



PAPER – OPEN ACCESS

Analisis Mitigasi Risiko Supply Chain dari Perkebunan Karet ke Perusahaan X di Sumatera Utara

Author : Khairunnisa, dkk
DOI : 10.32734/ee.v2i4.684
Electronic ISSN : 2654-704X
Print ISSN : 2654-704X

Volume 2 Issue 4 – 2019 TALENTA Conference Series: Energy & Engineering (EE)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Analisis Mitigasi Risiko *Supply Chain* dari Perkebunan Karet ke Perusahaan X di Sumatera Utara

(*Analysis of Supply Chain Risk Mitigation from Rubber Plantation to Company X in North Sumatra*)

Khairunnisa, Juliza Hidayati, MT Ahmad Shalihin

Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara Jl. Almamater Kampus USU, Medan 20155

runnieadinegara@gmail.com, rivaijuliza@gmail.com, solinx93@gmail.com

Abstract

Aktivitas rantai pasok bahan baku memiliki peluang risiko seperti pemesanan bahan, keterlambatan pemasok saat pengiriman, serta kendala dari risiko perusahaan sendiri. Maka dilakukan analisa risiko dan penanganan aksi mitigasi risiko. Penelitian menggunakan model *House Of Risk 2* fase. Pertama yaitu fase mengidentifikasi risiko dan agen risiko, kemudian diukur tingkat *severity* dan *occurrence* serta dihitung nilai *aggregate risk priority* (ARP). Kedua fase penanganan risiko prioritas dari hasil fase pertama. Hasil penelitian menunjukkan dua sebab yang harus diprioritaskan untuk ditangani agar mitigasi resiko menjadi optimal yaitu permintaan tidak memberikan spesifikasi ditangani dengan membuat komunikasi yang lancar antara perusahaan. Untuk permintaan yang mendadak dapat ditangani dengan membuat penjadwalan ulang

Kata kunci: Mitigasi Risiko; *Model SCOR* (*Supply Chain Operations Reference*); *House Of Risk*;

Abstract

Raw material supply chain activities have risk opportunities such as ordering materials, supplier delays when shipping, and constraints from the company's own risk. Then the risk analysis and handling of risk mitigation actions are carried out. Research using the House of Risk 2 phase model. First is the phase of identifying risks and risk agents, then the level of severity and occurrence is measured and the aggregate risk priority (ARP) value is calculated. The two phases of priority risk management from the results of the first phase. The results of the study show two reasons that must be prioritized to be handled so that risk mitigation is optimal, that is, requests not to provide specifications are handled by making smooth communication between companies. For sudden requests, it can be handled by rescheduling.

Keywords: Risk Mitigation; *SCOR* (*Supply Chain Operations Reference*) Model; *House of Risk*;

1. Pendahuluan

Aktivitas *supply chain* memiliki peluang terjadinya risiko maka manajemen risiko sangat diperlukan dengan tujuan untuk meminimalisasi tingkat risiko. Risiko yang dimaksud adalah mencegah perusahaan dari kegagalan, dan menaikkan keuntungan perusahaan. (Hanafi, 2006). *Supply chain* (rantai pasok) dapat didefinisikan sebagai suatu jaringan yang terdiri atas beberapa perusahaan (meliputi *supplier*, *manufacturer*, *distributor* dan *retailer*) (Geraldin, 2007)

Perusahaan perkebunan karet adalah perusahaan yang bergerak pada bidang manufaktur dengan hasil produksi adalah *crumb rubber*. Pemasukkan bahan baku *crumb rubber* terus terjadi fluktuasi dan tidak sering berubah-ubah seiring dengan bertambahnya jumlah perusahaan yang menggunakan bahan baku *crumb rubber* untuk mengembangkan perindustrian. Maka perusahaan harus memastikan kelancaran pasokan bahan baku *crumb rubber*.

