

BAB I

PENDAHULUAN

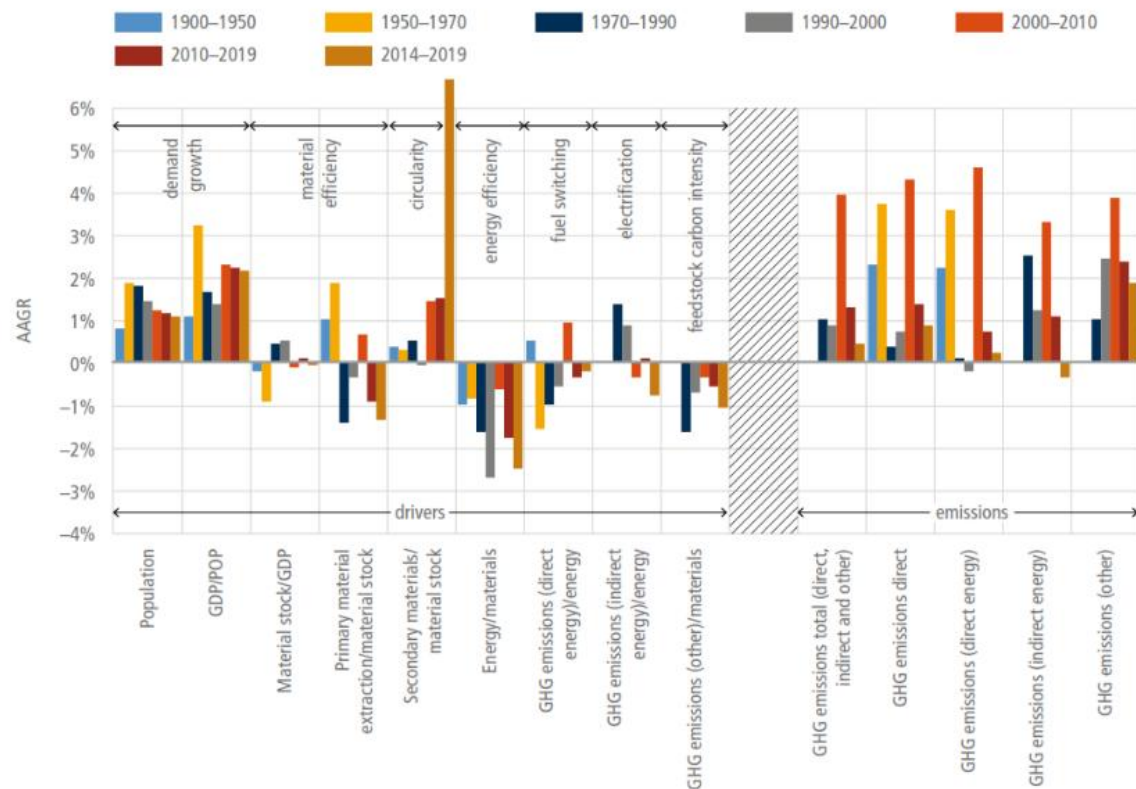
1.1 Latar Belakang Penelitian

Perubahan iklim dan degradasi lingkungan telah mendorong perubahan mendasar dalam sistem produksi industri menuju praktik yang lebih berkelanjutan. Dalam perspektif manajemen operasional, keberlanjutan tidak lagi dipandang sekadar sebagai bentuk tanggung jawab sosial perusahaan, melainkan telah menjadi faktor strategis yang mempengaruhi daya saing serta keberlangsungan usaha dalam jangka panjang. Salah satu pendekatan yang berkembang untuk menjawab tantangan tersebut adalah penerapan *green manufacturing*, yaitu sistem produksi yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi sumber daya, menekan emisi, serta meminimalkan limbah dan dampak lingkungan (de Sousa Jabbour et al, 2018).

Secara global, sektor industri masih menjadi salah satu penyumbang utama emisi gas rumah kaca. Laporan IPCC (2022) menunjukkan bahwa sektor industri menyumbang sekitar 24% dari total emisi global pada tahun 2019, yang mengindikasikan bahwa aktivitas manufaktur masih didominasi oleh penggunaan energi dan material berbasis karbon.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa aktivitas industri memiliki kontribusi yang cukup besar terhadap peningkatan emisi gas rumah kaca. Tingginya emisi yang dihasilkan sektor industri menjadi indikasi bahwa proses produksi masih belum sepenuhnya menerapkan prinsip keberlanjutan dan efisiensi lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan upaya penerapan sistem produksi yang lebih ramah lingkungan sebagai langkah untuk

mengurangi dampak negatif kegiatan industri terhadap lingkungan. Gambaran mengenai kontribusi emisis gas rumah kaca dari sektor industri global dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1.1 Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) Dari Sektor Industri Global

Sumber: IPCC Report (2022)

Selain itu, industri *fashion* termasuk subsektor kulit diperkirakan menyumbang sekitar 10% emisi karbon global dan berpotensi menghasilkan hingga 2,8 miliar ton emisi pada tahun 2030 apabila tidak dilakukan perubahan sistem produksi secara signifikan (Li et al, 2024; Niinimäki et al, 2020). Kondisi ini menunjukkan bahwa transformasi menuju

sistem produksi yang lebih ramah lingkungan menjadi kebutuhan yang tidak dapat dihindari oleh pelaku industri.

