



Sanitasi Lingkungan di Kawasan Ekowisata Bahari Kampung Blekok Kabupaten Situbondo (Studi di Kawasan Desa Wisata Kampung Blekok Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo)

Farisa Desebrina Charisma¹, Khoiron², Globila Nurika³, Kholid Maulana⁴

^{1,2,3}Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember, Kabupaten Jember, Jawa Timur, Indonesia

⁴Kelompok Sadar Wisata (POKDARWIS) Kampung Blekok, Desa Klatakan, Kecamatan Kendit, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur, Indonesia

Email: ¹charismafarisadesebrina@gmail.com, ²khoiron@unej.ac.id,

³nurikaglobila@unej.ac.id, dan ⁴kampungblekok.official@gmail.com

Abstract

Kampung Blekok Marine Ecotourism Area in Klatakan Village, Kendit District, Situbondo Regency represents a community-based tourism initiative through mangrove conservation, waterbird protection, and coastal ecosystem preservation. As tourism activities increase, proper environmental sanitation has become essential to fulfilling amenities within the 3A tourism concept and supporting Sapta Pesona principles. This study aims to describe the physical environment, availability of sanitation facilities, and supporting infrastructure in Kampung Blekok, while offering strategic recommendations. Conducted in April 2025, it used a descriptive-quantitative observational method with purposive sampling. Data were gathered through observation, interviews, documentation, and water quality tests. Results indicate that five out of six sanitation components fail to meet health standards. Recommendations focus on enhancing cross-sector collaboration to support sustainable tourism, environmental protection, and improved public health.

Keywords: *Environmental Sanitation, Marine Ecotourism, Kampung Blekok, Tourism Village, Situbondo Regency, Sustainable Tourism.*

Abstrak

Kawasan Ekowisata Bahari Kampung Blekok di Desa Klatakan, Kecamatan Kendit, Kabupaten Situbondo merupakan pengembangan pariwisata berbasis masyarakat melalui konservasi mangrove, pelestarian burung air, dan kelestarian lingkungan pesisir. Seiring meningkatnya aktivitas wisata, sanitasi lingkungan yang layak menjadi bagian penting dari pemenuhan amenities dalam konsep 3A pariwisata dan pendukung prinsip Sapta Pesona. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kondisi lingkungan fisik, ketersediaan fasilitas sanitasi, dan sarana penunjang di Kampung Blekok serta menyusun rekomendasi strategis. Penelitian dilakukan pada April 2025 menggunakan pendekatan kuantitatif-deskriptif observasional dan teknik purposive sampling. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan uji kualitas air. Hasil menunjukkan bahwa lima dari enam komponen sanitasi belum memenuhi standar laik sehat. Rekomendasi

Penulis Korespondensi:

Farisa Desebrina Charisma | charismafarisadesebrina@gmail.com

difokuskan pada penguatan kolaborasi lintas sektor untuk mendukung pengelolaan pariwisata berkelanjutan, pelestarian lingkungan dan peningkatan derajat kesehatan masyarakat.

Kata Kunci: Sanitasi Lingkungan, Ekowisata Bahari, Kampung Blekok, Desa Wisata, Kabupaten Situbondo, Pariwisata Berkelanjutan.

PENDAHULUAN

Pemenuhan hak atas air bersih dan sanitasi layak merupakan bagian dari Tujuan SDGs ke-6, yang krusial bagi kesehatan dan kelangsungan hidup manusia (Oktafiani & Nugraheni, 2024). Di Indonesia, tantangan sanitasi masih terjadi akibat keterbatasan fasilitas, rendahnya kesadaran, dan kondisi lingkungan yang berisiko menularkan penyakit (Purnama, 2016). Tempat wisata menjadi salah satu lokasi rawan, terutama bila tidak dikelola secara sanitasi dan lingkungan yang baik.

Pariwisata merupakan sektor pendukung perekonomian nasional dan daerah sehingga kesejahteraan masyarakat lokal meningkat dengan memanfaatkan keindahan alam secara bijaksana dan berkelanjutan (Wiyono, et al., 2024). Pada era ini, ekowisata sebagai bentuk pariwisata berkelanjutan semakin berkembang karena mengintegrasikan konservasi alam dan pemberdayaan masyarakat (Suryanti & Indrayasa, 2021). Kawasan Ekowisata Bahari Kampung Blekok merupakan destinasi unggulan Situbondo yang memadukan konservasi mangrove dan pelestarian burung air, namun menghadapi masalah sanitasi dan infrastruktur akibat banjir tahunan masih menjadi kendala (DISPARPORA Kab. Situbondo, 2025).

Sanitasi yang baik termasuk dalam unsur amenities dalam konsep 3A pariwisata dan implementasi dari Prinsip Sapta Pesona karena berdampak langsung pada kenyamanan, kesehatan, dan keberlanjutan wisata. Penelitian terdahulu oleh Farida (2019) terhadap 50 wisatawan Kampung Blekok menunjukkan bahwa kawasan ini kekurangan toilet, kran air bersih, sistem drainase tertutup, dan tempat sampah, serta belum dilengkapi sarana kesiapsiagaan bencana dan layanan inklusif.

Studi pendahuluan juga menemukan bahwa penyediaan air bersumber dari sumur bor, penyediaan toilet umum dan tempat sampah masih belum memadai, serta ditemukan saluran limbah terbuka yang menimbulkan bau tidak sedap. Sarana penunjang seperti poster kesehatan, fasilitas CTPS, kotak P3K, APAR, akses difabel, dan sarana kesiapsiagaan bencana belum memadai. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini penting dilakukan untuk menggambarkan kondisi sanitasi lingkungan di Kawasan Ekowisata Bahari Kampung Blekok dan memberikan rekomendasi pengelolaan demi mendukung keseimbangan antara pengembangan pariwisata berkelanjutan, kelestarian lingkungan, dan kesehatan masyarakat.

METODE

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan pendekatan deskriptif observasional yang dilaksanakan di Kawasan Ekowisata Bahari Kampung Blekok Kabupaten Situbondo pada April 2025. Pendekatan ini digunakan untuk menggambarkan kondisi sanitasi lingkungan secara sistematis dan faktual berdasarkan pengamatan langsung terhadap kondisi nyata sanitasi lingkungan di Kampung Blekok. Lokasi pengamatan dipilih secara *purposive* pada titik-titik strategis seperti pintu masuk, gang berseri, area taman, jembatan wisata, dan pintu keluar.

Populasi dalam penelitian ini terdiri atas pihak-pihak yang dipilih secara *purposive sampling* berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Sampel meliputi: (1) Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Situbondo, sebagai representasi

pengawasan dan kebijakan lingkungan; (2) Ketua Kelompok Sadar Wisata (POKDARWIS) Kampung Blekok sebagai pengelola kawasan; (3) Ketua *East Java Ecotourism Forum* (EJEF) sebagai pendamping masyarakat dalam edukasi dan advokasi sanitasi; dan (4) perwakilan masyarakat setempat yang berdomisili di Kampung Blekok dan menjadi pengguna langsung dan ikut serta dalam pemeliharaan fasilitas sanitasi.

Objek dalam penelitian ini yaitu penyediaan air untuk keperluan higiene dan sanitasi, penyediaan toilet umum, penyediaan SPALD, dan penyediaan tempat sampah, serta sarana penunjang seperti sarana penyuluhan, sarana kesehatan, alat pemadam kebakaran, sarana tanggap darurat bencana, sarana tempat ibadah, dan sarana ramah difabel.

Data dikumpulkan melalui observasi menggunakan lembar checklist yang disusun berdasarkan Bahan Ajar Kemenkes RI Tahun 2018 tentang Sanitasi Transportasi, Pariwisata, dan Matra; dan Permenkes RI No. 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan PP No. 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan. Selain itu, dilakukan wawancara semi-terstruktur, dokumentasi visual, serta uji kualitas air dengan metode *grab sample* mengacu pada SNI 8995:2021.

