

PENGARUH PRAKTEK GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT TERHADAP KINERJA PERUSAHAAN DENGAN PERATURAN PEMERINTAH SEBAGAI VARIABEL MODERASI

Oleh:
Anjar Priyono^{*)}

ABSTRAKSI

Penelitian ini menguji pengaruh praktek green supply chain management (GSCM) terhadap kinerja perusahaan dengan tekanan peraturan sebagai variabel moderasi. Praktek GSCM yang dijadikan independen variabel adalah program lingkungan internal, green purchasing, eco-design, kerja sama dengan pelanggan, dan pemulihan investasi.

Obyek studi adalah 54 perusahaan manufaktur yang di Jawa yang dipilih dengan metode convenience sampling. Pengujian pure moderator dilakukan dengan memasukkan variabel interaksi secara langsung dalam persamaan regresi seperti. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diadopsi dari Sarkis dan Zhu (2007) yang kemudian dianalisis menggunakan dan confirmatory factor analysis dan Cronbach's alpha untuk menguji validitas dan reliabilitas.

Dari 5 variabel yang digunakan 3 diantaranya menunjukkan signifikansi yaitu praktek internal program ramah lingkungan, eco-design, dan keterlibatan pelanggan. Pemulihan investasi menunjukkan signifikansi meskipun dengan taraf yang signifikansi yang rendah sedangkan kerja sama dengan supplier tidak menunjukkan adanya signifikansi.

Kata kunci : green supply chain management, peraturan pemerintah, pure moderator, factor analysis

A. LATAR BELAKANG

Penelitian mengenai hubungan antara manajemen pasokan ramah lingkungan atau *green supply chain management* (GSCM) dengan kinerja perusahaan di negara-negara berkembang termasuk Indonesia masih belum

^{*)} Anjar Priyono adalah Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia

banyak dilakukan. Beberapa studi yang mengamati tentang hubungan dua variabel ini diantaranya dilakukan oleh Rao dan Holt (2007), Rao (2005), Zu dan Sarkis (2007), dan Sarkis (1999). Ketiganya studi tersebut mengamati pengaruh rantai pasokan ramah lingkungan terhadap kinerja organisasi. Secara konsisten, ketiganya menemukan bahwa GSCM memang memberikan pengaruh positif terhadap kinerja organisasi. Peningkatan kinerja organisasi ini disebabkan semakin membaiknya posisi perusahaan yang ditunjukkan oleh semakin besarnya pangsa pasar. Salah satu faktor meningkatkan kinerja ini didorong oleh perbaikan daya saing perusahaan (Rao dan Holt, 2007).

Berbagai penelitian sebelumnya menemukan hasil yang bervariasi mengenai hubungan antara GSCM dengan kinerja perusahaan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa GSCM berpengaruh langsung terhadap kinerja lingkungan perusahaan yang ditunjukkan dengan semakin ramah produk-produk yang dihasilkan terhadap lingkungan hayati, proses produksi dengan limbah yang semakin rendah, dan menurunnya penggunaan sumber daya alam dalam proses produksi (Frosch, 1994; Geffen dan Rotherberg, 2000). Penelitian lain menunjukkan hasil yang lebih menggembirakan yaitu terjadinya peningkatan kinerja ekonomi (Sarkis dan Cardiero, 2001). Namun demikian, terdapat beberapa peneliti yang tidak menemukan konsistensi apakah praktek GSCM memberikan dampak positif atau negatif (King et al., 2005; Wagner et al., 2001), bahkan beberapa studi justru menemukan efek negatif (Bowen et al., 2001; Cordiero dan Sarkis, 1997).

Namun demikian, penelitian-penelitian tersebut masih mengamati pengaruh langsung praktek GSCM terhadap kinerja. Belum pernah ada peneliti-peneliti sebelumnya yang mengamati adanya pengaruh moderasi suatu variabel terhadap hubungan antara kepedulian lingkungan dengan kinerja. Padahal, dalam negara-negara berkembang seperti Indonesia, program kepedulian lingkungan yang ditetapkan perusahaan masih menggunakan pendekatan *receptive (receptive approach)*. Dalam pendekatan ini, tujuan penerapan program hanyalah sebatas memenuhi ketetapan pemerintah untuk menghindari denda dan hukuman (Robbins dan Coulter, 2005).

