

Analisis Risiko Halal Supply Chain Produk Otak-otak Bandeng Bu Afifah Menggunakan Metode House Of Risk

Halal Supply Chain Risk Analysis for Mrs. Afifah's Milkfish Brain Products Using the House of Risk Method

Akhmad Wasiur Rizqi^{1a}, Nur Hidayatul Ummah¹, Sukma Dwi Yuliana¹

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik 61121

^aKorespondensi : akhmad wasiur rizqi, E-mail: akhmad_wasiur@umg.ac.id

Diterima: 14 - 08 - 2023 , Disetujui: 31 - 12 - 2023

ABSTRACT

Bu Afifah's otak-otak bandeng product is a small and medium business that operates processed milkfish food in the city of Gresik, East Java. The development of the food industry and the city of Gresik becoming one of the halal tourist destinations in East Java has made the Bu Afifah milkfish product SME required to maintain product quality and provide products that are guaranteed to be halal. The business process of creating halal products certainly has risks at every stage. Risk management functions to identify risks that are likely to occur. Supply chain operation reference (SCOR) is a mapping of risk event and risk agent identification activities. Risk events and known risk agents are measured by the impact of the event, the frequency of occurrence is correlated with the House of Risk. HOR 1 functions to determine the priority of handling risk agents and HOR 2 functions to determine the mitigation priorities carried out. It was found that the causes of risk using the supply chain SCOR of the UKM Otak-Otak Bandeng Bu Afifah contained 15 risk events and 12 risk agents. HOR 1 produces the 4 biggest risks, namely A1, A5 A2, and A3. HOR 2 there are 8 proposals PA1 Design and implement Standard Operational Procedures for procuring raw materials & Production Processes that are good, correct & halal with a total value of effectiveness 29349, Degree of difficulty 3, Effectiveness to Difficulty 9783

Keywords: halal supply chain, house of risk, scor

ABSTRAK

Produk otak-otak bandeng bu afifah adalah Usaha kecil dan menengah yang bergerak pada makanan olahan ikan bandeng di kota Gresik Jawa Timur. Berkembangnya industri pangan serta kota Gresik menjadi salah satu destinasi wisata halal Jawa Timur menjadikan UKM Produk otak-otak bandeng bu afifah dituntut dapat mempertahankan kualitas produk dan menyediakan produk yang terjamin halal. Proses bisnis menciptakan produk halal tentunya memiliki peluang risiko disetiap tahapannya. Manajemen risiko berfungsi untuk mengidentifikasi risiko yang berpotensi terjadi. Supply chain operation reference (SCOR) merupakan pemetaan aktivitas identifikasi risk event dan risk agent. Risk event dan risk agent yang diketahui diukur dampak kejadian, frekuensi kejadian korelasinya dilakukan dengan House of Risk. HOR 1 berfungsi sebagai penentu prioritas penanganan agen risiko dan HOR 2 berfungsi mengetahui prioritas mitigasi yang dilakukan. Didapatkan penyebab risiko menggunakan SCOR rantai pasok Ukm otak-otak bandeng bu afifah terdapat 15 kejadian risiko dan 12 Agen risiko. HOR 1 menghasilkan 4 risiko terbesar yakni A1, A5 A2, dan A3. HOR 2 terdapat 8 usulan PA1 Merancang serta mengimplementasikan Standart Operasional Prosedur pengadaan bahan baku & Proses Produksi yang baik, benar & halal dengan nilai total effectiveness 29349, Degree of difficulty 3, Effectiveness to Difficulty 9783

Kata kunci: halal supply chain, house of risk, scor

PENDAHULUAN

Indonesia ialah negara berpenduduk muslim terbesar dunia. *The Royal Islamic Strategic Studies Centre* (RISSC) menuliskan penduduk muslim di Indonesia sejumlah 237,56 Juta orang sama dengan 86% masyarakat Indonesia (Haya & Tambunan, 2022; Duratul Ummah, 2022). Maka hal tersebut menjadi perhatian khusus, pemerintah perlu memberikan suatu jaminan rasa aman terutama pada makanan dan minuman yang menjadi konsumsi umat muslim. Produk makanan serta minuman yang baik dan halal ialah keperluan pokok umat muslim dan agama islam sudah mengatur bahwa makan dan minumlah kalian selagi itu halal dan baik (Ridwan et al., 2019).