Sebelum pelaksanaan, dilakukan studi pendahuluan untuk mengidentifikasi masalah dan menentukan fokus penelitian. Penelitian telah mendapat persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember (No. 3021/UN25.8/KEPK/DL/2025) dan memperoleh *informed consent* dari seluruh partisipan. Tahapan selanjutnya meliputi pengumpulan data. Data hasil observasi dianalisis secara kuantitatif menggunakan pendekatan skoring dikotomi, dimana setiap komponen yang dinilai diberikan nilai 0 jika tidak memenuhi persyaratan, dan nilai maksimal yang telah ditentukan jika memenuhi persyaratan. Nilai yang diperoleh kemudian dihitung menggunakan rumus persentase berikut:

$$\text{Persentase Penilaian (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor penilaian observasi yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Total skor dari masing-masing variabel kemudian dibandingkan dengan ambang batas kelayakan yang ditentukan berdasarkan standar teknis yaitu Kondisi Umum Fisik Lingkungan minimal 70%; Sarana Fisik Sanitasi Lingkungan minimal 65%; Sarana Penunjang Sanitasi Lingkungan minimal 60%; dan secara keseluruhan, objek wisata dinyatakan laik sehat apabila total skor penilaian mencapai $\geq 65\%$

Pengolahan skor mentah menjadi nilai persentase secara manual menggunakan *Microsoft Excel* dan memvisualisasikan data dalam bentuk table untuk menggambarkan tingkat ketersediaan dan kelayakan fasilitas sanitasi yang ada, serta dikombinasikan dengan deskripsi kualitatif dari observasi lapangan dan wawancara untuk memberikan penjelasan terhadap nilai-nilai yang diperoleh dan menggambarkan tingkat ketersediaan dan kelayakan fasilitas sanitasi yang ada. Hasil analisis digunakan sebagai dasar dalam penyusunan simpulan dan rekomendasi perbaikan.

HASIL

Kondisi Umum Fisik Lingkungan

Tabel 1. Perhitungan Skor Kondisi Umum Fisik Lingkungan

Komponen yang dinilai	Bobot	Nilai	Nilai Observasi yang diperoleh	Skor (Bobot x Nilai)	Skor Observasi (Bobot x Nilai Observasi yang diperoleh)
Bersih dan tidak terdapat sampah yang berserakan serta tersedia tempat parkir yang aman	8	MS = 4 TMS = 0	0	MS = 32 TMS = 0	0
Tidak terdapat genangan air	8	MS = 3	3	MS = 24	24

Air limbah mengalir dengan lancar	8	TMS = 0 MS = 3	0	TMS = 0 MS = 24	0
		TMS = 0		TMS = 0	
Total				80	24

1. Penilaian = $\frac{\text{Jumlah skor penilaian observasi yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 = \frac{24}{80} \times 100 = 30\%$
 2. Dinyatakan Laik Sehat apabila memperoleh nilai Variabel Upaya I (Kondisi Umum Fisik Lingkungan) = 70%

Secara infrastruktur, Kawasan Ekowisata Bahari Kampung Blekok telah menunjukkan kemajuan dengan jalan berpaving, jembatan kayu, serta fasilitas publik seperti loket tiket dan bangunan berbahan kayu yang sesuai konsep ekowisata. Lanskap kawasan juga dilengkapi taman, balai, gazebo, area kuliner, dan menara pandang untuk mendukung daya tarik wisata konservasi. Namun, kondisi lingkungan secara umum belum memenuhi syarat dengan pencapaian hanya 30%. Masalah utama adalah kebersihan yang buruk, ditandai oleh sampah organik dan anorganik yang tersebar di berbagai titik strategis, serta drainase terbuka yang tersumbat dan tergenang. Keterbatasan lahan parkir juga memicu penggunaan lahan warga, berpotensi memicu konflik dan mengurangi kenyamanan. Temuan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara pengembangan fisik dan tata kelola lingkungan. Diperlukan manajemen kebersihan dan infrastruktur pendukung yang lebih konsisten agar pengembangan ekowisata dapat sejalan dengan prinsip keberlanjutan dan meningkatkan kualitas pengalaman wisatawan.

Ketersediaan sarana fisik lingkungan Penyediaan Air untuk Keperluan Hygiene dan Sanitasi

Tabel 2. Perhitungan Skor Penyediaan Air untuk Keperluan Hygiene dan Sanitasi

Komponen yang dinilai	Bobot	Nilai	Nilai Observasi yang diperoleh	Skor (Bobot x Nilai)	Skor Observasi (Bobot x Nilai Observasi yang diperoleh)
Kuantitas tersedia dengan jumlah yang cukup (minimal 60 L per kapita/hari)	16	MS = 4 TMS = 0	4	MS = 64 TMS = 0	64
Memenuhi persyaratan fisik air bersih (harus bebas bau, warna, dan rasa, jernih tanpa kekeruhan, suhu lebih rendah dari suhu udara, dan tingkat TDS yang rendah)	16	MS = 3 TMS = 0	3	MS = 48 TMS = 0	48
Terdapat kran umum dengan jumlah yang cukup dan layak (minimal 1 kran untuk tiap radius 20 m)	16	MS = 3 TMS = 0	0	MS = 48 TMS = 0	0
Total				160	112

1. Penilaian = $\frac{\text{Jumlah skor penilaian observasi yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 = \frac{112}{160} \times 100 = 70\%$
 2. Dinyatakan Laik Sehat apabila memperoleh nilai Variabel Upaya II (Sarana Fisik Sanitasi Lingkungan) = 65%

Penyediaan air bersih di Kawasan Ekowisata Bahari Kampung Blekok telah memenuhi syarat dengan capaian 70%. Suplai air mencapai 3.000 liter per hari dari dua sumur bor, dengan aliran melalui tandon 1.000 liter yang diisi tiga kali sehari. Air digunakan untuk kebutuhan sanitasi dasar seperti mandi, buang air, dan cuci tangan, serta

mendukung praktik PHBS. Namun, distribusi titik akses air bersih belum merata. Saat ini hanya tersedia tiga kran di area loket dan taman, sementara area lain seperti jembatan wisata dan fasilitas pendukung tidak memiliki akses langsung. Idealnya, kran disediakan maksimal setiap 20 meter. Kesenjangan distribusi ini mencerminkan belum optimalnya perencanaan berbasis pengguna, yang berisiko menurunkan efektivitas PHBS dan kenyamanan pengunjung. Perlu pemerataan titik akses air untuk memastikan layanan sanitasi yang adil, efisien, dan mendukung pengalaman wisata yang sehat. Terkait kualitas air bersih dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Laboratorium Air untuk Keperluan Hygiene dan Sanitasi di Area Loket dan Area Taman

Parameter	Satuan	Metode	Batas Maksimal	Hasil Uji Lab di Area Loket	MS Atau TMS	Hasil Uji Lab di Area Taman	MS Atau TMS
Parameter Mikrobiologi							
MPN Koliform	Jumlah per 100 ml sampel	Tabung Ganda	0	15	TMS	0	MS
E-Coli	CFU / 100mL	Plate Count	0	6	TMS	0	MS
Parameter Fisika							
Bau		Organoleptis	Tidak berbau	Tidak berbau	MS	Tidak berbau	MS
Rasa		Organoleptis	Tidak berasa	Tidak berasa	MS	Tidak berasa	MS
Suhu	°C	Termometer	Suhu udara ± 3°C	28	MS	27.0	MS
Jumlah Zat Padat Terlarut (TDS)	mg/L	Potensiometri	500	85	MS	201	MS
Warna	TCU	Spektrofotometri	15	5	MS	0	MS
Kekeruhan	NTU	Turbidimetri	5	2	MS	0	MS
Parameter Kimiawi							
Ph		PHmeter	6.5 – 8.5	7.9	MS	8.7	TMS
Nitrit (NO ²) (terlarut)	mg/L	SNI/APHA	3.0	0.01	MS	0.03	MS
Mangan (Mn) (terlarut)	mg/L	SNI/APHA	0.1	0.42	TMS	0.02	MS
Nitrat (NO ³) (terlarut)	mg/L	SNI/APHA	20	<0.01	MS	<0.01	MS
Kromium Valensi 6 (Cr ⁶) (terlarut)	mg/L	SNI/APHA	0.01	0.01	MS	0.01	MS
Besi (Fe) (terlarut)	mg/L	SNI/APHA	0.2	<0.01	MS	<0.01	MS

