

## Upaya Pelindungan Rangka Manusia dan Peti Kubur Kayu di Situs Gua Latea I dan II, Poso, Sulawesi Tengah

Novialita Ridimas Putri<sup>1</sup>, Anggraeni<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prodi Magister Arkeologi, Departemen Arkeologi Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada, E-mail: Novialitaridimas@gmail.com

<sup>2</sup>Departemen Arkeologi Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada, E-mail: anggra\_eni@ugm.ac.id

### ARTICLE INFO

#### Keywords:

Latea II Cave, Poso, protection, wooden grave coffin, human skeleton

#### Kata Kunci:

Gua Latea II, Poso, pelindungan, peti kubur kayu, rangka manusia

#### How to cite :

Putri, N. R., & Anggraeni. (2025). Upaya pelindungan rangka manusia dan peti kubur kayu di Situs Gua Latea I dan II, Poso, Sulawesi Tengah. *Jambura History and Culture Journal*, 7(1), 48-62.

#### DOI:

10.37905/jhcj.v7i1.28805

Submitted : 01 Agustus 2024.

Accepted : 26 Januari 2025

Published : 31 Januari 2025

### ABSTRACT

Latea Cave I and II cultural heritage sites are burial sites using wooden coffins in Tentena, Poso, and Central Sulawesi. The cave is a tourist destination for foreign and local tourists. Latea Caves I and II have more skull and yumu finds than any other site around Tentena. Thus, this research was carried out by observing tourist behaviour and the conditions of the surrounding environment. The results of the observations showed that factors that could damage the behaviour of tourists were rodents, such as rats, as well as humid environmental conditions. So, the solution that can be given is to improve the performance of custodians as well as tour guides by adding facilities such as rubbish bins and monitoring the conservation that has been carried out. To get rid of rodents, you can do it in various ways, including by installing rat traps periodically.

### ABSTRAK

Situs cagar budaya Gua Latea I dan II merupakan situs pemakaman dengan menggunakan peti kayu yang berada di Tentena, Poso, dan Sulawesi Tengah. Gua tersebut menjadi destinasi wisata bagi wisatawan mancanegara maupun lokal. Gua Latea I dan II memiliki temuan tengkorak dan yumu paling banyak dibandingkan situs lainnya di sekitar Tentena. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan mengamati perilaku wisatawan dan kondisi lingkungan sekitar. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa faktor yang dapat merusak perilaku wisatawan adalah hewan pengerat seperti tikus, serta kondisi lingkungan yang lembab. Maka solusi yang dapat diberikan adalah dengan meningkatkan kinerja petugas kebersihan maupun pemandu wisata dengan menambah fasilitas seperti tempat sampah dan melakukan pengawasan terhadap kebersihan yang telah dilakukan. Untuk membasmi hewan pengerat, dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan memasang perangkap tikus secara berkala

Copyright © 2024 JHCJ. All rights reserved.

## 1. Pendahuluan

Sistem penguburan adalah satu kajian yang menarik mengenai manusia prasejarah. Situs kubur manusia prasejarah banyak ditemukan pada situs terbuka dan situs berupa ceruk atau gua, baik tanpa wadah maupun menggunakan wadah. Sistem penguburan dalam gua atau ceruk mulai dikenal sejak masa Prasejarah, antara lain pada penguburan manusia Neanderthalensis di La Chapelle-aux-Saints, Perancis Barat Daya (Akazawa et al., 1995; Dibble et al., 2015). Di wilayah Asia Tenggara Kepulauan, sistem penguburan di dalam gua telah dikenal sejak sekitar 40.000 tahun yang lalu di Gua Niah, Serawak (Widiyanto, 2010). Saat itu manusia prasejarah Gua Niah belum mengenal penguburan tanpa wadah. Penguburan di Gua Niah terus berlanjut hingga manusia prasejarah sudah mengenal penggunaan wadah mayat. Sistem penguburan dalam gua tanpa wadah masih berlangsung hingga menjelang awal abad Masehi, seperti di Gua Harimau Sumatera Selatan (Simanjuntak, 2020). Akan tetapi, penguburan di dalam gua tidak jelas keberlanjutannya, ketika manusia mulai bermukim di tempat terbuka dan mengenal penguburan dengan wadah dari tempayan dan batu.