Adanya tekanan pihak luar agar lebih peduli terhadap lingkungan, menyebabkan hubungan antara praktek GSCM dengan kinerja menjadi bervariasi. Tekanan yang berasal dari lingkungan ini bersifat kritis bagi manajer produksi untuk mengelola lingkungan, kondisi internal perusahaan dan kinerja operasional (Zu dan Sarkis, 2007). Menurut teori institusional teori, terdapat tiga tekanan yang menyebabkan keefektifan strategi organisasi menjadi bervariasi yaitu *normative*, *mimetic* dan *coercive pressure* (DiMaggio dan Powell 1983). *Normative pressure* berasal dari pihak eksternal yang memiliki tujuan tertentu terhadap organisasi terutama dari pelanggan. Tekanan kedua, tekanan *mimetic* merupakan tekanan yang berasal dari pesaing. Sedangkan tekanan ketiga, *coercive pressure* berasal dari pihak yang memiliki kekuasaan untuk menekan. Agen pemerintah merupakan salah satu pihak yang memiliki kekuatan untuk mempengaruhi tindakan organisasi karena termasuk dalam *coercive pressure* (Rivera, 2004).

B. RUMUSAN MASALAH

Mayoritas penelitian terdahulu diantaranya yang dilakukan oleh Rao dan Holt (2007), Rao (2005), Zu dan Sarkis (2007), dan Sarkis (1999) mengamati pengaruh langsung GSCM terhadap kinerja perusahaan. Disamping itu, hasil penelitian-penelitian tersebut juga masih belum konsisten dan bervariasi. Beberapa diantaranya menyatakan GSCM berpengaruh positif (King et al., 2005; Wagner et al., 2001) terhadap kinerja tetapi sebagian yang lain menyatakan sebaliknya (Bowen et al., 2001; Cordiero dan Sarkis, 1997).

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini berupaya untuk mengembangkan beberapa penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Zu dan Sarkis (2007), Sarkis dan Cordeiro (2001), Zhu dan Sarkis (2004) dengan memasukkan tekanan peraturan pemerintah sebagai variabel moderasi. Permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Apakah tekanan peraturan-perundangan memperkuat hubungan antara GSCM dengan tingkat keramahan lingkungan dan kinerja ekonomi?

Perumusan Hipotesis dan Pengembangan Model Penelitian

1. Hipotesis: Pengaruh GSCM terhadap Kinerja dan Tekanan Peraturan Sebagai Moderasi

Jennings dan Zandbergen (1995) mendeskripsikan institusional teori dapat membantu bagaimana proses adopsi program lingkungan oleh perusahaan. Mereka berpendapat bahwa *coercive pressure* yang berasal dari pembuat kebijakan merupakan tekanan utama agar perusahaan dalam industri tertentu mengadopsi program ramah lingkungan tertentu. Di samping itu, Zhu dan Sarkis (2007) yang mengutip pendapat Levy dan Rothenberg (2002) mengemukakan bahwa terdapat beragam *coercive pressure* dalam industri yang berbeda yang menyebabkan adanya variasi program lingkungan dalam setiap perusahaan. Tekanan yang berasal dari pemerintah ini menurut Min dan Galle (1997) merupakan dua faktor utama yang mendorong perusahaan untuk menerapkan praktek GSCM.

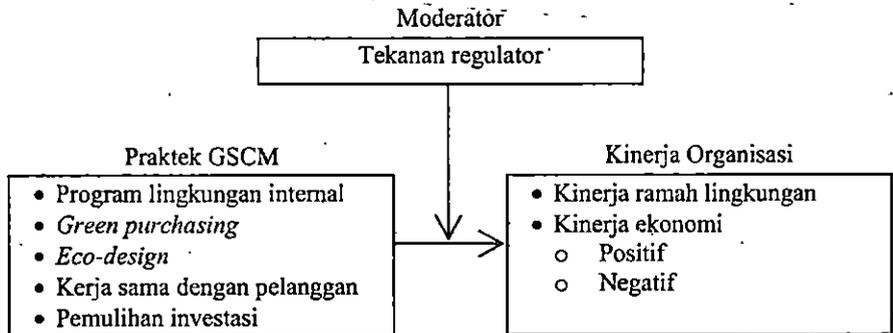
Berkaitan dengan isu lingkungan ini, pemerintah telah mengeluarkan beberapa kebijakan diantaranya UU. No. 23 Tahun 1997, Keppres No. 23 Tahun 1992 dan Keppres No. 92 Tahun 1998. Perundang-undangan ini mendorong agar perusahaan untuk mengimplementasikan sistem ramah lingkungan seperti misalnya ISO 14001 apabila mereka tidak mampu memenuhi peraturan perundang-undangan tersebut. Semakin besar tekanan yang dihadapi perusahaan, semakin besar pula upaya yang dilakukan oleh perusahaan sehingga mendorong alokasi dana yang lebih besar agar ramah lingkungan. Upaya ini tentu saja dapat memperbaiki kinerja ekonominya tetapi alokasi sumber daya yang berlebihan justru dapat mencederai kinerja ekonomi perusahaan.

