

## DOES A SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN ENHANCE MANUFACTURING COST PERFORMANCE?

Saham April Manik<sup>1\*</sup>, Kurniawati<sup>2</sup>, Yolanda Masnita<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi & Bisnis, Universitas Trisakti  
E-mail: 122012201054@std.trisakti.ac.id

<sup>2</sup>Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi & Bisnis, Universitas Trisakti  
E-mail: kurniawati@trisakti.co.id

<sup>3</sup>Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi & Bisnis, Universitas Trisakti  
E-mail: yolandamasnita@trisakti.ac.id

### *Abstract*

*Measuring the effect of SSCM practices on financial performance in manufacturing companies in Indonesia. This study surveyed 296 employees working in manufacturing companies to examine the relationship between variables. In this study, a quantitative approach was used with a sampling method using quantitative descriptive techniques using a questionnaire survey. For data analysis, this study used Structural Equation Modeling (SEM) with a selection of 296 employees in Manufacturing Companies with the help of the AMOS program. The conceptual framework proposed in this model is an adaptation and synthesis of various previous research findings conducted in developed countries. Therefore, to find out whether SSCM practices from production to distribution are economically beneficial in developing countries such as Indonesia. So this research will explore the effect of Sustainable Supply Chain Management on Financial Performance, especially in manufacturing companies in Indonesia. Retrieved that this research can contribute to manufacturing companies as a consideration in implementing sustainable supply chain practices. This research can be useful for manufacturing industries that need to change traditional supply chain management into SSCM. In an environment with limited resources in Indonesia. This will allow the benefits of SSCM practices to be reaped in long-term probability and financial performance in the context of the economy in Indonesia. The sample of this study was limited to manufacturing companies with regard to financial performance and no consideration was given to other sectors such as the service sector. Therefore, future research could examine the applicability of the findings from this investigation to manufacturing companies with regard to environmental and social performance as well as with regard to the service sector and other sectors.*

**Keywords :** *SSCM, Cost Performance, Resource Dependence Theory.*

### **1. PENDAHULUAN**

Pada era modern yang didominasi oleh kekhawatiran tentang isu-isu lingkungan dan sosial, manajemen rantai pasok yang berkelanjutan menjadi semakin penting bagi perusahaan manufaktur. Manajemen rantai pasok yang berkelanjutan mencakup praktik-praktik yang mengintegrasikan aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi dalam seluruh rantai pasok (Andreyanti 2021). Di Indonesia, negara yang memiliki sektor manufaktur yang berkembang pesat, penting untuk memahami pengaruh manajemen rantai pasok yang berkelanjutan terhadap kinerja biaya perusahaan manufaktur. Industri manufaktur merupakan sektor yang sangat besar pengaruhnya terhadap perekonomian. Besaran kontribusi industri manufaktur terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia menempati urutan pertama dibandingkan dengan jenis lapangan usaha lainnya. Hingga tahun 2021 kontribusi industri manufaktur berada di angka 17,33% terhadap PDB (Gumiwang 2021).

*Sustainable Supply Chain Management* (SSCM) dapat menjadi pendekatan yang lebih baik untuk memastikan kemajuan ekonomi dan praktik manufaktur yang lebih ramah lingkungan karena mencakup aspek proses bisnis yang lebih luas, mulai dari pemrosesan bahan mentah hingga pengiriman produk ke pengguna akhir (Yun et al. 2019). Produsen di negara maju dan berkembang berusaha mengurangi polusi dan menghemat energi dengan menerapkan praktik manajemen ramah lingkungan. Dalam memastikan praktik SSCM yang lengkap di negara berkembang, ada kendala sumber daya internal (Paulraj, Lado, and Chen 2008) Secara umum, kemajuan dalam praktik berkelanjutan dalam saluran rantai pasokan negara-negara berkembang dihalangi oleh masalah keuangan (Wong, Wong, and Boon-itt 2020).

Meskipun banyak penelitian yang berkaitan dengan SSCM dan lingkungan serta kinerja terhadap ekonomi yang dilakukan di negara maju (Dubey et al. 2017), sebagian besar penelitian tersebut mencoba untuk menunjukkan dampak SSCM terhadap lingkungan, sosial dan ekonomi. Seperti penelitian yang dilakukan untuk pada negara China dan Iran berfokus pada dampak SSCM terhadap kinerja lingkungan dan biaya (Esfahbodi, Zhang, and Watson 2016a). Dalam studi yang ada di Indonesia mencoba menunjukkan dampak GSCM (Green Supply Chain Management) terhadap kinerja biaya yang mencakup perusahaan konstruksi (Saputra 2015) dan penelitian lainnya terkait kinerja perusahaan berfokus pada dampak penerapan SSCM terhadap kinerja organisasi (Andreyanti 2021).

Oleh karena itu untuk mengetahui apakah praktik SSCM mulai dari produksi hingga distribusi menguntungkan secara ekonomi pada negara berkembang seperti di Indonesia. Maka Penelitian kali ini akan mengeksplorasi tentang Dampak Manajemen Rantai Pasokan Berkelanjutan terhadap Kinerja Keuangan khususnya pada perusahaan manufaktur di Indonesia.