Sistem penguburan di dalam gua kembali menjadi tren ketika masyarakat menggunakan peti kayu sebagai wadah mayat. Penguburan dengan peti kayu yang diletakkan di gua atau ceruk banyak dijumpai di Sulawesi, Kalimantan, dan Papua. Kebiasaan ini mungkin dimulai sekitar abad ke-9 Masehi (Duli et al., 2019), sebagai kelanjutan penghormatan kepada nenek moyang yang berkaitan dengan sistem kepercayaan masyarakat setempat. Mereka umumnya mempercayai adanya kehidupan setelah kematian, dan penguburan di dalam gua menggunakan peti kayu merupakan pertanda penghormatan kepada orang yang mati atau nenek moyang (Maryone, 2011, 2013). Kepercayaan tersebut mendasari pemberian bekal berupa berbagai peralatan dan benda-benda lain yang dipercaya akan digunakan di alam setelah kematian atau alam arwah.

Beberapa kelompok etnik yang masih mempraktikkan penguburan dalam gua atau ceruk antara lain dijumpai di Sulawesi Selatan (Toraja) dan di Papua (Supiori). Namun di beberapa daerah lain, seperti Selayar, Sulawesi Barat (Kalumpang), sekeliling Danau Poso, dan Gugusan Gunung Meratus di Kalimantan, tradisi penguburan dalam peti kayu yang diletakkan di dalam gua atau ceruk telah ditinggalkan, dan hanya tinggal sisa-sisanya saja. Bukti penguburan tersebut paling banyak dijumpai di gua-gua di sekitar Danau Poso.

Sejauh ini terdapat 19 gua yang digunakan untuk penguburan, semuanya terletak di sekeliling Danau Poso (Tim Geopark Poso). Gua-gua dan kondisi lingkungan sekitar gua yang masih asri sering dikunjungi wisatawan. Di wilayah kota kecil Tentena yang terletak di sebelah timur Danau Poso, terdapat tiga gua penguburan, yaitu Gua Pamona, Gua Tangkaboba, Gua Latea I dan II. Kondisi peti kayu dan rangka manusia yang dikuburkan di dalam keempat gua tersebut beragam. Kondisi kubur yang paling bagus terdapat di Gua Tangkaboba, sedangkan yang paling buruk ada di Gua Pamona. Sementara itu, di Gua Latea I dan II, yang lebih dikenal sebagai Gua Latea, masih banyak ditemukan peti kubur kayu dan tulang-tulang, namun dalam kondisi tidak terawat. Pada permukaan lantai Gua Latea II terlihat beberapa tulang yang tampak tertutup tanah. Beberapa artefak seperti gelang dari besi dan cangkang kerang, serta koin kepeng yang diduga merupakan bekal kubur ditemukan di Gua Latea I dan II.

Letak kedua gua lebih jauh dari jalan raya dibandingkan dengan Gua Tangkaboba dan Gua Pamona, namun juga sering dikunjungi oleh wisatawan. Keberadaan tinggalan kubur serta artefak di Gua Latea I dan II lebih banyak daripada di Gua Pamona dan Gua Tangkaboba, sehingga diperlukan upaya untuk melakukan perlindungan agar tinggalan di Gua Latea I dan II tidak semakin rusak dan/atau hilang, serta terhindar dari vandalisme. Meskipun untuk pemeliharaan kedua gua yang hanya berjarak 5 m tersebut pihak Balai Pelestarian Cagar Budaya (BPCB, yang sekarang menjadi BPK wilayah XVIII)

Gorontalo telah menugaskan seorang juru pelihara, namun kelestarian tinggalan di dalam kedua gua tidak luput dari ancaman. Oleh karena itu, diskusi mengenai aspek pelestarian akan difokuskan pada Gua Latea I dan II terkait faktor penyebab kerusakan dan alternatif solusinya.

