

HAMBATAN TERCAPAINYA SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SSCM) INDUSTRI KELAPA SAWIT DI INDONESIA

Rangga Primadasa^{1*} dan Akh. Sokhibi²

^{1,2}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus.

*Email: rangga.primadasa@umk.ac.id

Abstract

This study aims to identify barriers on sustainable supply chain management (SSCM) implementation for palm oil industries in Indonesia. Simple Additive Weighting (SAW), one of Multi Criteria Decision Making (MCDM) method is chosen in this study because of the simplicity and most suitable for palm oil industries case. The outputs of this study, there are 29 barriers on sustainable supply chain management (SSCM) for palm oil industries in Indonesia, all of its breakdown from their own *key performance indicator (KPI) of SSCM*. Three biggest barriers are (1) less management commitment (0.99); (2) bad relationship with society around the company (0.873); (3) Less efficient on FFB (Fresh Fruit Bunch) Process (0.873). While three least barriers are (1) No take-back policies on CPO Trading (0.718); (2) Less discipline from employee using earplug (0.718); (3) Less careful from employee while operate machinery (0.718).

Keywords: Barriers, SSCM, Palm Oil

1. Pendahuluan

Industri kelapa sawit merupakan industri yang sangat penting bagi Indonesia, ditunjukkan dengan nilai ekspor CPO (*Crude Palm Oil*) yang tinggi dimana pada tahun 2008 mencapai 15,4 miliar dolar kemudian menjadi 21,6 miliar dolar di 2011 dan 17,8 miliar dolar tahun 2016 (gapki, 2016). Namun demikian tantangan industri kelapa sawit ini bagi Indonesia cukup besar dimana menurut Supriyono (Sawit Indonesia, 2018) isu *sustainability* akan selalu dijadikan alat untuk menekan dan menyalahkan produksi minyak sawit. Menurut Kusriani & Primadasa (2017) industri kelapa sawit di Indonesia harus meningkatkan performa *sustainability*-nya di keseluruhan *supply chain*-nya.

Sustainable supply chain management (SSCM) secara sederhana didefinisikan sebagai hubungan antar rantai pasok sebuah bisnis dimana tiga faktor yaitu ekonomi, lingkungan, dan sosial dipertimbangkan dalam operasionalnya. Sementara itu menurut Ahy dan Searcy (2013) SSCM adalah hubungan terkoordinasi antar organisasi dalam bisnis dimana faktor ekonomi, lingkungan, dan sosial menjadi pertimbangan untuk mengelola bahan baku, informasi, aliran

modal dirancang secara efisien dan efektif berkaitan dengan pengadaan, produksi, dan distribusi layanan untuk memenuhi permintaan stakeholder, meningkatkan profitabilitas, daya saing, dan keberlanjutan organisasi.

Mengingat pentingnya performa *sustainability* di dalam *supply chain* industri kelapa sawit, Kusriani & Primadasa (2017) menyusun 29 *key performance indicators (KPI) SSCM* industri kelapa sawit di Indonesia. Proses penyusunan KPI tersebut telah melalui beberapa tahapan antara lain pengidentifikasian indikator melalui *review RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil)* dan *ISPO (Indonesian Sustainable Palm Oil)*, identifikasi indikator melalui studi literatur dan ahli, pengkombinasian indikator yang didapat, hingga menentukan tingkat kepentingan setiap indikator terpilih dengan menggunakan *AHP (Analytical Hierarchy Process)*.

Pemerintah Indonesia mendorong perusahaan sawit di Indonesia meningkatkan performa *sustainability*-nya, terbukti dengan diberlakukannya *ISPO (Indonesian Sustainable Palm Oil)* sejak tahun 2011. Namun demikian target untuk mencapai *sustainable* seratus persen untuk keseluruhan industri sawit di Indonesia belum tercapai. Ini terbukti bahwa jumlah

perusahaan yang mendapatkan sertifikat ISPO hanya sekitar 55 persen perusahaan dari total perusahaan sawit di Indonesia (Kumparan, 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan apa saja hambatan dalam mencapai *sustainability* di dalam *supply chain* industri kelapa sawit di Indonesia. Setiap hambatan yang teridentifikasi dilakukan pembobotan untuk diketahui tingkat pengaruhnya terhadap ketercapaian *sustainable supply chain management* (SSCM) industri kelapa sawit di Indonesia.

