



Evaluasi Sanitasi Kawasan Budaya Malioboro pada *Event Selasa Wagen*

Christina Esti Wardani
B. Sumardiyanto
Anna Pudianti 

Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik,
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Abstract

Malioboro, sebagai bagian dari Sumbu Filosofi Yogyakarta yang diakui sebagai warisan budaya dunia, memerlukan perhatian dalam menjaga dan meningkatkan nilai penting pelestarian budaya, lingkungan dan kesejahteraan manusia, salah satu aspek yaitu sanitasi. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi ketersediaan sarana sanitasi di Kawasan Budaya Malioboro. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan mengamati pengunjung pada distribusi titik acara Selasa Wagen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kawasan Budaya Malioboro sudah dilengkapi dengan sarana sanitasi seperti air bersih, kamar mandi, pengelolaan air limbah, dan pengelolaan sampah, namun memerlukan peningkatan kuantitas dan kualitas terutama ketersediaan kamar mandi. Pengelolaan sampah juga perlu ditingkatkan dengan merawat kondisi fisik tempat sampah, melakukan pemilahan jenis sampah dan menjaga ketersediaannya termasuk saat event tertentu. Peningkatan kualitas dan kuantitas sarana sanitasi mempertimbangkan aspek kesehatan, kenyamanan dan kemudahan bagi pengunjung Kawasan Budaya Malioboro berdampak pada pelestarian warisan budaya dan keberlanjutan lingkungan di Yogyakarta.

Keywords: Cosmological axis of Yogyakarta, cultural heritage, Malioboro, sanitation, Selasa wagen

Article history:

Received July 19, 2024
Received in revised form August 27, 2024
Accepted Sept. 16, 2024
Available online October 01, 2024

Correspondence address:

Christina Esti Wardani
Departemen Arsitektur,
Fakultas Teknik, Universitas
Atma Jaya Yogyakarta,
Thomas Aquinas Jalan
Babarsari 44 Yogyakarta,
Indoensia,
Email:
christinaesti89@gmail.com



Pendahuluan

Sumbu Filosofi atau *Cosmological Axis of Yogyakarta*, sebuah karya penciptaan terhadap tata ruang Yogyakarta dengan konsep filosofi Jawa oleh Hamengku Buwono I, yang dimaknai sebagai siklus kehidupan manusia dan hubungan manusia dengan Tuhan. Sumbu Filosofi membentang dari Tugu Yogyakarta – Kraton Ngayogyakarta Hadiningrat – Panggung Krapyak (Balai Pengelolaan Kawasan Sumbu Filosofis 2022). Pada tanggal 18 September 2023, *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) menetapkan Sumbu Filosofi sebagai Warisan Dunia berdasarkan kriteria penting dalam pertukaran nilai-nilai kemanusiaan dalam perkembangan arsitektur, teknologi, seni, perencanaan kota dan lansekap (kriteria II) dan kesaksian unik terhadap tradisi budaya dan peradaban yang hidup atau sudah menghilang (kriteria III).

Keberhasilan penetapan Sumbu Filosofi Yogyakarta sebagai Warisan Dunia melibatkan penyusunan dokumen pengelolaan Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) bersama Kraton Ngayogyakarta Hadiningrat. *Conservation Management Plan* (CMP) Sumbu Filosofi adalah pedoman pengelolaan warisan budaya dunia sesuai dengan prosedur standar UNESCO. CMP mengidentifikasi isu-isu, ancaman, persyaratan operasional, legalitas, dan rencana antisipasi untuk pelestarian budaya. Nilai-nilai penting seperti estetika, sejarah, ilmu pengetahuan, dan nilai-nilai sosial-spiritual diperhatikan untuk menjaga warisan budaya masa lalu dan bagi generasi saat ini, dan mendatang. Signifikansi upaya peningkatan komponen fisik koridor Sumbu filosofis Kota Yogyakarta bagian utara diharapkan dapat menambah destinasi wisata dalam ruang perkotaan dan meningkatkan keberagaman produk wisata (Rizki, Pamardhi-Utomo, and Rahayu 2024).

