Newsweek (Dec. 2005)

Liputan6

Institut Teknologi Sepuluh November (ITS)
Teknik Geofisika
Kuliah Tamu, 9 September 2022

Geologi dan Potensi Geowisata Indonesia

Awang Harun Satyana
Geolog Independen

Diskusi

1. Kepentingan Pariwisata Indonesia
2. Keragaman Geologi Indonesia
3. Potensi Geowisata
4. Mitigasi Kebencanaan Geologis Area Geowisata

Diskusi

1. **Kepentingan Pariwisata Indonesia**
2. Keragaman Geologi Indonesia
3. Potensi Geowisata
4. Mitigasi Kebencanaan Geologis Area Geowisata

KANTOR STAF PRESIDEN

PEROLEHAN DEVISA INDONESIA MENURUT LAPANGAN USAHA (DALAM JUTA USD)

SATU DATA INDONESIA

	JENIS LAPANGAN USAHA	NILAI PER-TAHUN (JUTA USD)		
		2013	2014	2015
1	MINYAK & GAS BUMI	32.633,2	30.318,8	18.906,7
2	BATU BARA	24.501,4	20.819,3	16.359,6
3	MINYAK KELAPA SAWIT	15.839,1	17.464,9	15.485,0
4	PARIWISATA	10.054,1	11.166,3	12.578,6

Pariwisata menempati urutan **keempat** perolehan devisa Indonesia menurut lapangan usaha.

Pertumbuhan perolehan devisa Indonesia menurut lapangan usaha (2013-2015):

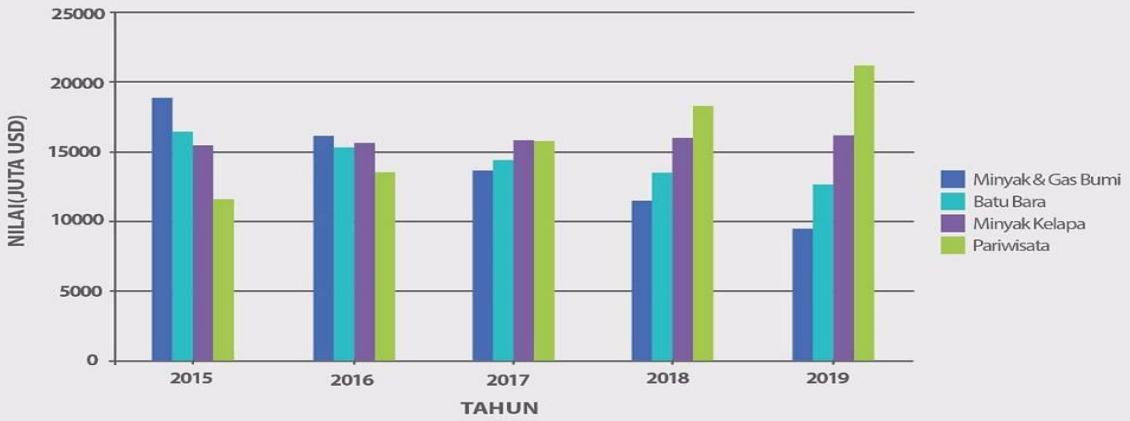
Minyak & Gas Bumi : -42% **Batu Bara : -33.23%** **Minyak Kelapa Sawit: -2.23%** **Pariwisata: +25%**

Sumber : Pusdatin Kemenpar, 2014

KANTOR STAF PRESIDEN

SATU DATA INDONESIA

PROYEKSI PENERIMAAN DEVISA DARI SEKTOR-SEKTOR UTAMA DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA



Tahun 2019, sektor *pariwisata* diperkirakan akan menjadi **penyumbang devisa terbesar** bagi **INDONESIA**

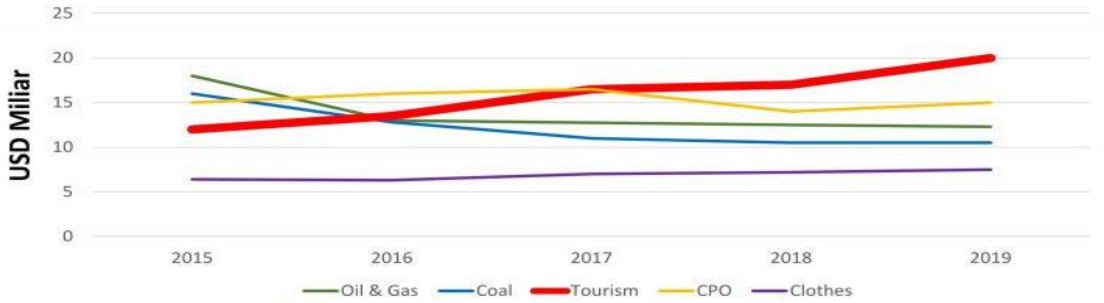
Sumber: https://www.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/1390

wonderful indonesia

PENERIMAAN DEVISA INDONESIA

PROYEKSI PENERIMAAN DEVISA DARI SEKTOR-SEKTOR UTAMA DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA

"Tahun 2020, sektor pariwisata merupakan penyumbang devisa terbesar bagi Indonesia"

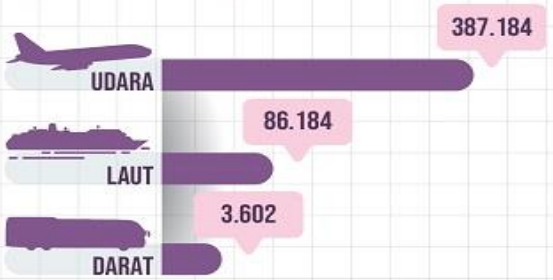


PERKEMBANGAN PARIWISATA JULI 2022

Berita Resmi Statistik No. 65/09/Th. XXV, 1 September 2022

Perkembangan Kunjungan Wisatawan Mancanegara di Pintu Masuk Utama (ribu kunjungan)

Jumlah Kunjungan Wisatawan Mancanegara di Pintu Masuk Utama menurut Moda Transportasi (kunjungan), Juli 2022



Jumlah Kunjungan Wisatawan Mancanegara di Pintu Masuk Utama (ribu kunjungan), Juli 2021–Juli 2022

▲ 6.396,46% Juli 2022 terhadap Juli 2021

▲ 38,08% Juli terhadap Juni 2022

Kedatangan Wisatawan Mancanegara di Pintu Masuk Utama menurut Kebangsaan (%), Juli 2022

Tingkat Penghunian Kamar (TPK) Hotel menurut Klasifikasi (%), Juli 2022

▲ 27,39 *) **49,77** Hotel Klasifikasi Bintang

24,69 ▲ 9,55 *) Hotel Klasifikasi Nonbintang

Rata-Rata Lama Menginap Tamu (RLMT) pada Hotel Klasifikasi Bintang (hari), Juli 2022

▼ 0,21 *) **1,61**

*) year on year

BADAN PUSAT STATISTIK
https://www.bps.go.id

Intrepid Travel

Reddit

Roadmap Pembangunan Kepariwisataan Nasional

Baseline (2022)

Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataan Nasional Tahun 2010- 2025

2023 → 2024 → 2025

Sasaran: terwujudnya "destinasi pariwisata yang aman, nyaman, menarik, mudah dicapai, berwawasan lingkungan, meningkatkan pendapatan nasional, daerah, dan masyarakat"

Goal

VISI ROADMAP

untuk mewujudkan ***"Indonesia sebagai Negara Tujuan Pariwisata Berkelas Dunia, Berdaya Saing, Berkelanjutan, Mampu Mendorong Pembangunan Daerah dan Kesejahteraan Rakyat"***

7 Agenda Pembangunan 2020-2024

1. Memperkuat ketahanan ekonomi untuk pertumbuhan yang berkualitas
2. Mengembangkan wilayah untuk mengurangi kesenjangan
3. Meningkatkan SDM berkualitas dan berdaya saing
4. Revolusi Mental dan Pembangunan Kebudayaan
5. Memperkuat infrastruktur dalam mendukung pengembangan ekonomi dan pelayanan dasar
6. Membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana dan perubahan iklim, serta
7. Memperkuat stabilitas polhukhankam dan transformasi pelayanan publik.

Badan Pariwisata dan Ekonomi Kreatif (2022)

LOKASI PRIORITAS BERDASARKAN RPJMN 2020-2024

10 Destinasi Pariwisata Prioritas, 8 Destinasi Pariwisata Pengembangan, dan 1 Revitalisasi Bali

Keterangan :

- Destinasi Pariwisata Prioritas (10 lokasi)
- Destinasi Pariwisata Pengembangan (8 lokasi)
- Revitalisasi Destinasi Pariwisata Bali

TWA : Taman Wisata Alam
TWP : Taman Wisata Perairan
SAP : Suaka Alam Peraian
KHDTK: Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus

TN : Taman Nasional
KSPN : Kawasan Strategis Pariwisata Nasional
KPPN : Kawasan Pengembangan Pariwisata Nasional

Geopark

1. Geopark Kaldera Toba
2. Geopark Natuna
3. Geopark Ngarai Sianok-Maninjau
4. Geopark Ranah Minang Silokek
5. Geopark Sawahlunto
6. Geopark Belitong
7. Geopark Ciletuh-Palabuhanratu
8. Geopark Pongkor
9. Geopark Gunung Sewu
10. Geopark Karangsambung-Karangbolong
11. Geopark Banyuwangi
12. Geopark Batur
13. Geopark Rinjani
14. Geopark Tambora
15. Geopark Maros-Pangkep
16. Geopark Raja Ampat

Wisata Bahari

1. TWP Pulau Pieh dan Laut Sekitarnya
2. TWP Gili Air, Gili Meno, dan Gili Trawangan
3. TWP Laut Sawu dan Sekitarnya
4. TWP Kepulauan Kapoposang dan Laut Sekitarnya
5. SAP Kepulauan Raja Ampat dan Laut Sekitarnya
6. SAP Kepulauan Waigeo Sebelah Barat

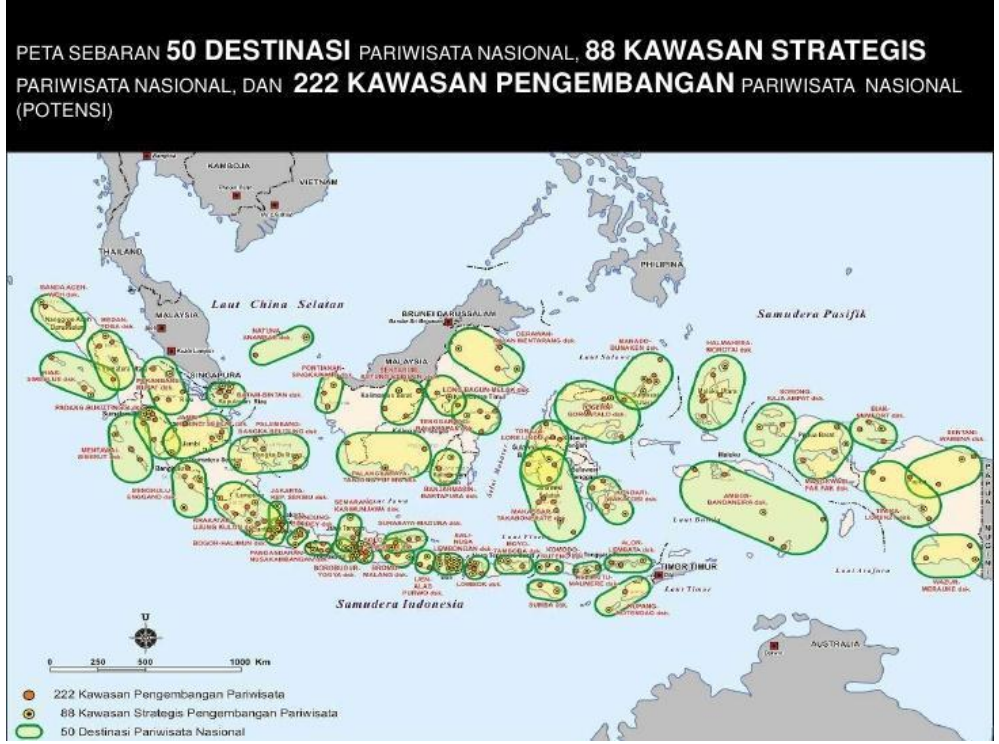
Ekowisata

1. TN Gunung Leuser dan KHDTK Aek Nauli
2. TWA Muka Kuning
3. TWA Kamojang Papandayan
4. TN Gunung Merapi, TN Gunung Merbabu, dan Hutan Pendidikan Wanagama
5. TN Bromo-Tengger-Semeru
6. TN Alas Purwo, TN Baluran, dan TWA Kawah Ijen
7. TN Bali Barat
8. TN Gunung Rinjani, TN Gunung Tambora, dan TWA Gunung Tunak
9. TN Komodo dan TN Kelimutu
10. TN Danau Sentarum dan TWA Tanjung Belimbing
11. TN Bantimurung Bulusaraung dan TN Takabonerate
12. TN Wakatobi
13. TN Bunaken
14. TWA Sorong
15. TN Teluk Cenderawasih

