



Pengembangan geopark berkonsep jejak laut purba terangkat di Kotabaru, Tanah Bumbu, dan Tanah Laut

Development of a geopark based on uplifted ancient sea concepts in Kotabaru, Tanah Bumbu, Tanah Laut

Muhammad Amin Adietya¹, Rudy Hendrawan Noor^{2*}, Nadila Fathimatul Az-Zahra³,
Risda Salsabella⁴, Septy Nurhidayati⁵, Shygailangit Bhoenso Lhoengai Nhavokinzo Tayun⁶

¹⁻⁶Jurusan Rekayasa Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Indonesia

e-mail: *rudy.noor@ulm.ac.id

ABSTRAK

Pengembangan potensi warisan geologi atau *geoheritage* di wilayah selatan Pegunungan Meratus dibagi oleh batas administrasi Kabupaten Tanah Laut, Tanah Bumbu, dan Kotabaru, padahal secara geologis kawasan ini merupakan satu kesatuan jejak laut purba. Penelitian ini bertujuan merumuskan strategi pengembangan wilayah terintegrasi berbasis konsep "Jejak Laut Purba yang Terangkat" (The Uplifted Ancient Sea). Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif melalui analisis peta geologi, geomorfologi, dan inventarisasi karakteristik situs-situs terpilih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada Formasi Berai dan Kompleks Ophiolit didominasi bentang alam Karst dan Aluvial yang unik sebagai wadah situs. Berdasarkan temuan tersebut, dirumuskan strategi Zonasi Tematik Terhubung atau *Connected Thematic Zoning* yang membagi peran wilayah secara komplementer meliputi Tanah Laut sebagai The Scenic Gate (wisata bentang alam), Tanah Bumbu sebagai *The Time Capsule* (edukasi prasejarah), dan Kotabaru sebagai The Heritage Adventure (wisata petualangan sejarah). Konsep ini menyatukan situs-situs yang tersebar menjadi satu alur cerita evolusi bumi dari dasar samudra menjadi daratan.

Kata-kata kunci: Geoheritage; Geopark; Jejak laut purba; Pengembangan wilayah; Zonasi tematik

ABSTRACT

The development of geological heritage or *geoheritage* potential in the southern region of the Meratus Mountains is separated by the administrative boundaries of Tanah Laut, Tanah Bumbu, and Kotabaru Regencies, even though geologically this area is a collection of ancient sea traces. This study aims to formulate an integrated regional development strategy based on the concept of "Uplifted Ancient Sea Traces". The method used is descriptive qualitative through analysis of geological maps, geomorphology, and inventory of the characteristics of selected sites. The results of the study indicate that the Berai Formation and the Ophiolite Complex are dominated by unique Karst and Alluvial landscapes as site containers. Based on these findings, a *Connected Thematic Zoning* strategy was formulated that divides the roles of the regions in a complementary manner including Tanah Laut as The Scenic Gate (landscape tourism), Tanah Bumbu as *The Time Capsule* (prehistoric education), and Kotabaru as The Heritage Adventure (historical adventure tourism). This concept unites the scattered sites into a single storyline of the earth's evolution from the ocean floor to land.

Keywords: Ancient sea trace; Geoheritage; Geopark; Regional development; Thematic zoning

Submitted: 01-01-2026; Revised: 27-01-2026; Accepted: 01-02-2026; Available Online: 30-04-2026

Published by: Geological Engineering, Faculty of Engineering, Lambung Mangkurat University

This is an open access article under the CCBY license <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>

©2026, Geoparks

PENDAHULUAN

Pegunungan Meratus di Kalimantan Selatan merupakan warisan geologi kelas dunia yang merekam jejak tumbukan lempeng tektonik purba (Anwar et al., 2018; Satyana, 2016). Kompleksitas geologi pegunungan Meratus ini tidak hanya membentuk bentang alam

pegunungan di sisi utara, tetapi juga menciptakan sebaran situs karst (batu gamping) yang masif di sisi selatan, meliputi wilayah Kabupaten Tanah Laut, Tanah Bumbu, hingga Kotabaru (Geologi, 2019). Ketiga wilayah ini menyimpan potensi *geoheritage* yang luar biasa, mulai dari situs Goa Marmer dan Bukit Kayangan di Tanah Laut, Goa Liang Bangkal di Tanah Bumbu, hingga Goa Perjuangan Hasan Basri di Kotabaru (Meratus, 2024).

Kesenjangan (gap) antara potensi kesatuan geologis di satu sisi dan pengelolaan yang terpisah-pisah di sisi lain menjadi masalah utama yang perlu diselesaikan dalam perspektif pengembangan wilayah (Widori & Purnomo, 2021). Jika dibiarkan berjalan sendiri-sendiri, narasi besar tentang "Jejak Laut Purba Yang Terangkat" akan hilang, dan situs-situs seperti Liang Udud atau Air Terjun Bajuin hanya akan menjadi objek wisata lokal tanpa nilai edukasi kebumian yang kuat. Oleh karena itu, diperlukan suatu kajian pengembangan wilayah yang mengintegrasikan situs-situs di Kotabaru, Tanah Bumbu, dan Tanah Laut ke dalam satu klaster pengembangan tematik (Brilha, 2016; Dowling & Newsome, 2018).