Hipotesis 1 : Perusahaan yang memperoleh tekanan peraturan perundangan lebih kuat, hubungan positif antara praktek GSCM dengan tingkat keramahan lingkungan lebih kuat dibandingkan dengan

perusahaan yang memperoleh tekanan peraturan perundangan lebih rendah.

Hipotesis 2 : Perusahaan yang memperoleh tekanan peraturan perundangan lebih kuat, hubungan positif antara praktek GSCM dengan kinerja ekonomi lebih kuat dibandingkan dengan perusahaan yang memperoleh tekanan peraturan perundangan lebih rendah.

Gambar 1. Model Penelitian



Sumber: dimodifikasi dari Zu dan Sarkis (2007)

Definisi Operasional dan Pengembangan Instrumen

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini dikembangkan dari penelitian-penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Zsidisin dan Hendrick (1998), Walto et al. (1998), Carter et al. (2000), dan Zu dan Sarkis (2007). Seluruh pertanyaan menggunakan Skala Likert 5 point dengan rincian 21 pertanyaan mengukur praktek GSCM, 15 pertanyaan mengukur kinerja, dan 6 pertanyaan mengukur tekanan yang dihadapi perusahaan. Praktek GSCM yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari program lingkungan internal, *green purchasing*, *eco-design*, kerja sama dengan pelanggan, dan pemulihan investasi.

C. ANALISIS

1. Karakteristik Responden

Penelitian ini menggunakan sampel perusahaan manufaktur yang berlokasi di Pulau Jawa yang dipilih dengan menggunakan metode *convenience sampling*. Data diperoleh melalui *mail survey* dengan sistem-kiriman balik. Untuk mempersempit cakupan penelitian, penelitian ini memfokuskan pada dua jenis perusahaan manufaktur, yaitu perusahaan manufaktur tradisional yang berpotensi menghasilkan pencemaran tinggi dan perusahaan manufaktur yang telah memiliki inisiatif untuk ramah lingkungan. Dari kuesioner yang disebar oleh peneliti, berhasil terkumpul sejumlah 59 respon dengan perincian hanya 54 kuesioner yang diisi dengan lengkap sedangkan 5 diantaranya tidak diisi dengan lengkap sehingga tidak diikutsertakan dalam analisis lebih lanjut.

2. Uji Non-respons Bias

Dari total 54 kuesioner yang kembali dan memberikan respon lengkap, dilakukan uji Chi-kuadrat untuk membandingkan perusahaan yang mengembalikan kuesioner lebih awal dan mengembalikan kuesioner lebih akhir. Evaluasi non-respon bias dengan menggunakan t-tes untuk menentukan apakah ada perbedaan signifikan dalam nilai-nilai rata-rata ketiga dari tiga ukuran kinerja praktik GSCM antara kedua kelompok. Hasil analisis menunjukkan tidak ada perbedaan pada di tingkat signifikansi $P > 0.05$ untuk setiap faktor. Dari hasil ini dapat dinyatakan kedua kelompok tersebut tidak memiliki perbedaan karakteristik yang signifikan.

3. Uji Validitas dan Reliabilitas

Untuk pengujian validitas konstruk, penelitian ini menggunakan *Confirmatory Factor Analysis* karena kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini pernah digunakan pada penelitian sebelumnya sehingga tinggal diuji kembali validitasnya. Berdasarkan *conformatory factor analysis*, indikator masing-masing konstruk harus memiliki *faktor loading* yang signifikan terhadap konstraknya. Seluruh *factor loading* yang dihasilkan dalam penelitian telah memenuhi syarat seperti yang disarankan oleh Hair et al. (1998) yaitu minimal 0.30. Pengujian reliabilitas dengan menggunakan Cronbach's alpha (Hair et el. 1998) juga menunjukkan bahwa seluruh faktor memiliki nilai yang cukup baik.