Kualitas air bersih di Kawasan Ekowisata Bahari Kampung Blekok bervariasi tergantung lokasi. Air dari sumur bor di area taman memenuhi standar air bersih, sementara air dari area loket tiket terkontaminasi mikrobiologis dengan temuan *total*

coliform (15/100 ml) dan *E. coli* (6 CFU/100 ml), melebihi batas aman 0/100 ml. Secara fisik, air di kedua lokasi memenuhi kriteria kejernihan, tidak berbau, tidak berasa, dan tidak berwarna. Dari sisi kimia, sebagian besar parameter di area loket aman, kecuali kandungan mangan mencapai 0,42 mg/L, melebihi batas maksimum 0,1 mg/L. Sementara air taman hanya menunjukkan pH 8,7, sedikit di atas ambang batas 8,5. Temuan ini menunjukkan bahwa kualitas air dipengaruhi oleh lokasi sumber dan pengelolaannya. Kontaminasi di area loket kemungkinan disebabkan oleh sanitasi buruk dan kebocoran distribusi. Dibutuhkan pemantauan rutin, perlindungan sumber air, serta perbaikan sistem distribusi dan penyimpanan untuk menjamin kualitas air yang aman dan berkelanjutan.

Penyediaan Toilet Umum

Tabel 4. Perhitungan Skor Penyediaan Toilet Umum

Komponen yang dinilai	Bobot	Nilai	Nilai Observasi yang diperoleh	Skor (Bobot x Nilai)	Skor Observasi (Bobot x Nilai Observasi yang diperoleh)
Bersih, terpelihara, dan terawat dengan baik (Jamban/toilet bentuk leher angsa, terbuat dari bahan yang kuat, permukaan halus, dan mudah dibersihkan. Tersedia air mengalir, sarana CTPS, tempat sampah, tisu/pengering. Luas toilet minimum 2 m ² dan luas ventilasi 30% dari luas lantai, serta tidak ada genangan)	16	MS = 3 TMS = 0	0	MS = 48 TMS = 0	0
Toilet dihubungkan dengan saluran air kotor kota atau tangki septik yang disedot setidaknya sekali dalam 5 (lima) tahun terakhir	16	MS = 3 TMS = 0	3	MS = 48 TMS = 0	48
Jumlah Toilet umum sbb: Untuk setiap 80 wisatawan wanita 1 buah jamban; Untuk setiap 100 wisatawan pria 1 buah jamban	16	MS = 2 TMS = 0	0	MS = 32 TMS = 0	0
Toilet pria terpisah dengan toilet wanita dan mudah dijangkau	16	MS = 2 TMS = 0	2	MS = 32 TMS = 0	32
Total				160	80
1. Penilaian = $\frac{\text{Jumlah skor penilaian observasi yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 = \frac{80}{160} \times 100 = 50\%$					
2. Dinyatakan Laik Sehat apabila memperoleh nilai Variabel Upaya II (Sarana Fisik Sanitasi Lingkungan) = 65%					

Penyediaan toilet umum di Kawasan Ekowisata Bahari Kampung Blekok belum memenuhi standar, dengan capaian 50%. Toilet tersedia di dua titik, yaitu area loket tiket dan taman, serta telah dipisah berdasarkan jenis kelamin dan terhubung ke tangki septik. Namun, banyak unit tidak berfungsi: di taman hanya satu dari tiga jamban wanita yang berfungsi, dan dua jamban pria tidak berfungsi sama sekali. Fasilitas pendukung seperti sarana cuci tangan (CTPS), tempat sampah, dan tisu juga tidak tersedia, sehingga menurunkan standar higienitas. Secara teori, jumlah toilet mencukupi untuk 50–100 pengunjung harian, tetapi dalam praktiknya, kerusakan fasilitas, khususnya untuk pria, menyebabkan layanan tidak optimal, terutama saat kunjungan ramai. Temuan ini menunjukkan bahwa ketersediaan toilet secara kuantitas tidak didukung pemeliharaan dan kelengkapan fasilitas. Hal ini berisiko menyebabkan praktik buang air sembarangan, antrean panjang, dan pencemaran lingkungan. Diperlukan perbaikan teknis dan penyediaan sarana pendukung untuk memastikan toilet yang sehat, fungsional, dan ramah wisatawan.

Penyediaan Saluran Pembuangan Air Limbah Domestik

Tabel 5. Perhitungan Skor Penyediaan Saluran Pembuangan Air Limbah Domestik

Komponen yang dinilai	Bobot	Nilai	Nilai Observasi yang diperoleh	Skor (Bobot x Nilai)	Skor Observasi (Bobot x Nilai Observasi yang diperoleh)
Air limbah yang dihasilkan dilakukan pengolahan sendiri (SPALD-Setempat) atau pengolahan perkotaan (SPALD-Terpusat), dilakukan penyedotan lumpur tinja secara berkala paling lama 3 (tiga) tahun sekali dilakukan pengangkutan menggunakan kendaraan pengangkut yang dilengkapi tangki penampung dan alat penyedot lumpur tinja serta diberi tanda pengenal khusus, dilakukan pembuangan lumpur tinja di IPLT	16	MS = 5 TMS = 0	0	MS = 80 TMS = 0	0
Dihubungkan melalui saluran air limbah yang kedap air, lancar, tertutup, dan tidak menimbulkan bau, serta terpisah antara saluran pembuangan air limbah (SPAL) dengan drainase/saluran limpahan air hujan (SLAH)	16	MS = 5 TMS = 0	5	MS = 80 TMS = 0	80
Total				160	80
1. Penilaian = $\frac{\text{Jumlah skor penilaian observasi yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 = \frac{80}{160} \times 100 = 50\%$					
2. Dinyatakan Laik Sehat apabila memperoleh nilai Variabel Upaya II (Sarana Fisik Sanitasi Lingkungan) = 65%					

Penyediaan SPALD di Kawasan Ekowisata Bahari Kampung Blekok belum memenuhi standar, dengan pencapaian 50%. Limbah dari kawasan wisata telah dikelola melalui sistem SPALD setempat (SPALD-S) menggunakan tangki septik tertutup yang sesuai secara teknis. Namun, pemeliharaan seperti penyedotan lumpur dan inspeksi rutin belum dilakukan, sehingga berpotensi menyebabkan pencemaran tanah dan air. Permasalahan lebih lanjut muncul dari aliran limbah domestik warga yang bermuara langsung ke badan air tanpa pengolahan, menimbulkan bau tidak sedap dan risiko pencemaran ekosistem mangrove. Hal ini menunjukkan kurangnya integrasi antara sistem sanitasi kawasan wisata dan permukiman sekitar. Temuan ini menegaskan perlunya pengelolaan limbah terpadu yang melibatkan pengelola wisata, pemerintah desa, dan masyarakat, guna menjaga kualitas lingkungan, mencegah pencemaran, serta menjaga citra kawasan ekowisata yang berkelanjutan.

