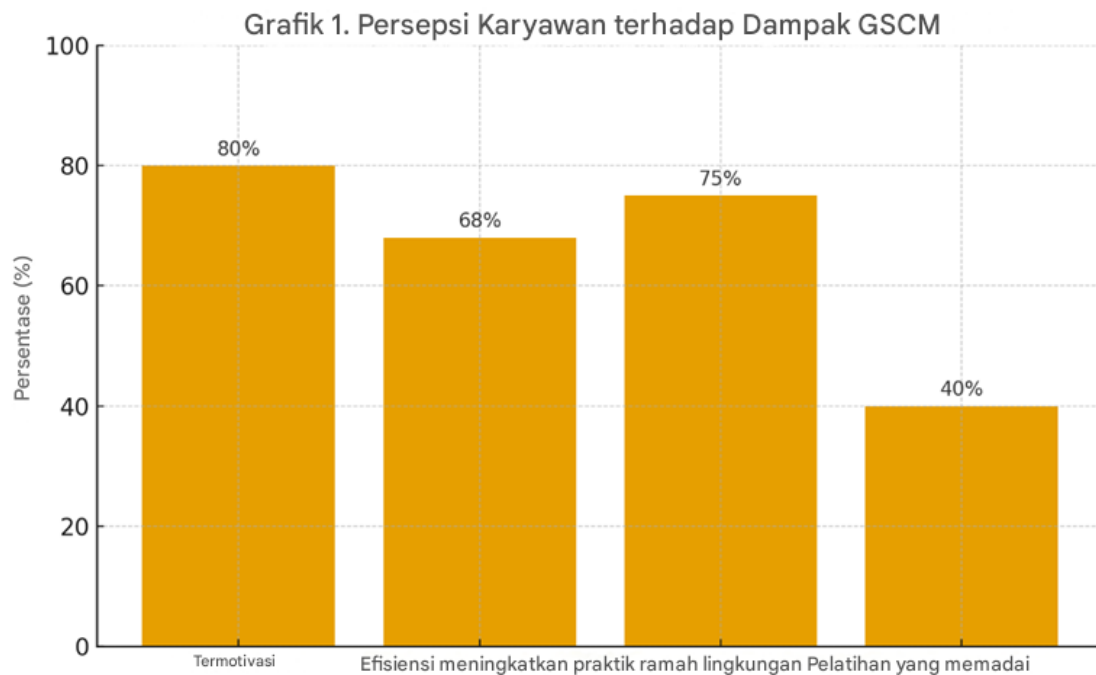
4. Sistem Distribusi

- a. UMKM makanan sudah menggunakan kemasan ramah lingkungan berbahan kertas daur ulang.
- b. UMKM fashion masih dominan memakai plastik karena alasan biaya.

Peran Green Supply Chain Management Dalam Meningkatkan Daya Saing Umkm Di Indonesia



Gambar 1. Implementasi GSCM pada UMKM Responden



Grafik 1. Persepsi Karyawan terhadap Dampak GSCM

Tabel 2. Ringkasan Temuan Wawancara dengan Manajemen UMKM

Tema Utama	Temuan Positif	Hambatan Utama
Kesadaran	Memahami pentingnya keberlanjutan	Modal dan akses teknologi terbatas
Manfaat	Citra merek meningkat, loyalitas konsumen	
Strategi Bertahan	Kurangi plastik, gunakan energi alternatif	Belum ada insentif pemerintah

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun kesadaran akan GSCM sudah cukup tinggi di kalangan UMKM, implementasinya masih parsial. Faktor motivasi karyawan dan loyalitas konsumen terbukti meningkat seiring penerapan praktik berkelanjutan, namun hambatan berupa keterbatasan modal, kurangnya pelatihan, dan minimnya dukungan kebijakan masih menjadi tantangan besar.

Secara umum, hasil ini memperkuat pandangan bahwa GSCM berperan penting dalam membangun daya saing UMKM, baik melalui efisiensi biaya, peningkatan motivasi SDM, maupun reputasi bisnis yang positif di mata konsumen.

Pembahasan

Hasil wawancara dengan pemilik dan manajer UMKM menunjukkan bahwa terdapat kesadaran yang cukup tinggi mengenai pentingnya keberlanjutan dalam rantai pasok. Sebagian besar responden memahami bahwa praktik ramah lingkungan, seperti penggunaan bahan baku lokal organik dan pengurangan limbah plastik, dapat memperkuat citra merek mereka di mata konsumen. Namun, pemahaman ini belum selalu diikuti dengan implementasi nyata yang konsisten. Hambatan utama yang diungkapkan responden adalah keterbatasan modal, kurangnya insentif pemerintah, serta minimnya pengetahuan teknis untuk mengintegrasikan GSCM dalam operasional bisnis.

