

Balung Buto dan Ingatan Kolektif: Negosiasi Identitas Budaya di Kawasan Paleontologi Sangiran, Ngandong, dan Bumiayu

Dwi Scativana Isnaeni

Independent Researcher, Banjarnegara, Jawa Tengah, Indonesia

Corresponding author: dwi.scativana23@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat artikel:

Received July 24th, 2026

Revised Aug 21th, 2026

Accepted Aug 30th, 2026

Keyword:

Bumiayu; *Balung buto*; Identitas budaya; Ingatan kolektif; Ngandong; Sangiran; Warisan paleontologis.

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis bagaimana fosil dan tinggalan paleontologis direpresentasikan dalam ingatan kolektif yang terdokumentasi serta bagaimana representasi tersebut berhubungan dengan konstruksi identitas budaya di kawasan Sangiran, Ngandong, dan Bumiayu. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi dokumenter-komparatif. Data diperoleh melalui penelusuran artikel ilmiah, buku akademik, dokumen pengelolaan warisan, publikasi resmi lembaga kebudayaan dan pemerintah, dokumentasi museum, serta sumber tertulis mengenai folklor dan sejarah penelitian fosil. Analisis dilakukan melalui pembacaan intra-kasus dan perbandingan lintas kasus dengan memusatkan perhatian pada bentuk pemaknaan fosil, perubahan representasi dari penjelasan budaya menuju klasifikasi ilmiah, proses institusionalisasi warisan, dan hubungan antara tinggalan paleontologis dengan identitas tempat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *balung buto* merupakan kategori budaya yang terdokumentasi dalam sejarah pemaknaan fosil di Sangiran, terutama melalui narasi mengenai tulang raksasa dan cerita peperangan dalam tradisi lokal. Perkembangan pengetahuan paleontologi dan paleoantropologi, museumisasi, pendidikan, serta rezim pelestarian kemudian mengubah posisi narasi tersebut tanpa harus menghapus seluruh nilai budayanya. Perbandingan dengan Ngandong dan Bumiayu menunjukkan bahwa identitas paleontologis kawasan tidak terbentuk melalui satu pola yang seragam, melainkan melalui konfigurasi yang berbeda antara bukti material, sejarah penelitian, narasi budaya, karakter lanskap, dan institusi pelestarian. Penelitian ini menegaskan bahwa warisan paleontologis perlu dipahami sebagai fenomena material sekaligus sosial-kultural, dengan membedakan secara tegas antara nilai ilmiah fosil dan sejarah pemaknaan budaya yang berkembang di sekitarnya.



© 2026 The Authors. Published by Punggawa Legacy Center. This is an open access article under the CC BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

PENDAHULUAN

Fosil manusia purba dan fauna Pleistosen di Jawa memiliki kedudukan penting dalam perkembangan paleoantropologi sekaligus dalam pembentukan cara masyarakat memahami masa lampau. Kawasan Sangiran, Ngandong, dan Bumiayu memperlihatkan hubungan yang berbeda antara bukti material masa purba, penelitian ilmiah, institusi pelestarian, dan representasi budaya. Sangiran merupakan salah satu kawasan penting dalam penelitian evolusi manusia di Asia Tenggara karena memiliki rangkaian geologis yang panjang serta temuan hominin, fauna, dan artefak dalam konteks stratigrafis. Kawasan ini ditetapkan sebagai Sangiran Early Man Site dalam Daftar Warisan Dunia UNESCO pada 1996. Status tersebut menempatkan Sangiran dalam kerangka pelestarian, penelitian, pendidikan, dan pemanfaatan publik yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan (UNESCO World Heritage Centre, 1996).

Keberadaan fosil di Sangiran tidak hanya menghasilkan pengetahuan ilmiah, tetapi juga memperoleh pemaknaan budaya. Salah satu bentuk yang paling terdokumentasi adalah istilah balung buto, yang merujuk pada “tulang raksasa”. Kajian Handini (2015) menunjukkan bahwa balung buto merupakan salah satu bentuk kepercayaan masyarakat Sangiran dalam memahami fosil yang ditemukan di sekitar lingkungan tempat tinggal mereka. Penelitian tersebut menggunakan wawancara mendalam dan menunjukkan bahwa kepercayaan terhadap balung buto mengalami penurunan transmisi antargenerasi, meskipun masih memengaruhi pola pikir dan perilaku sebagian masyarakat. Temuan tersebut memberikan dasar untuk memahami fosil sebagai objek material yang memperoleh makna melalui kategori budaya.

Balung buto tidak perlu diposisikan sebagai penjelasan ilmiah mengenai asal-usul fosil. Kategori tersebut lebih tepat dipahami sebagai representasi budaya mengenai cara masyarakat pada periode tertentu memberikan makna terhadap benda-benda masa lalu. Penelitian Handini (2015) digunakan sebagai sumber sekunder dalam penelitian ini karena penelitian tersebut memperoleh data melalui wawancara, sedangkan penelitian sekarang sepenuhnya menggunakan sumber dokumenter. Perbedaan posisi data tersebut penting untuk mencegah penggunaan temuan penelitian terdahulu sebagai seolah-olah data lapangan penelitian ini.

Hubungan masyarakat dengan fosil di Sangiran juga berkaitan dengan perubahan sosial dan institusional. Soelistyanto (1995) menunjukkan bahwa masyarakat Desa Krikilan memiliki hubungan erat dengan penemuan benda cagar budaya karena aktivitas pertanian dan penggunaan lahan memungkinkan ditemukannya tinggalan arkeologis. Perubahan sosial di kawasan Sangiran berkaitan dengan perkembangan penelitian, kedatangan peneliti, pendirian museum, dan perubahan pemanfaatan sumber daya budaya (Soelistyanto, 1995, 1996). Hidayat (2003) juga menunjukkan pentingnya pengembangan dan pemanfaatan Sangiran yang tetap memperhatikan perlindungan kawasan. Hubungan masyarakat dengan fosil karena itu mencakup dimensi kepercayaan, aktivitas ekonomi, perubahan sosial, penelitian, dan tata kelola warisan.

Perkembangan institusi warisan menghasilkan bentuk baru dalam representasi fosil dan narasi lokal. Museum Sangiran mendokumentasikan balung buto sebagai bagian dari sejarah pemaknaan masyarakat terhadap fosil. Representasi tersebut menunjukkan bahwa perkembangan pengetahuan ilmiah tidak selalu berakhir pada penghilangan narasi lokal. Narasi budaya dapat memperoleh fungsi baru sebagai bagian dari sejarah lokal, pendidikan, dan interpretasi warisan. Perubahan tersebut memperlihatkan kemungkinan terjadinya rekontekstualisasi ketika suatu kategori budaya berpindah dari penjelasan terhadap objek menuju representasi sejarah hubungan manusia dengan situs.

Ngandong di Kabupaten Blora memberikan konteks pembanding yang berbeda. Situs tersebut merupakan salah satu lokasi penting dalam sejarah penelitian *Homo erectus* di Indonesia. Penelitian geokronologi menunjukkan bahwa lapisan yang mengandung *Homo erectus* di Ngandong berumur sekitar 117.000–108.000 tahun lalu (Rizal et al., 2020). Matsu’ura et al. (2020) juga menempatkan penentuan umur Ngandong sebagai persoalan penting dalam rekonstruksi sejarah geologis dan paleoantropologi Jawa. Kedudukan ilmiah Ngandong terutama terbentuk melalui hubungan antara fosil, stratigrafi, kronologi, dan sejarah penelitian.

Bentang alam Bengawan Solo menjadi unsur penting dalam pemahaman terhadap Ngandong. Perkembangan teras sungai dan proses pengendapan berkaitan dengan konteks geologis tempat fosil ditemukan (Rizal et al., 2020). Hubungan tersebut memungkinkan Ngandong dipahami sebagai bagian dari lanskap historis yang mempertemukan manusia purba, sungai, geologi, dan sejarah penelitian. Dokumentasi mengenai balung buto di Ngandong tidak memiliki kedudukan yang sekuat dokumentasi Sangiran. Narasi Sangiran karena itu tidak dapat digeneralisasikan kepada masyarakat Ngandong tanpa bukti dokumenter yang memadai.