Penyediaan tempat sampah

Tabel 6. Perhitungan Skor Penyediaan Tempat Sampah

Komponen yang dinilai	Bobot	Nilai	Nilai Observasi yang diperoleh	Skor (Bobot x Nilai)	Skor Observasi (Bobot x Nilai Observasi yang diperoleh)
Tersedia tempat sampah dengan jumlah yang cukup (minimal 1 buah tempat sampah untuk setiap radius 20 m)	16	MS = 3 TMS = 0	0	MS = 48 TMS = 0	0
Terbuat dari bahan yang kuat, tahan karat, kedap air, dan permukaan tempat sampah halus dan rata serta memiliki penutup tempat sampah	16	MS = 3 TMS = 0	0	MS = 48 TMS = 0	0
Tersedia TPS yang memenuhi persyaratan kelayakan (Berada di lokasi strategis dan mudah diakses oleh kendaraan pengangkut sampah; Daya tampung yang memadai; Terjaga dari gangguan binatang atau hewan lain; pemisahan sampah berdasarkan jenisnya (organik dan anorganik); Memiliki fasilitas sanitasi untuk mencegah	16	MS = 2 TMS = 0	0	MS = 32 TMS = 0	0

Komponen yang dinilai	Bobot	Nilai	Nilai Observasi yang diperoleh	Skor (Bobot x Nilai)	Skor Observasi (Bobot x Nilai Observasi yang diperoleh)
pencemaran lingkungan termasuk pengelolaan air limbah dan bau sampah)					
Pengangkutan sampah dilakukan ke TPA minimal 3 hari sekali	16	MS = 2 TMS = 0	2	MS = 32 TMS = 0	32
Total				160	32
1. Penilaian = $\frac{\text{jumlah skor penilaian observasi yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100 = \frac{32}{160} \times 100 = 50\%$					
2. Dinyatakan Laik Sehat apabila memperoleh nilai Variabel Upaya II (Sarana Fisik Sanitasi Lingkungan) = 65%					

Penyediaan tempat sampah di Kawasan Ekowisata Bahari Kampung Blekok belum memenuhi standar, dengan persentase capaian hanya 20%. Distribusi tempat sampah tidak merata, belum memenuhi jarak ideal maksimal 20 meter, dan banyak unit tidak memiliki penutup. Beberapa tempat sampah berasal dari ban bekas atau bahan tidak standar, serta tidak dilengkapi kantong plastik. Di jalur utama seperti jalan menuju jembatan wisata, fasilitas tempat sampah bahkan tidak tersedia sama sekali. Seluruh sistem pengelolaan belum mendukung pemilahan sampah (organik-anorganik) maupun prinsip 3R. Ketiadaan Tempat Penampungan Sementara (TPS) juga meningkatkan risiko penumpukan sampah saat kunjungan ramai. Temuan ini menunjukkan kelemahan dalam infrastruktur dan manajemen kebersihan, yang dapat mencemari lingkungan, menurunkan estetika, serta mencederai citra kawasan ekowisata. Diperlukan perbaikan strategis melalui penambahan tempat sampah berpenutup, pemisahan jenis, penyusunan titik secara terencana, dan pembangunan TPS kecil yang representatif.

Ketersediaan sarana penunjang lingkungan

Tabel 7. Perhitungan Skor Penyediaan Sarana Penunjang

Komponen yang dinilai	Bobot	Nilai	Nilai Observasi yang diperoleh	Skor (Bobot x Nilai)	Skor Observasi (Bobot x Nilai Observasi yang diperoleh)
Sarana Penyuluhan					
Tersedia media cetak tanda-tanda berupa poster, slogan yang terkait dengan sanitasi	12	MS = 6 TMS = 0	6	MS = 72 TMS = 0	72
Terdapat media siaran dan alat pengeras suara untuk memberikan informasi/penyuluhan kepada wisatawan	12	MS = 4 TMS = 0	0	MS = 48 TMS = 0	0
Sarana Kesehatan					
Tersedia poliklinik/balai pengobatan/MoU dengan Fasyankes Tingkat I terdekat	12	MS = 6 TMS = 0	6	MS = 72 TMS = 0	72
Terdapat minimal 1 buah kotak P3K dan/atau P3P yang berisikan obat-obatan sederhana dan Tersedia sarana sanitasi seperti fasilitas CTSPS	12	MS = 4 TMS = 0	4	MS = 48 TMS = 0	48
Alat Pemadam Kebakaran					
Terdapat APAR yang berfungsi dengan baik (tekanan APAR sesuai dengan standar yaitu 13-20 bar, keadaan fisik APAR tidak rusak, termasuk handel, pin, segel) dan ditempatkan pada lokasi yang sesuai dan mudah dijangkau	12	MS = 6 TMS = 0	6	MS = 72 TMS = 0	72
Terdapat petunjuk yang dapat dibaca jelas tentang cara penggunaan, tanggal kedaluwarsa, label, dan instruksi	12	MS = 4 TMS = 0	0	MS = 48 TMS = 0	0
Sarana Tanggap Darurat Bencana					
Terdapat denah lokasi, jalur evakuasi, jalur keluar darurat, dan titik kumpul	12	MS = 6 TMS = 0	0	MS = 72 TMS = 0	0
Terdapat rambu-rambu, sarana prasarana, system peringatan bahaya dan hotline tanggap darurat	12	MS = 4 TMS = 0	0	MS = 48 TMS = 0	0
Sarana Tempat Ibadah					

Komponen yang dinilai	Bobot	Nilai	Nilai Observasi yang diperoleh	Skor (Bobot x Nilai)	Skor Observasi (Bobot x Nilai Observasi yang diperoleh)
Bagian Interior (ruangan bersih, terpelihara, tidak berdebu, dan memiliki sirkulasi udara dan cahaya)	12	MS = 6 TMS = 0	6	MS = 72 TMS = 0	72
Bagian Exterior (halaman bersih, terdapat tempat sampah, air mengalir lancar, tempat wudhu terpisah dari toilet)	12	MS = 4 TMS = 0	0	MS = 48 TMS = 0	0
Sarana Ramah Difabel					
Terdapat <i>ramp</i> dan <i>guiding block</i> , tempat parkir kendaraan, loket tiket, dan toilet khusus disabilitas	12	MS = 6 TMS = 0	0	MS = 72 TMS = 0	0
Terdapat media komunikasi khusus disabilitas dilengkapi dengan petugas pemandu bahasa isyarat	12	MS = 4 TMS = 0	0	MS = 48 TMS = 0	0
Total				720	336
1. Penilaian = $\frac{\text{jumlah skor penilaian observasi yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100 = \frac{336}{720} \times 100 = 46\%$					
2. Dinyatakan Laik Sehat apabila memperoleh nilai Variabel Upaya II (Sarana Fisik Sanitasi Lingkungan) = 65%					

Sarana penunjang di Kawasan Ekowisata Bahari Kampung Blekok baru memenuhi 46% standar. Beberapa fasilitas dasar seperti poster informasi, CTPS, kotak P3K, APAR, musholla, ramp disabilitas, dan jalur evakuasi telah tersedia. Kerja sama dengan Puskesmas Kendit juga menunjukkan komitmen terhadap aspek kesehatan. Namun, terdapat berbagai kekurangan signifikan. Tidak tersedia sistem pengeras suara, rambu keselamatan, atau hotline darurat. APAR tidak dilengkapi label petunjuk, dan area ibadah kurang ideal. Aksesibilitas untuk disabilitas belum menyentuh aspek komunikasi, seperti ketiadaan huruf braille, audio informasi, atau petugas dengan kemampuan bahasa isyarat. Kondisi ini mencerminkan belum terintegrasinya prinsip CHSE secara operasional. Diperlukan perencanaan terpadu untuk meningkatkan sistem komunikasi darurat, fasilitas keselamatan, serta penyediaan layanan inklusif yang menjamin keamanan dan kenyamanan semua pengunjung.

PEMBAHASAN

Kondisi umum fisik lingkungan

Kondisi umum fisik lingkungan di Kawasan Ekowisata Bahari Kampung Blekok menunjukkan upaya penerapan prinsip-prinsip ekowisata, seperti penggunaan material alami (misalnya kayu) yang menyatu dengan lanskap pesisir, serta desain arsitektur lokal pada fasilitas umum seperti jembatan wisata, art shop, dan balai pertemuan. Area loket tiket juga telah memenuhi standar fasilitas publik dengan pencahayaan alami, ventilasi silang, serta tata ruang fungsional yang mendukung kenyamanan pengunjung, sesuai dengan Permenparekraf No. 14 Tahun 2016 tentang Standar Usaha Ekowisata.

