

ANALISIS MITIGASI PADA RANTAI PASOK PRODUK MAKANAN DENGAN PENDEKATAN *HOUSE OF RISK (HOR)* (Studi Kasus di UKM LUMAZA Pekalongan)

¹ Winda Ofiska Paramita*, ² Novi Marlyana, ³ Akhmad Syakhroni

^{1,2,3} Fakultas Teknik Industri, Universitas Islam Sultan Agung

*Corresponding Author:

windaofiska@std.unissula.ac.id

Abstrak

Pada setiap perusahaan pasti memiliki alur rantai pasok masing-masing untuk mengoptimalkan produksi yang mereka lakukan agar mendapatkan hasil produksi yang layak untuk digunakan oleh khalayak umum. UKM LUMAZA sendiri merupakan salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang industri makanan yang terletak di Kota Pekalongan. Terkadang UKM LUMAZA itu sendiri mengalami beberapa risiko yang terjadi saat akan melaksanakan kegiatan rantai pasok tersebut. Risiko itu terjadi atas ketidakdirencanakannya kegagalan dari rantai pasok itu sendiri. UKM LUMAZA pun selalu mencoba dan berupaya agar risiko yang terjadi berkurang walaupun terkadang risiko itu sendiri tetap terulang terus menerus. Salah satu risiko yang pernah terjadi adalah bahan baku yang digunakan berbeda dengan bahan baku yang biasa digunakan, akibat supplier yang biasa digunakan mengalami stok habis. Oleh karena itu, diperlukan metode HOR untuk menyelesaikan risiko itu sendiri dengan awal mula pendekatan SCOR hingga menemukan hasil identifikasi 19 kejadian risiko dan 12 agen risiko. Dari 12 agen risiko diprioritaskan 4 kejadian risiko berdasarkan nilai terbesar dari HOR fase 1. Lalu ditentukan tindakan mitigasi pada HOR fase 2 didapatkan 6 strategi yaitu, 1) Melakukan pembuatan jadwal pengiriman, 2) Melakukan penambahan stock bahan baku, 3) Melakukan inspeksi lebih ketat sebelum produk dikirim, 4) Melakukan penambahan kurir pengiriman, 5) Melakukan jadwal rencana produksi, dan 6) Melakukan penambahan saran pengiriman.

Kata kunci : Mitigasi, FMEA, House of Risk.

Abstract

Every company must have their own supply chain flow to optimize the production they do in order to get production results that are suitable for use by the general public. UKM LUMAZA itself is one of the companies engaged in the food industry which is located in Pekalongan City. Sometimes the UKM LUMAZA itself experiences several risks that occur when carrying out these supply chain activities. The risk occurs due to unplanned failure of the supply chain itself. UKM LUMAZA always tries and strives to reduce the risks that occur, even though sometimes the risks themselves are repeated continuously. One of the risks that has occurred is that the raw materials used are different from the raw materials normally used, as a result of the suppliers that are commonly used are out of stock. Therefore, the HOR method is needed to resolve the risk itself by starting with the SCOR approach to finding the results of identifying 19 risk events and 12 risk agents. Of the 12 risk agents, 4 risk events are prioritized based on the greatest value from HOR phase 1. Then, mitigation actions are determined in HOR phase 2, 6 strategies are obtained, namely, 1) Making delivery schedules, 2) Adding raw material stock, 3) Carrying out tighter inspections before the product is sent, 4) Add delivery couriers, 5) Schedule a production plan, and 6) Make additional delivery suggestions.

Keywords : Mitigation, FMEA, House of Risk.

PENDAHULUAN

Dalam sistem rantai pasok UKM LUMAZA sendiri terdapat pengkoordinasian dan penjadwalan baik meliputi sumber daya manusia, aktivitas kegiatan produksi, informasi, dan sumber daya lain-lainnya yang terhadap proses pengadaan produksi, persediaan produk, dan pengiriman produk itu sendiri. Terkadang UKM LUMAZA itu sendiri mengalami beberapa resiko yang terjadi saat akan melaksanakan kegiatan rantai pasok tersebut. Resiko itu terjadi atas ketidak direncanakannya kegagalan dari rantai pasok itu sendiri. UKM LUMAZA pun selalu mencoba dan berupaya agar resiko yang terjadi berkurang walaupun terkadang resiko itu sendiri tetap terulang terus menerus. Salah satu resiko yang pernah terjadi adalah bahan baku yang digunakan berbeda dengan bahan baku yang biasa digunakan, akibat supplier yang biasa digunakan mengalami stok habis.

Berdasarkan latar belakang UKM LUMAZA disebutkan bahwa pihak UKM tersebut sudah berupaya untuk mengurangi resiko yang terjadi. Seperti mencari supplier bahan baku lain yang memiliki kualitas sama dengan bahan baku asli. Namun upaya tersebut belum dapat mengimbangi kegiatan rantai pasok tersebut dengan baik. Terkadang masalah itu sendiri menimbulkan sedikit kerugian pada hasil dari UKM LUMAZA itu sendiri. Akibatnya, proses produksi memakan waktu lebih lama karena hasil dari bahan baku yang tidak biasa digunakan itu, membuat adonan produk mengembang lebih lama dari waktu yang biasa ditentukan. Hingga hasil akhir produk menjadi mudah patah dan tidak seperti hasil produk biasanya.

