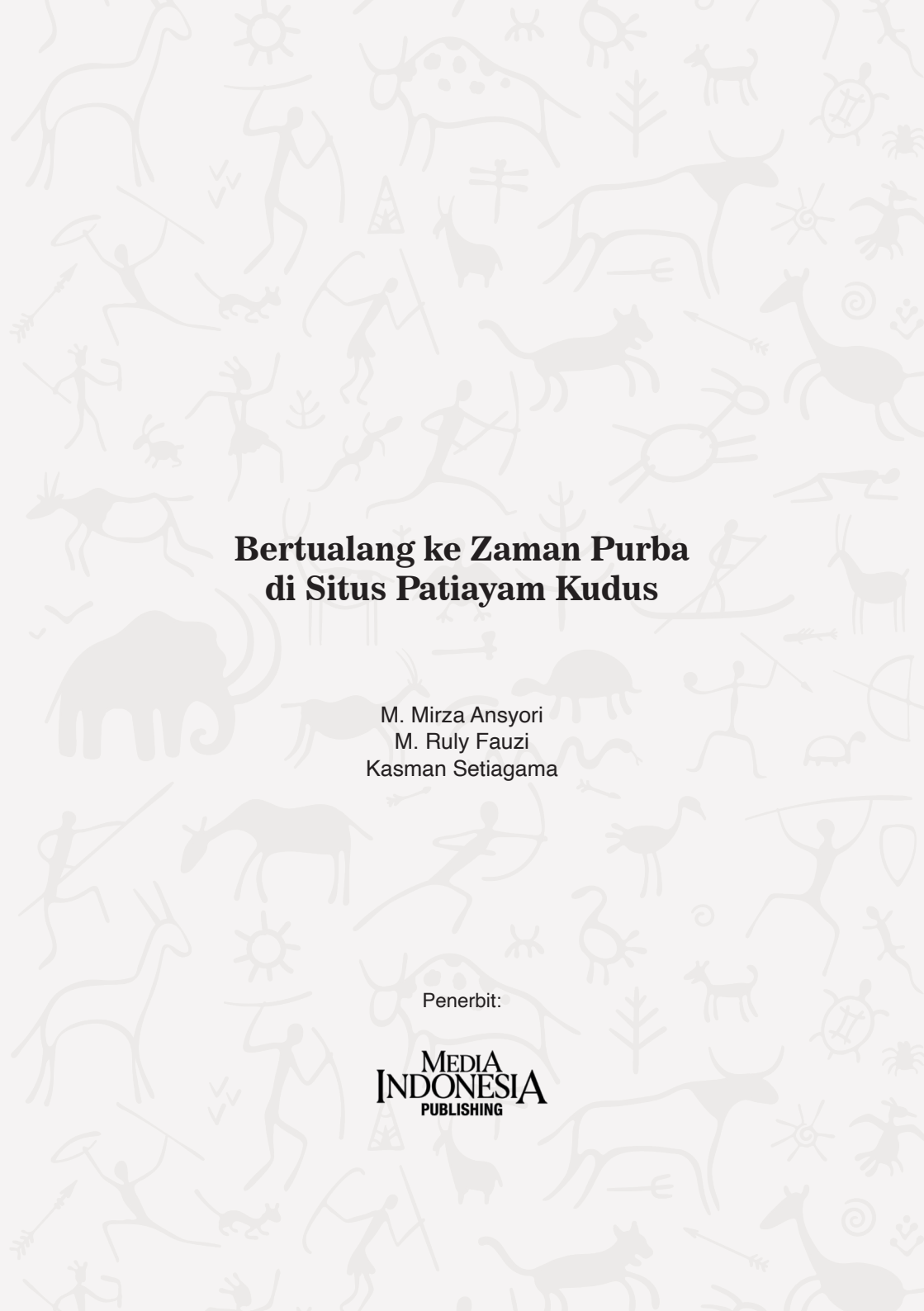


# **Bertualang ke Zaman Purba di Situs Patiayam Kudus**

**Penulis:**  
**M. Mirza Ansyori**  
**M. Ruly Fauzi**  
**Kasman Setiagama**





The background of the entire page is a repeating pattern of stylized, light gray prehistoric cave paintings. These include various animals such as deer, horses, and a large mammoth, as well as human figures in different poses, some holding spears or tools. There are also symbols like suns, trees, and geometric shapes.

## **Bertualang ke Zaman Purba di Situs Patiayam Kudus**

M. Mirza Ansyori  
M. Ruly Fauzi  
Kasman Setiagama

Penerbit:

**MEDIA  
INDONESIA**  
PUBLISHING

# **Bertualang ke Zaman Purba di Situs Patiayam Kudus**

Penulis:

M. Mirza Ansyori

M. Ruly Fauzi

Kasman Setiagama

Fotografer:

Feri Latief

Cover:

Harry Octavianus Sofian

Desain Grafis:

Marionsandes Ratulangie

Diterbitkan oleh:

Media Indonesia Publishing

Bekerja sama dengan:

Center for prehistory and Austronesian studies

dan Yayasan Dharma Bakti Lestari

Cetakan Pertama, Januari 2024

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini bentuk apapun baik secara elektronis maupun mekanis, termasuk memfotokopi, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa ijin tertulis dari Penerbit.

## DAFTAR ISI

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| Pengantar Tim Penelitian Patiayam .....               | 7  |
| Patiayam: Cermin Peradaban Zaman .....                | 8  |
| Bab 1. Pendahuluan.....                               | 11 |
| Bab 2. Sejarah Penemuan.....                          | 17 |
| Bab 3. Berubahnya Lautan Menjadi Daratan.....         | 23 |
| Bab 4. Kehidupan Purba di Patiayam .....              | 29 |
| Bab 5. Kedudukan Patiayam dalam Konteks Regional..... | 37 |
| Kamus Istilah ( <i>Glossaries</i> ) .....             | 50 |
| Daftar Pustaka .....                                  | 52 |



# **Bertualang ke Zaman Purba di Situs Patiayam (Kudus)**

## **Pengantar dari Tim Penelitian Patiayam**

Patiayam merupakan salah satu situs manusia purba paling penting di Indonesia. Selain mewakili daerah paling utara di Pulau Jawa yang menyimpan rekam jejak kehidupan purba, Patiayam juga sarat akan pengetahuan tentang bagaimana para penghuni paling awal Pulau Jawa menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya. Patiayam menjadi bukti dari hubungan erat antara fauna Pleistosen yang ada di wilayah Asia Daratan dengan Kepulauan Asia Tenggara. Patiayam juga semakin memperkuat asal-usul dari manusia purba serta jalur migrasinya di masa silam.

Center for Prehistory and Austronesian Studies dan Yayasan Dharma Bakti Lestari menyadari pentingnya memperkenalkan Situs Patiayam kepada khalayak, khususnya kalangan pelajar. Kepedulian kami sebagai yayasan yang bergerak di bidang kebudayaan pun diwujudkan dengan kerja sama dalam penulisan buku saku ini. Buku saku ini diperuntukkan bagi para pelajar untuk mengenal berbagai aspek di dalam kehidupan purba di Patiayam. Buku ini juga diharapkan dapat menanamkan kebanggaan atas aset peninggalan purbakala sehingga menumbuhkan kepedulian terhadapnya. Dengan demikian, generasi muda pun dapat berperan dan peduli terhadap kelestarian situs Patiayam.

Selamat menikmati perjalanan menuju kehidupan purba di Patiayam. Berkelana di tanah berumur jutaan hingga ratusan ribu tahun yang menjadi saksi awal kehidupan di Nusantara. Mengungkap berbagai hal tentang kehidupan dari masa silam, memaknainya dalam kehidupan sekarang. Membaca buku saku ini merupakan bentuk kecintaan kita terhadap peninggalan purbakala bangsa, yang tidak ternilai harganya.

---

## Pengantar



# Patiyam: Cermin Peradaban Zaman

Sesungguhnya, Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) memiliki posisi strategis terkait perjumpaan manusia lintas masa.

Perjumpaan itu membentuk pola kehidupan kebersatuan berbasis sejarah dan budaya

yang beragam. Maka, menyelami peradaban prasejarah pada dinamika perkembangan modern merupakan tugas kolektif dalam proses memaknai keberadaan bangsa.

Untuk itulah, Center for Prehistory and Austronesian Studies (CPAS) dan Yayasan Dharma Bakti Lestari (YDBL) menerbitkan buku saku berjudul Bertualang ke Zaman Purba di Situs Patiyam ini - sebagai bagian upaya publikasi atas kekayaan temuan pada situs purbakala Patiyam.

Keberadaan situs Patiyam adalah penanda kekayaan jaman prasejarah Indonesia. Penanda dimaksud mendeskripsikan bahwa kekayaan Indonesia melampaui sumber daya alam dan sumber daya manusia melalui keanekaragaman sejarah, budaya dan suku bangsa.

Oleh karena itu, simpul pengetahuan dan kesadaran mesti diperkuat bahwa Indonesia memiliki pilar-pilar penting terkait perkembangan lintas zaman.

---

Situs purbakala Patiayam adalah kekayaan Indonesia yang harus dijaga dan diikuti dengan keinginan bersama untuk melestarikannya.

