

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Environmental performance adalah kinerja perusahaan dalam mengelola dan mengurangi dampak lingkungan dari seluruh aktivitas operasionalnya, meliputi efisiensi penggunaan sumber daya, pengurangan emisi gas rumah kaca (GRK), serta pengelolaan limbah yang berkelanjutan (Shan et al., 2024). Secara umum, kinerja lingkungan dapat dinilai menggunakan berbagai indikator, misalnya emisi GRK Scope 1 (langsung), Scope 2 (energi yang dibeli), dan Scope 3 (tidak langsung sepanjang rantai pasok) sebagaimana dikembangkan dalam GHG Protocol (Emborg et al., 2023). Di Indonesia, pemerintah menyediakan instrumen penilaian kinerja lingkungan perusahaan melalui program PROPER Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) yang mengklasifikasikan perusahaan dalam lima kategori warna (Emas, Hijau, Biru, Merah, Hitam) berdasarkan tingkat kepatuhan dan upaya *beyond compliance* (Utomo et al., 2020). Dalam penelitian ini, *environmental performance* diproksi menggunakan skor PROPER tahunan perusahaan karena indikator ini secara komprehensif merangkum keberhasilan perusahaan dalam mengelola dampak lingkungan sekaligus sejalan dengan kerangka regulasi nasional. Pentingnya *environmental performance* terletak pada perannya dalam mendukung mitigasi perubahan iklim, memastikan kepatuhan regulasi, serta memperkuat daya saing perusahaan di pasar global (Rauf et al., 2023).

Berdasarkan tabulasi data PROPER perusahaan manufaktur sektor *consumer non-cyclicals* yang menjadi sampel penelitian (63 emiten) selama periode 2022-2024, kinerja lingkungan perusahaan masih relatif moderat. PROPER mengklasifikasikan kinerja lingkungan ke dalam lima kategori warna: Hitam (skor 1) untuk perusahaan yang menyebabkan pencemaran serius dan tidak taat regulasi, Merah (skor 2) untuk perusahaan yang belum memenuhi sebagian ketentuan, Biru (skor 3) untuk perusahaan yang sekadar memenuhi seluruh ketentuan minimum, Hijau (skor 4) untuk perusahaan yang melampaui persyaratan minimum dan melakukan inovasi efisiensi sumber daya, serta Emas (skor 5) bagi perusahaan dengan kinerja lingkungan sangat unggul dan berkontribusi besar pada pemberdayaan masyarakat.

Gambar 1.1 menyajikan perkembangan rata-rata skor PROPER (1 = Hitam, 2 = Merah, 3 = Biru, 4 = Hijau, 5 = Emas) untuk perusahaan yang memiliki peringkat PROPER pada masing-masing tahun. Rata-rata skor PROPER tercatat 3,20 pada tahun 2022; 3,12 pada 2023; dan 3,22 pada 2024. Nilai rata-rata yang secara konsisten berkisar di angka tiga tersebut menunjukkan bahwa secara umum kinerja lingkungan perusahaan sampel masih bertahan pada kategori Biru, yaitu baru sebatas memenuhi ketentuan minimum pengelolaan lingkungan. Secara visual, pada Gambar 1.1 batang ditampilkan berwarna biru untuk menegaskan bahwa rata-rata skor PROPER perusahaan sampel setiap tahun masih berada pada kategori Biru, belum bergeser menuju Hijau ataupun Emas.



**Gambar 1.1 Rata-rata Skor PROPER Perusahaan Sektor
Consumer Non-Cyclicals Tahun 2022-2024**

Pada tahun 2022, dari 30 perusahaan yang memiliki peringkat PROPER, sekitar 83,3% berada pada kategori Biru, hanya 13,3% yang mencapai Hijau, dan 3,3% yang memperoleh Emas. Tahun 2023 jumlah perusahaan yang berperingkat PROPER meningkat menjadi 50, tetapi komposisinya tetap didominasi Biru (90%) dengan hanya 8% Hijau dan 2% Emas. Pada 2024, jumlah perusahaan yang tercatat PROPER menurun menjadi 35 dengan komposisi sekitar 80% Biru, 17,1% Hijau, dan 2,9% Emas. Pola rata-rata yang “mengumpul” di skor sekitar 3 ini dapat dianalogikan sebagai kondisi “cukup lulus”: perusahaan telah patuh terhadap batas minimum regulasi, tetapi belum mencapai kinerja lingkungan yang baik (Hijau) maupun sangat baik (Emas).

