

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penerapan konservasi preventif terhadap keramik bawah laut di Museum Benteng Vredeburg Yogyakarta bertujuan menjaga kelestarian koleksi dengan mencegah kerusakan lebih lanjut. Langkah konservasi yang diterapkan meliputi penggunaan material pelindung seperti etafoam dalam penyimpanan untuk mengurangi gesekan dan benturan, serta pemantauan suhu dan kelembapan secara rutin meskipun menggunakan alat manual, pembersihan dilakukan secara hati-hati dan manual dengan teknik tradisional untuk menghindari kerusakan pada permukaan keramik rapuh akibat lama terendam di laut. Analisis konservasi preventif terhadap koleksi keramik bawah laut di Museum Benteng Vredeburg menunjukkan sepuluh kesenjangan antara teori dan praktik, meliputi aspek sumber daya manusia, pemantauan lingkungan, teknik pembersihan, dokumentasi, jumlah konservator, teknologi, desalinasi, penyimpanan, pemindahan artefak, dan mitigasi risiko. Praktik konservasi masih bersifat manual, minim alat modern, dan tidak didukung kebijakan formal, sehingga belum memenuhi standar ilmiah. Museum Benteng Vredenburg perlu melakukan urgensi penguatan kapasitas teknis,

pemutakhiran peralatan, serta perumusan kebijakan konservasi yang sistematis dan berstandar internasional

Tantangan yang dihadapi dalam penerapan konservasi preventif di Museum Benteng Vredeburg antara lain kondisi fisik artefak rapuh akibat lama terendam dalam laut, keterbatasan sumber daya manusia dengan latar belakang konservasi atau kimia, serta fasilitas penyimpanan sederhana, keterbatasan informasi mengenai asal-usul koleksi menghambat penyusunan narasi sejarah lebih mendalam. Solusi untuk mengatasi tantangan, museum menerapkan solusi seperti melibatkan staf non-konservator dalam tugas konservasi sederhana, mengadakan pelatihan rutin, serta bekerja sama dengan Balai Arkeologi untuk memperoleh data lebih akurat. Museum juga berencana mengadopsi teknologi monitoring otomatis untuk mempermudah pemantauan suhu dan kelembapan secara *real-time*, yang akan meningkatkan efektivitas dalam menjaga kelestarian koleksi.

Penelitian mengenai konservasi preventif keramik bawah laut di Museum Benteng Vredeburg mengungkap kesenjangan dalam kajian konservasi di museum non-khusus kelautan terkait efektivitas metode tradisional, keterlibatan staf non-konservator, serta keterbatasan teknologi dan data historis. Perlu peningkatan jumlah penelitian yang mengevaluasi dampak nyata dari penggunaan teknik manual terhadap artefak rapuh, ataupun bagaimana museum dengan keterbatasan

sumber daya dapat mengintegrasikan teknologi monitoring modern secara efektif. Faktor keterbatasan lain dari Museum Benteng Vredenburg adalah minim informasi asal-usul koleksi keramik bawah laut menunjukkan perlu pendekatan baru dalam rekonstruksi narasi sejarah artefak bawah laut.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian keramik bawah laut di Museum Benteng Vredenburg Yogyakarta terdapat beberapa saran:

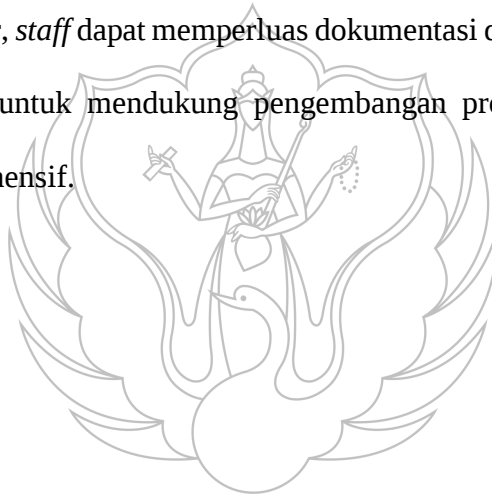
1. Saran bagi peneliti selanjutnya

Berdasarkan pengalaman dan pertimbangan peneliti, saran bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan penelitian serupa adalah untuk lebih fokus pada pengembangan teknik konservasi preventif yang lebih inovatif, seperti penerapan teknologi monitoring otomatis untuk mempermudah pemantauan suhu dan kelembapan secara *real-time*.