## **2. Metode**

Pengumpulan data untuk upaya perlindungan sisa-sisa kubur Gua Latea I dan II dilakukan bersama dengan penelitian terhadap patologi yang dapat diketahui dari rangka-rangka manusia yang dikuburkan di Gua Latea I dan II. Dalam penelitian yang berlangsung dari bulan Maret sampai dengan Juli 2023 tersebut dilakukan pula pengamatan secara langsung terhadap kondisi tinggalan peti kubur kayu (*yumu*) dan perilaku masyarakat terhadap rangka yang ada di Gua Latea I dan II. Di samping itu juga dilakukan pengumpulan informasi dari media sosial yang memuat konten tentang Gua Latea I dan II. Selama melakukan penelitian, peneliti tinggal di rumah juru pelihara, sehingga tersedia cukup waktu untuk memperoleh informasi dan data terkait kegiatan dan perilaku masyarakat terhadap sisa penguburan di gua. Masyarakat lokal, termasuk juru pelihara, dan perilaku wisatawan lokal maupun asing terkait keberadaan kubur peti kayu di Gua Latea I dan II, tidak dapat diketahui bila hanya melalui pengamatan sepintas. Selain itu, pengamatan langsung terhadap sistem pengamanan tinggalan, terutama kondisi tulang serta *yumu* di Gua Latea I dan II diperlukan untuk mengetahui alternatif solusi dalam menghadapi ancaman yang dapat menyebabkan kerusakan tinggalan di Gua Latea I dan II tersebut.

## **3. Hasil**

Gua Latea I dan II berada pada sebuah bukit yang berjarak 500 meter dari permukiman warga. Lingkungan sekitar Gua Latea I dan II ditumbuhi pohon-pohon besar pada bagian atas gua. Di depan gua terdapat bukit kecil yang dijadikan warga sebagai tempat berkebun. Kedua bukit tersebut dipisahkan oleh sungai kecil. Pohon di sekitar gua dan kebun warga yang cukup rimbun menyebabkan gua kurang terpapar sinar matahari. Jalan

menuju Gua Latea I dan II sudah di cor blok. Namun jalan tersebut ditumbuhi lumut, banyak tumbuhan dan tumpukan daun yang jarang dibersihkan. Pada jalanan yang menanjak di sekitar gua telah diberi pagar pembatas jalan, namun kondisi pagar tersebut kurang terawat, beberapa bagian telah keropos. Pada kedua gua belum ada papan petunjuk dan belum ada tempat sampah. Fasilitas yang ada berupa satu kamar mandi, namun belum dapat difungsikan karena saluran air belum tersedia.

Posisi Gua Latea I dan II menunjukkan perbedaan ketinggian. Gua Latea I terletak lebih jauh dari jalan setapak dan posisinya lebih rendah daripada Gua Latea II. Di dalam kedua gua terdapat beberapa *yumu* dengan kondisi yang tidak utuh. Tengkorak manusia dari *yumu* yang sudah rusak disusun di atas *yumu*, sedangkan beberapa tulang tampak berserakan di atas lantai gua. Sebagian *yumu* dan tulang oleh juru pelihara diletakkan pada bagian mulut gua agar dapat terlihat oleh wisatawan. Tujuannya agar wisatawan tidak perlu masuk ke dalam gua yang dikhawatirkan dapat merusak tulang dan *yumu*.

Gua Latea I merupakan gua yang menjorok ke bawah, namun cukup terkena sinar matahari pada bagian depan. Gua ini memiliki lebar mulut  $\pm 15$  m, panjang kedalaman  $\pm 5$  meter dengan tinggi  $\pm 3$  meter. Ruang gua bagian kanan lebih lebar dari sebelah kiri, namun susah untuk dilihat pengunjung. Di sebelah kanan gua terlihat adanya bekas galian dan terdapat botol kemasan. Di Gua Latea I terdapat sejumlah *yumu* yang beberapa di antaranya dalam kondisi terbuka dan di letakkan pada bagian sebelah kiri gua yang sedikit datar dan terlihat oleh pengunjung. Peti kubur kayu yang masih utuh merupakan peti replika yang dibuat oleh tim BPCB Gorontalo.