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa skor PROPER yang lebih baik berkaitan dengan konsekuensi ekonomi yang lebih menguntungkan. Utomo et al.,

(2020) menemukan bahwa *environmental performance* yang lebih tinggi (diukur dengan PROPER) berpengaruh positif terhadap *firm value* sekaligus mendorong peningkatan *environmental disclosure*. Alkadrie & Khairunnisa (2023) dan Aulia & Hadinata (2019) juga membuktikan bahwa perusahaan dengan kinerja lingkungan yang baik cenderung memiliki profitabilitas dan kinerja keuangan yang lebih tinggi. Temuan serupa diperkuat oleh Muqorobin & Simamora (2025) yang menunjukkan bahwa *environmental performance* tidak hanya meningkatkan profitabilitas, tetapi juga secara langsung maupun tidak langsung (melalui profitabilitas) meningkatkan *firm value*.

Namun, hasil penelitian lain tidak selalu konsisten. Mar'ati & Darsono (2022) menemukan bahwa *environmental performance* justru berpengaruh negatif terhadap *economic performance*, sementara *environmental disclosure* berpengaruh positif. Kajian lain yang dirangkum Muqorobin & Simamora, (2025) juga melaporkan bahwa *environmental performance* dalam beberapa konteks tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan maupun nilai perusahaan. Artinya, meskipun peningkatan kinerja lingkungan dipandang penting, pasar tidak selalu meresponsnya secara seragam. Kondisi ini mengisyaratkan perlunya mengalihkan fokus dari sekadar melihat dampak *environmental performance* terhadap kinerja ekonomi menjadi menelaah faktor-faktor internal apa yang sesungguhnya mendorong peningkatan kinerja lingkungan itu sendiri.

Pertanyaan kritisnya kemudian adalah: mengapa rata-rata kinerja lingkungan perusahaan masih tertahan pada level Biru dan belum bergerak menuju Hijau atau Emas, padahal berbagai perusahaan telah mengungkapkan inisiatif

keberlanjutan seperti penerapan *green manufacturing* dan *green supply chain* dalam laporan keberlanjutan mereka? Ketidaksesuaian antara klaim praktik hijau dan hasil akhir berupa skor PROPER yang masih berada pada kategori menengah mengindikasikan bahwa implementasi strategi hijau belum sepenuhnya efektif. Hal ini mendorong perlunya mengkaji bagaimana *green manufacturing* dan *green supply chain* berperan, baik secara langsung maupun melalui hubungan mediasi, dalam menjelaskan mengapa *environmental performance* perusahaan masih berada di sekitar skor 3 dan belum secara konsisten naik ke skor 4 atau 5.

Perusahaan dapat meningkatkan *environmental performance* melalui penerapan *green manufacturing*, yaitu suatu pendekatan produksi yang berfokus pada efisiensi energi, pengurangan limbah, pemakaian bahan ramah lingkungan, serta penekanan emisi karbon (Afum, Yaw, et al., 2020). *Green manufacturing* mencakup praktik *cleaner production*, *eco-design*, pemanfaatan energi terbarukan, dan pengendalian polusi di semua tahap produksi (Shan et al., 2024). Pentingnya *green manufacturing* terletak pada kemampuannya untuk meningkatkan kinerja lingkungan tanpa mengorbankan produktivitas, sejalan dengan prinsip *Natural Resource-Based View* (NRBV) yang menekankan kapabilitas lingkungan sebagai sumber keunggulan kompetitif. Implementasi *green manufacturing* yang konsisten dapat menurunkan jejak karbon, meningkatkan efisiensi sumber daya, dan memperkuat keberlanjutan jangka panjang (Lim & Ahmad, 2025).