Tabel 1. Uji Reliabilitas dengan Cronbach's alpha

Variabel	Cronbach's alpha
Implementasi program ramah lingkungan internal	0.750
Fungsi Pembelian Ramah Lingkungan	0.708
<i>Eco-design</i>	0.692
Kerja sama dengan pelanggan	0.696
<i>Investment Recovery</i>	0.745
Kinerja Lingkungan	0.527
Kinerja Ekonomi (Positif)	0.518
Kinerja Ekonomi (Negatif)	0.510
Tekanan Pasar	0.643
Tekanan Regulator (Pemerintah)	0.691
Tekanan Persaingan	0.532

Beberapa item pertanyaan apabila dihilangkan (*if item deleted*) akan menghasilkan nilai Cronbach's alpha yang semakin baik tetapi hal ini tidak dilakukan karena peneliti berupaya untuk mempertahankan data seperti data aslinya.

4. Metode

Analisis regresi hirarkis digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini. Setelah dilakukan analisis faktor terhadap seluruh variabel; maka tahap berikutnya dilakukan uji mediasi terhadap model penelitian. Variabel

moderator memiliki beberapa kategori yang menurut Ghozali (2009) dikelompokkan menjadi 4 jenis seperti disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Jenis-jenis Variabel Moderator

	Berhubungan dengan variabel dependen dan atau variabel independen	Tidak berhubungan dengan variabel dependen dan independen
Tidak berinteraksi dengan variable independent	Intervening, Eksogen, Antescendent, Prediktor	Prediktor (Homologizer)
Berinteraksi dengan variable independen	Moderator (Quasi Moderator)	Moderator (Pure Moderator)

Sumber: Ghozali (2009)

Berdasarkan pada tabel di atas, pengelompokan didasarkan pada hubungannya dengan variabel dependen, yaitu apakah variabel moderator berhubungan atau tidak berhubungan dengan variabel dependen. Kedua, apakah variabel moderator berinteraksi dengan variabel independen. Suatu variabel dikatakan memiliki peran sebagai variabel moderator apabila terjadi seperti dalam kuadran 2, 3, dan 4. Kuadran 1 tidak dapat dikategorikan sebagai adanya variabel moderator.

Adanya moderator homologizer seperti pada kuadran 2 dapat digunakan analisis sub kelompok. Sedangkan untuk menganalisa adanya kejadian seperti yang ada pada kuadran 1, 3, dan 4 dapat digunakan *moderated regression analysis*. Misalnya saja kita memiliki variabel dependen Y dan variabel independen X dan variabel moderator Z. Secara matematis, dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = b_0 + b_1 (X) + e$$

$$Y = b_0 + b_1 (X) + b_2 (Z) + e$$

$$Y = b_0 + b_1 (X) + b_2 (Z) + b_3 (X \times Z) + e$$

Dimana $(X \times Z)$ adalah interaksi antara variabel independen dan variabel moderator. Jika persamaan kedua dan ketiga tidak berbeda secara signifikan, maka Z bukanlah variabel moderator tetapi sebagai variabel prediktor (variabel independen) atau termasuk dalam kategori kuadran 1. Variabel Z akan disimpulkan sebagai variabel moderator apabila persamaan pertama dan kedua tidak berbeda tetapi harus memberikan hasil yang berbeda dengan persamaan ketiga (kuadran 4). Variabel Z merupakan variabel quasi moderator (moderator semu) apabila terjadi perbedaan diantara ketiga persamaan tersebut (kuadran 3).