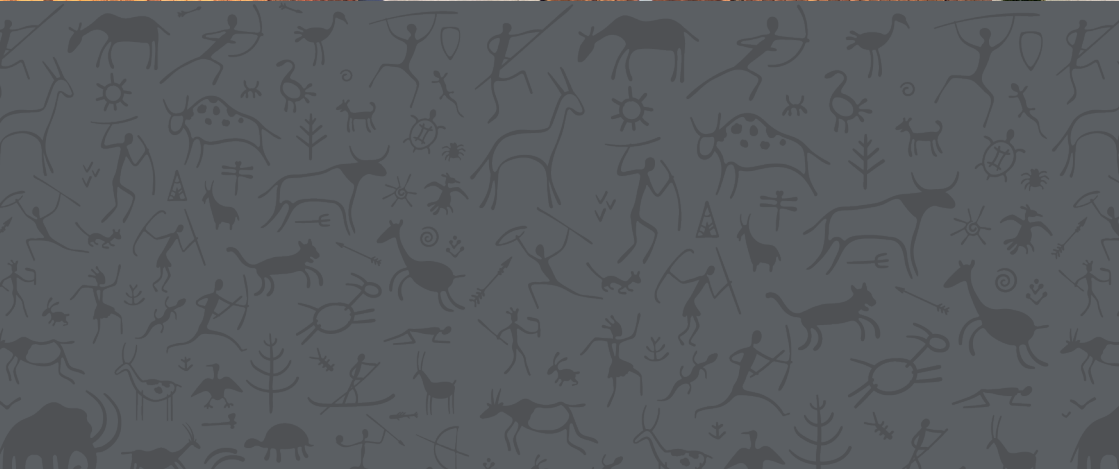
Catatan penting dalam buku saku yang ditulis M. Mirza Ansyori, M. Rully Fauzi dan Kasman Setiagama ini adalah cerminan yang memberi pembelajaran mendalam tentang kekayaan Indonesia lintas sejarah.

Temuan artefak di situs Patiayam sekaligus menegaskan bahwa manusia Indonesia merupakan bagian utuh dalam migrasi perkembangan manusia di dunia dengan keterhubungan pada perjalanan peradaban, yang memberi arti bagi keindonesiaan kita secara menyeluruh.

Terima kasih kepada para penulis dan peneliti yang telah mewujudkan buku ini. Ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada pengelola museum, tokoh dan masyarakat setempat, serta pemerintah daerah yang telah membantu.

Semoga kehadiran buku saku ini memberikan manfaat, dan sekali lagi - mari bersama kita jaga Situs Patiayam.

Jakarta, 15 Januari 2024  
**Lestari Moerdijat**





# Bab I

## Pendahuluan

## Pendahuluan



Museum Situs Purbakala Patiayam

### Pendahuluan

Pulau Jawa adalah lokasi ditemukannya beberapa situs penting dalam studi evolusi manusia. Situs-situs pengandung tinggalan manusia purba di Jawa umumnya berada di Cekungan Solo dan sepanjang aliran Sungai Bengawan Solo. Situs yang mendunia seperti Kubah Sangiran di Jawa Tengah, mengandung fosil manusia purba (*Homo erectus*) dengan jumlah individu terbanyak di dunia<sup>1,2</sup>. Disertai sisa kebudayaannya berupa artefak batu dan limbah fosil binatang, Sangiran memberikan wawasan berharga tentang hubungan antara manusia dengan alamnya pada masa sekitar 1,5 juta sampai 250.000 tahun yang lalu<sup>3</sup>. Situs penting lainnya di Jawa adalah situs Trinil, yang memberikan kontribusi besar di bidang paleoantropologi. Di sinilah fosil jenis *Homo erectus* pertama kali ditemukan oleh Eugene Dubois pada tahun 1891. Dari situs ini, ukiran pada kerang berumur sekitar 600.000 tahun yang lalu menjadi bukti tertua tentang adanya perilaku artistik manusia purba<sup>4</sup>.

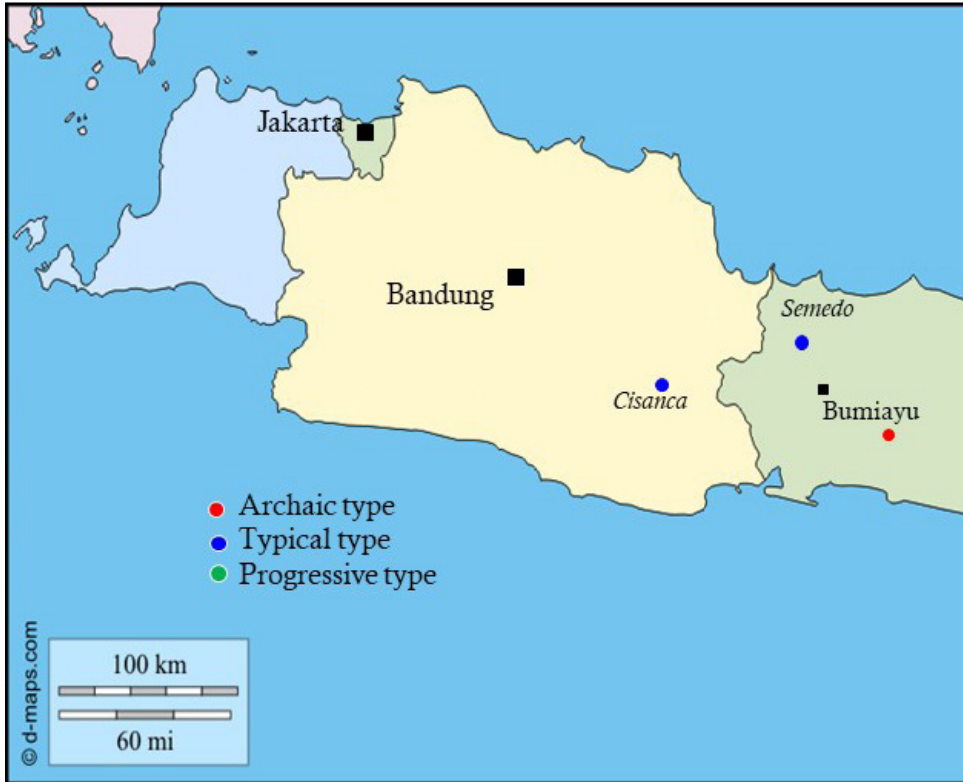
Situs lain di Jawa Tengah, seperti Ngandong dan Sambungmacan juga mengandung fosil *Homo erectus*. Situs Ngandong, memiliki signifikansi besar karena diduga merekam *Homo erectus* terakhir yang hidup di Jawa, dengan fosil yang berasal dari sekitar 117 hingga 108 ribu tahun yang lalu<sup>5</sup>. Demikian pula, situs Sambungmacan, yang ditemukan di sepanjang Sungai Bengawan Solo.

Gua Wajak, Song Gentong, dan Gua Tenggari di selatan Tulungagung adalah situs terkenal lainnya yang telah berkontribusi pada pemahaman kita tentang evolusi dan migrasi manusia modern awal<sup>6</sup>. Sementara itu, situs Song Terus di Pacitan merekam budaya penguburan awal manusia modern<sup>7</sup>.

*Homo erectus* tidak hanya ditemukan di wilayah cekungan solo, Situs Semedo di Kabupaten Tegal, membuktikan persebaran manusia purba sampai ke wilayah Barat Pulau Jawa<sup>8</sup>. Situs ini menjadi perhatian khusus karena mengandung temuan artefak batu yang melimpah, serta merekam satu jenis fauna yang unik, yaitu, kera raksasa bernama *Gigantopithecus* sp<sup>9</sup>. Kera raksasa ini tidak ditemukan di situs lain di pulau Jawa, sehingga memberikan dugaan adanya penghalang (*barrier*) yang menghambat migrasi fauna antara wilayah barat dan timur pulau Jawa. Seperti halnya di wilayah barat, di utara pulau Jawa pun ditemukan satu situs yang menyimpan potensi besar akan cerita perjalanan evolusi manusia dan lingkungan alam. Situs ini Bernama Patiayam.

Terpisah dari rangkaian situs di Cekungan Solo, Patiayam tentunya memiliki keunikannya sendiri. Keunikan ini belum sepenuhnya tersingkap, namun indikasi akan potensi besar yang dimiliki oleh situs Patiayam sangat cukup untuk mendasari penelusuran lebih lanjut dan pengamatan yang lebih mendalam terhadap kandungan data yang dimilikinya.

Situs Patiayam terletak sekitar 11 kilometer sebelah timur Kota Kudus, secara administratif sebagian besar berada di dalam wilayah Desa Terban, Kecamatan Jekulo, Kabupaten Kudus. Area situs juga sebagian masuk ke dalam Kabupaten Pati yaitu wilayah Kecamatan Margorejo, Kecamatan Gembong, dan Kecamatan Tlogowungu.



Situs-situs prasejarah pengandung *Homo erectus* penting di Pulau Jawa

Situs Patiayam berada di wilayah Pantai Utara Jawa Tengah, khususnya di perbatasan antara Kabupaten Kudus dan Kabupaten Pati. Karakteristik bentang alam yang ditunjukkan oleh situs ini, yang mencakup kombinasi bukit, lembah dan aliran sungai. Gugusan perbukitan yang menjadi karakter kawasan ini berada pada sisi tenggara Gunung Muria dengan puncak tertinggi 350 meter di atas muka laut. Situs ini, seperti situs prasejarah lainnya yang berasal dari Kala Pleistosen di Jawa, dikategorikan sebagai situs terbuka yang dibentuk oleh beragam formasi batuan. Area yang mencakup Situs Patiayam membentang sekitar  $\pm 5 \times 7$  kilometer, menjadikannya sebuah kawasan situs yang luas yang mengandung temuan-temuan penting seperti fosil manusia, fauna, dan artefak dari masa purba.