Dalam praktiknya, penerapan *green manufacturing* tidak hanya bergantung pada komitmen, tetapi juga pada kesiapan operasional yang dimiliki oleh pelaku usaha. Kesiapan tersebut berkaitan dengan kemampuan dalam memahami standar lingkungan, menggunakan bahan baku yang lebih ramah lingkungan, serta memanfaatkan teknologi produksi yang mendukung efisiensi dan pengendalian dampak lingkungan. Standar lingkungan seperti ISO 14001 memberikan pedoman sistematis dalam pengelolaan lingkungan, mulai dari pengendalian proses hingga evaluasi berkelanjutan (Briggs, 2017:45). Penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman terhadap standar lingkungan berpengaruh terhadap kesiapan organisasi dalam mengimplementasikan praktik manufaktur berkelanjutan (Alam et al, 2023; Kusumawardani dan Nugraha, 2024).

Selain itu, penggunaan bahan baku ramah lingkungan menjadi faktor penting dalam mengurangi dampak lingkungan sejak tahap awal proses produksi. Substitusi bahan kimia berbahaya dengan material yang lebih aman terbukti mampu menurunkan tingkat pencemaran serta mempermudah pengendalian limbah, khususnya pada industri yang memiliki intensitas penggunaan bahan kimia tinggi seperti industri kulit (Alemu et al, 2024; Yang et al, 2024). Di sisi lain, penggunaan teknologi ramah lingkungan seperti efisiensi energi, pengolahan limbah, dan sistem monitoring produksi juga berkontribusi

terhadap peningkatan kinerja lingkungan dan efisiensi operasional (Humayra et al, 2023; Kazakova dan Lee, 2022).

Meskipun berbagai faktor tersebut telah diidentifikasi dalam literatur sebagai penentu keberhasilan implementasi *green manufacturing*, kondisi pada sektor usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) menunjukkan adanya keterbatasan dalam penerapannya. UMKM umumnya menghadapi kendala dalam hal pemahaman standar, keterbatasan sumber daya, serta rendahnya adopsi teknologi, sehingga kesiapan dalam mengimplementasikan praktik manufaktur hijau masih relatif rendah (Kusumawardani dan Nugraha, 2024). Hal ini menunjukkan adanya perbedaan antara tuntutan penerapan keberlanjutan dengan kondisi aktual di lapangan.

Permasalahan tersebut menjadi kompleks pada industri kulit yang memiliki karakteristik produksi intensif bahan kimia dan air. Proses penyamakan dan pewarnaan melibatkan penggunaan senyawa kimia yang berpotensi mencemari lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik (Ekpa, 2022). Selain itu, limbah cair dan padat yang dihasilkan dalam jumlah besar memerlukan sistem pengelolaan yang memadai agar tidak menimbulkan dampak lingkungan yang lebih luas.

Kondisi tersebut juga ditemukan pada UMKM sarung tangan kulit di Sentra Industri Sukaregang. Berdasarkan hasil observasi awal, proses produksi masih dilakukan secara tradisional dan belum terintegrasi dengan prinsip *green manufacturing*. Sebagian besar pelaku usaha belum memiliki sistem pengolahan limbah cair, sedangkan limbah padat masih dikelola secara sederhana melalui pembakaran terbatas atau penimbunan di

sekitar lokasi produksi. Selain itu, bahan baku masih bergantung pada pemasok luar daerah dan belum mempertimbangkan aspek keberlanjutan.

Tabel 1.1
Hasil Observasi Awal UMKM Sarung Tangan Kulit Sukaregang

Aspek	Kondisi Aktual
Sumber bahan baku mentah	Sebagian berasal dari luar daerah (Karawang, Semarang, Surabaya, Bandung)
Jenis Limbah	Limbah cair (berasal dari penyamakan dan pewarnaan)
	Limbah padat (berasal dari sisa potongan produksi)
	Pencemaran udara (berasal dari pembakaran limbah padat)
Pengelolaan limbah cair	Tidak memiliki sistem pengolahan khusus
Pengelolaan limbah padat	Dibakar secara terbatas; sebagian besar ditimbun
Fasilitas pembakaran	Dimiliki oleh 1-2 pelaku usaha
Sebaran lokasi UMKM	Tersebar di beberapa desa, tidak terpusat

