

Peningkatan Keunggulan Bersaing melalui *Supply Chain Flexibility* beserta Variabel *Antecedentnta* pada Industri Manufaktur di Jawa Timur

Sahnaz Ubud
Universitas Brawijaya Malang

Abstract: *The objective of this research is to explore the relationship between environmental uncertainty, supply chain flexibility and competitive advantage. The population in his research are all of manufacturing industrial with the big scale in East Java. The population have been registered in Industrial & Trading Department (DEPERINDAG) and have used internet to support the supply chain process. So the population are 204 firms. Proportional area random sampling was used to analyse the relationship between environmental uncertainty, supply chain flexibility and competitive advantage. The research has found a positive direct relation between environmental uncertainty and supply chain flexibility, and positive direct relation between supply chain flexibility and competitive advantage. Beside that the research has found a positive indirect relation between environmental uncertainty and competitive advantage through supply chain flexibility. Finally, the results indicate that the ability of firm for anticipate environmental uncertainty can enhance competitive advantage if that factors are related to supply chain flexibility.*

Keywords: *Competitive advantage, Supply chain flexibilit, Environmental uncertainty, Manufacturing industrial.*

Seiring dengan pasar yang semakin mengglobal persaingan di dunia bisnis semakin ketat (Basu & Siems, 2004; Baihaqi & Beaumont, 2005). Tuntutan pelanggan juga semakin tinggi. Pelanggan merasa tidak cukup hanya mendapatkan produk yang murah dan berkualitas, variasi produk juga menjadi semakin penting (Sidhu, 2006; Tanjung, 2006; IBM Report, 2006). Dalam dunia bisnis saat ini pelanggan juga mulai menuntut aspek kecepatan respon, inovasi dan fleksibilitas (Murphy, 2006). Pelaku industri pun mulai sadar bahwa untuk menyediakan produk yang murah, berkualitas, dan cepat, perbaikan di internal sebuah perusahaan manufaktur tidaklah cukup (Indrajit, 2002; Pujawan, 2005; Simchi Levi, 2006). Kompetisi yang terjadi antar perusahaan akhir-akhir ini tidak hanya sangat ketat, tetapi juga terjadi antar banyak perusahaan dari banyak negara (Easton & Zhang, 2003).

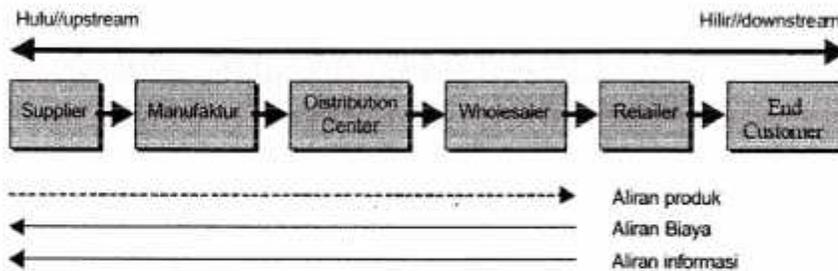
Apalagi sebagai akibat dari globalisasi dan pemaksaan ekonomi pasar bebas yang dilakukan oleh organisasi-organisasi seperti WTO (*World Trade Organization*), AFTA (*Asean Free Trade Area*) dan APEC (*Asia-Pacific Economic Cooperation*), di mana hal-hal yang menghalangi kompetisi pasar bebas harus dihapuskan (Siagian, 2003).

Perusahaan haruslah bertanggungjawab terhadap seluruh rangkaian proses mulai dari perancangan produk, peramalan kebutuhan, pengadaan material, produksi, pengendalian persediaan, penyimpanan, distribusi/transportasi ke pusat distributor, *wholesaler*, pedagang kecil, *retailer*, pelayanan pada pelanggan, proses pembayaran, dan sampai pada konsumen akhir (Simchi Levi, 2003; Wisner, *et al.*, 2005). Kesadaran akan pentingnya peran semua pihak dalam menciptakan produk yang murah, berkualitas, dan cepat inilah yang kemudian melahirkan konsep baru tahun 1990-an, yaitu *supply chain management* (Chopra & Meindl, 2001; Pujawan, 2005).

Supply chain management merupakan jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu

Alamat Korespondensi:

Sahnaz Ubud, Fakultas Ekonomi Universitas Brawijaya Malang
Jl. MT. Haryono Malang



Gambar 1. Konsep Dasar Supply Chain

produk ke tangan pemakai akhir (Indrajit, 2002; Simchi-Levi, 2003; Pujawan, 2005; Siagian, 2005; Wisner, *et al.*, 2005) (Gambar 1).

Supply chain management merupakan salah satu strategi persaingan di abad 21 (Gunasekaran & Ngai, 2003; Narayanan & Raman, 2004; Gunasekaran, 2005; Koh, *et al.*, 2006). Salah satu strategi yang sangat penting dalam melakukan *supply chain management* yang baik adalah menggalang dan memperbaiki komunikasi harian di antara semua pelaku *supply chain*, mulai dari hilir sampai ke hulu (Chopra & Meindl, 2001; Simchi & Levi, 2003; Pujawan, 2005). Namun, dalam prakteknya terdapat banyak kendala, bahkan banyak yang tidak percaya bahwa hal tersebut sungguh-sungguh dapat dicapai. Ini dilakukan melalui proses yang panjang dan antara pihak yang makin saling mengenal. Dengan demikian, satu-satunya cara adalah di antara mereka yang terkait terdapat semacam *partnering*. Optimalisasi tidak mungkin di capai apabila dilakukan oleh *supplier* yang terus-menerus berbeda dan berganti, karena hal-hal yang diinginkan tersebut tidak akan mungkin terwujud secara optimal (Wisner, 2005; Indrajit, 2006;).

Perusahaan-perusahaan ternama di dunia yang telah sukses dalam mengimplementasikan konsep-konsep *supply chain management*. Nama-nama seperti P & G, Wal-Mart, Hawlet Packard, IBM, Chrysler, DELL Computers dan Sun Microsystem adalah sebagian nama-nama perusahaan besar yang telah sukses meraup keuntungan besar atas kesuksesannya mengimplementasikan konsep-konsep *supply chain management*. Saat ini beberapa perusahaan di Indonesia sudah menyadari bahwa *supply chain management* merupakan suatu kebutuhan. *Supply chain management* membantu pencapaian efektivitas perusahaan. Fenomena ini sudah menjadi *common understanding pada tahun-tahun terakhir*, apalagi jika dikaitkan dengan pasar terbuka (Tanjung, 2006).