Situs Patiayam memiliki nilai yang sangat berharga dalam ilmu pengetahuan. Seperti halnya Kawasan Sangiran yang sudah lebih dulu berada di atas panggung warisan budaya dunia, situs ini memiliki potensi besar menjadi salah satu situs manusia purba termegah di Indonesia. Di dalam tanahnya terdapat fosil manusia, fosil binatang purba dan artefak yang semuanya menjadi harta tak ternilai dalam proses penelusuran evolusi manusia dan rekonstruksi kehidupan prasejarah. Pentingnya situs Patiayam melintasi berbagai disiplin ilmu, meliputi antropologi, arkeologi, biologi, paleoantropologi, geologi, dan bahkan pariwisata. Didukung oleh keberadaan Museum Purbakala Patiayam yang menaungi temuan-temuan dari situs ini, koleksi yang disimpan di dalamnya menyebarkan pengetahuan penting mengenai nilai situs yang sangat besar.





# Bab 2

## Sejarah Penemuan

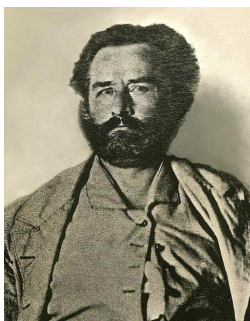
### Sejarah Penemuan

Patiayam bukanlah situs yang baru dikenal dalam arena penelitian prasejarah di Indonesia. Situs ini telah melewati perjalanan panjang sejarah penelitian semenjak pertengahan abad ke-19.

Tahun 1857, Patiayam mulai dikenal seiring penemuan fosil-fosil vertebrata oleh Raden Saleh dan Frans Wilhelm Junghuhn, yang mengumpulkan fosil-fosil dari Pegunungan Patiayam bersamaan dengan pengumpulan fosil-fosil di lereng Pegunungan Kendeng Jawa Tengah dan Jawa Timur<sup>10</sup>. Masyarakat Patiayam sekedar mengenal benda-benda tersebut sebagai “balung buto”.



Raden Saleh



Frans Wilhelm Junghuhn



Eugene Dubois

Tahun 1891, pada bulan Agustus, ekspedisi yang dilakukan Anthonie de Winter dan Gerardus Kriele kembali ke Madiun untuk melaporkan upaya pengumpulan dan pemetaan sebaran fosil kepada Eugene Dubois. Fosil-fosil dari Patiayam, tidak hanya menarik perhatian Eugene Dubois saja, namun juga penduduk setempat yang telah mengenalnya sebagai ‘tulang naga’. Ekspedisi dua tentara KNIL tersebut menghadapi persaingan dan tidak berhasil menghadapi penduduk setempat yang mencari dan mengumpulkan fosil-fosil untuk kemudian dijual kepada pedagang Cina. Telah berabad-abad, fosil binatang menjadi bagian dari ramuan obat Cina.

Tahun 1931, penelitian paleontologis, penelitian arkeologis maupun geologis terhadap kawasan Patiayam mulai dilakukan, salah satunya ditandai dengan kegiatan yang dilakukan oleh van Es. Setidaknya, sembilan fosil diperoleh melalui kegiatan lapangan dalam rangka penelitian tersebut.

Tahun 1949, pembentukan Kubah Patiayam menjadi perhatian van Bemmelen yang sedang meneliti Gunung Muria. Perbukitan Patiayam merupakan batuan dari tubuh Gunung Muria yang longsor dan terlipat sebelum membentuk rangkaian bukit, disebabkan oleh proses vulkano-tektonik Gunung Muria. Namun, sebagian ahli berpendapat lain, seperti Verbeek dan Fennema yang berpendapat bahwa perbukitan dari Kubah Patiayam tidak berkaitan dengan vulkanisme Gunung Muria, namun dari gunung api lain<sup>11</sup>.

Tahun 1978, penelitian yang dilakukan oleh van Es dilanjutkan oleh para peneliti dari Departemen Teknik Geologi dan Departemen Biologi pada Institut Teknologi Bandung. S. Sartono (geolog) dan Hidayat Syarif (biolog) memimpin para geolog muda yaitu Yahdi Zaim, Ulam P. Nababan, dan Tony Djubiantono dalam sebuah ekskavasi di Patiayam. Sebuah gigi premolar dan fragmen tengkorak manusia purba muncul di antara 17 spesies fauna dalam penelitian ini. Harry Widiyanto berpendapat bahwa manusia purba dari Patiayam sejenis dengan *Homo erectus* dari Formasi Kabuh di Situs Sangiran<sup>12</sup>, selaras dengan analisa geologis dari S. Sartono dan Zahdi Zaim yang menyimpulkan karakter litologis yang mirip antara batuan Situs Patiayam dan Kubah Sangiran, demikian juga dengan temuan fosil vertebrata-nya<sup>13</sup>.

Tahun 1981, penelitian geologi dan paleontologi dilengkapi dengan penelitian arkeologi untuk memperoleh data artefaktual. Pada tahun 1981-1983, Truman Simanjuntak memimpin survei dan ekskavasi di Situs Patiayam, khususnya juga melakukan pengamatan muka tanah di sekitar situs di sepanjang aliran sungai (Kali Balong dan Kali Ampo), dari hulu hingga hilir pada batas jalan raya Pati-Kudus<sup>14</sup>.

Tahun 2007, penelitian arkeologi berhasil menemukan perkakas batu (litik) berupa serpih, kapak genggam (*hand axe*), serut, dan kapak perimbas yang

terbuat dari gamping kersikan<sup>15</sup>. Pada penelitian ini, Balai Arkeologi Yogyakarta memperoleh kejelasan posisi temuan-temuan dalam lapisan tanah, mengetahui keragaman jenis fauna, dan mengetahui sebaran fosil-fosil fauna Kala Plestosen di Situs Patiayam sehingga dapat memperkirakan batas-batas situs. Di samping itu, penelitian ini juga menelusuri jejak-jejak tinggalan budaya manusia purba berdasarkan artefaknya.

Rangkaian penelitian di situs Patiayam telah memberikan hasil yang sedikit banyak mampu bercerita tentang perjalanan panjang situs ini mulai saat masih menjadi lautan, pembentukan daratan, juga kedatangan dan kepergian fauna beserta manusia purba di kawasan ini.

Bertualang ke Zaman Purba di Situs Patiayam Kudus





# Bab 3

## Berubahnya Lautan Menjadi Daratan

### Berubahnya Lautan Menjadi Daratan



Ilustrasi gunung bawah laut patiyam dalam proses pembentukan daratan

P e m b e n t u k a n daratan patiyam dan pulau Jawa secara umum adalah proses geologi yang telah berlangsung selama jutaan tahun. P e m b e n t u k a n daratan ini terutama dipicu oleh interaksi gerakan di lempeng tektonik, aktivitas vulkanik, dan proses sedimentasi. Sepanjang waktu geologi, akumulasi material vulkanik, termasuk lava dan abu, secara bertahap

menumpuk, memperluas wilayah daratan Pulau Jawa. Selain itu, sungai berperan sebagai mengangkut sedimen dari daerah tinggi pulau ke daerah pesisir dan laut, secara berkesinambungan berkontribusi pada pertumbuhan pulau.

Perubahan permukaan laut yang terkait dengan siklus glasiasi dan periode interglasial juga mempengaruhi garis pantai dan bentang alam Pulau Jawa, menciptakan koneksi darat ke pulau-pulau tetangga selama permukaan laut yang lebih rendah. Koneksi ini memungkinkan adanya migrasi fauna dari satu pulau, ke pulau lainnya, termasuk juga manusia. Saat permukaan air laut turun pada zaman es (glasial), daratan yang tenggelam di lautan dangkal dapat tersingkap dan membentuk jembatan penghubung antar pulau.

Proses erosi dan pelapukan, didorong oleh kekuatan alam seperti sungai, curah hujan, angin, dan berlalunya waktu, terus mengukir permukaan pulau, memahat lembah, bukit, dan pantai. Dengan demikian, tanah yang kita injak adalah hasil dari proses geologi yang berkelanjutan dan dinamis, dibentuk oleh pergerakan lempeng tektonik, aktivitas vulkanik, sedimentasi, perubahan permukaan laut, dan kekuatan erosi dan pelapukan yang semuanya berkontribusi pada bentang alam yang beragam dan selalu berubah, demikian pula di Situs Patiayam.

Proses-proses pembentukan daratan hingga sampai pada lanskap situs Patiayam yang kita lihat saat ini terekam pada komposisi batuan di dalam tanah. Pertanyaannya, bagaimana kita menafsirkan komposisi tersebut ke dalam sebuah narasi tentang fase-fase pembentukan bentang alam dan kehidupan di Patiayam? Untuk menjawab pertanyaan tersebut, kita harus terlebih dahulu memahami tentang formasi geologi.

Formasi geologi berfungsi sebagai arsip sejarah bumi, menyimpan kisah evolusi lingkungan kita dan kehidupan yang telah ada selama ribuan, bahkan jutaan tahun. Formasi-formasi ini bisa diibaratkan sebagai halaman buku, dengan setiap lapisan batuan mewakili bab yang berbeda dalam sejarah bumi. Para ahli geologi menguraikan narasi ini melalui studi stratigrafi, dengan memeriksa komposisi, warna, dan kandungan fosil dalam lapisan batuan untuk menyusun kronologi yang terperinci tentang sejarah sebuah bentang alam. Fosil menjadi satu elemen yang penting dalam membaca formasi geologi karena keberadaannya menjadi cerminan dari lingkungan ekosistem yang mereka huni.

Situs patiayam melewati beberapa fase sejarah pengendapan, fase-fase ini tampak pada unit-unit stratigrafi yang terurut mulai dari bawah (lapisan tertua) hingga teratas. Aktivitas gunung patiayam yang mulai memuntahkan lahar pada sekitar 0,9 juta tahun yang lalu mulai secara berangsur menyingkap kawasan Patiayam yang sebelumnya lautan. Seiring pembentukan daratan terjadi siklus naik turun permukaan air laut yang memungkinkan imigran-imigran fauna awal mencapai daratan ini.