Namun, hasil penelitian menunjukkan adanya kesenjangan antara pembangunan fisik dan sistem sanitasi yang mendukungnya. Keberadaan sampah di titik-titik strategis seperti di sepanjang jembatan wisata dan area *mangrove* menunjukkan lemahnya sistem pengelolaan sampah, yang tidak hanya menurunkan kualitas visual kawasan wisata tetapi juga berpotensi mencemari lingkungan pesisir dan air tanah. Masalah ini berdampak langsung pada kualitas air bersih, terutama di lokasi-lokasi yang berdekatan dengan sumber air seperti sumur gali dan saluran air hujan. Sampah yang tidak terkelola dapat menyumbat drainase terbuka, menyebabkan genangan air yang menjadi sarang vektor penyakit, serta meningkatkan risiko kontaminasi silang antara limbah domestik dan sumber air bersih.

Kerusakan pada infrastruktur seperti jembatan wisata, teras BRI, dan menara pandang akibat banjir juga menandakan belum optimalnya perencanaan ketahanan infrastruktur terhadap perubahan iklim dan banjir rob musiman yang kerap terjadi di

wilayah pesisir. Hal ini memperkuat urgensi revitalisasi berbasis konsep *eco-resilience*. Selain itu, drainase terbuka yang tidak memadai menjadi salah satu penyebab genangan dan sanitasi buruk. Solusi yang relevan adalah penerapan sistem drainase tertutup atau semi-tertutup dengan penutup berongga dan perawatan berkala melalui pengerukan dan pembersihan (Putri et al., 2023). Strategi ini selaras dengan standar tata ruang dan kesehatan lingkungan untuk kawasan wisata berkelanjutan.

Keterbatasan lahan parkir yang mendorong penggunaan halaman warga juga menunjukkan lemahnya integrasi antara tata ruang dan kebutuhan wisatawan. Hal ini dapat menciptakan konflik sosial serta menurunkan kenyamanan dan keamanan pengunjung. Peraturan Bupati Situbondo No. 9 Tahun 2023 mengamanatkan penyediaan lahan parkir ramah lingkungan sebagai bagian dari pengembangan destinasi wisata, sehingga perlu dirancang parkir terpadu yang tidak mengganggu lingkungan dan tetap mendukung kelestarian kawasan.

Temuan ini menunjukkan bahwa kualitas fisik lingkungan sangat berkaitan erat dengan aspek kebersihan, kenyamanan, dan kesehatan, yang semuanya memengaruhi citra wisata. Ketika lingkungan terlihat kumuh atau tidak terawat, persepsi wisatawan terhadap kualitas sanitasi menurun, dan pada gilirannya memengaruhi kepuasan dan niat kunjungan ulang. Sejalan dengan penelitian Yuantari dan Andrian (2022), kepuasan wisatawan terhadap sanitasi sangat ditentukan oleh kebersihan fasilitas, tersedianya sarana sanitasi, dan kondisi lingkungan yang sehat. Oleh karena itu, peningkatan sanitasi tidak dapat dilepaskan dari perbaikan fisik kawasan.

Ketersediaan sarana fisik sanitasi lingkungan Penyediaan air untuk hygiene dan sanitasi

Penyediaan air bersih di Kawasan Ekowisata Bahari Kampung Blekok secara kuantitatif telah memenuhi standar kelayakan, dengan dua unit sumur bor yang memproduksi total 3.000 liter per hari dan ditampung dalam tandon 1.000 liter. Namun, distribusi air belum merata. Titik akses air bersih hanya tersedia di area loket dan taman, sementara area lain seperti mushola, kios UMKM, dan dermaga pengamatan burung belum memiliki fasilitas serupa. Ketimpangan ini menunjukkan belum terpenuhinya prinsip pemerataan layanan dasar sebagaimana diamanatkan dalam Permenkes RI No. 2 Tahun 2023, yang menyarankan jarak antar titik kran maksimal 20 meter.

Ketimpangan distribusi ini tidak dapat dilepaskan dari kondisi fisik lingkungan yang belum optimal, seperti minimnya perencanaan tata letak fasilitas sanitasi dan aksesibilitas publik. Kondisi ini berisiko menurunkan kenyamanan dan persepsi wisatawan terhadap destinasi, karena akses air bersih merupakan salah satu elemen kunci dalam indikator CHSE (*Cleanliness, Health, Safety, and Environmental Sustainability*) pada destinasi wisata.

Dari sisi kualitas, air sumur di area taman relatif aman dengan parameter yang memenuhi baku mutu, kecuali pH 8,7 yang melebihi ambang maksimum 8,5 menurut Permenkes No. 2 Tahun 2023. Air di area loket menunjukkan hasil lebih mengkhawatirkan karena terdeteksi Total Coliform sebesar 15/100 ml dan E. coli sebesar 6 CFU/100 ml, melampaui batas aman yaitu 0/100 ml. Temuan ini menunjukkan adanya kontaminasi mikrobiologis, yang tidak hanya berasal dari konstruksi sumur yang tidak sesuai standar teknis (misalnya, dinding sumur yang tidak kedap dan tidak adanya lapisan pelindung), tetapi juga potensi kontaminasi silang dari lingkungan sekitar seperti saluran pembuangan, rembesan septik tank, dan limpasan air tanah pesisir.

Penelitian Widhah (2022) menunjukkan bahwa E. coli memiliki kemampuan bertahan hidup di lingkungan pesisir akibat karakteristik tanah lembab dan kandungan organik tinggi, sehingga kawasan ini memiliki kerentanan alami terhadap pencemaran

mikrobiologis. Selain itu, kurangnya sistem desinfeksi (misalnya klorinasi) pada air sumur juga memperbesar risiko kontaminasi, terutama di kawasan dengan lalu lintas manusia tinggi seperti area loket.

Dari sisi kimia, kadar mangan sebesar 0,42 mg/L juga melebihi ambang batas 0,1 mg/L (Permenkes RI No. 2 Tahun 2023) dan bahkan melampaui rekomendasi WHO (2022) yaitu maksimum 0,4 mg/L untuk konsumsi jangka panjang. Paparan kronis terhadap mangan dapat memicu gangguan neurologis yang dikenal sebagai *manganisme*, dengan gejala menyerupai Parkinson, serta gangguan pencernaan seperti mual, muntah, dan nyeri perut (Zulfan et al., 2023). Kandungan mangan yang tinggi dapat berasal dari kondisi geologi lokal, aktivitas pelapukan batuan, atau sistem perpipaan tua yang teroksidasi (Rahmadani et al., 2022). Hal ini diperburuk oleh kondisi sanitasi yang belum optimal di sekitar sumber air, seperti tidak adanya zona bebas cemar dan sistem filtrasi yang memadai.

Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan intervensi pengolahan air yang spesifik. Metode filtrasi dengan media pasir aktif dan mangan zeolit dapat digunakan untuk mengurangi kadar logam berat, sementara kontaminasi mikrobiologis dapat diatasi dengan desinfeksi menggunakan klorinasi atau UV sterilization. Selain itu, penerapan sistem sumur terlindung dengan jarak aman dari sumber pencemar, serta inspeksi rutin dan sertifikasi kualitas air menjadi langkah penting dalam menjamin air layak konsumsi.

Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan dan kualitas air bersih dengan standar sanitasi lingkungan ekowisata. Penelitian ini memberikan kontribusi empiris mengenai pentingnya integrasi antara perencanaan infrastruktur, perlindungan sumber daya air, dan pemenuhan regulasi dalam pembangunan ekowisata berbasis keberlanjutan. Hal ini memperkaya literatur yang sebelumnya lebih menitikberatkan pada aspek sosial budaya dan ekonomi, dengan memasukkan perspektif sanitasi lingkungan sebagai indikator keberhasilan destinasi wisata ramah lingkungan.

Penyediaan toilet umum

Penyediaan toilet umum di Kawasan Ekowisata Bahari Kampung Blekok masih belum memenuhi standar yang ditetapkan dalam Permenkes RI No. 3 Tahun 2014 dan Permenkes RI No. 2 Tahun 2023. Toilet tersedia di area loket tiket dan taman serta dipisah berdasarkan jenis kelamin serta terhubung ke sistem tangki septik. Namun, sebagian unit toilet di area taman mengalami kerusakan dan tidak berfungsi optimal, sehingga kapasitas layanan menjadi terbatas, terutama saat kunjungan mencapai lebih dari 100 orang per hari. Keterbatasan ini berpotensi menciptakan antrean panjang, meningkatkan risiko sanitasi buruk, dan menurunkan kenyamanan wisatawan.