Gua Latea II memiliki lantai lebih datar dibandingkan Gua Latea I. Ruang Gua Latea II menjorok ke dalam kurang lebih 15 meter, dengan lebar maksimal 5,3 meter. Pada bagian belakang terdapat tiga cabang lorong yang belum diketahui panjangnya. Kondisi dindingnya kurang lebih serupa dengan

Gua Latea I, yaitu lembap, berwarna kehijauan dan ketika hujan tiba, dinding gua mengeluarkan air.

Pada tahun 2023, saat penelitian ini berlangsung, di Gua Latea II terdapat sejumlah *yumu* yang semuanya dalam kondisi terbuka dan keropos. Yumu tersebut diletakkan di sebelah kiri dari mulut gua, dekat dengan dinding. Semua tulang sudah berada di luar peti. Sebagian tulang diletakkan saling bertumpuk di bagian tengah ruang gua, sedangkan sebagian tengkorak diletakkan pada cekungan-cekungan di dinding gua, sekitar 1-1,5 meter dari permukaan lantai gua.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, diperoleh beberapa hal yang patut untuk diperhatikan, terutama terkait perilaku pengunjung Gua Latea I dan II. Pengunjung kedua gua meliputi wisatawan lokal (masyarakat setempat) dan wisatawan asing. Wisatawan asing yang berkunjung ke wilayah Poso biasanya merupakan wisatawan yang melakukan perjalanan dari Tana Toraja menuju Lembah Bada. Pada perjalanan tersebut mereka perlu tinggal sehari di Tentena untuk menunggu bis yang akan menuju ke Lembah Bada. Sembari menunggu angkutan ke Lembah Bada mereka mengunjungi beberapa tempat tujuan wisata yang ditawarkan di wilayah Poso, khususnya di wilayah sekitar Danau Poso. Salah satunya adalah wisata gua yang digunakan sebagai tempat penguburan.

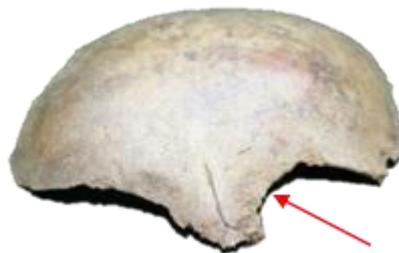
Pengunjung Gua Latea I dan II jarang didampingi pemandu. Biasanya wisatawan lokal datang berkelompok, sedangkan wisatawan asing biasanya hanya sendiri atau berdua saja. Perilaku dari kedua jenis wisatawan tersebut juga berbeda. Wisatawan asing menaati peraturan untuk tidak memegang tulang belulang seperti terpampang pada papan peringatan dan tidak melintasi pagar pembatas yang dibuat agar wisatawan tidak memasuki gua. Sebaliknya, beberapa wisatawan lokal mengabaikan peraturan dan sengaja melintasi pagar pembatas untuk memasuki gua. Mereka berani memegang tulang belulang untuk swafoto (lihat Gambar 1) dan membuat video, baik untuk keperluan media sosial maupun untuk memenuhi tugas dari guru.

Kegiatan terakhir dilakukan oleh pelajar SMP atau SMA. Perilaku para wisatawan lokal tersebut terbukti menyebabkan beberapa tulang, termasuk yang sedang dianalisis, hancur karena terinjak.



**Gambar 1 Wisatawan lokal yang mengambil foto dengan memegang tulang**  
(Dokumentasi: Novialita Ridimas Putri)

Faktor lain yang menyebabkan terganggunya tinggalan yang ada di gua adalah aktivitas hewan. Beberapa hewan pengerat seperti tikus dan tupai terlihat berkeliaran di dalam dan di sekitar gua. Aktivitas kedua hewan pengerat tersebut menyebabkan kerusakan pada tulang dan peti kubur. Mereka sering menggigit tulang atau kayu. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya bekas gigitan pada tulang belulang (lihat Gambar 2 dan 3).