Pada penelitian ini, peneliti berupaya melakukan mitigasi resiko yang ada pada UKM LUMAZA. Mitigasi sendiri memiliki artian mengurangi atau meminimalisir resiko yang telah terjadi pada rantai pasok di UKM LUMAZA. Penelitian ini diharapkan dapat membantu mengurangi resiko yang pernah terjadi pada UKM LUMAZA.

RUMUSAN MASALAH

Pada uraian yang telah dijelaskan pada latar belakang masalah, terdapat beberapa rumusan masalah yang didapatkan pada penelitian ini adalah :

- a. Risiko apa saja yang terjadi pada aliran rantai pasok di UKM LUMAZA?
- b. Bagaimana strategi mitigasi yang akan dilakukan pada proses bisnis UKM LUMAZA?

PEMBATASAN MASALAH

Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah supaya tujuan awal penelitian tidak menyimpang, diantaranya yaitu :

- a. Penelitian ini menganalisis rantai pasok yang terjadi di UKM LUMAZA
- b. Waktu penelitian yang digunakan hanya saat peneliti berada pada UKM LUMAZA
- c. Responden yang terkait hanya sebatas karyawan dan pemilik UKM LUMAZA
- d. Kuisisioner yang digunakan pada penelitian ini adalah kuisisioner tertutup

TUJUAN PENELITIAN

Berikut adalah tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui risiko yang sudah terjadi di jalur rantai pasok UKM LUMAZA.
- b. Menentukan rencana strategi mitigasi agar dapat mengurangi potensi terjadinya risiko pada rantai pasok UKM LUMAZA.

MANFAAT PENELITIAN

Berikut adalah beberapa manfaat dalam penelitian ini :

- a. Hasil yang didapatkan dari penelitian diharapkan dapat membantu UKM LUMAZA untuk mengurangi risiko pada rantai pasok produksi.
- b. Hasil yang didapatkan dari penelitian dapat memberikan tambahan wawasan dan beberapa masukan yang dapat dipertimbangkan dalam menentukan kebijakan untuk mengurangi terjadinya risiko tersebut.
- c. Hasil penelitian ini bisa digunakan sebagai pertimbangan dalam perbaikan untuk penelitian internal yang dilakukan perusahaan.

TINJAUAN PUSTAKA / LANDASAN TEORI

Manajemen Rantai Pasok merupakan kejadian kegiatan yang dapat memberikan informasi yang ditujukan pada manajemen dalam hal pengadaan barang dan jasa pada perusahaan dan juga melakukan pengelolaan hubungan yang terjadi antar mitra untuk menjaga tingkat ketersediaan produk dan jasa yang dibutuhkan oleh perusahaan secara optimal. SCM ini juga mengelola proses pengiriman order dan prosesnya, pengadaan barang mentah, *order tracking*, melakukan pengiriman informasi, perencanaan kolaboratif, pengukuran kinerja, pelayanan purna jual, dan pengembangan produk baru.

Metode *House of Risk* (HOR) adalah metode peningkatan yang dikemukakan Pujawan dan Geraldin (2009). HOR adalah metode yang menyatukan dua metode lainnya yaitu metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) dan *House of Quality* (HOQ). Pada metode HOR ini, hanya akan menggunakan FMEA pada bagian *occurrence* dimana untuk menentukan probabilitas terjadinya (*occurrence*) dan tingkat keparahan dampak (*severity*) dimana masing-masing memiliki parameter penilaian tersendiri. Dimana metode HOQ adalah berasal dari metode *Quality Function Deployment* (QFD) yang dikenakan guna melakukan tahapan perancangan strategi guna mengurangi penyebab yang sudah teridentifikasi. Perubahan fungsi dari HOQ yang dimana digunakan untuk perancangan produk berubah menjadi perancangan strategi mitigasi, maka istilah HOQ sendiri dirubah dengan istilah HOR.

Dalam model HOR ini, manajemen harus berfokus pada tindakan preventif (*preventive action*) dengan meminimalisir terjadinya faktor risiko (*risk agent*). Dengan mengurangi terjadinya faktor risiko, diharapkan kejadian risiko (*risk event*) juga bisa dicegah. Adapula yang terdapat di beberapa kasus yang telah terjadi, agar bisa dilaksanakan identifikasi kejadian risiko dan faktor risiko terkait. Dilakukan suatu cara khusus satu faktor risiko (penyebab risiko) yang memberikan dampak beberapa kejadian risiko seperti yang dijelaskan oleh Pujawan dan Geraldin (2009).