Kondisi fisik toilet yang tidak terawat juga berdampak terhadap persepsi wisatawan terhadap kualitas pelayanan kawasan. Fasilitas sanitasi merupakan komponen penting dalam *destination image*, terutama pada destinasi berbasis ekowisata yang menekankan pada kebersihan dan keberlanjutan. Ketidaksiuaian ini mencerminkan lemahnya implementasi prinsip *Cleanliness* dalam standar CHSE, serta tidak terpenuhinya hak dasar pengunjung terhadap sanitasi layak.

Hasil observasi menunjukkan tidak tersedianya sarana CTPS, tempat sampah tertutup, pembersih tangan atau tisu, serta ventilasi dan pencahayaan yang memadai. Padahal, Pasal 6 Permenkes No. 2 Tahun 2023 mewajibkan toilet umum menyediakan sarana pendukung tersebut untuk menjamin kenyamanan, kebersihan, dan keamanan pengguna. Ketidakhadiran elemen-elemen ini menandakan belum optimalnya penerapan sanitasi berbasis pelayanan prima (*customer-oriented sanitation service*) yang idealnya menjadi standar minimum pada destinasi wisata berkelanjutan.

Permasalahan toilet umum ini juga saling berkaitan dengan keterbatasan distribusi air bersih yang telah diuraikan sebelumnya. Ketersediaan toilet tidak dapat terlepas dari pasokan air yang stabil dan merata, sehingga ketimpangan akses air turut memengaruhi operasional toilet. Dalam konteks ini, kerusakan fasilitas sanitasi menjadi indikator lemahnya sistem pengelolaan infrastruktur secara menyeluruh.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu dilakukan intervensi pada dua level: teknis dan manajerial. Secara teknis, penambahan unit toilet perlu disesuaikan dengan proyeksi jumlah pengunjung harian dan dilengkapi fasilitas pendukung seperti CTPS, tempat sampah tertutup, ventilasi silang, serta pencahayaan alami dan buatan. Standar desain toilet wisata seperti yang diterapkan di beberapa Taman Nasional dan kawasan geopark dapat dijadikan rujukan. Secara manajerial, penting untuk membentuk sistem pemeliharaan toilet berkala, dengan melibatkan petugas kebersihan lokal dan pengawasan oleh pengelola.

Pendekatan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) dapat diterapkan melalui partisipasi komunitas lokal dalam menjaga dan memantau fasilitas toilet. Hal ini tidak hanya memperkuat rasa memiliki masyarakat terhadap fasilitas umum, tetapi juga meningkatkan keberlanjutan pelayanan sanitasi. Selain itu, perlu disusun mekanisme audit sanitasi oleh Dinas Kesehatan atau lembaga pengelola ekowisata secara berkala, sebagai bentuk pengawasan mutu dan penegakan regulasi.

Penyediaan Saluran Pembuangan Air Limbah Domestik

Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD) yang diterapkan di Kawasan Ekowisata Bahari Kampung Blekok sebagian besar menggunakan SPALD Setempat (SPALD-S) berupa tangki septik individu. Secara teknis, tangki tersebut memenuhi kriteria dasar, seperti tertutup rapat dan tidak menimbulkan bau, yang mencerminkan upaya awal untuk memenuhi ketentuan Permenkes RI No. 2 Tahun 2023. Namun demikian, belum adanya pemeliharaan rutin, khususnya pengurasan lumpur tinja (*desludging*), menjadi kelemahan signifikan dalam keberlanjutan pengolahan limbah. Padahal, Permen PUPR No. 4/PRT/M/2017 merekomendasikan *desludging* minimal setiap dua tahun sekali untuk mencegah akumulasi limbah dan penyebaran penyakit berbasis air (*waterborne diseases*).

Hasil observasi juga menemukan saluran limbah rumah tangga dari permukiman sekitar yang bermuara langsung ke badan air di bawah jembatan wisata. Kondisi ini menunjukkan belum adanya integrasi pengelolaan limbah antara kawasan wisata dan lingkungan sekitarnya. Keberadaan saluran pembuangan terbuka ini tidak hanya menimbulkan potensi pencemaran lingkungan pesisir, tetapi juga berdampak negatif terhadap kenyamanan dan persepsi pengunjung terhadap kawasan ekowisata.

Permasalahan ini memperlihatkan keterkaitan antara kelemahan pengelolaan SPALD dan menurunnya kualitas lingkungan fisik, serta potensi risiko kesehatan masyarakat akibat pencemaran air. Keterbatasan dalam sistem pengelolaan limbah cair juga bertentangan dengan prinsip sanitasi ekowisata berbasis keberlanjutan, yang semestinya mengedepankan pengelolaan terpadu antara wisata dan permukiman.

Untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan air limbah, diperlukan perbaikan teknis melalui optimalisasi konstruksi tangki septik yang kedap dan memiliki akses pengurasan, penjadwalan *desludging* secara rutin, serta pengembangan SPALD terpusat skala kecil berbasis komunitas. Di sisi kelembagaan, penting untuk membentuk sistem pemantauan sanitasi berbasis kawasan melalui kolaborasi antara pengelola wisata, masyarakat, dan pemerintah daerah.

Penyediaan Tempat Sampah

Penyediaan dan pengelolaan sarana tempat sampah di Kawasan Ekowisata Bahari Kampung Blekok belum memenuhi persyaratan teknis dan operasional yang ditetapkan dalam SNI 19-2454-2002 maupun regulasi daerah. Hasil observasi menunjukkan distribusi tempat sampah tidak merata dan belum memenuhi jarak ideal maksimal 20 meter antar titik. Salah satu area kritis adalah akses jalan menuju jembatan wisata, yang sama sekali tidak dilengkapi fasilitas tempat sampah. Jenis tempat sampah yang tersedia sebagian besar merupakan modifikasi dari ban bekas atau kontainer plastik tanpa penutup, yang tidak sesuai standar karena berisiko menimbulkan bau, mengundang vektor penyakit, dan menyebabkan pencemaran visual.

Selain tidak sesuai secara fisik, sistem pengumpulan sampah juga tidak didukung oleh pemisahan jenis sampah (organik dan anorganik) maupun penggunaan kantong pelapis. Hal ini menyebabkan proses pengangkutan menjadi tidak efisien dan menghambat potensi pengolahan lanjutan seperti daur ulang. Meskipun pengangkutan dilakukan secara rutin oleh Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Situbondo, ketiadaan Tempat Penampungan Sementara (TPS) yang representatif di dalam kawasan menimbulkan potensi penumpukan, khususnya saat terjadi lonjakan jumlah pengunjung. Padahal, keberadaan TPS sangat penting dalam sistem pengelolaan sampah berbasis *zero delay* sebagaimana diamanatkan dalam UU No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah dan Perda Kabupaten Situbondo No. 2 Tahun 2021.

Kondisi ini memiliki implikasi serius terhadap kebersihan kawasan, kualitas kesehatan lingkungan, serta citra destinasi di mata wisatawan. Minimnya sarana pengelolaan sampah tidak hanya mencederai nilai estetika lingkungan, tetapi juga bertentangan dengan prinsip dasar ekowisata yang mengedepankan pelestarian lingkungan, kenyamanan wisatawan, dan pemberdayaan masyarakat. Padahal, praktik ekowisata idealnya mencakup pengelolaan sampah berbasis 3R (*reduce, reuse, recycle*), pembentukan bank sampah, pelibatan komunitas dalam workshop lingkungan, dan program sukarelawan ekowisata (Dewi et al., 2022).

Upaya perbaikan dapat diarahkan pada pengadaan tempat sampah tertutup yang tahan cuaca, pemisahan jenis sampah, penggunaan kantong pelapis, serta pembangunan TPS permanen berbasis zona. Selain itu, perlu adanya intervensi edukatif seperti penyediaan papan informasi lingkungan, kampanye kebersihan, dan pelibatan pengunjung dalam kegiatan daur ulang. Pengawasan dan evaluasi pengelolaan sampah juga dapat diperkuat melalui pendekatan teknologi, seperti sistem pelaporan digital dan pemetaan titik sampah secara daring untuk mendukung efisiensi operasional.