KSPN/KPPN

1. KSPN Toba dskt.
2. KSPN Nongsa-Pulau Abang dskt., KSPN Lagoi-Bintan dskt.
3. KSPN Bukittinggi dskt, KSPN Maninjau dskt, KSPN Singkarak dskt, KPPN Padang dskt, KPPN Sawahlunto dskt.
4. KSPN Tanjung Kelayang dskt., KPPN Pangkal Pinang-Sungai Liat dskt.
5. KSPN Ciwidey dskt, KSPN Tangkuban Parahu dskt, KSPN Bandung Kota dskt, dan KSPN Halimun dskt.
6. KSPN Prambanan–Kalasan dskt, KSPN Yogyakarta Kota dskt, KSPN Sangiran dskt, KSPN Merapi–Merbabu dskt, KSPN Borobudur dskt, KSPN Pantai Selatan Yogyakarta dskt, KSPN Karst Gunung Kidul dskt, KSPN Karimunjawa dskt, dan KSPN Dieng dskt.
7. KSPN Bromo–Tengger–Semeru dskt.
8. KSPN Ijen-Baluran dskt., KPPN G Land-Alas Purwo dskt.
9. Seluruh KSPN di Provinsi Bali.
10. KSPN Pantai Selatan Lombok dskt, KSPN Rinjani dskt, dan KSPN Gili Tramena dskt.
11. KSPN Komodo dskt., KSPN Ende-Kelimutu dskt.
12. KSPN Sambas dskt., KPPN Singkawang dskt.
13. KPPN Derawan–Sangalaki dskt., KPPN Tanjung Redeb dskt.
14. KSPN Toraja dskt, KPPN Selayar dskt, KSPN Takabonerate dskt, KPPN Makassar Kota dskt.
15. KSPN Wakatobi dskt, KPPN Kendari dskt, KPPN Baubau dskt.
16. KSPN Bunaken dskt, KSPN Bitung-Lembeh dskt, KPPN Likupang dskt, KPPN Manado Kota dskt.
17. KSPN Morotai dskt.
18. KSPN Raja Ampat dskt. KPPN Sorong dskt.
19. KSPN Biak dskt., KSPN Teluk Cenderawasih dskt.

Badan Pariwisata dan Ekonomi Kreatif (2022)

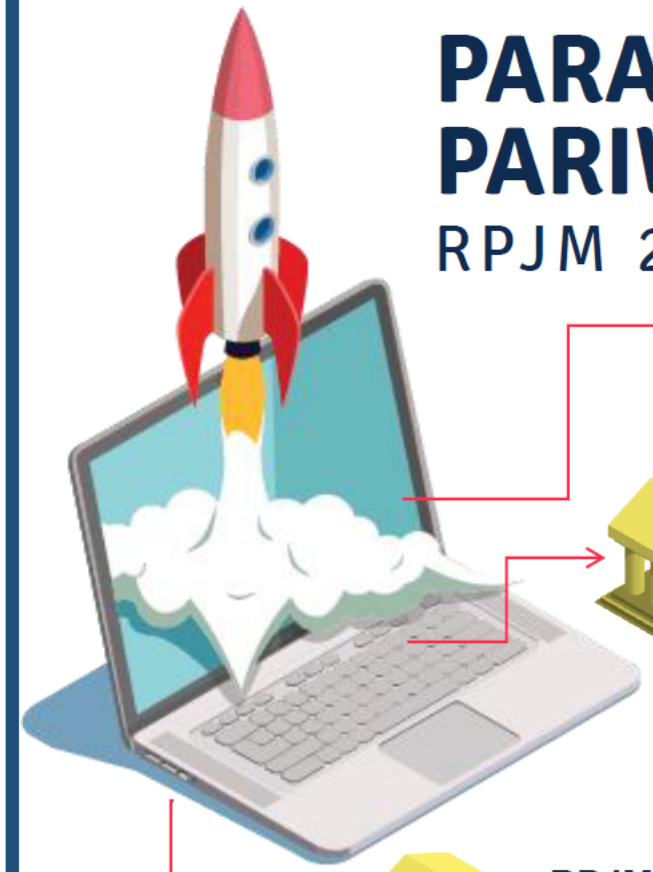


http://ngaku2backpacker.blogspot.com/2015/10/visi-maritim-indonesia-bagaimana-dengan.html

https://tourmedan.com/peta-pariwisata-indonesia/

PARADIGMA PEMBANGUNAN PARIWISATA KEDEPAN

RPJM 2020-2024



RPJMN 2015-2019
Main Target Tourist Arrivals

Numbers Oriented
Main Target:
- Number of International Tourists
- Number of Domestic Tourists

RPJMN 2020-2024
Main Target Value Added Tourism

Quality Tourism Experience
Main Target:
- Foreign Exchange & Value Added Tourism
- Destination, Industry & Community readiness
- Human resource capacity
- Environmental Carrying Capacity
- Global / international Competitive Tourism Image

Core Values:

- **SUSTAINABLE TOURISM**
- **Skilled HR**
- **Experience Satisfaction**
- **Product & Service Diversification**
- **Technology Adoption**

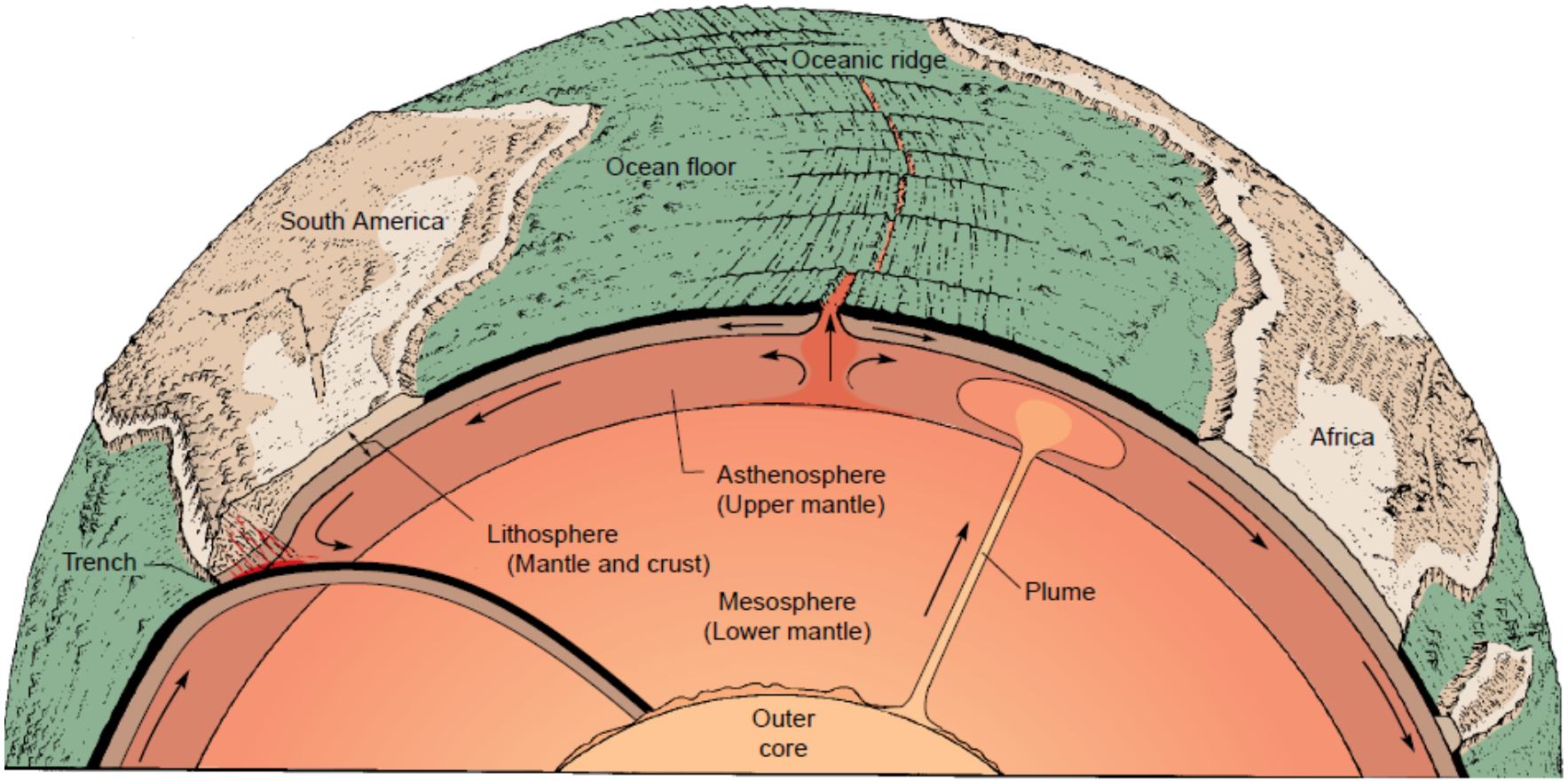
Frans Teguh - Badan Pariwisata dan Ekonomi Kreatif (2020) 16

Diskusi

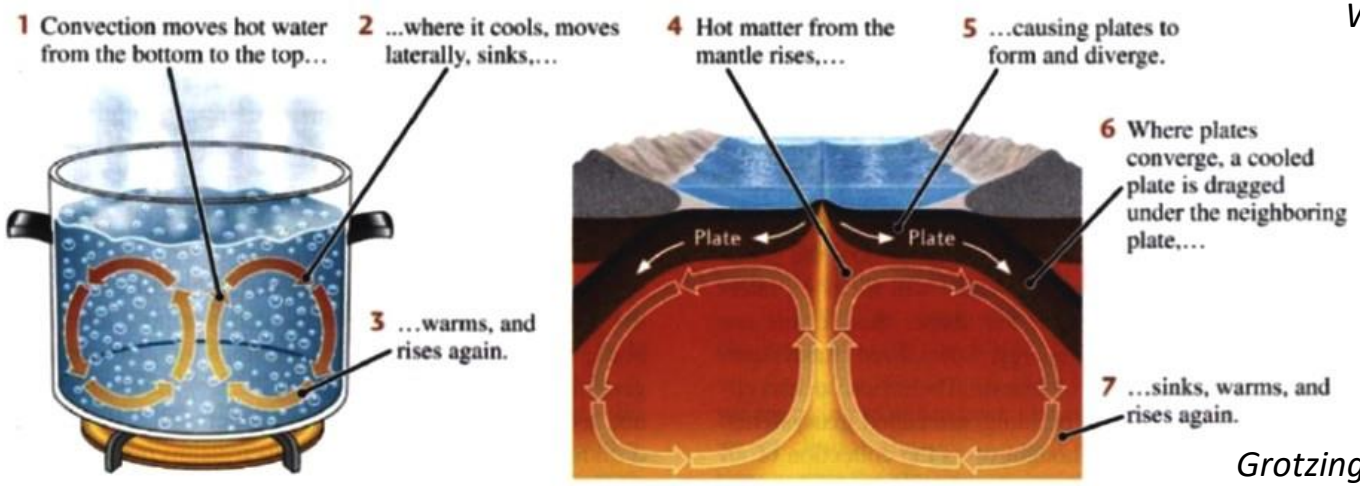
1. Kepentingan Pariwisata Indonesia
2. **Keragaman Geologi Indonesia**
3. Potensi Geowisata
4. Mitigasi Kebencanaan Geologis Area Geowisata

Sukamto dan Purbo-Hadiwidjoyo (1993): "Dari segi ilmu kebumian, Indonesia benar-benar merupakan daerah yang sangat menarik. Kepentingannya terletak pada rupabuminya, jenis dan sebaran endapan mineral serta energi yang terkandung di dalamnya, keterhuniannya, dan ketektonikaannya...."