**Gambar 2 Frontal anak-anak terdapat gigitan hewan pengerat**  
Dokumentasi : Novialita Ridimas Putri



**Gambar 3** Gigitan hewan pengerat pada tulang panjang  
Dokumentasi: Novialita Ridimas Putri

Kondisi lingkungan gua yang lembap juga merupakan salah satu faktor penyebab tumbuhnya dan berkembang biaknya jamur. Ketika musim hujan tiba stalaktit akan meneteskan air yang menyebabkan keadaan gua semakin lembap dan menyebabkan tulang ikut menjadi lembap dan mudah hancur.

### **3.1. Pembahasan**

Faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan tulang belulang dan peti kubur kayu di Situs Gua Latea dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu kerusakan akibat ulah manusia dan kerusakan akibat alam. Aktivitas manusia yang berkontribusi terhadap kerusakan tersebut terutama berasal dari aktivitas wisatawan, terutama wisatawan lokal. Wisatawan lokal sering kali kurang memperhatikan aturan dan etika saat berkunjung, seperti masuk ke dalam gua atau menyentuh artefak dan tulang belulang tanpa izin.

Kurangnya kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan sering menyebabkan adanya sampah di sekitar situs. Tumpukan sampah akan mengundang hewan-hewan liar untuk mendatangi lingkungan sekitar gua dan masuk ke dalam gua. Aktivitas hewan liar seperti hewan pengerat dan rayap yang memang hidup di sekitar gua juga dapat menyebabkan kerusakan pada tulang belulang dan peti kubur kayu. Seperti yang tampak pada Gambar 3, kerusakan pada tulang akibat gigitan hewan pengerat dapat dipicu oleh kondisi sekitar gua yang kotor dan karena aktivitas hewan yang habitatnya memang di dalam gua.

Selain faktor manusia dan hewan, faktor iklim juga memainkan peran penting sebagai faktor penyebab kerusakan tulang-belulang dan peti kubur

kayu di Situs Gua Latea. Kondisi hujan dan kelembapan dapat mempercepat pelapukan bahan organik dan anorganik. Pada musim penghujan, air hujan meresap melewati celah-celah kecil pada dinding dan atap gua, yang kemudian menetes di dalam gua. Air yang masuk ke dalam gua menyebabkan kelembapan dalam gua meningkat dan beberapa tulang menyerap air tersebut. Kelembapan yang tinggi di dalam gua juga dapat mempercepat pertumbuhan jamur dan lumut, yang berkontribusi pada pelapukan dan kerusakan pada tulang dan peti kubur kayu.

Dengan demikian, kerusakan tinggalan budaya pada Situs Gua Latea adalah hasil dari kombinasi faktor manusia, hewan dan iklim. Pengelolaan dan konservasi yang efektif memerlukan pendekatan holistik yang mempertimbangkan semua penyebab potensial tersebut. Edukasi serta pengawasan yang ketat terhadap aktivitas wisatawan perlu dilakukan, sambil juga melakukan upaya pelestarian lingkungan alam di sekitar situs.

Permasalahan yang dihadapi terkait Situs Gua Latea dan tinggalan di dalamnya yang sudah menjadi obyek wisata memerlukan perhatian serius, terutama terkait upaya pelestarian situs dan pemanfaatannya sebagai salah satu tujuan wisata di kawasan Danau Poso. Saat ini fasilitas penunjang kegiatan wisata yang sudah ada dirasa kurang memadai dan tidak terpelihara. Sementara itu, ancaman yang ditimbulkan oleh kegiatan wisata terhadap kelestarian situs dapat berdampak negatif pada kondisi fisik, nilai penting historis, pendidikan dan nilai-nilai penting lain yang terkandung dalam obyek tersebut. Oleh karena itu, diperlukan keterlibatan aktif dari berbagai pemangku kepentingan atau *stakeholder* untuk menangani masalah yang ada secara komprehensif.

