
Strategies for Enhancing the Resilience of Tourism Villages in Madura Using the House of Risk (HOR) Approach

Strategi Peningkatan Ketahanan Desa Wisata di Madura dengan Menggunakan House of Risk (HOR)

Fitri Agustina^{1*}, Helen Intan Pramudea², Indra Cahyadi³, Ika Deefi Anna⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Trunojoyo Madura, Indonesia

Email: fitri.agustina@trunojoyo.ac.id

ABSTRACT

Tourist villages are villages with distinctive traditions, arts, culture and customs passed down from generation to generation which are used as tourist attractions by local residents. The Central Bira Tourism Village with Lon Malang Beach is included in the advanced tourist village category according to jadesta.kemenparekraf.go.id. Based on the results of observations, the management of the Tourism Village has not thought about plans and strategies regarding further development related to the Tourism Village, it has only focused on improving infrastructure, there has not been a plan for further development of the tourism village which has the potential to create risks, and there is a need for strategies to deal with the emergence of these risks. Risk analysis and risk mitigation to prevent risks and disturbances that are likely to arise in tourism village development activities. Risk analysis and determining risk mitigation strategies using the House of Risk method which consists of two implementation stages. The first stage is to identify the risk event, and the cause of the risk, then an assessment of the severity and occurrence values is carried out, followed by providing a correlation assessment of the relationship between the risk event and the cause of the risk. The results of the correlation assessment obtain an Aggregate Risk Potential value. In the second stage, using the Pareto concept, 15 risk agents were identified based on the results of the top ranking, mitigation strategies were used by the tourism village to overcome risks to tourism management activities.

Keywords: *Tourist village, resilience, House of Risk, risk mitigation, Lon Malang.*

ABSTRAK

Desa wisata merupakan kawasan pedesaan yang memiliki tradisi khas, seni, budaya, dan adat istiadat turun-temurun yang dimanfaatkan sebagai daya tarik wisata oleh masyarakat lokal. Desa Wisata Bira Tengah, dengan objek unggulan Pantai Lon Malang, termasuk dalam kategori desa wisata maju. Namun, pengelolaannya selama ini masih berfokus pada operasional harian dan berorientasi jangka pendek, tanpa adanya perencanaan strategis jangka panjang. Kondisi ini berpotensi menimbulkan berbagai risiko, seperti penurunan jumlah kunjungan wisatawan, penurunan kategori desa wisata, dan berkurangnya alokasi pendanaan dari pemerintah. Oleh karena itu, diperlukan strategi mitigasi risiko yang komprehensif untuk menjaga keberlanjutan pengembangan desa wisata. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko dan merumuskan strategi mitigasi menggunakan pendekatan *House of Risk* (HOR). Metode HOR dipilih karena mampu mengidentifikasi secara sistematis hubungan antara kejadian risiko dan penyebab risiko (*risk agent*), serta memprioritaskan penanganannya berdasarkan potensi risiko agregat (*Aggregate Risk Potential*). Penelitian dilakukan dalam dua tahap: tahap pertama mencakup identifikasi kejadian risiko dan penyebabnya, penilaian tingkat keparahan (*severity*), kemungkinan kejadian (*occurrence*), serta korelasi antara keduanya; tahap

Strategies for Enhancing the Resilience of Tourism Villages in Madura Using the House of Risk (HOR) Approach / Fitri Agustina, Helen Intan Pramudea, Indra Cahyadi, Ika Deefi Anna

kedua menggunakan prinsip Pareto untuk menentukan prioritas strategi mitigasi terhadap 15 *risk agent* teratas. Strategi mitigasi ini diarahkan untuk meningkatkan ketahanan pengelolaan desa wisata, terutama dalam aspek keberlanjutan ekonomi dan daya saing destinasi. Dengan penerapan strategi mitigasi terpilih, diharapkan dapat mengurangi potensi risiko utama dari total potensi risiko agregat yang teridentifikasi, sekaligus memperkuat sistem pengelolaan berbasis pencegahan dan adaptif.

Kata kunci: Desa wisata, *House of Risk*, Lon Malang, ketahanan, mitigasi risiko.

PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan salah satu sektor unggulan yang dimiliki Indonesia. Indonesia memiliki total 74.961 desa yang tersebar di seluruh 34 provinsi [1]. Pariwisata adalah sektor yang sangat mengandalkan interaksi dan mobilitas manusia. Namun, akibat pandemi, banyak aktivitas pariwisata terhenti karena dianggap berisiko menjadi titik penyebaran virus, faktor tersebut menjadi faktor eksternal terbesar yang memicu jumlah berkurangnya wisatawan, dan menjadi salah satu faktor yang tidak bisa terprediksi sebelumnya [2]. Hal ini menimbulkan dampak besar dan mengganggu kelancaran rantai pasok di sektor pariwisata. [3]. Desa wisata merupakan salah satu bentuk implementasi dari pembangunan pariwisata berbasis masyarakat serta berkelanjutan. Melalui penerapan dan pengembangan desa wisata menjadi sebuah media pemerataan yang sesuai dengan konsep pariwisata [4]. Desa wisata mengacu pada sebuah desa pedesaan yang memiliki tradisi khas, warisan seni, gaya hidup, tempat yang unik, serta nilai – nilai kebudayaan dan adat istiadat yang diwariskan dari generasi ke generasi yang dijadikan objek wisata oleh penduduk lokal. Desa wisata memiliki potensi keunikan serta daya tarik yang khas dari segi karakteristik alam ataupun bentuk sosial budaya masyarakatnya, potensi yang ada disertai dengan pengembangan fasilitas dapat terus dilakukan untuk menunjang ketertarikan masyarakat terhadap desa wisata [5]

Desa Wisata Bira Tengah Pantai Lon Malang juga menyajikan wisata budaya berupa “Rokat Tasek” atau petik laut, rokat tasek sendiri merupakan tradisi semua nelayan di Madura, terkait prosesinya tiap daerah berbeda – beda, ada yang memakai tumpeng, laron sesajen berisi kepala kambing atau kepala sapi. Rokat tasek di Desa Bira Tengah sendiri dikemas menjadi atraksi budaya dengan diiringi pawai perahu, tari tradisional. pencak silat yang dilaksanakan setiap tanggal 24 Juni serta merupakan agenda rutin tahunan. Hal tersebut yang menjadi daya tarik pantai dikarenakan wisatawan dapat terlibat langsung dan menyaksikan prosesnya serta bertujuan agar mengetahui kearifan lokal masyarakat desa Bira Tengah. Dengan berbagai hal tersebut Wisata Pantai Lon Malang menjadi salah satu ikon pantai di Madura terkhusus daerah Kabupaten Sampang.