Kota Yogyakarta memiliki luas wilayah 32,80 km² dengan jumlah penduduk sebanyak 415.509 orang (Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Yogyakarta 2021). Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 59 Tahun 2022 tentang Perkotaan, kota Yogyakarta diklasifikasikan sebagai kota besar dengan jumlah penduduk antara 100.000 hingga 1.000.000 jiwa. Kondisi sanitasi kawasan permukiman tergolong rendah, dengan persentase rumah sehat 30,49%, sementara 69,51% dikategorikan rumah kurang sehat. Klasifikasi didasarkan kriteria penilaian terhadap ketersediaan air bersih, pengelolaan limbah cair, dan pengolahan sampah, termasuk proses pengumpulan dari rumah tangga hingga pembuangan akhir (Prasetyawati et al. 2018).

Kawasan Budaya Malioboro merupakan koridor jalan terletak di kota Yogyakarta, membentang sepanjang Sumbu Filosofi, meliputi Jalan Malioboro, Jalan Marga Mulya, dan Jalan Pangurakan. Malioboro diidentifikasi sebagai area sangat ramai dengan pengunjung dan pedagang mengalami penurunan nilai estetika akibat permasalahan sanitasi, seperti munculnya bau tidak sedap dan kesan kumuh. Nilai estetika diartikan sebagai pengalaman sensorik dan persepsi terhadap suatu tempat.

Pengalaman melibatkan aspek visual dan elemen lain seperti suara, aroma, dan faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi pikiran, perasaan, dan sikap manusia (Balai Pengelolaan Kawasan Sumbu Filosofis 2022). Besarnya jumlah wisatawan setiap tahun harus didukung dengan infrastruktur sanitasi yang baik di tempat wisata untuk meningkatkan kenyamanan para pengunjung (Musfirah and Ahmad Faizal Rangkuti 2022).

Sanitasi lingkungan merupakan kegiatan yang bertujuan meningkatkan dan mempertahankan standar kondisi lingkungan agar mempengaruhi kesejahteraan manusia (Gusty et al. 2022). Tempat umum merupakan tempat berkumpul orang sehingga rentan terhadap penularan penyakit, kecelakaan, dan gangguan kesehatan lainnya, perlu pengawasan terhadap sanitasi (Novitasari, Tiwi Yuniastuti, and Ike Dian Wahyuni 2022). Berdasarkan Peraturan Presiden RI Nomor 185 tahun 2014, pembangunan sanitasi menekankan peningkatan kualitas layanan sanitasi, manajemen sampah, pengolahan air limbah, dan pengelolaan drainase yang berkelanjutan. Peningkatan infrastruktur sanitasi Kawasan Sumbu Filosofi menjadi penting untuk melindungi nilai penting seperti budaya, estetika, sejarah, ilmu pengetahuan, dan nilai-nilai sosial-spiritual bagi generasi masa lalu, saat ini, dan masa depan.

Kawasan Budaya Malioboro secara rutin menyelenggarakan *event* Selasa Wagen setiap 35 hari sekali. Acara tersebut menampilkan seni pertunjukan dari berbagai komunitas Yogyakarta dan penampilan seni yang dikurasi untuk edukasi masyarakat pada beberapa titik lokasi sepanjang koridor Malioboro. Penempatan titik acara dirancang untuk memecah kerumunan dan memberikan pengalaman yang beragam bagi pengunjung. Selasa Wagen bertujuan mempertahankan keindahan kawasan dan mempromosikan pariwisata melalui seni budaya dalam pengalaman yang unik dan edukatif. Perwujudan pelestarian lingkungan saat Selasa Wagen, kendaraan bermotor pribadi tidak diperkenankan melintasi Malioboro.