Undang-undang No. 33 Tahun 2014 terkait jaminan produk halal (UU-JPH) yang menyatakan bahwa pemerintah mewajibkan seluruh produsen agar mendaftarkan dan menguji produk yang dihasilkan untuk memperoleh sertifikat halal. Sertifikat halal menjadi bukti valid bahwa produk yang dihasilkan sudah sesuai standar yang sesuai ajaran islam. Peraturan Pemerintah (PP) No. 31 Tahun 2019 membahas terkait lembaga Pemeriksa Halal (LPH) yang berwenang sebagai petugas audit produk halal (Aziz et al., 2021; Susanto et al., 2022).

Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Produk otak-otak bandeng bu afifah ialah salah satu produsen makanan olahan ikan bandeng yang berdiri sejak tahun 2014 dengan mengusung moto produk olahan sehat dan *non-Monosodium Glutamate* (MSG) berlokasi di Gresik Jawa Timur. Dalam upaya peningkatan kualitas serta memperluas pemasaran mendukung Kota Gresik menjadi salah satu kota destinasi wisata halal di Jawa Timur (Haq, 2022). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara *owner* masih ditemukan cacat produk diantaranya kemasan rusak, produk mudah basi, warna kemasan memudar. Dampak dari kecacatan tersebut UKM Produk otak-otak bandeng bu afifah mengalami kerugian baik financial, operasional bahkan waktu dan tenaga.

Tabel 1. Produk cacat UKM Produk otak-otak bandeng bu afifah

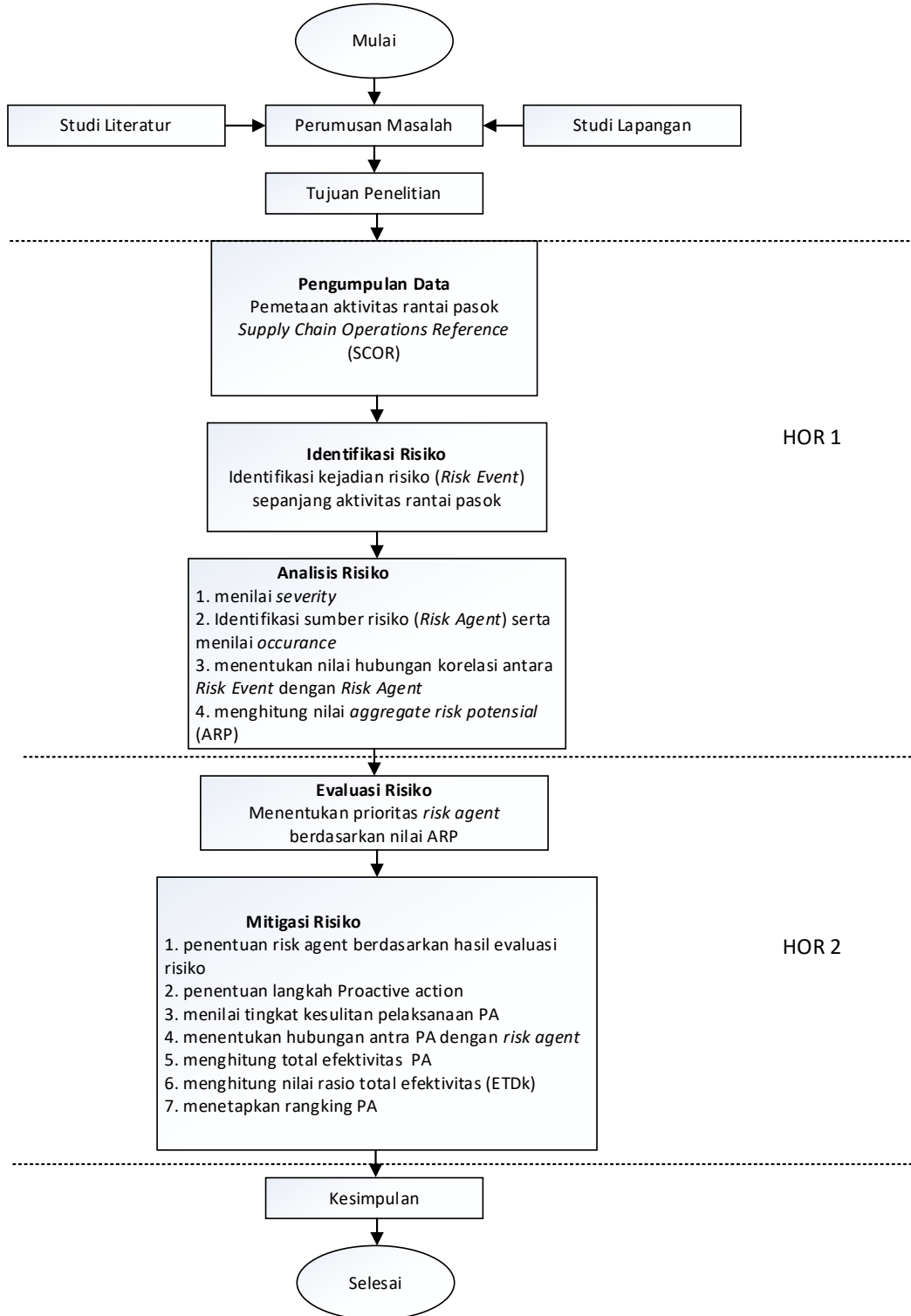
No	Jenis cacat	Jumlah(kotak)	Persen (%)
1	Kemasan Rusak	189	34
2	Produk Mudah Basi	265	47
3	Warna Kemasan Memudar	109	19
Total		563	100