Stakeholder yang berperan penting dalam upaya ini antara lain meliputi pemerintah desa, yang bertanggung jawab atas pengelolaan wilayah dan kebijakan lokal, tim ahli, lembaga pelestarian warisan budaya dan cagar budaya, serta masyarakat setempat. Pemerintah daerah dapat menyediakan dukungan administratif dan sumber daya. Instansi pemerintah, dalam hal ini

Badan Pelestarian Cagar Budaya Wilayah XVIII (BPK XVIII) memiliki tenaga ahli teknis dan pengalaman dalam konservasi situs-situs bersejarah, sehingga mereka dapat memberikan panduan dan bantuan teknis yang diperlukan. Selain itu, tetua adat juga memiliki peran krusial, mengingat pengetahuan dan kearifan lokal yang mereka miliki, yang dapat membantu dalam merumuskan strategi pelestarian yang sesuai dengan nilai-nilai budaya setempat.

Pelibatan seluruh pemangku kepentingan ini diperlukan untuk memastikan bahwa upaya pelestarian bukti tradisi penguburan dengan peti kayu di Situs Gua Latea dapat dilakukan secara menyeluruh dan berkelanjutan, dengan mempertimbangkan berbagai aspek, baik aspek budaya, teknis, maupun administratif. Dengan kolaborasi yang baik antara pemerintah desa, tetua adat, juru pelihara, dan BPK XVIII, diharapkan permasalahan yang ada dapat diatasi, sehingga Situs Gua Latea dapat memberi manfaat dan terus terjaga kelestariannya untuk generasi mendatang.

Upaya pelestarian yang dapat diusulkan kepada para stakeholder adalah dengan membuat perencanaan dalam jangka pendek, menengah dan jangka panjang. Dalam jangka pendek, diperlukan upaya optimalisasi kinerja juru pelihara serta menjadikan juru pelihara sebagai pemandu agar tingkat ancaman kerusakan situs dan tinggalan budaya di dalamnya dapat dikurangi, serta melakukan perbaikan fasilitas untuk kepentingan wisata. Penambahan tempat sampah pada tiap situs dan regulasi pembuangan sampah dapat dilakukan untuk mengurangi risiko datangnya hewan perusak tulang dan peti kubur kayu. Kebersihan jalan menuju gua dari dedaunan kering agar tidak licin dan tempat persembunyian hewan melata juga perlu dilakukan oleh juru pelihara secara teratur.

Informasi dan peraturan terkait kunjungan wisata dapat disiapkan dalam jangka menengah, baik melalui perbaikan papan informasi yang sudah ada maupun melalui penyiapan kode QR yang memuat peraturan tentang apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan di situs, dalam beberapa bahasa,

termasuk bahasa internasional dan bahasa lokal, di samping bahasa Indonesia.

Upaya konservasi tulang dan peti kubur kayu diperlukan secara terus menerus dengan melibatkan tenaga ahli konservasi dan monitoring secara berkelanjutan. Dalam jangka pendek pembersihan tulang dan peti kayu, serta mengatasi gangguan dari hewan pengerat dan rayap dapat dilakukan oleh instansi yang bertanggung jawab terhadap kelestarian gua, serta juru pelihara yang telah diberi pelatihan terkait kegiatan rutin yang harus dilakukan. Dalam pelatihan pembersihan tulang, misalnya, juru pelihara perlu mengetahui bahwa pembersihan dengan cara *dry cleaning* merupakan cara yang lebih baik dilakukan. *Dry cleaing* yaitu cara pembersihan menggunakan kuas atau sikat yang lembut tanpa menggunakan air. Pembersihan dapat pula menggunakan air jika pada saat melakukan pembersihan mereka dapat memastikan tulang-tulang tersebut kering sebelum dikembalikan dalam gua.