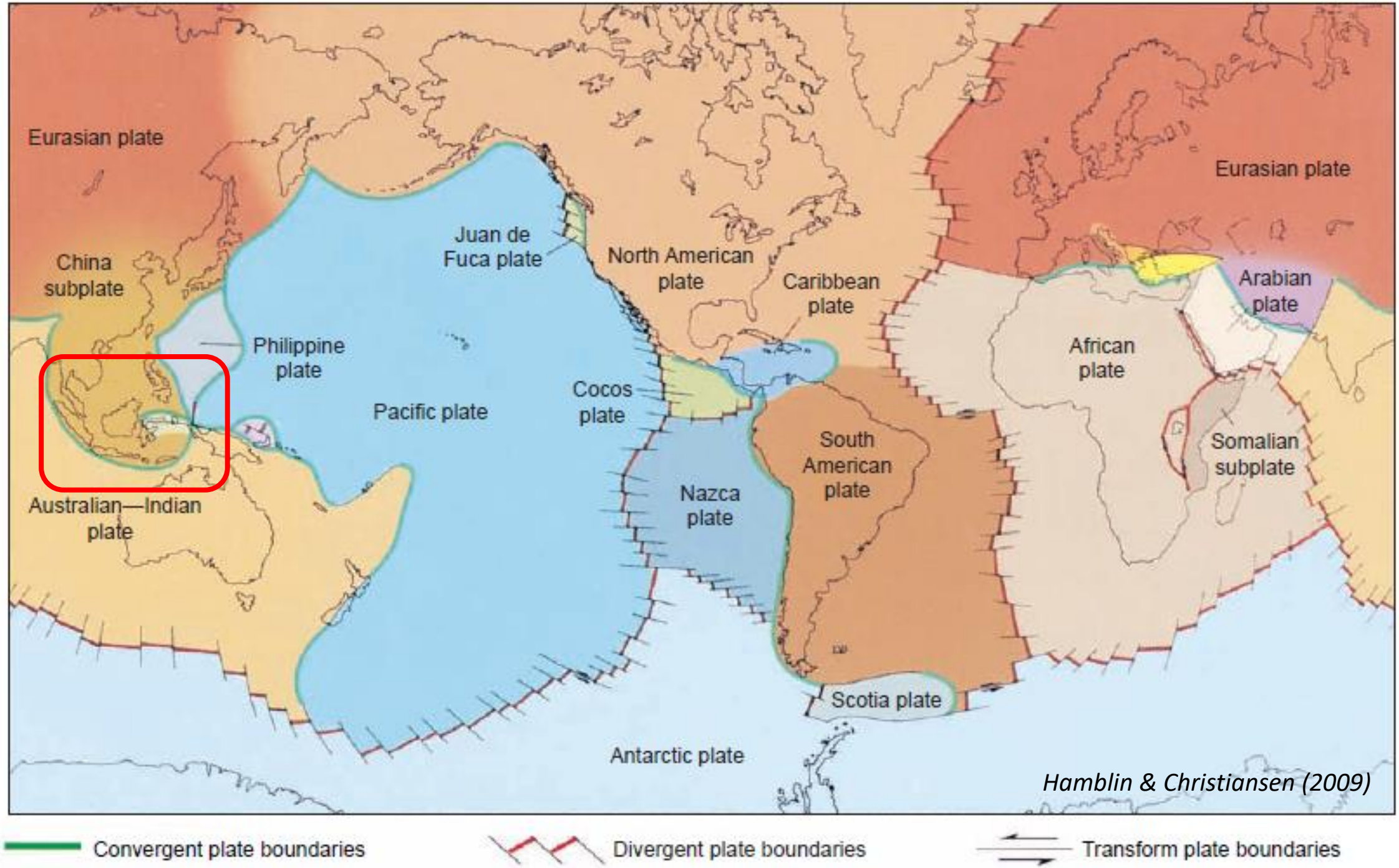
Lempeng-lempeng litosfer terapung di atas mantel Bumi



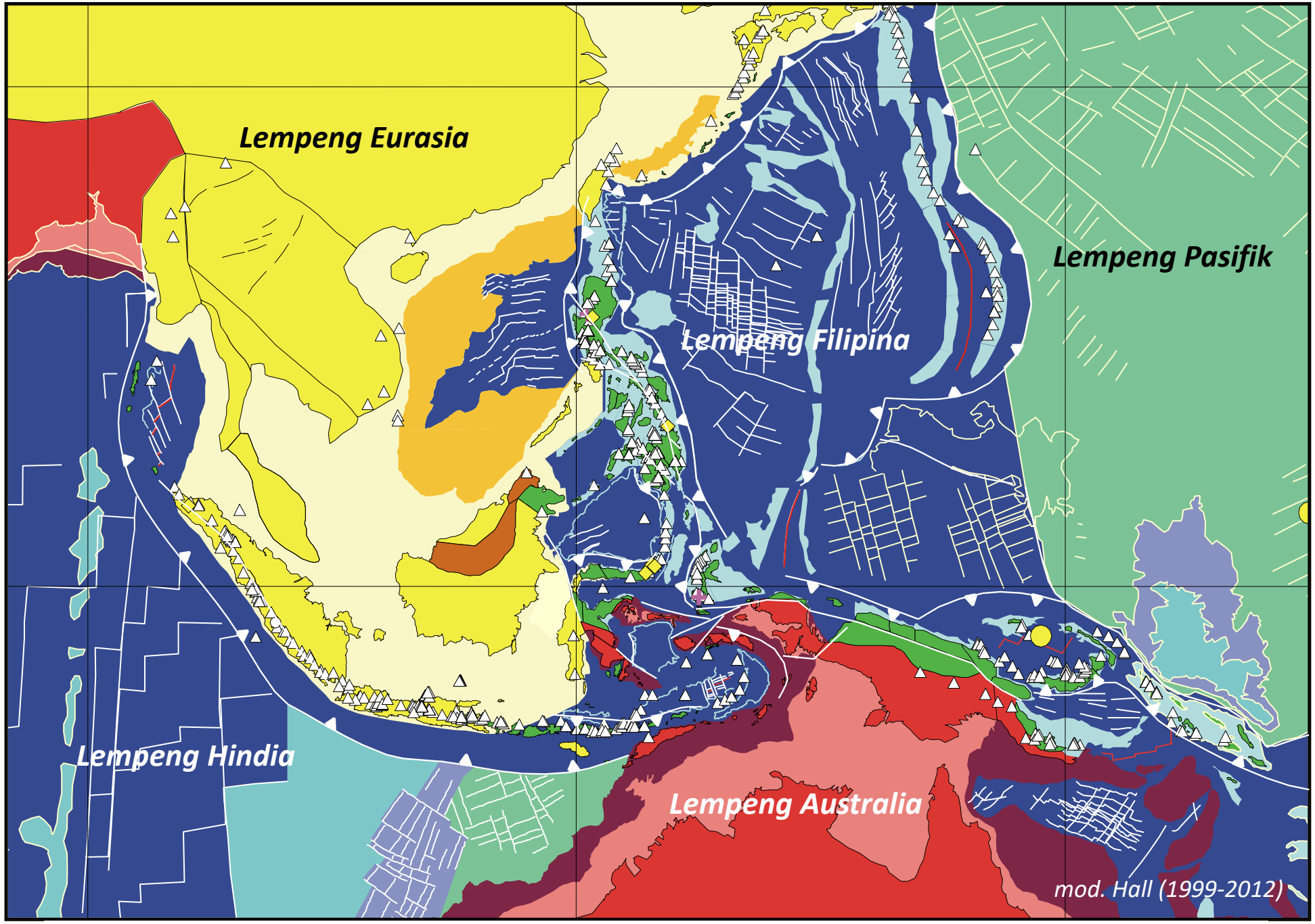
Willie (1971)



Grotzinger et al. (2007)



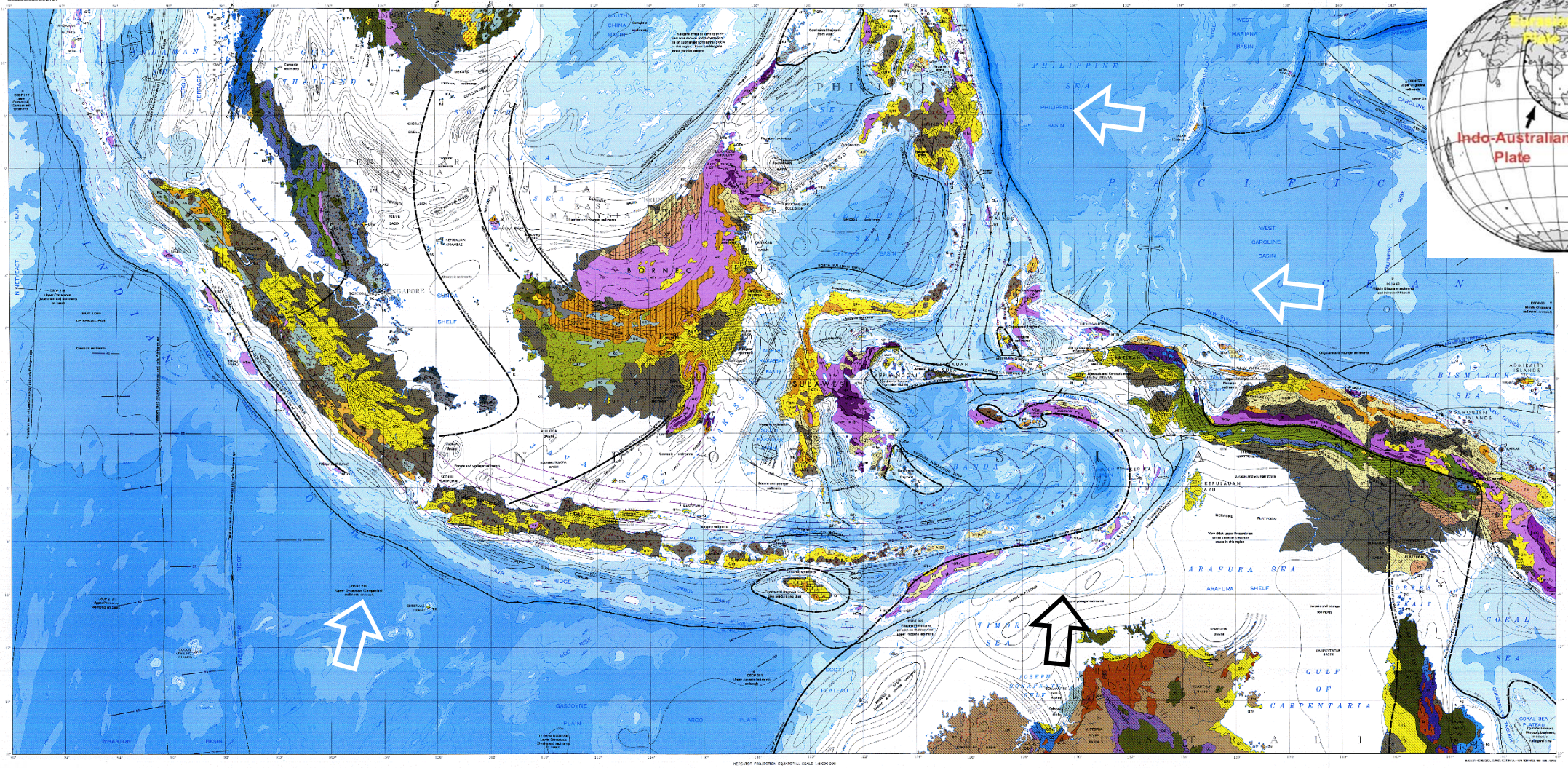
Hamblin & Christiansen (2009)