2. Landasan Teori

2.1. Supply Chain dan Supply Chain Management (SCM)

Supply chain (rantai pasok) di definisikan sebagai jaringan yang rumit dari hubungan yang mempertahankan organisasi dengan rekan bisnisnya untuk mendapatkan sumber produksi dalam menyampaikan kepada konsumen (Dwiyangtri dan Hidayatullah, 2012). Menurut, tujuan yang hendak dicapai dari setiap rantai pasok adalah untuk memaksimalkan nilai yang dihasilkan oleh rantai pasok tersebut (Dwiyangtri dan Hidayatullah, 2012).

Supply chain management memiliki penekanan pada keterpaduan pola mengenai proses aliran produk dari supplier, manufaktur, retailer hingga pada konsumen akhir (Chopra dan Meindl, 2004). Konsep *supply chain management* (SCM) merupakan rangkaian aktivitas yang tak terpisahkan mulai dari *supplier* hingga konsumen akhir untuk mencapai keunggulan kompetitif (Chopra dan Meindl, 2004).

2.2. Sustainable Supply Chain Management (SSCM)

SSCM jika dibandingkan dengan SCM memiliki lebih banyak dimensi, dimana tidak hanya fokus pada pencapaian keuntungan saja (Seuring dan Müller, 2008). *Triple bottom line* digunakan dalam mengoperasionalkan *sustainable supply chain management* (SSCM) yaitu ekonomi, lingkungan dan sosial (Carter and Rogers, 2008). *Sustainable Supply Chain Management* (SSCM) didefinisikan oleh Seuring dan Müller (2008) sebagai manajemen material, informasi dan aliran modal yang terkait satu sama lain di dalam perusahaan di keseluruhan *supply*

chain dengan mengambil tujuan dari tiga dimensi *sustainability* yaitu ekonomi, lingkungan dan sosial yang diturunkan dari permintaan konsumen dan *stakeholder* (Seuring dan Müller, 2008).

2.3. Hambatan Sustainable Supply Chain Management (SSCM)

Sunil Luthra et. al (2016) mengidentifikasi 15 hambatan dalam mengadopsi *sustainable supply chain management* di dalam konsumsi dan produksi sebuah rantai pasok, metode Analytical Hierarchy Process (AHP) digunakan untuk menentukan prioritas hambatannya.

Md. Abdul Moktadir et. al (2018) mengidentifikasi 35 hambatan terhadap implementasi SSCM untuk industri kulit di Bangladesh. Review literatur dan survey terhadap ahli termasuk bagian dari study ini, sementara itu pendekatan *grey-based Decision Making Trial and Evaluation Laboratory* (DEMATEL) digunakan untuk mengukur hubungan antar hambatan.

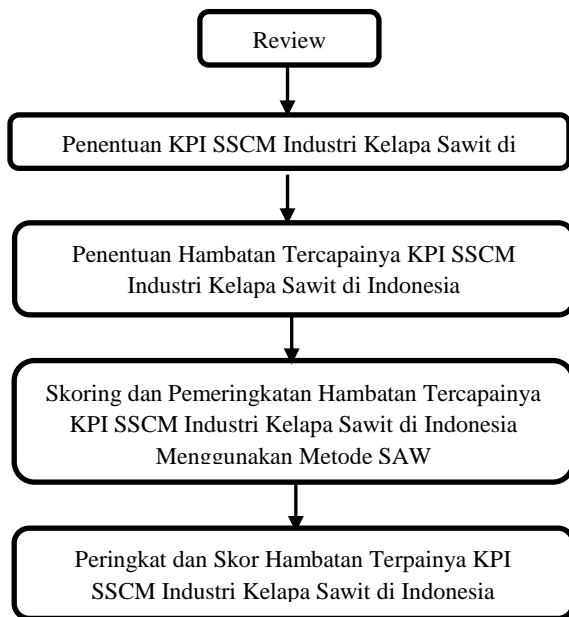
Bhanot N. et. al (2016) mengintegrasikan beberapa metodologi antara lain DEMATEL, MMDE, SEM, dan ISM untuk mendapatkan framework yang valid dari hasil identifikasi hal yang memungkinkan dan menghambat *sustainable manufacturing*.