Khususnya pada tahun 2008 merupakan batas akhir bagi enam negara ASEAN untuk dapat memberlakukan *ASEAN Single Window (ASW)* di negaranya masing-masing. Dengan ASW negara-negara ASEAN akan dapat meningkatkan kinerja berdasarkan pada pendekatan *supply chain management*, seperti mempersingkat proses dan prosedur untuk efisiensi perdagangan yang diinginkan dan untuk menekan biaya serta menciptakan daya saing yang positif di kawasan Asia Tenggara (Industry Going Globally, 2007).

Perusahaan yang telah menerapkan konsep *supply chain management* salah satunya adalah PT APL Logistics Indonesia yang memiliki beberapa kompetensi yang mampu menyokong kinerja *supply chain* dari suatu perusahaan. Khususnya pada fase di mana produk telah selesai diproduksi oleh perusahaan sampai dengan produk diterima oleh pelanggan. Begitu pula PT H.M Sampurna telah menerapkan konsep *supply chain management* sejak tahun 1994 dan terjadi penghematan biaya kurang lebih 15% dari total penjualan (Zabidi, 2001). Beberapa perusahaan di Indonesia juga mulai mempertimbangkan perlunya departemen *supply chain* diperusahaannya misalnya, PT Philips Indonesia, PT Tiga Raksa Satria, PT Unilever, PT Nestle, PT Astra dan PT DHL Indonesia.

Kondisi persaingan antar perusahaan yang tinggi saat ini, ditandai dengan bertambahnya permintaan konsumen yang kompleks dengan waktu tunggu yang singkat. Beberapa perusahaan telah mempertimbangkan konsep *supply chain flexibility* di dalam sebuah persaingan. Di mana faktor ketidakpastian lingkungan merupakan faktor utama yang harus dipertimbangkan didalam *supply chain flexibility* (Vickery, *et al.*, 1999; Pujawan, 2004; Sanchez & Perez, 2005; Stevenson & Spring, 2007). *Supply chain flexibility* merupakan kemampuan partner *supply chain* untuk membentuk kembali operasinya, menyesuaikan

strateginya dan membagi tanggung jawab untuk merespon dengan cepat permintaan customer (Duclos *et al.*, 2003).

Jawa Timur merupakan penggerak utama perekonomian nasional dengan sumbangan terhadap *output* nasional sebesar 15,51% setelah DKI Jakarta (17,12%). Pada tahun 2004 tingkat pertumbuhan ekonomi Jawa Timur mencapai 5,80%, lebih tinggi dibandingkan nasional yang sebesar 4,63% (BPS, 2004). Perekonomian Jawa Timur di dominasi oleh sektor industri manufaktur (29,61%), sektor perdagangan, hotel & restoran (26,7%) serta sektor pertanian (17,5%). Secara keseluruhan struktur perekonomian Jawa Timur terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Struktur Perekonomian Jawa Timur

No	Sektor/subsektor	2000	2001	2002	2003	2004*)
1	Pertanian	19,74	19,77	19,0	18,24	17,58
2	Pertambangan & penggalian	2,06	2,10	2,06	2,00	1,93
3	Industri Manufaktur	29,79	29,66	29,3	29,50	29,61
4	Listrik, Gas dan Air bersih	1,53	1,67	1,89	1,94	2,22
5	Perdagn, hotel & resto	24,39	24,57	25,3	26,08	26,71
6	Pengangkutan & komunikasi	5,23	5,18	5,67	5,71	5,52
7	Keuangan,persew&jasa perus	4,60	4,65	4,53	4,41	4,43
8	Jasa-jasa	8,64	8,51	8,35	8,38	8,32

(Sumber: BPS Jatim, 2004)

*) Angka sementara

Jawa Timur saat ini memiliki peranan yang penting dalam sektor industri manufaktur di Indonesia (Tabel 1). Industri manufaktur di Jawa Timur menyumbang sekitar 20% dari nilai tambah yang dihasilkan oleh sektor industri manufaktur di Indonesia dan sekitar 25% tenaga kerja yang bekerja di sektor industri manufaktur Indonesia (BPS, 2004). Sehingga sumbangan sektor ini terhadap PDB juga cukup besar. Sehingga sektor industri manufaktur saat ini menjadi andalan bagi perekonomian di Jawa Timur. Sehingga pada penelitian ini dipilih sektor industri manufaktur.

Sesuai dengan saran dari beberapa peneliti, yaitu Lummus, *et al.* (2003), Pujawan (2004), Sanchez & Perez (2005), Kumar, *et al.* (2006) dan Stevenson & Spring (2007) menyatakan bahwa perlu adanya penelitian empiris tentang *supply chain flexibility*, maka penelitian ini mengeksplorasi lebih jauh konsep *supply chain flexibility*. Penelitian ini terfokus pada *supply chain flexibility* yang dikaitkan dengan

signifikan antara ketidakpastian lingkungan *supply chain* dengan *supply chain flexibility*. Liao (2006) juga memberikan pengaruh signifikan antara ketidakpastian lingkungan *supply chain* dengan *supply chain flexibility*. Hanya Pagell & Krause (1999, 2004) yang menemukan tidak adanya hubungan antara ketidakpastian dengan *flexibility*.

