



Mitigasi risiko umkm bongko melalui pendekatan house of risk (studi kasus: UMKM bongko bo' limah Arosbaya)

Siti Nuridayanti Rahman, Resti Prastika Destiarni*

Agribisnis, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, Indonesia

Article history

Diterima:
26 April 2023
Diperbaiki:
15 Mei 2023
Disetujui:
26 Mei 2023

Keyword

House of Risk;
Mitigation;
MSME;
Risk

ABSTRACT

The Bongko production process often experiences obstacles due to less competitive workforce, miscommunications between the owner and the production department, and seasonal changes. This research was conducted to identify the factors that contribute to risk occurrences and how to prioritize risk sources while analyzing risk management in Bongko Bo' Limah MSME (Micro, Small, and Medium Enterprises). This research was conducted from September - December 2022 with the research object was Bongko Bo' Limah MSME. The analytical method used in this study is House of Risk (HOR) analysis. Based on the identification results in HOR phase 1 showed that there were 27 risk events and 30 risk agents then prioritized to become 11 risk agents for risk mitigation. Recommendations for risk mitigation which were conducted to resolve 11 priority risk agents are analyzed through HOR phase 2 to obtain 10 risk mitigations that have been selected from the highest to the lowest based on value Effectiveness to Difficulty of Ratio (ETD_k). It is hoped that this mitigation can be considered so that it can be implemented in dealing with existing risks to reduce potential operational activity losses.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

* Penulis korespondensi
Email : resti.destiarni@trunojoyo.ac.id
DOI 10.21107/agrointek.v18i3.19843

PENDAHULUAN

Kegiatan berwisata tidak hanya mengenai keindahan alam. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, wisata merupakan kegiatan berkegiatan yang dilakukan secara bersama-sama dengan tujuan untuk memperluas pengetahuan, bersenang-senang dan berlibur. Seni dan budaya yang dimiliki oleh suatu daerah dapat berpotensi sebagai objek wisata, salah satunya adalah wisata kuliner (Lestari et al. 2022). Wisata kuliner berkaitan erat dengan tempat, identitas, dan budaya yang ada di setiap daerahnya. Oleh karena itu, setiap daerah dapat memperkenalkan seni dan budayanya melalui makanan khas daerahnya. Menurut Prayogi (2017), wisata kuliner merupakan segala sesuatu yang berhubungan dengan makanan dan suasana lingkungan sebagai objek utama dari tujuan wisata.

Pesatnya wisata kuliner saat ini, tidak terlepas dari adanya peran UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) di Indonesia (Hubeis et al. 2015). UMKM mampu bertahan di tengah badai krisis moneter yang terjadi pada tahun 1997. Di saat banyak usaha besar yang gulung tikar karena adanya krisis moneter, UMKM tetap bertahan dan mampu menopang perekonomian Indonesia (Ghassani 2015). UMKM di Indonesia mampu menyerap tenaga kerja dan mengurangi tingkat kemiskinan sehingga dapat menjadi penyangga utama perekonomian Indonesia (Sarfiyah et al. 2019). UMKM telah tersebar di berbagai sektor, salah satunya adalah sektor industri pengolahan. Berdasarkan data Dinas Koperasi dan UKM Jawa Timur menunjukkan bahwa jumlah UMKM di sektor industri pengolahan pada tahun 2018 mencapai 3.833.151. Selain itu, Dinas Koperasi dan UKM Provinsi Jawa Timur juga menjelaskan bahwa K-UMKM (Koperasi – Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) memberikan kontribusi terhadap perekonomian Jawa Timur pada tahun 2020 sejumlah 57,25 persen seperti yang tercantum pada Gambar 1, dengan distribusi nilai tambah bruto tertinggi yaitu pada sektor industri pengolahan sebesar 28,86 persen. Meningkatnya nilai tambah UMKM sektor industri pengolahan di Jawa Timur tidak terlepas dari adanya sebaran UMKM di wilayah Kabupaten atau Kota, salah satunya adalah Kabupaten Bangkalan.

Berdasarkan data Dinas Koperasi dan UKM Kabupaten Bangkalan, pada tahun 2018 jumlah UMKM yang bergerak di sektor industri pengolahan jumlahnya mencapai 5.488 yang

tersebar di 18 Kecamatan, salah satunya adalah Kecamatan Arosbaya. Selain terkenal dengan wisata religinya, Arosbaya juga terkenal dengan wisata kuliner yaitu Bongko Arosbaya (Agus 2019). Bongko merupakan makanan tradisional yang terbuat dari tepung beras dengan ciri khas rasanya yang manis. Menurut Laily (2022), UMKM Bongko yang terkenal di Arosbaya adalah Bongko Bo' Limah. UMKM Bongko Bo' Limah berlokasi di Kampung Timur Lorong, No 248, Arosbaya. Resep yang dihasilkan dalam pembuatan Bongko Bo' Limah ini merupakan warisan turun temurun yang sampai saat ini masih dilestarikan. Hampir setiap hari UMKM Bongko Bo' Limah memproduksi dengan menghasilkan rata-rata 500 Bongko dan mencapai 1.000 Bongko di bulan Ramadhan.



Sumber: Dinas Koperasi dan UKM Jawa Timur Tahun 2021

Gambar 1 Besaran kontribusi K-UMKM terhadap perekonomian Jawa Timur

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik UMKM Bongko Bo' Limah dijelaskan bahwa dalam aktivitas usaha dari awal perencanaan hingga produk Bongko sampai di tangan konsumen masih memiliki hambatan yang perlu ditangani. Permasalahan yang sering dihadapi oleh UMKM Bongko Bo' Limah ini adalah kurangnya perencanaan dalam memperkirakan jumlah permintaan Bongko dari setiap varian isinya. Kondisi ini menyebabkan adanya kelebihan jumlah produk dari satu jenis varian isi Bongko sehingga tidak laku terjual. Selain itu, adanya kesalahpahaman antara pemilik dan tenaga kerja di bagian produksi dalam penentuan jumlah Bongko di setiap varian isinya juga menjadi sumber risiko kurang akuratnya peramalan permintaan Bongko.

Berdasarkan uraian diatas, untuk menciptakan aktivitas usaha yang handal dalam menghindari dan menangani risiko, UMKM Bongko Bo' Limah memerlukan adanya identifikasi dan evaluasi terhadap risiko yang

terjadi. Saat ini, UMKM Bongko Bo' Limah masih menerapkan manajemen risiko yang kurang efektif karena belum memiliki proses pengambilan keputusan dan perencanaan yang valid sehingga risiko yang berpotensi muncul di kegiatan lainnya masih belum diatasi secara maksimal. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi penyebab kejadian risiko dan menganalisis penanganan risiko dari adanya prioritas sumber risiko di UMKM Bongko Bo' Limah. Identifikasi risiko dilakukan dengan melihat *risk event* dan *risk agent* yang muncul dalam aktivitas usaha. Upaya penanganan permasalahan yang dihadapi oleh UMKM dalam menghindari dan menurunkan risiko dapat menggunakan metode identifikasi dan pengelolaan risiko melalui metode *House of Risk* (HOR) (Ummi et al. 2017; Ulfah 2022; Fitriani and Nugraha 2022). Pada metode *House of Risk* (HOR) terdiri dari dua tahapan yaitu *House of Risk* (HOR) pada fase 1 untuk mengidentifikasi risiko dan menentukan risiko potensial serta pada fase 2 berfungsi untuk menentukan penanganan risiko yang potensial.