Berdasarkan hasil observasi serta wawancara yang telah dilakukan dengan pihak BUMDES pengelola Desa Wisata Pantai Lon Malang, bawasanya pengelolaan Desa Wisata Pantai Lon Malang belum memikirkan rencana serta strategi terkait pengembangan lebih lanjut terkait Desa Wisata, pihaknya hanya berfokus terhadap perbaikan sarana prasarana, terkait pengembangan menyeluruh belum direncanakan. Wilayah yang memiliki potensi pengembangan menjadi desa wisata perlu adanya manajemen strategi serta perencanaan strategi yang diaplikasikan kepada masyarakat sebagai pihak pengelola sektor wisata yang dapat menompang keberhasilan pengembangan desa wisata dengan tujuan lain mengelola, meningkatkan potensi wisata yang ada, sehingga dapat memberikan dampak positif dari segi ekonomi dan berpengaruh terhadap pemerataan serta pembangunan tingkat desa, meningkatkan penyerapan tenaga kerja pedesaan dan menciptakan kesejahteraan [6]. Pentingnya strategi pengembangan untuk upaya mewujudkan keterpaduan dalam pariwisata serta mengintegrasikan segala bentuk aspek risiko pariwisata yang berkaitan langsung dengan kelangsungan pengembangan pariwisata [7]

Pengembangan desa wisata terkhusus di Indonesia sendiri, masih ditemukan kegagalan atau tidak mengalami kemajuan sama sekali. Hal tersebut dikarenakan kurang adanya tindakan inovasi yang dilakukan masyarakat terhadap kemungkinan risiko yang akan terjadi. Seperti yang terjadi di Desa Wisata Wonogiri tepatnya Desa Sendang, SDM pengelola desa wisata Sendang dibawah Badan Usaha Milik (BUM) tidak konsisten dalam melakukan pengembangan desa wisata, dikatakan bawasanya pengelolaan desa wisata belum solid dan saat ini masih mandek. Pihak pengelola beralih fokus kembali dengan pekerjaan utama sehingga, sejumlah atraksi budaya, kesenian rakyat, akomodasi penginapan tidak beropersi dan kegiatan wisata selama 2023 belum terdapat kunjungan wisata [7]. Selanjutnya, Desa

Strategies for Enhancing the Resilience of Tourism Villages in Madura Using the House of Risk (HOR) Approach / Fitri Agustina, Helen Intan Pramudea, Indra Cahyadi, Ika Deefi Anna

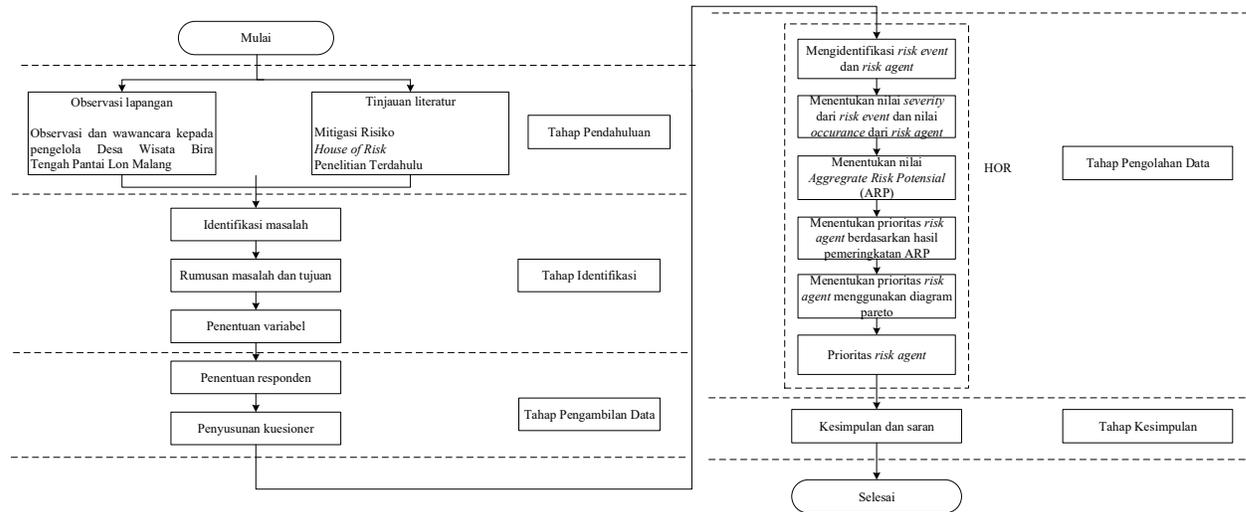
Wisata Gubugklakah yang terlatak di Poncokusumo, Kabupaten Malang terncam statusnya akan turun dari desa wisata kategori mandiri akan turun menjadi desa wisata kategori maju. Penurunan status dikarenakan tidak adanya perkembangan dalam pengeloan desa wisata, terutama dari sisi sumber daya manusia pengelola desa. Pihaknya mengatakan bawasanya jumlah kunjungan wisata masih lumayan banyak, paket wisata yang ditawarkan juga masih ada, namun ketika dilakukan penilaian terhadap pihak Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif (Kemenparekraf) RI, kriteria tersebut belum memenuhi syarat yang telah ditetapkan menjadi desa wisata berkelanjutan, apalagi terdapat penurunan sumber daya manusia dari segi pengelolaan desa wisata [7]. Pentingnya manajemen risiko dalam pariwisata tidak hanya berkaitan dengan mitigasi dari sisi negatif, namun dapat dijadikan upaya untuk meningkatkan daya saing antar destinasi, era globalisasi dan digitaslisasi saat ini, informasi bisa didapatkan dari mana saja, sehingga selain sebagai media promosi juga dapat menurunkan minat wisatawan, oleh karena itu pentingnya pengelolaan risiko agar dapat meningkatkan kepercayaan wisatawan terhadap objek wisata.