Supply chain flexibility timbul untuk memperbaiki konsep *manufacturing flexibility* yang hanya terfokus pada internal perusahaan (Duclos, *et al.*, 2003; Pujawan, 2004; Sanchez & Perez, 2005; Kumar, *et al.*, 2006). *Supply chain flexibility* seharusnya di pandang secara terintegrasi dan berorientasi pada pelanggan. Duclos, *et al.* (2003) menyatakan

ketidakpastian lingkungan *supply chain*. Narain (2000) menyatakan bahwa ada 2 sumber utama ketidakpastian lingkungan *supply chain* yaitu *supply uncertainty* dan *customer uncertainty*. Berbagai ketidakpastian bisa terjadi pada *supply chain*, mulai dari pasokan bahan baku macet, pengiriman terhambat, pabrik berhenti beroperasi, barang hilang, pelanggan menghentikan kontrak, kualitas produk terdegradasi secara tiba-tiba (Pujawan, 2004; Bhatnagar & Sohal, 2005). Vickery, *et al.* (1999) meneliti hubungan antara ketidakpastian lingkungan *supply chain* dengan *supply chain flexibility* yang berpengaruh signifikan. Tachizawa dan Thomson (2007) menunjukkan bahwa ketidakpastian lingkungan *supply chain* akan mengendalikan perusahaan untuk berusaha meningkatkan fleksibilitas di dalam *supply chain*nya. Sanchez & Perez (2005) meneliti hubungan antara ketidakpastian lingkungan *supply chain* dengan *supply chain flexibility*. Hasilnya diperoleh hubungan yang

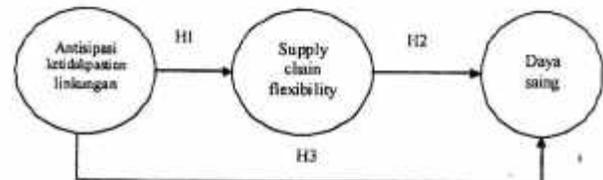
bahwa literatur sebelumnya tentang fleksibilitas, lemah dalam mempertimbangkan fungsi lintas fungsional, lintas bisnis dari sifat dasar *supply chain management*. Pujawan (2004) mengajukan suatu kerangka kerja tentang konsep *supply chain flexibility* yang merupakan penyesuaian antara konsep *supply chain management* dan *manufacturing flexibility*. Kerangka kerja tersebut diharapkan dapat mewakili konsep *supply chain flexibility* mulai dari aliran di hulu sampai dengan hilir. Pujawan (2004) juga menyatakan bahwa *supply chain flexibility* sebaiknya dipertimbangkan sebagai faktor penentu utama dalam keunggulan bersaing suatu perusahaan.

Bertambahnya persaingan di *supply chain*, perdagangan bebas, globalisasi, tuntutan pelanggan yang kompleks dan pentingnya konservasi waktu, *supply chain flexibility* menjadi isu yang kritis di organisasi yang modern (Kumar, *et al.*, 2006). *Supply chain flexibility* seharusnya mewakili sumber daya yang potensial untuk memperbaiki efisiensi dan secara signifikan mengukur kinerja perusahaan (Sanchez & Perez, 2005). Fleksibilitas dapat memperbaiki keunggulan bersaing perusahaan, proses pembuatan keputusan dari implementasi teknologi (Chang, 2003; Zhang, *et al.*, 2003). Persaingan pun saat ini bukan lagi antara perusahaan tunggal tapi di antara *supply chain*. Menurut Li, *et al.* (2004) perusahaan dikatakan memiliki keunggulan dalam persaingan jika harga, kualitas, pengiriman, inovasi dan waktu peluncuran produk baru melebihi pesaingnya. Penelitian yang ada saat ini kebanyakan hanya terfokus pada kinerja perusahaan. Padahal ada faktor lain juga penting, yaitu kemampuan bersaing yang bisa dipergunakan oleh perusahaan untuk mengetahui seberapa besar keunggulan dari perusahaan. Apalagi persaingan antar perusahaan saat ini juga sangat ketat.

Supply chain flexibility dan variabel *antecedentnya* dalam menciptakan keunggulan bersaing masih menjadi perdebatan dalam penelitian. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya untuk memperoleh kejelasan hubungan *supply chain flexibility* beserta variabel *antecedentnya* terhadap keunggulan bersaing. Dari penjelasan pada latar belakang dan *research gap* di atas, terlihat adanya masalah berupa berbagai kontradiksi teoretis hasil penelitian mengenai antisipasi ketidakpastian di dalam lingkungan *supply*

chain terhadap *supply chain flexibility* dan daya saing. Rumusan masalahnya adalah belum adanya kejelasan hubungan antara ketidakpastian lingkungan di dalam *supply chain*, terhadap *supply chain flexibility*, dan juga terhadap daya saing. Tujuan penelitian ini adalah mengukur dan mengidentifikasi ketidakpastian lingkungan *supply chain* yang berpengaruh baik secara langsung maupun tidak langsung melalui *supply chain flexibility* terhadap keunggulan bersaing perusahaan.

Berdasarkan penjabaran di atas, maka dapat digambarkan kerangka konseptual penelitian pada Gambar 2. untuk mencapai tujuan penelitian ini, maka dikemukakan hipotesis-hipotesis penelitian sebagai berikut:



Gambar 2. Kerangka Konseptual Penelitian

- H1 : Antisipasi ketidakpastian lingkungan *supply chain* berpengaruh secara langsung terhadap *supply chain flexibility*.
- H2 : *Supply chain flexibility* berpengaruh secara langsung terhadap daya saing perusahaan.
- H3 : Antisipasi ketidakpastian lingkungan *supply chain* berpengaruh secara langsung terhadap daya saing perusahaan.
- H4 : Antisipasi ketidakpastian lingkungan *supply chain* berpengaruh secara tidak langsung terhadap daya saing perusahaan melalui *supply chain flexibility*.