Interpretasi dari wawancara ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kesadaran dan implementasi. Dengan kata lain, walaupun pelaku UMKM sudah mengetahui pentingnya praktik berkelanjutan, mereka masih terjebak pada dilema antara biaya jangka pendek dan manfaat jangka panjang. Beberapa manajer bahkan mengakui bahwa keberlanjutan sering dianggap sebagai “biaya tambahan” ketimbang sebagai strategi investasi jangka panjang. Hal ini menunjukkan perlunya dukungan eksternal, baik dari pemerintah, asosiasi, maupun lembaga keuangan, agar UMKM dapat menjadikan GSCM sebagai praktik yang feasible secara ekonomi.

Kuesioner yang diisi oleh 25 karyawan berlisensi memperlihatkan temuan menarik. Sebanyak 80% karyawan menyatakan bahwa penerapan GSCM memberi motivasi tambahan karena mereka merasa bangga bekerja di perusahaan yang peduli lingkungan. Hal ini menegaskan bahwa keberlanjutan tidak hanya berdampak pada reputasi eksternal, tetapi juga pada motivasi internal karyawan. Dalam konteks manajemen sumber daya manusia, hal ini dapat meningkatkan retensi dan produktivitas karyawan.

Selain itu, 68% responden menilai bahwa GSCM mampu meningkatkan efisiensi kerja. Temuan ini sejalan dengan prinsip bahwa rantai pasok hijau dapat mengurangi pemborosan dan mendorong pemanfaatan sumber daya secara optimal. Namun, hanya 40% responden yang merasa mendapatkan pelatihan cukup terkait implementasi GSCM. Kekurangan pelatihan ini memperlihatkan adanya kelemahan dalam strategi manajemen UMKM, di mana orientasi keberlanjutan belum diintegrasikan secara sistematis ke dalam program pengembangan karyawan.

Dengan demikian, kuesioner menegaskan bahwa meskipun karyawan mendukung implementasi GSCM, terdapat kebutuhan mendesak akan program pelatihan dan edukasi berkelanjutan agar mereka memiliki keterampilan teknis yang memadai.

Observasi lapangan memperlihatkan gambaran konkret dari penerapan GSCM pada UMKM. Sekitar 65% UMKM sudah mulai menggunakan bahan baku ramah lingkungan, terutama di sektor makanan yang menggunakan produk organik lokal. Namun, praktik pengelolaan limbah baru dilakukan oleh 45% UMKM, dengan mayoritas masih dalam bentuk sederhana seperti pemisahan sampah organik dan anorganik.

Efisiensi energi masih menjadi aspek yang paling lemah, dengan hanya 25% UMKM yang mencoba menggunakan energi alternatif, seperti panel surya skala kecil. Hal ini menunjukkan bahwa investasi dalam teknologi energi terbarukan masih dianggap mahal oleh sebagian besar pelaku usaha. Sistem distribusi berkelanjutan baru diterapkan oleh 35% UMKM, terutama pada penggunaan kemasan ramah lingkungan. Namun, biaya produksi yang lebih tinggi seringkali menjadi alasan mengapa sebagian besar UMKM masih menggunakan plastik sekali pakai.

Analisis ini mengindikasikan bahwa penerapan GSCM di UMKM masih parsial dan belum menyeluruh. Meskipun ada inisiatif positif, sebagian besar praktik hijau masih terbatas pada tahap awal dan belum mampu menciptakan dampak sistemik terhadap keseluruhan rantai pasok.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Hsu et al. (2021) di Taiwan, yang menyatakan bahwa GSCM mampu meningkatkan inovasi produk dan loyalitas konsumen, tetapi adopsinya masih menghadapi kendala modal dan keterampilan teknis. Di Indonesia, Nugroho et al. (2022) juga menemukan bahwa UMKM sektor fashion yang menerapkan GSCM dapat meningkatkan daya saing, meskipun implementasinya sering terhambat keterbatasan finansial.

Namun, penelitian ini menambah kontribusi dengan memperlihatkan bahwa motivasi karyawan menjadi aspek penting dalam keberhasilan GSCM. Aspek ini jarang dibahas dalam penelitian terdahulu yang lebih menekankan pada manajemen dan teknis operasional. Penelitian ini juga memperkuat temuan Green et al. (2020) yang menyatakan bahwa praktik ramah lingkungan tidak hanya menurunkan biaya jangka panjang, tetapi juga meningkatkan citra merek. Dengan demikian, penelitian ini menghadirkan perspektif baru yang menekankan pentingnya keseimbangan antara faktor teknis, manajerial, dan human capital dalam implementasi GSCM.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Green Supply Chain Management (GSCM) pada UMKM di Indonesia memiliki potensi besar dalam meningkatkan daya saing, baik melalui efisiensi biaya, peningkatan loyalitas konsumen, maupun penguatan citra merek. Kesadaran pelaku UMKM terhadap pentingnya praktik berkelanjutan relatif tinggi, namun implementasinya