Berdasarkan pemaparan terhadap latar belakang tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian dengan tujuan perancangan strategi untuk meningkatkan ketahanan Desa Wisata Bira Tengah Pantai Lon Malang, menggunakan metode *House of Risk* (HOR) yang digunakan untuk menganalisis risiko – risiko yang mungkin terjadi terhadap pengembangan desa wisata dan memberikan usulan mitigasi risiko yang diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menjadi kontribusi untuk pengembangan desa wisata.

METODE

Penelitian ini dilakukan di Desa Wisata Bira Tengah Pantai Lon Malang, yang terletak di Desa Bira Tengah, Kecamatan Sokobanah, Kabupaten Sampang, Provinsi Jawa Timur. Pelaksanaan penelitian berlangsung selama enam bulan, yaitu mulai dari Oktober 2024 hingga Maret 2025. Metode penelitian yang akan digunakan menggunakan metode *House of Risk* (HOR) yang termasuk jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan sebuah metode penelitian yang mengumpulkan serta menganalisis data berupa angka – angka numerik yang bertujuan untuk menggambarkan, menjelaskan serta menguji hubungan variabel – variabel yang berkaitan [8]. Teknik pengumpulan data penelitian kuantitatif menggunakan angket atau kuesioner, angket atau kuesioner tersebut digunakan sebagai media untuk mengumpulkan sebuah data dimulai dari sebuah rangkaian pertanyaan yang telah dirancang sebelumnya untuk mengukur variabel penelitian, penelitian kuantitatif juga melibatkan observasi terstruktur dimana peneliti akan melakukan pengamatan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya [8].

Rangkaian Proses penelitian diawali dengan identifikasi kejadian risiko dan penyebabnya yang dikelompokkan dalam empat kategori utama: *Attraction*, *Amenity*, *Accessibility*, dan *Ancillary*. Selanjutnya dilakukan penilaian tingkat keparahan (*severity*) untuk kejadian risiko dan frekuensi kejadian (*occurance*) untuk penyebab risiko. Hubungan antara keduanya dianalisis menggunakan hubungan korelasi untuk menghitung nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP). Hasil nilai ARP kemudian diperingkatkan dan dianalisis menggunakan prinsip pareto (80:20) guna menentukan prioritas penyebab risiko (*risk agent*) yang paling krusial untuk segera dimitigasi, sehingga menghasilkan langkah mitigasi risiko yang lebih terfokus dan efektif. Alur proses penelitian dijelaskan pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Alur penelitian metode HOR

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Faktor Risiko

Variabel Identifikasi kejadian risiko yang terjadi di Desa Wisata Bira Tengah Pantai Lon Malang didapatkan melalui observasi secara langsung berupa kegiatan wawancara dengan pihak pengelola desa wisata adalah Bapak Mastuki selaku Ketua BUMDES (Badan Usaha Milik Desa). Penelitian ini, tahap awal identifikasi kejadian risiko berdasarkan konsep 4A yaitu *attraction*, *accessibility*, *amenity*, *ancillary* yang akan diidentifikasi. Proses identifikasi risiko dilakukan pada kegiatan pariwisata yang dilakukan di Desa Wisata Pantai Lon Malang melalui kegiatan observasi dan wawancara. Aktivitas identifikasi dipetakan menggunakan 4A menjadi atraksi (*attraction*), aksesibilitas (*accessibility*), fasilitas pendukung (*amenity*), dan layanan pendukung (*ancillary*). Selanjutnya hasil identifikasi kejadian risiko pada aktivitas pariwisata Desa Wisata Pantai Lon Malang digunakan untuk mengidentifikasi penyebab risiko.

Penilaian terhadap kejadian risiko dilakukan setelah setiap risiko berhasil diidentifikasi. Hasil identifikasi tersebut menjadi dasar dalam penyusunan kuesioner. Kuesioner ini digunakan untuk menilai kejadian risiko dengan tujuan memperoleh nilai tingkat keparahan dari masing-masing risiko, yang dikenal sebagai nilai *severity*. Penilaian dari penyebab risiko dilakukan setelah dilakukannya perumusan risiko dan penentuan kejadian risiko. Kuesioner penyebab risiko atau identifikasi *risk agent* digunakan untuk mengetahui nilai *occurrence* berupa seberapa sering tingkat kemunculan penyebab risiko tersebut. Penentuan korelasi digunakan untuk menentukan bagaimana hubungan antara kejadian risiko dan penyebab risiko berhubungan satu sama lain. Proses penilaian dari kejadian risiko, penyebab risiko dan penentuan hubungan korelasi dilakukan oleh tiga orang responden, yaitu ketua BUMDES, sekretaris BUMDES, dan bendahara BUMDES Pantai Lon Malang. Proses selanjutnya yaitu penilaian dari *severity*, *occurrence*, dan korelasi digunakan untuk menentukan perhitungan *Aggregate Risk Potensial* (ARP) yang digunakan untuk menentukan nilai *risk* prioritas tertinggi. Semakin tinggi nilai ARP menunjukkan semakin tinggi pula *risk agent*-nya, sehingga nilai tersebut diprioritaskan untuk penanganan.

Analisis Nilai *severity* dari Kejadian Risiko (*Risk event*)

Berdasarkan hasil identifikasi terhadap risiko dan pemberian nilai terkait dengan *severity* yang sudah dilakukan melalui penyebaran kuesioner, didapatkan 40 *Risk event* yang kemungkinan terjadi di Desa Wisata Bira Tengah Pantai Lon Malang jumlah keseluruhan nilai *severity* dari *risk event* dijelaskan dalam **Tabel 1**.