2. Saran bagi Museum Benteng Vredenburg Yogyakarta

Pihak staff dan jajaran pengurus museum perlu untuk memperluas kolaborasi dengan institusi lain, seperti perguruan tinggi atau lembaga penelitian, untuk meningkatkan kualitas analisis bahan dan pengetahuan

tentang keramik bawah laut. Pihak museum juga disarankan untuk memperdalam studi mengenai pengelolaan lingkungan penyimpanan dengan menggunakan bahan pelindung yang lebih modern dan sesuai dengan karakteristik koleksi. Pihak museum MBVY juga disarankan untuk memiliki tempat penyimpanan keramik bawah laut yang ideal. Koleksi keramik bawah laut yang utuh dapat diklasifikan, diberi identitas dan dipamerkan untuk publik sebagai salah satu daya tarik wisatawan. Terakhir, *staff* dapat memperluas dokumentasi dan riset mengenai asal-usul koleksi untuk mendukung pengembangan program edukasi yang lebih komprehensif.



GLOSARIUM

N o	Istilah	Definisi
1	Artefak	Benda buatan manusia dari masa lalu yang memiliki nilai sejarah, budaya, dan ilmiah.
2	Asam Sitrat	Zat kimia organik yang digunakan dalam konservasi untuk menghilangkan kerak atau endapan pada permukaan keramik tanpa merusaknya.
3	Desalinasi	Proses penghilangan garam dari pori-pori keramik bawah laut untuk mencegah keretakan dan pelapukan.
4	Dokumentasi Visual	Proses pencatatan kondisi objek koleksi menggunakan foto atau video sebelum dan sesudah tindakan konservasi dilakukan.
5	Endapan Garam	Sisa garam laut yang menempel pada permukaan artefak dan dapat menyebabkan degradasi jika tidak dihilangkan secara tepat.
6	Glasir	Lapisan kaca tipis yang dibakar di permukaan keramik untuk memberikan tampilan mengkilap dan ketahanan tambahan.
7	Inventarisasi Koleksi	Pencatatan data lengkap mengenai koleksi museum, termasuk identifikasi, kondisi, dan lokasi penyimpanan.
8	Keramik Bawah Laut	Jenis artefak keramik yang ditemukan di dasar laut, biasanya merupakan muatan kapal karam yang memiliki nilai sejarah tinggi.
9	Konservasi Kuratif	Tindakan konservasi yang dilakukan setelah kerusakan terjadi, seperti perbaikan struktur atau penyambungan bagian yang pecah.
10	Konservasi Preventif	Upaya menjaga kondisi artefak agar tidak rusak melalui pengendalian lingkungan dan prosedur penanganan yang aman tanpa menyentuh objek secara langsung.
11	Monitoring Lingkungan	Pengawasan berkala terhadap suhu, kelembapan, pencahayaan, dan kondisi ruang penyimpanan untuk menjamin stabilitas koleksi.

12	Pembersihan Mekanik	Metode penghilangan kotoran dari permukaan artefak menggunakan alat fisik seperti sikat atau alat gores.
13	Porselen	Jenis keramik berkualitas tinggi yang dibakar pada suhu lebih dari 1200°C, keras, tidak tembus air, dan berlapis glasir.
14	Reversible	Sifat dari bahan konservasi yang dapat dihapus atau dibatalkan tanpa merusak objek asli.
15	Termohigrometer	Alat untuk mengukur suhu dan kelembaban udara dalam ruangan penyimpanan koleksi.
16	Temper	Bahan tambahan dalam tanah liat untuk meningkatkan kekuatan dan mengurangi retak saat pembakaran.



DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2025). *Prosedur penelitian: suatu pendekatan praktek (Edisi IV) (IV)*. Rineka Cipta.
- Balai Pelestarian Cagar Budaya Provinsi D.I. Yogyakarta. (2020). *Prinsip pemugaran cagar budaya*. . Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. <https://kebudayaan.kemdikbud.go.id/bpcbyogyakarta/prinsip-pemugaran-cagar-budaya/>
- Bu'ang, M., Anggraini, R., Ambarwati, S. T., & Fadhila, Z. (2018). Pelestarian Bahan Pustaka di Museum Balaputera Dewa Sumatera Selatan. *IQRA': Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 12(1), 99–115.
- Dinas Kebudayaan Kota Yogyakarta. (2025). *Benteng Vredenburg*. Kundha Kabudayan. <https://kebudayaan.jogjakota.go.id/page/index/benteng-vredeburg>
- Dit. PCBM. (2016). *Jejak Jejak Karam di Laut Nusantara*. Direktorat Jenderal Kebudayaan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi. <https://kebudayaan.kemdikbud.go.id/dpk/jejak-jejak-karam/>
- Haynes, S. (2025). *Why a Plan to Redefine the Meaning of 'Museum' Is Stirring Up Controversy*. Time. <https://time.com/5670807/museums-definition-debate>
- Indonesian Heritage Agency. (2025). *Museum Vredenburg*. Indonesian Heritage Agency. <https://vredeburg.id/id/gallery/>
- Juairiah, J. (2022). Manajemen koleksi museum dan problematika pengelolaannya di Kalimantan Selatan pada era new normal. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 18(2), 204–218. <https://doi.org/10.22146/bip.v18i2.4290>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Rencana Strategis Museum Benteng Vredenburg Yogyakarta Tahun 2015-2019*. Direktorat Jenderal Kebudayaan: Museum Benteng Vredeburg Yogyakarta.
- Lies, U., Khadijah, S., & Khaerunnisa, L. (2023). *Kegiatan Konservasi Preventif Di*

Museum Pos Indonesia. 3(2), 89–97.

Mark, C. (2023). *Pedoman Kriteria untuk Penilaian Kesiapan Risiko*. Business Alliance dan The Copper Mark Company.

Moleong. (2014). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Remaja Rosdakarya.

Muhaimin, A. (2019). *Konservasi Koleksi Museum: Teori dan Praktik*. Pustaka Pelajar.

Muhamad, Akshal Alayyubi Setiawan, A. D. (2022). Analisis Kegagalan Proses Glasir Keramik Tableware Menggunakan Fishbone Diagram. *TEKNOSAINS: Jurnal Sains*,.

Noer, Z., & Dayana, I. (2021). *Pengertian dan Peran Keramik dalam Budaya Indonesia*.

Novita, E. (2017). *Benteng : Buletin Museum Benteng Vredeburg Yogyakarta*. Benteng Vredenburg.

Ratnasari, I. (2017). *153 Koleksi Peninggalan Bawah Air Hibah PCBM Menambah Jumlah Koleksi Museum Benteng Vredeburg Yogyakarta*. Kemendikbud RI. <https://kebudayaan.kemdikbud.go.id/Vredeburg/153-koleksi-peninggalan-bawah-air-hibah-pcbm-menambah-jumlah-koleksi-museum-benteng-vredeburg-yogyakarta/>

Ricca, M., Cámara, B., Fort, R., Álvarez de Buergo, M., Randazzo, L., Davide Petriaggi, B., & La Russa, M. F. (2021). Definition of analytical cleaning procedures for archaeological pottery from underwater environments: The case study of samples from Baia (Naples, South Italy). *Materials and Design*, 197. <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2020.109278>

Ricca, M., & La Russa, M. F. (2020). Challenges for the protection of underwater cultural heritage (Uch), from waterlogged and weathered stone materials to conservation strategies: An overview. *Heritage*, 3(2), 402–411. <https://doi.org/10.3390/heritage3020024>

Rohanda, -, & Agustina, S. (2016). Study Of Museum Institutional Management. *EduLib*, 5(2), 50–70. <https://doi.org/10.17509/edulib.v5i2.4392>

Saputra, I., & Laksmi, N. (2024). Konservasi Preventif dan Kuratif Koleksi Arkeologi Museum Geopark Batur: Kajian Metode Konservasi Koleksi Menurut Kondisi Lingkungan dan Koleksi di Museum *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah ...*, 3(3),

163–171. <https://doi.org/https://doi.org/10.56799/jim.v3i3.2836>

Scalercio, E., Sangiovanni, F., Gallo, A., & Barbieri, L. (2021). Underwater power tools for in situ preservation, cleaning and consolidation of submerged archaeological remains. *Journal of Marine Science and Engineering*, 9(6). <https://doi.org/10.3390/jmse9060676>

Siyoto, S., & Sodik, M. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Literasi Media Publishing.

Sulistya, A., Ridlo, R., Winarni, Kurniawati, M., & Chusbiantoro, J. (2020). *Profil Museum Benteng Vredeburg*. Museum Benteng Vredeburg.

Utomo, B. B. (2017). Aktivitas Kemaritiman Menyatukan Nusantara. In *Kemaritiman Nusantara*.

Zulfati, A. F. (2024). Kegiatan konservasi preventif di Museum Tsunami Aceh. Nautical. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*.