METODE

Penelitian ini dilakukan di UMKM Bongko Bo' Limah yang berlokasi di Kampung Timur Lorong No. 248 Arosbaya, Bangkalan yang dipilih berdasarkan metode *purposive* (sengaja). Menurut Etikan (2016), menjelaskan bahwa metode *purposive* merupakan pengambilan sampel yang dilakukan secara sengaja dengan mempertimbangkan beberapa kriteria. Penentuan lokasi ini mempertimbangkan bahwa UMKM Bongko merupakan salah satu wisata kuliner di Arosbaya dengan jumlah permintaan pasar yang cukup tinggi. Setiap harinya UMKM ini memproduksi rata-rata 500 bongko di hari biasa dan mencapai 1.000 bongko di bulan Ramadhan. Penelitian ini dilakukan dengan selang waktu 4 bulan yang dimulai dari September – Desember 2022. Selain itu, Bongko Bo' Limah telah ada sejak setengah abad yang lalu dan dikenal secara nasional karena pernah diliput oleh media elektronik nasional.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini sesuai dengan prosedur yang sistematis. Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh dari hasil wawancara dengan *key informant* (pemilik dan tenaga kerja) di UMKM Bongko Bo' Limah melalui beberapa

pertanyaan berdasarkan kuesioner yang telah disusun sebagai acuan. Kriteria *key informant* dalam penelitian ini adalah seseorang yang dianggap paham dan mengetahui proses dari awal hingga akhir mengenai aliran *supply chain* di UMKM Bongko Bo' Limah. Identifikasi dan penanganan risiko di UMKM Bongko Bo' Limah merupakan tujuan dari adanya penelitian ini yang akan dianalisis menggunakan Metode *House of Risk* (HOR).

Adapun yang menjadi *key informant* pada penelitian ini adalah pemilik yang juga bertanggung jawab terhadap keuangan usaha, kepala bagian produksi, dan staf yang bertanggung jawab pada penerimaan *input* dan pengiriman *output*. Ketiga responden tersebut diwawancarai sebagai *key informant* dengan pemilihan secara *purposive* dan pertimbangan bahwa ketiganya yang berkaitan langsung pada proses produksi dan pengelolaan usaha Bongko Bo' Limah serta paham terkait dengan SCOR (*Supply Chain Operations References*) usaha yang dibagi menjadi lima sub proses yaitu *plan, source, make, deliver, dan return*. Proses wawancara dilakukan dengan panduan kuesioner yang dilakukan selama dua minggu untuk menggali data terkait dengan identifikasi risiko dan penanganan risiko.

Menurut Atmajaya et al. (2020) metode *House of Risk* (HOR) adalah suatu model manajemen risiko yang merupakan hasil modifikasi dari metode *Failure Mode and Effect of Analysis* (FMEA) dan metode *House of Quality* (HOQ) yang berguna untuk memetakan sumber risiko mana yang harus segera dilakukan tindakan penanganan agar dapat mengurangi adanya potensi risiko yang berasal dari sumber risiko tersebut. Berdasarkan tahapan penyusunannya, metode *House of Risk* (HOR) dibagi menjadi 2 fase yaitu (Atmajaya et al. 2020):

***House of Risk* fase 1 (Identifikasi Risiko)**

Metode *House of Risk* (HOR) fase 1 akan menjelaskan mengenai hubungan dari kebutuhan dan tanggapan yang dapat menunjukkan satu atau lebih kebutuhan yang dibutuhkan. Derajat tingkat korelasi dalam metode ini secara khusus digolongkan menjadi 4 golongan yaitu, (0 atau kosong) tidak ada hubungan, (1) rendah, (3) sedang, (9) tinggi. Setiap kebutuhan memiliki celah tertentu dalam mengisi tanggapan yang dapat mengeluarkan beberapa sumber daya dan biaya. Berikut merupakan tahapan dalam metode

House of Risk (HOR) pada fase 1 dan perhitungan HOR fase 1 yang tercantum pada Tabel 1.

- a. Mengidentifikasi kegiatan *supply chain* (*Plan, Source, Make, Deliver, dan Return*) di sebuah perusahaan melalui pendekatan model SCOR (*Supply Chain Operations Refrens*). Tujuan dari adanya pembagian proses ini adalah untuk mengetahui sumber risiko yang berpotensi terjadi.
- b. Mengidentifikasi kejadian risiko atau *risk event* (E_i) yang terjadi pada proses *supply chain* di perusahaan.
- c. Mengidentifikasi dampak atau *severity* (S) dari adanya kejadian risiko (*risk event*). Nilai *severity* menjelaskan mengenai seberapa besar risiko yang timbul dari *risk event*. Skala penilaian dalam *severity* adalah 1-10 dimana 10 menunjukkan bahwa dampak yang ditimbulkan dari kejadian risiko dinilai ekstrim.
- d. Mengidentifikasi agen risiko atau *risk agent* (A_j) yang dianggap sebagai penyebab dari munculnya kejadian risiko atau *risk event*. Selain itu, dalam tahap ini juga melakukan

- identifikasi terhadap potensi terjadinya *risk agent* sebagai peluang frekuensi dari munculnya *risk agent*.
 - e. Mengidentifikasi tingkat peluang atau *occurrence* (O_j) dari munculnya *risk agent*. Skala penilaian dalam *occurrence* adalah 1-10 dimana 10 menunjukkan bahwa risiko sering terjadi.
 - f. Mengidentifikasi hubungan antara *risk event* dan *risk agent* yang dinyatakan dengan R_{ij} (0, 1, 3, dan 9). Nilai 0 menunjukkan tidak adanya hubungan sedangkan nilai 1, 3, dan 9 menunjukkan secara berurutan tingkat hubungan yang rendah, sedang, dan tinggi.
 - g. Menentukan nilai *Aggregate Risk Potensial* (ARP.) yang digunakan sebagai saran dalam menentukan prioritas dari *risk agent* yang perlu untuk mendapatkan penanganan terlebih dahulu menggunakan Persamaan (1).
- $$ARP_{.j} = O_j \sum_i S_i R_{ij} \quad \text{Pers. (1)}$$
- h. Menentukan peringkat sumber risiko dari nilai yang paling besar menuju nilai yang paling rendah berdasarkan kumpulan dari potensi risiko.