Revitalisasi Penataan Kawasan Malioboro tahun 2017 oleh Pemerintah Daerah DIY menyediakan *street furniture* salah satunya tempat sampah dikategorikan menjadi 2 (dua) yaitu *trashcan-1* untuk jenis sampah *recycleable* dan *non-recyclable* (2 unit), ditempatkan setiap ± 20 -meter dan *trashcan-2* untuk jenis sampah kaleng aluminium, plastik, kertas, dan sisa makanan (4 unit), ditempatkan setiap ± 100 meter. Penelitian terhadap sanitasi Kawasan Budaya Malioboro sudah pernah dilakukan sebelumnya seperti fasilitas sanitasi buruk pada angkringan di Kawasan Malioboro (Suryani and Dwi Astuti 2019). Sanitasi dan kebersihan perlu ditingkatkan dengan toilet umum sesuai standar dan mudah diakses, serta penyediaan air bersih melalui *watersink* dan kran air yang merata, disertai dengan tempat sampah yang mudah dijangkau (Tarigan 2018). Berbagai fasilitas yang ada perlu dilakukan perawatan dan peningkatan mutu secara berkala sebagai perwujudan keberlanjutan (Suminar and Sari 2021). Penelitian ini bertujuan membuktikan ketersediaan sarana sanitasi Kawasan Budaya Malioboro dengan harapan dapat meningkatkan nilai penting kriteria di Sumbu Filosofi sebagai upaya mempertahankan daya

tarik bagi masyarakat maupun wisatawan untuk melakukan aktivitas sosial dan upaya pelestarian budaya.

Metode

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif untuk menilai fasilitas sanitasi di koridor Malioboro, bagian dari Kawasan Warisan Budaya Sumbu Filosofi Yogyakarta. Teknik analisa kuantitatif adalah metode yang mengumpulkan dan menganalisis data numerik untuk memahami pengaruh intervensi, hubungan sebab-akibat, dan menggeneralisasikan hasil populasi lebih besar (Sukmawati et al. 2023). Analisis data dilakukan dengan membandingkan hasil pengamatan ketersediaan sanitasi saat event Selasa Wagen di Malioboro sebagai data primer terhadap perhitungan kebutuhan sanitasi sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI). Sumber data sekunder meliputi studi literatur, jurnal sejenis dan dokumen dari instansi pemerintah, berupa CMP dan dokumen revitalisasi Kawasan Malioboro. Penelitian mengidentifikasi event Selasa Wagen yang dilaksanakan dalam periode 2023 hingga 2024, telah diadakan sebanyak 7 (tujuh) kali. Selama periode tersebut diperoleh 7 (tujuh) titik yang konsisten digunakan yaitu 1) halaman BPD DIY, 2) Teras Malioboro 2, 3) depan gerbang utara Gedung DPRD DIY, 4) depan pintu barat Kepatihan, 5) depan Pasar Beringharjo, 6) depan Abhipraya Purbonegoro, 7) timur Gedung Semar Museum Sonobudoyo. Lokasi tersebut digunakan sebagai lokasi pengamatan langsung event Selasa Wagen dilaksanakan tanggal 11 Juni 2024.

Gambar 1
Frekuensi Titik Lokasi
Pelaksanaan Selasa Wagen
(2023-2024)



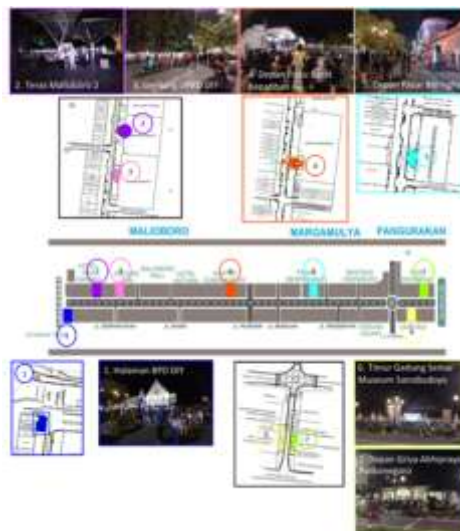
Hasil dan Pembahasan

Selasa Wagen merupakan *event* yang dilaksanakan setiap 35 (tiga puluh lima) hari sekali di Kawasan Budaya Malioboro. Penelitian ini melakukan pengamatan terhadap pelaksanaan Selasa Wagen yang digelar tanggal 11 Juni 2024 dengan pengamatan pada 7 (tujuh) lokasi. Pada titik-titik panggung memunculkan peningkatan pengunjung berkumpul yang berdampak pada aspek pengelolaan sanitasi. Kepuasan wisatawan dapat meningkat dengan sarana sanitasi yang kondisinya laik sehat (Saraswati, Werdiningsih, and Purwanto 2016).