Bumiayu–Tonjong di Kabupaten Brebes memberikan konfigurasi yang berbeda dari kedua kawasan tersebut. Wilayah Jawa bagian barat memiliki arti penting bagi penelitian mengenai persebaran *Homo erectus* dan lingkungan Pleistosen. Widiyanto dan Noerwidi (2020) menunjukkan pentingnya peninjauan kembali distribusi temuan *Homo erectus* di Jawa dengan memperhatikan wilayah bagian barat. Bumiayu lebih tepat ditempatkan sebagai bagian dari persoalan distribusi hominin, perubahan lingkungan, dan sejarah geologi Jawa daripada disebut secara sederhana sebagai “situs yang lebih tua” daripada Sangiran.

Sari et al. (2022) menunjukkan bahwa Situs Paleontologi Bumiayu memiliki sebaran temuan di Bumiayu, Tonjong, dan Bantarkawung serta mengandung keragaman fosil dan karakter geologi yang penting bagi rekonstruksi perubahan lingkungan dan perkembangan daratan Jawa. Sejumlah lokasi di sepanjang sungai juga memiliki nilai geologi dan paleontologi yang memerlukan perhatian konservasi. Penelitian mengenai Bumiayu menunjukkan bahwa perkembangan pengetahuan ilmiah berjalan bersama proses pemetaan, delineasi, zonasi, dan penguatan pengelolaan kawasan.

Identitas paleontologis Bumiayu masih perlu dibedakan antara representasi institusional dan penerimaan masyarakat. Penelitian tanpa wawancara tidak dapat menyimpulkan bahwa seluruh masyarakat Bumiayu telah membentuk identitas kolektif berdasarkan warisan paleontologis. Analisis penelitian ini karena itu dibatasi pada representasi yang dapat ditelusuri melalui publikasi ilmiah, dokumen pengelolaan, publikasi institusi, dan sumber tertulis lainnya.

Perbedaan karakter ketiga kawasan menunjukkan adanya ruang penelitian yang belum banyak dipertemukan. Kajian Sangiran memberikan perhatian terhadap balung buto dan persepsi masyarakat (Handini, 2015), sedangkan penelitian Ngandong lebih dominan membahas kronologi, geologi, dan paleoantropologi (Rizal et al., 2020; Matsu'ura et al., 2020). Kajian Bumiayu lebih banyak berfokus pada distribusi fosil, geologi, konservasi, dan pengelolaan kawasan (Sari et al., 2022). Ketiga kelompok penelitian tersebut belum secara khusus ditempatkan dalam satu kerangka komparatif untuk melihat hubungan antara tinggalan paleontologis, ingatan budaya, dan konstruksi identitas tempat.

Konsep ingatan kolektif Maurice Halbwachs digunakan untuk membaca bagaimana pemahaman terhadap masa lalu dibentuk dan direkonstruksi melalui kerangka sosial. Halbwachs (1992) menjelaskan bahwa ingatan tidak hanya merupakan penyimpanan pengalaman individual, tetapi memperoleh bentuk melalui kelompok dan kerangka sosial yang memungkinkan suatu masyarakat mengorganisasikan pemahaman mengenai masa lalu. Balung buto dapat dibaca melalui kerangka tersebut sebagai representasi budaya terhadap fosil, bukan sebagai klaim ilmiah mengenai asal-usul fosil.

Perspektif kritis mengenai warisan budaya melengkapi konsep ingatan kolektif tersebut. Smith (2006) memandang warisan sebagai proses sosial melalui mana masa lalu dipilih, diberi nilai, direpresentasikan, dan digunakan pada masa kini. Harrison (2013) menempatkan warisan sebagai proses yang melibatkan materialitas, manusia, institusi, dan praktik sosial. Fosil dalam kerangka tersebut dapat memperoleh nilai berbeda ketika berada dalam konteks masyarakat, penelitian ilmiah, museum, dokumen pemerintah, pendidikan, konservasi, dan representasi publik.

Penelitian ini tidak bermaksud menentukan benar atau salahnya balung buto sebagai penjelasan mengenai fosil. Fokus penelitian diarahkan pada pembentukan kategori budaya tersebut, perubahan representasinya setelah berkembangnya pengetahuan paleontologi, serta hubungan tinggalan paleontologis dengan identitas tempat. Pengetahuan ilmiah digunakan untuk menjelaskan aspek biologis, geologis, kronologis, dan stratigrafis fosil, sedangkan narasi budaya digunakan untuk memahami sejarah pemaknaan sosial terhadap tinggalan tersebut. Pemisahan kedua ranah tersebut diperlukan agar narasi budaya tidak digunakan sebagai pengganti bukti ilmiah.

Istilah “negosiasi” dalam penelitian ini merujuk pada perubahan dan pertemuan berbagai bentuk representasi yang dapat ditelusuri melalui sumber dokumenter. Makna tersebut tidak digunakan untuk menyatakan bahwa seluruh masyarakat secara aktif melakukan negosiasi yang dapat diamati secara langsung. Narasi lokal, penelitian ilmiah, museum, dokumen pengelolaan, dan wacana identitas tempat diperlakukan sebagai bentuk representasi yang dapat saling berhubungan dalam proses pembentukan makna warisan.

Penelitian ini bertujuan menganalisis secara komparatif perubahan representasi fosil dan ingatan budaya di Sangiran, Ngandong, dan Bumiayu serta menjelaskan hubungannya dengan konstruksi identitas tempat. Kontribusi penelitian terletak pada upaya mempertemukan kajian ingatan kolektif, warisan budaya, sejarah penelitian paleontologi, dan representasi sosial dalam satu analisis komparatif. Kebaruan penelitian diarahkan pada pembacaan ketiga kawasan sebagai ruang produksi makna yang mempertemukan bukti material, pengetahuan ilmiah, narasi budaya,

dan representasi identitas geografis, dengan tetap membedakan bukti ilmiah mengenai situs dari interpretasi sosial terhadap situs tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi dokumenter-komparatif. Desain tersebut digunakan untuk menganalisis representasi, narasi, dan perubahan pemaknaan terhadap warisan paleontologis berdasarkan sumber dokumenter. Penelitian berfokus pada jejak tertulis dan representasi institusional mengenai hubungan masyarakat, fosil, situs, dan pelestarian warisan, sehingga tidak menggunakan wawancara, observasi partisipatif, survei, maupun snowball sampling.

Unit analisis mencakup tiga kawasan paleontologis di Jawa, yaitu Sangiran di Kabupaten Sragen dan Karanganyar, Ngandong di Kabupaten Blora, serta Bumiayu–Tonjong di Kabupaten Brebes. Pemilihan kasus dilakukan secara purposif berdasarkan perbedaan karakter sejarah penelitian, status pengelolaan, konteks geografis, dan ketersediaan dokumentasi sosial-budaya. Sangiran dipilih karena memiliki dokumentasi balung buto yang relatif kuat serta status Warisan Dunia UNESCO. Ngandong dipilih karena kedudukannya dalam sejarah penelitian *Homo erectus* dan keterkaitannya dengan bentang alam Bengawan Solo. Bumiayu–Tonjong dipilih karena memiliki sebaran paleontologis yang luas serta perkembangan penelitian dan pengelolaan kawasan yang masih berlangsung (UNESCO World Heritage Centre, 1996; Rizal et al., 2020; Sari et al., 2022).