Tabel 1 Perhitungan HOR fase 1

Business Processes	Risk Event (E_i)	Risk Agent (A_j)			Tingkat Severity (S_i)
		A_1	A_2	A_3	
Plan	E_1				S_1
Source	E_2				S_2
Make	E_3				S_3
Delivery	E_4				S_4
Return	E_5				S_5
Occurance		O_1	O_2	O_3	
ARP.		$ARP_{.1}$	$ARP_{.2}$	$ARP_{.3}$	
Rank					

Sumber: (Wibowo et al., 2021)

Tabel 2 Perhitungan HOR fase 2

Risk Agent (A_j)	Aksi Mitigasi			ARP.
	PA_1	PA_2	PA_3	
A_1				$ARP_{.1}$
A_2				$ARP_{.2}$
A_3				$ARP_{.3}$
TEk	TE_1	TE_2	TE_3	
Dk	D_1	D_2	D_3	
ETDk	ETD_1	ETD_2	ETD_3	
Rank	R_1	R_2	R_3	

Sumber: (Wibowo et al., 2021)

House of Risk fase 2 (Penanganan Risiko)

Metode *House of Risk* (HOR) fase 2 dilakukan untuk menentukan tindakan atau kegiatan yang pertama dilakukan, melakukan pemilihan strategi penanganan yang dianggap paling efektif dalam mengurangi peluang terjadinya *risk agent*. Berikut merupakan tahapan dalam metode *House of Risk* (HOR) pada fase 2 dan perhitungan HOR fase 2 yang tercantum pada Tabel 2, yaitu:

- a. Menentukan *risk agent* yang harus ditangani terlebih dahulu. Penentuan ini didasarkan pada nilai *Aggregate Risk Potensial* (ARP.) dari masing-masing *risk agent* dengan menggunakan diagram pareto.
- b. Mengidentifikasi strategi penanganan risiko yang dianggap efektif dalam menangani dan mengurangi *risk agent*. Satu strategi penanganan risiko dapat menangani satu atau lebih *risk agent*.
- c. Menentukan besarnya hubungan dari setiap strategi dengan *risk agent* dengan skala penilaian yaitu 0, 1, 3, dan 9 yang secara berurutan menunjukkan tidak adanya korelasi, rendah, sedang, dan tinggi.
- d. Menghitung dari nilai Total Efektivitas (TE_k) dari setiap strategi penanganan menggunakan Persamaan (2).

$$TE_k = \sum_j ARP_j E_{jk} \quad \text{Pers. (2)}$$

- e. Menghitung nilai *Effectiveness to Difficulty of Ratio* (ETD_k) dengan cara membagi Total Efektivitas (TE_k) dengan tingkat kesulitan atau *Degree of Difficulty* (D_k) menggunakan Persamaan (3).

$$ETD_k = \frac{TE_k}{D_k} \quad \text{Pers. (3)}$$

Penilaian terkait dengan nilai derajat kesulitannya tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3 Skala nilai derajat kesulitan

Bobot	Keterangan
3	Mudah diterapkan
4	Sedikit sulit diterapkan
5	Sulit diterapkan

Sumber: (Wibowo et al., 2021)

- f. Menentukan *ranking* dari masing-masing strategi (R_k) dimulai dari nilai ETD tertinggi hingga terendah. Dengan adanya perankingan strategi dapat menunjukkan prioritas dari strategi yang harus dilakukan guna mengurangi

potensi munculnya *risk agent* yang dapat menyebabkan adanya *risk event*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Usaha

Bongko Bo’ Limah merupakan UMKM yang bergerak di sektor industri pengolahan. UMKM ini telah berdiri kurang lebih setengah abad yang lalu dengan pengalaman terbaiknya dalam menghasilkan Bongko yang disukai oleh para pelanggannya. UMKM Bongko Bo’ Limah ini merupakan usaha turun temurun yang telah dikembangkan sampai saat ini. Bo’ Limah sendiri merupakan generasi ketiga yang melanjutkan usaha Bongko. Keberadaan Bongko saat ini tidak terlepas dari adanya resep turun temurun yang masih dijaga kelestariannya. Awalnya, Bongko ini hanya dijual di rumah sang pemilik bukan di warung. Sistem penjualan dan proses pembuatan yang hanya dilakukan di rumah sang pemilik membuat nama kue tradisional ini bernama Bongko (Laily 2022). Nama Bongko berasal dari bahasa Madura yaitu “*Bungkoh*” yang artinya “Rumah”. Orang Madura yang terbiasa dalam mempermudah pengucapan dalam menggunakan bahasa sehari-hari tanpa disadari telah mengubah nama *Bungkoh* menjadi Bongko.

Seiring perkembangan zaman, pemasaran Bongko tidak hanya dilakukan di rumah sang pemilik saja, melainkan telah dijual di warung yang berdekatan dengan Puskesmas Arosbaya. Lokasi yang strategis membuat Bongko ini semakin mudah diakses oleh konsumen. Setiap harinya Bongko Bo’ Limah memproduksi rata-rata 500 Bongko untuk hari biasa dan 1.000 Bongko di bulan Ramadhan. Sejak pertengahan tahun 2022, Warung Nasi Bebek Sinjay telah menawarkan kerja sama untuk pemasaran Bongko Bo’ Limah. Setiap harinya Bo’ Limah harus mengirimkan 75-150 Bongko ke Warung Nasi Bebek Sinjay untuk dijual kembali kepada konsumen Bebek Sinjay. Inovasi yang dilakukan oleh Bo’ Limah pada Bongkonya yaitu dengan menambahkan varian isi agar lebih disukai oleh konsumen. Awalnya, varian isi Bongko hanya original tetapi sekarang sudah ada varian isi lainnya seperti mutiara, pisang, dan cokelat. Tetapi, untuk varian isi cokelat hanya diproses apabila ada pesanan diatas 50 bungkus. Kondisi ini disebabkan karena jumlah peminat Bongko dengan varian isi cokelat masih rendah. Terkait harga dari setiap varian isi Bongko diperjualbelikan dengan harga Rp.5.000 per

bungkus. Semakin pesatnya jumlah permintaan Bongko mengharuskan UMKM Bongko Bo' Limah meningkatkan produktivitas dengan memanfaatkan sumberdaya secara maksimal dan dengan adanya dukungan peralatan dan mesin dapat mendukung proses pembuatan Bongko agar memperoleh hasil yang maksimal.

Selain itu, meningkatnya jumlah permintaan Bongko juga harus diimbangi dengan perencanaan yang matang, persediaan bahan baku yang selalu terpenuhi, proses cepat dan efisien, pengiriman produk yang tepat waktu, serta minimnya keluhan dari pelanggan terhadap produk Bongko.

House of Risk fase 1 (Identifikasi Risiko)

Identifikasi risiko dilakukan melalui wawancara dan kuesioner kepada *key informant*

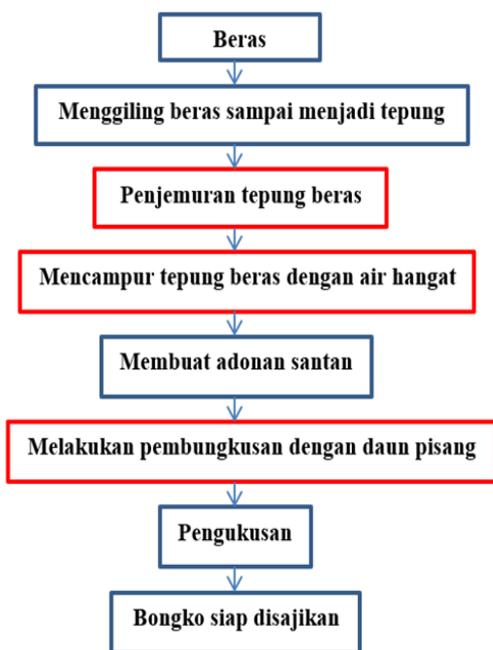
(pemilik dan tenaga kerja) melalui pemetaan aktivitas di UMKM Bongko Bo' Limah. Pemetaan aktivitas di UMKM Bongko Bo' Limah dipetakan melalui model SCOR (*Supply Chain Operations References*) yang dibagi menjadi lima sub proses yaitu *plan, source, make, deliver, dan return*. Tujuan dari adanya pembagian sub proses adalah untuk mengetahui kejadian risiko (*risk event*) dan sumber risiko (*risk agent*) yang terjadi. Berikut merupakan kejadian risiko yang terjadi di UMKM Bongko Limah dan tersaji pada Tabel 4.