Hubungan *green manufacturing* terhadap *environmental performance* dapat terjadi secara langsung karena prinsip-prinsip *green manufacturing* mengurangi intensitas emisi dan limbah, meningkatkan efisiensi operasional, serta

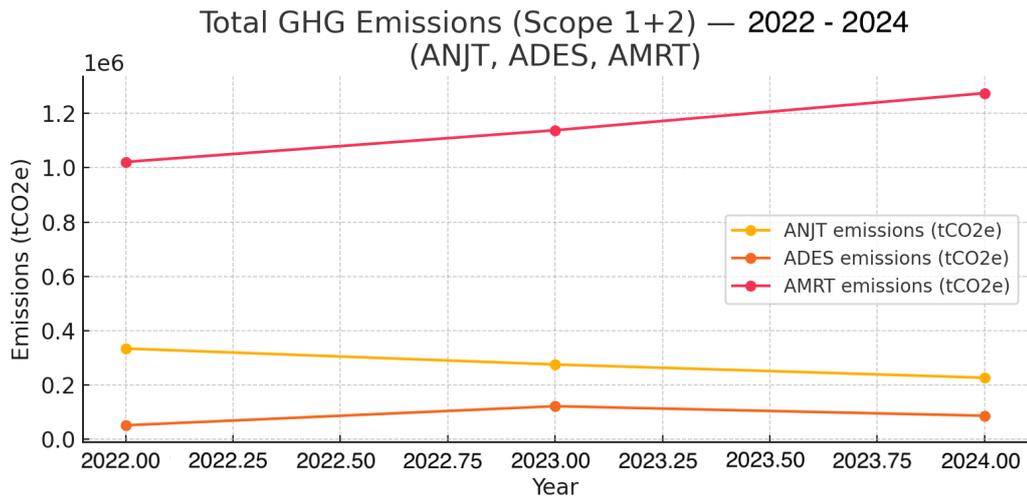
memperbaiki indikator kinerja lingkungan seperti efisiensi energi dan pengelolaan limbah (Afum, Yaw, et al., 2020).. Teori NRBV menjelaskan bahwa kapabilitas lingkungan yang terbentuk dari penerapan *green manufacturing* dapat menjadi sumber daya strategis yang langka dan sulit ditiru, sehingga memberikan dampak positif berkelanjutan terhadap *environmental performance* (Hart & Dowell, 2011). Penelitian Shan et al. (2024) membuktikan bahwa perusahaan manufaktur yang mengadopsi *green manufacturing* secara menyeluruh cenderung memiliki skor kinerja lingkungan yang lebih tinggi dibanding yang tidak.

Meski demikian, analisis awal terhadap laporan keberlanjutan perusahaan-perusahaan dalam populasi penelitian menunjukkan bahwa *environmental performance* tidak bergerak seragam antartahun maupun antarperusahaan selama periode 2022-2024. Beberapa perusahaan melaporkan penurunan intensitas emisi dan peningkatan cakupan sertifikasi lingkungan, misalnya Austindo Nusantara Jaya (ANJT) dan Astra Agro Lestari (AALI), yang tercermin pada penurunan rasio GRK per unit output serta meningkatnya persentase lahan atau produk tersertifikasi. Sebaliknya, sejumlah perusahaan lain seperti Sumber Alfaria Trijaya (AMRT) dan PT Akasha Wira International Tbk (ADES) justru melaporkan kenaikan emisi absolut dan/atau kenaikan rasio energi per output pada periode yang sama, meskipun sebagian sudah memiliki sertifikasi ISO atau pengakuan lain. Indikator-indikator emisi, intensitas energi, dan sertifikasi ini menggambarkan variasi kinerja lingkungan di level operasional. Dalam penelitian ini, variasi tersebut kemudian dirangkum melalui skor PROPER tahunan sebagai proksi

environmental performance yang bersifat terstandar dan dapat dibandingkan antarperusahaan.

Kondisi heterogen ini menandakan adanya kesenjangan antara adopsi praktik *green manufacturing* dan pencapaian *environmental performance*. Data ANJT menunjukkan penurunan emisi 333.663 → 226.219 tCO₂e (2022→2024) dengan rasio *GHG intensity* 1,25 → 0,66 tCO₂e/ton CPO dan peningkatan sertifikasi RSPO 62% → 86%. Sebaliknya, ADES mencatat kenaikan emisi sekitar 50.810 → 86.077 tCO₂e dan *energy per ton* ≈ 38,4 → 44,1 kWh/ton, sementara AMRT mencatat kenaikan emisi ~1.021.471 → 1.274.820 tCO₂e dengan intensitas energi 0,59 → 0,66. Gambar 1.2 menggambarkan heterogenitas peningkatan dan penurunan emisi GRK pada beberapa perusahaan yang termasuk dalam sektor *consumer non-cyclicals* di Indonesia.