Aktivitas rantai pasok pada perusahaan perkebunan karet sering mengalami kendala. Permintaan dari pelanggan dengan tiba-tiba, pemesanan bahan baku tiba-tiba oleh perusahaan kepada pemasok dan jarang pemasok mampu mencukupinya. Akibat pasokan bahan baku yang terlambat sehingga berdampak ke proses produksi. Perusahaan akan rugi baik dari segi waktu maupun biaya. Sehingga dilakukan analisa risiko dan strategi mitigasi risiko yang rentan

terhadap resiko yang timbul.

Berdasarkan pada tahun 2012 penelitian Lutfi memilih metode HOR (*House Of Risk*) karena bertujuan mengidentifikasi, menganalisis, mengukur dan memitigasi risiko yang akan terjadi. Peneliti menggunakan dua fase, dimana Fase pertama yaitu fase identifikasi dan fase kedua yaitu fase penanganan. Identifikasi risiko adalah fase dimana kejadian risiko (*risk event*) dan agen risiko (*risk agent*) diidentifikasi dan diukur. Fase penanganan risiko adalah fase dimana agen risiko terpilih dari fase pertama dinilai dengan tindakan penanganan atau aksi mitigasi (lutfi, 2012)

2. Metode Penelitian

Variabel-variabel penelitian dibagi dua yaitu:

1. Variabel independen (variable bebas) pada penelitian adalah:
 - a. Risiko internal adalah resiko saat perusahaan suplier memiliki pengendalian. seperti risiko proses dan risiko kontrol.
 - Risiko produksi terjadi saat kegiatan proses operasional dan material akibat terganggunya suatu proses.
 - Risiko kualitas terjadi akibat kesalahan dalam menerapkan aturan yang telah ditetapkan perusahaan. Misal: transportasi, order yang besar, kebijakan *safety stock*,
 - Risiko teknologi terjadi saat kerusakan yang terjadi di suatu proses
 - b. Risiko eksternal adalah resiko perusahaan tetapi didalam jaringan *supply chain*, seperti risiko permintaan dan risiko pemasok.
 - Risiko Harga terjadi akibat pangsa pasar yang berubah-ubah.
 - Risiko Pasokkan terjadi akibat terganggunya aliran bahan baku
 - Risiko Transportasi terjadi akibat jarak yang dituju terlalu jauh
 - Risiko Informasi terjadi akibat adanya perbedaan informasi.

2. Variabel dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini mitigasi resiko.

3. Prosedur Penelitian

Langkah penerapan metode HOR (*House Of Risk*) adalah sebagai berikut:

1. Diidentifikasi *risk event* (E_i) dan *risk agent* (A_j)
2. Diperhitungkan *occurrence* dan *severity* variabel E_i dan A_j
3. Dibangun matriks hubungan korelasi E_i dan A_j dengan ketentuan, 0: tidak ada korelasi, 1: korelasi lemah, 3: korelasi sedang dan 9: korelasi kuat.
4. Dihitung nilai ARP dari A_j menggunakan rumus:
5. $ARP_j = O_j \cdot \sum S_i \cdot R_{ij}$ (2)
6. Diperingkat ARP dari masing-masing A_j .
7. Dibuat diagram pareto A_j (pemilihan prioritas A_j).

4. Hasil Pembahasan

4.1. Aktivitas Perusahaan

Hasil pemetaan pada aktivitas perusahaan dengan metode SCOR (*Supply Chain Operation Refrence*), adalah *Plan*, *Source*, *Make*, *Deliver*, dan *Return* bertujuan mengklarifikasi aktivitas *Supply Chain*. Hasil metode SCOR dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Metode SCOR

Proses	Aktivitas Perusahaan Karet
Plan	Perencanaan produksi
	Perencanaan Anggaran
	Perusahaan
Source	Penerimaan bahan
	Inspeksi bahan

	Komunikasi dengan Supplier
	Kontrak dengan <i>Supplier</i>
Make	Penyimpanan Bahan
	Proses Produksi
	Pengujian Produk
Deliver	Pengiriman Produk
Return	Pengembalian Bahan ke supplier