Data penelitian terdiri atas sumber primer dokumenter dan sumber sekunder akademik. Sumber primer dokumenter meliputi dokumen dan publikasi resmi UNESCO, museum, lembaga pengelola situs, pemerintah, serta lembaga kebudayaan yang memuat informasi mengenai status situs, sejarah penemuan, interpretasi publik, pengelolaan, konservasi, dan representasi warisan. Dokumentasi resmi mengenai Sangiran digunakan untuk mengidentifikasi representasi balung buto serta perkembangan interpretasi museum (UNESCO World Heritage Centre, 1996; Museum Sangiran, 2021, 2025). Sumber sekunder mencakup artikel jurnal ilmiah, buku akademik, dan publikasi penelitian arkeologi, paleontologi, paleoantropologi, sejarah, serta kajian warisan budaya. Penelitian Handini (2015) digunakan sebagai sumber sekunder untuk memahami persepsi masyarakat Sangiran terhadap balung buto, sedangkan Soelistyanto (1995, 1996) digunakan untuk menjelaskan hubungan historis antara masyarakat, penemuan fosil, dan perubahan sosial di kawasan Sangiran.

Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran literatur secara sistematis menggunakan kata kunci balung buto, Sangiran, Ngandong, Bumiayu, *Homo erectus*, fosil, ingatan kolektif, folklor, identitas tempat, warisan budaya, konservasi, dan pengelolaan situs. Sumber diseleksi berdasarkan relevansi terhadap unit analisis, keterlacakan bibliografis, otoritas penerbit, kedekatan dengan objek penelitian, dan kontribusinya terhadap pertanyaan penelitian. Artikel jurnal dengan DOI atau laman penerbit resmi diprioritaskan, sedangkan dokumen institusional digunakan terutama untuk memperoleh informasi mengenai status situs, pengelolaan, konservasi, dan interpretasi publik.

Analisis data dilakukan melalui tiga tahap. Tahap pertama berupa reduksi dan kategorisasi data dengan mengelompokkan informasi ke dalam tema asal-usul narasi, pemaknaan fosil, perubahan pengetahuan, sejarah penelitian, representasi institusional, konservasi, dan identitas tempat. Tahap kedua berupa analisis intra-kasus untuk mengidentifikasi karakter historis dan bentuk representasi pada masing-masing kawasan. Tahap ketiga berupa analisis komparatif lintas kasus untuk mengidentifikasi persamaan, perbedaan, dan pola hubungan antara bukti paleontologis, narasi budaya, institusi, serta identitas tempat.

Ketepatan interpretasi dijaga melalui triangulasi sumber dan triangulasi perspektif. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan artikel ilmiah, buku akademik, dokumen UNESCO, publikasi museum, dokumen pemerintah, dan publikasi lembaga pelestarian. Triangulasi perspektif dilakukan dengan memisahkan informasi mengenai kondisi material dan kronologi situs dari representasi budaya dan institusional. Informasi mengenai umur, stratigrafi, taksonomi, dan konteks fosil terutama merujuk pada penelitian geologi, geokronologi, paleontologi, dan paleoantropologi, sedangkan informasi mengenai balung buto dan pemaknaan sosial dianalisis melalui sumber sosial-historis dan dokumentasi institusional (Rizal et al., 2020;

Matsu'ura et al., 2020; Handini, 2015; Museum Sangiran, 2021, 2025). Pemisahan tersebut dilakukan agar setiap sumber digunakan sesuai dengan kapasitas evidensialnya.

Ingatan kolektif digunakan sebagai perangkat interpretatif untuk menjelaskan bagaimana representasi masa lalu dibentuk, dipertahankan, dan direkonstruksi melalui kerangka sosial (Halbwachs, 1992). Konsep warisan budaya digunakan untuk menganalisis proses pemberian nilai dan representasi terhadap tinggalan masa lalu melalui museum, konservasi, pendidikan, penelitian, dan identitas tempat (Smith, 2006; Harrison, 2013). Konsep identitas tempat digunakan untuk membaca hubungan antara materialitas situs, pengalaman historis, dan pemberian makna terhadap kawasan (Relph, 1976).

Batasan penelitian terletak pada penggunaan data dokumenter. Hasil penelitian tidak dimaksudkan sebagai representasi statistik mengenai pandangan seluruh masyarakat Sangiran, Ngandong, dan Bumiayu. Temuan mengenai persepsi masyarakat hanya digunakan sejauh telah terdokumentasi dalam penelitian terdahulu atau sumber institusional yang dapat ditelusuri. Istilah “negosiasi” juga digunakan secara analitis untuk merujuk pada pertemuan dan perubahan berbagai representasi dalam sumber dokumenter, bukan untuk mengklaim adanya proses negosiasi langsung yang diamati di lapangan. Batasan tersebut menjaga agar interpretasi tetap sesuai dengan desain penelitian sekaligus membedakan secara tegas antara bukti ilmiah mengenai situs dan representasi sosial-budaya terhadap situs.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Representasi *Balung Buto* sebagai Ingatan Budaya

Analisis dokumenter menunjukkan bahwa istilah *balung buto* menempati posisi penting dalam sejarah pemaknaan fosil di kawasan Sangiran. Dokumentasi dan penelitian terdahulu mengenai masyarakat Sangiran menunjukkan bahwa *balung buto*, yang secara harfiah merujuk pada “tulang raksasa”, dikaitkan dengan narasi mengenai raksasa dan peperangan dalam tradisi lokal. Fosil berukuran besar yang ditemukan di sekitar lahan masyarakat memperoleh penjelasan melalui kerangka cerita tersebut. Handini (2015) menunjukkan bahwa *balung buto* merupakan salah satu bentuk kepercayaan yang pernah digunakan masyarakat Sangiran untuk memahami keberadaan fosil di lingkungan mereka. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa fosil tidak hadir sebagai objek alamiah yang sepenuhnya bebas dari interpretasi sosial, tetapi memperoleh makna melalui kerangka budaya yang tersedia dalam masyarakat.

Konsep ingatan kolektif Maurice Halbwachs memberikan kerangka untuk memahami pemberian makna sosial terhadap masa lalu. Halbwachs (1992) menjelaskan bahwa ingatan tidak hanya berupa penyimpanan individual mengenai peristiwa masa lalu, tetapi dibentuk dan direkonstruksi melalui kerangka sosial kelompok. Perspektif tersebut menempatkan *balung buto* bukan sebagai klaim ilmiah mengenai asal-usul fosil, melainkan sebagai kategori budaya yang memberikan koherensi terhadap objek material yang ditemukan dalam lingkungan kehidupan masyarakat. Objek analisis penelitian ini karena itu bukan kebenaran literal mitos, melainkan fungsi sosial dan historisnya sebagai cara masyarakat mengorganisasikan pengalaman terhadap benda-benda yang dianggap berasal dari masa lampau (Halbwachs, 1992).

Perspektif kritis mengenai warisan budaya memperkuat pembacaan tersebut. Smith (2006) menjelaskan bahwa warisan tidak semata-mata melekat secara alamiah pada benda atau tempat, tetapi terbentuk melalui proses sosial yang memberikan nilai, memilih representasi, dan menghubungkan masa lalu dengan kepentingan masa kini. Harrison (2013) melihat warisan sebagai proses yang melibatkan hubungan antara materialitas, manusia, institusi, dan praktik representasi. Fosil Sangiran karena itu memiliki lebih dari satu dimensi sejarah, yaitu sejarah biologis dan geologis sebagai objek penelitian ilmiah serta sejarah sosial sebagai objek yang memperoleh pemaknaan dalam kehidupan masyarakat.

Karakter fosil sebagai tinggalan organisme masa lalu membedakannya dari artefak yang sejak awal merupakan hasil produksi manusia. Makna sosial fosil terbentuk melalui proses klasifikasi, penelitian, koleksi, museumisasi, konservasi, dan interpretasi. Sangiran memperlihatkan proses tersebut melalui perkembangan penelitian mengenai manusia purba, fauna, stratigrafi, dan lingkungan masa lalu. Penelitian geokronologi terhadap Formasi Bapang menunjukkan bahwa rangkaian stratigrafi Sangiran menyediakan konteks kronologis penting bagi keberadaan *Homo erectus* pada Pleistosen Awal (Larick et al., 2001). Kajian Semah et al.

