

Mitigasi Risiko Pada Aliran Produksi Adonan Surimi Dengan Metode House Of Risk Dan Analisis SWOT

Oleh:

Muhammad Taufiqurrahman

Wiwik Sulistiyowati ST., MT

Progam Studi Teknik Industri

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

04 Juni, 2024

Pendahuluan

- PT. Indo Lautan Makmur merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam industri makanan hasil olahan ikan. Salah satu produk olahan ikan dari PT. Indo Lautan Makmur adalah surimi. Dalam proses produksinya sudah dilaksanakan dengan baik, tetapi pada produk olahan berbahan dasar ikan tersebut, masih ditemukan produk yang mengalami kecacatan dalam proses produksinya. Diketahui bahwa tingkat kecacatan yang terjadi setiap bulannya terbilang tinggi karena batas tingkat kecacatan pada perusahaan adalah 3%, terutama pada bulan Januari yang angkanya mencapai 7%.
- Penggunaan metode HOR dalam proses pembuatan adonan surimi bertujuan untuk secara kuantitatif mengevaluasi risiko dan menentukan tindakan mitigasi yang paling efektif dengan memprioritaskan agen atau penyebab risiko. Model HOR berfokus pada pencegahan dengan mengurangi kemungkinan munculnya agen risiko, sehingga risiko dalam proses produksi surimi dapat dicegah. Selanjutnya perlu untuk melakukan analisis SWOT guna mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal yang menentukan strategi yang tepat.

Rumusan Masalah

Bagaimana cara mitigasi risiko dan mengevaluasi faktor internal maupun eksternal pada alur produksi surimi di PT. Indo Lautan Makmur dengan menggunakan metode *House of Risk* dan Analisis SWOT?

Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi potensi risiko yang terkait dengan proses pembuatan adonan surimi.
2. Mengetahui nilai ARP tertinggi pada risiko yang diprioritaskan
3. Mengetahui strategi mitigasi risiko yang efektif untuk meningkatkan keberhasilan operasional dan keamanan produk.

Metode

- House of Risk (HOR)

Menurut Maharani (2022), Metodologi *House of Risk* memiliki dua tahap utama: HOR Fase 1 dan HOR Fase 2. Dalam perbedaan antara keduanya, HOR Fase 1 menitikberatkan pada mengidentifikasi sumber risiko yang perlu diprioritaskan untuk pengurangan risiko, sementara HOR Fase 2 bertujuan untuk menyarankan tindakan preventif atau pencegahan sebagai langkah lanjutan atas risiko yang telah diprioritaskan.

- Analisis SWOT

Menurut Isamuddin (2021), Analisis SWOT adalah proses mengenali keadaan organisasi dari empat perspektif, yakni Kekuatan (*Strengths*) dan Kelemahan (*Weaknesses*) yang bersumber dari internal organisasi, serta Peluang (*Opportunities*) dan Ancaman (*Threats*) yang berasal dari lingkungan eksternal. Memandingkan setiap faktor internal dengan faktor eksternal untuk menentukan strategi terbaik yang nantinya dapat diterapkan pada perusahaan atau organisasi untuk menyelesaikan masalah tersebut

Hasil

Hasil dari pengolahan data yang dilakukan, akan dikirimkan saran kepada perusahaan untuk perbaikan proses produksi adonan surimi. Saran ini dapat dijadikan bahan pertimbangan kembali oleh perusahaan jika ingin mengurangi risiko yang ditimbulkan dan meningkatkan kualitas produksi adonan surimi.