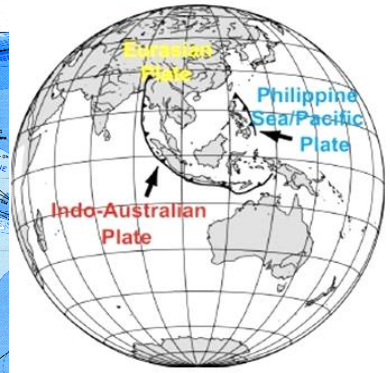


Tataan Tektonik Lempeng Indonesia Masa Kini

UNITED STATES DEPARTMENT OF THE INTERIOR
GEOLOGICAL SURVEY

PREPARED ON BEHALF OF THE MINISTRY OF MINES, GOVERNMENT OF INDONESIA,
AND THE AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT, U.S. DEPARTMENT OF STATE,
IN COOPERATION WITH THE GEOLOGICAL SURVEY OF INDONESIA,
THE AUSTRALIAN BUREAU OF MINERAL RESOURCES, GEOLOGY AND GEOPHYSICS,
AND THE LAMONT-DOHERTY GEOLOGICAL OBSERVATORY OF COLUMBIA UNIVERSITY





CORRELATION OF MAP UNITS
COLOR AND LETTER SYMBOL INDICATE AGE OF MATERIAL

TECTONIC ENVIRONMENT OF DEPOSITION OF SEDIMENTARY MATERIALS

DEPOSITS IN SATURN CONTINENTAL PLATE SYSTEMS OF SUBDUCTION AND ARC MAGMATISM

DEPOSITS OF CONTINENTAL PLATFORMS

DEPOSITS OF ISLAND PLATFORMS

DEPOSITS OF CONTINENTAL SLOPE AND RISE

SEDIMENTARY ROCKS AND RELATED FEATURES

VOLCANOES AND ROCKS FORMED MOSTLY ABOVE SUBDUCTED LITHOSPHERIC PLATES

LESSER STRUCTURES

CONTINENTAL AND ISLAND BASALTS NOT RELATED TO SUBDUCTION

STRUCTURAL FEATURES

FEATURES OF SUBDUCTION ZONES AND OF OCEANIC CRUST AND MANTLE

SEDIMENTS

SEISMICITY

AGE OF OCEANIC CRUST

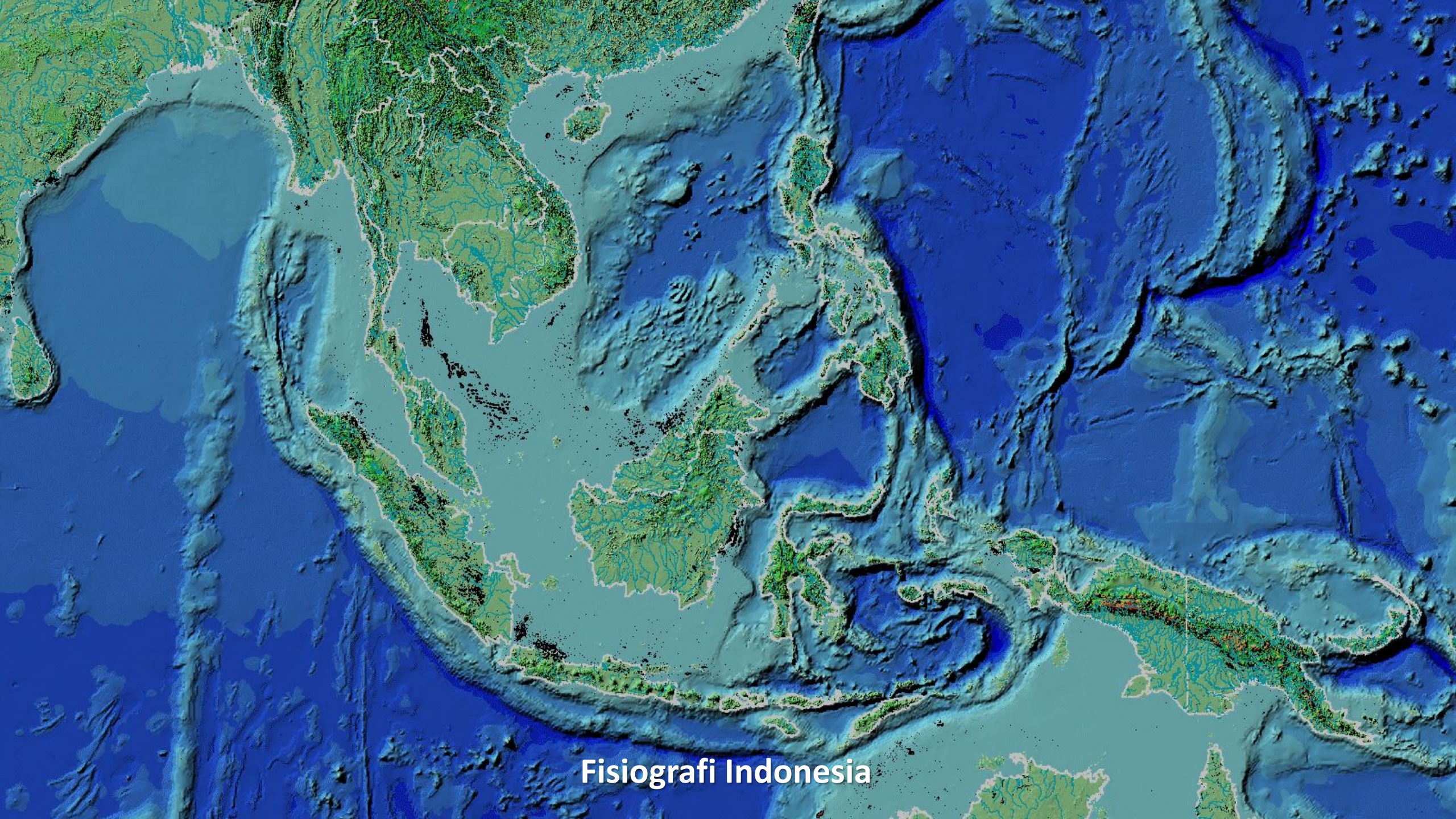
INTERNATIONAL BOUNDARIES SHOWN ON THIS MAP ARE NOT NECESSARILY AUTHORITATIVE

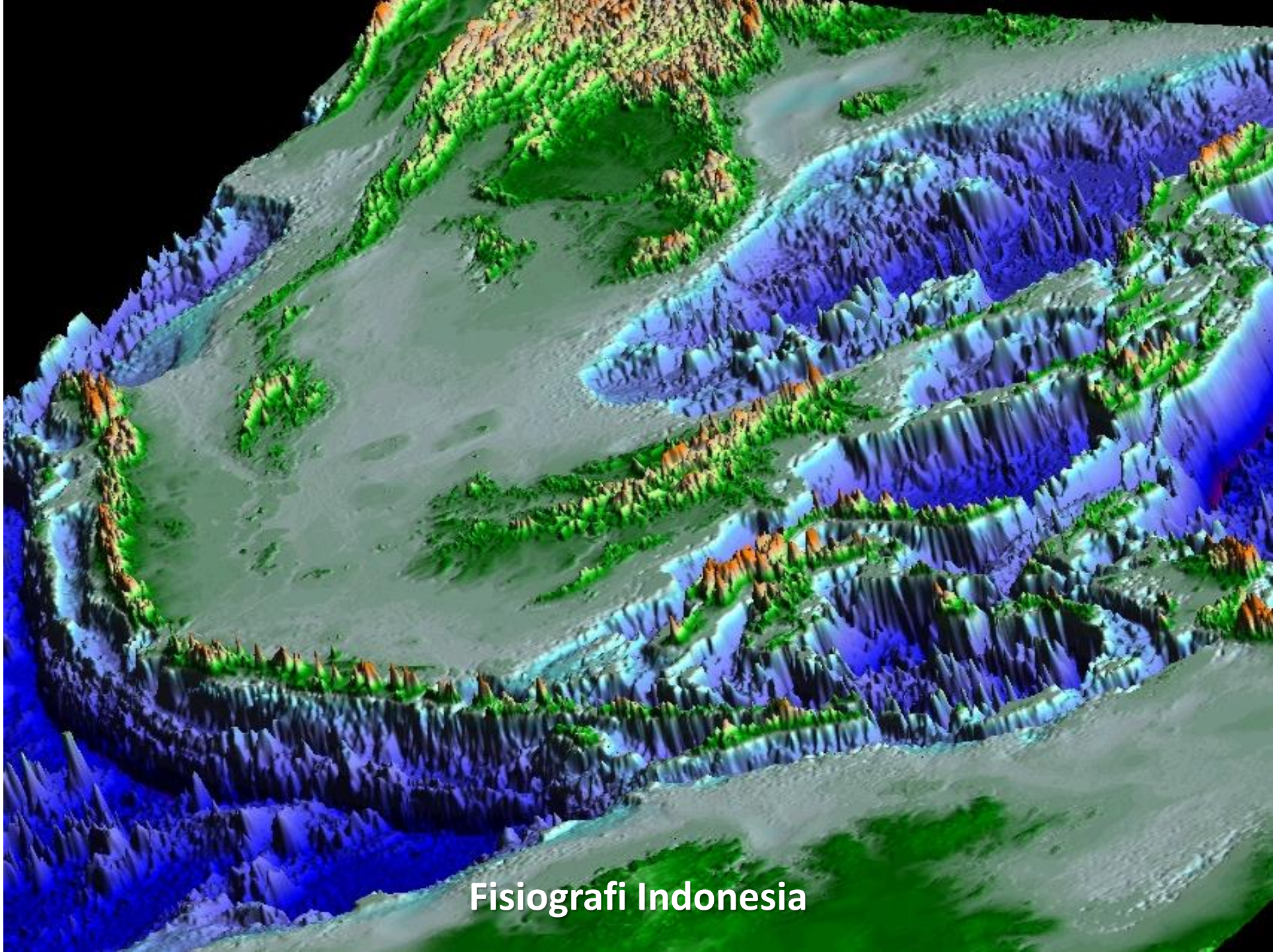
GLOSSARY OF INDONESIAN GEOGRAPHICAL TERMS