(2016) juga menegaskan arti penting Sangiran bagi pemahaman evolusi manusia di Asia Tenggara.

Perkembangan pengetahuan ilmiah mengubah cara fosil diklasifikasikan dan dijelaskan. Objek yang sebelumnya memperoleh penjelasan melalui cerita mengenai raksasa kemudian ditempatkan dalam sistem paleontologi yang menghubungkannya dengan taksonomi, umur, stratigrafi, lingkungan, dan sejarah evolusi. Perubahan tersebut tidak menunjukkan penghapusan total terhadap narasi lama. Handini (2015) menunjukkan bahwa kepercayaan terhadap *balung buto* mengalami penurunan transmisi antargenerasi, tetapi pengaruhnya masih dapat ditemukan pada sebagian masyarakat dalam memahami dan memperlakukan fosil. Temuan tersebut menunjukkan perubahan intensitas, fungsi, dan konteks pemaknaan, bukan pergantian pengetahuan secara sepenuhnya linear.

Interpretasi museum memperlihatkan perubahan fungsi *balung buto* pada tahap berikutnya. Museum Manusia Purba Sangiran Klaster Manyarejo menampilkan cerita *balung buto* bersama sejarah penelitian dan temuan fosil masyarakat. Representasi tersebut menunjukkan bahwa narasi lokal dapat dipertahankan sebagai bagian dari sejarah hubungan manusia dengan situs meskipun penjelasan ilmiah telah menjadi kerangka utama untuk memahami fosil. *Balung buto* pada posisi ini tidak lagi ditempatkan sebagai penjelasan paleontologis mengenai asal-usul fosil, tetapi sebagai materi interpretasi yang menjelaskan sejarah budaya dan perubahan cara masyarakat memaknai tinggalan masa lalu.

Hubungan antara sains dan folklor karena itu lebih tepat dipahami sebagai negosiasi representasi. Pengetahuan ilmiah menjelaskan aspek biologis, geologis, kronologis, dan ekologis fosil, sedangkan folklor memberikan informasi mengenai cara masyarakat pada konteks historis tertentu memberikan arti terhadap objek tersebut. Kedua bentuk representasi memiliki fungsi epistemik yang berbeda dan tidak perlu ditempatkan sebagai pengetahuan yang setara mengenai asal-usul fosil. Penyandingan keduanya dalam interpretasi warisan memungkinkan fosil dipahami secara lebih utuh sebagai objek ilmiah sekaligus bagian dari sejarah sosial-budaya suatu kawasan. Perspektif Smith (2006) mengenai warisan sebagai praktik pemberian makna mendukung pembacaan tersebut karena nilai warisan tidak hanya berasal dari materialitas objek, tetapi juga dari proses sosial yang membentuk cara objek tersebut dipahami dan direpresentasikan.

Sangiran: Dari Kosmologi Lokal menuju Warisan Dunia

Sangiran memperlihatkan bentuk transformasi representasi warisan paleontologis yang paling terdokumentasi dalam penelitian ini. Signifikansi kawasan tidak hanya berasal dari keragaman temuan manusia dan fauna purba, tetapi juga dari konteks geologi dan stratigrafi yang memungkinkan rekonstruksi lingkungan serta perkembangan evolusi manusia. Larick et al. (2001) menunjukkan bahwa endapan Plio-Pleistosen di Sangiran menyediakan konteks stratigrafis dan kronologis penting bagi penelitian *Homo erectus*. Kajian Semah et al. (2016) menempatkan Sangiran sebagai salah satu kawasan penting untuk memahami evolusi manusia di Asia Tenggara.

Pengakuan internasional terhadap nilai tersebut diperkuat melalui penetapan Sangiran sebagai *Sangiran Early Man Site* dalam Daftar Warisan Dunia UNESCO pada 1996. UNESCO menempatkan kawasan tersebut sebagai situs penting bagi pemahaman evolusi manusia berdasarkan keterkaitan antara geologi, fosil hominin, fauna, dan artefak. Penetapan tersebut memberikan kerangka kelembagaan yang lebih luas bagi penelitian, konservasi, pengelolaan, dan interpretasi warisan Sangiran (UNESCO World Heritage Centre, 1996).

Status Warisan Dunia turut memperluas ruang representasi Sangiran. Kawasan ini berkembang dari lokasi penelitian dan penemuan fosil menjadi ruang yang mempertemukan penelitian ilmiah, konservasi, museum, pendidikan, dan pemanfaatan publik. Keterlibatan masyarakat lokal, pemerintah daerah, dan perguruan tinggi dalam pengelolaan menunjukkan bahwa nilai warisan tidak hanya diproduksi melalui penelitian ilmiah, tetapi juga melalui jaringan kelembagaan yang menghubungkan situs dengan kehidupan sosial di sekitarnya (UNESCO World Heritage Centre, 1996).

Konsep *heritage-making* dari Smith (2006) membantu menjelaskan perubahan tersebut. Warisan tidak hanya berupa benda yang berasal dari masa lalu, tetapi terbentuk melalui proses sosial yang memilih, memberi nilai, dan merepresentasikan masa lalu untuk kebutuhan masa kini. Harrison (2013) memperluas pemahaman tersebut dengan menempatkan warisan sebagai proses

yang menghubungkan materialitas, institusi, manusia, dan praktik sosial. Sangiran menunjukkan proses tersebut melalui hubungan antara fosil, lanskap, penelitian, museum, kebijakan pelestarian, serta narasi mengenai masyarakat dan sejarah kawasan.

Museumisasi menjadi salah satu mekanisme penting dalam perubahan representasi tersebut. Fosil yang sebelumnya memperoleh pemaknaan melalui pengalaman dan kategori budaya lokal kemudian ditempatkan dalam sistem pengetahuan ilmiah melalui klasifikasi, kronologi, rekonstruksi, diorama, dan narasi evolusi manusia. Museum juga berfungsi sebagai ruang interpretasi yang menghubungkan informasi ilmiah dengan sejarah sosial kawasan. Perubahan tersebut memperlihatkan bahwa museum bukan hanya tempat penyimpanan benda, tetapi juga institusi yang membentuk cara publik memahami masa lalu.

Keterlibatan masyarakat dalam sejarah penemuan fosil memberikan dimensi sosial pada proses tersebut. Soelistyanto (1995) menunjukkan bahwa aktivitas masyarakat Desa Krikilan berkaitan erat dengan penemuan benda cagar budaya di kawasan Sangiran. Perubahan sosial yang mengikuti perkembangan penelitian, museum, dan pengelolaan kawasan juga telah dikaji Soelistyanto (1996). Temuan tersebut memberikan dasar untuk melihat masyarakat bukan sekadar sebagai penerima kebijakan konservasi, tetapi sebagai bagian dari sejarah terbentuknya pengetahuan dan praktik pelestarian Sangiran.

Representasi *balung buto* dalam Museum Manusia Purba Sangiran Klaster Manyarejo memperlihatkan tahap transformasi berikutnya. Cerita mengenai *balung buto* ditempatkan bersama sejarah penelitian dan temuan masyarakat sehingga narasi lokal memperoleh fungsi baru sebagai materi interpretasi budaya. Posisi tersebut berbeda dari fungsi awalnya sebagai kerangka penjelasan mengenai fosil. Narasi *balung buto* kini dapat dipahami sebagai bagian dari sejarah hubungan masyarakat dengan fosil dan sebagai salah satu lapisan ingatan budaya yang menyertai perkembangan pengetahuan ilmiah mengenai Sangiran (Museum Sangiran, 2021, 2025).