### **Resource Dependence Theory**

Menurut RDT (resource dependence theory) bahwa perusahaan tidak hanya bergantung pada sumber daya internal tetapi juga bergantung pada sumber daya yang disediakan oleh pihak lain untuk mempertahankan pertumbuhan dan memastikan daya saingnya. Teori ketergantungan sumber daya sering digunakan untuk menjelaskan bagaimana organisasi bekerjasama dengan sumber daya eksternal yang diperlukan untuk mencapai tujuan organisasi mereka. Menurut RDT, perusahaan tidak dapat sepenuhnya mandiri dari sumber daya strategis mereka dan bergantung pada sumber daya eksternal untuk memastikan daya saing (Esfahbodi et al. 2016a). Dengan kata lain, perusahaan yang kekurangan sumber daya vital untuk mencapai tujuan mereka harus membangun hubungan dengan perusahaan mitra (misalnya pemasok) untuk mendapatkan sumber daya yang dibutuhkanm berpendapat bahwa hubungan antar organisasi menyediakan mekanisme formal dan informal yang mempromosikan kepercayaan, mengurangi risiko, dan pada gilirannya meningkatkan inovasi dan profitabilitas. Hubungan antar organisasi semacam itu dapat dianggap sebagai semacam aliansi tertentu antara perusahaan mitra yang memberikan peluang untuk belajar, memperoleh, berbagi, dan berinovasi dari waktu ke waktu (Paulraj et al. 2008). Oleh karena itu, membangun ketergantungan antar organisasi sangat penting untuk kesuksesan perusahaan, karena hanya mengandalkan sumber daya internal tidak cukup untuk bersaing di pasar yang kompetitif saat ini. Melalui saling ketergantungan tersebut, perusahaan dapat secara sinergis menggabungkan sumber daya mereka sendiri dengan sumber pelengkap mitra mereka dan dengan demikian mengembangkan kumpulan sumber daya yang mampu mencapai tujuan mereka. Dapat dikatakan, saling ketergantungan antara perusahaan dan mitranya dapat memengaruhi praktik bisnis satu sama lain, yang pada akhirnya berdampak pada kinerja bisnis perusahaan fokus. Hal ini dapat dijelaskan dalam arti bahwa ketergantungan seringkali memungkinkan para mitra ini untuk melakukan beberapa tingkat kontrol atau pengaruh atas sumber daya eksternal mitra pertukaran perusahaan untuk keuntungan kinerja (Prayogi and Wibowo n.d.).

### **SSCM dan Kinerja Keuangan**

SSCM mengelola arus material, informasi, dan modal serta kerjasama antar perusahaan di sepanjang rantai pasok sambil mengintegrasikan tujuan pembangunan berkelanjutan ekonomi, lingkungan, dan sosial. Ini didasarkan pada kebutuhan pelanggan dan pemangku kepentingan (Seuring and Müller 2008). Kinerja keuangan ini terkait dengan kemampuan suatu perusahaan dalam mengurangi biaya yang berkaitan dengan bahan yang dibeli, konsumsi energi, pengolahan limbah, pembuangan limbah dan denda pada pencemaran lingkungan (Zhu, Sarkis, and Lai 2008). Studi ini juga memasukkan unsur-unsur seperti profitabilitas dan penjualan.

Salah satu penelitian yang paling kontroversial seputar SSCM adalah apakah perusahaan mengeluarkan biaya untuk melakukan transisi menjadi ramah lingkungan (Hart and Ahuja 1996). Ada perbedaan pendapat terkait ini. Pendapat pertama menyatakan bahwa membutuhkan biaya. Misalnya, (Bowen et al. n.d.) menyatakan bahwa kegiatan yang berhubungan dengan lingkungan tidak mempengaruhi profitabilitas jangka pendek dan kinerja penjualan. Sementara (Min and Galle 2001) menunjukkan bahwa *sustainable purchasing* meningkatkan biaya, yang dimana penelitian ini menyatakan mempengaruhi kinerja keuangan perusahaan secara negatif. Pandangan kedua berpendapat bahwa penerapan sustainable supply chain akan mempengaruhi kinerja keuangan secara positif. Secara umum, disebutkan dalam literturnya dapat meningkatkan kinerja dengan dua cara. Pertama, bisnis dapat memperoleh keuntungan langsung dari sisi ekonomi dengan mengurangi biaya pada limbah dan energi. Kedua, bisnis dapat memperoleh manfaat ekonomi dari cara yang lebih tidak langsung dengan meningkatkan loyalitas dan reputasi perusahaan mereka melalui praktik hijau (Hart and Ahuja 1996).

### **Pengadaan Berkelanjutan**

Pengadaan berkelanjutan adalah pendekatan pembelian yang mengutamakan penggunaan bahan ramah lingkungan, penggunaan kembali, dan daur ulang produk. (Zsidisin and Siferd 2001). Karena perusahaan menerima bahan melalui mereka, informasi tentang kepatuhan pemasok terhadap praktik lingkungan sangat penting untuk memastikan pengadaan yang berkelanjutan. Kerja sama eksternal dengan pihak-pihak dalam garis vertikal memengaruhi pembagian informasi tentang keterlibatan lingkungan pemasok, yang memungkinkan pengembangan keberlanjutan rantai pasokan. Karena standar lingkungan dan ekologi memungkinkan pengeluaran energi yang lebih rendah untuk produk yang dibuat dengan cara konvensional, hubungan dengan pemasok tersebut dapat memungkinkan bisnis untuk memanfaatkan sumber daya yang ramah lingkungan dengan harga yang lebih rendah. (Burnett, Hansen, and Quintana n.d.). Mengingat tujuan utama pengadaan berkelanjutan, yaitu bekerja sama dengan pemasok untuk mengembangkan produk yang ramah lingkungan, makalah ini menyatakan bahwa ada hubungan antara pengadaan berkelanjutan dan kinerja lingkungan. Selain itu, karena pengadaan berkelanjutan melibatkan kerja sama dengan pemasok untuk mendapatkan bahan dan jasa yang ramah lingkungan, pengadaan berkelanjutan dapat berdampak pada kinerja biaya. (Carter, Kale, and Grimm n.d.). Bisnis secara keseluruhan sangat dipengaruhi oleh peran pemasok, karena pemasok yang ramah lingkungan cenderung memberikan harga yang lebih rendah daripada pemasok yang tidak ramah lingkungan. Oleh karena itu, hipotesis yang dibuat untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

H1 : *Sustainable Procurement* memberikan dampak positif yang signifikan terhadap *Cost Performance*

