

ANALISIS DAN PERBAIKAN MANAJEMEN RISIKO RANTAI PASOK BATIK KRAKATOA DENGAN PENDEKATAN *HOUSE OF RISK*

Maria Ulfah¹⁾, Siti Murni²⁾, Nindy Chandra Sari³⁾, Muhamad Ganivan Maryunani Sidek⁴⁾, Fitri Anjani⁵⁾,

Jurusan Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Jalan Jenderal Sudirman KM 3 Cilegon - 42435

Email : maria67_ulfah@yahoo.com¹⁾

sitimurni88@rocketmail.com²⁾ nindicandras@gmail.com³⁾ ganivan.ms@gmail.com³⁾ fitrianjani.anjani@gmail.com⁵⁾

ABSTRAK

Pada proses rantai pasok ditemui berbagai risiko yang dapat mempengaruhi alur rantai pasok tidak dapat berjalan lancar. Untuk mengurangi dan mengatasi berbagai risiko yang terjadi tersebut diperlukan upaya perbaikan kinerja rantai pasok secara bertahap dan dilakukan terus-menerus (berkelanjutan), dengan mengatasi dan mencegah berbagai risiko yang berpotensi terjadi. Tujuan penelitian ini adalah memitigasi risiko dalam kegiatan rantai pasok Batik Krakatoa. Dalam penelitian ini diidentifikasi berbagai kemungkinan risiko yang berpotensi timbul dalam rantai pasok Batik Krakatoa. Metode yang digunakan dalam identifikasi dan evaluasi merupakan pengembangan metode *Failure Modes and Effect Analysis (FMEA)* dan *Quality Function Deployment (QFD)*, sedangkan penentuan kriteria dalam bisnis prosesnya menggunakan dimensi *Supply Chain Operation Reference (SCOR)*. Dari metode penelitian tersebut dikembangkan formulasi nilai potensi risiko untuk menentukan prioritas agen risiko yang akan dimitigasi dengan pendekatan *House of Risk*. Hasil *output* dari HOR 1 merupakan input pada HOR 2 yaitu *framework* aksi mitigasi untuk sumber risiko (*risk agent*). Dari HOR 2 diperoleh 10 aksi mitigasi yang diprioritaskan untuk direalisasikan berdasarkan prioritas yaitu training personal bagian pemolaan, *briefing* setiap hari, koordinasi dengan pihak transportasi, *update* peralatan, koordinasi dengan industri sejenis untuk bekerja, memiliki ruangan khusus pengeringan, meningkatkan koordinasi antar bagian, koordinasi dengan pihak yang bersangkutan, perencanaan stock produksi dan training personal bagian penerimaan bahan baku.

Kata Kunci : risiko, rantai pasok, mitigasi risiko, house of risk

1. PENDAHULUAN

Dalam proses rantai pasok ditemui berbagai risiko yang dapat mempengaruhi alur rantai pasok tidak dapat berjalan lancar. Risiko dalam rantai pasok dapat didefinisikan sebagai terganggunya arus informasi dan sumber daya dalam jaringan rantai pasok karena adanya penghentian dan variasi yang tidak pasti (Juttner *et al.* 2003). Risiko rantai pasok adalah suatu kerusakan atau gangguan yang disebabkan oleh suatu kejadian yang menimbulkan pengaruh negatif terhadap proses bisnis pada beberapa perusahaan (Kersten *et al.* 2006).

Salah satu risiko bisnis rantai pasok yang sering terjadi gangguan dalam pasokannya adalah industri batik. Batik adalah kain yang bergambar ditulis, atau dicap dengan canting yang terbuat dari tembaga, atau plat seng, agar dapat menghasilkan seni keindahan artistik dan klasik pada kain batik *cotton*, atau sutra.

Namun saat ini, Industri hulu yang menjadi pendukung utama pengembangan industri batik tradisional Indonesia dirasakan masih lemah. Kondisi ini mengancam bisnis batik asli dari beberapa sentra

batik dalam negeri. Kemenperind, dalam rekapitulasi kinerja industri di Indonesia, mencatat selama tahun 2006 hingga tahun 2010 jumlah unit usaha Industri Batik mengalami *trend* kenaikan 2,79%. Adapun nilai produksi Batik mengalami *trend* kenaikan 17,63 %. Pada periode tersebut, besarnya jumlah tenaga kerja yang terserap mengalami *trend* kenaikan 8,98%. Kondisi tersebut menyebabkan kecenderungan tingginya persaingan bisnis di berbagai bidang industri, khususnya industri Batik.