Identitas Sangiran terbentuk melalui interaksi antara identitas ilmiah, identitas warisan, dan identitas budaya. Identitas ilmiah berkaitan dengan posisi Sangiran dalam penelitian evolusi manusia dan lingkungan purba. Identitas warisan berkaitan dengan status UNESCO, konservasi, museum, dan institusi pengelolaan. Identitas budaya berkaitan dengan hubungan masyarakat dengan lanskap, fosil, sejarah penemuan, serta narasi *balung buto*. Ketiga dimensi tersebut tidak harus diposisikan sebagai kategori yang saling bertentangan. Hubungan di antara ketiganya justru memperlihatkan bahwa Sangiran merupakan ruang produksi makna yang mempertemukan bukti material, pengetahuan ilmiah, memori budaya, dan praktik pewarisan.

Ngandong: Warisan Paleontologis dalam Lanskap Bengawan Solo

Ngandong memperlihatkan konfigurasi berbeda. Situs ini dikenal terutama melalui temuan *Homo erectus* pada teras Bengawan Solo dan sejarah panjang penelitian paleoantropologi. Penelitian Rizal et al. (2020) memberikan kronologi yang lebih kuat bagi situs tersebut dengan memperkirakan umur lapisan yang mengandung *Homo erectus* sekitar 117.000–108.000 tahun lalu. Penelitian tersebut sekaligus menunjukkan bahwa Ngandong merupakan salah satu konteks penting untuk memahami fase akhir keberadaan *Homo erectus* yang diketahui dari Jawa.

Temuan tersebut penting bagi artikel ini karena memperlihatkan bahwa makna Ngandong sangat kuat dibangun melalui hubungan antara fosil, stratigrafi, kronologi, dan sejarah penelitian. Berbeda dengan Sangiran, dokumentasi mengenai *balung buto* tidak memiliki kedudukan yang sama kuat dalam sumber-sumber yang digunakan dalam penelitian ini. Karena itu, narasi *balung buto* dari Sangiran tidak dapat secara metodologis digeneralisasikan kepada masyarakat Ngandong.

Perbedaan tersebut justru memperkuat argumen komparatif penelitian. Objek paleontologis yang sama-sama berkaitan dengan masa purba tidak selalu menghasilkan pola representasi budaya yang identik. Makna suatu situs dipengaruhi oleh sejarah penemuannya, lanskap, institusi yang mengelolanya, intensitas penelitian, serta bentuk representasi publik yang berkembang di sekitarnya.

Bengawan Solo merupakan unsur penting dalam memahami konteks Ngandong. Penelitian Rizal et al. (2020) menunjukkan bahwa perkembangan teras sungai dan kondisi banjir memiliki hubungan langsung dengan pembentukan konteks tempat akumulasi fosil Ngandong. Dengan demikian, sungai dalam konteks Ngandong tidak hanya merupakan latar geografis, tetapi juga bagian dari proses geologis yang menghasilkan konteks paleontologis situs tersebut.

Karakter tersebut menghasilkan kemungkinan konstruksi identitas tempat yang berbeda dari Sangiran. Identitas Ngandong tidak terutama bertumpu pada status Warisan Dunia, tetapi pada keterkaitan antara manusia purba, sejarah penelitian paleoantropologi, Bengawan Solo, dan wilayah geografis Blora. Dalam kerangka Smith (2006), proses ini dapat dipahami sebagai praktik pewarisan yang menghubungkan benda dan tempat masa lalu dengan kebutuhan representasi masyarakat masa kini.

Dengan demikian, Ngandong menunjukkan bahwa *heritage-making* dapat berlangsung tanpa satu mitologi dominan yang terdokumentasi. Nilai warisan dapat dibentuk melalui sejarah penelitian, keistimewaan ilmiah situs, lanskap sungai, serta representasi kelembagaan. Ingatan budaya dalam konteks ini lebih tepat dipahami sebagai proses seleksi dan artikulasi berbagai lapisan masa lalu daripada sebagai satu cerita yang sepenuhnya seragam (Halbwachs, 1992; Harrison, 2013).

Bumiayu: Pengetahuan Paleontologis dan Pembentukan Identitas Kawasan

Bumiayu menampilkan konfigurasi yang berbeda lagi karena posisi kawasan tersebut dalam penelitian manusia purba relatif lebih baru dibandingkan Sangiran dan Ngandong. Penelitian mengenai persebaran *Homo erectus* di Jawa bagian barat menunjukkan pentingnya Bumiayu bersama Semedo dan Rancuh dalam memperluas pemahaman mengenai persebaran manusia purba di Pulau Jawa (Widianto & Noerwidi, 2021, 2024). Penelitian terbaru tersebut menempatkan kawasan Jawa bagian barat sebagai bagian penting dalam strategi penelitian prasejarah Kuarter.

Temuan Bumiayu harus dibaca secara hati-hati karena signifikansi ilmiahnya sangat bergantung pada konteks geologis dan stratigrafis. Data mengenai fauna, artefak, dan kemungkinan keberadaan *Homo erectus* di kawasan ini memberikan kontribusi penting bagi pembahasan persebaran manusia purba, tetapi klaim kronologis terhadap masing-masing temuan harus tetap dikaitkan dengan konteks temuannya. Karena itu, istilah “situs tertua” sebaiknya tidak digunakan secara absolut apabila yang dimaksud adalah seluruh kawasan Bumiayu.

Koreksi tersebut penting karena penelitian terbaru mengenai Bumiayu menunjukkan kompleksitas stratigrafi dan sebaran temuan. Dwiyanto (2025), misalnya, menunjukkan bahwa Situs Bumiayu memiliki sebaran temuan arkeologis dan geologis yang luas dan mengusulkan sistem zonasi berdasarkan distribusi temuan serta lapisan geologis. Studi tersebut memperkirakan kawasan yang diusulkan untuk sistem zonasi mencapai 54,46 km².

Kajian geologi mengenai Bumiayu juga menunjukkan bahwa kawasan ini memiliki sejumlah lokasi penting yang memperlihatkan hubungan antara fosil, batuan, dan sejarah pembentukan Pulau Jawa pada masa Plio-Pleistosen. Sari et al. (2022) mengidentifikasi berbagai lokasi sebaran fosil dan merekomendasikan perlindungan terhadap sejumlah geosite karena memiliki nilai ilmiah dan berfungsi sebagai laboratorium alam untuk memahami perubahan geologi Jawa.

Dari perspektif identitas budaya, perkembangan pengetahuan tersebut menyediakan sumber baru bagi pembentukan identitas kawasan. Sebuah daerah yang sebelumnya terutama dikenal sebagai unit geografis dan administratif dapat memperoleh identitas tambahan sebagai kawasan dengan warisan paleontologis. Namun, proses tersebut sebaiknya dipahami sebagai pembentukan identitas berbasis pengetahuan dan institusionalisasi, bukan langsung diasumsikan sebagai identitas kolektif seluruh masyarakat Bumiayu.

Dalam perspektif Relph (1976), identitas tempat berkaitan dengan hubungan antara ruang, pengalaman, dan makna. Dalam konteks Bumiayu, situs, fosil, sungai, bukit, museum, penelitian, dan proses pemetaan kawasan menyediakan material yang dapat digunakan untuk membentuk pemaknaan baru terhadap tempat. Akan tetapi, karena penelitian ini tidak melakukan wawancara, klaim mengenai penerimaan identitas tersebut oleh masyarakat harus tetap dibatasi pada representasi yang terdokumentasi.

Negosiasi antara Ingatan, Sains, dan Warisan

Sangiran memperlihatkan bentuk transformasi representasi paleontologis yang paling terdokumentasi dalam penelitian ini. Signifikansi kawasan tidak hanya berasal dari keragaman temuan manusia dan fauna purba, tetapi juga dari konteks geologi dan stratigrafi yang memungkinkan rekonstruksi lingkungan serta sejarah evolusi manusia. Larick et al. (2001) menunjukkan pentingnya stratigrafi Sangiran bagi penentuan kronologi keberadaan *Homo*

erectus pada Pleistosen Awal. Kajian Semah et al. (2016) juga menegaskan posisi Sangiran sebagai salah satu kawasan penting untuk memahami evolusi manusia di Asia Tenggara.