METODE

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan manufaktur skala besar yang terdaftar pada Departemen Perindustrian dan Perdagangan (DISPERINDAG) di Jawa Timur yang berada pada koridor pembangunan utara selatan, yaitu di wilayah Gresik, Surabaya, Sidoarjo, Mojokerto, Pasuruan dan Malang yang sudah memiliki website (mengggunakan internet) untuk mendukung proses *supply chain management* diperusahaannya. Sehingga populasinya

Tabel 2. Variabel dan Simbol Indikator

No	Variabel	Dimensi	indikator	Jenis indikator
1	Ketidakpastian lingkungan (EU) (X1)	<ul style="list-style-type: none"> ↓ Ketidakpastian dari supplier (X11) ↓ Ketidakpastian dari customer 	<ul style="list-style-type: none"> • Harga tidak konsisten • Kualitas tidak konsisten • Jumlah tidak konsisten • Penjualan sulit diprediksi • Permintaan produk fluktuatif • Pesanan produk tidak 	Refleksif
4	Supply chain Flexibility (SCF) (Y1)	<ul style="list-style-type: none"> ↓ Supply flexibility (Y11) ↓ Product development flexibility (Y12) ↓ Production flexibility (Y13) ↓ Delivery 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketersediaan supplier • Kemampuan supplier • Kualitas supplier • Konfirmasi material baru • Komunikasi produk baru • Menciptakan produk baru • Kemampuan produksi • Kemampuan mesin • Outsourcing • Kemampuan pekerja • Pengiriman produk jadi • Ketepatan waktu • Pengiriman bahan baku 	Refleksif
5	Kenggunaan bersaing (Y2)		<ul style="list-style-type: none"> • Pelayanan pelanggan • Inovasi produk • Inovasi marketing • Harga • Time to market • Kualitas 	Refleksif

adalah 204 perusahaan. Responden penelitian adalah para manajemen perusahaan yang terlibat dalam pelaksanaan *supply chain* di perusahaan. Responden yang terpilih terdiri dari departemen-departemen yang terkait dalam implementasi *supply chain*, yaitu bagian produksi, operasional, PPIC, *procurement*, *purchasing*, *warehousing*. Kuesioner diberikan dengan cara mendatangi secara langsung ke perusahaan yang termasuk dalam daftar responden.

Ukuran sampel pada penelitian ini diambil dengan menggunakan pendekatan yang didasarkan pada rumus Slovin, yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + N.d^2}$$

n = jumlah sampel

N = ukuran populasi

d = presisi yang ditetapkan atau prosentasi kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir atau diinginkan.

$$= \frac{204}{1 + 204.(10\%)^2} = 67 \text{ responden}$$

Dari perhitungan diatas akan diambil minimal 67 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *proportional area random sampling*, yaitu populasi dibagi menjadi 6 area sesuai dengan letak perusahaan, dan sampel unit ditentukan secara acak pada tiap area dengan jumlah proporsional sampel sama dengan jumlah proporsional populasi di area tersebut (Nasir, 1999). Dari hasil penelusuran di lapangan didapatkan 71 responden yang bersedia mengisi kuesioner secara lengkap. Data sampel berdasarkan lokasi dipaparkan pada Tabel 3.

Teknik analisis data yang dipakai didalam penelitian ini adalah *Partial Least Square (PLS)*. Hal ini dikarenakan ukuran sampel didalam penelitian ini hanya 71 sampel. Di samping itu, PLS lebih mudah untuk dioperasikan. Hal ini dikarenakan pada PLS tidak memerlukan asumsi distribusi tertentu, tidak memerlukan adanya modifikasi indeks dan *goodness of fit* dapat dilihat pada Q-Square Predictive (Solimun, 2006).

HASIL

Evaluasi Model Struktural

Pengujian koefisien jalur, dilakukan dengan uji t pada analisis PLS dan dihitung menggunakan *software*

Tabel 3. Letak Perusahaan Hasil Responden

Wilayah perusahaan	Proporsi Jumlah Sampel minimal	Jumlah sampel yang berhasil dikumpulkan
Gresik	10	11
Surabaya	18	18
Sidoarjo	16	16
Mojokerto	5	5
Pasuruan	14	15
Malang Raya	4	6
Jumlah	67	71

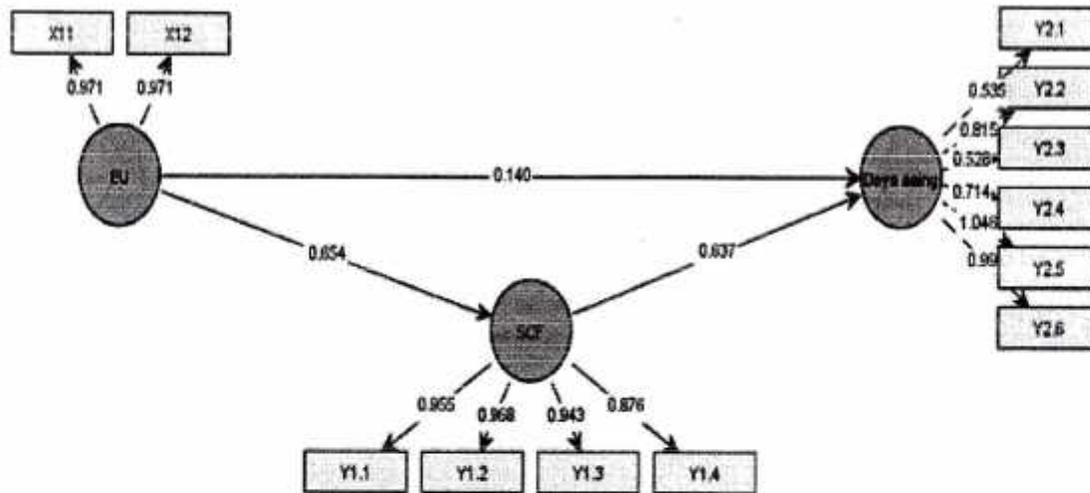
(Sumber: Data Primer Diolah, 2008)

SmartPLS. Pada penelitian ini mempertimbangkan model *second order confirmatory factor analysis* dan digunakan pendekatan dengan menggunakan *repeated indicators approach*. Tingkat signifikansi didapatkan dengan membandingkan t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} . Jika nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka hubungan antara variabel signifikan. Jumlah data 71, maka nilai t_{tabel} ($\alpha = 5\%$) sebesar 1,996 dan t_{tabel} ($\alpha = 10\%$) sebesar 1,669. Hasil hubungan antar variabel disajikan pada Gambar 3 dan Tabel 4.