Penempatan tulang pada lokasi gua juga perlu diperhatikan hal ini mengingat pada musim penghujan terdapat tetesan air yang membasahi gua. Tulang-tulang yang terkena tetesan air akan lembap dan berisiko mudah hancur, maka disarankan ketika musim penghujan dilakukan pemantauan bagian dari gua yang terkena air, sehingga tulang yang ada perlu dipindahkan ke tempat yang lebih aman. Namun berdasarkan pengamatan selama penelitian berlangsung, posisi tetesan air bisa berubah, sehingga kurang efektif jika dilakukan pemindahan terus-menerus. Sebagai alternatif, di bawah tumpukan tulang diberi alas agar tetesan air meresap ke tanah, sehingga air dan kelembapan di tanah tidak langsung mengenai tulang. Dalam hal ini material yang aman digunakan sebagai alas perlu ditinjau lebih lanjut.

Pengendalian hewan pengganggu seperti tikus dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu menggunakan perangkap, meracuni, menggunakan cairan brotokol, melakukan pengasapan dan menggunakan suara ultrasonik. Perangkap tikus bervariasi bentuknya penggunaannya cukup simpel, dengan

cara memasang umpan pada perangkap kemudian perangkap ditempatkan pada beberapa titik di gua. Dalam penggunaan perangkap tikus, juru pelihara wajib mengecek dua hari setelah perangkap dipasang. Racun tikus cara penggunaannya kita memberikan umpan yang dicampur racun tikus, namun kekurangan dari racun tikus ini akan kesulitan untuk menemukan jasad tikusnya. Cairan brotokol merupakan cairan yang terdiri dari brotowali dan jengkol, obat ini biasanya digunakan untuk menyemprot tumbuhan menggantikan racun tikus (Lukmanjaya et al., 2012). Jika cairan brotokol ini disemprotkan kepada peti kubur kayu dan juga pada tulang belum diketahui efektivitasnya karena belum dilakukan kajian lebih lanjut. Uji coba penggunaan brotokol pada spesimen tulang belum pernah dilakukan. Pengasapan juga sering dilakukan pada lahan pertanian untuk mengusir hama tikus (Sulistyorini et al., 2020). Pengasapan dilakukan dengan menggunakan bahan belerang yang dibakar. Akan tetapi, penggunaan belerang terhadap tulang juga belum diketahui efektivitasnya. Demikian juga efeknya pada kayu, sehingga metode ini perlu diteliti lebih lanjut.

Penggunaan gelombang ultrasonik menggunakan atmega 8 dengan frekuensi 50kHz terbukti dapat menghasilkan suara yang membuat tikus bingung dan tidak makan (Wijanarko et al., 2017). Kekurangan penggunaan gelombang ini adalah ketergantungannya pada ketersediaan sumber listrik. Alternatif sumber listrik antara lain menggunakan tenaga panel surya atau bisa saja menggunakan baterai yang dapat diganti.

Konservasi peti kubur kayu telah dilakukan oleh BPCB Gorontalo pada tahun 2018 dengan cara pembersihan mekanis, pembersihan tradisional menggunakan bahan cengkeh kering, tembakau, pelepah pisang kering dan gambir. Konsolidasi dilakukan dengan bahan Paraloid B72 dengan konsentrasi 5% yang diencerkan dengan ethyl Acetat, Toluene, dan Aceton. Injeksi anti rayap juga dilakukan, yaitu menggunakan anti rayap dicampur aquades. Pencegahan serangan rayap juga dilakukan dengan menggunakan bahan kimia dengan konsentrasi rendah, kemudian diletakkan pada tempat

yang sejuk hingga kering (Tim Konservasi BPCB Gorontalo, 2018). Kegiatan tersebut perlu dirutinkan 3 bulan sekali sembari memantau kondisi peti kubur kayu.

#### **4. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan adanya beberapa faktor penyebab kerusakan tinggalan di Gua Latea I dan II, yaitu aktivitas manusia, lingkungan biotik dan abiotik. Pencegahan kerusakan lebih lanjut dapat dilakukan dengan mempertimbangkan faktor penyebab. Dalam hal ini aktivitas yang melanggar peraturan, seperti memegang tulang dan peti kubur kayu, serta memasuki gua hanya untuk tujuan berswafoto, dapat dicegah antara lain dengan cara mengoptimalkan kinerja juru pelihara.