## Berubahnya Lautan Menjadi Daratan



Ilustrasi Letusan dashyat Gunung Muria memasuki kala Holosen

Tatanan stratigrafi ini dapat dikelompokkan ke dalam lima unit formasi<sup>13</sup>.

**Formasi Jambe** adalah yang tertua ditemukan di situs Patiayam. Formasi ini mengandung fosil-fosil organisme yang hidup di laut, seperti foraminifera, gigi ikan serta kerang laut. Berdasarkan komposisi fosilnya, dapat diketahui bahwa lingkungan alam pada masa itu masih berupa lautan dangkal di mana daratan Patiayam masih terendam beberapa meter di bawah laut. Masa ini berlangsung pada sekitar 3 juta tahun yang lalu.

Di atas permukaan Formasi Jambe, terdapat lapisan keras yang merupakan batuan vulkanik (breksi) yang diberi nama **Formasi Kancilan**. Formasi ini mencerminkan adanya aktivitas gunung api yang memuntahkan laharnya lingkungan yang pada saat itu masih berupa lautan, menandai tahap awal pembentukan daratan.

Berdasarkan pertanggalan radiometri, dapat diketahui bahwa umur dari formasi ini berkisar pada 0,9 juta tahun yang lalu. Pada lapisan ini belum ditemukan adanya fosil mamalia darat, karena diduga daratan belum sepenuhnya terbentuk secara merata di area ini.

Unit lapisan tanah yang sangat kaya akan tinggalan fosil mamalia darat adalah **Formasi Slumprit**. Bentang alam daratan sudah terbentuk pada lapisan ini. Hubungan antara Patiayam dengan pulau di sekitarnya juga telah terjadi, berdasarkan adanya migrasi fauna ke wilayah ini. Binatang seperti jenis kerbau, banteng, rusa, babi dan gajah purba cukup subur berbagi habitat pada rentang waktu yang terwakili oleh formasi ini. Jenis harimau menjadi satu-satunya jenis karnivora besar yang menjaga keseimbangan lingkungan ekologi di wilayah ini. Formasi slumprit menjadi lapisan terpenting secara arkeologis dikarenakan pada lapisan inilah fosil *Homo erectus* ditemukan. Umur dari lapisan ini diketahui berada pada kala Pleistosen Tengah, sekitar 0,8 Juta tahun yang lalu. Jenis kerang yang ditemukan pada lapisan ini sebagian besar hidup di habitat perairan tawar, sehingga dapat diketahui bahwa sudah terbentuk aliran-aliran sungai yang menjadi habitat kerang tersebut pada masa ini.

Di atas formasi Slumprit terdapat **Formasi Kedungmojo**, di dalamnya juga banyak ditemukan fosil vertebrata. Formasi ini Sebagian besar didominasi oleh pasir kasar dan konglomeratan dengan butiran-butiran krikil dan krakal keras. Pada formasi ini belum ditemukan adanya fosil manusia, namun demikian, keberadaanya sangat dimungkinkan. Belum ada pertanggalan dari lapisan ini, namun berdasarkan komposisi jenis faunanya, diduga masih berada pada rentang waktu Pleistosen Tengah sampai pada Pleistosen Akhir, atau sekitar 800.000 – 100.000 ribu tahun yang lalu.

Lapisan yang diduga sudah memasuki kala Holosen, sekitar 10.000 tahun yang lalu, berada pada **Formasi Sukobubuk**. Lapisan ini memiliki karakter bongkah-bongkah batuan yang saling merekat bersama pasir yang sangat kasar. Lapisan ini menandai sebuah bencana besar akibat letusan gunung Muria yang dampaknya diduga memusnahkan kehidupan yang ada di Patiayam pada masa itu.





# Bab 4

## Kehidupan Purba di Patiayam



Ilustrasi kehidupan sosial Homo erectus

### Kehidupan Purba di Patiayam

Kehidupan purba di pulau Jawa tidak terjadi secara serentak, bagian barat pulau ini lebih dulu menjadi daratan sehingga penghuniannya mendahului bagian timur<sup>8</sup>. Aktivitas gunung berapi, yang menjadi salah satu pembentuk daratan, menjadikan bentangan alam di pulau Jawa sangat subur bahkan semenjak awal pembentukannya. Hutan bakau dan laguna yang megah menghiasi pesisir Pantai, hamparan padang rumput dan hutan terbuka memenuhi ruang dataran rendah, sementara pada dataran yang lebih tinggi, hutan hujan tropis yang lebat menyelimuti permukaan daratan<sup>16</sup>. Konfigurasi alam yang elok tentunya mengundang fauna bersama manusia untuk datang dan hidup di sana.

Tidak menunggu terlalu lama setelah daratan terbentuk, berbagai jenis binatang sudah mulai berdatangan ke pulau. Pendatang paling awal biasanya adalah perenang handal yang mampu melintasi selat yang dangkal dan pendek. Kuda

nil purba (*Hexaprotodon*) adalah mamalia pertama yang hadir di pulau baru. Meskipun cukup besar, perut mereka yang dipenuhi oleh gas memungkinkan mereka untuk mengapung dan berenang cukup jauh. Kuda nil tentunya tidak sendiri, bersama dengan buaya dan berbagai jenis kura-kura, mereka adalah binatang pertama yang merasakan udara segar pulau baru. Tidak lama kemudian, manusia dan sejumlah binatang mamalia turut serta menjelajah pulau dan menetap selama bergenerasi-generasi.

Seperti Pulau Jawa secara keseluruhan, Patiayam juga mengalami skenario yang sama. Semenjak lahirnya daratan di Patiayam, pulau ini mulai dihuni manusia purba antara 0,9 juta - 800 ribu tahun yang lalu. Setidaknya, ada dua hal yang membuktikan kehadiran manusia purba di Patiayam. Bukti pertama yaitu penemuan fosil gigi pra-geraham (*premolar*) serta beberapa pecahan tulang tengkorak manusia purba pada tahun 1978 oleh Sartono, Yahdi Zaim dan koleganya<sup>13,17</sup>. Fosil tersebut merupakan sisa dari *Homo erectus*, manusia purba pertama yang muncul di Pulau Jawa hampir 2 juta tahun yang lalu, seperti di situs Sangiran, Bumiayu, dan Semedo<sup>18,19</sup>. Ditemukannya fosil *Homo erectus* di Patiayam menjadi bukti kuat wilayah ini menjadi salah satu lokasi hunian manusia purba paling awal di Nusantara, khususnya di paling utara Pulau Jawa.



Alat Batu dari Situs Patiayam

Bukti kedua yang memperkuat adanya kehidupan manusia purba di Patiayam yaitu artefak batu. Artefak batu adalah peralatan manusia pada zaman dahulu yang terbuat dari jenis batuan tertentu. Di situs Patiayam, artefak batu umumnya terbuat dari batugamping yang telah terkarsikkan (*silicified limestone*)<sup>20</sup>. Proses alamiah dan lingkungan pengendapan menyebabkan batugamping di daerah sekitar Patiayam mengandung banyak mineral silika ( $\text{SiO}_2$ ). Kandungan silika tersebut menyebabkan batugamping terkarsikkan lebih mudah

dibentuk oleh manusia purba menjadi peralatan sehari-hari. *Homo erectus* di Patiayam memanfaatkan batugamping kersikkan tersebut sebagai bahan baku membuat berbagai bentuk atau tipe alat batu.

Tipe alat/artefak batu yang ditemukan di Patiayam antara lain Kapak Perimbas (*chopper*), Kapak Penetak (*chopping-tool*), Kapak Genggam (*handaxe*), Batu Berfaset (*polyhedron*) serta alat serpih (*flake-tool*)<sup>20</sup>. Artefak ini ditemukan pada lapisan tanah berumur setidaknya 700-300 ribu tahun yang lalu. Namun demikian, tidak tertutup kemungkinan artefak tersebut berasal dari lapisan tanah yang berumur lebih tua; tetapi secara alamiah terbawa erosi ke lokasinya ditemukan, pada lapisan tanah yang lebih muda<sup>20</sup>. Artefak batu yang jelas mengandung unsur campur tangan manusia dalam pembuatannya semakin memperkuat bukti kehidupan manusia purba di Situs Patiayam yang berumur ratusan bahkan jutaan tahun lalu.



Alat Tulang dari Situs Patiayam

Kehidupan para penghuni awal *Homo erectus* di Patiayam didukung oleh sumber daya alam yang ada di sekitar mereka. Selain sumber daya batuan untuk membuat artefak, keberadaan sungai-sungai purba yang ada di sekitar situs Patiayam turut mendukung ketersediaan air sebagai unsur utama

pendukung kehidupan. Tidak hanya manusia, sungai-sungai purba yang ada di situs Patiayam juga tentu menarik bagi kawanan hewan liar seperti kuda nil, badak, banteng, kerbau, babi, rusa, dan gajah. Keberadaan kawanan hewan liar tersebut sangat mungkin dimanfaatkan oleh manusia purba sebagai sumber makanan. Belum diketahui secara pasti bagaimana *Homo erectus* berburu dan mengumpulkan makanannya. Namun demikian, jejak-jejak pejalagan binatang

purba di Patiayam cukup jelas terlihat, antara lain fosil tulang panjang yang tampaknya dipecah secara sengaja oleh manusia purba. Terkadang ditemukan pula goresan-goresan pada permukaan tulang, suatu jejak khas yang secara tidak disengaja tertinggal saat daging hewan buruan dipotong/dijagal oleh manusia.