Metode FMEA yang digunakan hanya untuk penilaian pada peluang terjadinya (*occurrence*) dan dampak yang akan disebabkan (*severity*). Jika pada FMEA, dari peluang terjadinya dan juga dampak yang disebabkan terkait dengan *risk event* (kejadian), maka di metode HOR ini akan sedikit ada perbedaan yaitu dimana FMEA peluang terjadinya (*occurrence*) digunakan pada *risk agent* dan dampak yang terjadi (*severity*) digunakan pada *risk event*. Dikarenakan satu *risk agent* bisa menimbulkan beberapa *risk event*, dengan itu perlu dilaksanakan perhitungan secara *Aggregate Risk Potential* (ARP) dari *risk agent*.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini akan digunakan analisis data yang telah disesuaikan dengan pola penelitian dan usaha yang akan diteliti.

1. Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah UKM LUMAZA yang berlokasi di Jalan Pelita I, Kota Pekalongan, Jawa Tengah. UKM LUMAZA adalah ukm yang bergerak pada produksi makanan cemilan khas Kota Pekalongan. Produk yang dibuat oleh UKM tersebut adalah Adas Koro-Koro, yang merupakan salah satu cemilan khas dari Kota Pekalongan itu sendiri.

2. Teknik Pengumpulan Data

Terdapat dua data dimana kemudian akan dikenakan pada penelitian ini, terdapat dua data, yaitu data sekunder dan data primer. Data sekunder sendiri diperoleh dari studi pustaka penelitian-penelitian terkait. Dan juga data premier sendiri didapatkan melalui observasi secara langsung dan melakukan wawancara kepada pihak terkait baik pemilik maupun pekerja.

3. Pengolahan Data

Pengolahan data ini dilakukan dengan dikumpulkannya seluruh data yang didapatkan dari hasil penelitian. Kemudian dilakukan perhitungan menggunakan rumus *House of Risk* fase 1 dan 2 hingga mendapatkan hasil nilai tertinggi yang dibutuhkan.

4. Pengujian Hipotesa

Pengujian hipotesa pertama menggunakan cara melakukan analisa pada UKM melalui wawancara baik kepada pemilik maupun pekerja secara langsung, dengan cara berbicara langsung maupun melakukan tanya jawab dengan tatap muka. Pengujian hipotesa kedua terjadi menggunakan cara metode *House Of Risk* (HOR) fase 1 guna agar dapat ditemukan *risk agent* yang perlu diberikan prioritas lebih awal pada pencegahan selanjutnya. Pengujian hipotesa selanjutnya dilakukan menggunakan metode *House Of Risk* (HOR) fase 2 guna memabntu perusahaan untuk penentuan prioritas penanganan yang dapat sesuai target.

5. Metode Analisis

Agar permasalahan pada penelitian ini dapat diselesaikan, maka dilakukan pengambilan kuisisioner yang akan dilakukan rekapitulasi hasil pemilihan dari pemilik maupun pekerja. Hasil rekapitulasi ini digunakan sebagai acuan pengambilan nilai *Severity* (Si) dan *Occurence* (Oj) yang akan digunakan pada *Risk Event* (Kejadian Risiko) dan juga *Risk Agent* (faktor/penyebab risiko). Kemudian dengan hasil rekapitulasi kuisisioner diatas, maka akan didapatkan nilai dari *Severity* dan *Occurence* yang mengacu dari jumlah banyak/sedikitnya pemilihan pada kejadian risiko dan faktor penyebab risiko. Menentukan besarnya nilai Si dan Oj, selanjutnya dilakukan perhitungan untuk nilai ARP. Hasil dari perhitungan nilai ARP ini akan membuat terselesaikannya HOR fase 1.

Untuk melanjutkan pada HOR fase 2, nilai hasil perhitungan ARP tadi digunakan untuk mencari *Preventive Action* (rencana pencegahan) dan dilanjutkan melakukan korelasi antara PA dan *Risk Agent*. Hasil korelasi dari PA dan A, akan digunakan untuk menghitung

Total *Effectiveness*, melakukan penilaian *Degree of Difficulty*, dan juga perhitungan *Effectiveness to Difficulty*. Dimana langkah-langkah tersebut akan menghasilkan hasil akhir dari HOR fase 2.

Agar permasalahan pada penelitian ini dapat diselesaikan, maka dilakukan pengambilan kuisisioner yang akan dilakukan rekapitulasi hasil pemilihan dari pemilik maupun pekerja. Hasil rekapitulasi ini digunakan sebagai acuan pengambilan nilai *Severity* (Si) dan *Occurence* (Oj) yang akan digunakan pada *Risk Event* (Kejadian Risiko) dan juga *Risk Agent* (faktor/penyebab risiko). Kemudian dengan hasil rekapitulasi kuisisioner diatas, maka akan didapatkan nilai dari *Severity* dan *Occurence* yang mengacu dari jumlah banyak/sedikitnya pemilihan pada kejadian risiko dan faktor penyebab risiko. Menentukan besarnya nilai Si dan Oj, selanjutnya dilakukan perhitungan untuk nilai ARP. Hasil dari perhitungan nilai ARP ini akan membuat terselesaikannya HOR fase 1.