SOURCES OF DATA

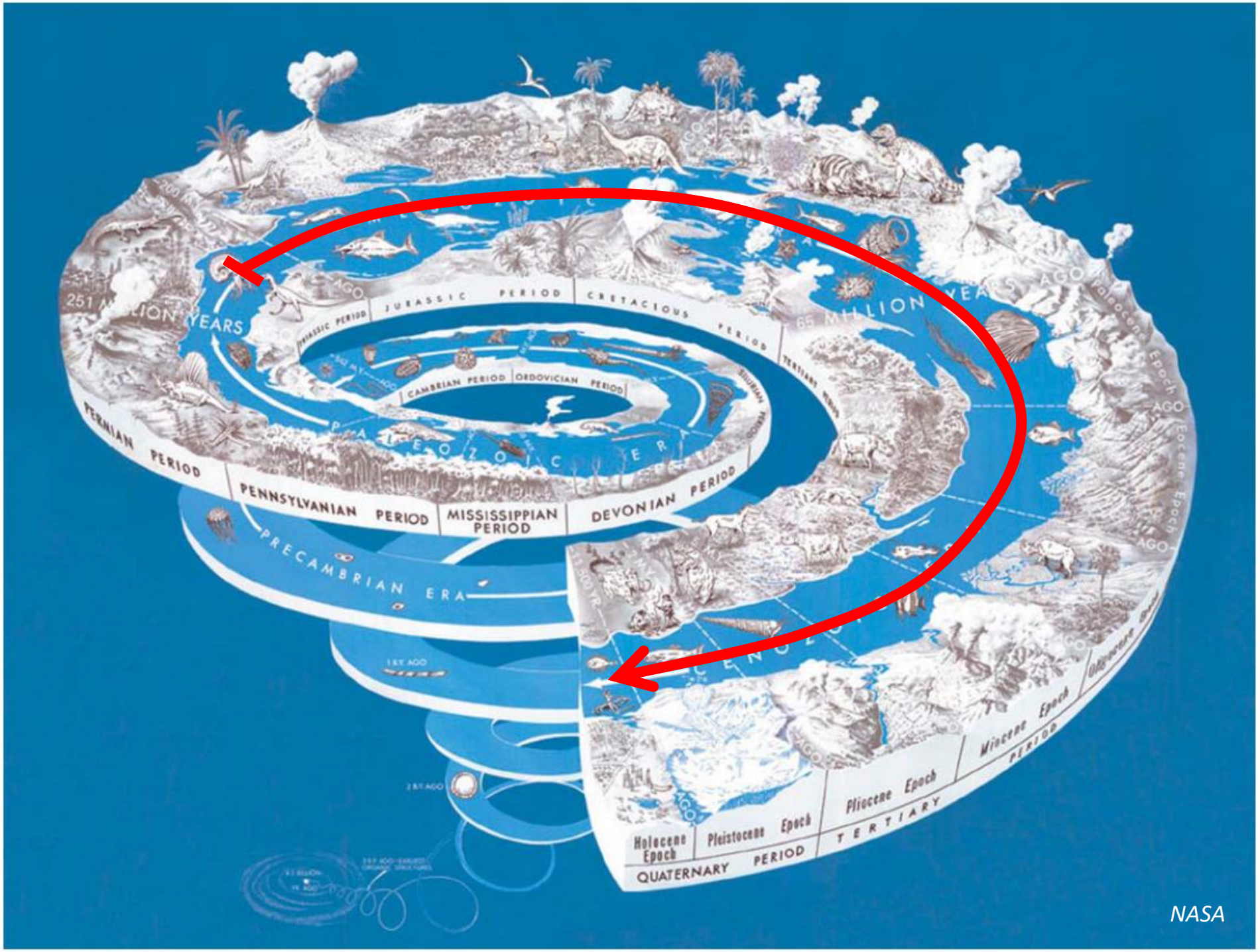
TECTONIC MAP OF THE INDONESIAN REGION

mod. after Hamilton (1979)