Demi menjaga kelestarian peti kubur kayu dan rangka manusia di Situs Gua Latea, perlu adanya peningkatan fasilitas, sarana dan prasarana yang menunjang kegiatan berwisata. Kesadaran masyarakat dalam menjaga kelestarian perlu ditingkatkan melalui edukasi, baik secara langsung di situs, maupun melalui media sosial yang diunggah oleh pihak yang berwenang dan oleh masyarakat pemerhati budaya. Kegiatan pembersihan lingkungan, tulang dan kayu perlu ditingkatkan lagi dan dilakukan dengan rutin.

Kerusakan berlanjut akibat aktivitas hewan pengerat dan rayap dilakukan dengan cara pembersihan dan pencegahan secara berkala. Perawatan peti kubur kayu yang telah dilakukan oleh TIM BPCB Gorontalo perlu dilanjutkan dan ditingkatkan dengan cara melakukan monitoring secara berkala agar mendapatkan hasil maksimal.

Kondisi lingkungan gua yang lembap diatasi dengan menata kembali tulang-belulang ke tempat yang lebih kering atau melakukan pemindahan. Dapat pula dilakukan pengeringan manual dengan mengangin-anginkan tulang atau peti kubur kayu. Penambahan pelapis antara tulang dan tanah perlu diberikan agar kelembapan pada tanah tidak terserap oleh tulang.

## 5. Referensi

- Akazawa, T., Muhesen, S., Dodo, Y., Kondo, O., Mizoguchi, Y., Abe, Y., Nishiaki, Y. A., Ohta, S., Oguchi, T., & Haydal, J. (1995). Neanderthal infant burial from the Dederiyeh cave in Syria. *Paléorient*, 21(2), 77–86. <https://doi.org/10.3406/paleo.1995.4619>
- Dibble, H. L., Aldeias, V., Goldberg, P., McPherron, S. P., Sandgathe, D., & Steele, T. E. (2015). A critical look at evidence from La Chapelle-aux-Saints supporting an intentional Neandertal burial. *Journal of Archaeological Science*, 53, 649–657. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2014.04.019>
- Duli, A., Nur, M., Hasanuddin, Rosmawati, Chia, S., & Ramli, Z. (2019). The role of radiocarbon analysis in determining the chronology of Erong culture in Tana Toraja. *Journal of Physics: Conference Series*, 1341(8). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1341/8/082008>
- Lukmanjaya, G., Kusuma, F. D., & Susanti, H. (2012). “Brotokol” Pengusir Hama Tikus Ramah Lingkungan Penopang Pertanian. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(1).
- Maryone, R. (2011). Penguburan Masa Lalu Pada Masyarakat Supiori Di Kabupaten Supiori. *Papua TH*, 3(2), 97–110.
- Maryone, R. (2013). Penguburan Masa Lalu Di Kampung Baingkete Distrik Makbon Kabupaten Sorong. *Papua*, 5(1), 1.
- Simanjuntak, T. (2020). *Manusia-Manusia dan Peradapan Indonesia* (Vol. 1). Gadjah Mada University press.
- Sulistiyorini, E., Sampurna, E. R., Basri, H., & Yulianto, M. F. (2020). Pengendalian Hama Tikus Dengan Pengasapan Modern Diterapkan Di Dusun Sidomulyo. *SHARE “SHaring - Action - REflection,”* 6(1), 18–22. <https://doi.org/10.9744/share.6.1.18-22>
- Tim Konservasi BPCB Gorontalo. (2018). *Laporan Konservasi Tentena*.
- Widiyanto, H. (2010). *Jejak Langkah Setelah Sangiran* (1st ed.). Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran.

Wijanarko, D., Widiastuti, I., & Widya, A. (2017). B6. Gelombang Ultrasonik Sebagai Alat Pengusir Tikus Menggunakan Mikrikontroller ATMEGA8. *Jurnal Teknologi Informatika Dan Terapan*, 4(1), 65-70.