

Zonasi Konservasi Situs Cagar Budaya Gua Aul: Kajian Awal Berbasis Foto Udara dan Regulasi Cagar Budaya

FILAH HANIFAN FATHURACHMAN¹, GUSTI AYU JESSY KARTINI²

1. Program Studi Teknik Geodesi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan/Institut Teknologi Nasional Bandung, Jl. PHH Mustopa No.23 Kota Bandung, Jawa Barat 40124
2. Program Studi Teknik Geodesi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan/Institut Teknologi Nasional Bandung, Jl. PHH Mustopa No.23 Kota Bandung, Jawa Barat 40124

Email: ayujessy@itenas.ac.id

ABSTRAK

Gua Aul di Kabupaten Ciamis merupakan situs prasejarah yang menyimpan temuan arkeologis penting berupa artefak dan fosil, sehingga ditetapkan sebagai Situs Cagar Budaya melalui Keputusan Bupati Ciamis Tahun 2023. Namun, hingga kini belum tersedia aturan zonasi yang jelas untuk perlindungan kawasan. Penelitian ini bertujuan menyusun peta zonasi area konservasi Gua Aul dengan mengacu pada Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya dan hasil penelitian sebelumnya. Data yang digunakan berupa foto udara hasil akuisisi drone, dokumen regulasi, serta laporan ekskavasi Balai Pelestarian Kebudayaan Wilayah IX. Proses penyusunan dilakukan melalui tahapan digitasi, layouting, dan analisis spasial. Hasil penelitian menghasilkan peta zonasi sederhana yang membagi kawasan ke dalam tiga kategori, yaitu zona inti, zona penyangga, dan zona pengembangan. Peta ini menjadi dasar awal untuk pengambilan kebijakan pelestarian, sekaligus menekankan pentingnya kolaborasi antar pemangku kepentingan agar pengelolaan Gua Aul dapat berkelanjutan tanpa mengurangi nilai arkeologis dan potensi pengembangan kawasan.

Kata kunci: *Gua Aul, cagar budaya, zonasi, konservasi, geospasial*

1. PENDAHULUAN

Gua merupakan ruang alamiah di bawah permukaan bumi yang terbentuk secara geologis dan kerap dimanfaatkan manusia sebagai tempat berlindung sejak masa prasejarah. Sebagai bagian dari bentang alam, gua tidak hanya memiliki nilai geologis, tetapi juga nilai arkeologis yang tinggi karena menyimpan rekam jejak kehidupan manusia masa lalu di dalamnya (Labib dkk., 2020; White dkk., 2019). Pada masa Holosen awal, gua menjadi tempat bermukim yang strategis bagi manusia prasejarah karena ketersediaan sumber daya alam dan perlindungan yang diberikannya (Nurani, 1996; Prasetyo dkk., 2004). Salah satu gua yang memiliki potensi arkeologis adalah Gua Aul, yang terletak di Kabupaten Ciamis, Jawa Barat.

Berdasarkan Keputusan Bupati Ciamis Nomor 400.6.2/Kpts.676-Huk/Tahun 2023, Gua Aul ditetapkan sebagai Situs Cagar Budaya Peringkat Kabupaten Ciamis yang menjadi salah satu warisan budaya penting di wilayah Jawa Barat. Jejak-jejak kehidupan manusia purba terlihat dengan ditemukannya berbagai fosil dan artefak di Situs Gua Aul. Penelitian di situs ini dimulai pada tahun 2023 berdasarkan laporan masyarakat terkait Objek Diduga Cagar Budaya (ODCB).

Kegiatan survei awal dilakukan oleh tim penelitian Pusat Survei Geologi dan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) dalam rangka penyelamatan situs yang memang pada saat itu sedang dilakukan pembangunan oleh pemilik tanah kawasan sekitar Situs Gua Aul untuk pengembangan wisata. Dari hasil survei dan peninjauan tersebut ditemukan artefak (alat batu dan alat tulang), fosil tulang hewan, fosil tulang manusia, dan fosil kerang (Yondri, 2023). Keberagaman objek temuan tersebut menunjukkan aktivitas manusia prasejarah yang kompleks, serta menjadikan Gua Aul sebagai situs yang layak dikaji secara lebih mendalam dan perlu dilestarikan agar bisa diteruskan ke generasi selanjutnya.