Dengan adanya produk cacat yang dihasilkan belum dilakukan identifikasi terhadap sumber risiko sepanjang proses produksi. Kajian halal *supply chain* dilakukan identifikasi mulai dari proses awal hulu hingga hilirasi produk meliputi pemasok bahan baku, proses produksi, penyimpanan, distributor, grosir atau pengecer sampai ke konsumen akhir atau terdapat beberapa perbaikan yang perlu dilakukan di beberapa proses bagian proses tersebut (Sholichah et al., 2017). Aktivitas *supply chain* management pada UKM pada intinya tidak bisa lepas beberapa risiko akan yang dihadapi sepanjang rantai pasok, dengan demikian aktivitas manajemen risiko *supply chain* dikategorikan dengan aktivitas mengidentifikasi, mengukur, menangani serta mengendalikan risiko sepanjang *supply chain* (Haya & Tambunan, 2022; Rizqi & Jufriyanto, 2020).

Supply chain operation reference (SCOR) digunakan dalam mengidentifikasi agen risiko yang berpeluang dapat menjadikan pencetus permasalahan serta mengurangi kemungkinan munculnya agen risiko pada sepanjang rantai pasok UKM menggunakan *House of Risk* (HOR) (Fradinata et al., 2022). Penelitian ini bertujuan mengetahui serta menilai *risk event* dan *risk agent*. Penentuan langkah mitigasi sebagai upaya penanganan agen risiko sepanjang *supply chain* UKM Produk otak-otak bandeng bu afifah sehingga diharapkan dapat meningkatkan penjualan, biaya kualitas menurun serta profit margin meningkat.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan di UKM Produk otak-otak bandeng bu afifah dengan melakukan observasi untuk mengidentifikasi tahapan proses yang dilakukan serta wawancara untuk mengetahui proses dan aktivitas secara lebih detail dengan pemilik usaha dan karyawan berpengalaman lebih dari 5 tahun diposisi yang berbeda-beda untuk dilakukan *Brainstorming* terkait dengan peluang risiko yang akan terjadi disepanjang *supply chain* UKM produk otak-otak bandeng bu afifah.