Meskipun secara geologis situs-situs tersebut memiliki "benang merah" pembentukan yang sama, yaitu sebagai endapan laut dangkal yang terangkat, namun pengelolaannya saat ini masih bersifat parsial dan terpisah oleh batas administrasi kabupaten (BAPPEDA Kalimantan Selatan, 2021). Situs-situs karst di wilayah selatan ini belum dinarasikan sebagai satu kesatuan cerita geologi (*geo-story*) yang utuh. Padahal, (Magriaty, 2025) dalam penelitiannya tentang strategi pengembangan Geopark Meratus menyoroti pentingnya pendekatan berbasis komunitas dan konektivitas wilayah untuk menciptakan destinasi wisata yang berkelanjutan. Pada dasarnya keberhasilan pengembangan geopark tidak hanya bergantung pada keunikan batuan, tetapi pada strategi tata ruang yang mampu menghubungkan geosite yang tersebar menjadi satu koridor wisata yang terintegrasi (Kubalíková, 2019).

Secara spesifik, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi karakteristik *geoheritage* yang unik di ketiga wilayah, (2) menginventarisasi potensi situs biologi dan budaya pendukung, serta (3) merumuskan strategi tata ruang dan konektivitas infrastruktur guna mewujudkan "Jejak Laut Purba Yang Terangkat" sebagai destinasi wisata unggulan yang berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif berbasis studi kepustakaan (*library research*). Pendekatan ini dipilih untuk mengurai dan mengintegrasikan data-data yang tersebar mengenai potensi situs geologi di tiga wilayah administrasi berbeda (Kotabaru, Tanah Bumbu, dan Tanah Laut) menjadi satu kesatuan konsep pengembangan wilayah. Fokus utama penelitian adalah pada konstruksi narasi geologi (*geo-story*) dan penyusunan strategi tata ruang koridor pariwisata.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya adalah data sekunder. Data diperoleh dari penelusuran literatur komprehensif yang meliputi; 1) Literatur Ilmiah: Jurnal nasional dan internasional terkait Geopark Meratus, geologi regional Kalimantan Selatan, dan pariwisata berkelanjutan (antara lain merujuk pada (Anwar et al., 2018; Magriaty, 2025); 2) Peta Geologi: Peta Geologi Regional Lembar Banjarmasin dan peta rupa bumi digital untuk mengidentifikasi sebaran formasi batuan kapur (Karst) dan formasi Berai di wilayah selatan; 3) Publikasi Resmi & Berita Daring: Laporan pemerintah daerah, dokumen rencana tata ruang (RTRW), serta artikel berita terverifikasi yang memuat informasi terkini mengenai kondisi situs wisata di lokasi penelitian.

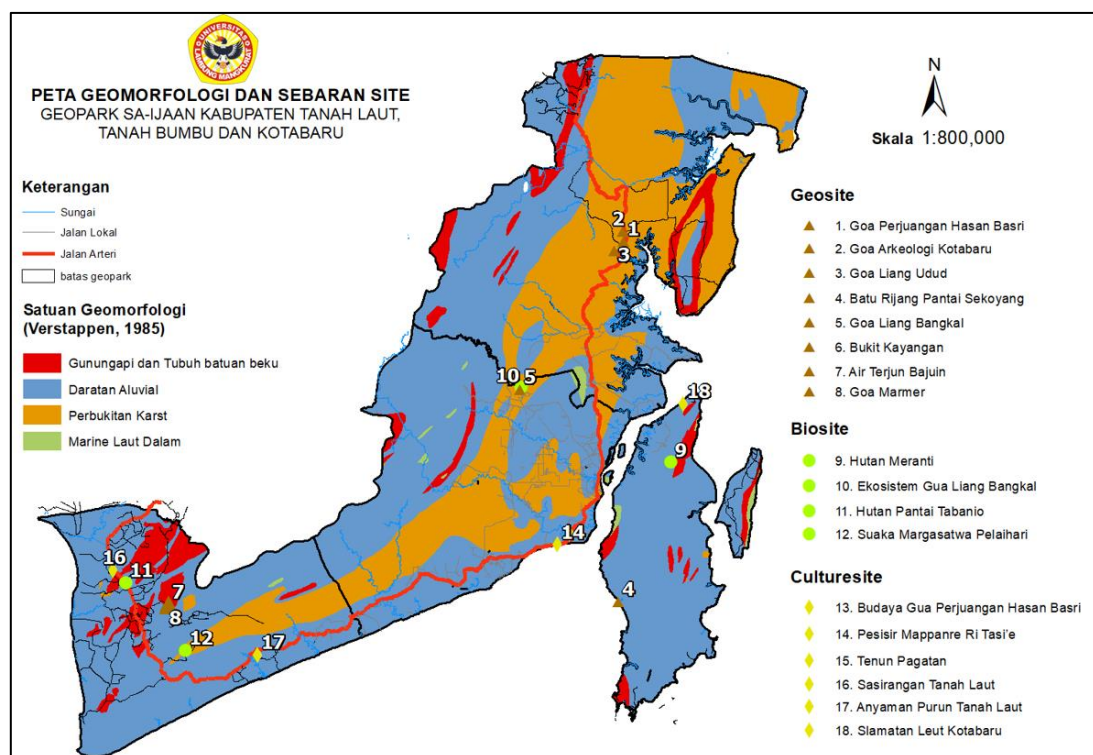
Teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik dokumentasi dan studi literatur. Langkah-langkah pengumpulan data meliputi; 1) Inventarisasi Situs: Mengumpulkan data terkait lokasi, karakteristik fisik, dan status terkini dari situs-situs sasaran (Goa Perjuangan Hasan Basri, Goa Liang Udud, Goa Liang Bangkal, Bukit Kayangan, Air Terjun Bajuin, dan Goa Marmer); 2) Identifikasi Litologi: Menelusuri informasi geologi untuk memastikan kesamaan jenis batuan dan sejarah pembentukan (genesis) antar-situs tersebut.