Untuk melanjutkan pada HOR fase 2, nilai hasil perhitungan ARP tadi digunakan untuk mencari *Preventive Action* (rencana pencegahan) dan dilanjutkan melakukan korelasi antara PA dan *Risk Agent*. Hasil korelasi dari PA dan A, akan digunakan untuk menghitung Total *Effectiveness*, melakukan penilaian *Degree of Difficulty*, dan juga perhitungan *Effectiveness to Difficulty*. Dimana langkah-langkah tersebut akan menghasilkan hasil akhir dari HOR fase 2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengumpulan Data

Identifikasi risiko ini dilaksanakan guna untuk mendapatkan adanya risiko-risiko yang telah kejadian pada kegiatan produksi UKM LUMAZA. Identifikasi ini dilaksanakan berdasarkan aktivitas *supply chain* metode SCOR yang dimana terdiri atas *plan, source, make, deliver, dan return*. Identifikasi risiko ini dilakukan dengan cara wawancara kepada pemilik dan pekerja UKM LUMAZA.

Tabel 1. Identifikasi Risiko

<i>Major Process</i>	<i>Sub Process</i>
<i>Plan</i>	Perencanaan dan pengendalian produksi Perhitungan kebutuhan bahan baku Pemeriksaan <i>stock</i> bahan baku Perencanaan <i>maintenance</i> pada mesin Perencanaan pengiriman produk
<i>Source</i>	Pemilihan <i>supplier</i> Komunikasi dengan <i>supplier</i>
<i>Make</i>	Melaksanakan jadwal produksi Pemeriksaan produk jadi Pengemasan produk jadi Penyimpanan produk jadi
<i>Deliver</i>	Pengiriman produk ke konsumen <i>Update</i> ketersediaan produk
<i>Return</i>	Pengembalian produk dari konsumen Pengembalian bahan baku ke <i>supplier</i>

Kejadian risiko di rantai pasok yang sudah teridentifikasi, selanjutnya dilakukan langkah diskusi pada seluruh proses pada UKM LUMAZA. Dibawah ini adalah hasil wawancara dan rekapitulasi yang telah dilakukan pada pemilik dan pekerja :

Tabel 2. Kejadian Risiko

Tahapan SCOR	Kejadian Risiko	Kode	Dampak
<i>Plan</i>	Kesalahan rencana produksi	E1	Keterlambatan produksi
	Kesalahan pemilihan bahan baku	E2	Tidak dapat produksi
	Keterlambatan pemasokan bahan baku	E3	Keterlambatan produksi
	Stok bahan baku habis	E4	Tidak dapat produksi
	Kerusakan mesin saat produksi	E5	Tidak dapat produksi
	Terjadinya <i>maintenance</i> pada mesin	E6	Keterlambatan produksi
<i>Source</i>	Kesalahan pemilihan <i>supplier</i> bahan baku	E7	Tidak dapat produksi
	Tidak ada penetapan kriteria <i>supplier</i>	E8	Bahan baku tidak sesuai
	Kurangnya komunikasi antara UKM dengan <i>supplier</i>	E9	Bahan baku tidak sesuai
<i>Make</i>	Tidak ada jadwal produksi	E10	Produksi tidak menentu
	Inspeksi kualitas kurang teliti	E11	Produk cacat
	Kesalahan pemberian label produk	E12	Produk cacat
<i>Deliver</i>	Kerusakaan produk saat pengiriman	E13	Produk gagal dikirim
	Pengiriman tidak terorganisir	E14	Keterlambatan pengiriman
	Terbatasnya sarana pengiriman	E15	Keterlambatan pengiriman
	Kurangnya koordinasi dibagian gudang	E16	Keterlambatan produksi
	Keterlambatan pengantaran produk ke konsumen	E17	Keterlambatan pengiriman
	<i>Return</i>	Pengembalian produk dari konsumen ke UKM	E18
Pengembalian bahan baku ke <i>supplier</i>		E19	Keterlambatan produksi

Setelah kejadian risiko sudah diklasifikasikan, selanjutnya adalah mendiskusikan *risk agent* atau agen risiko yang didapatkan dari hasil wawancara dengan pemilik dan pekerja UKM. Berikut adalah *risk agent* didapatkan melalui hasil wawancara :

Tabel 3. Agen Risiko

Agen risiko (<i>Risk Agent</i>)	Kode
Bahan baku tidak terpenuhi oleh <i>supplier</i>	A1
Keterlambatan kurir pengiriman	A2
Kerusakan produk saat pengiriman oleh kurir	A3
Pemesanan mendadak dari konsumen	A4
Ketidakpastian order konsumen	A5
Kerusakan mesin produksi	A6
Adanya biaya tambahan diluar perkiraan	A7
Minimnya pengawasan kinerja pekerja	A8
Terbatasnya jumlah pekerja	A9
Kesalahan data pengiriman	A10
Kurangnya komunikasi antara UKM dan <i>supplier</i>	A11
Kurang koordinasi oleh pekerja dibagian gudang	A12