Selain membuktikan kehidupan purba yang berumur ratusan ribu tahun yang lalu, fosil-fosil hewan yang telah punah sekaligus menggambarkan kondisi bentang alam pada masa lalu. Berkat penemuan fosil-fosil binatang tersebut, arkeolog bekerja sama dengan paleontolog dapat merekonstruksi seperti apa pemandangan lingkungan pada masa lalu, ketika kehidupan purba di Patiayam berlangsung. Sebagai contoh, adanya fosil-fosil dari banteng (*Bibos palaeosondaicus*), kerbau (*Bubalus palaeokerabou*), antilop kecil (*Duboisia santeng*), serta gajah purba (*Stegodon*) mencerminkan kondisi bentang lahan yang terbuka, seperti padang rumput sabana atau hutan yang terbuka. Sementara keberadaan fosil badak (*Rhinoceros sondaicus*) dan monyet (*Macaca* sp.) mencerminkan suatu habitat hutan yang lebih tertutup pepohonan atau tumbuhan yang lebih lebat. Lingkungan purba di Patiayam juga meliputi muara sungai dan rawa dangkal, ditunjukkan dengan keberadaan kuda nil dan buaya muara (*Crocodylus* sp.).



Pendatang awal di Patiayam

Selain melalui fosil hewan purba, geolog juga dapat merekonstruksi lingkungan purba di Patiayam berdasarkan karakteristik partikel pada lapisan tanah yang terendapkan di suatu lokasi. Rekonstruksi ini pun penting untuk memperkuat kesimpulan kondisi lingkungan dari data fosil hewan atau yang lainnya. Sebagai contoh, endapan lempung warna abu-abu kehijauan yang dijumpai di Formasi Jambe mencerminkan lingkungan laut dangkal<sup>21</sup>. Hal ini pun diperkuat oleh keberadaan cangkang-cangkang siput laut di dalamnya. Sementara bongkahan batu berukuran besar yang berselingan dengan pasir amat kasar mencerminkan aktivitas gunung api yang sangat menonjol ketika Formasi Kancilan terendapkan. Sementara itu, fosil hewan, manusia purba, dan artefak kebanyakan dijumpai pada endapan lapisan tanah mengandung pasir halus dan lempung yang mengandung abu gunung api (tufa) pada Formasi Slumprit<sup>13,20</sup>. Karakteristik Formasi Slumprit mencerminkan suatu daratan yang dipengaruhi oleh aktivitas gunung api terdekat, namun tidak sedahsyat masa-masa sebelumnya. Sejarah pengendapan di Patiayam pun ditutup dengan Formasi Kedungmojo yang menunjukkan semakin meningkatnya aktivitas vulkanik serta Formasi Sukobubuk yang mewakili aktivitas vulkanik purba dari Gunung Muria dengan partikel pasir kasar dan bongkahan bebatuan yang menyudut tajam.



Ilustrasi letusan gunung Berapi yang terjadi pada masa Pleistosen Tengah

## Bertualang ke Zaman Purba di Situs Patiayam Kudus



Ilustrasi kelompok Homo Erectus membuat peralatan dari batu



Ilustrasi kelompok Homo erectus berburu rusa





# Bab 5

## Kedudukan Patiayam dalam Konteks Regional

### Kedudukan Patiayam dalam konteks regional

Keberadaan fosil seringkali digunakan oleh peneliti untuk menghubungkan antar satu lokalitas dengan lokalitas lain. Hubungan ini diperlukan untuk mengetahui umur relatif dari sebuah situs dan melihat persebaran fauna secara luas. Ilmu ini disebut biostratigrafi. Mari kita mempelajari sedikit tentang biostratigrafi dan mencoba menempatkan Situs Patiayam di dalam konteks regional pulau Jawa.

Biostratigrafi adalah cabang geologi yang mengandalkan studi fosil untuk menentukan usia relatif lapisan batuan dan formasi tanah. Ilmu ini merupakan alat yang sangat penting untuk memahami sejarah geologi planet kita dengan menganalisis urutan peristiwa yang terjadi selama jutaan tahun. Dalam menyusun sebuah skema biostratigrafi, ilmuwan memeriksa berbagai kelompok fosil yang terkait dengan periode tertentu dalam sejarah bumi, yang dikenal sebagai “Himpunan Fosil”.



Fosil tulang hasta Harimau (*Panthera* sp.) dari Patiayam



Fosil geligi dan fragmen rahang monyet (*Macaca* sp.)



Fosil cangkang moluska laut dari Patiayam



Fosil rahang bawah Babi purba (*Sus brachygnathus*)

Setiap periode ditandai dengan kehadiran organisme yang unik. Dalam himpunan-himpunan tersebut, seringkali ada spesies tertentu yang disebut fosil penanda. Fosil-fosil penanda ini umumnya tersebar luas, memiliki rentang waktu hidup yang relatif singkat, dan mudah dikenali. Ketika ilmuwan menemukan fosil-fosil penanda ini dalam formasi lapisan tanah tertentu, mereka dapat menggunakannya sebagai kunci untuk memperkirakan usia lapisan tersebut.



Ilustrasi wajah *Homo erectus*

Semenjak penemuan *Homo erectus* oleh Dubois, banyak peneliti yang terpicu untuk mempelajari biostratigrafi di Jawa, hingga saat ini suksesi fauna Jawa menjadi acuan perbandingan bagi suksesi fauna di wilayah lain di Asia Tenggara. Skema biostratigrafi ini telah banyak dibahas dan mengalami revisi mulai dari awal disusun oleh Von Koenigswald<sup>22</sup> pada tahun 1939 hingga mengalami perubahan oleh John de

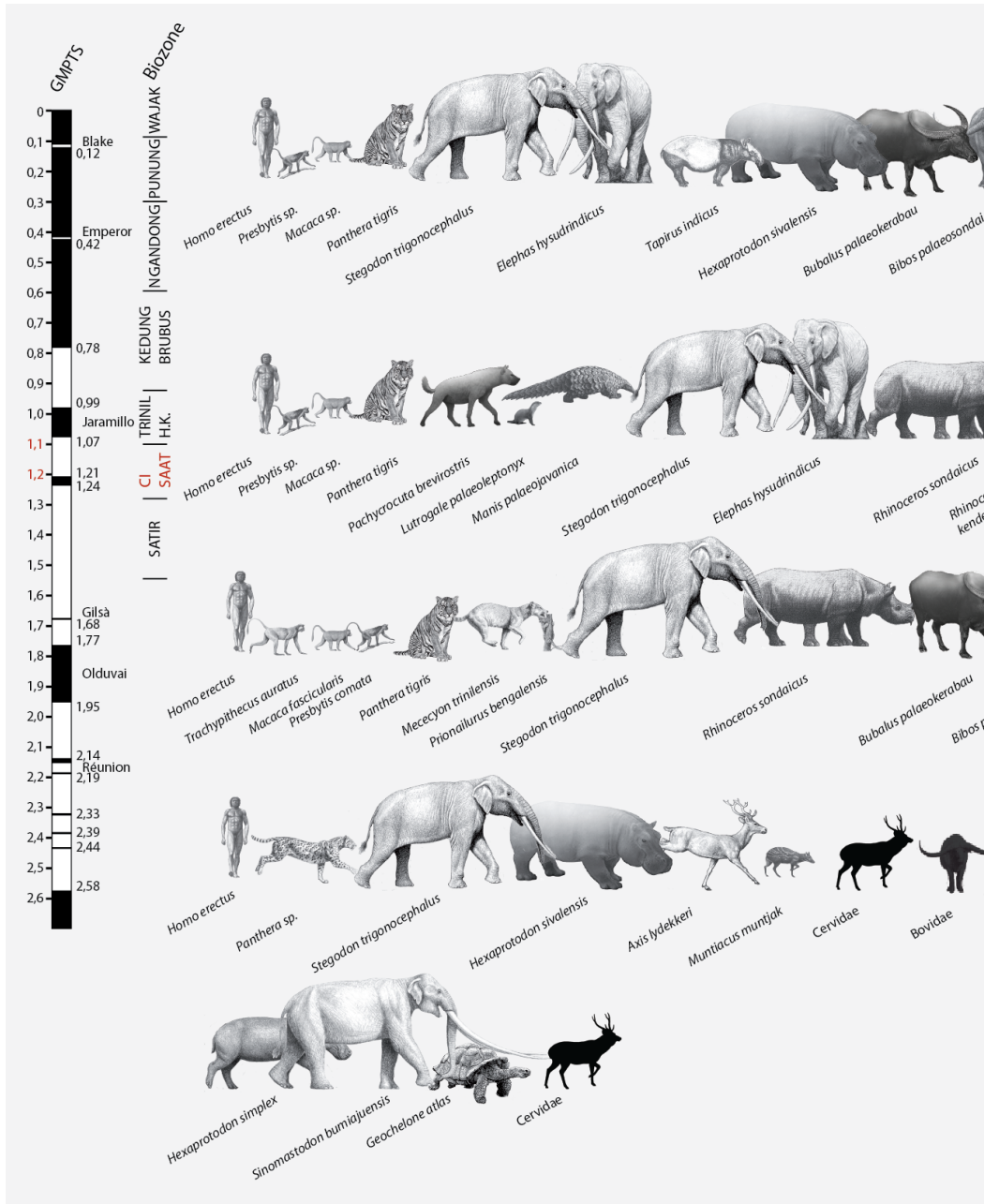
Vos<sup>23</sup> pada tahun 1982. Biostratigrafi pulau Jawa umumnya hanya menggunakan binatang menyusui (Mamalia) karena mereka lebih cenderung peka terhadap perubahan lingkungan.