Teknik analisis data dilakukan melalui tiga tahapan utama; 1) Reduksi Data: Menyeleksi informasi yang relevan dengan tema "Jejak Laut Purba Yang Terangkat" dan membuang data yang tidak berkaitan dengan koridor wilayah selatan.; 2) Sintesis Narasi (Geo-story Synthesis): Menghubungkan fakta-fakta geologi yang terpisah menjadi satu alur cerita kronologis, yaitu menghubungkan sejarah pembentukan batuan gamping di masa lalu (sebagai dasar laut) dengan fenomena gua dan bukit karst saat ini; 3) Konseptualisasi Pengembangan Wilayah: Merumuskan strategi tata ruang secara deskriptif untuk menghubungkan ketiga wilayah tersebut dalam satu jalur konektivitas wisata (*geotrail*) yang terpadu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Fisiografi dan Geomorfologi Regional

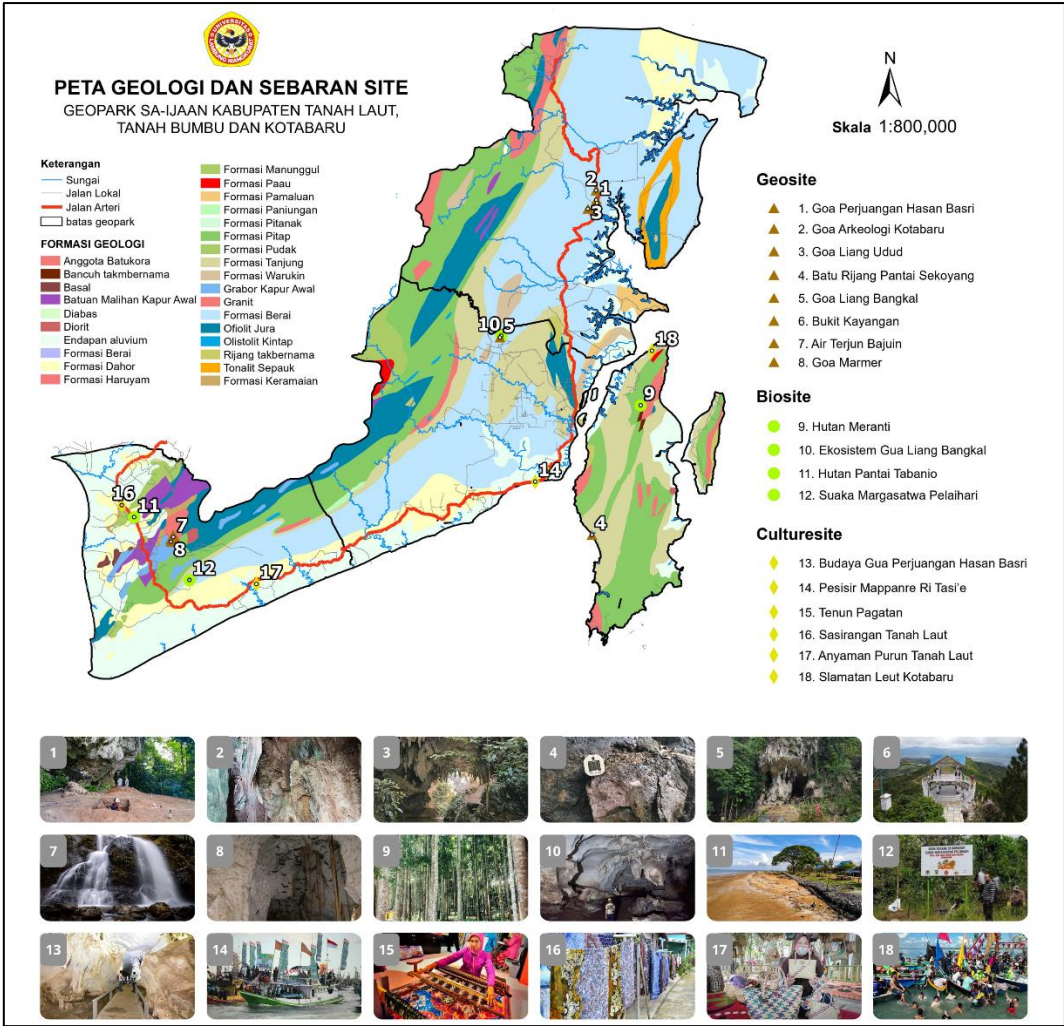
Secara regional, wilayah penelitian yang mencakup bagian selatan Pegunungan Meratus memiliki karakteristik fisiografi dan geologi yang kompleks sebagai hasil dari aktivitas tektonik masa lampau. Berdasarkan analisis peta geomorfologi (Gambar 1), kawasan ini didominasi oleh perbukitan karst dan perbukitan sisa (residual hills) yang membentang melintasi batas administrasi Kabupaten Tanah Laut, Tanah Bumbu, hingga Kotabaru. Variasi topografi terlihat dari adanya transisi kelereng yang curam pada area perbukitan kapur hingga melandai ke arah pesisir yang merupakan cekungan sedimen Daratan Aluvial, menciptakan lanskap unik berupa bukit-bukit yang terisolasi di antara dataran rendah (Geologi, 2019).