Pengakuan internasional terhadap nilai tersebut ditandai oleh penetapan Sangiran sebagai *Sangiran Early Man Site* dalam Daftar Warisan Dunia UNESCO pada 1996. UNESCO menempatkan kawasan tersebut sebagai situs penting bagi pemahaman evolusi manusia berdasarkan keterkaitan antara rangkaian geologis, fosil hominin, fauna, dan artefak. Penetapan tersebut memperluas posisi Sangiran dari kawasan penelitian menjadi bagian dari rezim warisan internasional yang mencakup penelitian, konservasi, pendidikan, dan interpretasi publik (UNESCO World Heritage Centre, 1996).

Perubahan status tersebut turut membentuk cara Sangiran direpresentasikan kepada publik. Kawasan ini berkembang sebagai ruang yang mempertemukan penelitian ilmiah, konservasi, museum, pendidikan, dan pemanfaatan publik. Dokumen UNESCO juga menunjukkan keberadaan berbagai pemangku kepentingan dalam pengelolaan kawasan, termasuk masyarakat lokal, pemerintah daerah, dan perguruan tinggi (UNESCO World Heritage Centre, 1996). Konfigurasi tersebut memperlihatkan bahwa nilai Sangiran tidak hanya dibangun melalui temuan fosil, tetapi juga melalui institusi dan praktik sosial yang mengelilinginya.

Konsep *heritage-making* membantu menjelaskan perubahan tersebut. Smith (2006) memandang warisan sebagai proses sosial yang menghubungkan masa lalu dengan kebutuhan dan kepentingan masa kini. Harrison (2013) menempatkan warisan sebagai proses yang melibatkan materialitas, manusia, institusi, dan praktik representasi. Status Warisan Dunia memberikan kerangka baru bagi fosil, lanskap, museum, sejarah penelitian, dan aktivitas pelestarian untuk direpresentasikan sebagai bagian dari satu kawasan warisan yang memiliki nilai ilmiah dan sosial.

Museumisasi menjadi salah satu mekanisme penting dalam proses tersebut. Fosil yang sebelumnya hadir dalam lingkungan masyarakat sebagai objek dengan beragam pemaknaan kemudian ditempatkan dalam sistem interpretasi yang menggunakan klasifikasi ilmiah, kronologi, rekonstruksi, diorama, dan narasi evolusi. Praktik museum juga memungkinkan sejarah hubungan masyarakat dengan fosil tetap ditampilkan sebagai bagian dari narasi kawasan. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa institusionalisasi ilmu pengetahuan tidak selalu menghasilkan pemutusan terhadap sejarah pemaknaan lokal.

Representasi *balung buto* dalam Museum Manusia Purba Sangiran Klaster Manyarejo memberikan contoh konkret mengenai perubahan fungsi narasi lokal. Cerita tersebut ditempatkan berdampingan dengan sejarah penelitian dan kontribusi masyarakat terhadap penemuan fosil. Posisi tersebut menunjukkan pergeseran *balung buto* dari kategori penjelasan tradisional mengenai asal-usul tulang menjadi materi interpretasi mengenai sejarah budaya Sangiran. Temuan Handini (2015) mengenai perubahan transmisi kepercayaan *balung buto* memperkuat pemahaman bahwa perubahan tersebut berlangsung melalui pergeseran intensitas dan fungsi pemaknaan, bukan melalui penghapusan serentak.

Identitas Sangiran kemudian dapat dipahami melalui beberapa lapisan representasi yang saling berhubungan. Identitas ilmiah terbentuk melalui kedudukan kawasan dalam penelitian evolusi manusia. Identitas warisan terbentuk melalui status UNESCO, museum, konservasi, dan institusi pengelolaan. Identitas budaya berkaitan dengan sejarah hubungan masyarakat dengan lanskap, fosil, dan narasi *balung buto*. Ketiga lapisan tersebut menunjukkan bahwa identitas Sangiran merupakan hasil pertemuan antara materialitas situs, produksi pengetahuan, institusionalisasi warisan, dan sejarah pemaknaan budaya.

Tabel 1. Perbandingan Representasi Warisan Paleontologis

Aspek	Sangiran	Ngandong	Bumiayu
Posisi ilmiah	Kawasan penting penelitian evolusi manusia dan fauna Pleistosen dengan konteks stratigrafis yang kuat	Situs penting bagi kajian <i>Homo erectus</i> fase akhir dan kronologi teras Bengawan Solo	Kawasan penting bagi penelitian paleontologi, paleoantropologi, dan persebaran manusia purba di Jawa bagian barat
Narasi budaya terdokumentasi	<i>Balung buto</i> , cerita raksasa, sejarah penemuan dan hubungan masyarakat dengan fosil	Lebih kuat terkait sejarah penelitian <i>Homo erectus</i> , situs, dan lanskap Bengawan Solo	Narasi budaya spesifik masih lebih terbatas dalam sumber yang digunakan; representasi berkembang bersama penelitian dan konservasi
Proses institusionalisasi	Sangat kuat melalui penelitian, museum, konservasi, UNESCO, dan pengelolaan kawasan	Terutama melalui penelitian paleoantropologi, geokronologi, dan pengelolaan situs	Berkembang melalui penelitian, pemetaan, zonasi, konservasi, dan pengembangan potensi warisan
Basis identitas tempat	Manusia purba, Warisan Dunia, museum, dan sejarah budaya lokal	Manusia purba, sejarah penelitian, dan lanskap Bengawan Solo	Warisan paleontologis Jawa bagian barat dan perkembangan pengetahuan kawasan
Bentuk negosiasi utama	Folklor, sains, museumisasi, konservasi, pendidikan, dan pemanfaatan publik	Sains, sejarah penelitian, geologi sungai, dan identitas kawasan	Sains, penelitian baru, konservasi, pendidikan, dan pembentukan representasi kawasan

Sumber: Diolah dari Handini (2015), Larick et al. (2001), UNESCO World Heritage Centre (1996), Rizal et al. (2020), Sari et al. (2022), Widiyanto dan Noerwidi (2021, 2024), serta Dwiyanto (2025).

Tabel ini lebih aman daripada versi sebelumnya karena tidak memasukkan klaim tentang sikap masyarakat yang tidak dapat dibuktikan melalui sumber dokumenter.

Warisan Paleontologis sebagai Identitas Tempat

Hasil komparasi menunjukkan bahwa fosil dan situs paleontologis dapat menjadi sumber material dan simbolik bagi pembentukan identitas tempat melalui mekanisme yang berbeda pada setiap kawasan. Sangiran memperlihatkan kombinasi antara signifikansi ilmiah, status Warisan Dunia, museum, sejarah penelitian, dan narasi budaya *balung buto*. Kerangka pengelolaan UNESCO juga menempatkan masyarakat lokal, pemerintah daerah, dan perguruan tinggi sebagai bagian dari pemangku kepentingan kawasan, sehingga pembentukan identitas Sangiran

berlangsung melalui hubungan antara materialitas situs dan institusi yang mengelolanya (UNESCO World Heritage Centre, 1996).

Ngandong memperlihatkan konfigurasi identitas yang lebih erat dengan temuan *Homo erectus*, sejarah penelitian paleoantropologi, dan bentang alam Bengawan Solo. Kronologi sekitar 117.000–108.000 tahun lalu memperkuat posisi ilmiah Ngandong dalam pembahasan mengenai fase akhir keberadaan *Homo erectus* di Jawa (Rizal et al., 2020). Nilai ilmiah tersebut menjadi salah satu sumber representasi kawasan, tetapi tidak secara otomatis menentukan bentuk identitas budaya masyarakat di sekitarnya.