Gambar 1. Alur Penelitian

Diagram alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 1. SCOR digunakan sebagai identifikasi kegiatan pada sub proses bisnis yakni *plan*, *make*, *deliver* serta *return* yang memiliki tujuan untuk mengetahui potensi risiko yang berpotensi akan muncul (Maulidah & Wahyuni, 2021).

Selanjutnya dilakukan analisis HOR 1 untuk dilakukan identifikasi dampak (Potensial Causes) suatu kejadian risiko, identifikasi penyebab risiko (*Risk Agent*), identifikasi dampak kerugian dari suatu kejadian risiko (*Severity*) dengan skala penilaian 1 – 5 artinya ringan sekali, ringan, sedang, besar, dan katastropik (Azka et al., 2018). Identifikasi peluang timbulnya risiko (*Occurrence*) dengan skala Likert 1-5 (Azka et al., 2018). Identifikasi nilai hubungan antara *risk event* dan *risk agent* digunakan model HOR 1 dengan nilai 1= menunjukkan hubungan lemah, 3= menunjukkan hubungan sedang dan 9 = menunjukkan hubungan kuat (Atmajaya et al., 2020).

Rumus Perhitungan *Aggregate Risk Potensial* (ARP):

$$ARP = O_j \sum S_i R_{ij} \quad (1)$$

Keterangan:

S_i : *severity*

O_j : *occurrence*

R_j : korelasi antara *j risk agent* dan *risk event*.

HOR fase 2 mengetahui hubungan kolerasi prioritas penyebab risiko dan aksi mitigasi. Dapat dihitung menggunakan rumus:

$$TEk = ARP_j E_{jk} \quad (2)$$

Keterangan:

TEk : *Ratio of Total Effectiveness*

ARP_j : *Agregat Risk Potentials*

E_{jk} : Kolerasi penyebab risiko dengan aksi mitigasi yang dilakukan

Berikut rumus Perhitungan *Effectiveness to Difficulty Ratio of Action*:

$$ETDk = \frac{TEk}{DEk} \quad (3)$$

Keterangan:

$ETDk$: *Effectiveness To Difficulty*

TEk : *Total Effectifness*

DEk : *Degree of Difficulty*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rincian aktivitas rantai pasok UKM produk otak-otak bandeng bu afifah dirangkum pada model SCOR serta HOR1 dengan melakukan identifikasi risiko, penilaian dampak (*severity*) dari *Risk Event* (Hadi et al., 2020). Data *Risk Event* yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan pada Tabel 2 didapatkan total 15 kejadian risiko. *Plant* terdapat 4 *Risk Event*, *source* terdapat 3 *Risk Event*, *Make* terdapat 5 *Risk Event*, *Delivery* terdapat 2 *Risk Event* dan *Return* terdapat 1 *Risk Event* yang dapat berpengaruh pada kelancaran proses produksi yang ada di UKM produk otak-otak bandeng bu afifah. Selanjutnya dilakukan identifikasi peluang munculnya sumber risiko (*Risk Agent*). *Occurance* merupakan frekuensi peluang risiko tersebut akan muncul dan mengakibatkan ketidaksesuaian selama proses berlangsung (Ridwan et al., 2019).