Gambar 1. Peta geomorfologi wilayah Kab. Tanah Laut, Kab. Tanah Bumbu, dan Kab. Kotabaru

Tatanan Komposisi Geologi

Ditinjau dari aspek geologi dan stratigrafi (Gambar 2), kawasan ini tersusun oleh formasi batuan yang beragam dengan batugamping dari Formasi Bera (umur Eosen-Oligosen) sebagai litologi yang dominan di wilayah selatan (Maryanto, 2017). Keberadaan batugamping yang masif ini mengindikasikan bahwa lingkungan pengendapan wilayah tersebut pada masa lampau merupakan laut dangkal yang kaya akan kehidupan biota laut pembentuk terumbu. Selain itu, terdapat pula singkapan batuan Rijang dan Kompleks Ofiolit di pesisir pantai yang merupakan kerak samudra tertua di Indonesia. Keberadaan ofiolit ini menjadi bukti fundamental dari sejarah geologi kawasan ini sebagai lantai samudra purba (Anwar et al., 2018; Satyana, 2016).



Gambar 2. Peta geologi dan sebaran situs

Struktur Geologi

Peristiwa tumbukan lempeng telah menghasilkan tatanan struktur geologi yang menjadi faktor determinan dalam evolusi bentang alam di wilayah ini (Anwar et al., 2018). Proses tektonik ini menyebabkan terjadinya pengangkatan (uplift) pada endapan laut purba tersebut hingga muncul ke permukaan dan membentuk rangkaian pegunungan serta perbukitan karst yang terlihat saat ini. Jejak pengangkatan ini terekam jelas pada struktur lapisan batuan dan sebaran 18 situs (Tabel 1) yang kini berada jauh di atas permukaan laut. Pemahaman mengenai konteks geologi regional inilah yang menjadi landasan dalam mengidentifikasi potensi geoheritage di lokasi penelitian (Meratus, 2024).

Tabel 1. Daftar inventarisasi situs *geoheritage*

No	Lokasi Usulan	No	Lokasi Usulan
1.	Geosite Goa Perjuangan Hasan Basri	11.	Biosite Hutan Pantai Tabanio
2.	Geosite Goa Arkeologi Kotabaru	12.	Biosite Suaka Margasatwa Pelaihari
3.	Geosite Goa Liang Udud	13.	Situs Budaya Gua Perjuangan Hasan Basri
4.	Geosite Batu Rijang Pantai Sekoyang	14.	Situs Budaya Pesisir Mappanre Ri Tasi'e
5.	Geosite Goa Liang Bangkal	15.	Situs Budaya Tenun Pagatan
6.	Geosite Bukit Kayangan	16.	Situs Budaya Sasirangan Tanah Laut
7.	Geosite Air Terjun Bajuin	17.	Situs Budaya Anyaman Purun Tanah Laut
8.	Geosite Goa Marmer	18.	Situs Budaya Slamatan Leut Kotabaru
9.	Biosite Hutan Meranti Kotabaru		
10.	Biosite Ekosistem Gua Liang Bangkal		

Karakteristik Geoheritage dan Potensi Situs

Langkah awal dalam pengembangan wilayah berbasis geopark adalah mengidentifikasi aset geologi (geodiversity) (UNESCO, 2016). Berdasarkan kajian pada situs yang tersebar di tiga kabupaten, teridentifikasi bahwa situs-situs utama berada pada satu garis linier sabuk karst selatan. Karakteristik fisik situs-situs tersebut dirangkum dalam Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Karakteristik *geoheritage* di wilayah Kab. Tanah Laut, Kab. Tanah Bumbu, dan Kab. Kotabaru