Dalam penelitian ini yang akan diuji adalah *pure moderator* sehingga harus memenuhi syarat bahwa persamaan pertama dan kedua tidak berbeda tetapi harus memberikan hasil yang berbeda dengan persamaan ketiga. Namun demikian, Ghozali (2009) menyarankan terdapat teknik yang lebih sederhana untuk mengidentifikasi pure moderator ini yaitu dengan cara memasukkan variabel interaksi sebagai variabel independen secara langsung. Secara matematis, dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$Y = b_0 + b_1 (X) + b_2 (X \times Z) + e$$

Jika koefisien b_2 bernilai signifikan maka Z dapat dinyatakan sebagai variabel moderator. Dalam penelitian ini metode terakhir inilah yang akan diterapkan untuk menganalisis variabel moderator tekanan institusional dan menguji hipotesis. Metode ini dipilih karena teknik yang paling sederhana sehingga dapat meminimalisir kemungkinan terjadinya kesalahan dalam analisis.

5. Uji Hipotesis

Hipotesis 1 dan 2 menyatakan bahwa tekanan peraturan pemerintah memoderasi hubungan antara praktek GSCM dengan kinerja. Secara umum seluruh persamaan regresi yang dianalisis memiliki nilai R^2 yang relatif rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa variabel-variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini tidak mampu menjelaskan dengan baik perubahan variabel dependen. Dengan kata lain, fakta ini menunjukkan bahwa penerapan GSCM masih dipandang bukan sebagai suatu hal yang penting dan berpengaruh terhadap kinerja perusahaan. Rendahnya nilai R^2 ini juga ditemukan oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Zhu dan Sarkis (2007). Analisis terhadap masing-masing hipotesis yang disajikan dalam tabel-tabel di bawah ini mempertegas hasil temuan mengenai rendahnya R^2 tersebut.

Tabel 3.
Analisis Regresi dengan Variabel Independen Dukungan Ramah Lingkungan Internal

Variabel	Lingkungan		
	Kinerja lingkungan	Kinerja ekonomi positif	Kinerja ekonomi negatif
Dukungan ramah lingkungan internal x tekanan peraturan	.667	2.723**	.084
Pembelian ramah lingkungan x tekanan peraturan	.446	2.603	.480
Design produk ramah lingkungan x tekanan peraturan	.939	2.705**	.475
Keterlibatan Pelanggan x tekanan peraturan	.711	2.674**	.177
Pemulihan Investasi x tekanan peraturan	.806	2.430*	.309

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

Tabel 3 menyajikan hasil efek interaksi antara tekanan yang berfungsi sebagai moderator dan pengelolaan ramah lingkungan secara internal dalam perusahaan dengan nilai $p = 2.723$. Temuan yang menarik adalah tekanan pemerintah justru berdampak positif terhadap kinerja perusahaan. Salah satu kemungkinan penjelasan hal ini adalah bahwa sanksi yang berasal dari pemerintah apabila perusahaan tidak menerapkan praktek ramah lingkungan akan sangat besar dan berdampak negatif terhadap kinerja. Oleh karenanya lebih menguntungkan apabila perusahaan memperhatikan tekanan dari peraturan pemerintah ini.

Temuan sebaliknya terjadi pada peraturan pemerintah yang berfungsi sebagai variabel moderator untuk variabel pembelian ramah lingkungan.

Perusahaan belum memperhatikan mitra yang dijadikan supplier apakah benar-benar telah menerapkan prinsip-prinsip ramah lingkungan ataukah belum. Dari hasil ini juga tampak bahwa perusahaan lebih memfokuskan pada kondisi keramahan internal perusahaan dari pada kondisi eksternal yang melibatkan pihak lain.

Temuan yang menekankan pengelolaan internal perusahaan dikonfirmasi oleh hasil analisis terhadap variabel design ramah lingkungan. Konsisten dengan pengelolaan ramah lingkungan secara internal, variabel ini juga menunjukkan signifikansi terhadap kinerja positif. Bagi perusahaan, praktek ini memberikan dampak positif terhadap kinerja. Hal ini berimplikasi bahwa kebijakan pemerintah memang telah berhasil mendorong perusahaan untuk berupaya agar mengelola kegiatan operasionalnya agar lebih ramah lingkungan tetapi sayangnya kebijakan ini belum mampu mendorong perusahaan untuk memilih mitra yang juga menerapkan kebijakan serupa. Implikasinya, hendaknya pemerintah mendesain kebijakan yang mendorong perusahaan untuk mencari mitra yang juga menerapkan kebijakan ramah lingkungan. Implikasi lain pemerintah dapat memberikan insentif bagi perusahaan yang berupaya untuk menerapkan praktek yang ramah lingkungan tidak hanya sekedar internal tetapi juga eksternal melalui kerja sama dengan pihak lain.