### **Distribusi Berkelanjutan**

Distribusi berkelanjutan melibatkan transportasi berkelanjutan, penyimpanan, kontrol inventaris, pergudangan, pengemasan, dan keputusan tentang lokasi fasilitas. Tujuan distribusi berkelanjutan adalah untuk mengurangi dampak lingkungan, seperti emisi karbon yang rendah (Sarkis 2018). Selain itu, dalam konteks SSCM, desain jaringan logistik sangat penting, hal ini mencakup berbagai opsi seperti pengiriman langsung, *the hub and spoke*, gudang terpusat atau

jaringan terdistribusi, moda intermoda atau tunggal, dan layanan pihak ketiga atau armada pribadi. (Lakshmeera and Palanisamy n.d.). Distribusi berkelanjutan dikembangkan secara khusus untuk meningkatkan kinerja lingkungan karena berfokus pada pengurangan emisi yang terkait dengan pendistribusian produk di seluruh rantai pasokan (Green, Zelbst, Bhaduria, et al. 2012). Hubungan langsung yang signifikan antara biaya dan kinerja lingkungan dengan distribusi berkelanjutan, dimana menunjukkan bahwa distribusi berkelanjutan memerlukan pengemasan ramah lingkungan dan sistem logistik yang dapat meminimalisir jejak karbon selama transportasi produk serta membantu mengurangi tingkat limbah dan emisi CO<sub>2</sub> dalam rantai pasokan. Mereka juga mengatakan bahwa meskipun peningkatan teknologi diperlukan dalam jangka pendek, keuntungan dari pengemasan ramah lingkungan dan fitur logistik ramah lingkungan dapat menghasilkan keuntungan jangka panjang (Ni and Sun 2019). Oleh karena itu, hipotesis yang dibuat untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

H2 : *Sustainable Distribution* memberikan dampak positif yang signifikan terhadap *Cost Performance*

### **Produksi Berkelanjutan**

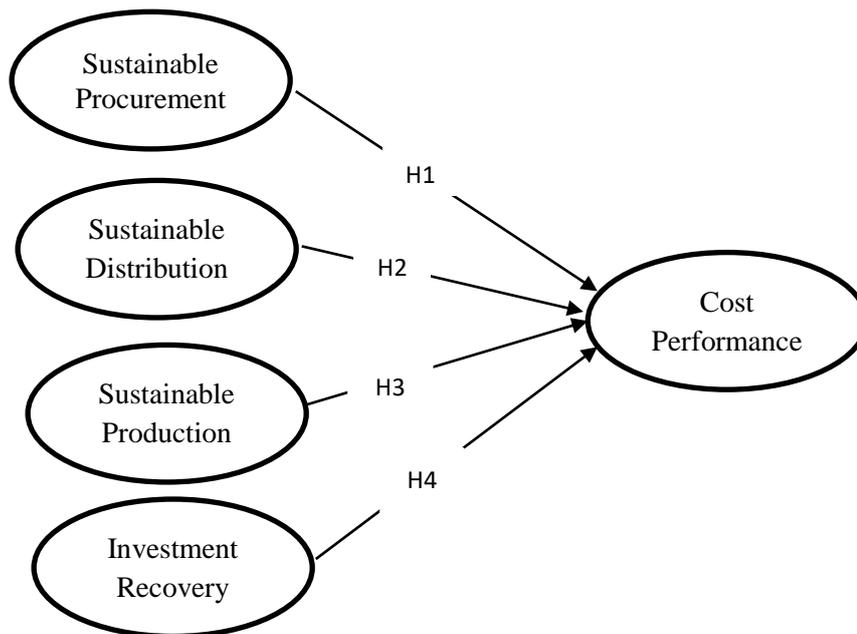
Produksi berkelanjutan adalah proses produksi yang menggunakan input yang memiliki dampak lingkungan yang relatif rendah dan menghasilkan sedikit atau tidak ada limbah atau polusi (Chitramani 2013). Perusahaan manufaktur yang beroperasi di negara berkembang biasanya bekerja sama dengan mitra mereka untuk mendapatkan sumber daya, keahlian, dan kemampuan ramah lingkungan yang dibutuhkan. (Jayaram and Avittathur 2015). Dalam inisiatif *top-down*, produsen, distributor, dan pelanggan berkolaborasi dalam rantai pasokan vertikal untuk menggunakan solusi ramah lingkungan dan memantau penerapan solusi tersebut (Roy et al. 2020).

H3 : *Sustainable Production* memberikan dampak positif yang signifikan terhadap *Cost Performance*

### **Pemulihan Investasi**

Ecodesign berpotensi memiliki dampak lingkungan karena desainer berusaha untuk mengurangi dampak lingkungan.. Hal ini dapat dilakukan dengan meminimisasi limbah untuk perbaikan lingkungan, namun juga dapat mengurangi biaya yang terkait dengan pembuangan atau pengolahan limbah, sehingga berkontribusi pada efektivitas biaya. (Green, Zelbst, Meacham, et al. 2012). Praktik desain berkelanjutan berfokus pada penghapusan limbah yang terkait dengan kelestarian lingkungan di seluruh rantai pasokan (Zhu et al. 2008). Selain itu, desain yang berkelanjutan mengharuskan produsen untuk mengurangi jumlah bahan dan energi yang digunakan, ini dapat mengurangi biaya yang terkait hal tersebut. Selain itu, juga menunjukkan hubungan yang signifikan antara kinerja ekonomi dan desain berkelanjutan dan menunjukkan bahwa desain berkelanjutan dapat meningkatkan kinerja ekonomi dan meningkatkan daya saing. (Rao and Holt 2005). Oleh karena itu, maka dibuat hipotesis:

H4 : *Investment Recovery* memberikan dampak positif yang signifikan terhadap *Cost Performance*



**Gambar 1 Kerangka Penelitian**

### 1.1 Pernyataan Masalah Penelitian

- Bagaimana pengaruh *Sustainable Procurement* berpengaruh *Cost Performance* di Perusahaan Manufaktur?
- Bagaimana pengaruh *Sustainable Distribution* berpengaruh *Cost Performance* di Perusahaan Manufaktur?
- Bagaimana pengaruh *Sustainable Production* berpengaruh *Cost Performance* di Perusahaan Manufaktur?
- Bagaimana pengaruh *Investment Recovery* berpengaruh *Cost Performance* di Perusahaan Manufaktur?