Wilayah Adiministrasi	Situs Utama	Litologi Penyusun (Jenis Batuan)	Peran dalam Narasi
Kab. Tanah Laut	Bukit Kayangan, Air Terjun Bajuin, Goa Marmer	Morfologi bukit sisa (<i>residual hills</i>) dan singkapan batuan gamping yang menjulang tinggi akibat proses tektonik.	Bukti interaksi awal manusia dengan bentang alam karst (<i>Prehistoric Dwelling</i>).
Kab. Tanah Bumbu	Goa Liang Bangkal	Sistem gua horisontal dengan jejak hunian manusia prasejarah dan lukisan cadas.	Bukti interaksi awal manusia dengan bentang alam karst (<i>Prehistoric Dwelling</i>).
Kab. Kotabaru	Goa Hasan Basri, Goa Liang Udud, Goa Arkeologi	Kompleks gua yang memiliki lorong rumit, digunakan sebagai basis pertahanan perjuangan kemerdekaan.	Bukti pemanfaatan fitur geologi untuk pertahanan modern (<i>History & Defense</i>).

Data di atas menunjukkan bahwa meskipun berada di lokasi berbeda, semua situs memiliki batuan penyusun yang sama, yaitu batugamping. Hal ini mengonfirmasi temuan (Anwar et al., 2018) mengenai potensi besar batuan ofiolit dan sedimen pelengkapanya di Meratus untuk dikembangkan sebagai geosite berskala nasional.

Inventarisasi Karakteristik Situs Geoheritage

Inventarisasi dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan antara formasi batuan dengan bentang alam yang terbentuk. Berikut adalah deskripsi masing-masing situs dari *geoheritage*, *bioheritage*, dan *cultural heritage* yang telah terinventarisasi berdasarkan zonasi wilayahnya:

Tabel 3. Inventarisasi situs *Geoheritage*, *Bioheritage*, dan *Cultural Heritage*

No	Nama Situs	Jenis Warisan	Formasi Batuan	Satuan Geomorfologi	Deskripsi & Signifikansi
1	Goa Perjuangan Hasan Basri	Geoheritage	Batugamping Formasi Berai (Eosen-Oligosen)	Perbukitan Karst	Gua alam dengan sistem lorong vertikal dan horizontal akibat pelarutan intensif; dimanfaatkan sebagai benteng pertahanan alami.
2	Goa Arkeologi Kotabaru	Geoheritage	Batuan karbonat Formasi Berai	Perbukitan Karst	Gua fosil berlantai kering dan bermulut lebar; kondisi stabil menjadikannya hunian ideal manusia prasejarah.
3	Goa Liang Udud	Geoheritage	Formasi Berai	Perbukitan Karst	Merepresentasikan sistem hidrologi karst aktif; lorong berfungsi sebagai saluran sungai bawah tanah yang terus melarutkan batuan.

No	Nama Situs	Jenis Warisan	Formasi Batuan	Satuan Geomorfologi	Deskripsi & Signifikansi
4	Batu Rijang Pantai Sekoyang	Geoheritage	Batuan Rijang (Kompleks Ofiolit Kapur-Jura)	Marine Laut Dalam (Terangkat)	Bukti nyata pengangkatan tektonik yang mengangkat sedimen laut dalam hingga ke permukaan pesisir.
5	Goa Liang Bangkal	Geoheritage	Formasi Berai	Perbukitan Karst	Terbentuk dari runtuhnya atap gua di masa lampau; menciptakan ruang luas dengan dinding kaya fosil foraminifera.
6	Bukit Kayangan	Geoheritage	Tubuh batugamping Formasi Berai	Perbukitan Karst (Bukit Sisa)	Bukit resistensi tinggi yang berdiri isolatif; menyajikan visualisasi batas tegas antara dataran aluvial dengan perbukitan.
7	Air Terjun Bajuin	Geoheritage	Batuan Malihan Kapur Awal / Diorit (Non-karbonat)	Gunungapi dan Tubuh Batuan Beku	Terbentuk akibat kekar geologi yang memotong aliran sungai pada batuan keras.
8	Goa Marmer	Geoheritage	Batugamping Formasi Berai (Metamorf)	Perbukitan Karst	Batuan mengalami rekristalisasi kalsit akibat tekanan tektonik lokal, menghasilkan tekstur mengkilap dan masif menyerupai marmer.
9	Hutan Meranti	Bioheritage	Tanah pelapukan vulkanik Formasi Manunggul / Intrusi	Gunungapi dan Tubuh Batuan Beku	Menyediakan nutrisi tanah spesifik yang mendukung pertumbuhan tegakan pohon Meranti yang lebat.
10	Ekosistem Gua Liang Bangkal	Bioheritage	Struktur gua batugamping Formasi Berai	Perbukitan Karst	Mikroklimat stabil memungkinkan koloni kelelawar dan walet berkembang biak serta membentuk rantai makanan berbasis guano.
11	Hutan Pantai Tabanio	Bioheritage	Endapan Aluvium pantai (Pasir lepas)	Daratan Aluvial	Berfungsi sebagai tanggul alam yang melindungi daratan dari abrasi dan mencegah intrusi air laut.
12	Suaka Margasatwa Pelaihari	Bioheritage	Material sedimen halus Endapan Aluvium	Daratan Aluvial	Kawasan cekungan jenuh air yang membentuk ekosistem lahan basah; habitat vital bagi satwa endemik seperti Bekantan.
13	Budaya Gua Perjuangan Hasan Basri	Cultural	Batugamping Formasi Berai	Perbukitan Karst	Memanfaatkan lorong karst sempit dan sulit dijangkau sebagai benteng pertahanan alami dalam sejarah kemerdekaan.
14	Pesisir Mappanre Ri Tasi'e	Cultural	Endapan Aluvium (Zona sedimentasi aktif)	Daratan Aluvial (Pesisir Pagatan)	Pantai dinamis akibat energi gelombang; menjadi lokasi tradisi adat masyarakat Bugis.