No	Nama Lokasi	Waktu Pengamatan	Luas area penonton(m ²)	Jumlah penonton event	Kegiatan event	Ketersediaan panggung
1	Halaman BPD DIY	18.48–19.01	196,79	60	Live Music - Akustik	Tidak ada
2	Teras Malioboro 2	19.04-19.15	380,13	95	Live Music Seniman Malioboro	Tidak ada
3	Depan Gerbang Utara DPRD DIY	19.21-19.31	187,39	41	Senam Kesehatan	Tidak ada
4	Depan Pintu Barat Kepatihan	19.38-20.01	226,63	421	Kesenian Perwakilan 16 Daerah (tarian)	Ada
5	Depan Pasar Beringharjo	20.31-20.45	183,61	89	Live Music Seniman Malioboro	Tidak ada
6	Timur Gedung Semar Museum Sonobudoyo I	20.53-21.00	336,31	134	Live Music + Dance Komunitas	Tidak ada
7	Depan Griya Abhipraya Purbonegoro	21.01-21.15	222,24	149	Teater - Kesenian Debus dan Jathilan	Tidak ada

Tabel 1
Identifikasi 7 lokasi titik event Selasa Wagen, 11 Juni 2024 Kawasan Malioboro

Hasil pengamatan terhadap 7 (tujuh) titik lokasi *event* menunjukkan kondisi sebagai berikut:



Gambar 2
Visual pelaksanaan Selasa Wagen, 11 Juni 2024

Sanitasi penyediaan toilet

Perhitungan terhadap kebutuhan toilet menggunakan SNI 03:2399: 2002 dengan memperhitungkan jumlah pengunjung pada satuan waktu di titik lokasi sasaran penelitian *event* Selasa Wagen.

Tabel 2
Identifikasi Jumlah Toilet/Kakus
sesuai SNI 03:2399: 2002

No	Nama Area	Jumlah Pengunjung (orang)	Kakus yang dibutuhkan
1	Halaman BPD DIY	60	4 kakus
2	Teras Malioboro 2	95	4 kakus
3	Depan Gerbang Utara DPRD DIY	41	4 kakus
4	Depan Pintu Barat Kepatihan	421	6 kakus
5	Depan Pasar Beringharjo	89	4 kakus
6	Timur Gedung Semar Museum Sonobudoyo I	134	6 kakus
7	Depan Griya Abhipraya Purbonegoro	149	6 kakus

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan saat *event* Selasa Wagen, diperoleh 3 titik lokasi toilet yang dapat digunakan yaitu toilet Teras Malioboro 2; toilet sisi barat Kepatihan (selatan Hotel Mutiara baru), dan toilet Titik Nol.

Tabel 3
Identifikasi Sanitasi Toilet
Kawasan

No	Deskripsi	Jumlah	Pemisah pria / wanita	Luas unit	Ventilasi & penerangan	Dinding & pintu	Sarana cuci tangan	Suply air
1	Toilet Teras Malioboro 2	3 Toilet + 1 Kamar Mandi	Tidak ada pemisah	1 m x 1 m	Ventilasi dan penerangan alami	Pintu PVC, tinggi dinding ¾, ukuran pintu 60 cm	Tidak ada	PDA M
2	Toilet Sisi Barat Kepatihan	2 Toilet + 2 Kamar mandi	Tidak ada pemisah	0,7 x 1,2 m	Penerangan buatan setiap hari, lokasi bangunan bawah tanah	Pintu seng, ukuran pintu 60 cm	Tidak ada	PDA M
3	Toilet Titik Nol	12 toilet Wanita + 7 Toilet pria + 1 toilet disabilitas + 1 ruang laktasi	Ada Pemisah	1,0 x 1,5 m	Penghawaan AC dan penerangan buatan setiap hari, lokasi bangunan bawah tanah	Kubikel kaca, ukuran pintu 70cm, toilet disabilitas 90 cm	Ada, tersedia sabun cuci	PDA M

Kondisi toilet yang baik apabila toilet terpisah antara pria wanita, bangunan kokoh, air mencukupi, tersedia closet jongkok dan wastafel (Fadhila, Triastianti, and Warsiyah 2021). Toilet Teras Malioboro 2 dan toilet sisi barat Kepatihan tidak ada pemisah antar toilet pria dan wanita.