Ketersediaan Sarana Penunjang Sanitasi Lingkungan

Kawasan Ekowisata Bahari Kampung Blekok telah menyediakan sejumlah fasilitas penunjang sanitasi dan keselamatan, seperti poster edukatif, papan informasi wisata, sarana CTPS, perlengkapan P3K, APAR, musholla, jalur evakuasi, dan ramp untuk pengunjung difabel. Ketersediaan fasilitas ini menunjukkan adanya upaya awal dalam pemenuhan standar pelayanan minimal yang diatur dalam Permenkes RI No. 2 Tahun 2023 dan Permenparekraf No. 9 Tahun 2014 tentang Standar Usaha Pariwisata.

Evaluasi lebih lanjut menunjukkan adanya kekurangan mendasar dalam aspek keselamatan, khususnya terkait manajemen risiko bencana dan kedaruratan. Kawasan belum dilengkapi sistem komunikasi darurat seperti media siaran publik, pengeras suara, atau hotline tanggap bencana. Rambu keselamatan, sistem peringatan dini, dan penanda jalur evakuasi tambahan juga belum tersedia secara memadai. Hal ini berpotensi memperlambat respon evakuasi saat terjadi bencana, bertentangan dengan Permen PUPR

No. 14 Tahun 2020 tentang Manajemen Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan, yang juga mencakup manajemen risiko di kawasan publik.

Keterampilan pertolongan pertama (*emergency first aid*) juga belum menjadi bagian dari pelatihan rutin bagi pengelola dan pelaku wisata, padahal aktivitas wisata pantai memiliki potensi risiko kecelakaan cukup tinggi (Erawati, Sugandini, & Juliani, 2023). Kondisi teknis APAR juga belum sesuai dengan Permenaker No. PER.04/MEN/1980, karena tidak dilengkapi label petunjuk, tanggal kedaluwarsa, serta tidak didukung oleh simulasi atau pelatihan penggunaan. Hal ini menurunkan efektivitas alat dalam situasi darurat dan menunjukkan perlunya peningkatan kapasitas pengelola dalam sistem tanggap kebakaran ringan.

Sementara itu, fasilitas musholla secara umum telah layak dari segi kebersihan dan ventilasi. Namun, belum tersedianya tempat sampah di area luar serta area wudhu yang masih menyatu dengan toilet menunjukkan adanya pelanggaran prinsip sanitasi dan kenyamanan ruang ibadah (Haryanto, 2023). Hal ini perlu mendapat perhatian karena sanitasi tempat ibadah juga mencerminkan komitmen kawasan terhadap kebersihan dan spiritualitas pengunjung.

Dari sisi aksesibilitas, keberadaan *ramp* bagi pengguna kursi roda menunjukkan kepedulian terhadap pengunjung difabel. Namun, belum tersedia papan informasi dalam huruf Braille, audio informasi, maupun petugas yang menguasai bahasa isyarat. Hal ini menunjukkan bahwa prinsip inklusivitas belum sepenuhnya terpenuhi, sebagaimana diamanatkan oleh UU No. 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas dan PP No. 42 Tahun 2020 tentang Akomodasi yang Layak untuk Penyandang Disabilitas. Akses terhadap pariwisata merupakan hak universal, sehingga pelayanan publik di kawasan wisata wajib menerapkan standar pelayanan ramah difabel, termasuk pelatihan pemandu wisata dalam penggunaan bahasa isyarat dan pelayanan berbasis empati (Pattaray et al., 2021). Secara keseluruhan, ketersediaan fasilitas penunjang sanitasi dan keselamatan di kawasan ini menunjukkan adanya komitmen awal terhadap pelayanan berbasis standar. Namun, kelemahan dalam aspek kedaruratan, inklusivitas, dan pemeliharaan menunjukkan perlunya penguatan dalam implementasi kebijakan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Sanitasi Lingkungan di Kawasan Ekowisata Bahari Kampung Blekok Kabupaten Situbondo secara umum belum memenuhi syarat laik sehat. Kondisi fisik lingkungan (30%) belum memenuhi syarat dari standar $\geq 70\%$. Penyediaan air untuk higiene dan sanitasi (70%) telah memenuhi syarat dari standar $\geq 65\%$, meskipun kualitas air bervariasi di setiap lokasi yaitu kualitas air sumur bor pada area taman memenuhi syarat air bersih dan pada area loket tidak memenuhi syarat air bersih. Penyediaan toilet umum (50%), SPALD (50%), dan tempat sampah (20%) yang masing-masing belum memenuhi syarat dari standar $\geq 65\%$. Sedangkan, sarana penunjang sanitasi lingkungan (46%) belum memenuhi syarat dari standar $\geq 60\%$.

Saran pada penelitian ini yaitu DLH Situbondo disarankan merevitalisasi infrastruktur fisik jembatan wisata dan pembangunan drainase semi-tertutup atau tertutup, Pembangunan TPS 3R (Reduce, Reuse, Recycle), Penyediaan lahan parkir minimal seluas 500–700 m² dengan sistem parkir satu arah dan zona drop-off, pembersihan saluran air dan pengerukan sedimen secara rutin, perbaikan teknis sumur bor di area loket termasuk pembangunan ulang dinding sumur dengan material kedap, pemasangan filter bawah tanah, dan sistem desinfeksi klorinasi atau UV, pengurusan tangki septik (desludging) minimal dua tahun sekali dan pengembangan SPALD-S aman di wilayah permukiman warga sekitar termasuk inspeksi pipa sambungan dan kebocoran.

DISPARPORA Situbondo disarankan meningkatkan kapasitas POKDARWIS melalui Pelatihan sanitasi lingkungan wisata (modul pengelolaan toilet, sampah, dan air bersih), mitigasi bencana (modul evakuasi, manajemen pengunjung, dan tanggap darurat), dan pelayanan inklusif bagi penyandang disabilitas, seperti penggunaan bahasa isyarat dasar, empati layanan, dan pengenalan media Braille dan audio.

DINKES disarankan melakukan inspeksi STTU rutin di kawasan wisata dengan fokus pada kualitas air bersih (parameter biologis dan kimia), Kebersihan dan kelayakan toilet, Ketersediaan fasilitas CTPS dan tempat sampah, Dokumentasi pengelolaan SPALD dan tempat penampungan sementara limbah.

POKDARWIS dan EJEF disarankan aktif memelihara lingkungan, memberi edukasi lingkungan ke pengunjung melalui papan informasi, QR code interaktif, dan eco-guide, serta kampanye kreatif seperti lomba foto bersih wisata, ecotourism day, mural edukatif, dan gerakan nol sampah plastik. Masyarakat dianjurkan ikut kerja bakti, 3R, dan bank sampah; wisatawan menjaga kebersihan selama berkunjung.

PT. POMI dan Bank BRI disarankan menjadi mitra CSR untuk pengadaan SPALD Setempat Berbasis Biofil dan Lahan Basah Buatan (Constructed Wetland), tempat sampah terpilah (organik, anorganik, B3) dari bahan daur ulang atau bambu yang tahan cuaca dan vektor, Instalasi alat pemantauan kualitas air berbasis sensor sederhana (pH, TDS, suhu, dan kehadiran bakteri indikator) dapat dipasang di titik strategis seperti dekat jalur air ke mangrove. Teknologi sanitasi, seperti pengolahan air sederhana (filterisasi manual, desinfektor UV), CTPS portabel dengan pompa injak atau tenaga surya, Pengembangan aplikasi Sistem Jelajah Lingkungan Wisata (SI JELITA).