Tabel Risk Event Dan Risk Agent

Proses	Kode	Risk Event	Severity	Kode	Risk Agent	Occurance
Plan	E1	Perubahan mendadak pada proses produksi	8	A1	Delay akibat konsleting listrik	3,5
				A2	Keterbatasan SDM yang mumpuni	6
	E2	Kesalahan perhitungan dalam perencanaan kebutuhan bahan baku	6,5	A3	Perhitungan peramalan yang salah	4,5
				A4	Supplier salah perhitungan dalam pengiriman	4,5
Source	E3	Terjadinya kesalahan dalam jumlah pembelian	6,5	A5	Supplier tidak dapat memenuhi permintaan	7
				A6	Supplier masih baru	2,5
	E4	Keterlambatan bahan baku dari supplier	8,5	A7	Gangguan selama proses pengiriman	7,5
Make	E5	Kualitas bahan baku tidak sesuai	7	A8	Wadah penyimpanan tidak layak	4,5
				E6	Kecelakaan pekerja	5,5
	A10	Pekerja tidak sesuai SOP	3,5			
	E7	Jumlah produksi tidak sesuai	6	A11	Tidak tersedianya bahan baku	5,5
	E8	Kerusakan mesin	9	A12	Kurangnya perawatan mesin	3
				E9	Kecacatan produk	6,5
A14	Inspeksi yang kurang memadai	3,5				
Delivery	E10	Kesalahan dalam penyimpanan	7,5	A15	Terjadi konsleting pada gudang penyimpanan	2,5
				E11	Keterlambatan pengiriman	4
	E12	Kerusakan produk di perjalanan	6			
				A18	Kurir yang kurang berhati-hati	4

Tabel HOR fase 1

Risiko	Penyebab Risiko																		Severity
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	
E1	9	9	3		1		9				9	9				9	9	1	8
E2		9	9	9	9	1	1				9		1	3					6,5
E3		1	9	9	9	3				3	1			3		1			6,5
E4			3	9	9	9	9				3					9	9	3	8,5
E5				1	9	9	3	9					9	9			3	9	7
E6		9							9	9		9		9			3	3	5,5
E7		1	9	1	3		1				9	9	1	1					6
E8	9	1								9		9		9	9				9
E9		9						9		9		3	9	9	9			9	6,5
E10		9						9		9				3	9				7,5
E11			9	3	3		9									9	9		4
E12		9		1			9	9		3				3		9	9	9	6
Occurance	3,5	6	4,5	4,5	7	2,5	7,5	4,5	4,5	3,5	5,5	3	7	3,5	2,5	3,33	3,33	4	
ARP	536	2289	1154,3	1010,3	2062	413,8	2040	1094	222,8	1029	1190,8	828	938	1181,3	518	816,67	920	902	
Ranking	15	1	6	9	2	17	3	7	18	8	4	13	10	5	16	14	11	12	

Agen Risiko Diprioritaskan

Peringkat	Kode	<i>Risk Agent</i>
1	A2	Keterbatasan SDM yang mumpuni
2	A5	Supplier salah perhitungan dalam pengiriman
3	A7	Gangguan selama proses pengiriman

HOR Fase 2

Kode	Aksi Mitigasi						ARP
	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA5	
A2	9	9					2289
A5		1	9	9			2061,5
A7				3	9	9	2040
TeK	20601	22662,5	18553,5	24673,5	18360	18360	
Dk	3	3	3	4	4	3	
ETDk	6867	7554,17	6184,5	6168,38	4590	6120	

Perhitungan Hasil Aksi Mitigasi

Aksi Mitigasi	Kode mitigasi (PA)	(Dk)	ETD	Peringkat
Mengadakan program pelatihan rutin	PA1	3	6867	2
Rekrutmen dan seleksi yang tepat	PA2	3	7554,17	1
Penilaian dan audit berkala terhadap <i>supplier</i>	PA3	3	6184,5	3
Penggunaan sistem pemantauan pengiriman yang canggih	PA4	4	6168,38	4
Perencanaan rute yang optimal	PA5	4	4590	6
Kerjasama dengan penyedia jasa logistik yang terpercaya	PA6	3	6120	5

Berdasarkan hasil aksi mitigasi untuk menangani risiko pada aliran produksi surimi, nilai *Effectiveness to Difficulty* (ETD) yaitu mengadakan program pelatihan rutin (PA1) dengan nilai ETD 6867, rekrutmen dan seleksi yang tepat (PA2) dengan nilai ETD 7554,17, penilaian dan audit berkala terhadap *supplier* (PA3) dengan nilai ETD 6184,5, penggunaan sistem pemantauan pengiriman yang canggih (PA4) dengan nilai ETD 6168,38, perencanaan rute yang optimal (PA5) dengan nilai ETD 4590, dan kerjasama dengan penyedia jasa logistik yang terpercaya (PA6) dengan nilai ETD 6120.