Lingkungan fauna di pulau Jawa pada masa Plestosen Bawah terekam pada himpunan **Fauna Satir** di Bumiayu yang bercirikan fauna kepulauan (island fauna). Keanekaragaman jenis pada himpunan fauna ini dipaparkan oleh Van der Maarel yang menyatakan bahwa komponen utamanya terdiri atas gajah kecil purba (*Sinomastodon bumiajunensis*), kuda nil purba (*Hexaprotodon simplex*), kelompok rusa (Cervidae) dan Kura-kura darat raksasa (*Geochelone*). Umur dari fauna Satir diketahui berada pada kisaran 2 – 1,5 juta tahun yang lalu. Lingkungan alam pada masa ini masih didominasi rawa-rawa, hutan bakau dan hutan hujan tropis pada dataran tinggi. Mamalia yang hidup pada masa ini beradaptasi pada lingkungan hutan lebat dan rawa-rawa.

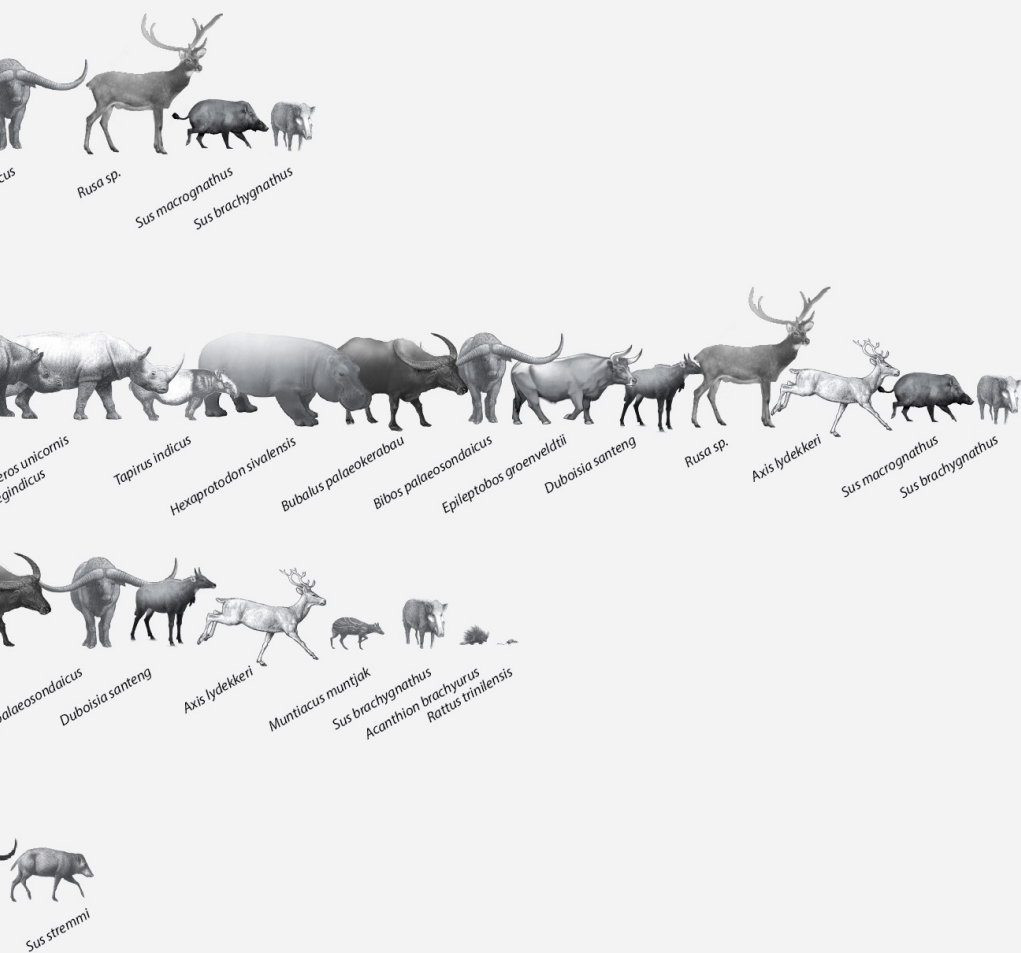
Setelah daratan mulai terbentuk secara lebih luas, terdapat pergantian himpunan fauna yang terekam pada Fauna **Ci Saat** (masih di area Bumiayu). Pada masa

## Kedudukan Patiayam dalam Konteks Regional

### Suksesi Fauna di Pulau Jawa



## Bertualang ke Zaman Purba di Situs Patiayam Kudus



## Kedudukan Patiayam dalam Konteks Regional



Fosil rahang bawah badak (*Rhinoceros sondaicus*) dari Patiayam



Fosil tengkorak banteng purba (*Bibos palaesondaicus*) dari Patiayam

ini, terjadi pergantian beberapa jenis fauna, juga menandai kepunahan dari fauna kepulauan di pulau Jawa. Komposisi fauna Ci Saat terdiri atas *Stegodon trigonocephalus* yang menggantikan *Sinomastodon*, *Hexaprotodon sivalensis* menggantikan *Hexaprotodon simplex*, Cervidae, kelompok kerbau dan banteng (Bovidae), Kucing besar (*Panthera* sp.), dan sejenis babi purba (*Sus stermmi*). Fauna Ci Saat berada pada waktu 1,2 juta tahun yang lalu dengan lingkungan daratan rendah yang sudah lebih terbentang luas dengan paparan hutan terbuka dan padang rumput memungkinkan gajah purba besar bebas berjelajah.

Kondisi pulau jawa diduga masih terisolasi sampai sekitar 0,8 juta tahun lalu, tercermin pada karakter fauna yang terlihat pada himpunan **Trinil H.K.** dengan fauna endemik seperti antelop purba (*Duboisia santeng*). Himpunan Fauna H.K Trinil sangat penting dalam memahami asal-usul manusia purba di Pulau Jawa karena pada himpunan ini terekam bukti mengenai keberadaan awal *Homo erectus* di Pulau Jawa. Komposisi Fauna H.K Trinil terdiri atas manusia purba (*Homo erectus*), monyet daun (*Trachypithecus cristatus*), monyet ekor Panjang (*Macaca fascicularis*), Landak (*Hystrix brachyura*), tikus trinil (*Rattus trinilensis*), harimau (*Panthera tigris*), kucing kuwuk (*Prionailurus bengalensis*), Anjing trinil (*Mececyon trinilensis*), *Stegodon trigonocephalus*, badak (*Rhinoceros sondaicus*), kijang (*Muntiacus muntjak*), rusa tutul purba (*Axis lydekkeri*), *Duboisia santeng*, kerbau purba (*Bubalus palaekerau*), banteng purba (*Bibos palaesondicus*), dan



Fosil Rusa tutul purba (*Axis lydekkeri*)

babi purba (*Sus Brachygnathus*). Pada masa ini hubungan bentangan daratan antara pulau Jawa dengan Asia daratan masih terbatas. Unit fauna ini adalah berumur 900.000 ribu dengan kondisi lingkungan didominasi oleh hutan terbuka dan mozaik hutan hujan tropis yang tersebar pada dataran tinggi.

Setelah 0,8 juta tahun lalu, terjadi hubungan bentangan daratan yang lebih luas, antara pulau Jawa dengan Asia daratan. Pada masa ini terekam penurunan permukaan air laut yang sangat signifikan sehingga mendukung datangnya imigran-imigran fauna baru ke pulau Jawa. Kedatangan fauna baru ini terlihat pada **Fauna Kedung Brubus**. Pada masa ini pertama terekam kedatangan fauna berjenis gajah purba (*Elephas hysudrindicus*). Sebaran fauna secara detail pada Fauna Kedung

Brubus antara lain *Homo erectus*, *Panthera tigris*, berang-berang (*Lutrogale palaeoleptonyx*), anjing dubuk (*Hyaena brevirostris*), *Stegodon trigonocephalus*, *Elephas hysudrindicus*, *Rhinoceros sondaicus*, tapir (*Tapirus indicus*), *Muntiacus muntjak*, *Axis lydekkeri*, *Duboisia santeng*, *Bubalus palaeokerabau*, *Bibos palaeosondaicus*, *Epiloptobos groeneveldtii*, *Hexaprotodon sivalensis*, babi purba (*Sus macrognathus*) dan pangolin (*Manis palaeojavanica*). Berdasarkan keanekaragaman tersebut dapat dikatakan bahwa Fauna Kedung Brubus memiliki karakter fauna daratan inti. Sejumlah fauna pendatang baru seperti Hyena (anjing dubuk), *Tapirus*, *Elephas*, dan *Rhinoceros* dan absennya primata terkecuali *Homo erectus*, memberikan indikasi lingkungan yang kering.

Menjelang Pleistosen Akhir (sekitar 100.000 tahun yang lalu), lingkungan fauna yang terekam pada **Fauna Ngandong** menunjukkan adanya perkembangan

evolusi akibat dari adaptasi terhadap perubahan lingkungan. Lokalitas Ngandong merekam jenis manusia purba terakhir yang hidup di Jawa. Fosil manusia dari lokalitas ini menunjukkan adanya proses adaptasi (*Homo erectus* progresif). Kelompok progresif merupakan *Homo erectus* yang telah mengalami perkembangan mendekati morfologi manusia modern. Komposisi fauna yang ditemukan pada unit fauna Ngandong tidak banyak berbeda dari fauna Kedung Brubus namun beberapa spesies menunjukkan adanya sedikit perbedaan fisik, contohnya jenis-jenis *carnivora* yang berukuran lebih besar.