Berkaitan dengan adanya risiko dalam manajemen rantai pasok maka manajemen risiko berperan penting untuk menjaga agar sistem rantai pasok tidak terganggu. Dalam sistem rantai pasok, manajemen risiko memegang peranan sangat penting karena tidak pernah tahu apa yang akan terjadi di masa depan. Manajemen risiko adalah bagian yang tidak terpisahkan dari manajemen proses yang berjalan terus menerus untuk meminimasi kerugian dan meningkatkan kesempatan/peluang. Proses manajemen risiko ini dimulai dari proses identifikasi risiko,

penilaian risiko, evaluasi risiko, dan mitigasi risiko (Ulfah dkk,2016).

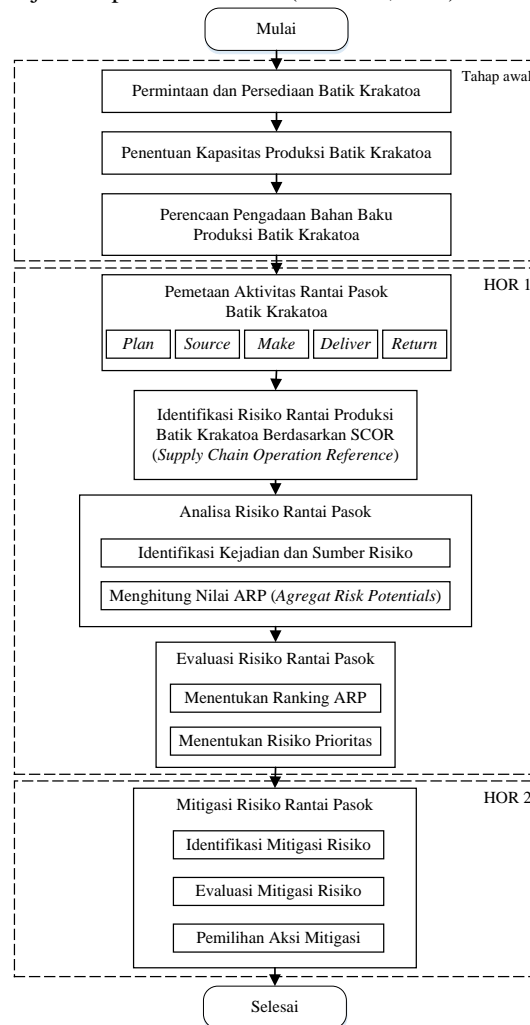
Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu tindakan/usaha untuk mengurangi dan mengatasi berbagai risiko yang terjadi dalam rantai pasok. Selain itu perlu dilakukan upaya perbaikan kinerja rantai pasok secara bertahap dan dilakukan terus menerus untuk mengatasi dan mencegah terjadinya berbagai risiko yang mungkin muncul.

Model manajemen risiko rantai pasok Industri Batik Krakatoa dalam penelitian ini menggunakan

model *House of Risk* (HOR) yang terdiri dari HOR 1 dan HOR 2. HOR 1 digunakan untuk proses identifikasi, analisis, dan evaluasi risiko sedangkan HOR 2 digunakan untuk penanganan risiko atau mitigasi risiko (Ulfah,M,2017). Identifikasi risiko dan sumber risiko berdasarkan model *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) yang terdiri dari lima dimensi yaitu *plan, source, make, deliver* dan *return* (Pujawan 2010). Analisis risiko menggunakan metode *Failure Mode and Effects of Analysis* (FMEA).

2. METODE PENELITIAN

Tahap penelitian yang dilakukan mengacu pada suatu pengembangan *framework* (kerangka kerja) yang dikembangkan oleh peneliti sendiri yaitu tahap identifikasi, analisa, evaluasi dan mitigasi risiko. Adapun tahap penelitian selengkapnya dapat ditunjukkan pada Gambar 1. (Ulfah M,2016)

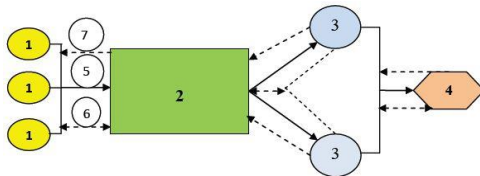


Gambar 1. Tahap Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Identifikasi Risiko pada Rantai Pasok IKM Batik Krakatoa

Rantai pasok Sanggar Batik Krakatoa terdiri dari pemasok bahan baku, perusahaan, pengecer lokal dan konsumen akhir. Berikut ini rantai pasok dari Sanggar Batik Krakatoa.