Perbedaan arah dan besar perubahan ini menunjukkan adanya *gap* yang nyata: *green manufacturing* atau kebijakan internal tidak selalu berimplikasi langsung pada perbaikan *environmental performance*. Hasilnya bervariasi menurut perusahaan, tahun, dan indikator yang diamati (emisi, intensitas energi, maupun sertifikasi). Meskipun contoh pada Gambar 1.2 menggunakan data emisi GRK dan intensitas energi, dalam penelitian ini keseluruhan kinerja lingkungan perusahaan selanjutnya diproksi dengan skor PROPER tahunan yang menilai kepatuhan dan upaya *beyond compliance* secara lebih komprehensif.



**Gambar 1.2 Total Emisi GRK (tCO₂e) ANJT, ADES, AMRT
Tahun 2022-2024**

Gambar di atas menunjukkan bahwa kinerja lingkungan (*environmental performance*) perusahaan-perusahaan dalam populasi penelitian tidak seragam. Beberapa perusahaan (contoh: ANJT) menunjukkan perbaikan yang cukup besar dalam emisi dan intensitas energi serta peningkatan sertifikasi, sementara yang lain (contoh: ADES, AMRT) justru mengalami kenaikan emisi dan energi per output dalam periode 2022-2024. Perbedaan arah dan besar perubahan ini menunjukkan adanya gap/masalah yang nyata, sehingga *green manufacturing* atau kebijakan internal tidak selalu berimplikasi langsung pada perbaikan *environmental performance*. Hasilnya bervariasi menurut perusahaan, tahun, dan indikator yang diamati (emisi, intensitas energi, maupun sertifikasi). Meskipun contoh pada Gambar 1.2 menggunakan data emisi GRK dan intensitas energi, dalam penelitian ini keseluruhan kinerja lingkungan perusahaan selanjutnya diproksi dengan skor

PROPER tahunan yang menilai kepatuhan dan upaya *beyond compliance* secara lebih komprehensif.

Salah satu mekanisme yang diduga menjembatani pengaruh *green manufacturing* terhadap *environmental performance* adalah *green supply chain*. *Green supply chain* merujuk pada penerapan prinsip ramah lingkungan dalam seluruh tahapan rantai pasok, mulai dari pemilihan pemasok, pengelolaan logistik, operasi pergudangan, hingga pengolahan produk pascakonsumsi (Afum, Osei-ahenkan, et al., 2020). Perspektif *Green Supply Chain Management* menyatakan bahwa keberlanjutan tidak hanya bergantung pada praktik internal, tetapi juga pada tingkat koordinasi dengan pemasok dan distributor, sehingga jejak lingkungan perusahaan dipengaruhi oleh keseluruhan rantai nilai (Li & Zhu, 2025).

Green supply chain berpotensi memediasi pengaruh *green manufacturing* terhadap *environmental performance* dengan cara memperluas manfaat efisiensi internal ke sepanjang rantai nilai. Penerapan standar lingkungan kepada pemasok, pengoptimalan rute transportasi, penggunaan kemasan ramah lingkungan, dan pengelolaan *reverse logistics* dapat menurunkan emisi dan limbah di luar batas fisik pabrik (Han et al., 2023). Laporan PwC & CIIP (2023) menunjukkan bahwa perusahaan dengan *green supply chain* terintegrasi memiliki pencapaian *environmental performance* yang lebih tinggi karena mampu mengurangi risiko lingkungan sepanjang rantai pasok.

Temuan empiris internasional mendukung peran tersebut. Afum, Osei-ahenkan, et al. (2020) menemukan bahwa *green manufacturing practices* berpengaruh positif terhadap *environmental performance* dan bahwa *green supply*

chain integration memediasi hubungan tersebut pada usaha kecil dan menengah di Ghana. Namun, penelitian tersebut menggunakan data primer berbasis kuesioner dan mengukur kinerja lingkungan berdasarkan persepsi *managerial*, bukan indikator regulasi. Selain itu, nilai *R-square* untuk *environmental performance* berada pada kisaran moderat sehingga masih terdapat variansi kinerja lingkungan yang cukup besar yang belum terjelaskan.