Penelitian yang mengidentifikasi mengenai hambatan *sustainable supply chain management* (SSCM) masih sangat jarang, apalagi yang spesifik terkait industri tertentu. Penelitian kami yang mencoba meneliti hambatan terhadap SSCM pada industri kelapa sawit di Indonesia ini juga sangat baru, dengan metode apapun juga belum pernah ada yang melakukan penelitian serupa.

3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini diawali dengan melakukan studi literatur untuk menentukan *key performance indicator* (KPI) *sustainable supply chain management* (SSCM) industri kelapa sawit di Indonesia. Kemudian secara subyektif, seorang manager yang sudah bekerja di Industri kelapa sawit selama dua tahun diminta untuk menyusun hambatan dalam mencapai *key performance indicator* (KPI) *sustainable supply chain management* (SSCM) yang sudah disusun sebelumnya. Tahapan ini menggunakan metode kualitatif, karena manager tersebut hanya mem-*breakdown* daftar KPI menjadi daftar hambatan.

Penelitian dilanjutkan dengan salah satu metode kuantitatif dalam multicriteria decision making (MCDM) yaitu Simple Additive Weighting (SAW). Konsep dasar metode simple additive weighting (SAW) adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating semua atribut (Fishburn, 1967). Pada tahapan ini 10 orang expert dalam industri kelapa sawit yang terdiri atas manager, asisten kepala, dan asisten diminta untuk memberikan skor terhadap hambatan tercapainya KPI SSCM Industri kelapa sawit di Indonesia. Nilai dari expert ini terbagi menjadi 3 kategori yaitu economic, environmental, dan social. Nilai rata-rata dari 10 experts ini yang dijadikan sebagai dasar normalisasi data untuk melakukan pemeringkatan.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

4. Pembahasan

4.1. Penentuan Key Performance Indicators (KPI) Tercapainya Sustainable Supply Chain Management (SSCM) Industri Kelapa Sawit di Indonesia.

Review literatur dilakukan dan didapatkan bahwa *key performance indicators* (KPI) *sustainable supply chain management* (SSCM) yang disusun oleh Kusri dan Primadasa (2017) sangat cocok untuk diadopsi dalam penelitian ini. KPI SSCM industri kelapa sawit di Indonesia dapat dilihat pada Tabel. 1.

Tabel 1. Key Performance Indicators (KPI) Sustainable Supply Chain Management (SSCM) Industri Kelapa Sawit di Indonesia.

No	KPI
1	OER (Extraction)
2	Oil Losses
3	FFA
4	Moisture
5	% Breakdown
6	Lead Time/Plant Time
7	Value Added Time
8	Work In Process
9	Cost Associated with EHS
10	Water Usage
11	Energy Usage
12	Waste Generated Before Recycled
13	Global Warming Potential
14	BOD
15	COD
16	% Waste Reused
17	% CPO Certified
18	Material Usage
19	Acidification Potential
20	Percent Product with Take-back Policies
21	Lost Workday and Injury Illness
22	Hour of Employee Training
23	Worker Job Satisfaction
24	Local Community Hiring
25	Physical Load Index
26	Electrical System Hazard
27	Noise Hazard
28	Average Length of Service of Employees
29	High-Speed Component Hazard

Setelah data KPI ditentukan maka selanjutnya adalah penentuan hambatan tercapainya KPI SSCM Industri kelapa sawit di Indonesia.

4.2. Penentuan Hambatan Tercapainya Key Performance Indicators (KPI) Sustainable Supply Chain Management (SSCM) Industri Kelapa Sawit di Indonesia

Seorang manager yang sudah bekerja minimal dua tahun di industri kelapa sawit diminta untuk menyusun hambatan tercapainya KPI SSCM Industri kelapa sawit, dimana KPI pada Tabel 1. Dijadikan acuan dalam penyusunan tersebut. Diskusi dua arah dilakukan oleh peneliti beserta manager tersebut sehingga didapatkan daftar hambatan tercapainya *key performance indicators* (KPI) *sustainable supply chain*

management (SSCM) industri kelapa sawit di Indonesia seperti nampak pada Tabel 2.