Gambar 2. Rantai Pasok Sanggar Batik Krakatoa

Keterangan:

1. ● Pemasok Bahan Baku Batik
2. ■ Sanggar Batik Krakatoa
3. ● Pengecer Batik Krakatoa
4. ◆ Konsumen Akhir
5. → Aliran Barang
6. ← - - → Aliran Informasi
7. ← - - - Aliran *Financial*

Aliran rantai pasok dimulai dari pemasok bahan baku. Semua bahan baku batik akan ditampung untuk diolah oleh Sanggar Batik Krakatoa. Bila target produksi perusahaan atau permintaan produk batik melebihi kapasitas bahan baku, maka perusahaan akan memesan dan membeli kembali bahan baku batik kepada pemasok bahan baku. Harga beli bahan baku berdasarkan kesepakatan antara perusahaan dengan pemasok bahan baku. Produk Sanggar Batik Krakatoa disimpan di gerai Sanggar Batik Krakatoa

Identifikasi risiko dan sumber risiko dilakukan dengan cara observasi lapangan, wawancara terhadap pihak karyawan yang relevan, dan *brainstorming* dengan manajer IKM. Identifikasi proses bisnis/aktivitas rantai pasok perusahaan berdasarkan model SCOR yang terdiri dari dimensi *plan*, *source*, *make*, *deliver* dan *return*. Pembagian proses bisnis ini bertujuan untuk mengetahui dimana risiko tersebut dapat muncul (*where are the risk*). Hasil selengkapnya ditunjukkan pada Tabel 1.

Sementara itu untuk identifikasi tingkat dampak (*severity*) suatu kejadian risiko berdasarkan pada seberapa besar gangguan yang ditimbulkan oleh suatu kejadian risiko terhadap proses bisnis perusahaan. Adapun skala yang digunakan dalam nilai *severity* ini merupakan tingkat skala 1–10 dengan arti bahwa nilai

1 (tidak ada efek kegagalan /gangguan yang terjadi) dan nilai 10 (pasti terjadi efek kegagalan/gangguan).

Dengan menggunakan acuan dari dimensi SCOR, dapat diidentifikasi 32 kejadian risiko yaitu 4 risiko yang terjadi dari bisnis proses *plan*, 6 risiko yang terjadi dari *source*, 15 kejadian risiko dari *make*, 5 kejadian risiko dari *deliver* dan 2 kejadian risiko dari *return*.

3.2. House of Risk 1 (HOR 1)

HOR 1 digunakan untuk menentukan sumber risiko mana yang diprioritaskan untuk dilakukan tindakan pencegahan. Fase ini dilakukan untuk menghitung ARP dan meranking prioritas nilai ARP dari nilai ARP terbesar sampai nilai ARP yang terkecil seperti yang ditunjukkan pada tabel 3. Setelah menyusun prioritas nilai ARP dibuat diagram pareto dari ARP untuk semua sumber risiko seperti ditunjukkan pada Gambar 3. Selanjutnya dengan menyelesaikan semua tahapan proses pada fase 1 HOR maka langkah selanjutnya memasuki fase ke 2 dari HOR.

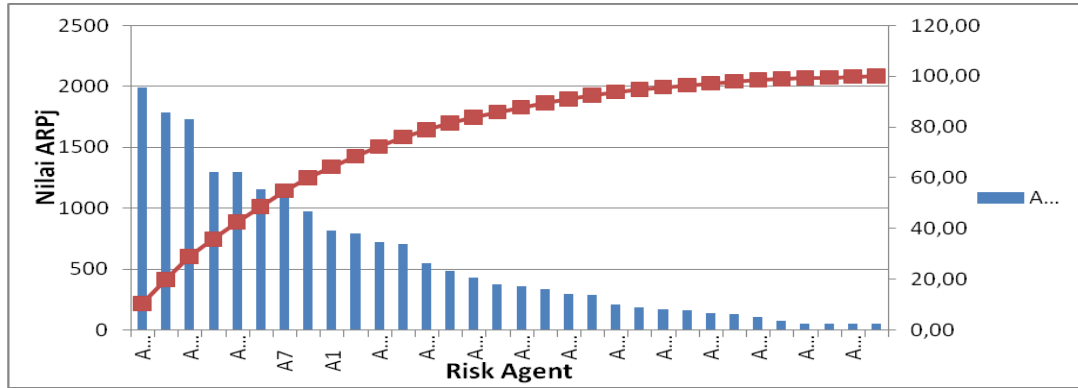
3.3. House of Risk 2 (HOR 2)

Pada tahap HOR 2 atau fase penanganan risiko (*risk treatment*) yang bertujuan untuk menentukan prioritas tindakan dengan mempertimbangkan sumber daya dengan biaya yang efektif. Pada tahap HOR 2 ini dilakukan perhitungan total efektivitas dari tiap tindakan dengan rumus $TEk = \frac{ARP_j}{Ejk} \forall kj$.