Signifikannya variabel keterlibatan pelanggan dengan nilai $p = 2.674$ tidak serta merta menunjukkan bahwa perusahaan berupaya untuk menjamin kemitraan dengan pelanggan. Hubungan dengan pelanggan ini hanya ditujukan untuk menjadi bahwa design produk sesuai dengan spesifikasi dan keinginan pelanggan. Tindakan ini dilakukan karena seringkali produk-produk ramah lingkungan berharga mahal dengan kualitas di bawah rata-rata. Dengan kata lain, perusahaan hanya berupaya untuk menjamin bahwa produk ramah lingkungan yang didesainnya tetap sesuai dengan selera pelanggan.

Variabel pemulihan investasi juga menunjukkan nilai signifikansi meskipun dengan taraf yang paling rendah dengan nilai $p = 2.430$. Fakta ini cukup menggembirakan bagi kalangan industri di Indonesia mengingat pengeluaran dalam bidang ramah lingkungan dipandang sebagai sebuah investasi, bukan lagi sebagai pemborosan. Perusahaan berani berspekulasi untuk mengeluarkan biaya investasi karena yakin dalam jangka panjang akan berdampak positif terhadap kinerja perusahaan meskipun dalam jangka pendek memberikan *shock* keuangan bagi perusahaan.

D. DISKUSI DAN PEMBAHASAN

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mengkonfirmasi hasil penelitian Hall (2001) yang menyatakan tekanan eksternal (untuk organisasi) adalah salah satu faktor utama yang mempengaruhi pelaksanaan GSCM. Hasil yang disajikan di atas menunjukkan tekanan peraturan hanya memiliki tekanan yang cukup kuat untuk terhadap kinerja perusahaan. Dalam diskusi hasil kami, kami akan fokus pada alasan mengapa mayoritas variabel yang dijadikan pengamatan dalam penelitian ini tidak memberikan hasil yang signifikan.

Salah satu argumen yang menjelaskan bahwa *eco-design* dan *green purchasing* tidak dimoderasi oleh peraturan pemerintah adalah bahwa kedua praktek ini lebih didorong oleh permintaan pasar dan bukan oleh peraturan pemerintah (Zhu dan Sarkis 2007). Perusahaan justru akan mengalami kinerja yang memburuk apabila pasar tidak menginginkan *eco-design* dan *green purchasing* tetapi perusahaan berupaya untuk menerapkannya. Hal ini disebabkan kedua praktek ini memerlukan biaya yang berakibat pada harga produk dan volume penjualan Drezner (2000).

Eco design dan *green purchasing* juga dipengaruhi oleh daur hidup produk (*product life cycle*). Semakin panjang daur hidup produk maka semakin rendah biaya yang harus ditanggung oleh perusahaan untuk menerapkan kedua praktek tersebut. Daur hidup yang pendek menyebabkan *eco-design* dan *green purchasing* perlu untuk didesain ulang. Oleh karenanya kedua praktek ini lebih sesuai untuk diterapkan pada strategi jangka panjang. Perusahaan perlu mempertimbangkan menurunnya manfaat ekonomi dalam jangka pendek tetapi mendapatkan keuntungan dalam jangka panjang. Oleh karenanya perusahaan tidak perlu mengkhawatirkan adanya *financial shock* dalam jangka pendek akibat adopsi kedua praktek ini.

Investasi yang dibutuhkan untuk *green purchasing* biasanya tidak sama dengan *eco design*. *Green purchasing* memerlukan dukungan finansial yang lebih rendah dibandingkan dengan *eco design*. Dalam *eco-design*, diperlukan pelatihan tenaga kerja untuk mendukung teknologi yang digunakan untuk pengoperasian peralatan ramah lingkungan. Adopsi teknologi ini juga memerlukan biaya tambahan sedangkan *green purchasing* memerlukan proses yang lebih sederhana.