PEMBAHASAN

Antisipasi Ketidakpastian Lingkungan Supply Chain Berpengaruh Langsung terhadap Supply Chain Flexibility

Penelitian ini menghasilkan adanya pengaruh signifikan antara antisipasi ketidakpastian lingkungan *supply chain* terhadap *supply chain flexibility* secara langsung. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi kemampuan perusahaan dalam mengantisipasi



Gambar 3. Diagram Jalur Hasil Pengujian Hipotesis

Tabel 4. Hubungan Pengaruh antar Variabel Laten

	original sample estimate	t-Statistik	Keterangan
EU -> SCF	0.654	7.955	Signifikan
EU -> Keunggulan bersaing	0.140	1.219	Tidak signifikan
SCF -> Keunggulan bersaing	0.637	6.429	Signifikan

(Sumber: Output PLS, 2008)

ketidakastian lingkungan *supply chain*, semakin tinggi fleksibilitas *supply chain* perusahaan. Dari hasil loading faktor *supply flexibility* merupakan faktor terpenting di dalam *supply chain flexibility*. Hasil penelitian ini mengkonfirmasi proposisi yang didukung oleh Kumar, *et al.* (2006) dan Duclos, *et al.* (2003) yang menyatakan bahwa ketidakpastian di dalam lingkungan *supply chain* merupakan pertimbangan utama dalam menentukan tingkat fleksibilitas di dalam *supply chain*. Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian empiris yang dilakukan oleh Vickery, *et al.* (1999), Sanchez & Perez (2005), Liao (2006) yang menghasilkan hubungan yang positif signifikan antara ketidakpastian lingkungan dengan *supply chain flexibility*. Fakta dari penelitian tersebut juga mengikuti kesimpulan dari studi lain di dalam sistem manufaktur selain dari *supply chain*. Hasil ini juga diperkuat dengan beberapa dimensi ketidakpastian dan fleksibilitas. Akan tetapi, Sanchez & Perez (2005) hanya terpaku pada kemampuan beberapa fleksibilitas *supply chain*, yaitu hanya pada ketidakpastian pada industri supplier otomotif. Beberapa ketidakpastian meningkatkan respon perusahaan melalui fleksibilitas di *supply chain* Perusahaan seharusnya terfokus pada kemampuan fleksibilitas yang khusus agar dapat melindungi dengan ketidakpastian di *supply chain* (Graves & Tomlin, 2003; Tachizawa & Thomson, 2007). Pujawan (2004) juga mengemukakan dalam studi kasusnya tentang pentingnya ketidakpastian *supply* dengan *supply chain flexibility* dimana dimensi *supply chain flexibility* yang perlu mendapatkan perhatian yang lebih didalam menilai ketidakpastian *supply* adalah *sourcing* (hubungan yang kuat), *production* (hubungan yang medium) dan *delivery* (hubungan yang lemah). Hanya penelitian dari Pagell & Krause (2004) yang tidak menemukan hubungan antara ketidakpastian dan *flexibility*.

Ketidakpastian di dalam *supply chain* dapat menyebabkan ketidakpastian tentang keandalan supplier, tindakan pesaing atau kualitas produk. Salah satu kunci utama ketidakpastian di dalam *supply chain* berhubungan dengan jumlah, waktu, dan spesifikasi dari permintaan *customer* akhir dan inilah yang merupakan penyebab utama dari *bullwhip effect*. Kebanyakan literatur pada manufaktur dan *supply chain flexibility* menjelaskan fleksibilitas sebagai respon atau melindungi terhadap ketidakpastian. Prater, *et*

al. (2001), Das & Malek (2003), menyatakan hubungan fleksibilitas sangat erat kaitannya dengan ketidakpastian lingkungan dan bagaimana perusahaan memperkecil ketidakpastian lingkungan terhadap strategi *supply chain* yang diterapkan perusahaan.

Industri manufaktur di Jawa Timur merasa penting untuk memperhatikan ketidakpastian di dalam mengelola *supply chain* khususnya dalam menfleksibelkan *supply chain*. Ketidakpastian merupakan faktor utama yang harus diperhatikan agar *supply chain* yang fleksibel bisa terealisasi. Hal ini dikarenakan ketidakpastian bisa menimbulkan ketidakpercayaan diri terhadap rencana yang dibuat. Sebagaiantisipasi maka perusahaan sering menciptakan pengaman yang efektif disepanjang *supply chain*. Pengaman ini bisa berupa *safety stock*, *safety time* atau kapasitas produksi maupun transportasi. Sehingga dengan lebih meningkatkan kesadaran dalam mengatasi ketidakpastian maka menfleksibelkan *supply chain* bisa terealisasi dan meningkatkan kinerja maupun daya saing bagi industri. Di dalam merealisasikannya maka perusahaan banyak menempuh langkah-langkah seperti proses perbaikan yang terus menerus dengan mengantisipasi ketidakpastian lingkungan *supply chain* yang kemungkinan terjadi dan bahkan banyak pula yang menempuh *business process engineering* (BPR). Di mana perusahaan berlomba-lomba mencari akal dan cara agar tetap hidup dan berkembang serta berusaha dapat mempertahankan pangsa pasar mereka.

Supply Chain Flexibility berpengaruh secara Langsung terhadap Keunggulan Bersaing

Penelitian ini menghasilkan adanya pengaruh yang signifikan antara *supply chain flexibility* dengan keunggulan bersaing. Hal ini mendukung dengan apa yang dikemukakan oleh Sanchez & Perez (2005) yang menyatakan bahwa *supply chain flexibility* dapat memperbaiki keunggulan perusahaan khususnya dalam membuat proses keputusan dari implementasi teknologi dan dapat menjadi sumber yang penting didalam keunggulan bersaing. Vickery, *et al.* (1999) menghasilkan hubungan yang signifikan antara *supply chain flexibility* dengan kinerja *supply chain* yang dipergunakan untuk meraih keunggulan bersaing. Pujawan (2004) menyatakan bahwa fleksibilitas dipandang sebagai penentu utama dari

persaingan di dalam pasar yang bertambah intensif. Dengan *supply chain* perusahaan mampu mengembangkan keunggulan bersaing, misalnya dalam pengiriman, inovasi dan fleksibilitas. Vokurka, *et al.* (2003). Christiaanse & Kumar (2000) mengemukakan 2 tren utama di dalam mengelola *supply chain*, yaitu globalisasi pasar dan sumber persediaan dan harus menfokuskan persaingan dari keunggulan bersaing perusahaan menuju keunggulan bersaing dari keseluruhan *supply chain*. Narasimhan & Das (2000) mengobservasi bahwa untuk perusahaan agar bersaing melalui fleksibilitas dengan menerapkan praktik pengadaan atau *supply chain* untuk kondisi global saat ini yang sangat penting.