Pelestarian cagar budaya diatur dalam Undang-undang No. 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya. Dijelaskan bahwa cagar budaya perlu dilestarikan dan dikelola secara tepat melalui upaya perlindungan, pengembangan, dan pemanfaatan dalam rangka memajukan kebudayaan nasional. Salah satunya adalah dengan menetapkan zonasi situs cagar budaya. Undang-undang tersebut mendefinisikan zonasi sebagai penentuan batas-batas keruangan situs cagar budaya dan kawasan cagar budaya sesuai dengan kebutuhan. Zonasi kawasan cagar budaya bertujuan untuk membuat regulasi dalam upaya menjaga karakteristik dari bangunan cagar budaya (Mandelker, 1993). Menurut Undang-undang Republik Indonesia No. 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya, terdapat empat zona dalam kawasan cagar budaya, yaitu zona inti, zona penyangga, zona pengembangan, dan zona penunjang. Adanya pengaturan yang jelas dalam zonasi ini sebagai bentuk upaya pelestarian cagar budaya, untuk menghindari adanya pembangunan dan perubahan pada eksterior bangunan bersejarah yang tidak sesuai dengan bangunan bersejarah di kawasan tersebut serta melestarikan karakter estetis (Mandelker, 1993). Dengan demikian, zonasi dapat meminimalisir permasalahan cagar budaya yang terjadi di lapangan, terutama di situs Gua Aul yang belum memiliki aturan zonasi yang jelas. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk membuat peta zonasi area konservasi cagar budaya Gua Aul dengan mengacu kepada Undang-undang No. 11 Tahun 2010 dan laporan kegiatan penelitian sebelumnya.

2. METODOLOGI

2.1 Data

Data yang digunakan pada penelitian dibagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer digunakan sebagai penunjang utama berupa data foto udara yang diakuisisi oleh Badan Pelestarian Kebudayaan Wilayah IX pada penelitian sebelumnya. Kemudian data sekunder berupa dokumen-dokumen yang relevan sebagai data pendukung untuk membuat peta zonasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Tabel 1**.

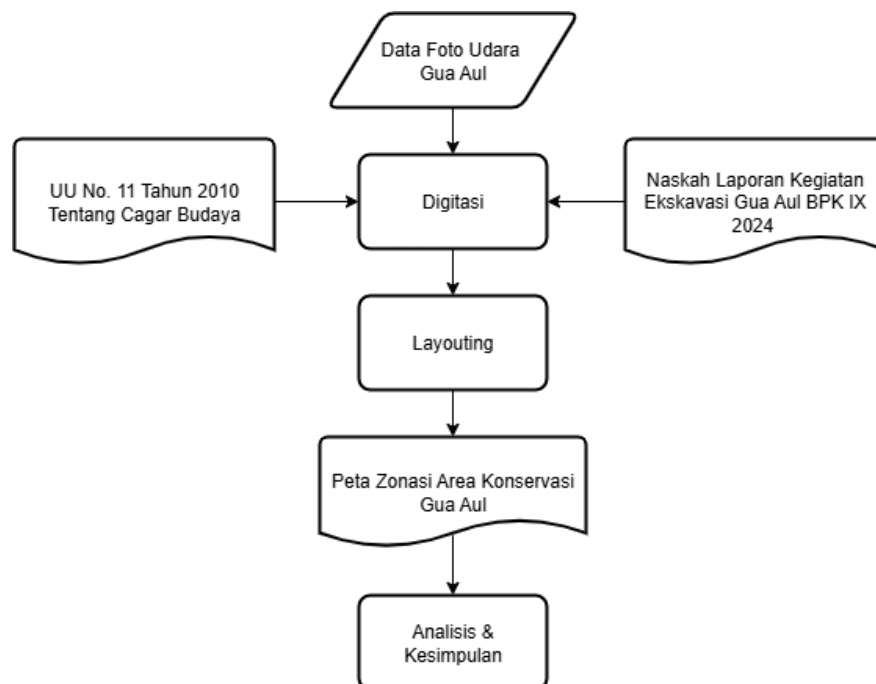
Tabel 1. Data yang Digunakan

No.	Kategori	Data	Keterangan
1.	Primer	Foto Udara	Mendokumentasikan area situs Gua Aul dan sekitarnya
2.	Sekunder	Undang-undang No. 11 Tahun 2010	Landasan untuk melakukan Pemetaan zonasi area konservasi Gua Aul
3.		Laporan Kegiatan Ekskavasi Gua Aul BPK IX 2024	Informasi mengenai penelitian Gua Aul sebelumnya sebagai rujukan pembuatan zonasi cagar budaya