Strategies for Enhancing the Resilience of Tourism Villages in Madura Using the House of Risk (HOR) Approach / Fitri Agustina, Helen Intan Pramudea, Indra Cahyadi, Ika Deefi Anna

Tabel 1. Nilai *severity* dari kejadian risiko (Riks event)

Kode	Faktor	Kejadian Risiko (<i>Risk event</i>)	<i>Severity</i>
E1		Keberlangsungan budaya adat setempat	1
E2	Atraksi (<i>Attraction</i>)	Peningkatan jumlah wisatawan mengurasi keasrian objek	3
E3		Polusi atau sampah merusak keindahan	5
E4		Ombak berbahaya bagi wisatawan	5
E5		Cuaca ekstrem mempengaruhi keindahan pantai	7
...			...
E40	Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)	Komunikasi antar petugas pantai	3

Tabel 1. menunjukkan bawasanya terdapat kejadian risiko dengan skala nilai 1, 3, 5, 7, dan 9. Nilai 1 menunjukkan nilai tidak ada *severity*, nilai 3 menunjukkan nilai *severity* rendah, nilai 5 menunjukkan nilai *severity* sedang, nilai 7 menunjukkan nilai *severity* serius [9]. **Tabel 1.** menunjukkan bawasan terdapat 1 kejadian dengan nilai yang termasuk nilai *severity* serius dengan nilai 9 pada variabel E7. Selain itu, terdapat kejadian risiko dengan nilai 3 yang termasuk kejadian risiko terendah kedua sebanyak 20 kejadian yaitu pada variabel E2, E6, E8 E9 dst. Terakhir, terdapat kejadian risiko dengan nilai 1 yang termasuk kejadian risiko terendah sebanyak 1 kejadian yaitu pada variabel E1.

Analisis Nilai *Occurance* dari Penyebab Risiko (*Risk agent*)

Berdasarkan hasil identifikasi terhadap risiko dan pemberian nilai terkait dengan *occurance* yang sudah dilakukan melalui penyebaran kuesioner, didapatkan 40 *Risk agent* yang kemungkinan terjadi di Desa Wisata Bira Tengah Pantai Lon Malang jumlah nilai *occurance* dari *risk agent* dijelaskan dalam **Tabel 2.**

Tabel 2. Nilai *occurance* dari penyebab risiko (*risk agent*)

Kode	Faktor	Kejadian Risiko (<i>Risk event</i>)	<i>Occurance</i>
A1	Atraksi (<i>Attraction</i>)	Kurangnya kesadaran budaya	5
A2		Tingginya kunjungan wisatawan	7
A3		Kurangnya pengelolaan sampah yang baik	7
A4		Kondisi ombak sekitar pantai	5
A5		Kondisi cuaca yang kurang menentu	7
...			...
A40	Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)	Kurangnya sarana komunikasi	3

Tabel 2. menunjukkan bawasanya terdapat penyebab risiko dengan skala nilai 1, 3, 5, 7, dan 9. Nilai 1 menunjukkan tingkat probabilitas atau tingkat kemunculan penyebab risiko sangat jarang, nilai 3 menunjukkan tingkat kemunculan penyebab risiko jarang, nilai 5 menunjukkan tingkat kemunculan penyebab risiko kadang – kadang, nilai 7 menunjukkan tingkat kemunculan penyebab risiko cukup sering, nilai 9 menunjukkan tingkat kemunculan penyebab risiko sangat sering [9] **Tabel 2.** menunjukkan bawasannya terdapat 5 penyebab risiko dengan nilai *occurance* 7 tingkat kemunculan penyebab risiko cukup sering yaitu variabel A1, A3, A7, A10, dan A11. Selain itu, terdapat penyebab risiko dengan nilai 3 yang termasuk penyebab risiko terendah sebanyak 27 penyebab risiko yaitu pada variabel A5, A6, A8, A12, dst.

House of Risk

Frekuensi Penentuan *risk agent* yang dominan dilakukan perhitungan *Aggregate Risk Potential* (ARP) yang mana variabel yang digunakan adalah nilai dari *severity* dari *risk event*, nilai *occurance* dari *risk agent* serta nilai dari korelasi. Korelasi didapatkan dari penyesuaian identifikasi lanjutan *risk agent* yang kemudian disesuaikan untuk menentukan hubungan korelasi yang sejenis antara *risk event* dengan *risk agent*. Nilai ARP ditentukan dimana semakin besar nilai ARP maka semakin besar pengaruh dari *risk agent*. Data terkait hubungan korelasi antara *risk event* dengan agent risk dijelaskan pada **Tabel 3.**

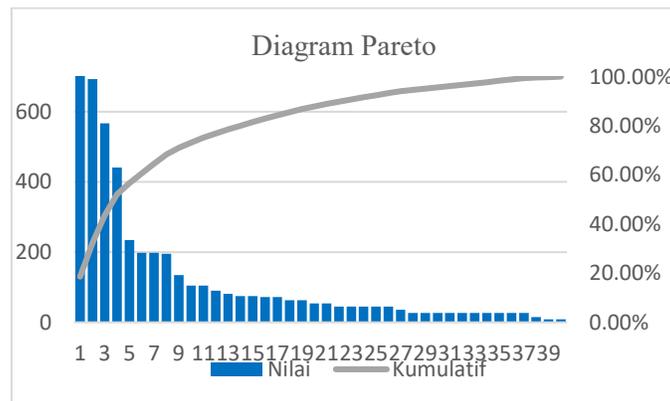
Tabel 3. Korelasi antara *risk event* dan *risk agent*

<i>Risk event</i>	<i>Risk agent</i>								<i>Saverity of Risk</i>
	A1	A2	A3	A4	A5	...	A40		
E1	3					...			1
E2		9				...			3
E3			3			...			5
E4				9	3	...			5
E5				9	9	...			7
...
E40						...			3
<i>Occurance of agent</i>	5	7	7	53		...			
ARP	15	693	105	945	234	...	567		
Pj	38	2	10	1	5	...	3		