### 1.2 Tujuan Penelitian

- Untuk mengetahui bagaimana pengaruh *Sustainable Procurement* berpengaruh *Cost Performance* di Perusahaan Manufaktur?
- Untuk mengetahui bagaimana pengaruh *Sustainable Distribution* berpengaruh *Cost Performance* di Perusahaan Manufaktur?
- Untuk mengetahui bagaimana pengaruh *Sustainable Production* berpengaruh *Cost Performance* di Perusahaan Manufaktur?
- Untuk mengetahui bagaimana pengaruh *Investment Recovery* berpengaruh *Cost Performance* di Perusahaan Manufaktur?

## 2. METODE PENELITIAN

Secara garis besar, Jenis riset yang digunakan adalah *survey* dengan menggunakan metode kuantitatif. Menggunakan jenis penelitian *survey* karena dalam menggumpulkan data penulis menghimpun informasi dari para responden menggunakan kuesioner. Namun desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian konklusif dengan jenis riset eksplanatori yang juga riset konfirmatori pada saat yang bersamaan. Hal tersebut disebabkan oleh karena riset ini memiliki maksud untuk mengukur serta memberikan tanggapan pada rumusan masalah pada penelitian serta menguji asumsi atau hipotesis menggunakan semua data yang telah dikumpulkan dan diolah.

Dalam penelitian ini merupakan populasi yang tak terhingga (*infinite population*), dikarenakan tidak diketahuinya jumlah keseluruhan populasi yang diambil. Teknik yang diambil untuk pengambilan sampel pada penelitian ini adalah Teknik *non-probability* sampling dengan menggunakan metode *purposive sampling*, maka seluruh individu yang berada dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk menjadi responden (Sekaran and Bougie 2016).

Data diambil dengan menggunakan metode penyebaran kuesioner yang diberikan kepada sampel yang sesuai dengan kriteria yaitu kepada karyawan yang bekerja di perusahaan manufaktur. Kuesioner tersebut berisi pertanyaan-pertanyaan untuk mewakili semua variabel yang akan dianalisa di dalam penelitian ini. Dalam kuesioner ini responden diberikan kebebasan untuk memilih pilihan jawaban yang sesuai dengan kondisi yang dialami yang berada pada rentang 1 sampai 5 (berisi pernyataan tidak setuju hingga sangat setuju).

Kumpulan jawaban responden dari pertanyaan-pertanyaan yang sudah ditentukan kemudian dianalisa dengan metode SEM (structural Equation Modeling) menggunakan software SPSS (penggunaan alat ini untuk membantu melihat karakteristik responden, validitas, dan reliabilitasnya pada data yang berasal dari jawaban responden) dan juga digunakan AMOS (bertujuan untuk menguji hipotesa yang telah dibuat dalam penelitian ini dengan menggunakan metode SEM)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

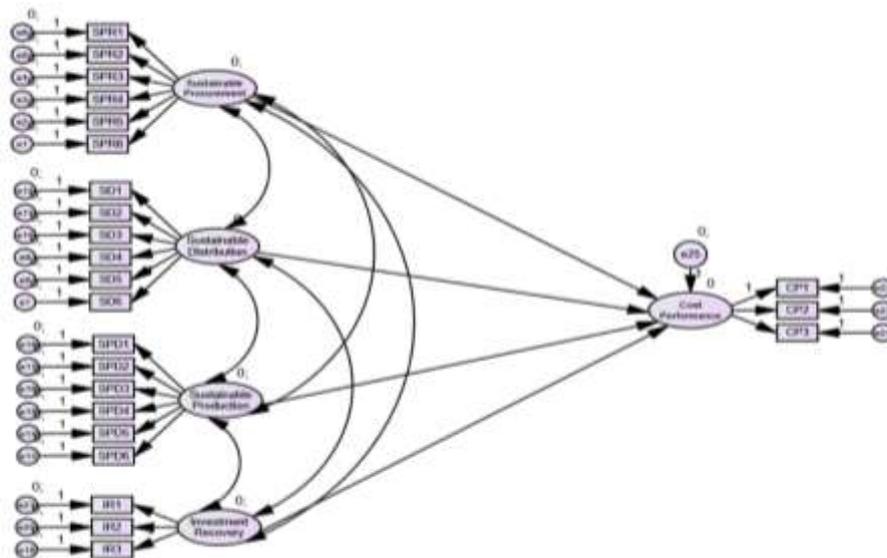
#### 3.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan analisis data statistik inferensial dengan program AMOS dengan langkah awal menggunakan pengukuran model (outer model), model struktural (inner model) dan pengujian hipotesis. Pada pengukuran model ini digunakan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas yang terhubung antara indikator dengan variabel latennya. Yang berarti outer model menspesifikasikan hubungan antara variabel laten dengan indikator-indikatornya. Pada penelitian ini digunakan untuk software AMOS Outer Model yang dievaluasi dengan *convergent validity*, *discriminant validity*, *composite reliability*.