2.2 Tahapan penelitian

Proses penyusunan peta zonasi area konservasi Gua Aul dimulai dengan pengumpulan beberapa komponen data yang sangat penting. Salah satu sumber utama yang menjadi kunci dalam pembuatan peta ini adalah data foto udara. Data ini diperoleh melalui Balai Pelestarian Kebudayaan (BPK) Wilayah IX, yang menggunakan drone DJI Mavic 3 Enterprise dalam kegiatan penelitian sebelumnya. Drone ini dirancang untuk memberikan citra udara dengan tingkat ketelitian tinggi, memungkinkan tim peneliti untuk mendapatkan gambaran akurat mengenai kondisi geografis sekitar Gua Aul. Dengan teknologi pemetaan canggih, data ini memperlihatkan detail topografi dan batas-batas alami maupun buatan yang sangat penting untuk menentukan zona konservasi yang tepat. Selain data foto udara, dua sumber informasi lainnya yang mendukung pembuatan peta zonasi adalah UU No. 11 Tahun 2010 Tentang Cagar Budaya yang memberikan dasar hukum, serta Naskah Laporan Kegiatan Ekskavasi Gua Aul BPK IX 2024 yang memberikan wawasan mengenai temuan arkeologis yang relevan.

Ketiga sumber data ini kemudian diproses dalam tahap digitasi, di mana informasi yang sebelumnya berupa data analog atau fisik diubah menjadi format digital untuk memudahkan pemrosesan lebih lanjut. Setelah proses digitasi, langkah selanjutnya adalah layouting, di mana data disusun secara sistematis dan disajikan dalam bentuk peta visual yang jelas dan mudah dipahami. Peta hasil layouting ini kemudian menghasilkan Peta Zonasi Area Konservasi Gua Aul, yang menggambarkan zona-zona yang memerlukan pengelolaan khusus, dari zona inti yang dilindungi hingga zona transisi yang memerlukan pengawasan lebih. Tahap terakhir adalah analisis dan kesimpulan, di mana tim peneliti menganalisis peta dan data yang telah disusun untuk menarik kesimpulan yang berguna bagi kebijakan konservasi, dengan tujuan melestarikan Gua Aul sebagai situs budaya yang penting. Secara keseluruhan tahapan penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 2**.