Berdasarkan hasil analisis **Tabel 3**, diketahui bahwa nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP) menjadi indikator utama dalam menentukan *risk agent* yang paling berpengaruh terhadap kejadian risiko di Desa Wisata Bira Tengah. Perhitungan ARP didasarkan pada kombinasi nilai *severity* dari *risk event*, tingkat *occurrence* dari *risk agent*, dan kekuatan korelasi antar keduanya. *Risk agent* dengan nilai ARP tertinggi, seperti A4, A2, dan A40, menunjukkan kontribusi paling signifikan terhadap potensi risiko keseluruhan, sehingga perlu menjadi prioritas dalam penanganan mitigasi. Urutan prioritas (Pj) yang disusun berdasarkan nilai ARP juga mendukung pendekatan selektif dan efisien dalam strategi mitigasi, sesuai dengan prinsip Pareto. Capaian tersebut memberikan arah strategis yang jelas dalam meningkatkan ketahanan pengelolaan desa wisata.

Evaluasi Risiko

Daya Penelitian ini menggunakan diagram pareto dengan konsep 80 -20 yang artinya sebanyak 80% dari akumulasi penyebab merupakan penyebab dominan yang perlu diprioritaskan untuk diperhatikan lebih lanjut, sedangkan yang lainnya menjadi penyebab yang minor [10]. Hasil dari akumulasi penyebab diagram pareto yang telah dibuat pada metode HOR digambarkan pada **Gambar 1**.



Gambar 2. Diagram pareto *risk agent*

Berdasarkan hasil Gambar 1. diagram pareto, didapatkan 15 *risk agent* dominan dari total 40 *risk agent*, hal ini ditentungan berdasarkan nilai ARP kumulatif diagram pareto yang akan diberikan strategi mitigasi prioritas.

Hasil Mitigasi Risiko

Terdapat 15 *risk agent* mitigasi sebagai tindakan paling efektif untuk mengurangi risiko. Strategi mitigasi tersebut diantaranya

Strategies for Enhancing the Resilience of Tourism Villages in Madura Using the House of Risk (HOR) Approach / Fitri Agustina, Helen Intan Pramudea, Indra Cahyadi, Ika Deefi Anna

1. Perencanaan Pemasangan Pemecah Gelombang Tiang Pancang Bambu [11] untuk *risk agent* (A4).
 - Pada resiko ombak yang ada disekitar pantai yang menjadi pemicu kekhawatiran terhadap wisatawan, menyebabkan erosi pantai sehingga akan megurangi keindahan pantai.
 - Pihak pengelola desa wisata untuk menangani masalah tersebut dapat melakukan pembuatan pemecah gelombang tiang pancang, pemecah gelombang tersebut dapat dipasang sejajar dan tidak menempel pada area pantai yang elevasi puncaknya di atas muka air tinggi yang nantinya akan berfungsi mematkan gerakan gelombang.
 - Pemilihan bahan bambu sebagai upaya pariwisata yang berkelanjutan karena bahan yang digunakan ramah lingkungan yang berasal dari lingkungan sehingga dapat menghemat biasa pemasangan.
2. Inovasi Melalui Manajemen [12] untuk *risk agent* (A2)
 - Adanya pengembangan dan inovasi berkelanjutan terkait 4A berupa atraksi, fasilitas, aksesibilitas, dan pelayanan tambahan.
 - Keasrian, keterbatasan tempat sampah, harga tiket, macet, limbah sampah, kapasitas tempat duduk, stok wahana, aula gathering.
 - Adanya inovasi atraksi wisata yang berpedoman terhadap kebutuhan wasatawan, inovasi dari atraksi dapat berupa atraksi budaya, atraksi berdasarkan sumber daya alam, serta atraksi buatan sendiri, dengan adanya atraksi – atraksi tersebut dapat menjadikan wisatawan menikmatinya berkali – kali.
3. Penanaman Mangrove Sebagai Upaya Mencegah Abrasi dan Erosi [13] untuk *risk agent* (A7)
 - Pada resiko ini pengelola desa wisata perlu melakukan penanaman mangrove yang diharapkan dapat mencegah adanya bencana erosi dan abrasi, mangrove bisa digunakan sebagai vegetasi hutan yang tumbuh pada tanah di area pantai yang berkaitan dengan pasang surut air laut.
 - Penanaman mangrove dapat mencegah adanya abarsi, memberikan perindungan terhadap angin, mencegah perembesan air laut pada daerah daratan, mencegah erosi yang menyebabkan pengikisan permukaan tanah yang diakibatkan oleh aliran air.
4. Pengembangan *Community Based Tourism* (CBT) Sebagai Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Daerah Wisata [14] untuk *risk agent* (A10)
 - Pada risiko ini pihak pengelola wisata melakukan pengembangan ekonomi kreatif dengan melakukan serta memanfaatkan tempat wisata sebagai media berwirausaha mandiri dengan memanfaatkan kondisi lokal dengan tetap mananamkan pemahaman terkait pariwisata sebagai salah satu sektor untuk mendorong kekuatan ekonomi sehingga dengan adanya wirausaha secara mandiri dengan tetap memperhatikan keadaan wisatawan.
 - Pihak pengelola wisata melakukan hendaknya terus pengembangan agar tetap berjalan baik dengan memfasilitasi keterlibatan melalui perantara komunitas lokal atau paguyuban wisata, dengan menjaga dan tertib dalam melayani wisatawan.
 - Melakukan promosi terhadap wisata, membentuk tim penggerak ekonomi wisata sehingga keuntungan pada objek wsiata didapatkan secara menyeluruh.
5. Adaptasi Sektor Pariwisata dalam Mendukung Pengembangan Wisata Berbasis Ketahanan Iklim [15] untuk *risk agent* (A5).
 - Pengelola wisata dapat melakukan startegi penyesuaian diri berupa proteksi sebagai upaya untuk menyesuaikan diri terhadap dampak perubahan iklim dengan membuat bangunan atau tembok pelindung sepanjang pantai.
6. *Policy Paper* Kebijakan Pengelolaan Sampah [16] untuk *risk agent* (A20).
 - pengelolaan sampah yang wajib dijalankan baik oleh wisatawan maupun pengelola wisata itu sendiri.
 - Untuk pihak pengelola wisata sendiri, untuk mengurangi dampak banyaknya sampah sendiri dapat dilakukan dengan menggunakan barang atau kemasan yang mudah terurai, membatasi timbulnya sampah dengan tidak menggunakan sampah plastik sekali pakai pada masyarakat UMKM yang ada di objek wisata, menyeter sampah yang mudah terurai ke TPS untuk menghindari menumpuknya sampah diarea wisata, menyiapkan tempat sampah lainnya untuk menampung sampah residu.
7. Peran Sapta Pesona Bagi Pengembangan Pariwisata [17] untuk *risk agent* (A21).