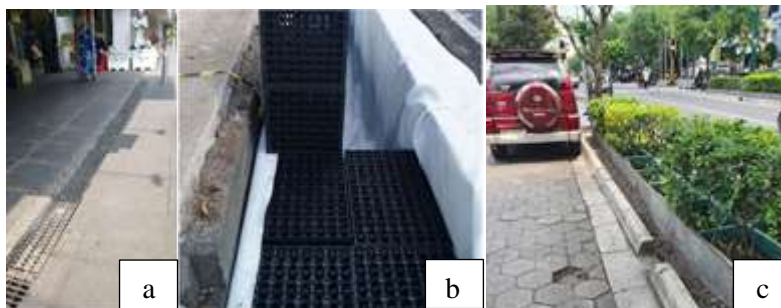
Berdasarkan SNI 03:2399:2002, ukuran minimal toilet seharusnya 2 m² untuk kenyamanan pengunjung. Namun, ketiga toilet yang tersedia di Kawasan Budaya Malioboro belum memenuhi standar. Toilet Titik Nol memenuhi standar dalam hal toilet terpisah untuk pria dan wanita, tersedia toilet khusus disabilitas serta fasilitas wastafel dan sabun cuci. Keterjangkauan dan ketersediaan toilet Kawasan Budaya Malioboro belum memberi kenyamanan bagi pengunjung, dengan panjang koridor jalan 1,477 km hanya tersedia 3 titik toilet umum, dan sisi barat jalan tidak tersedia toilet. Peningkatan fasilitas toilet diperlukan untuk memastikan pemenuhan standar toilet memberi kenyamanan, aksesibilitas, dan kesehatan.

Sanitasi penyediaan air bersih

Kawasan Budaya Malioboro menyediakan air bersih yang berasal dari PDAM Tirtamarta. Jaringan pemipaan internal dikelola oleh swasta atau masyarakat (Wahyu et al. 2021). Kriteria penyediaan sanitasi air bersih yang baik apabila terlayannya ketercukupan air bagi pengelola maupun pengunjung (Kurniawan, Anggraini, and Caesarina 2019). Pada toilet Teras Malioboro 2 dan toilet barat Kepatihan tidak memiliki tampungan air, sementara toilet Titik Nol memiliki tendon untuk menyimpan cadangan air, apabila supply air PDAM mengalami gangguan. Penyediaan air bersih dalam kategori baik apabila ketersediaan air bersih mencukupi, sumber mata air terlindungi, tidak berbau, tidak berasa dan tidak berwarna (Hera et al. 2022).

Sanitasi pengelolaan air limbah

Kota Yogyakarta memiliki saluran air limbah yang melintas pada kawasan Budaya Malioboro. Permukaan pedestrian Malioboro didesain memiliki *grill* resapan air (gambar a), kemudian disalurkan ke *bioretention* (gambar b) posisinya berada di bawah tanaman (gambar c). Limbah tersebut kemudian disalurkan ke saluran air limbah bermuara di Sewon, Bantul. Saluran pembuangan limbah yang memenuhi persyaratan yaitu kedap air, tertutup serta jarak SPAL dengan sumber air bersih (Novitasari, Tiwi Yuniastuti, and Ike Dian Wahyuni 2022).

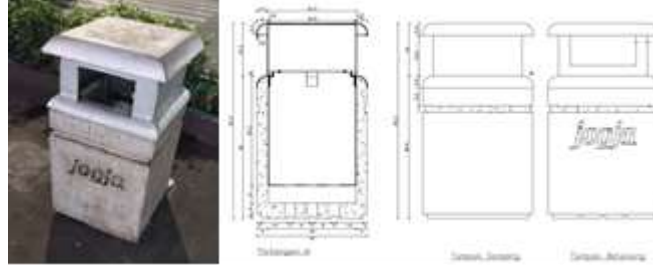


Gambar 3
Pengolahan Air limbah dengan
Bioretention

Sanitasi pengelolaan sampah

Timbulan sampah berasal dari buangan domestik dan non-domestik (Febriyanto 2021). Jenis sampah yang umum terlihat di Kawasan Budaya Malioboro meliputi kemasan makanan dan minuman, kantong plastik, sedotan plastik, serta puntung rokok (Nadjih, Saputro, and Madani 2020).