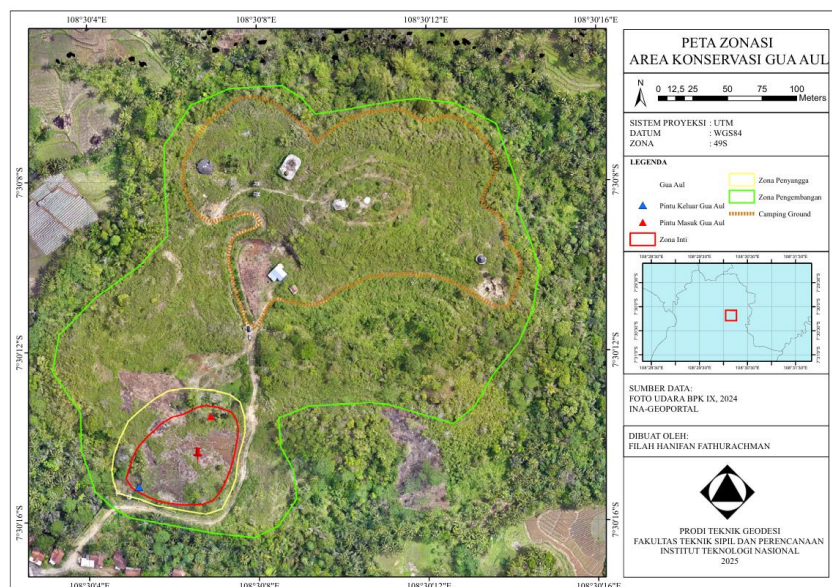


Gambar 2. Metodologi Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan memanfaatkan data foto udara dari penelitian sebelumnya, telah dibuat peta zonasi area konservasi Gua Aul dalam bentuk sederhana yang mengacu pada Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya (**Gambar 3**). Peta zonasi ini merupakan asumsi awal berdasarkan temuan yang dilaporkan pada Laporan Ekskavasi BPK Wil. IX tahun 2024. Peta tersebut membagi kawasan Gua Aul ke dalam tiga zona utama, yaitu zona inti (ditandai dengan warna merah), zona penyangga (kuning), dan zona pengembangan (hijau). Menurut Gillespie (2011), zona inti merupakan area yang memiliki nilai sejarah sangat tinggi dan menjadi subjek utama perlindungan, baik berupa bangunan maupun kawasan bersejarah. Sementara itu, zona penyangga berfungsi sebagai kawasan penyangga terhadap zona inti yang secara spasial mencerminkan perluasan wilayah yang masih memiliki keterkaitan langsung dengan situs utama. Adapun zona pengembangan, sebagaimana dijelaskan oleh Miller (2011), ditujukan untuk mendorong keberagaman pemanfaatan lahan di sekitar situs, dengan tetap mempertimbangkan prinsip pelestarian.

Ketiga zonasi ini telah disusun sedemikian rupa sebagai upaya konkret dalam perlindungan dan pengelolaan situs Gua Aul. Dalam implementasinya, khususnya pada zona pengembangan, telah terlihat adanya inisiatif pembangunan fasilitas pariwisata lokal seperti camping ground yang dikelola oleh pemilik kawasan dan berlokasi tidak jauh dari area inti situs. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa pengaturan zonasi yang jelas dan pengawasan konservasi yang konsisten, keberadaan situs seperti Gua Aul berisiko mengalami degradasi fungsi dan kehilangan nilai historisnya. Penelitian lebih lanjut terkait zonasi Gua Aul sangat penting untuk memastikan pembagian zona konservasi benar-benar mencerminkan nilai arkeologis yang ada. Tanpa kajian mendalam, ada risiko bahwa area penting tidak masuk dalam zona inti dan justru terdampak oleh aktivitas modern. Kajian lanjutan juga dapat memperkuat dasar ilmiah untuk perlindungan situs serta mendukung pengelolaan yang berkelanjutan dan sesuai regulasi.



Gambar 3. Peta Zonasi Area Konservasi Gua Aul

Melalui pendekatan ini, penelitian memberikan kontribusi awal dalam penyusunan zonasi konservasi berbasis data geospasial pada situs arkeologi. Meskipun bersifat sederhana, peta zonasi yang disusun dapat menjadi dasar awal untuk pengambilan kebijakan perlindungan situs Gua Aul. Menurut Raditya dkk. (2022) Secara umum pada kajian zonasi kawasan cagar budaya BSO tahun 2011 ditentukan berdasarkan beberapa hal, yaitu (1) batas asli cagar budaya, (2) batas budaya, (3) batas alam/geografis, (4) batas administrasi, (5) batas kepemilikan ruang, (6) batas tata ruang yang telah ditetapkan, dan (7) batas yang ditetapkan berdasarkan keperluan. Ke depannya, kolaborasi antara pemangku kepentingan, seperti arkeolog, pemerintah, masyarakat lokal, dan ahli pemetaan, sangat diperlukan guna memperkaya hasil pemetaan dengan pertimbangan nilai budaya, ekologis, serta sosial-ekonomi. Dengan dukungan regulasi yang tepat dan implementasi zonasi yang konsisten, pelestarian Gua Aul diharapkan dapat berjalan secara berkelanjutan tanpa mengesampingkan potensi pengembangan lokal yang bertanggung jawab.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan data geospasial berupa foto udara, regulasi hukum melalui Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2010, serta hasil ekskavasi sebelumnya dapat digunakan secara terpadu untuk menyusun peta zonasi konservasi pada Situs Gua Aul. Peta yang dihasilkan membagi kawasan ke dalam tiga zona utama, yaitu zona inti, zona penyangga, dan zona pengembangan. Zonasi ini tidak hanya merepresentasikan nilai arkeologis yang terkandung di dalamnya, tetapi juga memberikan batas-batas pengelolaan ruang yang jelas sehingga potensi kerusakan atau alih fungsi lahan yang tidak sesuai dapat diminimalisir. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan pentingnya pendekatan berbasis geospasial dalam mendukung perlindungan dan pengelolaan situs cagar budaya.