Berbagai macam software sudah diterapkan oleh perusahaan, dan terbukti bisa lebih meningkatkan keunggulan bersaing perusahaan. Teknologi informasi ternyata dapat digunakan sebagai katalisator percepatan dan keberhasilan *supply chain*. Terlebih lagi jika perusahaan mampu melakukan pembagian informasi dengan memanfaatkan teknologi informasi yang ada. Salah satu kunci keberhasilan *supply chain* adalah pengadaan sistem informasi yang terpadu dan transparan. Sistem ini ditunjang dengan penggunaan teknologi informasi mutakhir, sehingga keputusan dapat dilakukan secara cepat, akurat, dan tidak terbatas pada internal perusahaan. Karena kekuatan teknologi ini juga bisa mempengaruhi secara langsung terhadap mutu barang yang diproduksi. Akan tetapi, keunggulan bersaing yang didapatkan oleh perusahaan tidaklah terlampau besar. Hal ini disebabkan kebanyakan responden masih memanfaatkan teknologi informasi yang ada untuk berhubungan secara internal dan sangat terbatas dengan partner bisnisnya.

Supply chain flexibility pada industri manufaktur di Jawa timur ternyata mampu memberikan keunggulannya. Kinerja sektor industri manufaktur di Indonesia saat ini mulai memiliki daya saing yang cukup walaupun belum terlalu besar. *Supply chain* atau yang sebelumnya dikenal dengan istilah logistik merupakan bagian terpenting dari infrastruktur dalam kaitannya dengan kepentingan ekonomi atau urat nadi perdagangan pada khususnya. Terutama dalam hal pusat produksi regional, seperti pelabuhan dan jalan raya dari pabrik ke pelabuhan atau sebaliknya dari pelabuhan ke pusat pemasaran. Tanpa kelancaran sistem *supply chain*, proses produksi dan perdagangan

dapat terganggu. Inflasi pun akan dapat menjadi lebih tinggi akibat terjadinya ketersendatan di jalan raya dan di pelabuhan. Yang jelas, daya saing juga sangat ditentukan oleh kecepatan barang masuk dan keluar.

Keunggulan bersaing pada era saat ini tidak hanya ditentukan oleh kemampuan sebuah industri untuk menciptakan banyak *output* persatuan waktu. Produktivitas memang penting, tapi tidak cukup sebagai bekal untuk bersaing dipasar. Pelanggan mulai bisa membedakan produk berdasarkan kualitasnya. Bahkan disadari bahwa kualitas produk sangat tergantung pada proses, manusia dan sistem secara keseluruhan. Pengendalian kualitas tidak lagi cukup hanya dilakukan dengan model inspeksi produk, tetap lebih fundamental dengan melihat proses. Bahkan orang industri mulai sadar bahwa kualitas produk juga tidak lepas dari kualitas bahan baku yang dikirim oleh supplier.

Antisipasi Ketidakpastian Lingkungan Supply Chain Berpengaruh Langsung terhadap Keunggulan Bersaing.

Penelitian ini menghasilkan adanya pengaruh tidak signifikan antara antisipasi ketidakpastian lingkungan *supply chain* terhadap keunggulan bersaing secara langsung. Hasil penelitian ini tidak mendukung penelitian Bhatnagar & Sohal (2005) yang memberikan hasil yang berpengaruh signifikan antara antisipasi ketidakpastian lingkungan *supply chain* dengan keunggulan bersaing. Liao (2006) menganjurkan agar ketidakpastian selain berhubungan dengan *supply chain flexibility* perlu pula dilihat dengan menghubungkannya dengan keunggulan bersaing. Hal ini mengindikasikan bahwa keunggulan bersaing bukan hanya ditentukan oleh keadaan lingkungan saja, akan tetapi perlu mengeksplorasi sumber daya yang lain untuk meningkatkan daya saing perusahaan. Hal ini dikarenakan di dalam penelitian ini lebih memperhatikan faktor ketidakpastian internal perusahaan. Jika dihubungkan dengan keunggulan bersaing maka penelitian ini harus memperhatikan ketidakpastian yang ditimbulkan oleh pesaing.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa antisipasi ketidakpastian lingkungan *supply chain* bukanlah faktor tunggal didalam menentukan daya saing. Ada faktor-faktor atau alternatif-alternatif lain yang seharusnya diperhatikan didalam meningkatkan

daya saing, yaitu *supply chain flexibility*. Di samping itu pada penelitian ini dilihat dari faktor *loading* terlihat bahwa perusahaan seharusnya memiliki kemampuan yang tinggi didalam mengantisipasi ketidakpastian lingkungan khususnya dari pihak *supplier*, akan tetapi dari persepsi responden ternyata masih ada responden yang belum sepenuhnya mampu mengatasi ketidakpastian lingkungan *supply chain* ini. Apalagi jika ditinjau dari kemampuan bersaing perusahaan di mana faktor yang terpenting adalah *time to market*. Antara pihak *supplier* maupun perusahaan sebaiknya mampu mengatasi ketidakpastian yang terjadi agar *time to market* dapat terealisasi dengan baik.

Dari kondisi dilapangan saat ini untuk merealisasikan *time to market* bukanlah perkara yang mudah, apalagi jika dikaitkan dengan antisipasi ketidakpastian lingkungan *supply chain*. Sehingga didalam penelitian ini menghasilkan hubungan yang tidak signifikan. Responden merasa pesimis jika kemampuan perusahaan dalam mengantisipasi ketidakpastian lingkungan mampu meningkatkan persaingan yang terjadi saat ini.

Antisipasi Ketidakpastian lingkungan *supply chain* berpengaruh secara tidak langsung terhadap keunggulan bersaing.

Dari penelitian ini terlihat ada faktor lain yang bisa dipergunakan untuk mengantisipasi ketidakpastian lingkungan agar keunggulan bersaing mampu ditingkatkan, yaitu: ketidakpastian lingkungan *supply chain* mampu meningkatkan daya saing jika perusahaan mempertimbangkan dengan *supply chain flexibility*. Hasil ini bertolak belakang jika perusahaan didalam meningkatkan daya saingnya hanya mempertimbangkan antisipasi ketidakpastian lingkungan, yang terbukti tidak berpengaruh.