Fisiografi Indonesia



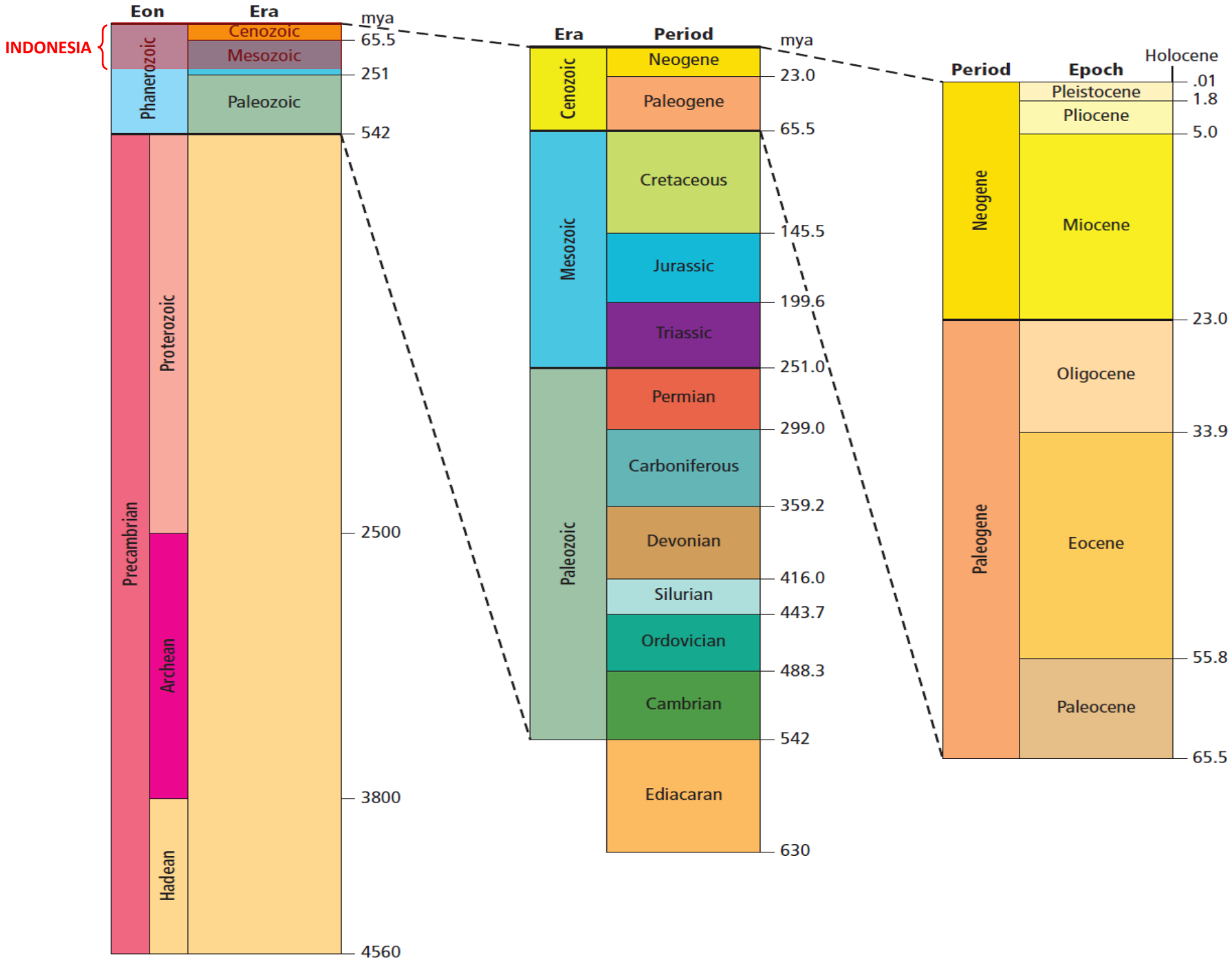
Fisiografi Indonesia

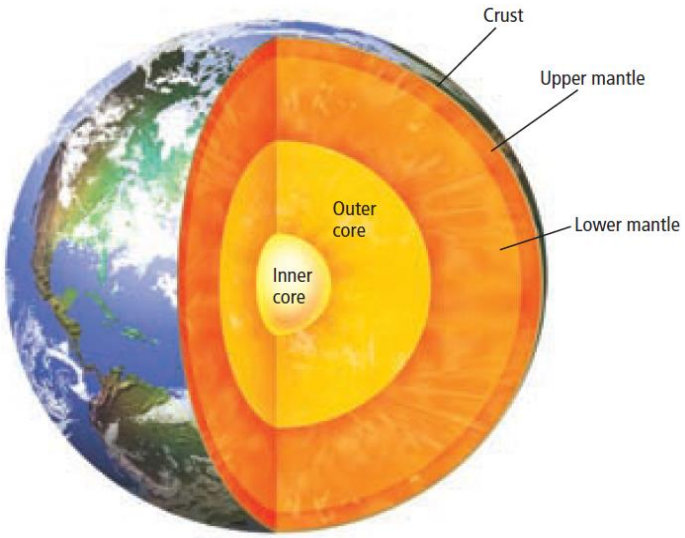


NASA

Sejarah Bumi: Evolusi Geologi dan Kehidupan

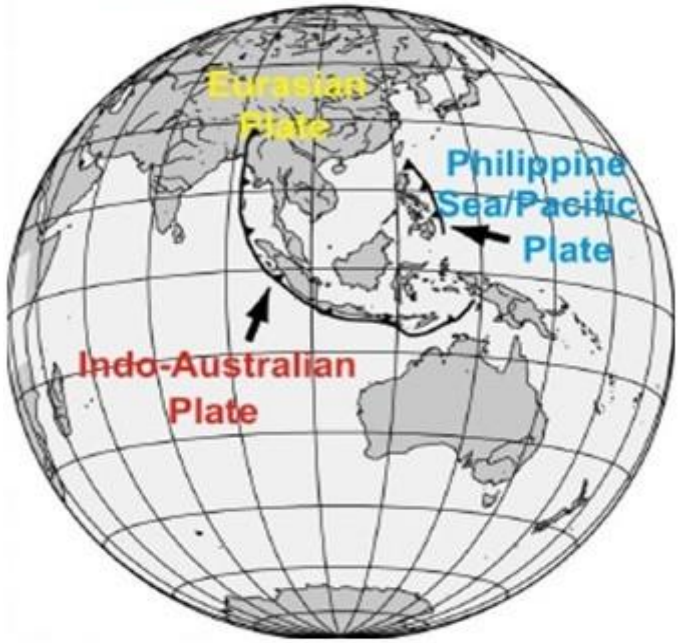
Waktu Geologi dalam Sejarah Bumi

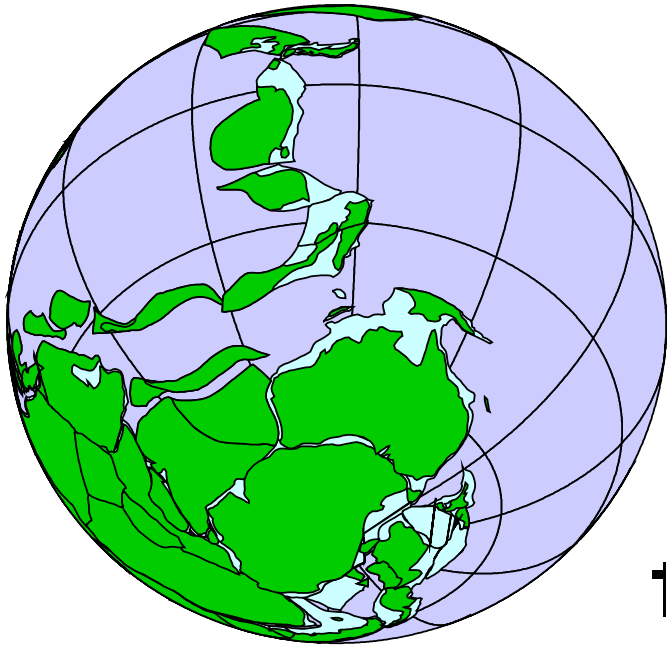


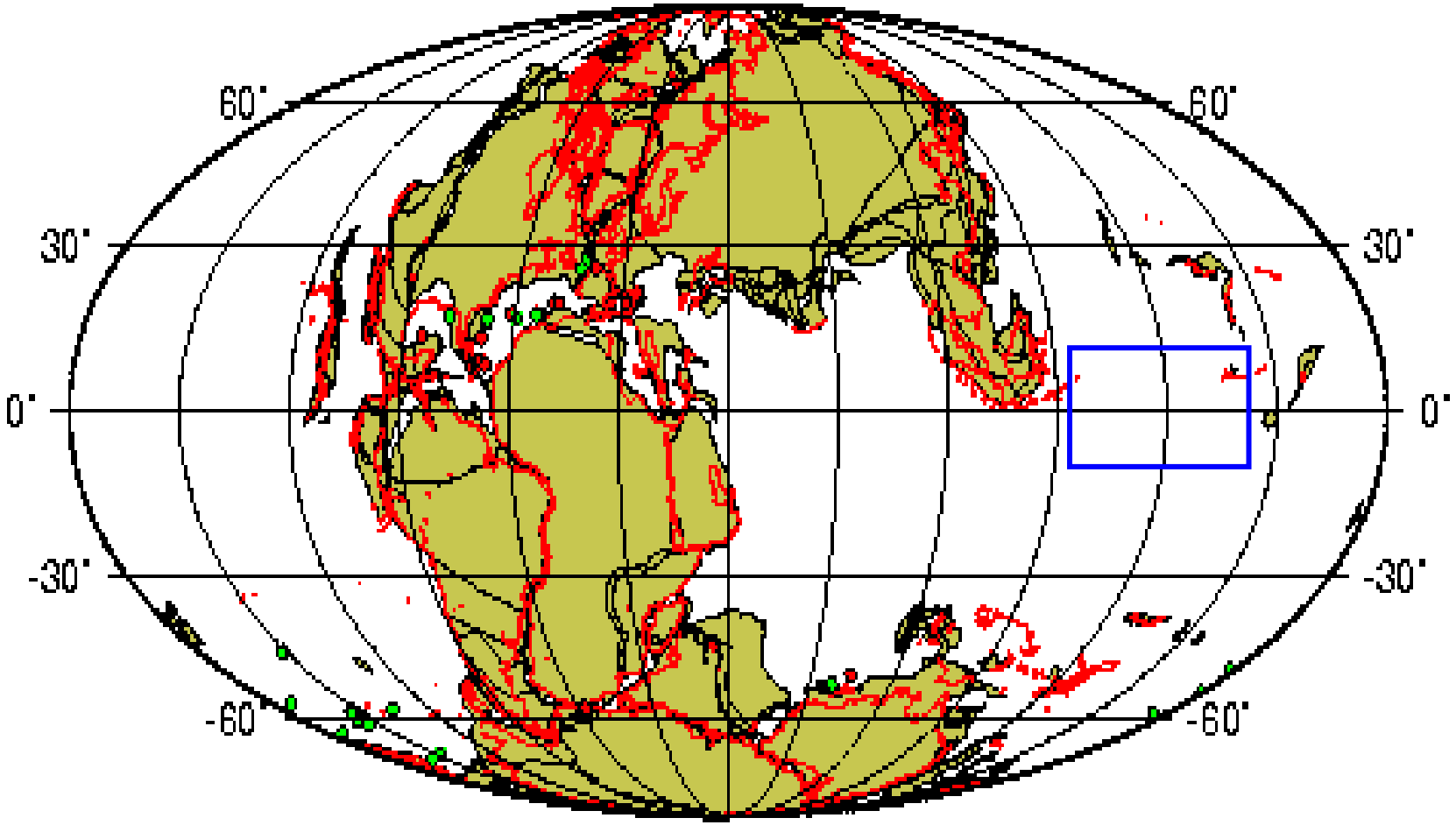


National Geographic (2008)

Rekonstruksi Pembentukan Kepulauan Indonesia

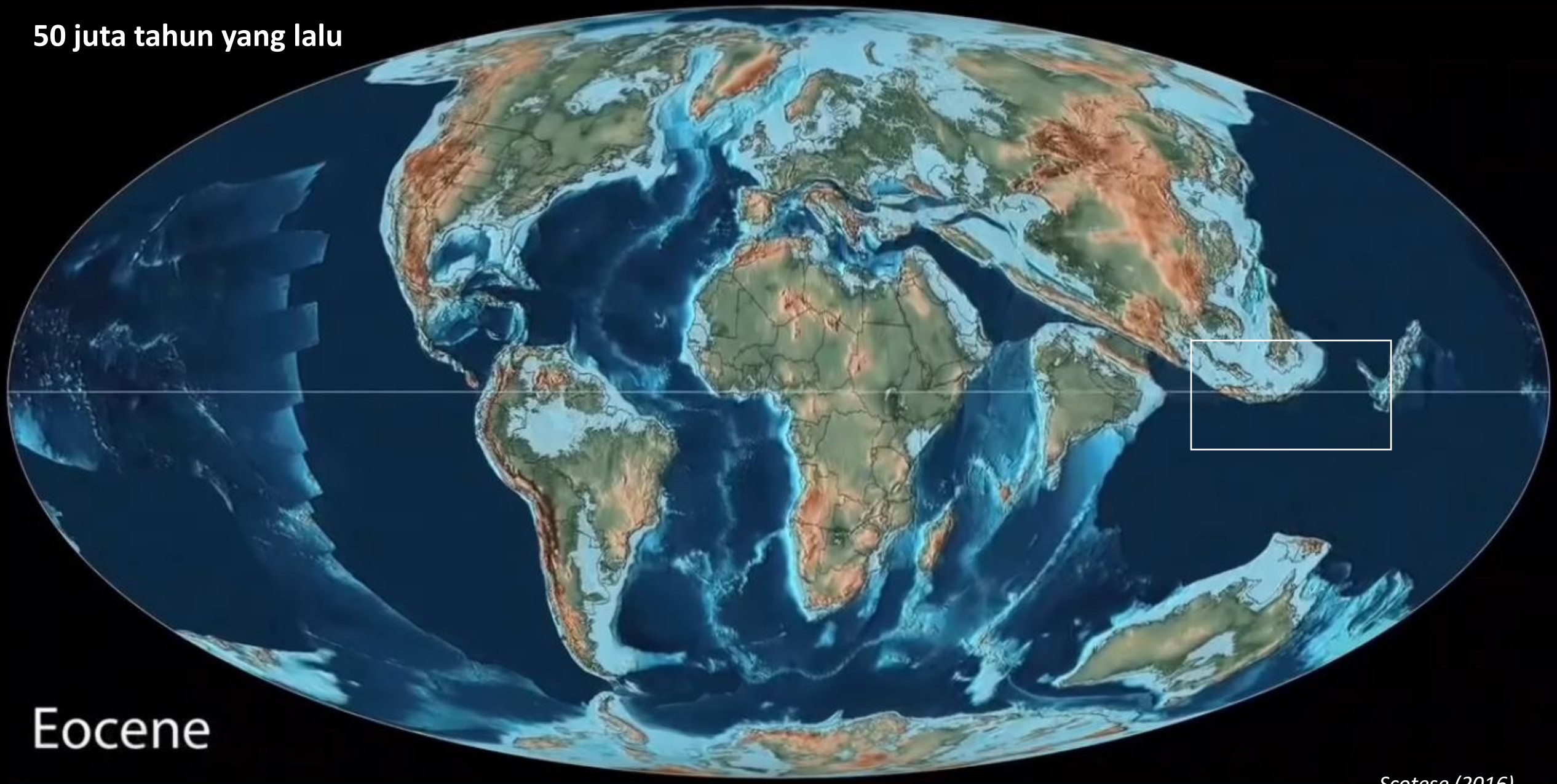






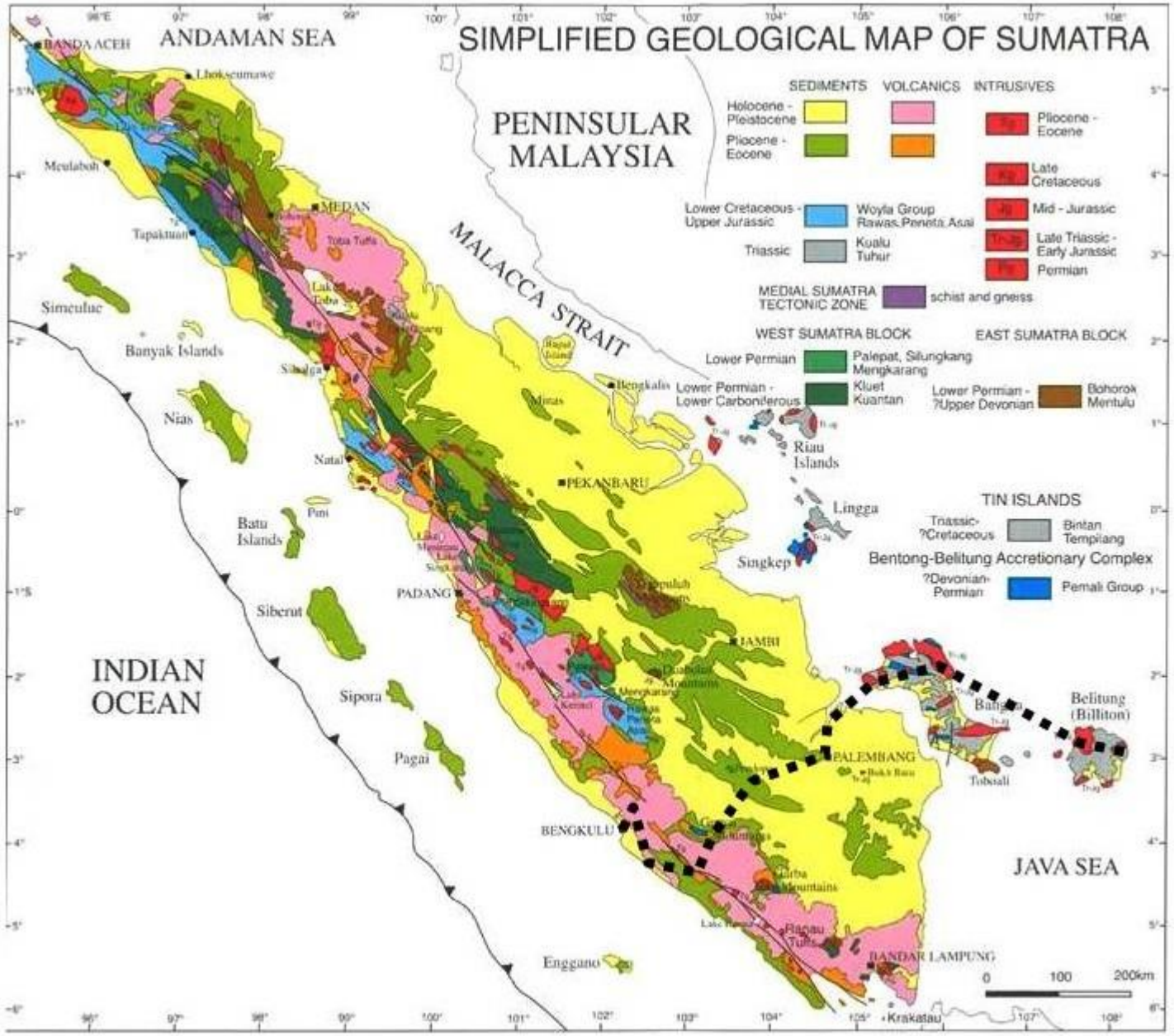
150 My Reconstruction

50 juta tahun yang lalu

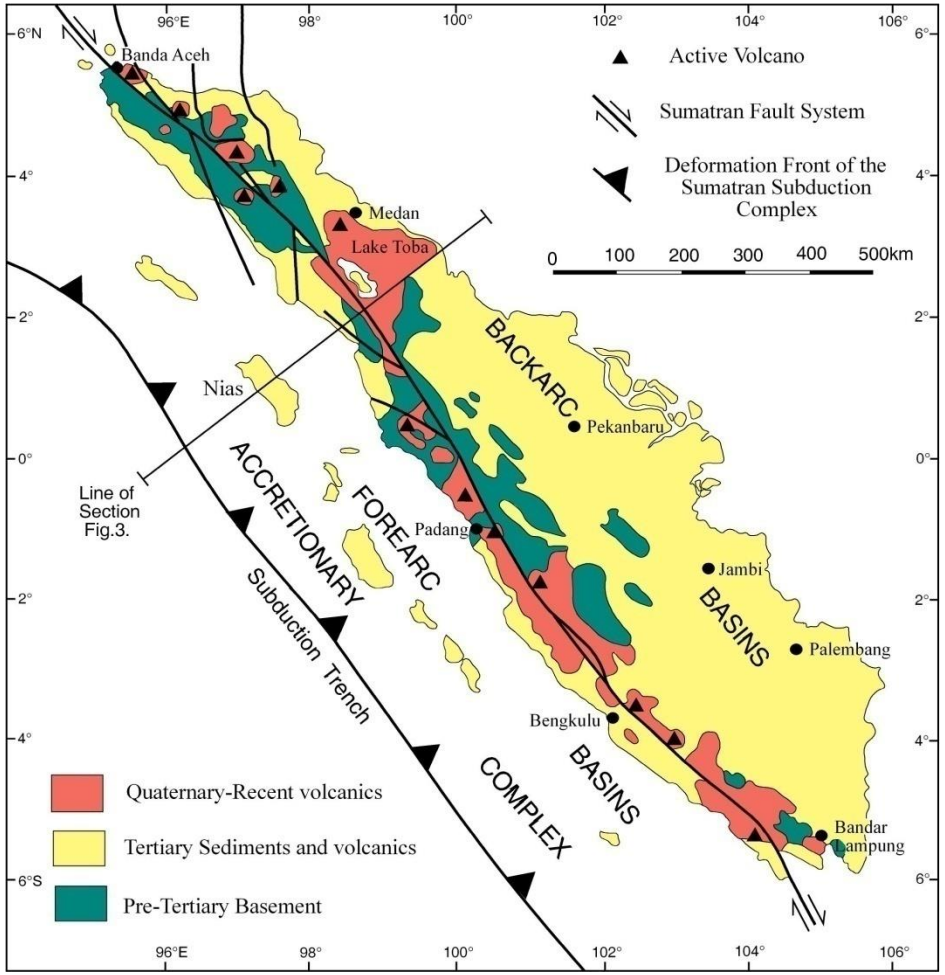


Scotese (2016)