No	Nama Situs	Jenis Warisan	Formasi Batuan	Satuan Geomorfologi	Deskripsi & Signifikansi
15	Tenun Pagatan	Cultural	Landaian Endapan Aluvium	Daratan Aluvial	Kemudahan akses dataran rendah memungkinkan pertukaran budaya maritim yang memengaruhi motif tenun.
16	Sasirangan Tanah Laut	Cultural	Akuifer Endapan Aluvium	Daratan Aluvial	Produk budaya intangible yang memanfaatkan air tanah; motif mengadopsi flora dan bentang alam lokal.
17	Anyaman Purun Tanah Laut	Cultural	Rawa-rawa gambut Endapan Aluvium	Daratan Aluvial	Memanfaatkan tanaman Purun yang tumbuh subur berkat kondisi hidro-geologi lahan basah yang terjaga.
18	Slamatan Leut Kotabaru	Cultural	Endapan Aluvium pantai & material klastika kasar	Daratan Aluvial (Pesisir Kepulauan)	Tradisi Suku Bajau yang menegaskan hubungan spiritual dengan ekosistem laut yang terbentuk dari geologi setempat.

Konsep Narasi "The Southern Paleo-Sea Corridor"

Untuk menyatukan situs-situs yang terfragmentasi, dirumuskan konsep narasi "*The Southern Paleo-Sea Corridor*" yang membagi wilayah menjadi tiga zonasi tematik yang saling melengkapi.

1. Zona Tanah Laut sebagai *The Scenic Gate* (Fase Geogenesis) Zona ini difungsikan sebagai gerbang pengenalan proses geologi murni. Situs seperti Bukit Kayangan dinarasikan sebagai "Monumen Laut Membeku", menampilkan bukti tektonik pengangkatan dasar laut. Strategi pengembangan difokuskan pada wisata pemandangan (*sightseeing*) dengan infrastruktur *view deck*.
2. Zona Tanah Bumbu sebagai *The Time Capsule* (Fase Okupasi Prasejarah) Zona ini berfokus pada interaksi manusia awal dengan lingkungannya. Goa Liang Bangkal dinarasikan sebagai "Rumah Pertama Leluhur", merekam jejak hunian di gua karst yang telah kering. Pengembangan diarahkan pada edukasi arkeologi dan *site museum* dengan prinsip konservasi ketat.
3. Zona Kotabaru sebagai *The Heritage Adventure* (Fase Historis) Zona ini menyoroti pemanfaatan fitur geologi di era modern. Situs Goa Hasan Basri dan Batu Rijang dinarasikan sebagai "Benteng Alam Pejuang" dan "Jejak Lantai Samudra". Pengembangan difokuskan pada wisata minat khusus (*adventure tourism*) seperti susur gua dan geowisata bahari.

Berdasarkan analisis potensi *geosite* dan strategi zonasi yang telah dibahas sebelumnya, penelitian ini merumuskan beberapa rekomendasi strategis untuk mengimplementasikan konsep "Jejak Laut Purba" secara efektif. Rekomendasi ini ditujukan untuk mensinergikan pengelolaan lintas wilayah administrasi (Tanah Laut, Tanah Bumbu, dan Kotabaru);

Harmonisasi kebijakan lintas wilayah (*Joint Management*) diperlukan pembentukan forum koordinasi atau gugus tugas bersama antara Pemerintah Kabupaten Tanah Laut, Tanah Bumbu, dan Kotabaru di bawah supervisi Badan Pengelola Geopark Meratus. Tujuannya adalah menyelaraskan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) kabupaten agar koridor "Sabuk Karst Selatan" memiliki payung hukum yang terintegrasi, serta menghindari tumpang tindih perizinan tambang di zona inti *geoheritage*;