Peraturan pemerintah merupakan faktor yang mendorong *green purchasing* tetapi sayangnya tidak ditemukan indikasi efek moderasi dari variabel ini terhadap kinerja ekonomi. Meskipun ditemukan adanya pengaruh positif meskipun tidak signifikan, pengaruh itu terbukti memang ada. Oleh karenanya perusahaan yang mengimplementasikan *green purchasing* sebagai akibat dari tekanan peraturan pemerintah akan menikmati kinerja lingkungan yang lebih baik dibandingkan dengan perusahaan yang tidak mendapatkan tekanan kuat peraturan pemerintah. Hasil ini memberikan implikasi bagi pemerintah dalam menetapkan kebijakannya. Ketetapan mengenai Standar Nasional Indonesia (SNI) yang mengharuskan agar produk ramah lingkungan seperti misalnya mengadopsi ISO 14001 akan meningkatkan kinerja lingkungan perusahaan tanpa harus mengorbankan kinerja ekonomi. Dalam kondisi yang demikian, baik pemerintah maupun perusahaan akan diuntungkan.

Uji statistik pada bagian sebelumnya menunjukkan bahwa pemulihan investasi yang disebabkan oleh peraturan tidak menyebabkan perbaikan lingkungan yang signifikan. Di negara-negara maju seperti misalnya Amerika atau Jerman, pemulihan investasi merupakan faktor yang paling penting untuk meningkatkan kinerja lingkungan. Dengan menurunnya sumber daya dan meningkatnya tanggung jawab terhadap pengelolaan lingkungan, pemerintah seharusnya mulai merintis peraturan yang terkait dengan pemulihan investasi. Namun demikian, perlu diperhatikan bahwa peraturan semacam ini belum tentu meningkatkan kinerja lingkungan perusahaan tetapi pasti memiliki efek negatif terhadap kinerja ekonomi.

Pemulihan investasi itu sendiri terbukti memberikan manfaat dari sudut pandang ekonomis menurut berbagai studi. Secara teoritis, mengadopsi praktek ini menyebabkan perusahaan memiliki kinerja ekonomis yang baik. Tetapi dari hasil empiris justru menemukan sebaliknya. Kemungkinan penjelasan mengenai hal ini adalah bahwa penerapan praktek ini masih dalam tahap awal dan masih bersifat *trial and error*. Padahal untuk menerapkan praktek ini diperlukan investasi teknologi dan infrastruktur yang besar.

E. KESIMPULAN DAN SARAN UNTUK PENELITIAN LANJUTAN

Perusahaan manufaktur di Indonesia telah mengalami peningkatan tekanan lingkungan untuk menerapkan praktek-praktek GSCM. Manajer produksi perlu menyadari akan adanya tekanan dari berbagai pihak yang terkait lingkungan ini. Tekanan peraturan sebagai faktor yang memberikan tekanan formal akan mempengaruhi organisasi untuk mempunyai kinerja lingkungan yang lebih baik, terutama bila tekanan ini menyebabkan adopsi praktek ramah lingkungan internal, *eco-design*, kerja sama dengan pelanggan, dan pemulihan investasi.

Produsen menghadapi tekanan peraturan yang lebih tinggi cenderung untuk praktek-praktek tertentu tetapi kurang memperhatikan praktek-praktek yang lain. Praktek yang kurang mendapatkan perhatian dalam penelitian ini adalah pembelian ramah lingkungan dan pemulihan investasi. Tekanan peraturan belum mendorong perusahaan manufaktur untuk meningkatkan perbaikan terhadap praktek pembelian ramah lingkungan. Pada saat yang sama tekanan regulasi juga menyebabkan kinerja ekonomi yang lebih buruk karena adanya pengeluaran untuk investasi praktek ramah lingkungan. Implikasi dari hasil ini adalah bahwa para pembuat kebijakan peraturan harus mendorong pembelian hijau, sementara menyediakan bantuan bagi perusahaan untuk praktek investasi.

Penelitian selanjutnya dapat melengkapi dengan variabel moderasi yang lain diantaranya adalah tekanan pasar yang berasal dari permintaan pelanggan atau tekanan persaingan yang berasal dari pelaku bisnis yang sejenis. Di samping itu, penelitian selanjutnya dapat memisahkan antara perusahaan yang berorientasi ekspor atau tidak mengingat perusahaan yang berorientasi ekspor memiliki tekanan tidak hanya dari pasar dalam negeri tetapi juga dari pasar luar negeri yang biasanya memiliki standar keramahan lingkungan yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Bowen, F.E., Cousins, P.D., Lamming, R.C. dan Faruk, A.C. (2001). Horse for courses: Explaining the gap between the theory and practice of green supply. *Greener Management International* Autumn, 41-60.