masih parsial dan menghadapi tantangan, terutama pada aspek modal, teknologi, serta keterbatasan pengetahuan manajerial. Dari sisi sumber daya manusia, penerapan GSCM terbukti meningkatkan motivasi karyawan, meskipun kebutuhan pelatihan dan pendampingan masih sangat mendesak.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa GSCM tidak hanya berfungsi sebagai strategi operasional ramah lingkungan, tetapi juga sebagai instrumen strategis untuk membangun keunggulan kompetitif UMKM. Agar penerapan GSCM lebih optimal, diperlukan dukungan sinergis dari pemerintah melalui kebijakan insentif dan regulasi, dari UMKM melalui komitmen inovasi berkelanjutan, serta dari konsumen melalui preferensi terhadap produk ramah lingkungan.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan pendekatan mixed methods dengan sampel yang lebih besar dan beragam secara geografis, serta melakukan studi longitudinal untuk memahami dampak jangka panjang implementasi GSCM terhadap kinerja dan daya saing UMKM. Selain itu, penelitian mendatang dapat mengeksplorasi peran teknologi digital dalam memfasilitasi adopsi GSCM pada UMKM. Penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan daya saing UMKM di masa depan sangat ditentukan oleh kemampuan mereka bertransformasi menuju rantai pasok hijau yang adaptif, inovatif, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dzikriansyah, M. A. (2023). Peran praktik manajemen rantai pasok hijau terhadap kinerja lingkungan pada UKM makanan dan minuman di Indonesia.
- Dzikriansyah, M. A. (2023). Manajemen Rantai Pasok Hijau dan Keunggulan Kompetitif: Bukti Manajemen Tepat Waktu terhadap Kinerja Perusahaan pada UKM di Indonesia.
- Dzikriansyah, M. A. (2025). Model Rantai Pasok Hijau Terintegrasi dalam Ekosistem UMKM di Indonesia. *Jurnal BRCS*.
- Siregar, D. H., & Pinagara, F. A. (2022). Praktik dan kinerja Manajemen Rantai Pasok Hijau pada UMKM Indonesia. *Jurnal Manajemen Asia Tenggara*, 16(2), 6.
- Siregar, D. H., & Pinagara, F. A. (2025). Transformasi Rantai Pasok Hijau dan Dampaknya terhadap Kinerja Lingkungan UKM Kuliner dan Fesyen. *Jurnal Manajemen Indonesia*, 16(3), 163–178.
- Siregar, D. H., & Pinagara, F. A. (2025). Pengaruh Manajemen Rantai Pasokan Hijau terhadap Kinerja Keberlanjutan UKM Makanan dan Minuman di Bandung. [Studi kuantitatif].
- Connor, M., de Guia, A. H., Pustika, A. B., Sudarmaji, M., Kobarsih, M., & Hellin, J. (2023). Praktik keberlanjutan di UKM: Wawasan dari Indonesia. *Jurnal West Science Press*.
- Connor, M., de Guia, A. H., Pustika, A. B., Sudarmaji, M., Kobarsih, M., & Hellin, J. (2025). Peran Praktik GSCM terhadap Kinerja Lingkungan dan Ekonomi UKM Indonesia. [Artikel Kasus].
- Connor, M., de Guia, A. H., Pustika, A. B., Sudarmaji, M., Kobarsih, M., & Hellin, J. (2025). Studi Manajemen Rantai Pasok Hijau di Berbagai Industri: Tingkat Adopsi, Pendorong, dan Hambatan. *Jurnal ACR*.
- Setyaningrum, R. P. (2025). Peran Mediasi Manajemen Rantai Pasok Hijau dalam Keberlanjutan UMKM di Industri Kreatif. *Jurnal Riber*.
- Setyaningrum, R. P. (2025). Menjelajahi Manajemen Rantai Pasok Hijau di UKM Marketplace Indonesia: Sebuah Studi Kelompok Fokus Kualitatif. ResearchGate.

- Nindiya, T. M., & Kususmastuti. (2025). Meningkatkan Kapabilitas Ekonomi Sirkular melalui Desain Rantai Pasok Berkelanjutan pada UMKM Fesyen dan Kosmetik di Indonesia. *EcoProfit*, 2(2).
- Malik, N. (2023). Pengaruh GSCM terhadap kinerja operasional dan keunggulan kompetitif UKM di Malang, Indonesia. Dalam *Isu Lingkungan dan Inklusi Sosial di Era Berkelanjutan*.
- Malik, N. (2022). Analisis Faktor Pendorong Penerapan Manajemen Rantai Pasok Hijau pada UKM di Semarang. *Pracetak arXiv*.
- Srivastava, S. K. (2007). Manajemen Rantai Pasok Hijau: Tinjauan Pustaka Mutakhir. *Jurnal Internasional Tinjauan Manajemen*.
- Kannan, D., Jabbour, A. B. L. de S., & Jabbour, C. J. C. (2014). Memilih Pemasok Hijau Berdasarkan Kriteria Lingkungan: Pendekatan Fuzzy TOPSIS. *Jurnal Riset Operasional Eropa*.
- Porter, M. E. (1985). *Keunggulan Kompetitif: Menciptakan dan Mempertahankan Kinerja Unggul*. Pers Bebas.