Belhadi et al. (2020) mengkaji hubungan kemampuan *big data analytics*, *lean six sigma*, *green manufacturing*, dan *environmental performance* pada manufaktur di Afrika Utara. Studi tersebut menunjukkan bahwa *green manufacturing* berpengaruh positif signifikan terhadap *environmental performance* dan berperan sebagai mediator antara kemampuan analitik data dengan kinerja lingkungan. Akan tetapi, penelitian ini belum memasukkan dimensi *green supply chain* dalam model, serta menggunakan indikator kinerja lingkungan berbasis persepsi responden. Kedua studi tersebut sama-sama menegaskan pentingnya *green manufacturing* bagi *environmental performance*, tetapi masih menyisakan ruang untuk pengujian model yang lebih fokus pada peran *green supply chain* dengan ukuran kinerja lingkungan yang objektif dan dalam konteks negara berkembang lain.

Di sisi lain, sebagian besar penelitian terdahulu mengenai hubungan antara *green manufacturing* dan *environmental performance* menggunakan pendekatan kuantitatif berbasis data primer, seperti survei dan kuesioner kepada manajemen perusahaan (Walisundara et al., 2022). Metode ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain risiko *common method bias*, bias persepsi responden, rendahnya tingkat

partisipasi, serta kesulitan memperoleh data yang konsisten antarperusahaan maupun antarperiode (Walisundara et al., 2022). Goel (2022), Shan et al. (2024), serta Pane & Nainggolan (2024) menegaskan bahwa data sekunder dari laporan keberlanjutan, laporan tahunan, dan peringkat PROPER memberikan peluang besar untuk riset keberlanjutan yang lebih objektif, terstandarisasi, dan dapat direplikasi.

Fenomena di Indonesia juga menunjukkan adanya kesenjangan antara adopsi strategi hijau dan pencapaian kinerja lingkungan. Sukaryono, (2020) mencatat bahwa penerapan prinsip industri hijau hanya berkontribusi 5,1% terhadap penurunan total emisi GRK, bahkan diiringi peningkatan signifikan pada sektor IPPU sebesar 92,4% dan sektor limbah sebesar 81%. Sementara itu, sejumlah perusahaan sektor *consumer non-cyclicals* telah melaporkan implementasi *green manufacturing* yang cukup agresif. Misalnya, Unilever Indonesia memasang PLTS di pabrik Cikarang dan mencapai penurunan konsumsi listrik sebesar 32% sekaligus menurunkan emisi Scope 2 hingga 0 tCO₂e pada 2023; Indofood CBP mencatat emisi operasional (Scope 1+2) sebesar 342.800 tCO₂e pada 2023 dan menjalankan program efisiensi energi di puluhan unit manufaktur; Nippon Indosari menerapkan ISO 14001; serta Garudafood melakukan audit energi untuk mengidentifikasi peluang penghematan proses produksi. Namun, data PROPER 2023-2024 tetap menunjukkan bahwa mayoritas perusahaan peserta masih berada pada level kepatuhan minimum (Biru). Kontras antara banyaknya klaim implementasi *green manufacturing* dan masih dominannya peringkat Biru mengindikasikan bahwa keberhasilan *green*

manufacturing terhadap *environmental performance* sangat dipengaruhi oleh sejauh mana praktik tersebut diintegrasikan ke dalam *green supply chain* perusahaan.

Pemetaan literatur menggunakan VOSviewer dengan kata kunci *green manufacturing*, *green supply chain*, dan *environmental performance* dilakukan untuk menguji apakah ketidakseragaman temuan tersebut mencerminkan masalah teoritis atau sekadar variasi konteks. Peta bibliometrik menunjukkan bahwa studi mengenai *green manufacturing* paling banyak terkoneksi dengan topik *supply chain management* dan *green innovation*, yang menegaskan pentingnya melihat rantai pasok sebagai perpanjangan dari praktik produksi hijau. Namun demikian, masih relatif sedikit penelitian yang secara spesifik menguji peran *green supply chain* sebagai variabel mediasi antara *green manufacturing* dan *environmental performance*, terutama dengan menggunakan indikator kinerja lingkungan yang objektif seperti PROPER pada konteks negara berkembang. Hal ini menunjukkan adanya *research gap* yang relevan bagi penelitian ini.