Sehingga penelitian ini menyarankan bahwa di dalam meningkatkan keunggulan bersaing maka antisipasi ketidakpastian lingkungan *supply chain* dan *supply chain flexibility* harus dipertimbangkan secara bersama-sama. Dari penjelasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa Industri manufaktur di Jawa Timur merasa sangat penting jika perusahaan untuk meningkatkan kenggulan bersaing perusahaan, selain memperhatikan faktor kemampuan perusahaan dalam mengantisipasi ketidakpastian juga harus diwujudkan dengan *supply chain flexibility* yang terbukti lebih

mampu meningkatkan daya saing perusahaan dari pada jika mempertimbangkan salah-satu faktor saja.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan interpretasi yang telah diuraikan sebelumnya dengan mengacu pada beberapa teori dan hasil penelitian sebelumnya dapat ditarik kesimpulan, sebagai berikut:

Antisipasi ketidakpastian lingkungan *supply chain* berperan terhadap *supply chain flexibility*. Hal ini mengindikasikan bahwa industri manufaktur di Jawa Timur merasa penting untuk memperhatikan ketidakpastian di dalam mengelola *supply chain* khususnya dalam menfleksibelkan *supply chain*. Ketidakpastian merupakan faktor utama yang harus diperhatikan agar *supply chain* yang fleksibel bisa terealisasi.

Supply chain flexibility berperan dalam meningkatkan keunggulan bersaing perusahaan. *Supply chain flexibility* pada industri manufaktur di Jawa timur ternyata mampu memberikan keunggulannya. Kinerja sektor industri manufaktur di Jawa Timur saat ini mulai memiliki keunggulan yang lebih baik dari sebelumnya walaupun belum terlalu besar memberikan dampak perekonomian Indonesia.

Antisipasi ketidakpastian lingkungan *supply chain* tidak berperan penting dalam meningkatkan keunggulan perusahaan. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa antisipasi ketidakpastian lingkungan *supply chain* bukanlah faktor tunggal didalam menentukan keunggulan bersaing.

Antisipasi perusahaan terhadap ketidakpastian lingkungan *supply chain* bukanlah satu-satunya faktor yang terpenting dalam meningkatkan keunggulan bersaing perusahaan. Ada faktor lain yang juga penting untuk dianalisis bersama, yaitu *supply chain flexibility*.

Saran

Untuk kalangan akademisi peluang penelitian kedepan dapat disampaikan saran-saran sebagai berikut:

Faktor ketidakpastian lingkungan *supply chain* hanya menyangkut dua hal yaitu ketidakpastian dari *supplier* dan ketidakpastian *customer*. Penelitian

yang akan datang perlu melihat faktor ketidakpastian yang lain. Hal ini disebabkan ketidakpastian merupakan salah satu sumber utama *supply chain* khususnya dalam *supply chain flexibility*. Misalnya, ketidakpastian dari pesaing, maupun ketidakpastian proses produksi.

Pada penelitian ini mengeksplorasi *supply chain flexibility* didasarkan empat dimensi, yaitu *supply flexibility*, *production flexibility*, *product development flexibility* dan *delivery flexibility*. Untuk penelitian yang akan datang perlu mengeksplorasi dimensi *flexibility* yang lain misalkan: *response flexibility*, *launch flexibility* dan *access flexibility*.

Saran Kepada Manajemen

Dari uraian dan temuan penelitian dapat disampaikan beberapa saran kepada pihak manajemen perusahaan sebagai upaya dalam mengimplementasikan *supply chain management* di antaranya:

- Manajemen perusahaan dapat memberikan perhatian yang lebih pada permasalahan *supply chain management* khususnya dalam memfleksibelkan *supply chain* yang saat ini menjadi perhatian utama di Indonesia di dalam melancarkan proses produksi perusahaan.
- Manajemen perusahaan diharapkan mampu meningkatkan kemampuan bersaing perusahaan dengan mempertimbangkan secara bersama-sama faktor ketidakpastian lingkungan *supply chain*, hubungan interorganisasi, pembagian informasi dan *supply chain flexibility*.
- Manajemen perusahaan mampu mengimplementasikan konsep *supply chain flexibility* di perusahaan. Sehingga diharapkan bisa meningkatkan kemampuan bersaing perusahaan.

DAFTAR RUJUKAN

- Baihaqi, I., and Beaumont, N. 2005. *Information Sharing In Supply Chains: A Literature Review and research Agenda*. Departement Of Management Workin Paper Series ISSN 1327-5216.
- Basu, A., and Siems, Thomas, F. 2004. The Impact of e-Business Technologies on Supply Chain Operations: A Macroeconomic Perspective. *Journal of Operations & Production Management*
- Bhatnagar, R., and Amrik, S.S. 2005. *Supply chain competitiveness: Measuring the impact of location factors, uncertainty & Manufacturin practices*.
- Biro Pusat Statistik. 2004. Indonesia dalam statistik. BPS. 2004
- Chang, S-C., Yang, C-L., Cheng, H-C., and Sheu, C. 2003. "Manufacturing Flexibility and Business Strategy: an Empirical Study of Small and Medium Sized Firms", *International Journal of Production Economics*, Vol. 83, pp. 13-26.
- Chopra, S., and Meindl, P. 2001. *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*, Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Duclos, L.K., Vokurka, R.J., and Lummus, Rhonda, R. 2003. *A conceptual model of supply chain flexibility*. *Industrial Management & Data Systems*, volume 103, number 6, pp. 446-456.
- Easton, R.J., and Zhang, T.B. 2003. *Supply Chain In Asia: Challenges and Opportunities*. Supply chain Asia.
- Fantasy, K.A. 2007. An Empirical Study of The Relationships Among Strategy, Flexibility & Performance In The Supply Chain Context: A Path Analysis Approach. Dissertation
- Gunasekaran, A., and Ngai, EWT. 2003. Information Systems In Supply Chain Integration & Management. *European Journal of Operational Research*.
- Gunasekaran, A., and Ngai, EWT. 2005. Build To Order Supply Chain Management: A Literature Review & Framework For Development. *Journal of Operations Management*.
- IBM Report. 2006. *Suply Chain Transformation Perspectives*. IBM Global Business Services.
- Indrajit, R.E., and Djokopranoto, R. 2002. Konsep Manajemen Supply Chain (Cara Baru Memandang Mata Rantai Barang. PT Grasindo.
- Industry Going Globally. 2007. Tahun 2008, Batas Akhir Pemberlakuan ASEAN Single Window. Departemen Perindustrian.
- IBM Report. 2006. *Suply Chain Transformation Perspectives*. IBM Global Business Services.
- Indrajit, R.E., & Djokopranoto, R. 2002. Konsep Manajemen Supply Chain (Cara Baru Memandang Mata Rantai Barang. PT Grasindo.
- Industry Going Globally. 2007. Tahun 2008, Batas Akhir Pemberlakuan ASEAN Single Window. Departemen Perindustrian.
- Koh, S.C. L., Saad, S., dan Arunachalam, S. 2006. Competing In The 21st Century Supply Chain Through Supply Chain Management And Enterprise Resource Planning Integration. *Internatonal Journal Of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 36 No 6, 2006