Penguatan Konektivitas Fisik dan Digital Pemerintah perlu memprioritaskan peningkatan kualitas jalan penghubung antar-destinasi (*inter-site connectivity*) yang saat ini terfragmentasi (Fauzi et al., 2020). Selain infrastruktur fisik, perlu dibangun infrastruktur digital

berupa "Peta Wisata Terpadu" (*Integrated Digital Map*) yang memuat storytelling geologi di ketiga zonasi (*Scenic Gate, Time Capsule, Heritage Adventure*), sehingga wisatawan dapat merencanakan perjalanan lintas kabupaten dengan mudah;

Branding Tunggal dan Paket Wisata Tematik Dinas Pariwisata terkait disarankan untuk meninggalkan promosi yang bersifat parsial (sendiri-sendiri) dan beralih ke branding kawasan bertema "*The Ancient Sea Trail*" (Jejak Laut Purba). Implementasinya dapat berupa pembuatan tiket terusan (*bundling ticket*) atau paket perjalanan wisata edukasi 3 hari 2 malam yang mewajibkan kunjungan berurutan mulai dari Tanah Laut hingga ke Kotabaru untuk mendapatkan cerita yang utuh.

Peningkatan Kapasitas Masyarakat sebagai Interpreter Mengingat konsep pengembangan berbasis geotourism dan edukasi, masyarakat lokal di sekitar situs perlu dilatih bukan hanya sebagai penyedia jasa, tetapi sebagai geo-interpreter (pemandu ahli) (Hartono, 2018). Pelatihan harus difokuskan pada kemampuan menceritakan ulang sejarah geologi (narasi formasi batuan dan fosil) dengan bahasa yang populer dan menarik bagi wisatawan, sesuai dengan karakteristik zonasi masing-masing wilayah;

Konservasi Berbasis Zonasi Penerapan perlindungan ketat pada situs-situs kunci, khususnya gua-gua prasejarah di Tanah Bumbu (*The Time Capsule*), dari vandalisme dan aktivitas ekstraktif industri. Zonasi pemanfaatan harus memisahkan secara tegas antara area yang boleh dimasuki wisatawan umum (zona publik) dan area yang khusus untuk penelitian (zona inti/konservasi) demi menjaga kelestarian situs batuan gamping yang rentan.

KESIMPULAN

Secara fundamental, wilayah selatan Pegunungan Meratus yang membentang dari Tanah Laut, Tanah Bumbu, hingga Kotabaru tersusun oleh dominasi litologi batuan karbonat Formasi Berai (Eosen-Oligosen) dan singkapan batuan laut dalam (Kompleks Ofiolit). Interaksi aktivitas tektonik pengangkatan (*uplift*) dan proses eksogen pelarutan di masa lampau telah mengubah struktur dasar laut tersebut menjadi satuan geomorfologi Perbukitan Karst dan Daratan Aluvial yang kompleks. Fenomena geologi ini terwujud dalam situs-situs *geoheritage*, *bioheritage*, dan *cultural heritage* yang memiliki karakteristik spesifik, mulai dari gua-gua hunian prasejarah, bukit sisa yang terisolasi, hingga ekosistem unik yang tumbuh di atas endapan purba. Wilayah ini diklasifikasikan ke dalam tiga peran fungsional, yakni Tanah Laut sebagai gerbang wisata bentang alam (*The Scenic Gate*), Tanah Bumbu sebagai bukti kehidupan prasejarah (*The Time Capsule*), dan Kotabaru sebagai pusat sejarah dan perkembangan dari proses geologi (*The Heritage Adventure*). Pembagian di setiap kabupaten ini bertujuan untuk mengembangkan pariwisata yang distingtif namun tetap berada dalam satu kesatuan alur cerita.

Konsep utama "Jejak Laut Purba yang Terangkat" (*The Uplifted Ancient Sea*) dipilih sebagai benang merah pengembangan kawasan. Hal ini didasari oleh bukti bahwa seluruh situs yang kini berada di daratan tinggi, yakni mulai dari fosil foraminifera di dinding gua hingga singkapan batu Rijang di pesisir yang merupakan material endapan di dasar samudra. Narasi ini menegaskan posisi strategis Geopark Saijaan tidak hanya sebagai kumpulan objek wisata, melainkan sebagai monumen alam yang merekam evolusi bumi dari lingkungan laut dalam menjadi daratan.

Berdasarkan hasil kajian tersebut, terinventarisasi sebanyak 18 situs potensial yang dapat dikembangkan sebagai kawasan geopark, meliputi Goa Perjuangan Hasan Basri, Goa Arkeologi Kotabaru, Goa Liang Udud, Batu Rijang Pantai Sekoyang, Goa Liang Bangkal, Bukit Kayangan, Air Terjun Bajuin, Goa Marmer, Hutan Meranti, Ekosistem Gua Liang Bangkal, Hutan Pantai Tabanio, Suaka Margasatwa Pelaihari, Budaya Gua Perjuangan Hasan Basri, Pesisir Mappanre Ri Tasi'e, Tenun Pagatan, Sasirangan Tanah Laut, Anyaman Purun Tanah Laut, serta Slamatan Leut Kotabaru, yang tersebar di Kabupaten Kotabaru, Tanah Bumbu, dan Tanah Laut.