Standar perhitungan timbulan sampah berdasarkan SNI 8632:2018 berlaku untuk kota besar dengan koefisien fungsi jalan memiliki volume maksimal 0,61 liter per meter² per hari. Daya tampung tempat sampah eksisting di Kawasan Budaya Malioboro yaitu 75,57 liter per tabung.



Gambar 4
 Tempat Sampah Kawasan
 Malioboro (Sumber: DPUPESDM
 DIY, 2018)

$$\begin{aligned} \text{Volume Tempat Sampah} &= 38,8 \times 38,8 \times 50,2 \\ &= 75.573,088 \text{ cm}^3 \\ &= 75,57 \text{ liters} \end{aligned}$$

Perhitungan kebutuhan tempat sampah saat *event* Selasa Wagen di Kawasan Malioboro berdasarkan SNI 8632:2018 sebagai berikut:

Tabel 4
 Perhitungan timbulan Sampah
 berdasarkan SNI 8632:2018

No	Nama Area	Luas Area Penonton (m ²)	Koef Volume (l) (fungsi Jalan)	Volume sampah per hari (l)	Volume tempat sampah	Jumlah tempat sampah (tabung)
1	Halaman BPD DIY	196,79	0,61	120,0419	75,57	1,58 = 2
2	Teras Malioboro 2 Depan	380,13	0,61	231,8793	75,57	3,06 = 3
3	Gerbang Utara DPRD DIY	187,39	0,61	114,3079	75,57	1,51 = 2
4	Depan Pintu Barat Kepatihan	226,63	0,61	138,2443	75,57	1,82 = 2
5	Depan Pasar Beringharjo Timur Gedung	183,61	0,61	112,0021	75,57	1,48 = 2
6	Semar Museum Sonobudoyo I	336,31	0,61	205,1491	75,57	2,71 = 3
7	Depan Griya Abhipraya Purbonegoro	222,24	0,61	135,5664	75,57	1,79 = 2

Berdasarkan kondisi standar dengan menggunakan SNI 8632:2018 kebutuhan tempat sampah yang diperlukan saat Selasa Wagen dengan luasan sebaran penonton membutuhkan minimal 2 tempat sampah/titik. Hasil pengamatan 7 titik lokasi *event* Selasa Wagen 11 Juni 2024 menunjukkan ketersediaan tempat sampah titik halaman Bank BPD dan Depan Griya Abhipraya Purbonegoro belum mencukupi. Titik depan Griya Abhipraya berada di Jalan Pangurakan sepanjang 164,7meter memiliki 1 tempat sampah dan 2 kantong plastik hitam (Gambar g). Kondisi ini mengurangi nilai estetika Kawasan Budaya Malioboro karena tidak memiliki tampungan sampah yang layak. Kondisi fisik tempat sampah yang baik apabila tidak bocor, mempunyai penutup, sampah tidak berserakan di lantai, mudah diangkat, serta konstruksinya kuat (Fadhila, Triastianti, and Warsiyah 2021).



Gambar 5
Identifikasi Jumlah Penyediaan Tempat Sampah Kawasan Malioboro – Pangurakan

Kegiatan di Kawasan Budaya Malioboro yang menyebabkan peningkatan sampah, seperti *event* tanggal 11 Juni 2024 yang membagikan 3000 porsi makanan gratis (Gambar d), memerlukan penyediaan tempat sampah sementara yang optimal. Pengelola harus memastikan kebersihan yang optimal untuk menarik pengunjung wisata (Marinda and Ardillah 2019). Pengelolaan sampah perlu ditingkatkan dengan memaksimalkan tempat sampah dengan pemisahan berdasarkan jenisnya (Nadjih, Saputro, and Madani 2020) dapat mengurangi beban penanganan sampah di Yogyakarta serta meningkatkan kualitas lingkungan sesuai dengan prinsip Sumbu Filosofi. Tempat sampah dibagi menjadi tiga jenis: untuk bahan beracun dan berbahaya (B3), anorganik, dan organik (Yuantari and Andrian 2022).