Tabel 2. Pemetaan Aktivitas Rantai Pasok dengan Model SCOR

Proses	Sub-Proses	Risk Event	Kode	Severity (S)
Plan	1. Perencanaan bahan baku	Aktivitas proses pengadaan material tidak terdata LPPOM MUI	E1	4
		material yang di pesan Dipesan belum jelas kehalalannya	E2	4
	2. Perencanaan produksi	tahapan kerja yang belum memiliki intruksi kaidah halal yakni aspek bersih dan suci	E3	5
		Peralatan dan sistem produksi belum mempertimbangkan aspek kebersihan dan kesucian	E4	4
Source	1. Aktivitas proses pengadaan bahan baku	Peralatan dan mesin yang digunakan belum di khususkan untuk bahan yang sudah dibersihkan dan disucikan	E5	3
		Kenaikan Harga Bahan	E6	4
	2. Pemeriksaan penerimaan barang	Terjadi ketidaksesuaiaan bahan baku yang dipesan	E7	3
Make	1. Proses Produksi	Mesin dan peralatan yang digunakan perlu dibersihkan dan disucikan	E8	4
		Bahan baku yang digunakan belum disucikan di air yang mengalir	E9	4
	2. Manajemen kualitas	Bahan baku menjadi tidak segar karena kualitas lemari pendingin yang kurang baik	E10	5
	3. Kondisi area produksi	Kondisi area produksi tidak bersih dan suci karena terdapat darah ikan dilantai dan tempat pencucian ikan yang belum disterilkan secara rutin	E11	4
		Tata letak area produksi yang kurang sesuai dengan alur proses di khawatirkan terkontaminasi janis	E12	3
	Delivery	1. Pengiriman produk	Alat transportasi yang digunakan dalam kondisi kotor	E13
Proses pengiriman berpotensi terkontaminasi najis dan kotoran			E14	4
Return	1. Pengembalian bahan baku	Terdapat cacat produk	E15	5

Pada tahap pengolahan data dilakukan 2 tahap yakni : tahap HOR 1 untuk dilakukan perhitungan ARP. Nilai ARP terbesar dapat dikatakan sebagai *risk Agent* (Gt et al., 2019). Didapatkan 12 *risk Agent* yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. *Risk Agent*

Kode	<i>Risk Agent</i>	Occurance (O)
A1	UKM Produk otak-otak bandeng bu afifah belum memiliki sistem pengadaan yang baik dan memperhatikan halal	5
A2	Tidak ada intruksi kerja tertulis serta implementasi pada tahapan proses yang baik dan halal	5
A3	Kurang teliti pada pemeriksaan barang masuk	4
A4	Suhu lemari pendingin kurang stabil	4
A5	Tidak ada pemeriksaan terhadap kebersihan peralatan dan mesin secara berkala	5
A6	Kurang teliti pada saat pemeriksaan produk jadi	4
A7	Penyimpanan bahan baku yang kurang bersih	4
A8	Proses produksi yang kurang bersih dan memungkinkan terkontaminasi najis	5
A9	Area kerja yang terbatas	4
A10	Fluktuasi permintaan	3
A11	Pengemasan yang tidak sempurna	5
A12	Ketidaksesuaian bahan baku yang dikirim supplier	3

Berdasarkan Tabel 4 prioritas *risk agent* yang ditangani terlebih dahulu yakni A1 UKM Produk otak-otak bandeng bu afifah belum memiliki sistem manajemen pengadaan yang baik dan memperhatikan halal, A5 Tidak ada pemeriksaan terhadap kebersihan peralatan dan mesin secara berkala, A2 Tidak ada intruksi kerja tertulis serta implementasi pada tahapan proses yang baik dan halal dan A3 Kurang teliti pada pemeriksaan barang masuk. Selanjutnya dilakukan *brainstorming* dengan *owner* dan karyawan untuk ditemukan aksi mitigasi (Rozudin & Mahbubah, 2021).

Tabel 4. Output HOR 1

Kode	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	Si
E1	9	9			3		3					9	4
E2	9	3	9	3	9	3	3	3			1	3	4
E3	9	9	3		3	1	1	3	3				5
E4									1				4
E5	9	9	1		3	1	1	3					3
E6										3			4
E7	3											9	3
E8	9	3	1		1			3					4
E9	3	1	9		1			3				3	4
E10	3		9					3				9	5
E11	3	3			9								4
E12								3					3
E13					3								3
E14		1			9								4
E15						9							5
Oi	5	5	4	4	5	4	4	5	4	3	5	3	
ARP	1140	760	556	48	805	260	128	420	76	36	20	396	
Rank	1	3	4	10	2	7	8	5	9	11	12	6	