Berdasarkan telaah terhadap penelitian Afum, Osei-ahekan, et al., (2020), Belhadi et al. (2020), serta pemetaan literatur di atas, dapat diidentifikasi beberapa kesenjangan penelitian yang mendorong dilakukannya studi ini. Pertama, dari sisi konteks, kedua penelitian tersebut dilakukan pada usaha kecil dan menengah di Ghana dan manufaktur di Afrika Utara, dengan karakteristik industri yang berbeda dengan perusahaan manufaktur sektor *consumer non-cyclicals* di Indonesia, serta belum menggunakan PROPER sebagai indikator kinerja lingkungan berbasis regulasi yang memungkinkan perbandingan antar perusahaan. Kedua, dari sisi

desain dan pengukuran data, Afum maupun Belhadi sama-sama menggunakan data primer survei berbasis persepsi manajer untuk mengukur *green manufacturing*, *green supply chain*, dan *environmental performance*, sehingga masih berpotensi mengandung *common method bias* dan belum terhubung langsung dengan data regulasi seperti PROPER. Ketiga, dari sisi pemodelan, Afum menempatkan *green supply chain integration* sebagai mediator dalam kerangka *triple bottom line*, sedangkan Belhadi menempatkan *green manufacturing* sebagai mediator antara kemampuan analitik data dan *environmental performance* tanpa memasukkan dimensi rantai pasok hijau; belum ada studi yang secara spesifik menguji apakah *green supply chain* mampu menjelaskan pengaruh *green manufacturing* terhadap *environmental performance* yang diukur dengan indikator PROPER pada konteks manufaktur Indonesia. Keempat, dari sisi metodologis, nilai koefisien determinasi *environmental performance* pada model Afum masih berada pada kategori moderat, yang menunjukkan bahwa variabilitas kinerja lingkungan belum sepenuhnya terjelaskan dan perlu diuji ulang pada konteks negara, sektor, serta rancangan data yang berbeda.

Gambar 1.3 dan Gambar 1.4 menunjukkan hasil pemetaan literatur dari VOSviewer.

Menurut Pane & Nainggolan (2024), penelitian pada sektor manufaktur di Indonesia masih relatif minim, padahal sektor ini menjadi penyumbang signifikan emisi GRK dan mendapat perhatian regulasi yang semakin ketat. Populasi dalam penelitian ini dipilih karena perusahaan sektor *consumer non-cyclicals* (dulunya disebut sektor industri barang konsumsi) memiliki jejak lingkungan yang signifikan, terutama pada tahap hulu seperti emisi GRK dan penggunaan air (WifOR, 2025). Selain itu, perusahaan di sektor ini menunjukkan tingkat keterbukaan informasi yang relatif tinggi, dengan rata-rata pengungkapan aspek lingkungan mencapai lebih dari 50% dalam laporan ESG (Yan & Rahmawati, 2025). Penelitian sebelumnya yang menggunakan data perusahaan sektor ini juga melibatkan sampel perusahaan dengan penilaian PROPER, sehingga mendukung konsistensi dalam pelaporan keberlanjutan (Maulia & Yanto, 2020).

Natural Resource-Based View (NRBV) digunakan dalam banyak kajian untuk menjelaskan hubungan *green manufacturing* dan *environmental performance* (Lim & Ahmad, 2025). Dalam penelitian ini, NRBV dipadukan dengan perspektif Green Supply Chain Management untuk menjelaskan bagaimana kapabilitas internal berupa *green manufacturing* dapat diperluas manfaatnya melalui pengelolaan rantai pasok hijau sehingga menghasilkan perbaikan kinerja lingkungan yang lebih besar. *Green manufacturing* dipandang sebagai kapabilitas inti yang mengurangi konsumsi sumber daya dan limbah di level pabrik, sementara *green supply chain* merepresentasikan kemampuan perusahaan memperluas praktik hijau tersebut ke sepanjang rantai nilai, mulai dari pemasok hingga distribusi. Dengan demikian, secara konseptual *green supply*

chain diharapkan memediasi pengaruh *green manufacturing* terhadap *environmental performance*.