Matriks SWOT

Faktor Internal	Kekuatan (Strengths)	Kelemahan (Weaknesses)
Faktor Eksternal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses produksi yang terstandarisasi 2. Teknologi modern 3. Pengawasan kualitas yang ketat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kerentanan terhadap kesalahan manusia 2. Ketergantungan pada sumber daya eksternal 3. Kendala pada proses pengiriman
Peluang (Opportunities)	Strategi (S-O)	Strategi (W-O)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Inovasi produk 2. Ekspansi pasar 3. Sertifikasi dan standar internasional 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemanfaatan teknologi modern untuk inovasi produk - Ekspansi pasar dengan kualitas terjamin 	<ul style="list-style-type: none"> - Pelatihan karyawan berkelanjutan - Diversifikasi sumber bahan baku - Diversifikasi jaringan pengiriman
Ancaman (Threats)	Strategi (S-T)	Strategi (W-T)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fluktuasi harga bahan baku 2. Regulasi yang ketat 3. Risiko kesehatan dan keselamatan 	<ul style="list-style-type: none"> - Penguatan riset dan pengembangan - Promosi produk berbasis kualitas dan keamanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Manajemen risiko terkait fluktuasi harga bahan baku - Investasi dalam teknologi pemantauan kualitas

Penerapan Strategi Perbaikan

1. Strategi kekuatan dan peluang (S-O) memanfaatkan kekuatan internal perusahaan untuk mengejar dan mengambil keuntungan dari peluang yang ada: (a) Pemanfaatan teknologi modern untuk inovasi produk dan (b) Ekspansi pasar dengan kualitas terjamin.
2. Strategi kelemahan dan peluang (W-O) bertujuan untuk memperbaiki atau mengurangi kelemahan internal perusahaan sambil mengambil keuntungan dari peluang yang ada: (a) Pelatihan karyawan berkelanjutan, (b) Diversifikasi sumber bahan baku dan (c) Diversifikasi jaringan pengiriman.
3. Strategi kekuatan dan ancaman (S-T) menggunakan kekuatan internal perusahaan untuk menghadapi atau mengurangi dampak dari ancaman eksternal: (a) Pemanfaatan teknologi modern untuk inovasi produk dan (b) Ekspansi pasar dengan kualitas terjamin.
4. Strategi kelemahan dan ancaman (W-T) meminimalkan kelemahan internal dan menghindari atau mengurangi dampak ancaman eksternal: (a) Manajemen risiko terkait fluktuasi harga bahan baku dan (b) Investasi dalam teknologi pemantauan kualitas.

Kesimpulan

- Dalam penelitian ini diperoleh kesimpulan dan perumusan penelitian bahwa nilai tingkat prioritas *aggregate risk potential* (ARP) tertinggi ada pada 3 sumber risiko yaitu keterbatasan SDM yang mumpuni dengan nilai ARP 2289, *supplier* tidak dapat memenuhi permintaan dengan ARP 2061,5, dan gangguan selama proses pengiriman dengan ARP 2040.
- Usulan strategi mitigasi risiko yang perlu ditangani dalam aksi mitigasi yaitu mengadakan program pelatihan rutin, rekrutmen dan seleksi yang tepat, penilaian dan audit berkala terhadap *supplier*, penggunaan sistem pemantauan pengiriman yang canggih, perencanaan rute yang optimal, dan kerjasama dengan penyedia jasa logistik yang terpercaya.
- Pada analisis SWOT diperoleh strategi-strategi untuk pemberian pelatihan, pemanfaatan teknologi dan hubungan dengan *supplier* bahan baku.