Tabel 5. Mitigasi Risiko

No	Kode	Risk Agent	Aksi Mitigas	Kode Mitigasi
1	A1	UKM produk otak-otak bandeng bu afifah belum memiliki sistem pengadaan yang baik dan memperhatikan halal	Merancang serta mengimplementasikan Standart Operasional Prosedur pengadaan bahan baku & Proses Produksi yang baik, benar & halal	PA1
			Melakukan pelatihan serta implementasi hasil pelatihan pekerja terkait halal proses secara berkelanjutan	PA2
2	A5	Tidak ada pemeriksaan kebersihan peralatan dan mesin	melakukan kontrol kebersihan secara mesin dan lingkungan kerja secara berkala	PA3
			membuat jadwal piket kebersihan	PA4
3	A2	Tidak ada intruksi kerja tertulis pada tahapan proses yang baik dan halal	membuat Standart Operasional Prosedur produksi Halal	PA5
			melakukan pelatihan pekerja terkait good manufacturing halal	PA6
4	A3	Kurang teliti pada pemeriksaan barang masuk	membuat cek list spesifikasi barang menganti pemasok dengan yang bersertifikat halal	PA7 PA8

Tabel 6. Output HOR 2

Risk Agent	Penanganan Mitigasi Risiko								ARP
	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	
A1	9	9			9	9	9	9	1140
A5	9	9	9	9	3	3	1		805
A2	9	3	1	1	9	9			760
A3	9	3			3	3	9	9	556
<i>total effektivness</i>	29349	21453	8005	8005	21183	21183	16069	15264	
<i>Degre of difficulty</i>	3	5	2	1	3	5	3	5	
<i>Effectivness to Difficulty</i>	9783	4290,6	4002,5	8005	7061	4236,6	5356,333	3052,8	
<i>Rank Of Priority</i>	1	5	7	2	3	6	4	8	

Tabel HOR 2 merupakan output untuk mengetahui strategi penanganan efektif mengurangi peluang terjadi *risk agent*. Pemilihan langkah penanganan dipilih berdasarkan ranking dengan melihat nilai *Effectivness to Difficulty* yang ada (Prasetyo *et al.*, 2022). Berdasarkan 8 tindakan minimalisasi risiko yang diperoleh dari HOR fase 2, usulan strategi yang pertama adalah PA1 Merancang serta mengimplementasikan Standart Operasional Prosedur pengadaan bahan baku & Proses Produksi yang baik, benar & halal. Selanjutnya strategi penanganan kedua yakni PA4 membuat jadwal piket kebersihan dan strategi penanganan ketiga yakni PA5 membuat Standart Operasional Prosedur produksi Halal.

KESIMPULAN

Penelitian ini dilakukan identifikasi penyebab risiko model SCOR Pada rantai pasok UKM produk otak-otak bandeng bu afifah terdapat 15 *risk event* dan 12 *risk agent* yang dari UKM objek penelitian. Selanjutnya dari perhitungan HOR 1 didapatkan 4 risiko utama yakni A1, A5