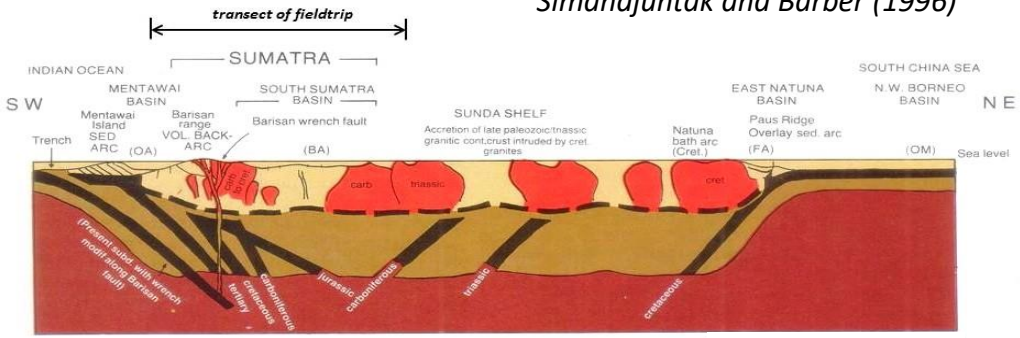
Geologi Sumatra - *Awang Satyana, June 2021*



Barber et al. (2005)



Simandjuntak and Barber (1996)



Gage & Wing (1980), Katili (1981)

Topografi Sesar Sumatra

- Awang Satyana, June 2021

Ngarai Sianok

Danau Singkarak, dalam 149 m

bobo.grid.id

bpbd.solokkota.go.id

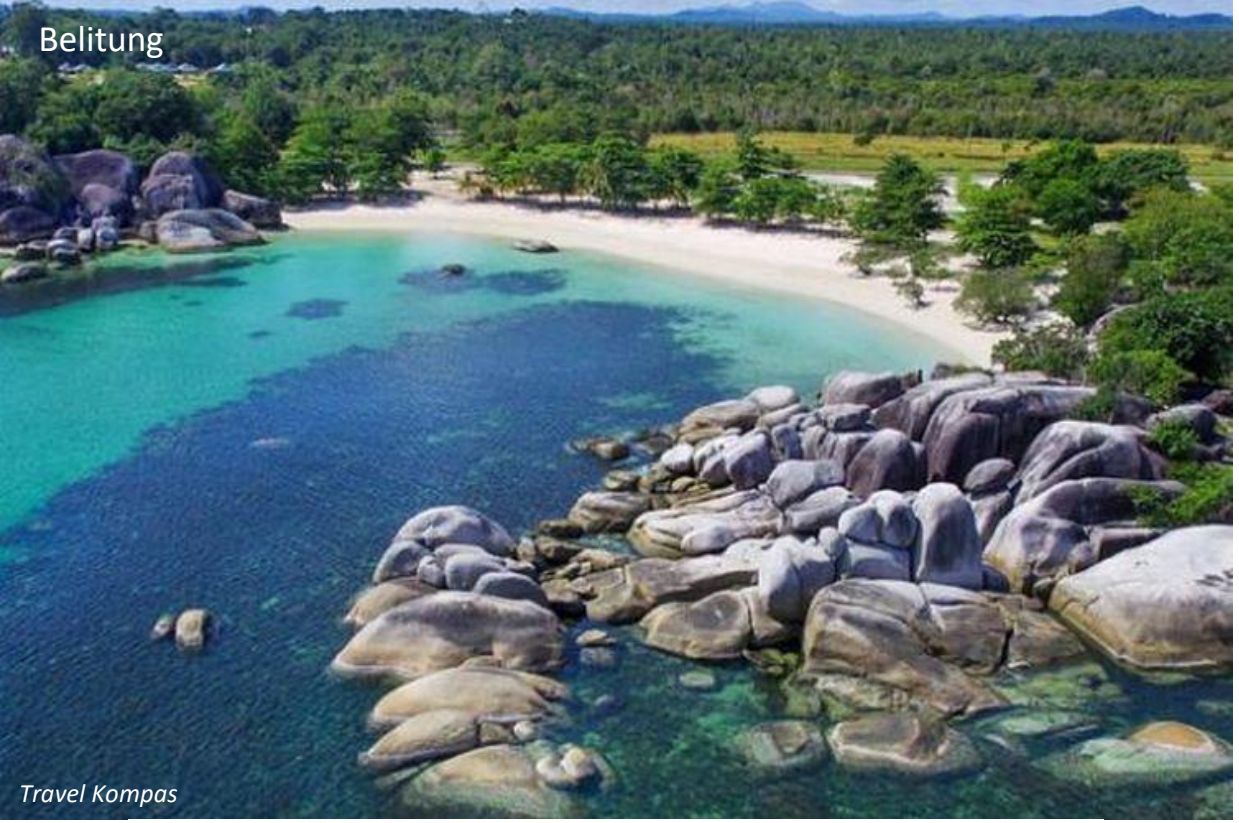
Gn. Marapi, 2891 m

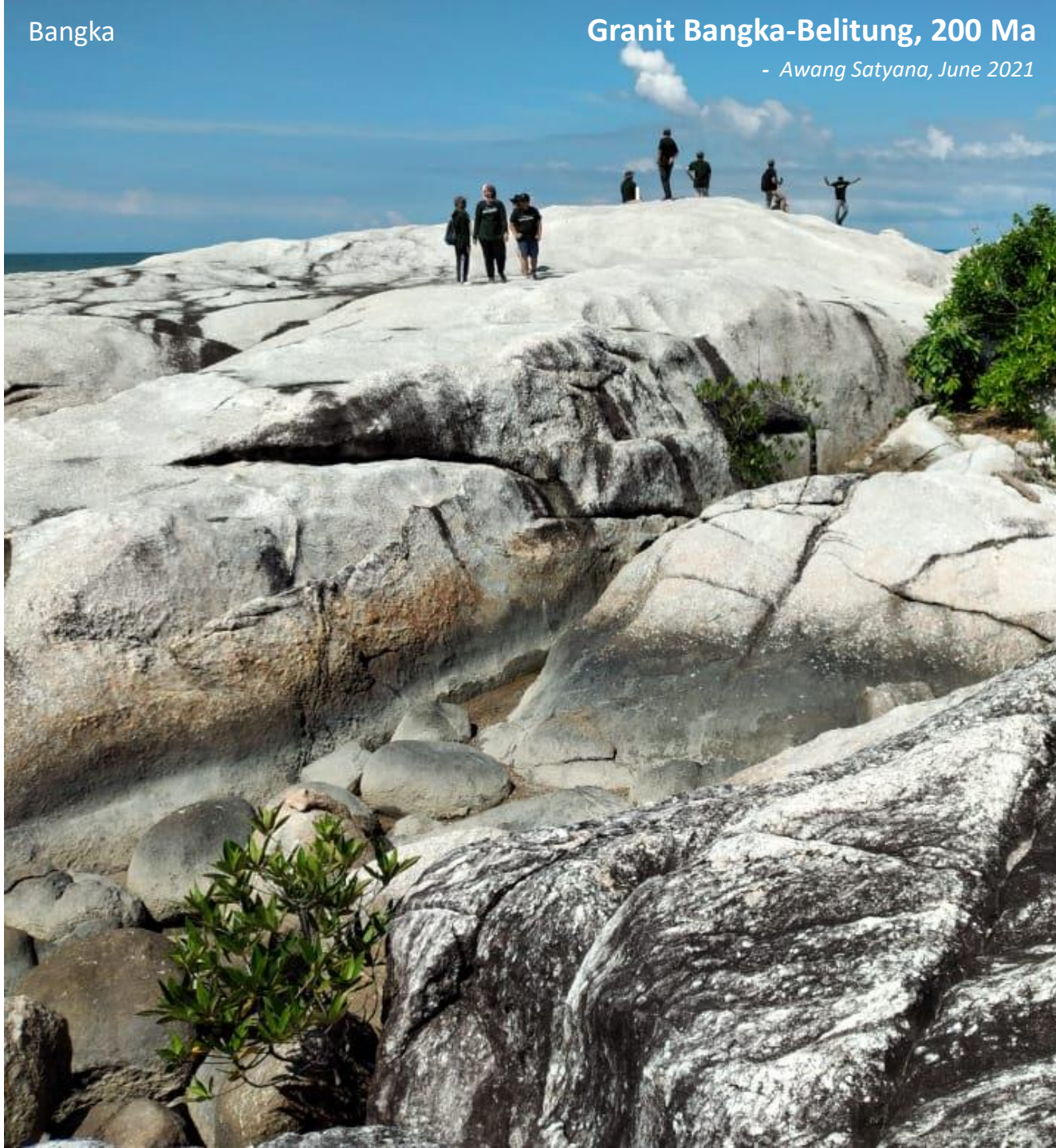
Tribunnews.com

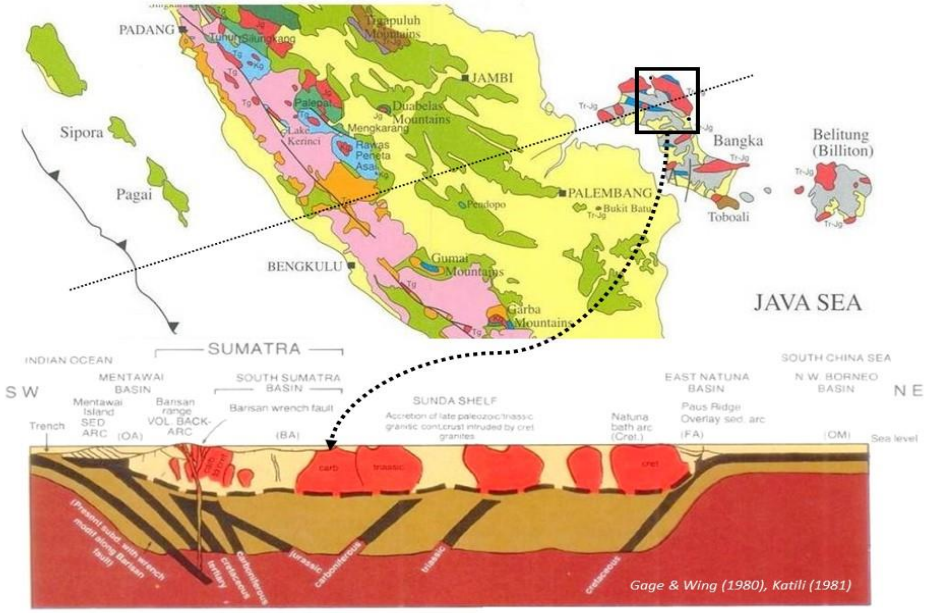
Merangin Jambi, fosil flora 300-275 Ma - *Awang Satyana, June 2021*