Kesimpulan

Penelitian ini mengungkapkan bahwa Kawasan Budaya Malioboro pada Sumbu Filosofi Yogyakarta telah dilengkapi dengan sarana sanitasi dasar seperti air bersih, kamar mandi, pengelolaan air limbah, dan pengelolaan sampah, namun perlu peningkatan kualitas dan kuantitas terutama pada kamar mandi. Kamar mandi yang memenuhi standar sehat dan terjangkau diperlukan untuk meningkatkan kesehatan dan kenyamanan pengunjung dan masyarakat lokal yang mengunjungi Kawasan Budaya Malioboro. Pengelolaan sampah juga perlu ditingkatkan dengan merawat kondisi fisik

tempat sampah, melakukan pemilahan jenis sampah dan menjaga ketersediaannya termasuk saat *event* khusus seperti Selasa Wagen.

Studi ini merekomendasikan untuk melanjutkan penelitian dengan fokus pada persepsi pengunjung terhadap sarana sanitasi kawasan untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan atau peningkatan. Upaya ini diharapkan dapat mendukung peningkatan nilai penting Kawasan Budaya Malioboro secara efektif terhadap pelestarian warisan budaya dan keberlanjutan lingkungan yang baik di Yogyakarta.

Referensi

- Balai Pengelolaan Kawasan Sumbu Filosofis. 2022. CONSERVATION MANAGEMENT PLAN.
- Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Yogyakarta. 2021. *Profil Perkembangan Kependudukan Kota Yogyakarta Tahun 2021*.
- Fadhila, Ashilla Sita, Rita Dewi Triastianti, and Warsiyah Warsiyah. 2021. "ANALISIS SARANA SANITASI TERHADAP INDEKS KENYAMANAN PENGUNJUNG DI OBYEK WISATA PUNCAK SOSOK KECAMATAN PLERET KABUPATEN BANTUL." *Jurnal Rekayasa Lingkungan* 21 (2). <https://doi.org/10.37412/jrl.v21i2.118>.
- Febriyanto, Ricky. 2021. *ANALISIS SAMPAH DOMESTIK*. Cv Tri Karya Banten.
- Gusty, Sri, Franky Edwin Paskalis Lopian, Tamrin Tamim, Mansyur, Miswar Tumpu, and Muhammad Syarif. 2022. *Teknik Sipil (Sebuah Pengantar)*. TOHAR MEDIA.
- Hera, Alicia, Fadhillah Fathan, Rizky Aranda, Sonia Wahyu, Tiara Safa, Widya Rachma, and Desy Sulistiyorini. 2022. "INSPEKSI SANITASI OBYEK WISATA KEBUN RAYA BOGOR."
- Kurniawan, Riki, Renni Anggraini, and Irin Caisarina. 2019. "EVALUASI SARANA DAN PRASARANA PARIWISATA PANTAI PASIR PUTIH DESA LAMREH KECAMATAN MESJID RAYA KABUPATEN ACEH BESAR." *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil Dan Perencanaan* 2 (4): 306–13. <https://doi.org/10.24815/jarsp.v2i4.14947>.
- Marinda, Dika, and Yustini Ardillah. 2019. "Implementasi Penerapan Sanitasi Tempat-Tempat Umum Pada Rekreasi Benteng Kuto Besak Kota Palembang." *JURNAL KESEHATAN LINGKUNGAN INDONESIA* 18 (2): 89. <https://doi.org/10.14710/jkli.18.2.89-97>.
- Musfirah, and Ahmad Faizal Rangkuti. 2022. *Hygiene Dan Sanitasi di Tempat Wisata: Kajian Adaptasi New Normal*. Eureka Media Aksara.
- Nadjih, Difla, Sujarwo Saputro, and Mukhlas Madani. 2020. "Identifikasi Jumlah Dan Faktor Timbulan Sampah di Kawasan Wisata Malioboro." *Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat* 5 (1): 39–52. <https://doi.org/10.47200/jnajpm.v5i1.420>.
- Novitasari, Nabila, Tiwi Yuniastuti, and Ike Dian Wahyuni. 2022. "EVALUASI SANITASI FASILITAS UMUM DI OBYEK WISATA PANTAI BALEKAMBANG."
- Prasetyawati, Naris Dyah, Evi Gravitiani, Sunarto Sunarto, and Sigid Sudaryanto. 2018. "Analisis Kondisi Sanitasi Permukiman di Kota Yogyakarta Tahun 2015." *Jurnal EKOSAINS*.