**Tabel 1 Karakteristik Responden**

Kategori	Klasifikasi	Frekuensi (Orang)	Frekuensi (persen)
Jenis Kelamin	Pria	133	46
	Wanita	163	54
Usia	20 – 30 tahun	124	41,9
	31-40 tahun	91	30,7
	41 – 50 tahun	50	16,6
	51-60 tahun	20	6,8
	> 60 tahun	11	3,7
Pendidikan	SMA	32	10,8
	D3	48	16,3
	S1/D4	193	65
	S2	18	6
	S3	5	1,7
Jabatan	Employee	195	65,4
	Middle	55	18,5
	Executive and Top Level	48	16,1
Departemen	Logistik/Rantai Pasok	43	14,5

	Operasional	46	15,5
	Engineering	27	9,1
	Finance	43	14,5
	Warehose	32	10,8
	Procurement	25	8,4
	Sales and Marketing	54	18,2
	Purchasing	17	5,7
	Yang lain	9	3,0



Sumber : data diolah

**Gambar 1 Kerangka Penelitian**

Pada pengujian ini hasil pengolahan untuk pengujian model fit ditunjukkan dengan tabel 2. Informasi dari tabel menunjukkan dari delapan kriteria pengujian model fit, sebanyak empat kriteria menghasilkan simpulan model fit RMSEA, IFI, CFI, dan CMIN.DF, sebanyak tiga kriteria menghasilkan kesimpulan bahwa model marginal fit yaitu NFI, RFI, dan TLI dan satu kriteria menghasilkan kesimpulan model poor fit yaitu *p-value* dari *Chi-Square*. Karena sebagian besar kriteria model fit terpenuhi maka pengujian hipotesis teori ini dapat dilanjutkan (Hair et al. 2010).

**Tabel 2 Factor Loading Berdasarkan Sampel**

Factor Loading	Sample Size
0,30	350
0,35	250
0,40	200
0,45	150
0,50	120
0,55	100

**Tabel 3 Pengujian Validitas dan Reliabilitas Variabel Penelitian**

Indikator	Pengujian Validitas		Pengujian Reliabilitas	
	Factor loading	Simpulan	Cronbach Alpha	Simpulan
<b><i>Sustainable Procurement</i></b>				
SPR1	0.733	Valid	0.797	Reliabel
SPR2	0.747	Valid		
SPR3	0.684	Valid		
SPR4	0.695	Valid		
SPR5	0.677	Valid		
SPR6	0.700	Valid		
<b><i>Sustainable Distribution</i></b>				
SD1	0.683	Valid	0.798	Reliabel
SD2	0.721	Valid		
SD3	0.757	Valid		
SD4	0.733	Valid		
SD5	0.758	Valid		
SD6	0.581	Valid		
<b><i>Sustainable Production</i></b>				
SPD1	0.697	Valid	0,805	Reliabel
SPD2	0.722	Valid		
SPD3	0.754	Valid		
SPD4	0.706	Valid		
SPD5	0.704	Valid		
SPD6	0.684	Valid		
<b><i>Investment Recovery</i></b>				
IR1	0.822	Valid	0,649	Reliabel
IR2	0.768	Valid		
IR3	0.738	Valid		
<b><i>Cost Performance</i></b>				
CP1	0.874	Valid	0,789	Reliabel
CP2	0.834	Valid		
CP3	0.820	Valid		

Sumber : data diolah

Pengujian validitas untuk variabel *Sustainable Procurement* yang terdiri dari 6 indikator pengukuran menunjukkan seluruh indikator pengukuran terbukti valid karena menghasilkan factor loading  $> 0.35$ . Pengujian reliabilitas untuk 6 indikator yang valid menghasilkan nilai Cronbach alpha sebesar  $0,797 > 0,6$  yang artinya terbukti 6 indikator pengukuran variabel *Sustainable Procurement* konsisten (reliabel). Dengan demikian dari dapat disimpulkan seluruh indikator pengukuran variabel *Sustainable Procurement* terbukti valid dan reliabel.

Pengujian validitas untuk variabel *Sustainable Distribution* yang terdiri dari 6 indikator pengukuran menghasilkan nilai *factor loading*  $> 0,35$  yang artinya terbukti 6 indikator pengukuran dari variabel *Sustainable Distribution* terbukti valid. Pengujian reliabilitas untuk 6 indikator yang valid menghasilkan nilai *Cronbach alpha* sebesar  $0,798 > 0,6$  yang artinya terbukti keenam indikator pengukuran dari variabel *Sustainable Distribution* terbukti reliabel. Dengan demikian terbukti keenam indikator pengukuran dari variabel *Sustainable Distribution*

terbukti valid dan reliabel sehingga seluruhnya akan digunakan dalam pengujian hipotesis penelitian.

Pengujian validitas untuk variabel *Sustainable Production* yang terdiri dari 6 indikator pengukuran menghasilkan nilai factor loading  $> 0,35$  yang artinya terbukti keenam indikator pengukuran dari variabel *Sustainable Production* terbukti valid. Pengujian reliabilitas untuk keenam indikator yang valid menghasilkan nilai Cronbach alpha sebesar  $0,805 > 0,6$  yang artinya terbukti keenam indikator pengukuran dari variabel *Sustainable Production* terbukti reliabel. Dengan demikian terbukti keenam indikator pengukuran dari variabel *Sustainable Production* terbukti valid dan reliabel.

Pengujian validitas untuk variabel *Investment Recovery* yang terdiri dari 3 indikator pengukuran menghasilkan nilai factor loading  $> 0,35$  yang artinya terbukti ketiga indikator pengukuran dari variabel *Investment Recovery* terbukti valid. Pengujian reliabilitas untuk ketiga indikator yang valid menghasilkan nilai Cronbach alpha sebesar  $0,649 > 0,6$  yang artinya terbukti ketiga indikator pengukuran dari variabel *Investment Recovery* terbukti reliabel. Dengan demikian terbukti ketiga indikator pengukuran dari variabel *Investment Recovery* terbukti valid dan reliabel.