Kejadian risiko yang diidentifikasi pada Tabel 4 didasarkan pada proses produksi Bongko sebagaimana tergambar pada Gambar 2. Gambar tersebut menjelaskan alur dari pembuatan Bongko dengan garis merah menunjukkan peluang munculnya risiko.

Tabel 4 Kemungkinan terjadinya risk event dengan penilaian tingkat keparahannya (Severity)

Proses	Aktivitas	Kode	Severity
Plan	Kurang akuratnya peramalan jumlah permintaan	E1	7
	Ketidaksesuaian antara jumlah persediaan aktual dengan yang di catat	E2	5
	Kesalahan perencanaan jadwal produksi	E3	4
	Perubahan mendadak dalam perencanaan produksi	E4	5
	Pesanan tiba-tiba berubah dari pelanggan	E5	4
	Rencana anggaran yang tidak sesuai	E6	6
	Penjadwalan perawatan mesin yang tidak sesuai rencana	E7	4
Source	Harga bahan baku fluktuatif	E8	8
	Kurangnya stok daun pisang	E9	6
	Perubahan kualitas bahan baku	E10	4
	penyimpanan bahan baku	E11	5
	Buah kelapa busuk	E12	4
	Keterlambatan pengiriman bahan baku dari supplier	E13	3
Make	Penjemuran tepung beras	E14	9
	Bubur mutiara tidak masak secara merata	E15	5
	Delay proses produksi	E16	6
	Bubur tepung beras tidak tercampur secara merata	E17	3
	kesalahan dalam pemberian tanda varian isi di kemasan	E18	2
	Adonan bubur tepung beras tidak mengembang secara merata	E19	6
	Adanya tumpahan santan pada proses pembungkusan	E20	3
	Kecelakaan di tempat kerja	E21	4
Deliver	Biaya tambahan pada proses pengiriman di luar perkiraan	E22	3
	Kerusakan produk pada saat proses pengiriman	E23	2
	Keterlambatan pengiriman produk ke tempat penjualan	E24	5
	Terjadi kecelakaan pada proses pengiriman	E25	2
	Produk rusak selama pengiriman	E26	3
Return	Pengembalian bahan baku yang ditolak oleh supplier	E27	3

Sumber: Data Primer diolah (2022)



Gambar 2 Proses produksi Bongko Bo' Limah

Kejadian risiko yang telah diidentifikasi pada setiap sub proses *supply chain* berasal dari kegiatan yang dapat berpotensi menimbulkan gangguan dalam aliran *supply chain*. Setiap kejadian risiko yang muncul pada aliran *supply chain* di UMKM Bongko Bo' Limah akan diidentifikasi terkait tingkat keparahannya (*severity*). Tujuan dari adanya identifikasi tingkat keparahan di setiap kejadian risiko adalah untuk mengetahui seberapa besar gangguan yang ditimbulkan dari sebuah kejadian risiko.

Selanjutnya ditentukan terkait sumber risiko sebagaimana Tabel 5 yang mana setiap sumber risiko mengacu pada kejadian risiko dan diverifikasi oleh responden pada penelitian. Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa pada UMKM Bongko Bo' Limah terdapat 27 kejadian risiko dengan nilai *severity* tertinggi di proses perencanaan (*plan*) adalah kurang akuratnya peramalan jumlah permintaan yang disebabkan karena *forecasting* tidak akurat dan

permintaan pasar sulit diprediksi yang disebabkan karena tidak adanya pencatatan terkait jumlah permintaan Bongko setiap harinya, serta kesalahpahaman antar pemilik dengan bagian produksi yang disebabkan karena kurang koordinasinya antar pemilik dengan bagian produksi terkait jumlah Bongko yang harus dibuat dari setiap varian isi. Pemilik usaha dengan penanggung jawab produksi memiliki asumsi yang berbeda dalam menentukan jumlah dan jenis bongko yang diproduksi. UMKM Bongko Bo' Limah memiliki total tujuh karyawan dengan satu karyawan diangkat sebagai kepala produksi. Pemilik usaha sendiri bertanggung jawab terhadap bagian keuangan yang mana struktur pegawai Bongko Bo' Limah dapat dilihat pada Gambar 3 usaha.

Selain itu, pada proses pengadaan (*source*) yang memiliki nilai *severity* tertinggi adalah harga bahan baku fluktuatif yang disebabkan karena perubahan musim yang mana perubahan musim ini berpengaruh terhadap penyediaan input Bongko yaitu daun pisang sebagai pembungkus yang ketika musim hujan akan sulit untuk didapat karena lebih mudah rusak, adanya serangan hama seperti ulat pada daun pisang dan kutu pada beras, bahan baku sulit didapatkan yaitu daun pisang yang disebabkan karena masih bekerja sama dengan 1 *supplier* daun pisang, dan kenaikan harga BBM. Lalu, pada proses produksi (*make*) diketahui bahwa yang memiliki nilai *severity* tertinggi adalah penjemuran tepung beras yang disebabkan karena kurangnya sinar matahari dan pada proses pengiriman (*deliver*) adalah keterlambatan pengiriman produk ke tempat penjualan yang disebabkan karena kemacetan arus lalu lintas serta kerusakan pada alat transportasi. Selanjutnya pada proses yang terakhir yaitu pengembalian (*return*) dengan nilai *severity* yang hanya ada satu *risk event* adalah pengembalian bahan baku yang ditolak oleh *supplier* yang disebabkan karena kurang tegasnya perjanjian di awal dengan *supplier*.