2. Pengolahan Data

Setelah dilakukan klasifikasi terhadap kejadian risiko (*Risk Event*) dan penyebab risiko (*Risk Agent*), tahapan setelahnya adalah melakukan perhitungan dengan pergabungan antara dua metode, yaitu metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) dan *House of Quality* (HOQ). Metode HOR yang dipilih, terdapat metode FMEA hanya akan digunakan untuk menentukan nilai probabilitas terjadinya risiko (*occurence*) dan tingkat keparahan dampak (*severity*). Untuk mendapatkan nilai probabilitas terjadinya risiko (*occurence*) dan tingkat keparahan dampak (*severity*), masing-masing dari faktor diatas juga memiliki nilai skala tersendiri.

Pengisian nilai tingkat dampak ini, digunakan untuk memberikan penjelasan dari beberapa kejadian risiko yang memiliki dampak tertinggi menurut wawancara dan penyebaran kuisioner kepada pemilik dan pekerja di UKM LUMAZA.

Tabel 4. Nilai Tingkat Dampak pada Kejadian Risiko

Kejadian Risiko	Kode	Si
Kesalahan rencana produksi	E1	3
Kesalahan pemilihan bahan baku	E2	3
Keterlambatan pemasokan bahan baku	E3	4
Stok bahan baku habis	E4	4
Kerusakan mesin saat produksi	E5	4
Terjadinya <i>maintenance</i> pada mesin	E6	4
Kesalahan pemilihan <i>supplier</i> bahan baku	E7	4
Tidak ada penetapan kriteria <i>supplier</i>	E8	2
Kurangnya komunikasi antara UKM dengan <i>supplier</i>	E9	2
Tidak ada jadwal produksi	E10	2
Inspeksi kualitas kurang teliti	E11	3
Kesalahan pemberian label produk	E12	3
Kerusakan produk saat pengiriman	E13	2
Pengiriman tidak terorganisir	E14	2
Terbatasnya sarana pengiriman	E15	4
Kurangnya koordinasi dibagian gudang	E16	2
Keterlambatan pengantaran produk ke konsumen	E17	3
Pengembalian produk dari konsumen ke UKM	E18	2
Pengembalian bahan baku ke <i>supplier</i>	E19	2

Pengisian probabilitas terjadinya risiko pada penyebab risiko.

Tabel 5. Nilai Probabilitas Terjadinya Risiko pada Agen Risiko

Agen risiko (<i>Risk Agent</i>)	Kode	Oj
Bahan baku tidak terpenuhi oleh <i>supplier</i>	A1	4
Keterlambatan kurir pengiriman	A2	4
Kerusakan produk saat pengiriman oleh kurir	A3	3
Pemesanan mendadak dari konsumen	A4	3
Ketidaktastian order konsumen	A5	2
Kerusakan mesin produksi	A6	4
Adanya biaya tambahan diluar perkiraan	A7	2
Minimnya pengawasan kinerja pekerja	A8	4
Terbatasnya jumlah pekerja	A9	4

Kesalahan data pengiriman	A10	3
Kurangnya komunikasi antara UKM dan supplier	A11	2
Kurang koordinasi oleh pekerja dibagian gudang	A12	3

Lalu dilanjutkan menentukan nilai korelasi yang terjadi antar kejadian risiko dan penyebab risiko. Dan selanjutnya dilakukan perhitungan ARP untuk mendapatkan perankingan agar dapat menentukan risiko mana sajakah yang perlu di prioritaskan terlebih dahulu.

Tabel 7. Hasil *House of Risk* fase 1

Risk Event (E)	Risk Agent (A)												Severity of Risk Event (Si)
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	
E1	3	9		3	1	3			1		1		2
E2	9						9				3		3
E3	9						3				3	3	4
E4	9											9	4
E5		3				9	3		3				4
E6		1				3			3				4
E7	9						3				3		4
E8	3						3	1			9		2
E9	3										9		2
E10				1	1				3				2
E11			3							3			3
E12								3	3	3			3
E13		1	9						3				2
E14		3	1						9	3			2
E15		3							3				4
E16									1			9	2
E17		9	3						3				3
E18			3					1	3	3			2
E19	3						3					1	2
Occurrence of Agent (Oj)	4	4	3	3	2	4	2	4	4	3	2	3	
Aggregate risk potential	228	252	216	216	144	76	102	124	96	36	36	81	
Priority of Rank Agent	2	1	3	4	5	10	7	6	8	11	12	9	

Setelah mendapatkan hasil ARP dan dilakukan perankingan, selanjutnya dilakukan perencanaan strategi pencegahan untuk mengetahui strategi apa sajakah yang dapat dilakukan terlebih dahulu.