Pengujian validitas untuk variabel *Cost Performance* yang terdiri dari 3 indikator pengukuran menghasilkan nilai factor loading  $> 0,35$  yang artinya terbukti ketiga indikator pengukuran dari variabel *Cost Performance* terbukti valid. Pengujian reliabilitas untuk ketiga indikator yang valid menghasilkan nilai Cronbach alpha sebesar  $0,789 > 0,6$  yang artinya terbukti ketiga indikator pengukuran dari variabel *Cost Performance* terbukti reliabel. Dengan demikian terbukti ketiga indikator pengukuran dari variabel *Cost Performance* terbukti valid dan reliabel.

**Tabel 4 Indikator Pengujian Kesesuaian Model**

Jenis Pengukuran	Pengukuran	Keputusan Model Fit	Hasil Olahan	Keputusan
<i>Absolute fit measures</i>	<i>Chi-square</i>	low Chi Square	449,098	
	<i>p-value Chi-Square</i>	$\geq 0,05$	0,000	Tidak Model fit
	RMSEA	$\leq 0,10$	0. 054	Model fit
	NFI	$\geq 0,90$	0. 841	Marginal
	RFI	$\geq 0,90$	0.803	Marginal
	IFI	$\geq 0,90$	0. 920	Model fit
	TLI	$\geq 0,90$	0. 898	Marginal
	CFI	$\geq 0,90$	0. 918	Model fit
<i>Parsimonius fit measure</i>	CMIN/DF	Antara 1 sampai 5	1,856	Model fit

Sumber : data diolah

**Tabel 5 Pengujian Hipotesis Penelitian**

Hipotesis	Estimate	C.R.	P	Simpulan
H <sub>1</sub> <i>Sustainable Procurement</i> memberikan dampak positif yang signifikan terhadap <i>Cost Performance</i> .	0, 280	1,183	0,119	Hipotesis Tidak didukung
H <sub>2</sub> <i>Sustainable Distribution</i> memberikan dampak positif yang signifikan terhadap <i>Cost Performance</i>	-0,773	1,728	0,042	Hipotesis Tidak didukung

Hipotesis	Estimate	C.R.	P	Simpulan
H <sub>3</sub> <i>Sustainable Production</i> memberikan dampak positif yang signifikan terhadap <i>Cost Performance</i>	0,651	1,625	0,05	Hipotesis didukung
H <sub>4</sub> <i>Investment Recovery</i> memberikan dampak positif yang signifikan terhadap <i>Cost Performance</i>	0,654	2,985	0,002	Hipotesis didukung

Sumber : data diolah

### 3.2 Pembahasan

Berasarkan hasil analisis Tabel 5, dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian hipotesis dari masing-masing variabel yang dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

H1 : Pengaruh *Sustainable Procurement* terhadap *Cost Performance*

*Sustainable Procurement* terhadap *Cost Performance*, hasil pengolahan ditunjukkan memberikan dampak positif terhadap *Cost Performance* dengan nilai koefisien estimasi sebesar 0,280 yang artinya meningkatnya *sustainable procurement* akan meningkatkan *cost performance* dan sebaliknya menurunnya *sustainable procurement* akan menurunkan *cost performance*. Nilai t statistik sebesar 1,183 menghasilkan *p-value* sebesar 0,119 > 0,05 yang artinya Ho diterima sehingga dapat disimpulkan hipotesis yang menyatakan *sustainable procurement* secara positif mempengaruhi *cost performance* tidak terbukti. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Esfahbodi, Zhang, and Watson 2016b), yang menemukan bahwa di Iran dalam pengadaan berkelanjutan memiliki pengaruh yang negatif dengan kinerja biaya. Dapat dijelaskan fakta bahwa pendekatan SSCM baru saja mulai muncul di Iran, dan hanya ada sedikit pemasok dengan sumber daya dan keahlian ramah lingkungan yang menyediakan bahan atau layanan yang menunjang kegiatan ramah lingkungan kepada produsen di Iran, dibandingkan produsen China (Esfahbodi et al. 2016b).

H2 : Pengaruh *Sustainable Distribution* terhadap *Cost Performance*

*Sustainable Distribution* terhadap *Cost Performance*, hasil pengolahan ditunjukkan memberikan dampak positif yang signifikan terhadap *cost performance*. Hasil olahan ditunjukkan dengan nilai koefisien estimasi sebesar -0,773 yang artinya meningkatnya *sustainable distribution* akan menurunkan *cost performance*. Hasil temuan ini menunjukkan bahwa hipotesis yang menyatakan *sustainable distribution* memberikan dampak positif yang signifikan terhadap *cost performance* tidak terbukti. Sejalan dengan penelitian (Esfahbodi et al. 2016a), yang menemukan bahwa tidak ada pengaruh antara *sustainable distribution* dengan *cost performance* dikarenakan adanya fokus berkelanjutan pada penurunan tingkat polutan lingkungan, yang berpotensi adanya peningkatan dalam kinerja lingkungan. Jika ditinjau dari perspektif ekonomi kurang memadai infrastruktur yang tersedia pada negara berkembang menghalangi manfaat kinerja SSCM dalam hal kinerja berkelanjutan dalam hal profitabilitas dan kinerja keuangan (Esfahbodi et al. 2016a). Hal ini berlawanan dengan hasil penelitian (Yildiz Çankaya and Sezen 2019), yang menyatakan ada nya pengaruh positif terhadap kedua variabel diatas, dikarenakan ditemukan bahwa mengurangi bahan untuk kemasan tidak akan mengurangi biaya pada saat pengemasan, tetapi terhadap biaya transportasi juga.