A2, dan A3. HOR 2 didapatkan 8 usulan, usulan PA1 menjadi prioritas utama yang difokuskan Merancang serta mengimplementasikan Standart Operasional Prosedur pengadaan bahan baku & Proses Produksi yang baik, benar & halal. Hal ini perlu dilakukan karena operator dibekali dengan langkah-langkah serta prosedur dari operasi yang harus dilakukan. Sehingga setiap langkah proses yang dilakukan pada UKM produk otak-otak bandeng bu afifah telah standarisasi dan dapat meminimalisir tingkat kesalahan kerja pada karyawan. Hasil penelitian menjadi usulan dalam upaya mengurangi dampak risiko dan mengurangi kegagalan atau kerugian pada UKM produk otak-otak bandeng bu afifah ditunjukkan dengan produktivitas yang meningkat, karena sudah dilakukan analisis manajemen risiko terhadap suatu hal yang berpotensi merugikan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad Wasiur Rizqi, & Moh Jufriyanto. (2020). Manajemen Risiko Rantai Pasok Ikan Bandeng Kelompok Tani Tambak Bungkak dengan Integrasi Metode Analytic Network Process (ANP) dan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 22(2), 88–107. <https://doi.org/10.32734/jsti.v22i2.3949>
- Atmajaya, D., Gustopo, D., & Adriantantri, E. (2020). Rekomendasi implementasi manajemen risiko supply chain keripik pisang menggunakan metode house of risk (hor) (studi kasus : usaha mikro kecil menengah (umkm) indochips alesha trimulya). 3(1), 22–29.
- Aziz, F., Setyorini, R., & Hasanah, Y. N. (2021). Analisis Halal Supply Chain pada Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Makanan di Kota Bandung. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 7(1), 293. <https://doi.org/10.29040/jiei.v7i1.1936>
- Azka, A. B. F., Santriadi, M. T., & Kholis, M. N. (2018). Agroindustrial technology journal. *Agroindustrial Technology Journal*, 02(01), 91–97.
- Duratul Ummah, D. (2022). Penerapan Rantai Suplai Makanan Halal Pada Industri Pengolahan Kopi di Bedhag Kopi Roastery Jember. *ILTIZAMAT: Journal of Economic Sharia Law and Business Studies*, 1(1), 45–56. <https://doi.org/10.55120/ijeslabs.v1i1.475>
- Fradinata, E., Asmadi, D., & Ammariza, A. (2022). Strategi Mitigasi Risiko pada Produksi Ikan Tuna Menggunakan Metode House of Risk dan Fuzzy. *Jurnal Serambi Engineering*, 7(4), 4051–4058. <https://doi.org/10.32672/jse.v7i4.4964>
- Gt, K. R., Toba, D., Elfrida, M., & Sutanto, H. (2019). Analisis Risiko Keterlambatan Material dan Komponen. 21(2).
- Hadi, J. A., Febrianti, M. A., Yudhistira, G. A., & Qurtubi, Q. (2020). Identifikasi Risiko Rantai Pasok dengan Metode House of Risk (HOR). *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 19(2), 85–94. <https://doi.org/10.20961/performa.19.2.46388>
- Haq, M. U. I. (2022). Potensi dan prospek wisata halal dalam meningkatkan ekonomi daerah kabupaten gresik. 03, 28–34.
- Haya, S. F., & Tambunan, K. (2022). Pengembang Model Konseptual Halal Supply Chain Management: Studi Kasus Sumatera Utara. *Jurnal Ilmu Komputer, Ekonomi Dan Manajemen (JIKEM)*, 1(1), 129–138.
- Maulidah, W. U., & Wahyuni, H. C. (2021). Food Safety and Halal Risk Mitigation in Fish Crackers Supply Chain with FMECA and AHP. *Procedia of Engineering and Life Science*, 1(1). <https://doi.org/10.21070/pels.v1i1.844>
- Prasetyo, B., Eka Yulia Retnani, W., & Laily Muhimmatul Ifadah, N. (2022). Analisis Strategi Mitigasi Risiko Supply Chain Management Menggunakan House of Risk (HOR). *Jurnal Tekno*

Kompak, 16(2), 72–84.

Ridwan, A., Trenggonowati, D. L., & Parida, V. (2019). Usulan Aksi Mitigasi Risiko Rantai Pasok Halal Pada Ikm Tahu Bandung Sutra Menggunakan Metode House of Risk. *Journal Industrial Servicess*, 5(1), 112–120. <https://doi.org/10.36055/jiss.v5i1.6512>

Rozudin, M., & 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(1), 1–11. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/jisi/article/view/6950>

Sholichah, W., Vanany, I., Soeprijanto, A., Anwar, M. K., & Fatmawati, L. (2017). Analisis Risiko Makanan Halal Di Restoran Menggunakan Metode Failure Mode and Effect Analysis. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 16(2), 150. <https://doi.org/10.23917/jiti.v16i2.4941>.

Susanto, A., Ginantaka, A., & Delfitriani, D. (2022). Perancangan sistem jaminan halal produk hand sanitizer di PT. XYZ . *Jurnal Agroindustri Halal*, 8(1), 33-43. <https://doi.org/10.30997/jah.v8i1.5284>.