Carter, C.R., Rahul, K., dan Curtis, M.G. (2000). Environmental purchasing and firm performance: An empirical investigation. *Transportation Research Part E*, No. 36, 219-288.

- Cordeiro, J., dan Sarkis, J. (1997). Environmental proactism and firm performance: Evidence from security analyst forecasts. *Business Strategy and Environment*, Vol. 6, No. 2, 104-114.
- DiMaggio, P.J., dan Powell, W.W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, Vol. 48, 147-160.
- Elsayed, K., dan Paton, D. (2005). The impact of environmental performance on firm performance: Static and dynamic panel data evidence. *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol. 16, No. 3, 395-412.
- Frosch, R.. (1994). Industrial ecology: Minimizing the impact of industrial waste. *Physics Today*, Vol. 47, No. 11, 63-68.
- Geffen, C., dan Rothenberg, S. (2000). Suppliers and environmental innovation: The automotive paint process. *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 20, No. 2, 166-86.
- Ghozali, Imam (2009). *Ekonometrika Teori & Konsep dengan SPSS 17*, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1992 tentang Pengesahan *Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer dan Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer as Adjusted and Amended by the Second Meeting of the Parties London, 27 – 29 June 1990*
- Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 92 Tahun 1998 tentang Pengesahan *Montreal Protocol on Substances that Deplete Ozon Layer, Copenhagen 1992 Protocol Montreal* tentang Zat-zat yang Merusak Lapisan Ozon, Copenhagen 1992;
- King, A., dan Lenox, M. (2001). Lean dan green? An empirical examination of the relationship between lean production and environmental performance. *Production and Operations Management* 10 (3): 244-256.
- Levy, D.L., dan Rothenberg, S. (2002). Heterogeneity and change in environmental strategy: Technological and political responses to climate change in the global automobile industry. In *Organizations, Policy and the Natural Environment: Institutional and Strategic Perspectives*, diedit oleh A. J. Hoffman dan M.J. Ventresca: 173-193. Stanford University Press dalam Zhu, Q. dan Sarkis, J. 2007. The moderating effects of institutional pressures on emergent green supply chain practice and performance. *Working Paper*. <http://ssrn.com/abstract=973416>
- Min, H., dan Galle, W.P. (1997). Green purchasing strategies: Trends and implications. *International Journal of Purchasing and Materials Management* Summer: 10-17.

- Rao, P. (2002). Greening the supply chain: a new initiative in South East Asia. *International Journal of Operations and Production Management* 22 (6): 632-655.
- Rao, P. dan D. Holt (2006). Do green supply chains lead to competitiveness and economic performance?. *International Journal of Operations and Production Management*, 25 (9): 898-916.
- Rivera, J. (2004). Institutional pressures and voluntary environmental behavior in developing countries: Evidence from the Costa Rican hotel industry. *Society & Natural Resources* 17 (9): 779-797.
- Robbins dan Coulter (2005). *Management 6th Edition*, Prentice Hall, New Jersey.
- Sarkis, J. (1999). How green is the supply chain?: Practice and Research, *Working Paper*, Clark University: 1-40.
- Sarkis, J., dan Cordeiro, J.J. (2001). An empirical evaluation of environmental efficiencies and firm performance: Pollution prevention versus end-of pipe practice. *European Journal of Operational Research* 135: 102-113.
- Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 68, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3699);
- Wagner, M., Schaltegger, S., and Wehrmeyer, W. (2001). The relationship between the environmental and economic performance of firms: What does theory propose and what does empirical evidence tell us? *Greener Management International* 34: 95-108.
- Walton, S.V., Handfield, R.B., dan Melnyk, S.T. (1998). The green supply chain: Integrating suppliers into environmental management process. *International Journal of Purchasing and Materials Management* Spring: 2-11.
- Zhu, Q., dan Sarkis, J. (2004). Relationships between operational practices and performance among early adopters of green supply chain management practices in Chinese manufacturing manufacturers. *Journal of Operations Management* 22 (3): 265-289.
- Zsidisin, G.A., dan Hendrick, T.E. (1998). Purchasing's involvement in environmental issues: A multi-country perspective. *Industrial Management & Data Systems* 7: 313-320.