Referensi

- [1] R. T. Putranti, A. D. Anggo, and A. S. Fahmi, “PENGARUH SURIMI DARI IKAN SWANGGI (*Priacanthus* sp.), IKAN KURISI (*Nemipterus* sp.), DAN IKAN KUNIRAN (*Upeneus* sp.) TERHADAP KARAKTERISTIK CUMI-CUMI ANALOG,” *J. Ilmu dan Teknol. Perikan.*, vol. 2, no. 1, pp. 43–53, 2020, doi: 10.14710/jitpi.2020.8088.
- [2] R.- Purwaningsih, C. N. Ibrahim, and N. Susanto, “Analisis Dan Mitigasi Risiko Supply Chain Pada Pengadaan Material Produksi Dengan Model House of Risk (Hor) Pada Pt. Toba Pulp Lestari Tbk, Porsea, Sumatra Utara,” *Mix J. Ilm. Manaj.*, vol. 11, no. 1, p. 64, 2021, doi: 10.22441/mix.2021.v11i1.005.
- [3] M. R. Herdady and M. Muchtaridi, “COVID-19: Alarm Bagi Sistem Rantai Pasok Industri Farmasi,” *Maj. Farmasetika*, vol. 5, no. 4, pp. 146–155, 2020, doi: 10.24198/mfarmasetika.v5i4.27076.
- [4] J. Oehmen, A. Guenther, J. W. Herrmann, J. Schulte, and P. Willumsen, “RISK MANAGEMENT in PRODUCT DEVELOPMENT: RISK IDENTIFICATION, ASSESSMENT, and MITIGATION - A LITERATURE REVIEW,” *Proc. Des. Soc. Des. Conf.*, vol. 1, no. vii, pp. 657–666, 2020, doi: 10.1017/dsd.2020.27.
- [5] I. Rodiyah, W. Sulistiyowati, and I. R. I. Astutik, *DFMEA-Based Model for SMEs’ Risk Management*. Atlantis Press SARL, 2023. doi: 10.2991/978-2-38476-052-7_47.
- [6] B. Prasetyo, W. Eka Yulia Retnani, and N. Laily Muhimmatul Ifadah, “Analisis Strategi Mitigasi Risiko Supply Chain Management Menggunakan House of Risk (HOR),” *J. Tekno Kompak*, vol. 16, no. 2, pp. 72–84, 2022.
- [7] A. Y. Ningrum, N. Handayani, W. Sabardi, P. T. Industri, F. Teknik, and U. Samudra, “Business Development Strategy Selection for Cracker Enterprises with SWOT and ANP Approaches Pemilihan Strategi Pengembangan Usaha Kerupuk dengan Pendekatan SWOT dan ANP,” *Prozima*, vol. 7, no. 2, pp. 84–93, 2023.
- [8] I. Isamuddin, F. Faisal, M. Maisah, L. Hakim, and K. Anwar Us, “Implementasi Analisis Swot Pada Manajemen Strategik Dalam Perencanaan Peningkatan Mutu Pendidikan Di Madrasah Tsanawiyah Nurul Islam Muara Bungo,” *J. Manaj. Pendidik. Dan Ilmu Sos.*, vol. 2, no. 2, pp. 1034–1050, 2021, doi: 10.38035/jmpis.v2i2.770.