Hasil penelitian ini masih bersifat asumsi awal dan sederhana, namun telah memberikan kontribusi nyata dalam menyediakan acuan dasar bagi kebijakan pelestarian Gua Aul. Peta zonasi yang disusun dapat menjadi instrumen awal dalam upaya perlindungan, sekaligus membuka ruang bagi pemanfaatan berkelanjutan yang tetap menjaga nilai sejarah, budaya, dan lingkungan. Ke depan, diperlukan kajian lanjutan yang lebih mendalam serta kolaborasi erat antara pemangku kepentingan—pemerintah daerah, arkeolog, masyarakat lokal, dan ahli pemetaan—agar zonasi yang dihasilkan lebih komprehensif. Dengan dukungan regulasi yang tepat dan pengawasan konservasi yang konsisten, pelestarian Gua Aul diharapkan dapat berjalan berkelanjutan, sekaligus memberi manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, pelestarian budaya, dan potensi wisata yang bertanggung jawab.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini terlaksana berkat dukungan dari berbagai pihak yang layak mendapatkan penghargaan setinggi-tingginya. Kami mengucapkan terima kasih kepada Institut Teknologi Nasional Bandung atas dukungannya sebagai institusi yang menaungi kegiatan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Balai Pelestarian Kebudayaan Wilayah IX yang telah menyediakan data, serta PT GPS Land Indosolutions atas kontribusinya dalam mendukung kegiatan survei lapangan. Kami juga menghargai dukungan dari PT Leica

Geosystem yang telah menyediakan license pada software Cyclone untuk keperluan pengolahan data, serta PT Jade Karya Trinusa atas penyediaan workstation yang sangat membantu kelancaran proses tersebut. Tak lupa, Apresiasi kami tujukan kepada Kepala Dinas Kebudayaan Kabupaten Ciamis serta warga Desa Cikupa atas peran aktif mereka dalam memfasilitasi perizinan, akses lokasi, dan dukungan logistik yang berharga selama pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Gillespie, Josephine. 2011. Buffering for Conservation at Angkor: Questioning the Spatial Regulation of a World Heritage Property.
- Labib, M. A., Fitriani, D., Suprianto, A., Sahrina, A., Effendi, S., Hidayat, K., ... & Triyono, J. A. (2020). Karakteristik Lorong Vertikal Dan Chambers Gua Karst Kabupaten Malang. *Jurnal Geografi, Edukasi Dan Lingkungan (JGEL)*, 4(2), 50-60.
- Mandelker, Daniel R. 1993. *Land Use Law*. Virginia: The Michie Company.
- Miller, dkk. 2001. *Defining Common Ground for the Mesoamerican Biological Corridor*. United States of America: World Resources Institute.
- Nurani, I. A. (1996). Teknologi Alat Batu Dan Konteksnya Pada Komunitas Gua Gunung Watangan. *Berkala Arkeologi*, 16(1), 1-12.
- Prasetyo, Bagyo, D.D Bintarti, Dwi Yani Yuniwati, E.A Kosasih, Jatmiko, Retno Handini, and E. Wahyu Saptomo. (2004). *Religi Pada Masyarakat Prasejarah di Indonesia*. Vol. 1. 1st ed. Edited by Bagyo Prasetyo. Jakarta: Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata.
- Raditya, M. Y., Sir, M. M., Syarif, E., & Takwim, S. (2022). Peninjauan Kembali Peta Zonasi Benteng Somba Opu Dalam Upaya Perlindungan dan Rencana Revitalisasi Kawasan Cagar Budaya. *Compact: Spatial Development Journal*, 1(2).
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya
- White, W., & Culver, D. (2019). Cave, Definition of. *Encyclopedia of Caves*.
- Yondri, Lutfi. 2023. *Laporan Peninjauan Arkeologi*. Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) Republik Indonesia.