Rencana strategi yang didapat dari diskusi dengan pemilik dari UKM LUMAZA adalah sebagai berikut :

- PA1. Melakukan penambahan kurir pengiriman
- PA2. Melakukan pembuatan jadwal pengiriman
- PA3. Melakukan penambahan sarana pengiriman
- PA4. Melakukan penambahan *stock* bahan baku
- PA5. Melakukan jadwal rencana produksi
- PA6. Melakukan Inspeksi lebih ketat sebelum produk dikirim

Selanjutnya dilakukan penentuan korelasi yang terjadi antara Strategi penanganan dengan Penyebab risiko.

Tabel 8. Korelasi antara Strategi Penanganan dan Penyebab Risiko

Kode	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	ARP
A2	9	9	3				252
A1				9	3		228
A3						9	216
A4				3	3		216

Dilanjutkan dengan melakukan perhitungan untuk mendapatkan nilai Total *Effectiveness*.

Tabel 9. Hasil Perhitungan Total *Effectiveness*

Kode	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	ARP
A2	9	9	3				252
A1				9	3		228
A3						9	216
A4				3	3		216
TEk	2268	2268	756	2700	1332	1944	

Menentukan nilai *Degree of Difficulty* dengan diskusi bersama pemilik dari UKM LUMAZA.

Tabel 10. Hasil Perhitungan *Degree of Difficulty*

Kode	Tindakan Pencegahan (<i>Preventive Action</i>)	<i>Degree of Difficulty</i>
PA1	Melakukan penambahan kurir pengiriman	4
PA2	Melakukan pembuatan jadwal pengiriman	3
PA3	Melakukan penambahan sarana pengiriman	5
PA4	Melakukan penambahan stock bahan baku	4
PA5	Melakukan jadwal rencana produksi	3
PA6	Melakukan inspeksi lebih ketat sebelum produk dikirim	3

Dilakukan perhitungan nilai *Effectiveness to Difficulty*.

Tabel 11. Hasil Perhitungan *Effectiveness to Difficulty*

Tindakan Pencegahan (<i>Preventive Action</i>)	Kode	<i>Effectiveness To Difficulty</i>
Melakukan penambahan kurir pengiriman	PA1	567
Melakukan pembuatan jadwal pengiriman	PA2	756
Melakukan penambahan sarana pengiriman	PA3	151.2
Melakukan penambahan stock bahan baku	PA4	675
Melakukan jadwal rencana produksi	PA5	444
Melakukan inspeksi lebih ketat sebelum produk dikirim	PA6	648

Dari hasil Perhitungan Rasio *Effectiveness to Difficulty* didapatkan nilai tertinggi ke terkecil pada PA2 sebesar 756, dilanjutkan oleh PA4 sebesar 675, PA6 sebesar 648, PA5 sebesar 444, dan PA3 sebesar 151,2. Hasil perhitungan diatas, yang mendapatkan hasil dengan nilai tertinggi, maka UKM harus melakukan perbaikan lebih dahulu dibandingkan risiko yang lainnya.

Tabel 12. Hasil *House of Risk* fase 2

Kode	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	ARP
A2	9	9	3				252
A1				9	3		228
A3						9	216
A4				3	3		216
<i>Total Effectiveness</i>	2268	2268	756	2700	1332	1944	
<i>Degree of Difficulty</i>	4	3	5	4	3	3	
<i>Effectiveness To Difficulty</i>	567	756	151.2	675	444	648	
<i>Rank of Priority</i>	4	1	6	2	5	3	

3. Pembahasan

Pada *House of Risk* fase 1, digunakan untuk menentukan risiko apa saja yang muncul pada rantai pasok UKM LUMAZA. Setelah dilakukannya identifikasi, lalu akan didapatkan *risk event* dan *risk agent*. Dimana hasil identifikasi mendapatkan 19 *risk event* dan 12 *risk agent*. Selanjutnya setelah identifikasi berhasil dilakukan adalah menentukan nilai *severity* pada *risk event* dan nilai *occurence* pada *risk agent*. Dimana nilai-nilai yang didapatkan akan digunakan untuk dilakukan perhitungan mendapatkan nilai ARP.

Nilai ARP ini sendiri digunakan untuk menentukan *risk agent* manakah yang akan diberikan penanganan terlebih dahulu. Pada aturan *house of risk* sendiri, untuk menilai sumber risiko yang akan diberi penanganan menggunakan perbandingan 80:20, dimana 20% risiko diharapkan dapat memperbaiki 80% lainnya.

Dimana hasil perhitungan pada *House of Risk* fase 1 ini sendiri yaitu Keterlambatan kurir pengiriman, Bahan baku tidak terpenuhi oleh *supplier*, Kerusakan produk saat pengiriman oleh kurir, dan Pemesanan mendadak dari konsumen.