Tabel 2. Hambatan Tercapainya KPI SSCM Industri Kelapa Sawit di Indonesia

No	Hambatan
1	Tingginya prosentase buah mentah dan sampah
2	Tidak sempurnanya proses perebusan TBS
3	Terlalu lamanya CPO disimpan di Storage Tank (Lambatnya penjadwalan shipment)
4	Tidak terkontrolnya penggunaan air dalam proses pengolahan
5	Tidak optimalnya preventif <i>maintenance</i>
6	Waktu <i>set-up</i> yang lama
7	Kurang disiplinnya karyawan
8	Terjadi <i>bottleneck</i> di salah satu stasiun kerja
9	Tidak optimalnya system pengolahan limbah cair
10	Banyak kebocoran pipa air
11	Banyak kebocoran pipa <i>steam</i>
12	Kurang optimalnya pengolahan limbah padat
13	Tingginya penggunaan pupuk anorganik
14	Tidak optimalnya aerator di <i>pond</i> limbah terakhir
15	Tidak optimalnya pengutipan minyak di <i>pond</i> limbah awal
16	Tidak optimalnya <i>land</i> aplikasi limbah cair
17	Kurangnya komitmen management
18	Kurang efisiennya proses pengolahan TBS
19	Kurang terkontrolnya limbah udara (dari cerobong stasiun boiler)
20	Tidak dimasukkannya pengembalian produk dalam perjanjian jual beli CPO
21	Kurang disiplinnya karyawan memakai APD (alat pelindung diri)
22	<i>Plafon</i> kesehatan yang masih rendah nilainya
23	Rendahnya gaji
24	Kurang baiknya hubungan perusahaan dengan masyarakat sekitar perusahaan
25	Tidak meratanya pemberian beban pekerjaan
26	Kurangnya jumlah mekanik listrik yang handal
27	Kurang disiplinnya karyawan memakai APD penutup telinga
28	Sistem pengembangan karir yang kurang baik
29	Kurang hati-hatinya karyawan dalam mengoperasikan mesin-mesin

4.3. Skoring Hambatan Tercapainya KPI SSCM Industri Kelapa Sawit di Indonesia.

Sepuluh orang experts dalam industry kelapa sawit yang menempati posisi manajer, asisten kepala, dan asisten diminta untuk melakukan skoring terhadap 29 hambatan tercapainya KPI SSCM industri kelapa sawit di Indonesia, penilaian difokuskan pada triple bottom line

dalam sustainability yaitu economic, environmental, dan social. Rerata hasil skoring dari experts tersebut dapat dilihat dalam Tabel 3. Dimana sudah diurutkan dari skor yang tertinggi sampai yang terendah.

Tabel 3. Skor Hambatan Tercapainya Key Performance Indicator (KPI) Sustainable Supply Chain Management (SSCM) Industri Kelapa Sawit di Indonesia.

Hambatan	Economic	Environmental	Social
	(C1)	(C2)	(C3)
Kurangnya komitmen management	85	85	85
Kurang baiknya hubungan perusahaan dengan masyarakat sekitar perusahaan	80	60	85
Kurang efisiennya proses pengolahan TBS	85	75	65
Tingginya penggunaan pupuk anorganik	77	80	65
Sistem pengembangan karir yang kurang baik	75	60	80
Tidak optimalnya system pengolahan limbah cair	65	85	65
Kurang optimalnya pengolahan limbah padat	65	85	65
<i>Plafon</i> kesehatan yang masih rendah nilainya	70	60	80
Tidak optimalnya <i>land</i> aplikasi limbah cair	65	80	65
Rendahnya gaji	70	60	80
Tidak sempurnanya proses	75	70	60

perebusan TBS			
Tidak optimalnya preventif <i>maintenance</i>	80	65	60
Tidak optimalnya aerator di <i>pond</i> limbah terakhir	65	75	65
Tidak optimalnya pengutipan minyak di <i>pond</i> limbah awal	65	75	65
Kurang terkontrolnya limbah udara (dari cerobong stasiun boiler)	65	80	60
Tidak meratanya pemberian beban pekerjaan	70	60	75
Tingginya prosentase buah mentah dan sampah	80	60	60
Tidak terkontrolnya penggunaan air dalam proses pengolahan	65	75	60
Kurang disiplinnya karyawan	75	60	65
Terjadi <i>bottleneck</i> di salah satu stasiun kerja	77	60	60
Terlalu lamanya CPO disimpan di Storage Tank (Lambatnya penjadwalan shipment)	75	60	60
Waktu <i>set-up</i> yang lama	75	60	60
Banyak kebocoran pipa air	65	70	60
Banyak kebocoran pipa <i>steam</i>	65	70	60
Kurang disiplinnya karyawan memakai	65	60	70