Sumber: Dikembangkan untuk Penelitian (2026)

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa permasalahan yang dihadapi tidak hanya berkaitan dengan praktik lingkungan, tetapi juga pada tingkat kesiapan operasional UMKM dalam mengintegrasikan prinsip *green manufacturing* ke dalam sistem produksinya. Kesiapan ini menjadi penting karena menentukan kemampuan pelaku usaha dalam memenuhi tuntutan standar lingkungan serta menjaga keberlanjutan usaha.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa faktor internal seperti pemahaman *green standards*, penggunaan bahan baku, dan dukungan teknologi berperan dalam meningkatkan kesiapan organisasi dalam menerapkan praktik berkelanjutan (Barletta et al, 2021; Kusumawardani dan Nugraha, 2024). Namun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada perusahaan skala besar atau belum menguji pengaruh

faktor-faktor tersebut terhadap *green manufacturing readiness*, khususnya pada UMKM industri kulit.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat kesenjangan penelitian yang menunjukkan bahwa hubungan antara pemahaman *green standards*, penggunaan bahan baku ramah lingkungan, dan penggunaan teknologi ramah lingkungan terhadap *green manufacturing readiness* pada UMKM industri kulit belum dikaji secara empiris. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menguji secara kuantitatif pengaruh ketiga variabel tersebut terhadap *green manufacturing readiness* pada UMKM sarung tangan kulit di Sukaregang.

1.2 Identifikasi Masalah

Tekanan penerapan *green manufacturing* pada industri kulit semakin meningkat, namun kesiapan operasional UMKM dalam mengintegrasikan prinsip tersebut ke dalam sistem produksi belum terukur secara jelas. Praktik produksi yang masih konvensional serta keterbatasan SOP, pengelolaan limbah, dan teknologi ramah lingkungan menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan keberlanjutan dan kondisi aktual. Selain itu, penelitian sebelumnya belum secara spesifik menguji faktor-faktor yang mempengaruhi *green manufacturing readiness* pada UMKM industri kulit, sehingga diperlukan kajian empiris lebih lanjut.

Berdasarkan permasalahan utama penelitian yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan beberapa masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pemahaman *green standards* terhadap *green manufacturing readiness* pada UMKM sarung tangan kulit di Sukaregang?
2. Bagaimana pengaruh penggunaan bahan baku ramah lingkungan terhadap *green manufacturing readiness* pada UMKM sarung tangan kulit di Sukaregang?
3. Bagaimana pengaruh penggunaan teknologi ramah lingkungan terhadap *green manufacturing readiness* pada UMKM sarung tangan kulit di Sukaregang?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk menjawab permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, penelitian ini memiliki tujuan untuk:

1. Menganalisis pengaruh pemahaman *green standards* terhadap *green manufacturing readiness*.
2. Menganalisis pengaruh penggunaan bahan baku ramah lingkungan terhadap *green manufacturing readiness*.
3. Menganalisis pengaruh penggunaan teknologi ramah lingkungan terhadap *green manufacturing readiness*.

1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi dalam menjawab permasalahan penelitian, tetapi juga memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang memiliki kepentingan terhadap penelitian ini. Kegunaan penelitian ini meliputi kegunaan pengembangan ilmu dan kegunaan praktis sebagai berikut:

1.4.1 Kegunaan Pengembangan Ilmu

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pengembangan konsep *green manufacturing readiness* dalam perspektif manajemen operasional. Dalam hal ini, pemahaman *green standards* merepresentasikan *intangible resource*, penggunaan bahan baku ramah lingkungan dan penggunaan teknologi ramah lingkungan merepresentasikan *tangible* dan *operational resource*, yang secara bersama-sama membentuk kapabilitas operasional berupa kesiapan *green manufacturing*.

1.4.2 Kegunaan Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar evaluasi bagi UMKM sarung tangan kulit dalam meningkatkan kesiapan operasional proses produksi berbasis *green manufacturing*, khususnya pada aspek SOP produksi, fasilitas, teknologi, dan dokumentasi operasional. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pemerintah daerah dan instansi terkait dalam merancang program pembinaan yang lebih terarah pada peningkatan kesiapan sistem manufaktur UMKM.

1.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Penelitian ini memerlukan kejelasan mengenai lokasi dan waktu pelaksanaan agar kegiatan penelitian dapat dilakukan secara terencana dan sistematis. Oleh karena itu, bagian ini menjelaskan lokasi penelitian serta jadwal pelaksanaan penelitian.

1.5.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada UMKM sarung tangan kulit yang berada di wilayah Sentra Industri Kulit Sukaregang, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat.

1.5.2 Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari bulan September tahun 2025 sampai bulan Mei tahun 2026. Jadwal penelitian dapat dilihat pada Lampiran 1.