- Aman berarti lingkungan objek wisata memberikan keamanan, ketenangan dan tidak memberikan rasa cemas kepada wisatawan.
 - Tertib, biasanya kondisi lingkungan wisata atau desa wisata terdapat pelayanan yang teratur.
 - Bersih, biasanya kondisi lingkungan desa wisata senantiasa terus bersih, dan pihak masyarakat dan wisatawan senantiasa menjaga kebersihan.
 - Sejuk, kondisi lingkungan desa wisata menunjukkan keadaan yang sejuk.
 - Indah, keindahan yang ditawarkan objek wisata menunjukkan keadaan yang menarik.
 - Ramah, pihak pengelola wisata, masyarakat sekitar, serta wisatawan saling menghargai satu sama lain, sehingga terus tercipta keadaan yang akrab.
 - Kenangan, objek wisata memberikan kenangan sendiri, sehingga memberikan kesan yang baik untuk wisatawan, dan memunculkan niat untuk kembali mengunjungi objek wisata.
8. Pemanfaatan Teknologi Komunikasi Sektor Pariwisata [18] untuk *risk agent* (A37).
- Pada risiko ini, pengelolaan wisata memaksimalkan pemanfaatan teknologi informasi melalui e-tourism yang lebih berfokus terhadap *online booking*.
 - E-tourism melalui aplikasi atau website yang menyajikan paket wisata lengkap dengan fasilitas pendukung yang bersifat interkatif terhadap wisatawan
 - Terdapat konten menarik dan terbaru dan continue untuk menjadi daya tarik serta meningkatkan wisatawan untuk mengakses website atau melakukan pemesanan.
9. Konektivitas Jaringan Infrastruktur Transportasi [19] untuk *risk agent* (A14)
- Konektivitas infrastruktur transportasi dan kualitas layanan transportasi menjadi hal yang penting dalam perkembangan kawasan terutama kawasan objek wisata.
 - Pada risiko desa wisata ini, pengelola wisata perlu memperhatikan terkait konektivitas infrastruktur transportasi berupa sarana dan prasarana menuju objek wisata, dapat dijangkau dengan berbagai transportasi, terdapat informasi lengkap mengenai jadwal, biaya, rute menuju kawasan, serta kemudahan terhadap kota – kota besar lainnya.
10. Pengelolaan Lingkungan Sebagai Upaya Mengurangi Sampah di Kawasan Pesisir Pantai [20] untuk *risk agent* (A3).
- Pengelolaan lingkungan sendiri terutama untuk mengurangi jumlah sampah dapat dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu *reuse* atau penggunaan kembali botol minuman atau wadah makanan sebagai pemanfaatan lain, mengumpulkan sampah setiap hari, kemudian dilakukan pengomposan.
 - Mengurangi jenis pemborosan alam dan anorganik, dengan mengurangi penggunaan plastik.
 - *Recycle* atau mendaur ulang dengan memanfaatkan kembali sampah dengan cara mengisolasi sampah untuk dijadikan menjadi barang yang memiliki nilai atau memiliki harga jual.
11. Pemeliharaan dan Pengembangan Fasilitas Wisata Bagi Kenyamanan Pengunjung [21] untuk *risk agent* (A18).
- Strategi untuk pemeliharaan dan pengembangan fasilitas umum perlu dilakukan agar memberikan kenyamanan bagi wisatawan.
 - Pemeliharaan dan pengembangan dapat dilakukan dengan cara pemeliharaan yang preventif yang dilakukan untuk mencegah sebelum fasilitas – fasilitas umum mengalami kerusakan dan represif yaitu dilakukan untuk perawatan fasilitas yang telah terjadi kerusakan.
12. Pemetaan dan Peningkatan Layanan Jasa Wisata [22] untuk *risk agent* (A22).
- Pemetaan dan peningkatan layanan jasa wisata dilakukan untuk mengidentifikasi kualitas jasa apa yang paling mempengaruhi kepuasan wisatawan serta memberikan strategi peningkatan kualitas layanan.
 - Strategi yang tepat untuk mengatasi pelayanan terkait kapasitas fasilitas yang terbatas bisa melakukan strategi entertainment berupa merealisasikan pengembangan fasilitas dari lahan yang tersisa serta melakukan pembenahan dari fasilitas yang sudah ada sebelumnya.
 - Manajerial, berupa meningkatkan mutu dari pelayanan melalui pelatihan pihak pengelola wisata untuk bisa memperbaiki sistem pengelolaan pantai
13. Peran POKDARWIS dalam Pembangunan Destinasi Pariwisata [23] untuk *risk agent* (A26).