Sejumlah penelitian di Situs Patiayam telah memberikan sederet daftar jenis fauna yang ditemukan di kawasan ini. Jenis fauna ini terdiri atas binatang bertulang belakang (Vertebrata) dan binatang tak bertulang belakang (invertebrata). Jenis mamalia yang ditemukan terdiri atas *Homo erectus*, *Macaca sp.*, *Panthera tigris*, *Stegodon trigonocephalus*, *Elephas hysudrindicus*, *Rhinoceros sondaicus*, *Rusa timorensis*, *Axis lydekkeri*, *Axis javanicus*, *Duboisia santeng*, *Bubalus palaeokerabau*, *Bibos palaeosondaicus*, *Hexaprotodon sivalensis*, dan *Sus brachygnathus*.

Beberapa reptilia seperti jenis buaya (*Crocodylus sp.* dan *Gavialis sp.*), jenis kura-kura seperti penyu (*Cheloniidae*), kura-kura sungai (*Geoemydidae*) dan labi-labi (*trionychidae*). Di samping itu beberapa jenis Invertebrata seperti kerang, baik laut maupun darat juga ditemukan pada situs ini.

Berdasarkan komposisi jenis mamalia yang ditemukan, pada situs patiayam belum ditemukan adanya indikasi fauna purba yang terekam pada Fauna Satir. Nampaknya Fauna Satir telah punah sebelum daratan di Patiayam terbentuk. Jenis fauna Ci Saat tampak pada jenis gajah purba seperti *Stegodon*, namun demikian, *Stegodon* tidak dapat dijadikan sebagai fosil penanda, karena binatang ini hidup sampai pada zaman Pleistosen Akhir. Hubungan erat antara Patiayam dengan lokalitas lain di Pulau Jawa tampak pada himpunan Fauna Trinil HK. dan Fauna Kedungbrubus, dengan kemungkinan adanya kesamaan fenomena adaptasi yang terjadi pada lingkungan Fauna Ngandong. Hubungan ini juga didukung oleh hasil pertanggalan yang menunjukkan bahwa Patiayam mulai dihuni pada 900.000 tahun yang lalu.



Fosil tengkorak *Duboisia santeng*



Fosil tengkorak Harimau

Fauna yang telah hidup lama di wilayah barat Pulau Jawa dan cekungan solo, mulai memasuki patiayam pada masa sekitar awal Pleistosen Tengah di saat permukaan air laut turun. Patiayam tetap terisolir sebagai sebuah pulau sampai masa Holosen sehingga hubungan dengan pulau Jawa tetap terbatas. Kondisi ini menimbulkan adanya dugaan proses adaptasi kepulauan, misalnya pengkerdilan dan endemisasi fauna. Namun demikian dugaan ini masih perlu dibuktikan melalui penelitian-penelitian yang intensif terhadap himpunan fosil dari situs ini.

Berkaitan dengan Manusia purba, sampai saat ini belum ditemukan adanya elemen rangka yang lengkap

mewakili *Homo erectus*, misalnya tengkorak yang utuh. Dengan demikian, eksplorasi arkeologis dalam bentuk ekskavasi arkeologis masih perlu diperluas di lokalitas ini. Berkaitan dengan teknologi manusia di Patiayam, peralatan-peralatan yang ditemukan pada situs manusia purba di Jawa juga ditemukan di Patiayam. Mereka adalah kelompok manusia yang sama dan mengembangkan budaya yang sama. Namun demikian, bahan baku yang digunakan oleh manusia

## Kedudukan Patiayam dalam Konteks Regional

purba di Patiayam menyesuaikan dengan ketersediaan yang ada di lingkungannya. Contohnya, alat-alat batu yang ditemukan di luar kawasan Patiayam cenderung memanfaatkan batuan Kalsedon dan Andesit untuk dimodifikasi sebagai alat, sementara di Patiayam, gamping kersikan adalah bahan yang lebih banyak dipakai untuk pembuatan alat batu.



Stegodon trigonocephalus

Salah satu keunikan yang dimiliki oleh Situs Patiayam adalah banyaknya indikasi fosil-fosil yang terendapkan pada lapisan tanah yang tidak banyak terganggu oleh erosi dan transportasi air seperti halnya di Sangiran. Di Patiayam banyak fosil yang menunjukkan adanya aktivitas modifikasi oleh manusia purba, contohnya pemecahan tulang disengaja untuk pembuatan alat maupun untuk pengambilan sumsum tulang, jejak penjagalan, dan modifikasi tulang lainnya. Di samping itu, di Patiayam juga banyak ditemukan fosil yang masih berada pada posisi sediakala saat mereka

## MASA DEPAN SITUS PATIAYAM



**Mari kembangkan situs Patiayam,  
kalau belum bisa, mari bantu lindungi,  
kalau belum bisa juga,  
setidaknya jangan merusak.”**

terendapkan, misalnya individu utuh yang berada dalam satu konteks. Diduga proses pengendapan terjadi secara singkat setelah kematiannya, mungkin akibat letusan gunung berapi di mana abu vulkanik langsung menyelimuti dan melindungi fosil. Kondisi ini jarang ditemukan pada situs terbuka di mana sebagian besar fosil telah kehilangan konteks asli karena terbawa aliran sungai atau terpengaruhi oleh perubahan cuaca yang membuat fosil menjadi terfragmentasi dan terpisah dari satuan kerangka utuh binatang.

Dapat disimpulkan bahwa Patiayam masih menyimpan banyak misteri yang perlu disingkap kedepannya. Hubungan antara kawasan ini dengan situs-situs lain di Pulau Jawa masih perlu ditelusuri lebih lanjut, dengan menitikberatkan pada indikasi-indikasi adanya adaptasi lokal yang terjadi di situs ini. Data mengenai manusia purba seiring perjalanan waktu akan bertambah, informasi-informasi baru mengenai situs ini akan sedikit demi sedikit tersingkap seiring dengan penelitian yang berjalan. Penelitian jangka panjang dan interdisipliner perlu dilakukan secara berkesinambungan agar hasil yang diperoleh lebih lengkap dan komprehensif.

---

Situs Patiayam merupakan jendela ke masa lalu, yang memberikan wawasan berharga tentang sejarah dan budaya nenek moyang kita. Situs ini sangat rentan terhadap berbagai ancaman, seperti pemindahan fosil dari konteksnya dan degradasi lingkungan. Meskipun pemerintah dan organisasi non-pemerintah memiliki peran penting dalam menjaga keberlangsungan warisan budaya ini, keterlibatan aktif masyarakat lokal adalah kunci dalam pelestariannya.

Masa depan Situs Patiayam sepenuhnya ada di tangan kita bersama. Situs ini diwariskan kepada kita untuk kita lindungi, lestarikan, dan kita manfaatkan untuk

kepentingan bersama pula. Untuk melindungi kawasan yang cukup luas seperti Patiayam tentunya tidaklah mudah. Terhampar di lahan seluas hampir 40 kilometer persegi, Patiayam membutuhkan banyak mata, telinga dan tangan untuk menjaganya.

Pengelolaan situs Patiayam membutuhkan keterlibatan aktif dan partisipasi masyarakat lokal dalam proses pengambilan keputusan untuk tindakan pelestarian situs. Di samping itu, masyarakat juga berhak untuk mendapatkan informasi-informasi terkini dari hasil penelitian untuk dapat memahami arti pentingnya situs. Dengan memahami situs, masyarakat memperoleh kesadaran tentang sejarah, tradisi dan nilai-nilai budaya dan ilmu pengetahuan yang terkandung, sehingga mendorong rasa kebanggaan terhadap warisan budaya yang pada akhirnya memotivasi masyarakat untuk turut serta menjaga dan melestarikannya.

Kita harus sadar bahwa dengan melestarikan dan melindungi situs, manfaat yang nyata akan kembali kepada kita. Situs Patiayam sendiri, apabila dikelola dengan baik, dapat menjadi tempat belajar tentang kehidupan purba yang tentunya akan menarik para peneliti, siswa dan masyarakat lokal sendiri. Ditambah dengan dukungan bentang alam yang menawan dan kebudayaan lokal yang memikat, Patiayam dapat menjadi sebuah destinasi wisata yang menarik, yang tentunya akan memicu peningkatan infrastruktur dan kualitas hidup masyarakat di kawasan ini.

Untuk mencapainya, langkah awal yang perlu kita sama-sama dukung adalah upaya perolehan informasi sebanyak-banyaknya dari situs ini. Untuk memperoleh informasi tentang kandungan situs, peneliti membutuhkan data yang terjaga, fosil yang masih berada di tanah jauh lebih berharga daripada yang telah terangkat dan dipindahkan, karena lokasi asli memberikan informasi penting tentang lapisan tanah dan asosiasi antar temuan. Masyarakat juga perlu menjadi pembimbing bagi para peneliti, karena tidak ada yang lebih tahu tentang sebuah kawasan selain masyarakatnya sendiri. Masyarakatlah yang lebih menguasai tentang seluk-beluk lingkungan Patiayam, sejarah lokal di kawasan ini, juga cerita-cerita rakyat dan tradisi yang masih terjaga. Informasi-informasi ini memperkaya narasi tentang Patiayam dan menjadi aset penting dalam pengembangan kawasan ini.

Masyarakat harus menjadi mata dan telinga di kawasan situs. Saat ada penemuan fosil dan artefak, saat terjadi kerusakan dan perusakan pada situs, masyarakat sebaiknya melaporkan kepada pihak yang berwenang. Hanya masyarakatlah yang bisa memantau kawasan situs secara berkesinambungan.