Seluruh variabel dalam penelitian ini diukur menggunakan data sekunder yang tersedia secara publik. *Green manufacturing* diukur mengikuti Eshikumo & Odock (2017), yaitu menggunakan data operasional lingkungan perusahaan yang bersifat kuantitatif: (1) volume limbah yang dimanfaatkan kembali sebagai *recycled waste* (ton), (2) konsumsi listrik (*electricity usage* dalam kilowatt), dan (3) tingkat emisi debu (*dust emission* dalam mg/Nm³). Data ketiga indikator tersebut dikumpulkan per perusahaan-tahun dari laporan keberlanjutan yang dipublikasikan perusahaan. Selanjutnya, *green supply chain* diukur melalui *content analysis* atas pengungkapan praktik rantai pasok hijau dalam laporan tahunan dan laporan keberlanjutan, berdasarkan indikator GSCM yang diadaptasi dari Rafli et al. (2025). Sementara itu, *environmental performance* diukur menggunakan peringkat PROPER yang diterbitkan KLHK, yang merepresentasikan tingkat keberhasilan perusahaan dalam mengelola dampak lingkungan secara komprehensif (Utomo et al., 2020).

Berdasarkan konteks, fenomena empiris, serta *gap* teoritis dan metodologis yang telah diuraikan, penelitian ini mengusung judul: **“Pengaruh *Green Manufacturing* terhadap *Environmental Performance* dengan *Green Supply Chain* sebagai Variabel Mediasi pada Perusahaan Manufaktur Sektor *Consumer Non-Cyclicals* yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2022–2024.”**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dengan menguji kembali model hubungan *green manufacturing–green supply chain–environmental performance* yang sebelumnya banyak diuji menggunakan data primer persepsional, kini dengan menggunakan indikator operasional dan skor PROPER sebagai ukuran kinerja lingkungan yang objektif pada konteks manufaktur Indonesia. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan memberikan pemahaman yang lebih mendalam bagi manajemen perusahaan dan pembuat kebijakan mengenai pentingnya integrasi *green manufacturing* dengan *green supply chain* untuk mendorong peningkatan kinerja lingkungan dari sekadar “cukup patuh” menuju kategori Hijau dan Emas.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka permasalahan utama dalam penelitian ini dapat dirumuskan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah *green manufacturing* berpengaruh terhadap *environmental performance*?
2. Apakah *green manufacturing* berpengaruh terhadap *green supply chain*?
3. Apakah *green supply chain* berpengaruh terhadap *environmental performance*?
4. Apakah *green supply chain* memediasi pengaruh *green manufacturing* terhadap *environmental performance*?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, penelitian ini bertujuan:

1. Untuk menguji dan menganalisis pengaruh *green manufacturing* terhadap *environmental performance*.
2. Untuk menguji dan menganalisis pengaruh *green manufacturing* terhadap *green supply chain*.
3. Untuk menguji dan menganalisis pengaruh *green supply chain* terhadap *environmental performance*.
4. Untuk menguji dan menganalisis apakah *green supply chain* memediasi pengaruh *green manufacturing* terhadap *environmental performance*.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata baik dalam pengembangan ilmu pengetahuan (aspek teoritis), maupun dalam praktik manajerial perusahaan dan penyusunan kebijakan (aspek praktis). Secara lebih rinci, manfaat penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

1.4.1. Aspek Teoritis

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam memperkaya literatur di bidang *sustainability accounting*, khususnya mengenai hubungan antara *green manufacturing* dan *environmental performance* dengan mempertimbangkan peran mediasi *green supply chain*. Penelitian ini juga menguji teori *Natural Resource-*

Based View (NRBV) dengan menggunakan pendekatan kuantitatif berbasis data sekunder dari *sustainability report*. Pendekatan ini menghadirkan alternatif metodologi dalam riset keberlanjutan serta memperkuat validitas penggunaan data sekunder sebagai sumber yang kredibel dalam studi empiris. Model mediasi yang digunakan dapat berfungsi sebagai acuan teoritis dalam mengembangkan model-model serupa di masa mendatang.

1.4.2. Aspek Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi strategis bagi perusahaan, khususnya sektor manufaktur, dalam merancang sistem produksi dan rantai pasok yang ramah lingkungan dan reputasional. Temuan empiris dari penelitian ini dapat digunakan oleh manajer operasional, divisi keberlanjutan, maupun *top management* untuk memahami faktor-faktor kunci yang berkontribusi terhadap peningkatan kinerja lingkungan secara terukur. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat dimanfaatkan oleh regulator atau pembuat kebijakan, seperti Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), dalam menyusun kebijakan pelaporan keberlanjutan dan insentif lingkungan yang berbasis kinerja nyata, bukan hanya deklaratif.