H3 : Pengaruh *Sustainable Production* terhadap *Cost Performance*

*Sustainable production* terhadap *cost performance*, hasil pengolahan ditunjukkan memberikan dampak positif dan signifikan terhadap *cost performance*. Hasil olahan

ditunjukkan dengan nilai koefisien estimasi sebesar 0,654 yang artinya meningkatnya *investment recovery* akan meningkatkan *cost performance* dan sebaliknya menurunkan *investment recovery* akan menurunkan *cost performance*. Nilai t statistik sebesar 2,985 menghasilkan *p-value* sebesar  $0,002 < 0,05$  yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga dapat disimpulkan hipotesis yang menyatakan *Investment Recovery* secara positif mempengaruhi *cost performance* terbukti. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Yildiz Çankaya and Sezen 2019), yang menemukan bahwa *Sustainable Production* dapat membantu bisnis dalam meningkatkan nilai produktivitas perusahaan dan berimbang pada peningkatan *Cost Performance* dan perkembangan pangsa pasar. Berlawanan dengan penelitian yang dilakukan di Bangladesh, tidak dapat menghubungkan pengaruh apapun dalam penggunaan berkelanjutan dalam proses *Sustainable Production* untuk melakukan penghematan biaya. Saat melakukan pengurangan konsumsi energi, adanya pengurangan bahan bakar, dan penggunaan zat berbahaya yang lebih rendah dalam proses pembuatannya terbukti tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja biaya (Khanam and Ghosh 2022).

#### H4 : Pengaruh *Investment Recovery* terhadap *Cost Performance*

*Investment Recovery* terhadap *cost performance*, hasil pengolahan ditunjukkan memberikan dampak positif yang signifikan terhadap *cost performance*. Hasil olahan ditunjukkan dengan nilai koefisien estimasi sebesar 0,654 yang artinya meningkatnya *investment recovery* akan meningkatkan *cost performance* dan sebaliknya menurunnya *investment recovery* akan menurunkan *cost performance*. Nilai t statistik sebesar 2,985 menghasilkan *p-value* sebesar  $0,002 < 0,05$  yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga dapat disimpulkan hipotesis yang menyatakan *investment recovery* secara positif mempengaruhi *cost performance* terbukti. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Namagembe, Ryan, and Sridharan 2019), yang menemukan di Uganda *investment recovery* berpengaruh terhadap *cost performance*. Dengan tidak adanya peraturan yang kuat di Uganda, praktik pemulihan investasi dipandang sebagai penghasil pendapatan daripada menjadi hal negatif (Namagembe et al. 2019). Namun hasil penelitian ini berlawanan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yildiz Çankaya and Sezen 2019), mengenai *green supply chain* yg berkelanjutan yang menemukan bahwa tidak ada hubungan signifikan yang ditemukan antara pemulihan investasi dan kinerja ekonomi. Kemungkinan hal ini disebabkan oleh tingginya persyaratan untuk melakukan kegiatan mendaur ulang barang, yang disebabkan oleh kurangnya infrastruktur dan banyak dimensi berkembang pada penelitian di Turki (Yildiz Çankaya and Sezen 2019).

#### 4. KESIMPULAN

Praktik manajemen rantai pasokan berkelanjutan (SSCM) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja biaya perusahaan manufaktur di Indonesia. *Sustainable Distribution*, *Sustainable Production*, dan *Investment Recovery* terbukti meningkatkan efisiensi biaya dan kinerja lingkungan dengan berbagai mekanisme, seperti distribusi ramah lingkungan, penggunaan kemasan berkelanjutan, kolaborasi rantai pasokan, serta praktik logistik terbalik dan pemulihan investasi.

Namun, manfaat dari SSCM cenderung dirasakan dalam jangka panjang, sementara implementasinya memerlukan investasi awal yang cukup besar. Oleh karena itu, perusahaan di negara berkembang perlu mengadopsi SSCM dengan pendekatan yang seimbang antara keberlanjutan dan keuntungan ekonomi.

Penelitian ini juga menyoroti bahwa praktik SSCM dapat berhasil diadopsi jika diterapkan secara komersial layak, dengan mempertimbangkan jangka panjang. Hasil penelitian ini umumnya konsisten dengan studi sebelumnya, meskipun masih ada ruang untuk penelitian lebih lanjut,

terutama dalam mengembangkan model yang lebih komprehensif, menguji sektor selain manufaktur, serta mengeksplorasi peran pendorong SSCM dalam meningkatkan kinerja perusahaan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andreyanti, Dionisia. 2021. *Dampak Manajemen Rantai Pasok Berkelanjutan Terhadap Kinerja Organisasi Dengan Kepemimpinan Sebagai Variabel Mediasi Pada UMKM Batik*. Yogyakarta.
- Bowen, Frances, Paul Cousins, Richard Lamming, and Adam Faruk. n.d. *Horses for Courses: Explaining the Gap Between the Theory and Practice of Green Supply*.
- Burnett, Royce D., Don R. Hansen, and Olga Quintana. n.d. *Eco-Efficiency: Achieving Productivity Improvements through Environmental Cost Management*.
- Carter, Craig R., Rahul Kale, and Curtis M. Grimm. n.d. *Environmental Purchasing and Firm Performance: An Empirical Investigation*.
- Chitramani, P. 2013. *A Conceptual Framework on Green Supply Chain Management Practices Talent Management for Industry 4.0 View Project*.
- Dubey, Rameshwar, Angappa Gunasekaran, Thanos Papadopoulos, Stephen J. Childe, K. T. Shibin, and Samuel Fosso Wamba. 2017. "Sustainable Supply Chain Management: Framework and Further Research Directions." *Journal of Cleaner Production* 142:1119–30. doi: 10.1016/j.jclepro.2016.03.117.
- Esfahbodi, Ali, Yufeng Zhang, and Glyn Watson. 2016a. "Sustainable Supply Chain Management in Emerging Economies: Trade-Offs between Environmental and Cost Performance." *International Journal of Production Economics* 181:350–66. doi: 10.1016/j.ijpe.2016.02.013.
- Esfahbodi, Ali, Yufeng Zhang, and Glyn Watson. 2016b. "Sustainable Supply Chain Management in Emerging Economies: Trade-Offs between Environmental and Cost Performance." *International Journal of Production Economics* 181:350–66. doi: 10.1016/j.ijpe.2016.02.013.
- Green, Kenneth W., Pamela J. Zelbst, Vikram S. Bhaduria, and Jeremy Meacham. 2012. "Do Environmental Collaboration and Monitoring Enhance Organizational Performance?" *Industrial Management and Data Systems* 112(2):186–205. doi: 10.1108/02635571211204254.
- Green, Kenneth W., Pamela J. Zelbst, Jeremy Meacham, and Vikram S. Bhaduria. 2012. "Green Supply Chain Management Practices: Impact on Performance." *Supply Chain Management* 17(3):290–305. doi: 10.1108/13598541211227126.
- Gumiwang, Agus. 2021. "https://Tinyurl.Com/M8jtecn5." <https://kemenperin.go.id/>.
- Hair, Joseph F., William Black, Babin Barry J, and Rolph Anderson. 2010. "Multivariate Data Analysis." *Seven Edition*.
- Hart, Stuart L., and Gautam Ahuja. 1996. *DOES IT PAY TO BE GREEN? AN EMPIRICAL EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN EMISSION REDUCTION AND FIRM PERFORMANCE*. Vol. 5.