- Rizki, Farhan, Rizon Pamardhi-Utomo, and Murtanti Jani Rahayu. 2024. "Kesesuaian Koridor Sumbu Filosofis Kota Yogyakarta Bagian Utara Terhadap Komponen Fisik Urban Tourism." *Region: Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Perencanaan Partisipatif* 19 (1): 269. <https://doi.org/10.20961/region.v19i1.66805>.
- Saraswati, Layly Alinda, Indah Werdiningsih, and Purwanto Purwanto. 2016. "Evaluasi Kondisi Sarana Sanitasi Yang Disediakan Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Dan Tingkat Kepuasan Wisatawan Pantai Depok, Bantul, Yogyakarta, Tahun 2016." *Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan* 8 (2): 64–72. <https://doi.org/10.29238/sanitasi.v8i2.739>.
- Sukmawati, Anastasia suci, Gusti Rusmayad, Mekar Meilisa Amalia, Hikmah Hikmah, Nini Apriani Rumata, M. Afdhal Chatra P, and Ashari Abdullah. 2023. *METODE PENELITIAN KUANTITATIF: Teori Dan Penerapan Praktis Analisis Data Berbasis Studi Kasus*. Edited by Efitra Efitra, Sepriano Sepriano, and Aisyah Fatimah Amani. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Suminar, Lintang, and Pratiwi Anjar Sari. 2021. "Pola Penggunaan Ruang Terbuka Publik Di Kawasan Wisata Malioboro Pada Masa Pandemi." *Jurnal Ilmiah Pariwisata* 26 (1): 23. <https://doi.org/10.30647/jip.v26i1.1452>.
- Suryani, Dyah, and Fardhasih Dwi Astuti. 2019. "Higiene Dan Sanitasi Pada Pedagang Angkringan Di Kawasan Malioboro Yogyakarta." *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan* 15 (1): 70. <https://doi.org/10.24853/jkk.15.1.70-81>.
- Tarigan, Mustafa Kamal. 2018. "MEWUJUDKAN PEMBANGUNAN DAN PENATAAN WILAYAH MALIOBORO SEBAGAI WILAYAH WISATA RAMAH LINGKUNGAN." *JURNAL PENELITIAN PENDIDIKAN SOSIAL HUMANIORA* 3 (1): 305–11. <https://doi.org/10.32696/jp2sh.v3i1.91>.
- Wahyu, Firda, Khorina Dwi Disti Amalia, Gusti Kinanti Wahyu, Irham Zulfi Maulana, and Rheyaldi Lintang Susila. 2021. "Pengembangan Kawasan Pariwisata Malioboro Dengan Menggunakan Konsep Heritage Dan Teras Budaya." *MATRAPOLIS: Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota* 2 (1): 16. <https://doi.org/10.19184/matrapolis.v2i1.26808>.
- Yuantari, Maria Goretti Catur, and Yudia Ardi Andrean. 2022. "Analisis Ketersediaan Sarana Sanitasi Dengan Tingkat Kenyamanan Pengunjung di Tempat Wisata." *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* 21 (3): 329–34. <https://doi.org/10.14710/jkli.21.3.329-334>.

Author(s) contribution

Christina Esti Wardani contributed to the research concepts preparation, methodologies, investigations, data analysis, visualization, articles drafting and revisions.

B. Sumardiyanto contribute to the research concepts preparation and literature reviews, data analysis, of article drafts preparation and validation.

Anna Pudianti contribute to methodology, supervision, and validation.

*Christina Esti Wardani
B. Sumardiyanto
Anna Pudianti*

This page is intentionally left blank