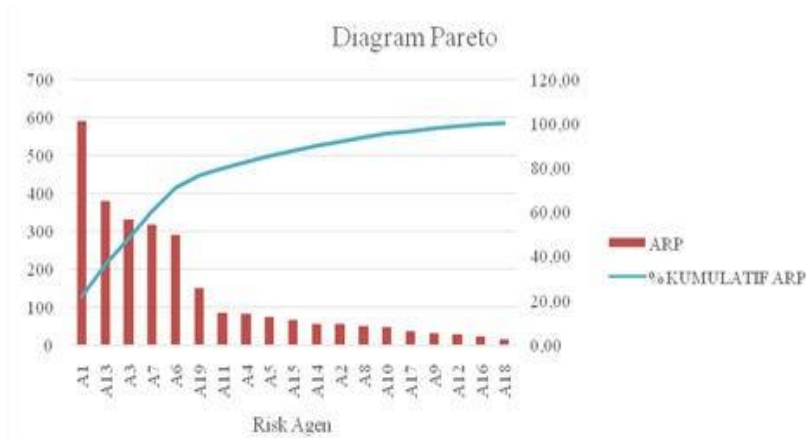
4.2. Perhitungan Aggregate Risk Potensial (ARP)

Perhitungan *Aggregate Risk Potensial* (ARP) digunakan sebagai penentu prioritas untuk penanganan suatu agen risiko. Diurutkan berdasarkan nilai ARP tertinggi hingga terendah dari agen risiko tersebut. Perhitungan *Aggregate Risk Potensial* (ARP) digunakan rumus:

$$ARP_j = O_j \sum_i S_i SR_{i,j}$$

Keterangan:

- ARP_j = *Aggregate Risk Potensial*
- O_j = (*Occurance level of risk*) Tingkat peluang agen risiko
- S_i = (*Severity level of risk*) Dampak sebuah kejadian risiko
- R_{ij} = Hubungan antara agen risiko (j) dengan risiko (i)



Gambar 1. Diagram Pareto Perusahaan Perkebunan

4.3. Aksi Mitigasi Resiko

Alternatif aksi mitigasi diperoleh dari *brainstorming* antara peneliti dengan perusahaan Aksi mitigasi adalah tindakan untuk meminimalisasi kejadian agen risiko sebelum risiko itu terjadi.

Tabel 2. Penanganan Resiko

No	Risk Agent	Penanganan Risiko	Kode
A1	Permintaan yang mendadak	Melakukan penjadwalan ulang pada permintaan	PA1
A13	Kesalahan <i>set up</i> dan <i>setting</i> mesin	Mengontrol kinerja mesin setiap 1 jam	PA2
A3	Permintaan barang tidak menyebutkan spesifikasi yang jelas	Menjalani komunikasi diantara kedua belah pihak untuk membuat standar spesifikasi yang jelas	PA3
A7	Kualitas barang dari pemasok tidak sesuai dengan standar mutu	Melakukan koordinasi intensif untuk kejelasan spesifikasi bahan baku	PA4
A6	Jarak tempuh jauh	Menjadwalkan perjalanan agar <i>on time</i>	PA5
A19	keterlambatan menjalani material yang datang	Membuat penambahan stok bahan baku	PA6
A11	Penumpukan barang terlalu lama	Membuat alternative pengiriman barang baku	PA7

4.4. Rangka Prioritas Penangan Risiko

keempat meranking prioritas berfungsi untuk menunjukkan penanganan mana yang bisa diterapkan terlebih dahulu. penanganan risiko diambil dari hasil perhitungan ETD tertinggi.