- Jayaram, Jayanth, and Balram Avittathur. 2015. "Green Supply Chains: A Perspective from an Emerging Economy." *International Journal of Production Economics* 164:234–44. doi: 10.1016/j.ijpe.2014.12.003.
- Khanam, Zobaida, and Ratan Ghosh. 2022. "Impact of Sustainable Supply Chain Management on Cost Performance: Empirical Evidence from Manufacturing Companies of Bangladesh." *Journal of Economic and Administrative Sciences*. doi: 10.1108/jeas-02-2022-0050.
- Lakshmimeera, B. L., and Chitramani Palanisamy. n.d. "A Conceptual Framework on Green Supply Chain Management Practices."
- Min, Hokey, and William P. Galle. 2001. *Green Purchasing Practices of US Firms*. Vol. 21. # MCB University Press.
- Namagembe, Sheila, S. Ryan, and Ramaswami Sridharan. 2019. "Green Supply Chain Practice Adoption and Firm Performance: Manufacturing SMEs in Uganda." *Management of Environmental Quality: An International Journal* 30(1):5–35. doi: 10.1108/MEQ-10-2017-0119.
- Ni, Wenbin, and Hongyi Sun. 2019. "The Effect of Sustainable Supply Chain Management on Business Performance: Implications for Integrating the Entire Supply Chain in the Chinese Manufacturing Sector." *Journal of Cleaner Production* 232:1176–86. doi: 10.1016/j.jclepro.2019.05.384.
- Paulraj, Antony, Augustine A. Lado, and Injazz J. Chen. 2008. "Inter-Organizational Communication as a Relational Competency: Antecedents and Performance Outcomes in Collaborative Buyer-Supplier Relationships." *Journal of Operations Management* 26(1):45–64. doi: 10.1016/j.jom.2007.04.001.
- Prayogi, Joni, and Amin Wibowo. n.d. "The Effect of Resource Complementarity on a Company's Performance Post-Merger and Ac-Quisition in the Southeast Asia Region: The Moderating Role of the Merger and Acquisition Experience." *Gadjah Mada International Journal of Business* 24(2):2022.
- Rao, Purba, and Diane Holt. 2005. "Do Green Supply Chains Lead to Competitiveness and Economic Performance?" *International Journal of Operations and Production Management* 25(9):898–916.
- Roy, Sanjeeb, Miki Das, Syed Mithun Ali, Ahmed Shoyeb Raihan, Sanjoy Kumar Paul, and Golam Kabir. 2020. "Evaluating Strategies for Environmental Sustainability in a Supply Chain of an Emerging Economy." *Journal of Cleaner Production* 262. doi: 10.1016/j.jclepro.2020.121389.
- Saputra, Rio. 2015. *The Influence of Green Supply Chain Management Towards Cost Performance in Construction Companies with System Dynamics*. Surabaya.
- Sarkis, Josep and Doo, Yijie. 2018. *GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*. New York and London.
- Sekaran and Bougie. 2016. *Research Methods for Business*. United Kingdom.

- Seuring, Stefan, and Martin Müller. 2008. "From a Literature Review to a Conceptual Framework for Sustainable Supply Chain Management." *Journal of Cleaner Production* 16(15):1699–1710. doi: 10.1016/j.jclepro.2008.04.020.
- Wong, Chee Yew, Christina W. Y. Wong, and Sakun Boon-itt. 2020. "Effects of Green Supply Chain Integration and Green Innovation on Environmental and Cost Performance." *International Journal of Production Research* 58(15):4589–4609. doi: 10.1080/00207543.2020.1756510.
- Yildiz Çankaya, Sibel, and Bulent Sezen. 2019. "Effects of Green Supply Chain Management Practices on Sustainability Performance." *Journal of Manufacturing Technology Management* 30(1):98–121. doi: 10.1108/JMTM-03-2018-0099.
- Yun, Gawon, Mehmet G. Yalcin, Douglas N. Hales, and Hee Yoon Kwon. 2019. "Interactions in Sustainable Supply Chain Management: A Framework Review." *International Journal of Logistics Management* 30(1):140–73.
- Zhu, Qinghua, Joseph Sarkis, and Kee hung Lai. 2008. "Confirmation of a Measurement Model for Green Supply Chain Management Practices Implementation." *International Journal of Production Economics* 111(2):261–73. doi: 10.1016/j.ijpe.2006.11.029.
- Zsidisin, George A., and Sue P. Siferd. 2001. *Environmental Purchasing: A Framework for Theory Development*. Vol. 7.