Gambar 3 Struktur organisasi UMKM Bongko

Tabel 5 Sumber risiko dengan penilaian tingkat peluang (Occurrence)

Sumber Risiko (<i>Risk Agent</i>)	Kode	Occurrence
<i>Forecasting</i> tidak akurat	A1	7
Permintaan pasar sulit diprediksi (fluktuatif)	A2	8
Kesalahpahaman antar pemilik dengan bagian produksi	A3	8
Kesalahan informasi dengan pelanggan	A4	4
Kurangnya komunikasi dengan pelanggan	A5	4
Manajemen keuangan yang kurang efektif	A6	8
Perencanaan kebutuhan yang kurang sesuai	A7	3
Nota pembelian tidak memuat informasi pembelian secara detail	A8	5
Penjadwalan perawatan mesin yang kurang diperhatikan (mesin penggiling beras untuk membuat tepung beras dan mesin parut kelapa)	A9	4
Belum adanya sistem pencatatan yang terstruktur	A10	6
Tidak adanya inspeksi dari supplier	A11	4
Perubahan musim	A12	9
Adanya serangan hama	A13	6
Bahan baku sulit didapatkan	A14	5
Kurangnya mitra dengan supplier	A15	8
Manajemen pergudangan yang kurang efektif	A16	4
Kemacetan arus lalu lintas	A17	3
Kurangnya sinar matahari	A18	6
Tenaga kerja kurang kompetitif	A19	8
Kerusakan mesin penggiling	A20	4
Pembagian kerja kurang efisien	A21	6
Kelalaian tenaga kerja	A22	8
Pengiriman produk di luar perkiraan	A23	4
Kenaikan harga BBM	A24	8
Kelalaian terhadap keselamatan dan kesehatan kerja	A25	5
Transportasi tidak memadai	A26	3
Kesalahpahaman dengan supplier	A27	3
Kurang tegasnya perjanjian di awal dengan supplier	A28	3
Kualitas bahan baku yang tidak sesuai	A29	3
Kerusakan pada alat transportasi	A30	2

Sumber: Data primer diolah (2022)

Adanya kejadian risiko (*risk event*) tidak terlepas dari sumber risiko (*risk agent*) yang ada. Setiap sumber risiko akan diidentifikasi terkait peluang kemunculannya (*occurrence*). Munculnya peluang risiko dalam aliran *supply chain* dapat menyebabkan satu atau beberapa risiko yang dapat memunculkan adanya gangguan pada aliran *supply chain* dengan tingkat keparahan tertentu. Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 6 dapat diketahui bahwa terdapat 30 sumber risiko (*risk agent*) dengan nilai *occurrence* tertinggi adalah perubahan musim yang hampir terjadi disepanjang tahun sehingga dapat mempengaruhi proses produksi Bongko, kemudian untuk sumber risiko (*risk agent*) yang memiliki nilai *occurrence* terendah adalah kerusakan pada alat transportasi yang jarang terjadi pada sepanjang proses pengiriman Bongko.

Setelah adanya penilaian sumber risiko berdasarkan penilaian tingkat peluang (*occurrence*), maka selanjutnya akan dilakukan identifikasi korelasi antara *risk event* dan *risk agent* yang diperoleh dari hasil wawancara dengan *key informant* (pemilik dan tenaga kerja). Tujuan adanya identifikasi korelasi ini adalah untuk mengetahui hubungan antara *risk event* dan *risk agent* dengan pemberian nilai 0, 1, 3, dan 9. Hubungan dari *risk event* dan *risk agent* yang dinyatakan dengan R_{ij} secara berurutan menunjukkan tidak adanya hubungan (0), tingkat hubungan rendah (1), sedang (3), dan tinggi (9). Pada Tabel 6, warna yang berbeda menunjukkan tingkat hubungan antara *risk event* dan *risk agent*. Pemetaan pada Tabel 6 ini dilakukan dengan cara memasuk hasil pengukuran tingkat *severity* dan *occurrence* dan mengukur korelasinya. Evaluasi keakuratan ini yaitu dengan memastikan kepada

kepala produksi serta staf dan berdiskusi dengan pemilik UMKM Bongko. Selain itu, keakuratan ini juga didukung dengan proses turun lapang untuk menyaksikan proses pembuatan Bongko sehingga sesuai dengan penilaian yang telah diberikan.

Adanya nilai *severity*, *occurrence*, dan korelasi antara *risk event* dan *risk agent* akan menentukan nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP.) yang bertujuan untuk menentukan prioritas dari *risk agent* yang perlu untuk mendapatkan penanganan terlebih dahulu. Nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP.) diperoleh dari hasil perkalian peluang (*occurrence*) dari *risk agent* dengan jumlah tingkat keparahan (*severity*) dari *risk event* yang dikalikan dengan korelasi antara *risk event* dan *risk agent*. Berikut merupakan persamaan dan contoh perhitungannya:

$$\begin{aligned} \text{ARP}_{.j} &= O_j \sum_i S_i R_{ij} \\ \text{ARP}_{.2} &= 8 ((3 \times 7) + (3 \times 5)) \\ \text{ARP}_{.2} &= 8 (36) \\ \text{ARP}_{.2} &= 288 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas dapat diketahui bahwa nilai $\text{ARP}_{.2}$ sejumlah 288 yang menempati ranking kedelapan. Semakin tinggi nilai ARP. maka semakin berbahaya pula terhadap risiko yang terjadi dan sebaliknya jika semakin kecil nilai ARP. maka semakin tidak berbahaya risiko yang akan ditimbulkan (Purwaningsih et al. 2021). Berikut akan disajikan hasil analisis pada *House of Risk* (HOR) Fase 1 pada Tabel 7.

Berdasarkan analisis HOR fase 1 pada Tabel 7 dapat diketahui bahwa terdapat 27 kejadian risiko (*risk event*) dan 30 sumber risiko (*risk agent*). Sumber risiko (*risk agent*) yang memiliki kategori tertinggi adalah tenaga kerja kurang kompetitif (A19) dengan nilai ARPnya yaitu 936 sedangkan, sumber risiko (*risk agent*) yang memiliki nilai ARP. terendah adalah transportasi tidak memadai (A26) dengan nilai ARP. nya yaitu 9. Kondisi ini menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai ARP maka semakin berbahaya pula terhadap risiko yang terjadi dan sebaliknya jika semakin kecil nilai ARP maka semakin tidak berbahaya risiko yang akan ditimbulkan (Purwaningsih et al. 2021).

A19 yaitu Tenaga Kerja Kurang Kompetitif memiliki korelasi dengan E15, E16, E17, E19 dan E20 yang dalam hal ini tenaga kerja kurang kompetitif dalam mencampurkan adonan mutiara sehingga mutiara tersebut tidak masak secara

merata, adanya keterlambatan produksi karena untuk proses pembuatan bongko yang paling paham dan berhasil dalam mengolah bongko hanya bergantung kepada kepala produksi saja (tingkat kegagalan pembuatan Bongko oleh tenaga kerja lain lebih tinggi), bubur tepung beras tidak tercampur secara merata karena tenaga kerja tersebut kurang kompetitif dalam mencampurkan adonan yang tepat dalam pembuatan bongko, adanya tumpahan santan pada saat proses pembungkusan menggunakan daun hal ini disebabkan kurang kompetitifnya tenaga kerja sehingga menyebabkan adanya kebocoran.

Oleh karena itu, dengan adanya perankingan nilai ARP dari yang tertinggi hingga yang terendah akan memudahkan dalam penentuan prioritas *risk agent* dalam mendapatkan strategi mitigasi atau penanganan. Penelitian lainnya yang membahas mengenai risiko pada industri pengolahan dengan pendekatan analisis *House of Risk* (HOR) adalah penelitian yang dilakukan oleh Ulfah (2020) pada pengolahan donat di UMKM Nicesy. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa terdapat 30 kejadian risiko (*risk event*) yang disebabkan oleh 18 sumber risiko (*risk agent*). Sumber risiko (*risk agent*) yang memiliki nilai ARP. tertinggi adalah tidak ada inspeksi saat penerimaan bahan baku (A8) dengan nilai ARP.nya yaitu 1.584 sedangkan sumber risiko (*risk agent*) yang paling terendah dengan jumlah ARP. nya 30 adalah proses perjanjian dengan *reseller* tidak sesuai (A18).