APD (alat pelindung diri)			
Kurangnya jumlah mekanik listrik yang handal	70	60	60
Tidak dimasukkannya pengembalian produk dalam perjanjian jual beli CPO	65	60	60
Kurang disiplinnya karyawan memakai APD penutup telinga	65	60	60
Kurang hati-hatinya karyawan dalam mengoperasikan mesin	65	60	60

Pada penelitian ini setiap kriteria diberi nilai yang sama yaitu 0.33 dikarenakan economic, environmental, dan social diasumsikan memiliki pengaruh yang sama dalam tercapainya sustainability. Selanjutnya experts menilai setiap hambatan dengan tiga kriteria yang telah terbobot tersebut. Penilaian tersebut bisa dilihat pada Tabel 3

4.4. Normalisasi Data Hambatan Tercapainya Key Performance Indicators (KPI) Sustainable Supply Chain Management (SSCM) Industri Kelapa Sawit di Indonesia.

Normalisasi data dilakukan dengan cara seperticontoh berikut ini:

$$\text{Kurangnya komitmen management (C1)} = \frac{\text{bobot}}{\text{bobot tertinggi pada kolom C1}} = \frac{85}{85} = 1$$

Selanjutnya dilakukan pemeringkatan dengan cara hasil setiap normalisasi data dikalikan dengan bobot masing masing keiteria, seperti contoh berikut ini:

$$\text{Kurangnya komitmen management} =$$

$$(1) (0.33) + (1) (0.33) + (1) (0.33) = 0.99$$

Hasil normalisasi data dan skor akhir hambatan key performance indicator (KPI) sustainbale

supply chain management (SSCM) industri kelapa sawit dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Normalisasi Data, Skor Akhir dan Peringkat Hambatan Tercapinya SSCM Industri Kelapa Sawit di Indonesia.

Ra nk	Hambatan	Econo mic	Enviro nment al	Socia l	Score
		(C1)	(C2)	(C3)	
1	Kurangnya komitmen management	1	1	1	0.99
2	Kurang baiknya hubungan perusahaan dengan masyarakat sekitar perusahaan	0.941	0.705	1	0.873
3	Kurang efisiennya proses pengolahan TBS	1	0.882	0.764	0.873
4	Tingginya penggunaan pupuk anorganik	0.905	0.941	0.764	0.861
5	Sistem pengembangan karir yang kurang baik	0.882	0.705	0.941	0.834
6	Tidak optimalnya system pengolahan limbah cair	0.764	1	0.764	0.834
7	Kurang optimalnya pengolahan limbah padat	0.764	1	0.764	0.834
8	Plafon kesehatan yang masih rendah nilainya	0.823	0.705	0.941	0.815
9	Tidak optimalnya land aplikasi limbah cair	0.764	0.941	0.764	0.815
10	Rendahnya gaji	0.823	0.705	0.941	0.815
11	Tidak sempurnanya proses perebusan TBS	0.882	0.823	0.705	0.795
12	Tidak optimalnya preventif maintenance	0.941	0.764	0.705	0.795
13	Tidak optimalnya aerator di pond limbah terakhir	0.764	0.882	0.764	0.795
14	Tidak optimalnya pengutipan minyak di pond limbah awal	0.764	0.882	0.764	0.795
15	Kurang terkontrolnya limbah udara (dari cerobong stasiun boiler)	0.764	0.941	0.705	0.795
16	Tidak meratanya pemberian beban pekerjaan	0.823	0.705	0.882	0.795
17	Tingginya prosentase buah mentah dan sampah	0.941	0.705	0.705	0.776
18	Tidak terkontrolnya penggunaan air dalam proses pengolahan	0.764	0.882	0.705	0.776
19	Kurang disiplinnya karyawan	0.882	0.705	0.764	0.776
20	Terjadi bottleneck di salah satu stasiun kerja	0.905	0.705	0.705	0.76
21	Terlalu lamanya CPO disimpan di Storage Tank (Lambatnya penjadwalan shipment)	0.882	0.705	0.705	0.757
22	Waktu set-up yang lama	0.882	0.705	0.705	0.757
23	Banyak kebocoran pipa air	0.764	0.823	0.705	0.757
24	Banyak kebocoran pipa steam	0.764	0.823	0.705	0.757
25	Kurang disiplinnya karyawan memakai APD (alat pelindung diri)	0.764	0.705	0.823	0.757
26	Kurangnya jumlah mekanik listrik yang handal	0.823	0.705	0.705	0.737
27	Tidak dimasukkannya pengembalian produk dalam perjanjian jual beli CPO	0.764	0.705	0.705	0.718