Setelah didapatkan hasil dari *House of Risk* fase 1 adalah melakukan penentuan rancangan strategi pencegahan untuk *risk agent* terpilih. Penelitian ini telah menetapkan sebanyak 6 rancangan strategi yang telah didapatkan dari hasil diskusi bersama pemilik UKM LUMAZA. Dimana untuk memprioritaskan strategi pencegahan manakah yang harus diutamakan terlebih dahulu, maka dilakukan perhitungan penentuan korelasi yang ada antara *risk agent* dan strategi pencegahan.

Setelah didapatkan nilai korelasi, selanjutnya dilakukan perhitungan seberapa efektif masing-masing strategi pencegahan tersebut menggunakan formula yang sudah ditentukan.

Hasil yang didapatkan dari perhitungan *Total Effectiveness* selanjutnya dilakukan penilaian mengenai tingkat kesulitan penerapan strategi pencegahan. Setelah dilakukannya penilaian tersebut, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan rasio untuk menentukan *preventive action* manakah yang dapat dilakukan atau diterapkan terlebih dahulu.

Dari hasil perhitungan akhir dari *House of Risk* fase 2, didapatkan hasil strategi penanganan risiko yang sesuai dengan nilai akhir ETD (*Effectiveness To Difficulty*). Urutan terbesar 1 yaitu Melakukan pembuatan jadwal pengiriman. Tidak terjadwalnya pengiriman produk menyebabkan, banyaknya keterlambatan pengiriman serta data pengiriman jadi tidak terorganisir. Dimana pemilik harus membuat jadwal pengiriman Adas koro-koro, agar produk yang dihasilkan dapat dikirim sesuai dengan permintaan.

Urutan 2 yaitu, Melakukan penambahan *stock* bahan baku. Penambahan stok bahan baku ini guna untuk memperlancar proses produksi Adas Koro-Koro, agar tidak terjadi penumpukan pemesanan yang terjadi secara tiba-tiba. Serta guna untuk melakukan antisipasi atas tidak layaknya bahan baku yang terjadi kerusakan saat akan dilaksanakan proses produksi.

Urutan 3 yaitu, Melakukan inspeksi lebih ketat sebelum produk dikirim. Kegiatan ini berguna untuk meminimalisir atas terjadinya cacat hasil produksi, kesalahan kemasan, kerusakan pada kemasan, dan kelayakan barang sebelum dikirim. Inspeksi yang dilakukan sebelum pengiriman seharusnya dilakukan agar produk tidak ada yang terlewat jika terdapat cacat pada produksi maupun pengemasan.

Urutan 4 yaitu, Melakukan penambahan kurir pengiriman. Penambahan kurir pengiriman ini berguna untuk meminimalisir keterlambatan produk yang akan dikirim. Serta meminimalisir untuk terjadinya salah kirim yang ditujukan untuk daerah yang berbeda-beda.

Urutan 5 yaitu, Melakukan jadwal rencana produksi. Jadwal rencana produksi tentu sangat penting untuk sebuah perusahaan/UKM yang sedang berjalan. Agar produk yang dihasilkan sesuai dengan rencana produksi dan juga memperlancar jalannya usaha yang sedang dijalankan.

Urutan 6 yaitu, Melakukan penambahan sarana pengiriman. Penambahan sarana pengiriman ini berguna agar setiap kurir pengiriman tidak saling menunggu sarana transportasi yang akan digunakan. Dikarenakan saat ini UKM LUMAZA menggunakan sistem pergantian kurir saja.

SIMPULAN

Kesimpulan

Dibawah ini adalah kesimpulan dapat diambil dari dilakukannya penelitian ini yaitu:

1. Berdasarkan pada hasil identifikasi *Risk Event* (Kejadian risiko) pada proses rantai pasok UKM LUMAZA, terdapat 19 *Risk Event* yang terdiri atas proses *Plan, Source, Make, Deliver, dan Return*. Didapatkan hasil penyebab risiko pada proses rantai pasok UKM LUMAZA, terdapat 12 *Risk Agent* yang lalu dipilih sebanyak 4 *Risk Agent* menyesuaikan dengan diagram pareto 80% yang menjadi prioritas UKM antara lain : Keterlambatan kurir pengiriman, Bahan baku tidak terpenuhi oleh *Supplier*, Kerusakan produk saat pengiriman oleh kurir pengiriman, dan Pemesanan mendadak dari konsumen.
2. Setelah dilakukan perhitungan menggunakan metode HOR fase 2, didapatkan hasil 6 *Preventive Action* (Tindakan Pencegahan) yang diajukan menjadi usulan strategi penanganan sesuai prioritasnya dengan urutan : Melakukan pembuatan jadwal pengiriman, Melakukan penambahan *stock* bahan baku, Melakukan inspeksi lebih ketat sebelum produk dikirim, Melakukan penambahan kurir pengiriman, Melakukan jadwal rencana produksi, dan Melakukan penambahan saran pengiriman.

Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dari peneliti untuk UKM LUMAZA adalah sebagai berikut.