- Pada risiko kurangnya keamanan terhadap penyewaan fasilitas pihak pengelola wisata dapat mengimplementasikan Sapta Pesona, terdiri dari Aman, Tertib, Bersih, Sejuk, Indah, Ramah, dan Ketenangan.
 - Aman, bawasanya pihak pengelola wisata menyediakan petugas keamanan (satpam), diharapkan dengan adanya petugas penjagaan dapat menjaga keamanan areap pantai, kesiapan, kesejahteraan serta kenjayamaan wisatawan akan terjamin.
 - Tertib, bawasanya pihak POKDARWIS banyak melibatkan masyarakat dalam pengembangan wisata, masyarakat turut memberikan bantuan berupa materi, tenaga, ide, kritik, saran, sebagai bahan masukan serta bahan kontribusi kedua belah pihak.
14. Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan *Homestay* Berbasis Komunitas Lokal [24] untuk *risk agent* (A19).
- Pemberdayaan kepada masyarakat dalam melakukan pengelolaan *homestay* yang berbasis komunitas lokal.
 - Pada risiko kurangnya jumlah penginapan dan fasilitas penginapan dengan memperbanyak *homestay*, *homestay* dapat diciptakan melalui pengelolaan rumah tinggal masyarakat.
 - Rumah tinggal masyarakat lokal yang akan digunakan sebagai *homestay* dapat dilengkapi dengan fasilitas – fasilitas penunjang layaknya penginapan pada umumnya
15. Pemberdayaan Masyarakat dalam Mewujudkan Desa Edukasi Digital di Era Teknologi [25] untuk *risk agent* (A35).
- Melakukan pemberdayaan masyarakat dengan mengenalkan edukasi digital terkait pelatihan menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak
 - Pelatihan dilakukan mencakup pelatihan dasar penggunaan komputer, internet, pengenalan aplikasi yang berguna sebagai pendidikan, aplikasi yang berbasis ekonomi, pengenalan aplikasi uang digital.

SIMPULAN

Berdasarkan metode *House of Risk* (HOR) didapatkan 40 kejadian risiko dan 40 penyebab risiko. Berdasarkan pengolahan data hingga pembuatan diagram pareto didapatkan total 15 penyebab risiko yang diambil untuk strategi peningkatan ketahanan desa wisata. Penyebab risiko dengan 15 nilai tertinggi yaitu A4 (Kondisi ombak sekitar pantai) sebesar 945, A2 (Tingginya sampah diakibatkan melonjaknya kunjungan wisata) sebesar 693, A7 (Bencana erosi atau abrasi) sebesar 567, A10 (Ketergantungan utama masyarakat lokal terhadap sektor wiata) sebesar 441, A5 (kondisi cuaca yang kurang menentu) sebesar 234, A20 (Keterbatasan tempat sampah di area pantai) sebesar 198, A21 (Standar kebersihan serta keamanan yang kurang konsisten) sebesar 198, A37 (Sinkronisasi pemesanan secara online dan secara langsung) sebesar 195, A14 (Kendala akses menuju area wisata) sebesar 135, A3 (Kurangnya pengelolaan sampah yang baik) sebesar 105. A18 (Kurangnya pemeliharaan fasilitas umum) sebesar 105. A22 (Kapasitas dari fasilitas terbatas) sebesar 90. A26 (Minimnya keamanan dalam penyewaan fasilitas) sebesar 81. A19 (Keterbatasan jumlah penginapan dan fasilitas penginapan) sebesar 75, dan A35 (Kalangan usia atas kurang mengenal teknologi) sebesar 75.

SARAN

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambah variabel berupa variabel eksternal untuk mengetahui keseluruhan risiko yang dapat terjadi. Pengambilan data disarankan secara keseluruhan menggunakan metode FGD (*Forum Group Disscucion*) sehingga tidak terdapat pendapat yang berebeda jauh serta data bisa lebih objektif. Pemilihan responden pakar dilakukan lebih beragam guna menghindari potensi bias serta memperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh terhadap topik penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Agustina, B. K. Khotimah, D. Susilowanto, and P. R. Maulida, "Sustainable tourism performance based on tourist clusters: evidence from Madura, Indonesia," in *E3S Web of Conferences*, EDP Sciences, Mar. 2024. doi: 10.1051/e3sconf/202449901007.
- [2] M. Baiquni *et al.*, *Bertahan dan Bangkit Bersama: Pariwisata dalam Pusaran Badai Pandemi Covid-19*. UGM PRESS, 2024.

Strategies for Enhancing the Resilience of Tourism Villages in Madura Using the House of Risk (HOR) Approach / Fitri Agustina, Helen Intan Pramudea, Indra Cahyadi, Ika Deefi Anna