Lingkungan alam adalah inti dalam pembangunan Patiayam secara berkelanjutan. Masyarakat, bersama pemerintah daerah dan seluruh pemangku kepentingan yang terkait perlu bekerja sama dalam menjaga kelestarian lingkungan alam Patiayam. Lingkungan yang rusak sangat sulit untuk dipulihkan, dengan demikian kita harus menjaga lingkungan Patiayam dari sekarang, contohnya dengan memelihara dan merawat kekayaan flora dan fauna, menjaga kebersihan lingkungan situs, dan menjaga sumber air bersih, termasuk kebersihan sungai.

Tidak kalah pentingnya, penguatan komunitas pecinta fosil dan kelompok sadar wisata adalah fondasi dalam mengembangkan situs Patiayam. Di balik seluruh destinasi wisata yang maju selalu ada komunitas masyarakat yang kuat. Komunitas yang kuat mampu memperjuangkan perlindungan situs, mempromosikan situs, dan memberikan usulan-usulan akan pengembangan kawasan situs.

Sebagai penutup, Situs Patiayam, terlepas dari potensi yang dimilikinya, membutuhkan peran serta dari seluruh pemangku kepentingan untuk dapat bekerja secara sinergis dalam melindungi dan mengembangkan situs ini. Kesadaran akan pentingnya nilai yang terkandung dalam situs ini haruslah kita pupuk bersama dengan cara mempelajarinya.

## Kamus Istilah (*Glossaries*)

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arkeologi       | : Suatu bidang ilmu yang mempelajari kebudayaan manusia di masa lampau melalui benda-benda peninggalannya. Ahli yang mempelajarinya disebut arkeolog.                                                                                                                                |
| Artefak         | : Segala benda alam yang dimodifikasi oleh manusia dengan tujuan tertentu, serta berkaitan dengan aktivitas manusia di masa silam.                                                                                                                                                   |
| Formasi Geologi | : Suatu lapisan tanah yang terdiri atas partikel batuan dengan kesamaan karakteristik sehingga mewakili suatu periode tertentu.                                                                                                                                                      |
| Fosil           | : Sisa-sisa organisme yang telah membuat sehingga terawetkan secara alamiah.                                                                                                                                                                                                         |
| Geologi         | : Suatu bidang ilmu yang mempelajari berbagai proses alamiah yang berlangsung di bumi termasuk isi di dalamnya. Ahli yang mempelajarinya disebut geolog.                                                                                                                             |
| Glasial         | : Suatu periode ketika sebagian besar permukaan bumi di daerah utara dan selatan khatulistiwa mengalami pengesan karena turunnya temperatur global dan menyebabkan turunnya muka air laut dunia.                                                                                     |
| Habitat         | : Kondisi dan jenis tempat hidup makhluk hidup tertentu (tumbuhan dan hewan) yang spesifik, sehingga mampu menyokong hidupnya, misalnya hutan, sungai/danau, rawa, dsb.                                                                                                              |
| Interglasial    | : Suatu periode ketika lapisan es tebal yang menyelimuti daerah utara dan selatan khatulistiwa mencair akibat peningkatan temperatur secara global, sehingga memicu kenaikan muka air laut dunia.                                                                                    |
| Kuarter         | : Suatu zaman dalam skala waktu geologi yang dimulai sejak 2.58 juta tahun yang lalu hingga sekarang, ditandai cepatnya perubahan lingkungan (temperatur, iklim, naik turun muka air laut, jenis tumbuhan, bentang lahan, dsb.) serta kemunculan pertama manusia purba di muka bumi. |

---

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paleontologi        | : Suatu bidang ilmu yang mempelajari kehidupan purba, baik dari aspek tumbuhan, hewan, maupun bentang lahannya. Ahli yang mempelajarinya disebut paleontolog.                                                                                                                                        |
| Pleistosen          | : Suatu Kala tertentu dalam skala waktu geologi yang ditandai dengan begitu nyatanya siklus glasial-interglasial, dimulai sejak 2.58 juta tahun lalu hingga sekitar 11.7 ribu tahun yang lalu. Kala Pleistosen dibagi menjadi tiga, yaitu Pleistosen Bawah, Pleistosen Tengah, dan Pleistosen Akhir. |
| Rekonstruksi        | : Suatu kondisi rekaan yang diperoleh arkeolog berdasarkan data arkeologi seperti artefak, partikel pada lapisan tanah, serta fosil tumbuhan dan hewan yang ada di suatu situs.                                                                                                                      |
| Skala Waktu Geologi | : Suatu skala waktu yang dipergunakan untuk mempermudah pemahaman suatu periode tertentu di dalam rangkaian sejarah bumi.                                                                                                                                                                            |
| Situs               | : Lokasi ditemukannya benda-benda yang menunjukkan suatu kehidupan purba dari masa lalu, seperti artefak, fosil binatang, dan lain sebagainya.                                                                                                                                                       |

1. Widiyanto, H. & Simanjuntak, T. *Sangiran Menjawab Dunia*. (Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran, 2009).
2. Simanjuntak, T., Prasetyo, B., Bulbeck, F. D. & Handini, R. *Sangiran: Man, Culture, and Environment in Pleistocene Times: Proceedings of the International Colloquium on Sangiran, Solo-Indonesia, 21st-24th September 1998*. (Yayasan Obor Indonesia, 2001).
3. Widiyanto, H. The oldest Homo erectus stone tools in Java: From the Lower Pleistocene Pucangan formation in Sangiran. in (2006).
4. Joordens, J. C. A. et al. Homo erectus at Trinil on Java used shells for tool production and engraving. *Nature* **518**, 228–231 (2015).
5. Rizal, Y. et al. Last appearance of Homo erectus at Ngandong, Java, 117,000–108,000 years ago. *Nature* **577**, 381–385 (2020).
6. Berghuis, H. W. K. et al. Hominin homelands of East Java: Revised stratigraphy and landscape reconstructions for Plio-Pleistocene Trinil. *Quaternary Science Reviews* **260**, 106912 (2021).
7. Détroit, F. Homo sapiens in southeast asian archipelagos: the Holocene fossil evidence with special reference to funerary practices in East Java. in *Austronesian Diaspora and The Ethnogeneses of People in Indonesian Archipelago* (eds. Simanjuntak, T., Pojoh, I. H. E. & Hisyam, M.) 186–204 (LIPI Press, 2006).
8. Widiyanto, H. & Noerwidhi, S. Saatnya menengok ke barat: Sebuah interpretasi baru tentang distribusi temuan Homo erectus di Jawa. *Berkala Arkeologi* **40**, 153–178 (2020).
9. Noerwidi, S., Siswanto, S. & Widiyanto, H. GIANT PRIMATE OF JAVA: A NEW GIGANTOPITHECUS SPECIMEN FROM SEMEDO. *berkalaarkeologi* **36**, 141 (2017).
10. Leakey, R. E. & Slikkerveer, L. J. *Pithecanthropus: kisah manusia purba dari Indonesia*. (Richard Leakey Foundation, 1995).
11. Fennema, R. & Verbeek, R. D. M. *Description géologique de Java et Madoura, par Dr. R.D.M. Verbeek et R. Fennema ... Publiée par ordre de son excellence le gouverneur général des Indes Néerlandaises*. (J.G. Stemler cz., 1896). doi:10.5962/bhl.title.15772.
12. Widiyanto, H. Unité et diversité des hominidés fossiles de Java: Présentation de Restes Humains Fossiles Inédits. (1993).
13. Sartono, S., Syarif, H., Zaim, J., Nababan, U. P. & Djubiantono, T. Sedimentasi Daerah Pati Ayam (Jawa Tengah). in *Berita Penelitian Arkeologi* 1–21 (Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1978).

- 
14. Simanjuntak, T. *Laporan Ekskavasi Sudo* 1984. (1984).
  15. Siswanto, Zaim, Y. & Noerwidhi, S. *Melacak Jejak Kehidupan Purba di Patiayam*. (Kepel Press, 2016).
  16. Sémah, A.-M. et al. The palaeoenvironmental context of the Palaeolithic of Java: A brief review. *Quaternary International* **416**, 38–45 (2016).
  17. Zaim, Y. & Ardan, R. A premolar of *Homo erectus* from Patiayam Region, Central Java – Indonesia. *Buletin Geologi, Jurusan Teknik Geologi ITB* **28**, 31–36 (1998).
  18. Widiyanto, H. *Poros Bumiayu-Prupuk-Semedo, Migrasi Fauna dan Manusia Tertua di Pulau Jawa*. (Balai Arkeologi D.I. Yogyakarta, 2019).
  19. Zaim, Y. Geological Evidence for the Earliest Appearance of Hominins in Indonesia. in *Out of Africa I: The First Hominin Colonization of Eurasia* (eds. Fleagle, J. G., Shea, J. J., Grine, F. E., Baden, A. L. & Leakey, R. E.) 97–110 (Springer Netherlands, 2010). doi:10.1007/978-90-481-9036-2\_7.
  20. Siswanto, Zaim, Y. & Noerwidhi, S. *Melacak Jejak Kehidupan Purba di Patiayam*. (Kepel Press, 2016).
  21. Zaim, Y. & Delaune, M. Nouvelles données sur la stratigraphie et le milieu de sédimentation des formations volcano-sédimentaires quaternaires de la région de Patiayam (Java - Indonésie). *Géodynamique* **5** (21, 1990 : 135-150 **5**, 135–150 (1990).
  22. von Koenigswald, G. H. R. Das Pleistocän Javas. *Quartär* **2**, 28–53 (1939).
  23. de Vos, J. & Sondaar, P. Y. The importance of the Dubois collection reconsidered. *Modern Quaternary Research in Southeast Asia* **7**, 35–63 (1982).