PERNYATAAN PENULIS

Dengan ini, penulis menyatakan bahwa naskah artikel berjudul "Kajian Pengembangan Geopark Berkonsep Jejak Laut Purba Terangkat di Kotabaru, Tanah Bumbu, dan Tanah Laut" adalah karya orisinal yang bebas dari fabrikasi, falsifikasi, maupun plagiarisme, serta belum pernah dipublikasikan atau sedang dalam proses peninjauan di media manapun. Seluruh penulis yang tercantum telah memberikan kontribusi substansial dalam penelitian maupun penyusunan naskah, telah menyetujui versi akhir yang diserahkan, dan menyatakan tidak adanya konflik kepentingan finansial maupun non-finansial yang dapat memengaruhi objektivitas hasil penelitian ini.

KONTRIBUSI PENULIS

Penulis pertama berkontribusi pada konsep ide penelitian dan penyusunan kerangka awal naskah. Penulis kedua sebagai penulis koresponden yang bertanggung jawab atas komunikasi dengan editor dan reviewer. Penulis ketiga bertanggung jawab atas perumusan metodologi serta validasi konsep pengembangan wilayah. Penulis keempat melakukan pengumpulan data literatur dan inventarisasi geosite di lokasi studi. Penulis kelima berperan dalam analisis detail zonasi. Penulis keenam berkontribusi penyuntingan naskah akhir, serta memastikan kesesuaian format dengan standar jurnal. Seluruh penulis telah membaca dan menyetujui versi akhir naskah ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat yang telah memfasilitasi kegiatan penelitian ini. Apresiasi juga kami sampaikan kepada Badan Pengelola Geopark Meratus atas ketersediaan data sekunder dan dokumen perencanaan yang menjadi rujukan utama dalam analisis pengembangan wilayah ini. Terima kasih juga kepada rekan-rekan diskusi yang telah memberikan masukan berharga terhadap penyusunan narasi "Jejak Laut Purba" dalam artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, M. A., Noor, G. S., Wajidi, Maulana, A. Z., Putryanda, Y., & Siska, D. (2018). Kajian Pegunungan Meratus sebagai Geopark nasional. *Jurnal Kebijakan Pembangunan*, 13(1), 73–84.
- Brilha, J. (2016). Inventory and quantitative assessment of geosites and geodiversity sites: A review. *Geoheritage*, 8(2), 119–134. <https://doi.org/10.1007/s12371-014-0139-3>
- Dowling, R. K., & Newsome, D. (2018). *Handbook of geotourism*. Edward Elgar Publishing.
- Fauzi, M., Rahmadi, A., & Hayati, R. (2020). Industri kreatif sasirangan dan dampaknya terhadap lingkungan perairan di Kalimantan Selatan. *Jurnal Lingkungan Dan Pembangunan*, 4(1), 45–56.
- Geologi, B. (2019). *Atlas bentang alam karst Indonesia: Wilayah Kalimantan*. Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.
- Hartono, S. (2018). Pemanfaatan tanaman purun tikus di lahan rawa pasang surut Kalimantan Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 7(2), 158–166.
- Kubalíková, L. (2019). Geomorphosite assessment for geotourism purposes. *Czech Journal of Tourism*, 2(2), 80–104.
- Magriaty, R. (2025). Strategi pengembangan pariwisata kawasan Geopark Meratus Provinsi Kalimantan Selatan, studi kasus: Kecamatan Piani Kabupaten Tapin. *Journal of Regional and Rural Development Planning*, 9(1), 87–111. <https://doi.org/10.29244/jp2wd.2025.9.1.87-111>
- Maryanto, S. (2017). Geoheritage dan konservasi bentang alam karst di Kalimantan Selatan. *Jurnal Geologi Dan Sumberdaya Mineral*, 18(4), 189–200.
- Meratus, B. P. G. (2024). *Profil dan inventarisasi geosite kawasan Meratus*. Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan.
- Satyana, A. H. (2016). *Tectonics and hydrocarbon potential of the Meratus Mountains and adjacent basins, South Kalimantan BT - Proceedings of Indonesian Petroleum Association, 40th Annual Convention & Exhibition*.

- Selatan, B. P. P. D. P. K. (2021). *Rencana pembangunan jangka menengah daerah (RPJMD) Provinsi Kalimantan Selatan tahun 2021-2026*. Bappeda Provinsi Kalimantan Selatan.
- UNESCO. (2016). *Statutes of the international geoscience and geoparks programme*. UNESCO Global Geoparks.
- Widori, L., & Purnomo, A. (2021). Strategi pengembangan pariwisata berkelanjutan berbasis komunitas di kawasan pesisir Kalimantan Selatan. *Jurnal Tata Kota Dan Daerah*, 13(1), 45–58.