Peneliti selanjutnya disarankan untuk menggunakan pendekatan kualitatif seperti wawancara mendalam untuk menggali persepsi masyarakat dan wisatawan serta studi intervensi untuk menguji efektivitas program pengelolaan sanitasi berbasis masyarakat, serta menambahkan indikator perilaku, kepuasan pengunjung, dan efektivitas kebijakan lintas sektor.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa hormat, terima kasih, dan penghargaan setinggi-tingginya kepada segenap keluarga besar Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Situbondo, Dinas Pariwisata Pemuda dan Olahraga Kabupaten Situbondo, Dinas Kesehatan Kabupaten Situbondo, Kelompok Sadar Wisata (POKDARWIS) Kampung Blekok, dan *East Java Ecotourism Forum* (EJEF) atas kerjasamanya selama proses pengumpulan data, serta kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember atas bimbingan akademik dan dukungan yang diberikan selama pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. (2002). *SNI 19-2454-2002: Tata cara teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Candra, A. C., & Sari, W. N. (2024). Analisis Strategi Pengembangan Amenitas Dan Aksesibilitas Pariwisata Di Jasmine Park Cisauk. *Jurnal Pariwisata Dan Perhotelan*, Volume 2, Nomor 1, Halaman 1-19.
- Dewi, N. L. P., Ramadhan, I., & Sari, M. D. (2022). Peran komunitas lokal dalam pengelolaan sampah di destinasi wisata berbasis partisipatif. *Jurnal Pengelolaan Pariwisata Berkelanjutan*, 9(1), 67–78.

- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Situbondo. (2025). *Profil Kampung Blekok: Kawasan Ekowisata Bahari Situbondo* [Pamflet]. Situbondo: Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Situbondo.
- Dinas Pariwisata, Pemuda, dan Olahraga Kabupaten Situbondo. (2025). *Data kunjungan wisatawan ke Kampung Blekok tahun 2025* [Database internal]. Situbondo: Disparpora Kabupaten Situbondo
- Erawati, N. K., Sugandini, W., & Juliani, M. (2023). Emergency First Aid Pada Masyarakat Di Destinasi Wisata Pantai Lovina Desa Kalibukbuk Kabupaten Buleleng. *International Journal Of Community Service Learning*, Volume 7, Issue 4 , Pp.424-430.
- Farida, N. (2019). *Pemenuhan Sanitasi Dasar Kesehatan Lingkungan Sebagai Desa Wisata Mangrove (Studi Di Kampung Blekok Dusun Pesisir Timur Desa Klatakan Kecamatan Kendit Kabupaten Situbondo)*. Jember: Repository UNEJ.
- Hadi, W., & Widyaningsih, H. (2020). Implementasi Penerapan Sapta Pesona Wisata Terhadap Kunjunganwisatawan Di Desa Sambirejo Kecamatan Prambanan Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta. *Khasanah Ilmu: Jurnal Pariwisata Dan Budaya*, Volume 11, Nomor 2.
- Haryanto, W. (2023). *Kompendium Peraturan Bangunan Di Jakarta (Fasilitas Publik)*. Jakarta: Jakarta Property Institute.
- Kementerian Kehutanan Republik Indonesia. (2025). *Keputusan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor 594 Tahun 2025 tentang Peta Mangrove Nasional Tahun 2024*. Kementerian Kehutanan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 tentang Strategi Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM)*. Jakarta, Indonesia: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan (SBMKL)*. Jakarta, Indonesia: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.68/Menlhk-Setjen/2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik*. Jakarta, Indonesia: Kementerian LHK RI.
- Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Nomor 9 Tahun 2014 tentang Standar Usaha Pariwisata Alam*. Jakarta: Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif.
- Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2016 tentang Pedoman Destinasi Pariwisata Berkelanjutan*. Jakarta, Indonesia: Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif RI.

- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. (2017). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik (SPALD)*. Jakarta, Indonesia: Kementerian PUPR RI.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. (2020). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14 Tahun 2020 tentang Manajemen Risiko Bencana pada Kawasan Pariwisata*. Jakarta: Kementerian PUPR.
- Kementerian Tenaga Kerja Republik Indonesia. (1980). *Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor PER.04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan*. Jakarta: Kementerian Tenaga Kerja.
- Korniasih, N., & Sumarya, I. (2021). Total Coliform Dn Escheria Coli Air Sumur Bor Dan Sumur Gali Di Kabupaten Gianyar. *Widya Biologi*, Volume 12 Nomor 02.
- Oktafiani, A. I., & Nugraheni, N. (2024). Mewujudkan Sustainable Development Goals (Sdgs) Tentang Penyediaan Air Bersih Dan Sanitasi. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, Volume 2, Nomor 4, Halaman 192-197.
- Pattaray, A., Aini, Windra, Ratmaja, L., & Wahyuni, E. S. (2021). Analisis Kebutuhan Wisatawan Penyandang Disabilitas Terhadap Keterampilan Pramuwisata Di Lombok. *Open Journal Systems*, Volume 15 Nomor 12.
- Pemerintah Kabupaten Situbondo. (2003). *Peraturan Bupati Situbondo Tahun 2003 tentang Pariwisata Sehat*. Situbondo, Indonesia: Pemerintah Kabupaten Situbondo.
- Pemerintah Kabupaten Situbondo. (2021). *Peraturan Daerah Kabupaten Situbondo Nomor 2 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah*. Situbondo: Pemerintah Kabupaten Situbondo.
- Putri, N. A., Sari, D. M., & Lestari, R. (2023). Pengelolaan sampah dan sistem drainase ramah lingkungan di kawasan wisata berbasis partisipasi masyarakat. *Jurnal Sanitasi Lingkungan Berkelanjutan*, 12(1), 45–56.
- Purnama, S. G. (2016). *Buku Ajar Penyakit Berbasis Lingkungan*. Jakarta: Poltekkes Jakarta.
- Rahmadani, R. W., Setyowati, R. D., & Nilandita, W. (2022). Analisis Kandungan Kimia Pada Sumur Gali Masyarakat Desa Pagerwojo Di Kecamatan Buduraan Kabupaten Sidoarjo. *Higiene*, Volume 8 Nomor 2.
- Rahmawati, I., & Nugroho, S. E. (2022). *Identifikasi Escherichia coli dan Coliform dalam Air Bersih sebagai Upaya Pengendalian Penyakit Berbasis Lingkungan*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 18(1), 45–52.
- Republik Indonesia. (2008). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 69. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Republik Indonesia. (2009). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataaan*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 11. Jakarta: Sekretariat Negara.

- Republik Indonesia. (2016). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 69. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Republik Indonesia. (2020). *Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2020 tentang Aksesibilitas terhadap Pemukiman, Pelayanan Publik, dan Perlindungan dari Bencana*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 304. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Sujarno, M. I., & Muryani, S. (2018). *Bahan Ajar Kesehatan Lingkungan Sanitasi Transportasi, Pariwisata, Dan Matra*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan (Badan Pengembangan Dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan).
- Suryanti, P. E., & Indrayasa, K. B. (2021). Pengembangan Ekowisata Di Bali: "Upaya Pelestarian Alam Dan Budaya Serta Pemberdayaan Masyarakat Lokal" . *Pariwisata Budaya: Jurnal Ilmiah Pariwisata Agama Dan Budaya*, ISSN 2527-9734, EISSN 2614-5340.
- Widhah, S. F. (2022). *Analisis Kelimpahan Bakteri Escherichia Coli Di Kawasan Wisata Pantai Mallasoro Kabupaten Jeneponto*. Makassar: Repository.Unhs.Ac.Id.
- Wiyono, A., Paribrata, A. I., Erliani, E. W., Kasmidi, M., Lusiana, & Susan. (2024). *Mengembangkan Ekowisata Mangrove Berbasis Masyarakat - Fase Inisiasi*. Jakarta: Yayasan Konservasi Cakrawala Indonesia.
- Yuantari, M. G., & Andrean, Y. A. (2022). Analisis Ketersediaan Sarana Sanitasi Dengan Tingkat Kenyamanan Wisatawan Di Tempat Wisata. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, Volume 21 Nomor 3 Halaman 329 – 334.
- Zulfan, R., Maulida, N., & Hidayat, T. (2023). Analisis kualitas air tanah terhadap kandungan logam berat di daerah pemukiman padat. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 12(2), 88–96.