Dari HOR 2 diperoleh 10 konsep strategi penanganan penyebab risiko/*risk agent* yang diprioritaskan untuk direalisasikan berdasarkan ranking yaitu *training* personal bagian pemolaan, *briefing* setiap hari, koordinasi dengan pihak transportasi, *update* peralatan, koordinasi dengan industri sejenis untuk berkolaborasi kerja, memiliki ruangan khusus pengeringan, meningkatkan koordinasi antar bagian, koordinasi dengan pihak yang bersangkutan, perencanaan *stock* produksi dan *training* personal bagian penerimaan bahan baku.

Tabel 1. Identifikasi Risk Event

Proses	Sub Proses	Risk Event	Severity (Sj)	Code	Proses	Sub Proses	Risk Event	Severity (Sj)	Code	
Plan	Perencanaan Produksi	Perubahan Mendadak Dalam Rencana Produksi	5	E1	Make	Pelaksanaan Dan Pengendalian Produksi	Peralatan Harus Sering Diganti	5	E18	
	Pengendalian Persediaan	Ketidakpastian Jumlah Stok Antara Yang Tercatat Dengan Yang Tersedia	7	E2			Keterbatasan Peralatan Penunjang	5	E19	
	Perencanaan Kapasitas	Perencanaan Kapasitas Yang Tidak Sesuai Dengan Yang Direncanakan	8	E3			Suhu Yang Tidak Sesuai Mempengaruhi Warna Produk	8	E20	
	Perencanaan Keuangan	Ketidaksesuaian Rencana Produksi Dengan Perencanaan Keuangan	5	E4			Kesalahan Pemilihan Kualitas Kain	6	E21	
Source	Penjadwalan Pengiriman Bahan Baku Dari Pemasok	Sulit Dalam Mendapatkan Bahan Baku Dan Peralatan	7	E5		Kesesuaian Pesanan		Kesalahan Proses Pengukuran	6	E22
		Keterlambatan Bahan Baku Dari Pemasok	9	E6				Kesalahan Pemilihan Kualitas Warna	6	E23
	Penerimaan Pengiriman Bahan Baku	Terganggunya Pasokan Bahan Baku	8	E7				Kesalahan Design	8	E24
	Pengecekan Pengiriman Bahan Baku	Kesalahan Bahan Baku Yang Diterima	9	E8				Keterbatasan Design Corak	2	E25
	Pengecekan Pengiriman Bahan Baku	Perubahan Kualitas Bahan Baku	6	E9	Seleksi Pengiriman				Kekurangan Kapasitas Pengiriman Produk	8
Kurangnya Keahlian Dan Kualifikasi Sumber Daya Manusia		4	E10	Produk Dikirimkan Ke Tujuan Yang Salah		3	E27			
Make	Pelaksanaan Dan Pengendalian Produksi	Produk Rusak (Hasil Yang Tidak Sempurna)	9	E11		Deliver			Pengiriman produk mengalami keterlambatan ke konsumen	2
		Keterlambatan Pelaksanaan Produksi	9	E12	Kerusakan produk selama perjalanan			3	E29	
		Motif Terlalu Rumit	9	E13	Gudang Produk Jadi			Penurunan kualitas produk selama penyimpanan	3	E30
	Pelaksanaan Dan Pengendalian Produksi	Lamanya Proses Pemolaan Dasar Batik Tulis	9	E14	Return	Pengembalian Produk Rijek	Keterlambatan pengiriman produk rijek dari konsumen	2	E31	
		Lamanya Pengerinan Mempengaruhi Produk Akhir	7	E15			Keterlambatan proses pengembalian produk ke konsumen	2	E32	
		Base Design Hanya Dilakukan Oleh Satu Orang	9	E16						
		Kurangnya Keahlian Dan Kualifikasi Sumber Daya Manusia	5	E17						