Bumiayu menunjukkan perkembangan identitas paleontologis yang berjalan bersama meningkatnya penelitian, pemetaan, konservasi, dan pengaturan ruang. Sari et al. (2022) menunjukkan pentingnya sejumlah lokasi sebaran fosil bagi konservasi Situs Paleontologi Bumiayu, sedangkan kajian Dwiyanto (2025) memperlihatkan kompleksitas spasial kawasan melalui pendekatan delineasi dan zonasi. Produksi pengetahuan ilmiah dan pengaturan ruang tersebut menjadi bagian dari proses pembentukan representasi Bumiayu sebagai kawasan yang memiliki nilai paleontologis dan arkeologis.

Perbedaan ketiga kawasan menunjukkan bahwa identitas tempat tidak dapat ditentukan hanya berdasarkan umur, jumlah temuan, atau tingkat keistimewaan ilmiah sebuah situs. Identitas terbentuk melalui proses yang melibatkan penelitian, interpretasi bukti, pemberian nilai oleh institusi, penyusunan narasi museum, konservasi, serta representasi kawasan kepada publik. Status ilmiah dan status sosial sebuah situs karena itu perlu dibedakan secara analitis agar nilai paleontologis tidak disamakan dengan bentuk identitas budaya yang berkembang di sekitarnya.

Implikasi pengelolaan warisan terlihat pada kebutuhan untuk menghubungkan konservasi material dengan sejarah pemaknaan sosial. Pendekatan yang hanya berorientasi pada fosil sebagai objek ilmiah berpotensi mengabaikan sejarah hubungan masyarakat dengan situs. Pendekatan yang terlalu menonjolkan folklor juga berisiko mengaburkan konteks ilmiah mengenai umur, taksonomi, stratigrafi, dan lingkungan fosil. Strategi interpretasi yang proporsional dapat menempatkan bukti ilmiah sebagai dasar penjelasan paleontologis dan narasi lokal sebagai sumber informasi mengenai sejarah pemaknaan masyarakat terhadap situs.

Posisi *balung buto* dalam interpretasi Sangiran memberikan contoh penerapan pendekatan tersebut. Narasi tersebut dapat disajikan sebagai bagian dari sejarah budaya dan perubahan cara masyarakat memahami fosil, tanpa menjadikannya sebagai penjelasan ilmiah mengenai asal-usul fosil. Penyandingan antara sejarah pemaknaan lokal dan pengetahuan paleontologis memungkinkan interpretasi warisan menjelaskan dua pertanyaan yang berbeda, yaitu “apa fosil itu menurut penelitian ilmiah?” dan “bagaimana fosil tersebut dimaknai oleh manusia pada konteks sejarah tertentu?”. Pemisahan fungsi tersebut menjaga ketepatan ilmiah sekaligus mempertahankan nilai sosial-budaya warisan.

Dari *Balung Buto* menuju *Heritage Interpretation*

Transformasi *balung buto* menunjukkan bahwa konservasi warisan tidak harus menghilangkan narasi lokal. Narasi tersebut dapat berfungsi sebagai materi interpretasi untuk menjelaskan sejarah sosial suatu situs. Dokumentasi Museum Manusia Purba Sangiran Klaster Manyarejo memberikan contoh konkret melalui penempatan cerita *balung buto* bersama sejarah penelitian dan temuan masyarakat. Mitos tersebut tidak diposisikan sebagai penjelasan ilmiah mengenai asal-usul fosil, melainkan sebagai bagian dari sejarah budaya yang menyertai perkembangan pengetahuan mengenai Sangiran.

Praktik representasi tersebut sejalan dengan pendekatan kritis terhadap warisan budaya. Smith (2006) memandang warisan sebagai proses produksi makna melalui pemilihan, representasi, dan penggunaan masa lalu. Harrison (2013) menempatkan warisan sebagai proses yang menghubungkan materialitas, manusia, institusi, dan praktik sosial. Sangiran memperlihatkan hubungan tersebut melalui keterkaitan antara fosil, penelitian, museum, masyarakat, pemerintah, konservasi, dan status Warisan Dunia.

Strategi interpretasi pada tiga kawasan perlu mempertimbangkan karakter sejarah dan evidensi masing-masing situs. Sangiran dapat menghubungkan status Warisan Dunia dengan sejarah budaya *balung buto* dan perkembangan penelitian manusia purba. Ngandong dapat menempatkan temuan *Homo erectus* dalam konteks geologi, sejarah penelitian, dan bentang alam Bengawan Solo. Bumiayu dapat mengembangkan interpretasi yang menjelaskan signifikansi

paleontologis, perkembangan penelitian, persebaran temuan, serta proses konservasi kawasan tanpa mengubah hipotesis ilmiah menjadi klaim identitas yang bersifat absolut.

Negosiasi identitas budaya di kawasan paleontologi karena itu tidak terbatas pada pelestarian tradisi atau pemanfaatan situs untuk pariwisata. Proses tersebut berkaitan dengan cara masa lalu dipahami, dipilih, diberi nilai, dan direpresentasikan melalui berbagai sumber pengetahuan. Fosil menjadi titik temu berbagai proses tersebut karena memiliki dimensi material, ilmiah, historis, simbolik, dan geografis yang dapat memperoleh makna berbeda sesuai dengan konteks sosial dan institusionalnya.

Perbandingan ketiga kawasan memperlihatkan bahwa ingatan kolektif dapat mengalami perubahan ketika berhadapan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan institusionalisasi warisan. *Balung buto* menunjukkan perubahan tersebut secara paling jelas: kategori budaya yang pernah digunakan untuk menjelaskan tulang berukuran besar kemudian memperoleh fungsi baru sebagai bagian dari sejarah budaya dan interpretasi Sangiran. Ngandong dan Bumiayu memperlihatkan jalur pembentukan nilai warisan yang berbeda melalui sejarah penelitian, karakter lanskap, perkembangan pengetahuan ilmiah, pemetaan, konservasi, dan institusionalisasi kawasan.

Keterbatasan sumber perlu menjadi bagian dari pembacaan hasil penelitian. Penelitian ini menganalisis representasi yang terdokumentasi dan tidak melakukan wawancara maupun observasi lapangan. Temuan Handini (2015) mengenai persepsi masyarakat Sangiran karena itu ditempatkan sebagai hasil penelitian terdahulu, bukan sebagai data primer. Posisi tersebut membatasi generalisasi mengenai pandangan masyarakat, tetapi sekaligus memperjelas kontribusi penelitian sebagai analisis komparatif terhadap produksi dan perubahan representasi warisan paleontologis.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa fosil di Sangiran, Ngandong, dan Bumiayu tidak hanya memiliki nilai ilmiah, tetapi juga memperoleh makna sosial melalui narasi budaya, penelitian, museum, konservasi, dan representasi identitas tempat. Sangiran memperlihatkan hubungan paling jelas antara *balung buto*, pengetahuan ilmiah, dan institusionalisasi warisan. Ngandong lebih menonjol melalui hubungan *Homo erectus* dengan sejarah penelitian dan lanskap Bengawan Solo, sedangkan Bumiayu menunjukkan berkembangnya identitas paleontologis seiring penelitian dan upaya konservasi kawasan.