- [3] F. Agustina, R. Indriartiningtyas, and D. A. F. Rizkiyah, “Model tourism supply chain resilience dengan pendekatan QFD sebagai strategi pemulihan pandemi covid-19 (studi kasus: pariwisata religi sunan giri, gresik),” *Jurnal Serambi Engineering*, vol. 8, no. 1, pp. 4602–4612, 2023.
- [4] B. P. Gautama, A. K. Yuliawati, and N. S. Nurhayati, “Pengembangan desa wisata melalui pendekatan pemberdayaan masyarakat,” *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 1, no. 4, pp. 355–369, 2020.
- [5] Ani Wijayanti and Yitno Purwoko, “Identifikasi indikator kinerja pengelolaan desa wisata rintisan: Studi kasus Desa Wisata Karang, Trimulyo, Sleman,” *Journal Of Tourism And Economic*, vol. 5, no. 2, pp. 130–146, Dec. 2022, doi: 10.36594/jtec/qmv6rk38.
- [6] R. J. Y. Munthe, I. K. Winaya, and N. P. A. Prabawati, “Strategi pemerintah desa dalam pengembangan desa wisata di Desa Tista, Kecamatan Kerambitan, Kabupaten Tabanan,” *Ethics and Law Journal: Business and Notary*, vol. 1, no. 3, pp. 170–179, 2023, doi: 10.61292/eljbn.v1i3.67.
- [7] I. A. Lestari, S. Rahim, and R. Rasdiana, “Strategi Pengembangan Program Desa Wisata Dalam Mewujudkan Desa Mandiri Di Dinas Pariwisata Dan Kebudayaan Kabupaten Kepulauan Selayar,” *Kajian Ilmiah Mahasiswa Administrasi Publik (KIMAP)*, vol. 4, no. 2, pp. 270–283, 2023, doi: 10.26618/kimap.v4i2.11327.
- [8] Praditia. Ironi Desa Wisata di Wonogiri, Punya Potensi Besar tapi Sulit Berkembang. <https://solopos.espos.id/ironi-desa-wisata-di-wonogiri-punya-potensi-besar-tapi-sulit-berkembang-1746466>, 2023.
- [9] Mahmudan. Desa Wisata Gubugklakah Malang Terancam Turun Kasta <https://radarmalang.jawapos.com/kabupaten-malang/814696616/desa-wisata-gubugklakah-malang-terancam-turun-kasta>, 2024.
- [10] M. S. Jailani, “Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian ilmiah pendidikan pada pendekatan kualitatif dan kuantitatif,” *Jurnal Pendidikan Islam*, vol. 1, no. 2, pp. 1–9, 2023, doi: 10.61104/ihsan.v1i2.57.
- [11] E. F. Talentania, “Analisis Strategi Mitigasi Risiko Rantai Pasok Kopi Robusta Menggunakan Integrasi House of Risk (HOR), Interpretive Structural Modelling (ISM), dan Analytic Network Process (ANP) di UMKM Sido Luhur, Malang,” Universitas Brawijaya, Malang, 2021.
- [12] S. D. Siswoyo and M. Sistarani, *Manajemen Teknik (Untuk Praktisi Dan Mahasiswa Teknik)*. Deepublish, 2020.
- [13] A. L. Ahmad, H. Achiari, and D. M. Sulaiman, “Efektifitas Pemecah Gelombang Tiang Pancang Bambu Bulat Bersekat,” *Journal of Science, Technology, and Visual Culture*, vol. 1, no. 3, pp. 142–148, 2021.
- [14] F. Silitonga, M. N. A. Nasution, and A. Abnur, “Inovasi Melalui Manajemen 4a Dalam Peningkatan Kunjungan Wisatawan Dan Pad Kota Batam,” *Jurnal Mahatvavirya*, vol. 10, no. 1, pp. 71–88, 2023.
- [15] S. Sumar, “Penanaman mangrove sebagai upaya pencegahan abrasi di pesisir Pantai Sabang Ruk Desa Pembaharuan,” *IKRA-ITH ABDIMAS*, vol. 4, no. 1, pp. 126–130, 2021.
- [16] W. Rasaili and R. Yulastina, “PENGEMBANGAN COMMUNITY BASED TOURISM (CBT) SEBAGAI UPAYA PEMBERDAYAAN EKONOMI KREATIF MASYARAKAT DI DESA SLOPENG,” in *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 2024, pp. 218–224.
- [17] A. Jatayu *et al.*, “Penguatan Kapasitas dan Strategi Adaptasi Sektor Pariwisata Gili Ketapang dalam mendukung Pengembangan Wisata Berbasis Ketahanan Iklim,” *Sewagati*, vol. 8, no. 3, 2024.
- [18] I. P. W. Utama, “POLICY PAPER KEBIJAKAN PENGELOLAAN SAMPAH DI PROVINSI BALI: PROBLEMATIKA DAN SOLUSI: Pengelolaan Sampah Bali, Kebijakan Pengelolaan Sampah, Good Environmental Governance (GEG),” *Jurnal Penelitian Multidisiplin*, vol. 2, no. 1, pp. 175–182, 2023.
- [19] S. Sudarsih and I. Widisuseno, “PERAN SAPTA PESONA BAGI PENGEMBANGAN PARIWISATA DI YOGYAKARTA,” *Harmoni: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 8, no. 1, pp. 36–40.
- [20] I. Ismandianto, H. Susanti, and I. Zurani, “Pemanfaatan Teknologi Komunikasi Sektor Pariwisata Kecamatan Kuok Kapupaten Kampar, Riau,” *J-DEPACE (Journal of Dedication to Papua Community)*, vol. 2, no. 2, pp. 112–126, 2019.
- [21] A. Munawar, A. Wismadi, D. Dewanti, D. P. Nugroho, J. P. Harmanto, and R. Pasaribu, “Konektivitas Jaringan Infrastruktur Transportasi Pariwisata (Studi Kasus Mandalika dan Labuan Bajo),” *Jurnal Transportasi Multimoda*, vol. 20, no. 2, pp. 77–84, 2022.
- [22] Y. A. Siagian and S. Susilawati, “Pengelolaan lingkungan sebagai upaya mengurangi sampah di kawasan pesisir pantai,” *Nautical: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, vol. 1, no. 7, pp. 449–453, 2022.

Strategies for Enhancing the Resilience of Tourism Villages in Madura Using the House of Risk (HOR) Approach / Fitri Agustina, Helen Intan Pramudea, Indra Cahyadi, Ika Deefi Anna

-
- [23] A. Yulianto and A. Wijayanti, “Strategi Pemeliharaan Dan Pengembangan Fasilitas Wisata Bagi Kenyamanan Pengunjung Pule Payung Yogyakarta,” *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, vol. 7, no. 2, pp. 144–154, 2020.
- [24] F. R. Amalia, T. Wijayanti, and N. S. Rahayu, “Pemetaan dan peningkatan kualitas layanan jasa wisata Pantai Cemara Banyuwangi,” *Journal of Tourism and Creativity*, vol. 2, no. 2, 2019.
- [25] A. Setiawan, “Peran Pokdarwis Dalam Pengembangan Destinasi wisata Pantai Biru Kersik Kecamatan Marangkayu Kabupaten Kutai Kartanegara,” *Jurnal Administrasi Bisnis FISIPOL UNMUL*, vol. 10, no. 3, p. 263, 2022.
- [26] D. Syafrini, N. Nurlizawati, and L. Amelia, “Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Homestay Berbasis Komunitas Lokal di Desa Wisata Nagari Sungai Pinang, Pesisir Selatan Sumatera Barat,” *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, vol. 4, no. 2, pp. 459–464, 2022.
- [27] A. Alfiana, L. S. Mulatsih, S. Kakaly, R. Rais, L. Husnita, and A. Asfahani, “Pemberdayaan Masyarakat Dalam Mewujudkan Desa Edukasi Digital Di Era Teknologi,” *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 4, no. 4, pp. 7113–7120, 2023.