28	Kurang disiplinnya karyawan memakai APD penutup telinga	0.764	0.705	0.705	0.718
29	Kurang hati-hatinya karyawan dalam mengoperasikan mesin-mesin	0.764	0.7058	0.705	0.718

5. Kesimpulan

Ada 29 *key performance indicator* tercapainya SSCM industri kelapa sawit di Indonesia yang secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 1. Dari 29 KPI tersebut kemudian diturunkan menjadi 29 hambatan tercapainya *key performance indicator (KPI) sustainable supply chain management (SSCM)* industri kelapa sawit di Indonesia yang secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 2. Hambatan-hambatan tersebut diberikan penilaian, diberikan bobot kriteria, kemudian datanya dinormalisasi, dan dihitung skor akhirnya, sehingga bisa dilakukan pemeringkatan seperti terlihat pada Tabel 4.

Hambatan tercapainya *sustainable supply chain management (SSCM)* industri kelapa sawit di Indonesia diturunkan dari *key performance indicator (KPI)* tercapainya SSCM industri kelapa sawit di Indonesia terdiri dari 29 poin, dimana tiga hambatan terbesarnya adalah: (1) Kurangnya komitmen management (0.99); (2) Kurang baiknya hubungan perusahaan dengan masyarakat sekitar perusahaan (0.873); (3) Kurang efisiennya proses pengolahan TBS (0.873). Sementara untuk tiga hambatan terendahnya adalah (1) Tidak dimasukkannya pengembalian produk dalam perjanjian jual beli CPO (0.718); (2) Kurang disiplinnya karyawan memakai APD penutup telinga (0.718); (3) Kurang hati-hatinya karyawan dalam mengoperasikan mesin-mesin (0.718).

Daftar Referensi

Kusrini & Primadasa. 2017. Design of Key Performance Indicators (KPI) for Sustainable Supply Chain Management (SSCM) palm oil industry in Indonesia. The 2nd International Joint Conference on Advanced Engineering and Technology (IJCAET).

P. Ahi, C. Searcy., 2013. A comparative literature analysis of definitions for green and sustainable supply chain management, *J. Cleaner Prod.* 52 329–341.

Fishburn, P.C., 1967. Additive Utilities with Incomplete Product Set: Application to Priorities and Assignments.

Dwiyangtri P.T & Hidayatullah S., 2012. Implementasi Sistem Supply Chain Management (SCM) pada PT. Carrefour Indonesia. *Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi*, 5(1), 1-6

Seuring, S. and Müller, M. 2008. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 16(15), 1699-1710.

Carte Carter, C.R., Rogers, D.S., 2008. A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory. *Int. J. Phys. Distrib. Log. Manage.* 38(5–6), 360–387.

Chop Copra, S. and Meindl, P. 2004. *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. Prentice Hall: New Jersey

MokMd. Abdul Moktadir, Syed Mithun Ali, R. Rajesh, Sanjoy Kumar Paul, 2018. Modeling the interrelationships among barriers to sustainable supply chain management in leather industry, *Journal of Cleaner Production*.

Sunil Luthra, Sachin Kumar Mangla, Lei Xu and Ali Diabat, 2016. Using AHP to evaluate barriers in adopting sustainable consumption and production initiatives in a supply chain, *Intern. Journal of Production Economics*.

Bhanot N, Rao PV, Deshmukh SG. 2016. An integrated approach for analysing the enablers and barriers of sustainable manufacturing, *Journal of Cleaner Production*.