Referensi

- [9] Suseno and S. I. Kalid, “Pengendalian Kualitas Cacat Produk Tas Kulit Dengan Metode Failure Mode and Effect Analysis (Fmea) Dan Fault Tree Analysis (Fta) Di Pt Mandiri Jogja Internasional,” *J. Cakrawala Ilm.*, vol. 1, no. 6, pp. 1307–1320, 2022, doi: 10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v1i6.1131.
- [10] E. W. Abryandoko and M. Mushthofa, “Strategi Mitigasi Resiko Supply Chain Dengan Metode House of Risk,” *Rekayasa Sipil*, vol. 14, no. 1, pp. 26–34, 2020, doi: 10.21776/ub.rekayasasipil.2020.014.01.4.
- [11] M. Rozudin and N. A. Mahbubah, “IMPLEMENTASI METODE HOUSE OF RISK PADA PENGELOLAAN RISIKO RANTAI PASOKAN HIJAU PRODUK BOGIE S2HD9C (Studi Kasus: PT Barata Indonesia),” *JISI J. Integr. Sist. Ind.*, vol. 8, no. 1, p. 1, 2021, doi: 10.24853/jisi.8.1.1-11.
- [12] E. N. Luin, I. B. Suardika, and E. Adriantantri, “ANALISIS DAN PENGENDALIAN RESIKO RANTAI PASOK MENGGUNAKAN METODE HOUSE OF RISK (HOR) (Studi Kasus : UD KARYA MANDIRI),” *J. Valtech (Jurnal Mhs. Tek. Ind.*, vol. 3, no. 2, pp. 66–74, 2020.
- [13] A. W. Romadon and W. Sulistiyowati, “Strategy To Minimize Convection Bags Supply Chain Risk Using The House Of Risk (HOR) Method And Swot Strategy [Strategi Untuk Meminimalkan Risiko Rantai Pasok Tas Konveksi Dengan Menggunakan Metode House Of Risk (HOR) Dan Strategi Swot],” pp. 1–14.
- [14] A. Ikhwana and F. H. Subagja, “Identifikasi dan Mitigasi Risiko Rantai Pasok Susu Sapi Perah,” *J. Kalibr.*, vol. 20, no. 1, pp. 1–10, 2022, doi: 10.33364/kalibrasi/v.19-2.1022.
- [15] D. Paramudita and I. B. Suryaningrat, “ANALISIS RISIKO RANTAI PASOK KOPI GREEN BEAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE HOUSE OF RISK (Studi Kasus di PTPN XII Kebun Silosanen),” *Agrointek J. Teknol. Ind. Pertan.*, vol. 16, no. 1, pp. 54–64, 2022, doi: 10.21107/agrointek.v16i1.11301.
- [16] J. A. Hadi, M. A. Febrianti, G. A. Yudhistira, and Q. Qurtubi, “Identifikasi Risiko Rantai Pasok dengan Metode House of Risk (HOR),” *Performa Media Ilm. Tek. Ind.*, vol. 19, no. 2, pp. 85–94, 2020, doi: 10.20961/performa.19.2.46388.

Referensi

- [17] D. Ifki, R. Putri, and H. C. Wahyuni, “Page | 1 Analysis of Sophisticated Technology in Mixer Truck Maintenance Using Technometric Methods and SWOT Analysis [Analisis Kecanggihan Teknologi Pada Perawatan Truck Mixer Dengan Metode Teknometrik dan Analisis SWOT],” pp. 1–11.
- [18] D. Prayudi and R. Yulistria, “Penggunaan Matriks SWOT dan Metode QSPM pada Strategi Pemasaran Jasa Wedding Organizer: Studi Kasus pada UMKM Gosimplifywedding Sukabumi,” *J. Maksipreneur Manajemen, Koperasi, dan Entrep.*, vol. 9, no. 2, p. 225, 2020, doi: 10.30588/jmp.v9i2.516.
- [19] M. K. Khuluq and N. Rahmawati, “Analisis Strategi Peningkatan Kinerja Perusahaan dengan Pendekatan Matriks SWOT dan Matriks Space Pada PT.XYZ,” *Konstr. Publ. Ilmu Tek. Perencanaan Tata Ruang dan Tek. Sipil*, vol. 2, no. 1, pp. 01–15, 2024.