- Kumar, V., and Fantazy, K.A., Kumar, U. and Boyle, T.A. (2006), "Implementation and management framework for supply chain flexibility", *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 19 No. 3, pp. 303–19.
- Li, S., and Lin, B. 2006. *Assessing Information Sharing & Information Quality In Supply Chain Management*. Decision Support Systems Journal
- Liao. 2006. *Supply Chain Flexibility: The Antecedents, Driving Forces and Impacts of Performance*. Dissertation.
- Lummus, R., Duclos, L., and Vokurka, R. 2003. "Supply chain flexibility: building a new model", *Global Journal of Flexible Systems Management*, Vol. 4 No. 4, pp. 1–13.
- Murphy, J.V. 2006. *Low-Margin Products, High-Services Demands, Drive Innovene's Supply Chain Choices*. Global Logistics & Supply Chain Strategies.
- Narayanan, V.G., and Raman, A. 2004. *Aligning Incentives In Supply Chains*. *Harvard Business Review*, November 2004.
- Narian, R., Yadav, R., Sarkis, J., and Cordeiro, J. 2000. "Strategic implications of flexibility in manufacturing systems", *International Journal of Agile Management Systems*, Vol. 2 No.3, pp. 202–13.
- Pagell, M., and Krause, D.R. 1999. "A multiple-method study of environmental uncertainty and manufacturing flexibility", *Journal of Operations Management*, Vol. 17, pp. 307–25.
- Pagell, M., and Krause, D.R. 2004. "Re-exploring the relationship between flexibility and the external environment", *Journal of Operations Management*, Vol. 21, pp. 629–49.
- Prater, E., Biehl, M., and Smith, M. 2001. "International Supply Chain Agility: Tradeoffs Between Flexibility and Uncertainty", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 21 Nos 5/6, pp. 823–39.
- Prater, E., Frazier, Gregory, V., and Reyes, Pedro, M. 2005. Future Impacts of RFID on e-Supply Chain in Grocery Retailing. *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 10, No. 2, pp. 134–142.
- Premkumar, G., and William, R. 1994. *Organizational Characteristics And Information Systems Planning: An Empirical Study*. *Information Systems Research* Vol 5 No. 2, pp.75–119.
- Pujawan, I.N. 2004. *Assessing Supply Chain Flexibility: A Conceptual Framework & Case Study*. *International Journal Integrated Supply Management*, volume 1, No.1.
- Pujawan, I.N. 2005. *Supply Chain Management*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya
- Sanchez, A.M., and Perez, M.P. 2005. "Supply Chain Flexibility and Firm Performance: A Conceptual Model And Empirical Study In The Automotive Industry", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 25 No. 7, pp. 681–700.
- Sanchez, A.M., and Perez, M. 2005. *Supply Chain Flexibility & Firm Performance*. *International Journal Of Operations & Production Management*. Volume 25, Number 7.
- Siagian, Y.M. 2002. *Aplikasi Supply Chain Manajemen dalam Dunia Bisnis*. Grasindo.
- Sidhu, S. 2006. *Principles Of Supply Chain Agility*. Supply Chain Leader, Spring 2006.
- Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., and Simchi-Levi E. 2003. *Designing and Managing Supply Chain Concepts, Strategies, and Case Studies*, 2nd Ed., Irwin/Mcgraw-Hill, New York.
- Solimun, N., dan Adji, A.R. 2006. *Pemodelan Persamaan Struktural Pendekatan PLS dan SEM*. Fakultas MIPA & Program Pascasarjana UNIBRAW.
- Stevenson, M., and Martin, S. 2007. *Flexibility From Supply Chain Perspective: Definition & Review*. *International Journal of Operations and Production Management*. Volume 27 Number 7.
- Tachizawa, and Thomsen. 2007. Drivers & Sources of Supply Flexibility: An Exploratory Study. *International Journal of Operations & Production Management* Volume 27, No 10.
- Tanjung, H.S.B. 2006. Unggul Bersaing Melalui Supply Chain Management. www.hendriyusufbrothers.com.
- Vickery, S., Calantone, R., and Droge, C. 1999. "Supply chain Flexibility: an Empirical Study", *Journal of Supply Chain Management*, Vol. 35 No. 3, pp. 16–24.
- Wisner, J.D., Leong, G.K., and Tan, K.C. 2005. *Principles of Supply Chain Management: A Balanced Approach*. Thomson-Sothwestern.
- Yu, Zhenxin, Yan, Hong, and Cheng, Te Edwin. 2001. *Benefits Of Information Sharing With Supply Chain Partnerships*. *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 101, No. 3, pp. 114–119.
- Zabidi, Y. 2001. *Supply Chain Management: Teknik Terbaru Dalam Mengelola Aliran Material / Produk & Informasi Dalam Memenangkan Persaingan*. *Usahawan* No. 22, Tahun XXX, Februari, 2001.
- Zhang, Q., Vonderembse, M.A., and Lim, J.S. 2003. "Manufacturing flexibility: defining and analyzing relationships among competence, capability and customer satisfaction", *Journal of Operations Management*, Vol. 21 No. 2, pp. 173–91.