Selain itu, Penelitian lainnya yang membahas mengenai risiko pada industri pengolahan dengan pendekatan analisis *House of Risk* (HOR) adalah penelitian yang dilakukan oleh Umami et al. (2017) pada pengolahan kue gipang sebagai makanan tradisional khas Banten. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa terdapat 15 kejadian risiko yang disebabkan oleh 22 sumber risiko. Sumber risiko (*risk agent*) yang memiliki nilai ARP tertinggi adalah kurangnya panas matahari (A₁₀) dengan nilai ARPnya yaitu 405 sedangkan sumber risiko (*risk agent*) yang paling terendah dengan jumlah ARPnya 12 adalah kesalahan memberikan label atau merek (A15). Kondisi ini menunjukkan bahwa sumber risiko yang terjadi di UMKM Bongko Bo' Limah dengan industri pengolahan donat di UMKM Nicesy dan industri pengolahan kue gipang memiliki sumber risiko yang berbeda sehingga untuk mitigasi atau penanganan risikonya juga berbeda.

Tabel 7 Hasil dari perhitungan diagram pareto

Risk Agent	ARP.	ARP. (%)	Kumulatif (%)	Kategori
A19	936	14%	14%	Prioritas
A3	792	12%	26%	
A12	729	11%	37%	
A24	576	9%	45%	
A18	486	7%	53%	
A1	441	7%	59%	
A6	432	6%	66%	
A15	432	6%	72%	
A2	288	4%	77%	
A25	180	3%	79%	
A13	174	3%	82%	
A29	162	2%	84%	Non Prioritas
A22	144	2%	87%	
A14	120	2%	88%	
A21	108	2%	90%	
A11	96	1%	91%	
A8	90	1%	93%	
A10	90	1%	94%	
A20	72	1%	95%	
A7	54	1%	96%	
A17	54	1%	97%	
A9	48	1%	98%	
A23	36	1%	98%	
A27	27	0%	98%	
A28	27	0%	99%	
A16	20	0%	99%	
A4	16	0%	99%	
A5	16	0%	100%	
A30	14	0%	100%	
A26	9	0%	100%	

Sumber: Data primer diolah (2022)

House of Risk Fase 2 (Penanganan Risiko)

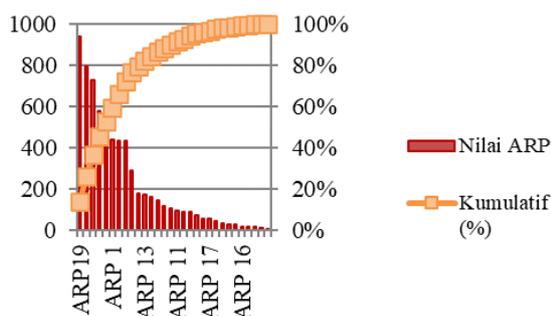
Penentuan prioritas *risk agent* yang harus mendapatkan strategi mitigasi atau penanganan didasarkan pada nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP.) dari masing-masing *risk agent* dengan menggunakan diagram pareto. Penggunaan diagram pareto dalam menentukan prioritas *risk agent* mengadopsi prinsip 80:20 yang artinya 80 persen merupakan masalah risiko yang disebabkan oleh 20 persen penyebab risiko (Ulfah, 2022). Oleh karena itu, dipilih sumber risiko (*risk agent*) yang memiliki nilai kumulatif mencapai 80 persen dengan asumsi bahwa 80 persen tersebut telah mewakili keseluruhan dari sumber risiko (*risk agent*). Berdasarkan Tabel 7 dapat diketahui bahwa terdapat 11 sumber risiko (*risk agent*) yang diprioritaskan untuk dilakukan adanya mitigasi risiko menggunakan analisis *House of Risk* (HOR)

fase 2, sedangkan untuk 19 *risk agent* yang non prioritas dalam penelitian ini belum mendapatkan mitigasi atau penanganan risiko karena mempertimbangkan waktu dan biaya dalam proses penerapan mitigasinya.

Nilai ARP yang sebelumnya telah di ranking dan diketahui nilai kumulatifnya akan divisualisasikan dalam bentuk diagram pareto pada Gambar 4 ini.

Sebanyak 11 *risk agent* yang telah diprioritaskan akan diidentifikasi mengenai strategi mitigasi atau penanganan yang potensial. Proses identifikasi strategi mitigasi tersebut diperoleh dari hasil wawancara dengan *key informant* (pemilik dan tenaga kerja) agar mendapatkan hasil yang optimal. Satu dari strategi mitigasi atau penanganan dapat menangani satu

atau lebih *risk agent*. Terdapat 10 strategi mitigasi yang dapat menangani sumber risiko yang ada di UMKM Bongko Bo' Limah. Identifikasi strategi mitigasi atau penanganan risiko disajikan secara lengkap di Lampiran 1. Setelah diidentifikasi terkait mitigasi risiko maka selanjutnya akan diidentifikasi mengenai korelasi antara *risk agent* dengan strategi mitigasi atau penanganan risiko.



Sumber: Data primer diolah (2022)

Gambar 4 Diagram pareto sumber risiko (*Risk Agent*) di UMKM Bongko Bo' Limah

Identifikasi korelasi antara *risk agent* dengan strategi mitigasi atau penanganan diperoleh juga dari hasil wawancara yang dilakukan dengan *key informant* (pemilik dan tenaga kerja). Tujuan adanya identifikasi korelasi ini adalah untuk mengetahui hubungan antara *risk agent* dengan strategi mitigasi atau penanganan dengan pemberian nilai 0, 1, 3, dan 9. Hubungan dari *risk agent* dengan strategi mitigasi atau penanganan dinyatakan dengan R_{ij} (0, 1, 3, dan 9) dimana 0 menunjukkan tidak adanya hubungan, sedangkan 1, 3, dan 9 secara berurutan menunjukkan tingkat hubungan rendah, sedang, dan tinggi.

Setelah adanya proses identifikasi korelasi, langkah berikutnya adalah menganalisis tingkat keefektifan. Tujuan dari adanya tingkat keefektifan adalah untuk menunjukkan tingkat keefektifan dalam proses rekomendasi implementasi dari setiap strategi mitigasi atau penanganan. Berikut merupakan persamaan dan contoh perhitungan dari *total effectiveness*:

$$TE_k = \sum_j ARP_j E_{jk}$$

$$TE_1 = (9 \times 936) + (3 \times 180)$$

$$TE_1 = 8.964$$

Dari hasil perhitungan diatas dapat diketahui bahwa nilai TE_1 sebesar 8.964. Nilai dari total efektifitas (TE_k) masih belum dapat menggambarkan mengenai ketepatan aksi mitigasi dalam menangani risiko (Purwaningsih et

al. 2021). Oleh karena itu, masih diperlukan perhitungan selanjutnya yaitu *Effectiveness to Difficulty of Ratio* (ETD_k).