Balung buto tidak perlu diposisikan sebagai lawan pengetahuan ilmiah, melainkan sebagai bentuk pemaknaan budaya terhadap fosil yang kemudian mengalami reinterpretasi. Pengetahuan ilmiah menjelaskan aspek paleontologis fosil, sementara narasi lokal merekam sejarah hubungan masyarakat dengan tinggalan tersebut. Dengan demikian, identitas paleontologis terbentuk melalui pertemuan bukti material, ingatan budaya, institusi, dan praktik representasi. Karena penelitian ini berbasis dokumentasi tanpa wawancara, kesimpulan mengenai masyarakat dibatasi pada representasi yang terdokumentasi dan tidak dimaksudkan sebagai generalisasi seluruh komunitas di ketiga kawasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Antón, S. C. (2003). Natural history of *Homo erectus*. *American Journal of Physical Anthropology*, 122(S37), 126–170. <https://doi.org/10.1002/ajpa.10399>
- Arjanto, D. Q., & Dewi, I. K. (2024). Preliminary study on Semedo's bone artifacts, Tegal, Central Java: Kajian awal artefak tulang Situs Semedo di Tegal, Jawa Tengah. *Berkala Arkeologi*, 44(1), 1–18. <https://doi.org/10.55981/jba.2024.3881>
- Bettis, E. A., III, Milius, A. K., Carpenter, S. J., Larick, R., Zaim, Y., Rizal, Y., Ciochon, R. L., Tassier-Surine, S. A., Murray, D., Suminto, & Bronto, S. (2009). Way out of Africa: Early Pleistocene paleoenvironments inhabited by *Homo erectus* in Sangiran, Java. *Journal of Human Evolution*, 56(1), 11–24. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2008.09.003>
- Fauzi, M. R., Ansyori, M. M., Prastiningtyas, D., Intan, M. F. S., et al. (2016). Matar: A forgotten but promising Pleistocene locality in East Java. *Quaternary International*, 416, 183–192. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.12.091>

- Halbwachs, M. (1992). *On collective memory* (L. A. Coser, Trans.). University of Chicago Press. (Original work published 1950).
- Handini, R. (2015). Balung buto dalam persepsi masyarakat Sangiran: Antara mitos dan fakta. *Kalpataru*, 24(1), 61–72. <https://doi.org/10.24832/kpt.v24i1.63>
- Harrison, R. (2013). *Heritage: Critical approaches*. Routledge.
- Husson, L., Salles, T., Lebatard, A.-E., Zerate, S., Braucher, R., Noerwidi, S., Aribowo, S., Mallard, C., Carcaillet, J., Natawidjaja, D. H., Bourlès, D., & ASTER Team. (2022). Javanese *Homo erectus* on the move in Southeast Asia circa 1.8 Ma. *Scientific Reports*, 12, 19012. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-23206-9>
- Hidayat, M. (2003). Situs Sangiran: Potensi dan permasalahan dalam pengembangan dan pemanfaatannya. *Berkala Arkeologi*, 23(2). <https://doi.org/10.30883/jba.v23i2.880>
- International Council on Monuments and Sites. (2008). *The ICOMOS charter for the interpretation and presentation of cultural heritage sites*. ICOMOS.
- Kubat, J., Nava, A., Bondioli, L., Dean, M. C., Zanolli, C., Bourgon, N., Bacon, A.-M., Demeter, F., Peripoli, B., Albert, R., Lüdecke, T., Hertler, C., Mahoney, P., Kullmer, O., Schrenk, F., & Müller, W. (2023). Dietary strategies of Pleistocene *Pongo* sp. and *Homo erectus* on Java (Indonesia). *Nature Ecology & Evolution*, 7, 279–289. <https://doi.org/10.1038/s41559-022-01947-0>
- Larick, R., Ciochon, R. L., Zaim, Y., Sudijono, Suminto, Rizal, Y., Aziz, F., Reagan, M., & Heizler, M. (2001). Early Pleistocene $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ ages for Bapang Formation hominins, Central Java, Indonesia. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 98(9), 4866–4871. <https://doi.org/10.1073/pnas.081077298>
- Matsu'ura, S., Westaway, K. E., Kondo, M., & de Vos, J. (2020). The age of the Ngandong *Homo erectus* fossils: A reassessment of the geochronology of the site. *Nature*, 584, 162–166. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2431-0>
- Noerwidi, S., & Siswanto. (2014). Alat batu Situs Semedo: Keragaman tipologi dan distribusi spasialnya. *Berkala Arkeologi*, 34(1). <https://doi.org/10.30883/jba.v34i1.13>
- Noerwidi, S., Siswanto, & Widiyanto, H. (2016). Giant primate of Java: A new *Gigantopithecus* specimen from Semedo. *Berkala Arkeologi*, 36(2), 141–160. <https://doi.org/10.24832/berkalaarkeologi.v36i2.96>
- Oktarisa, T. L., Prihatiningtias, A. L., Prabawa, T. S., & Susilowati, L. (2021). Visitors' motivation and perception on Sangiran Early Man Museum, Krikilan Cluster: Motivasi dan persepsi pengunjung terhadap Museum Manusia Purba Sangiran Klaster Krikilan. *Berkala Arkeologi*, 41(1), 109–128. <https://doi.org/10.30883/jba.v41i1.570>
- Purnomo, A., Bimas, I. S., & Tiauzzon, A. (2015). Developing communities and value's conservation in Sangiran World Heritage, Indonesia. *Jurnal Sangiran*, 4, 93–99.
- Relph, E. C. (1976). *Place and placelessness*. London: Pion. 156 pp. ISBN 0-85086-055-5.
- Rizal, Y., Westaway, K. E., Zaim, Y., van den Bergh, G. D., Bettis, E. A., Morwood, M. J., Huffman, O. F., Grün, R., Joannes-Boyau, R., Bailey, R. M., Sidarto, Westaway, M. C., Kurniawan, I., Moore, M. W., Storey, M., Aziz, F., Suminto, Zhao, J.-X., Aswan, Sipola, M. E., Larick, R., Zonneveld, J.-P., Scott, R., Putt, S., & Ciochon, R. L. (2020). Last appearance of *Homo erectus* at Ngandong, Java, 117,000–108,000 years ago. *Nature*, 577, 381–385. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1863-2>
- Sari, R. A. P., Djafar, A., Suharyogi, I. Y. P., Winantris, Fauzielly, L., & Setiyabudi, E. (2022). Identifikasi lokasi sebaran fosil untuk penentuan konservasi Situs Paleontologi Bumiayu, Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Geosains dan Teknologi*, 5(2), 116–129. <https://doi.org/10.14710/jgt.5.2.2022.116-129>
- Sémah, A.-M., Sémah, F., Falguères, C., Grün, R., & Westaway, K. E. (2016). The significance of the Sangiran site for understanding human evolution in Southeast Asia. *Quaternary International*, 416, 1–12.
- Smith, L. (2006). *Uses of heritage*. 1st ed. Abingdon, UK: Routledge. 351 pp. ISBN 0-415-31830-0.
- Soelistyanto, B. (1995). Perilaku masyarakat terhadap benda cagar budaya Sangiran: Studi kasus di Desa Krikilan. *Berkala Arkeologi*, 15(1), 46–64. <https://doi.org/10.30883/jba.v15i1.654>

- Soelistyanto, B. (1996). Perubahan sosial di kawasan benda cagar budaya Sangiran: Studi tentang perubahan perilaku. *Berkala Arkeologi*, 16(2), 28–41. <https://doi.org/10.30883/jba.v16i2.751>
- Sukmi, S. N. (2025). Batik Sangiran: Alternatif pelestarian berbasis masyarakat dalam pelestarian Situs Prasejarah Sangiran. *Prosiding Konferensi Nasional Prasejarah Indonesia 2024*. <https://doi.org/10.55981/konpi.2024.167>
- Sulistyanto, B. (2009). Warisan dunia Situs Sangiran: Persepsi menurut penduduk Sangiran. *Wacana*, 11(1), 57–80. <https://doi.org/10.17510/wjhi.v11i1.144>
- UNESCO World Heritage Centre. (1996). *Sangiran early man site*. UNESCO World Heritage Centre.
- Widianto, H. (2006). Dari Pithecanthropus ke *Homo erectus*: Situs, stratigrafi, dan pertanggalan temuan fosil manusia di Indonesia. *Berkala Arkeologi*, 26(2), 114–129. <https://doi.org/10.30883/jba.v26i2.936>
- Widianto, H., & Noerwidi, S. (2020). It's time to look to the west: A new interpretation on *Homo erectus* findings distribution of Java. *Berkala Arkeologi*, 40(2), 153–178. <https://doi.org/10.30883/jba.v40i2.598>