Gambar 3. Diagram Pareto Aggregate Risk Potential Risk Agent

Tabel 2. Aggregate Risk Potentials (ARP)

Rank	Agen Resiko	ARP	Kum ARP	Persentase ARP (%)	Kum Presentase ARP (%)	Rank	Agen Resiko	ARP	Kum ARP	Persentase ARP (%)
1	A15	1992	1992	10.51	10.51	17	A24	360	16617	87.64
2	A16	1782	3774	19.91	30.41	18	A25	336	16953	89.41
3	A14	1728	5502	29.02	59.43	19	A17	297	17250	90.98
4	A5	1296	6798	35.85	95.28	20	A3	288	17538	92.50
5	A13	1296	8094	42.69	137.97	21	A21	216	17754	93.64
6	A6	1152	9246	48.77	186.74	22	A2	189	17943	94.64
7	A7	1152	10398	54.84	241.58	23	A27	171	18114	95.54
8	A11	972	11370	59.97	301.55	24	A22	162	18276	96.39
9	A1	819	12189	64.29	365.84	25	A26	144	18420	97.15
10	A4	792	12981	68.47	434.30	26	A20	135	18555	97.86
11	A18	720	13701	72.26	506.57	27	A10	108	18663	98.43
12	A9	708	14409	76.00	582.56	28	A30	81	18744	98.86
13	A12	549	14958	78.89	661.46	29	A28	54	18798	99.15
14	A8	486	15444	81.46	742.91	30	A29	54	18852	99.43
15	A23	435	15879	83.75	826.66	31	A31	54	18906	99.72
16	A19	378	16257	85.74	912.41	32	A32	54	18960	100.00

5. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang didapat dari penelitian manajemen risiko rantai pasok adalah sebagai berikut:

1. Dari hasil identifikasi risiko menggunakan pendekatan *House of Risk* terdapat 32 risiko dan 32 sumber risiko yang teridentifikasi pada keseluruhan tahapan proses kegiatan rantai pasok Batik Krakatoa menggunakan model SCOR yang terdiri dari lima proses bisnis (*sources, plan, make, deliver dan return*). Dari HOR 1 diketahui suatu sumber risiko (*risk agent*) dapat pula menyebabkan berbagai kejadian risiko (*risk event*) dengan nilai bobot korelasi tertentu.
2. Dari hasil HOR 2 diperoleh 10 aksi mitigasi yang diprioritaskan untuk direalisasikan berdasarkan rangking yaitu *training* personal bagian pemolaan, *briefing* setiap hari, koordinasi dengan pihak transportasi, *update* peralatan, koordinasi dengan industri sejenis untuk berkolaborasi kerja, memiliki ruangan khusus pengeringan, meningkatkan koordinasi antar bagian, koordinasi dengan pihak yang bersangkutan, perencanaan *stock* produksi dan *training* personal bagian penerimaan bahan baku.

DAFTAR PUSTAKA

- Juttner U, Peck H, Christopher M. 2003. Supply chain risk management: outlining an agenda for future research. *International Journal of Logistics: Research and Application*. 6(4):197-210
- Kersten W, Held T, Meyer CM, Hohrath P. 2006. *Komplexitäts- und risiko management als methodenbautein des supply chain management*. IN. *Hausladen, I and Mauch*. C(Eds). Festschrift Wildeman Band 1. München, TCW
- Pujawan IN, ER M. 2010. *Supply Chain Management*. Surabaya : Penerbit Guna Widya.
- Ulfah M. 2016. Analisis dan Perbaikan Manajemen Risiko Rantai Pasok Gula Rafinasi Dengan Pendekatan *House of Risk*. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian IPB*. 26(1): Hal 87-103
- Ulfah M. 2016. Rancang Bangun Manajemen Risiko Rantai Pasok Gula Rafinasi. *Jurnal Industrial Services*, Vol.2.No.1 Oktober 2016, hal 81-87. ISSN : 9 772461 062033
- Ulfah M. 2017. Risiko Rantai Pasok Gula Rafinasi Dalam Perspektif Sistem Traceability. *Prosiding Seniati*. 3(2): C33. 1-6
- Ulfah M. 2017. Aksi Mitigasi Risiko Rantai Pasok Gula Rafinasi Dengan Menggunakan Cartesian Diagram. *Jurnal Industrial Services*, Vol.2.No.2 Maret 2017, hal 169-175. ISSN : 9 772461 062033