Sepuluh mitigasi atau penanganan risiko yang telah diperoleh dari hasil diskusi dengan *key informant* (pemilik dan tenaga kerja) akan diidentifikasi terkait derajat kesulitannya. Derajat kesulitan merupakan sebuah tingkat kesulitan dari penilaian strategi mitigasi atau penanganan risiko. Penilaian pada derajat kesulitan untuk strategi mitigasi atau penanganan yaitu 3, 4, dan 5 yang secara berurutan menunjukkan derajat kesulitan yang mudah diterapkan, sedikit sulit diterapkan, dan sulit diterapkan (Wibowo et al. 2021). Terdapat 1 mitigasi risiko yang dianggap sulit untuk diterapkan yaitu PA1 dan mitigasi yang sedikit sulit diterapkan adalah PA5, PA6, PA7, PA9 serta PA10. Selanjutnya, mitigasi yang memiliki derajat kesulitan untuk mudah diterapkan adalah PA2, PA3, PA4 dan PA 8. Penjelasan terkait dengan mitigasi risiko tersebut tercantum pada Lampiran 1.

Setelah diidentifikasi mengenai derajat kesulitan dari setiap mitigasi atau penanganan risiko maka selanjutnya akan dilakukan perhitungan *Effectiveness to Difficulty of Ratio* (ETD_k). Tujuan dari adanya perhitungan *Effectiveness to Difficulty of Ratio* (ETD_k) adalah untuk membantu menentukan strategi mitigasi atau penanganan yang harus diterapkan terlebih dahulu berdasarkan nilai *Effectiveness to Difficulty of Ratio* (ETD_k). Berikut merupakan persamaan dan contoh perhitungan dari *Effectiveness to Difficulty of Ratio* (ETD_k):

$$ETD_k = \frac{TE_k}{D_k}$$

$$ETD_1 = \frac{8964}{5}$$

$$ETD_1 = 1.792,8$$

Dari hasil perhitungan diatas dapat diketahui bahwa nilai ETD_k sebesar 1.792,8 yang menempati ranking ketiga. Menurut Purwaningsih et al. (2021) nilai dari perhitungan ETD_k akan menghasilkan urutan prioritas mitigasi dari yang tertinggi hingga terendah agar dapat diketahui urutan mitigasi mana yang harus diterapkan terlebih dahulu. Oleh karena itu, ETD_1 dapat diterapkan sebagai mitigasi atau penanganan risiko di UMKM Bongko Bo' Limah pada prioritas yang ketiga. Berikut akan disajikan secara lengkap hasil analisis pada *House of Risk* (HOR) fase 2 pada Tabel 8.

Tabel 8 Hasil analisis House of Risk (HOR) fase 2

Risk Agent (A_j)	Aksi Mitigasi										ARP.
	PA ₁	PA ₂	PA ₃	PA ₄	PA ₅	PA ₆	PA ₇	PA ₈	PA ₉	PA ₁₀	
A19	9						9				936
A3											792
A12			9	3	9	9					729
A24		9									576
A18			9								486
A1										9	441
A6									9		432
A15						9					432
A2										9	288
A25	3										180
A13			3						9		174
TEk	8964	5184	11457	2187	6561	10449	7128	1566	3888	6561	
Dk	5	3	3	3	4	4	4	3	4	4	
ETD _k	1792.8	1728	3819	729	1640.3	2612.3	1782	522	972	1640.3	
Rank	3	5	1	8	6	2	4	9	7	6	

Sumber: Data primer diolah (2022)

Berdasarkan hasil perhitungan *Effectiveness to Difficulty of Ratio* (ETD_k) pada *House of Risk* (HOR) fase 2 dapat diketahui urutan strategi penanganan yang paling mudah hingga tersulit adalah PA3, PA6, PA1, PA7, PA2, PA5, PA10, PA9, PA4, dan PA8. Penentuan mitigasi tersebut telah melalui proses verifikasi dan evaluasi yang melibatkan *key informant* dan terutama pemilik usaha Bongko Bo' Limah. Selain itu, jumlah mitigasi tersebut diakomodasi dari hasil perhitungan yang ditampilkan pada diagram pareto. Oleh karena itu, UMKM Bongko Bo' Limah dapat menerapkan mitigasi risiko yang dimulai dari mitigasi dengan nilai ETD_k tertinggi yaitu mencampurkan adonan dengan tepung beras dalam kemasan (PA3). Mitigasi tersebut dianggap sebagai penanganan risiko yang harus segera dilakukan karena mudah untuk diterapkan dan dapat menangani *risk agent* yang diprioritaskan yaitu kurangnya sinar matahari, perubahan musim, dan adanya serangan hama.

KESIMPULAN

Kejadian risiko (*risk event*) yang terjadi di UMKM Bongko Bo' Limah sebanyak 27, sedangkan yang menjadi sumber risiko (*risk agent*) sebanyak 30. Sebanyak 11 *risk agent* dipilih berdasarkan nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP.) terbesar dengan persentase kumulatif mencapai 82%. 11 *risk agent* tersebut diasumsikan telah mewakili keseluruhan dari sumber risiko (*risk agent*) yang berpotensi untuk dilakukan adanya mitigasi risiko. Terdapat 10 mitigasi risiko yang telah diprioritaskan dari yang tertinggi hingga terendah untuk dapat menangani 11

sumber risiko (*risk agent*) yaitu mencampurkan adonan dengan tepung beras dalam kemasan (PA3), melakukan kerjasama dengan *supplier* lain (PA6), mengadakan training atau pelatihan kepada tenaga kerja (PA1), mengadakan evaluasi setiap bulan antara pemilik dan pekerja (PA7), menaikkan harga produk (PA2), membuat kontrak dengan *supplier* (PA5), membuat catatan permintaan setiap harinya (PA10), melakukan pencatatan pengeluaran secara efektif (PA9), memberi tutup pada transportasi pengangkutan produk (PA4), dan melakukan beberapa kali penyaringan pada tepung beras (PA8).