Tabel 3. HOR Fase 2

Kode	Agen Risiko	Aksi Mitigasi							ARP
		PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	
A1	Permintaan yang meledak	9		3					558
A13	Kesalahan <i>set up</i> dan <i>setting</i> mesin		9						378
A3	Permintaan barang tidak menyebutkan spesifikasi yang jelas			9	1				330
A7	Kualitas barang dari pemasok tidak sesuai dengan standar mutu			3	9				315
A6	Jarak tempuh jauh					1			288
A19	Keterlambatan menjalani material yang datang					3	3		150
A11	Penumpukan bahan terlalu lama							3	84
<i>Total effectiveness of action</i>		5292	3402	5679	3165	738	450	252	
<i>Degree of difficulty performing action</i>		3	3	3	3	4	3	3	
<i>Effectiveness to difficulty ratio</i>		1764	1134	1893	1055	185	150	84	
<i>Rank of priority</i>		2	3	1	4	5	6	7	

5. Kesimpulan

Penanganan risiko yang menjadi prioritas untuk dimitigasi pada perusahaan perkebunan karet ada 7 risiko yaitu pemesanan bahan, keterlambatan pemasok saat pengiriman, kualitas barang dari pemasok tidak sesuai dengan standar mutu, jarak terlalu jauh, lama menangani material yang datang, dan penumpukan barang. Penanganan risiko pada perusahaan perkebunan karet lebih difokuskan ke *maintenance*.

Referensi

- [1] Dale H. 1994. *Quality control fourth edition*. United states of America. hh.15-16
- [2] Dewi Cahyani, Zulia. 2016. Studi Implementasi Model *House of Risk* (HOR) untuk Mitigasi Risiko Keterlambatan Material dan Komponen Impor pada Pembangunan Kapal Baru. Surabaya. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- [3] Dwi Iryaning Handayani. 2016. A Review: Potensi Risiko Pada *Supply Chain Risk Management*. Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik. Universitas Panca Marga Probolinggo
- [4] Fendi, Ari. 2012. *Analisis Strategi Mitigasi Risiko Pada Supply Chain PT. PAL Indonesia (Persero)*. Fakultas Teknologi Industri. Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
- [6] I Nyoman Pujawan, *Supply Chain Management*, Edisi Pertama, Cetakan Pertama (Surabaya: Penerbit Guna Widya, 2005), hh. 242-244.
- [7] Kurniasari Purwandono, Dewi. 2010. Aplikasi Model *House Of Risk* (Hor) Untuk Mitigasi Risiko Proyek Pembangunan Jalan Tol Gempol-Pasuruan. Surabaya. Program Studi Mmt-Its.
- [8] Lutfi, Achmad. 2012. *Analisis Risiko Rantai pasok Dengan Model House Of Risk (HOR)*. Jurnal manajemen indonesia. Institut manajemen telkom
- [9] Nanda, Leonard. 2014. *Analisis Risiko Kualitas Produk Dalam Proses Produksi Miniatur Bis Dengan Metode Failure Mode And Effect Analysis Pada Usaha Kecil Menengah Niki Kayoe*. Universitas Pelita Harapan. Surabaya, Indonesia
- [10] Pujawan. 2002. *Supply chain management edisi kedua*. Surabaya. Intitut teknologi sepuluh november.
- [11] Richardus Eko Indrajit dan Richardus Djokopranoto, *Strategi Manajemen Pembelian dan Supply Chain*, Cetakan Pertama (Jakarta: PT Grasindo, 2005), hh. 60-62
- [12] Rizki, bayu. 2014. *Aplikasi Model House Of Risk (HOR) untuk Mitigasi Risiko Pada Supply Chain Bahan Baku Kulit*. Surabaya. Fakultas Teknologi industri.
- [13] Sherlywati, 2016. *Pengelolaan Risiko Rantai Pasok (Supply Chain Risk Management) Sebagai Keunggulan Bersaing Perusahaan*.
- [14] Program Studi Manajemen. Fakultas Ekonomi Universitas. Kristen Maranatha
- [15] Vincent. 2013. All-In-One. Jakarta. PT. Gramedia Pustaka Utama. hh.880-881