1. Dikarenakan bertambahnya pesaing bisnis dalam bidang makanan ini, diharapkan UKM LUMAZA mampu bersaing dengan memberikan kualitas produk yang lebih baik.
2. UKM LUMAZA dapat meningkatkan strategi penjualan serta promosi yang lebih baik kedepannya.
3. Dapat meminimalisir penghambatan yang terjadi agar tidak terjadi lagi penumpukan penghambatan rantai pasok pada UKM LUMAZA.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, W. and Bakhtiar, A. (2017) 'Strategi Mitigasi Risiko pada Supply Chain UD . Wayang Semarang dengan House of Risk Model', *Strategi Mitigasi Risiko Pada Supply Chain Ud. Wayang Semarang Dengan House of Risk Model*, 6(4), pp. 1–9.
- Anindyanari, O. S. and Puspitasari, N. B. (2023) 'Analisis dan Mitigasi Risiko Rantai Pasok Menggunakan Metode House of Risk pada PT XYZ', ... *Engineering Online Journal*, pp. 1–10.
- Ariyanto, N. T. (2018) 'ANALISIS MITIGASI RISIKO PADA RANTAI PASOK PERUSAHAAN KAYU LAPIS DENGAN METODE HOUSE OF RISK (HOR)', *Undergraduate thesis*, 1(1), pp. 1–85.
- Cahyani, Z. D., Pribadi, S. R. W. and Baihaqi, I. (2016) 'Studi Implementasi Model House of Risk (HOR) Untuk Mitigasi Risiko Keterlambatan Material Dan Komponen Impor Pada Pembangunan Kapal Baru', *Jurnal Teknik ITS*, 5(2). doi:

10.12962/j23373539.v5i2.16526.

- Kristanto, B. (2014) 'Aplikasi Model House of Risk (Hor) Untuk Mitigasi Risiko Proyek Pembangunan Jalan', *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 13(2), pp. 1–10.
- Luin, E. N., Suardika, I. B. and Adriantantri, E. (2020) 'ANALISIS DAN PENGENDALIAN RESIKO RANTAI PASOK MENGGUNAKAN METODE HOUSE OF RISK (HOR) (Studi Kasus : UD KARYA MANDIRI)', *Jurnal Valtech (Jurnal Mahasiswa Teknik Industri)*, 3(2), pp. 66–74.
- Lutfi, A. and Mbt, P. (2011) 'ANALISIS RISIKO RANTAI PASOK DENGAN MODEL HOUSE OF RISK (HOR) Nama perusahaan : PT Telekomindo Primakarya'.
- Magdalena, R. (2019) 'Analisis Risiko Supply Chain Dengan Model House of Risk (Hor) Pada Pt Tatalogam Lestari', *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 14(2), pp. 53–62. doi: 10.14710/jati.14.2.
- Maria Ulfah, Mohamad Syamsul Maarif , Sukardi, S. R. (2016) 'Analisis Dan Perbaikan Manajemen Risiko Rantai Pasok Gula Rafinasi Dengan Pendekatan House of Risk', *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 26(1), pp. 87–103. doi: 10.24961/jtip.26.%p.
- Pujawan, I. N. and Geraldin, L. H. (2009) 'House of risk: A model for proactive supply chain risk management', *Business Process Management Journal*, 15(6), pp. 953–967. doi: 10.1108/14637150911003801.
- Puji, A. A. (2018) 'ANALISIS MITIGASI RISIKO RANTAI PASOK DENGAN INTEGRASI FUZZY LOGIC, HOUSE OF RISK DAN AHP (Studi Kasus pada CV. Multiguna)', *Tesis*.
- Puji, A. and Mansur, A. (2018) 'Analisis Dan Perbaikan Manajemen Risiko Rantai Pasok Safirah Collection Dengan Pendekatan House of Risk', *Seminar Nasional IENACO*, ISSN 2337-(2), p. 8.
- PUTRI, R. (2021) 'Usulan Strategi Mitigasi Risiko Proses Bisnis Produk Rail Fastening dengan Menggunakan Model House of Risk (HOR) di PT. Pindad (Persero)', *Itenas*, pp. 1–12.
- Rizki Dwi Atmojo and Ni Luh Putu Hariastuti (2022) 'Analisis Penerapan Metode Hor (House Of Risk) Untuk Optimasi Kegiatan Perbaikan Kapal Pada Divisi Harkan Pt. Pal Indonesia', *Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya*, pp. 210–218.
- Rozudin, M. and Mahbubah, N. A. (2021) 'IMPLEMENTASI METODE HOUSE OF RISK PADA PENGELOLAAN RISIKO RANTAI PASOKAN HIJAU PRODUK BOGIE S2HD9C (Studi Kasus: PT Barata Indonesia)', *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 8, pp. 1–11.
- Tubagus, M. M. (2021) 'Usulan Strategi Mitigasi Risiko Pada Pengadaan Bahan Baku Kain Denim Dengan Pendekatan Matriks House of Risk (HOR)', *Fti*, pp. 1–12.