Usulan mitigasi atau penanganan risiko ini diharapkan dapat dipertimbangkan oleh UMKM Bongko Bo' Limah agar dapat diimplementasikan dalam menangani risiko yang ada sehingga dapat mengurangi potensi kerugian. Selain itu, UMKM Bongko Bo' Limah dapat menerapkan manajemen risiko di setiap periodenya agar dapat meminimalkan potensi risiko yang terjadi di aliran *supply chain* UMKM Bongko Bo' Limah. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan analisis biaya dan efektivitas dari mitigasi risiko yang telah diprioritaskan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Trunojoyo Madura atas kesempatan berpartisipasi dalam MBKM Riset dan kepada pemilik dan pegawai UMKM Bongko Bo' Limah Arosbaya, Bangkalan atas kesediaan menjadi responden penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, H. 2019. Bongko Arosbaya, Jajanan Kampung yang Memanjakan Lidah Pejabat. Retrieved from PortalMadura.com website: <https://portalmadura.com/bongko-arosbaya-jajanan-kampung-yang-memanjakan-lidah-pejabat-183752/>
- Atmajaya, D., Dayal, G., Emmalia, A. 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). *Valtech (Jurnal Mahasiswa Teknik Industri)*, 3(1), 22–29.
- Dinas Koperasi dan UKM Bangkalan. 2018. *Data UMKM 2018*.
- Dinas Koperasi dan UKM Jawa Timur. 2018. Jumlah UMKM di Provinsi Jawa Timur Menurut Lapangan Usaha dan Kabupaten/Kota. *Diskopukm.Jatimprov.Go.Id*, 43–46.
- Dinas Koperasi dan UMKM. 2021. Data Perkembangan Nilai Tambah Bruto K-UMKM 2018-2022. Retrieved from Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Menengah Provinsi Jawa Timur website: https://data.diskopukm.jatimprov.go.id/satu_data/
- Etikan, I. 2016. Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1–4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.1>
- Fitriani, D., Nugraha, A.E. 2022. Risk Mitigation Analysis of Fish Cracker Products Supply Chain Using House Of Risk Method Case Study: Sri Tanjung Cracker Company. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 24(1), 28–43. <https://doi.org/10.32734/jsti.v24i1.6879>
- Ghassani, N. 2015. Kemitraan Pengembangan UMKM” (Studi Deskriptif Tentang Kemitraan PT. PJB (Pembangkit Jawa Bali) Unit Gresik Pengembangan UMKM Kabupaten Gresik). *Jurnal Kebijakan Dan Manajemen Publik*, 3(2), 142–151.
- Hubeis, M., Purwanto, B., Dewi, F.R., Widyastuti, H., Febtyanisa, M. 2015. Strategi Pengembangan UMKM Pangan yang Berdaya Saing Di Indonesia. *Prosiding Seminar Hasil-Hasil PPM IPB, I*, 126–143.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2022. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Kamus versi online/daring (dalam jaringan) Edisi III*. Retrieved from <https://kbbi.web.id/kuliner>
- Laily, R.N. 2022. Beda dari Kuliner Madura Lain, Cita Rasa Bongko Arosbaya ini Bikin Ketagihan. Retrieved from Merdeka.com website: <https://www.merdeka.com/jatim/beda-dari-kuliner-madura-lain-cita-rasa-bongko-arosbaya-ini-bikin-ketagihan.html>
- Lestari, D.F., Purbowo, Fadhli, K. 2022. Strategi Pengembangan Wisata Kuliner Pada Jombang Kuliner. *Inovasi Penelitian*, 3(2), 5047–5054.
- Prayogi, D. 2017. Pengembangan Potensi Wisata Kuliner Kota Malang Berbasis Sumber Daya Lokal. *Jurnal Pariwisata Pesona*, 2(01), 1–13. <https://doi.org/10.26905/jpp.v2i1.1260>
- Purwaningsih, R., Novie, S., Heru, P., Aries, S., Putri, I.R. 2021. Pemberdayaan Rumah Potong Ayam Menggunakan Metode House of Risk untuk Meningkatkan Bisnis Sustainability. *Pasopati*, 3(3), 153–160.
- Sarfiah, S.N., Hanung, E.A., Dian, M.V. 2019. UMKM sebagai Pilar Membangun Ekonomi Bangsa. *Jurnal REP (Riset Ekonomi Pembangunan)*, 4(2), 1–189. <https://doi.org/10.31002/rep.v4i2.1952>
- Ulfah, M. 2020. Mitigasi Risiko Rantai Pasok Produk Donat Menggunakan Metode House of Risk di UMKM Nicesy. *Journal Industrial Servicess*, 6(1), 49. <https://doi.org/10.36055/jiss.v6i1.9474>
- Ulfah, M. 2022. Mitigasi Risiko Rantai Pasok Industri Kue Menggunakan House of Risk. *Journal Industrial Servicess*, 8(1), 63–70. <https://doi.org/10.36055/jiss.v8i1.14315>
- Ummi, N., Akbar, G., Ridwan, M. 2017. Identifikasi Risiko Pembuatan Kue Gipang sebagai Makanan Tradisional Khas Banten dengan Metode House of Risk (HOR). *Industrial Services*, 3(1), 342–350.
- Wibowo, T J., Firdanis, S.H., Ahmad, S.S. 2021. Pengelolaan Rantai Pasok Ayam dengan Metode House of Risks. *Ilmiah Teknik Industri Dan Informasi*, 10(1), 1–14.

Tabel 6 Hasil analisis House of Risk (HOR) fase 1

Proses	Risk Event (Ei)	Risk Agent (Aj)																												Tingkat Severity (Si)	
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28		A29
Plan	E1	9	3	9							3																				7
	E2										3																				5
	E3			9																											4
	E4		3																												5
	E5				1	1																									4
	E6						9	3	3																						6
	E7									3																					4
Source	E8											9	3	3										9						8	
	E9														9																6
	E10										3																				4
	E11												1				1														5
	E12											3																			4
	E13																1														3
	E14																	9													9
Make	E15																		9											5	
	E16																			3	3	3									6
	E17																				3										3
	E18																						3								2
	E19																				3										6
	E20																				9										3
	E21																								9						4
Deliver	E22																						3							3	
	E23																						3								2
	E24																3													1	5
	E25																						3							1	2
	E26												3														1				3
Return	E27																										3	3		3	
	Occurance	7	8	8	4	4	8	3	5	4	6	4	9	6	5	8	4	3	6	8	4	6	8	4	8	5	3	3	3	3	
	ARP	441	288	792	16	16	432	54	90	48	90	96	729	174	120	432	20	54	486	936	72	108	144	36	576	180	9	27	27	162	14
Rank	6	8	2	23	23	7	18	16	19	16	15	3	10	13	7	22	18	5	1	17	14	12	20	4	9	25	21	21	11	24	

Sumber: Data primer diolah (2022)

Lampiran 1 (Identifikasi Mitigasi Risiko)

Strategi Mitigasi	Kode	Sumber Risiko (<i>Risk Agent</i>)	Kode
Mengadakan training atau pelatihan kepada tenaga kerja	PA1	Tenaga kerja kurang kompetitif, forecasting kurang akurat dan perubahan musim	A19, A1 dan A3
Menaikkan harga produk	PA2	Kenaikan harga BBM	A24
Mencampurkan adonan dengan tepung beras dalam kemasan	PA3	Kurangnya sinar matahari dan perubahan musim	A18 dan A12
Memberi tutup pada transportasi pengangkutan produk	PA4	Perubahan musim	A12
Membuat kontrak dengan supplier	PA5	Perubahan musim	A12
Melakukan beberapa kerja sama dengan supplier lain	PA6	Perubahan musim	A12
Mengadakan evaluasi setiap minggu antara pemilik dan pekerja	PA7	Kesalahpahaman antar pemilik dengan bagian produksi	A3
Melakukan beberapa kali penyarianan pada tepung beras	PA8	Adanya serangan hama	A13
Melakukan pencatatan pengeluaran secara efektif	PA9	Manajemen keuangan yang kurang efektif	A6
Membuat catatan permintaan setiap harinya	PA10	Permintaan pasar sulit diprediksi (fluktuatif) dan forecasting tidak akurat	A2 dan A1