Granit Bangka-Belitung, 200 Ma

- Awang Satyana, June 2021

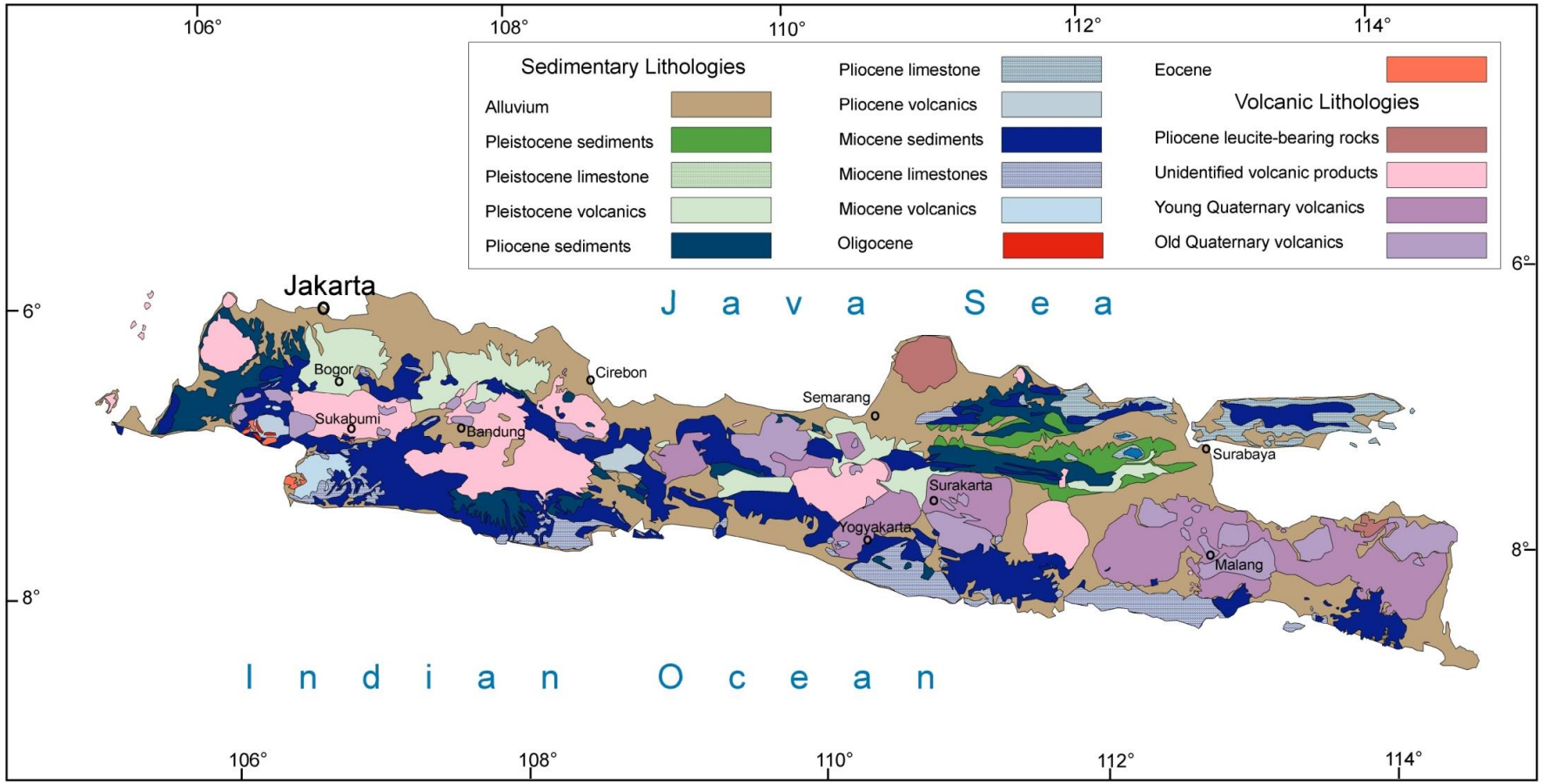




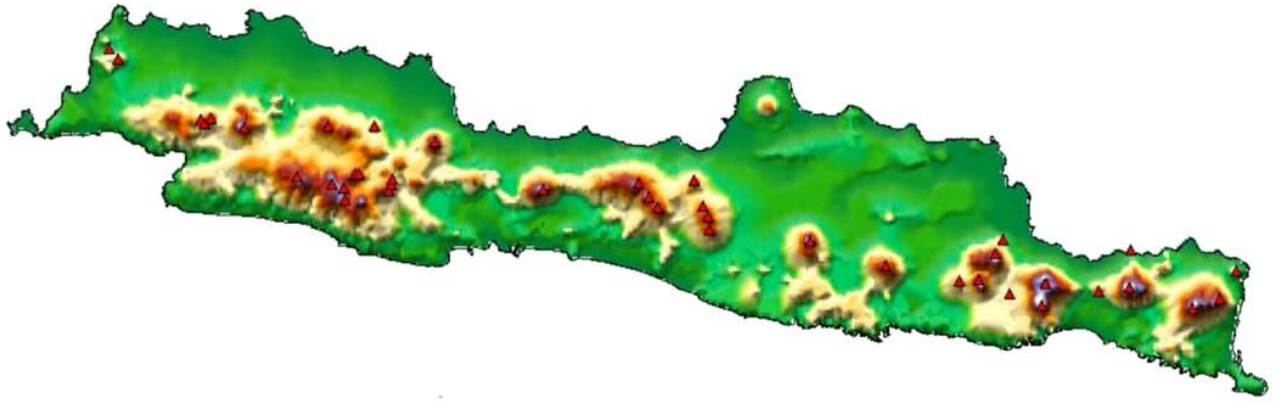


Geologi Jawa

- Awang Satyana, June 2021

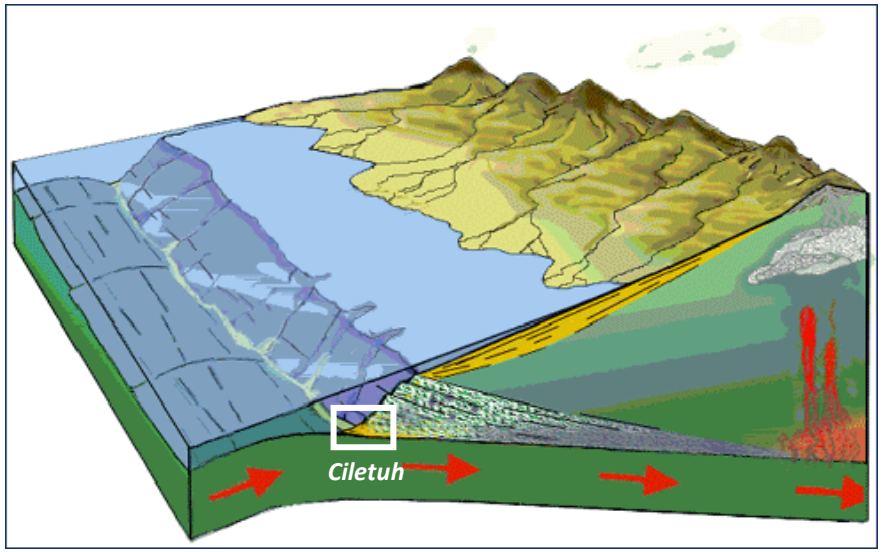


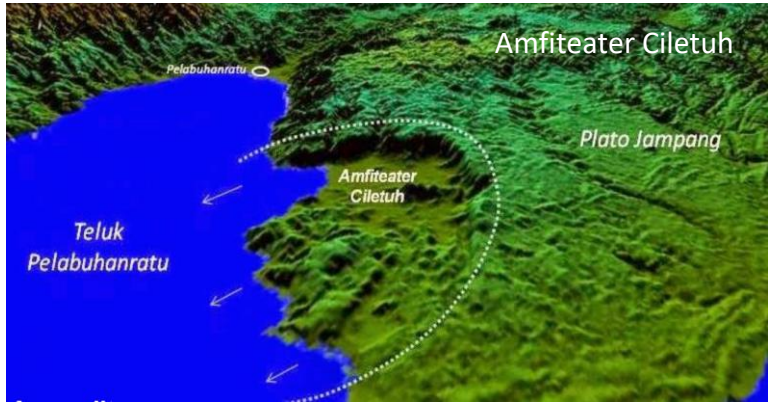
Simplified geological map of Java and Madura adapted from the 1:2,000,000 scale map of Java and Madura (Geological Survey of Indonesia, 1977).



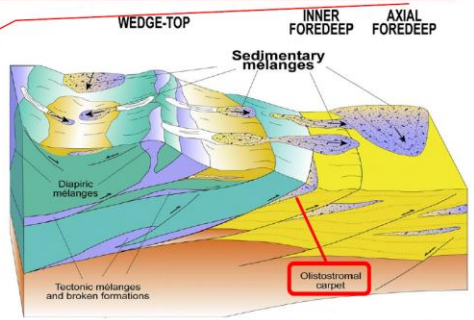
Kompleks Subduksi Purba Ciletuh, Sukabumi

- Awang Satyana, June 2021



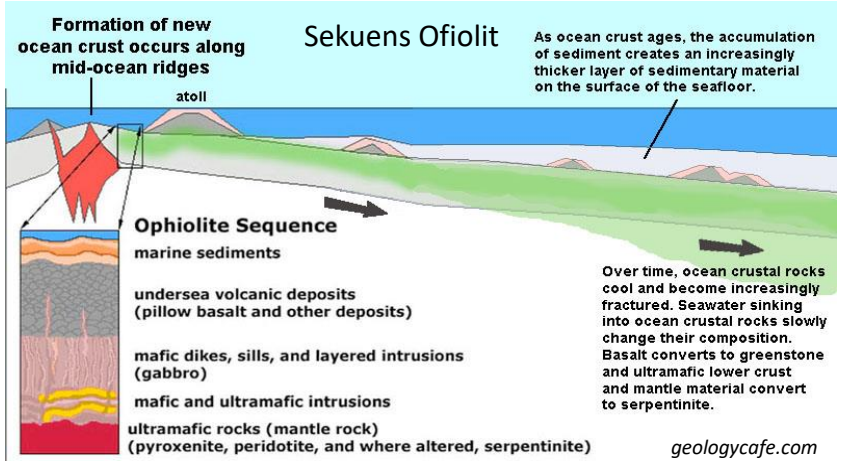


Amfiteater Ciletuh

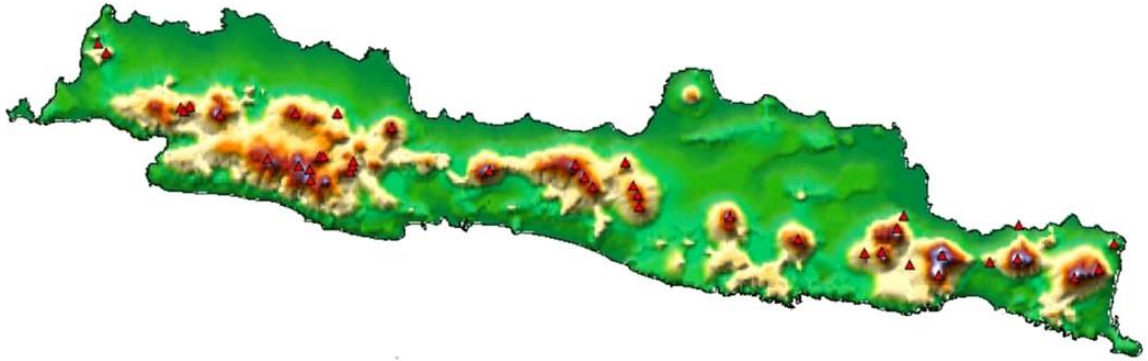


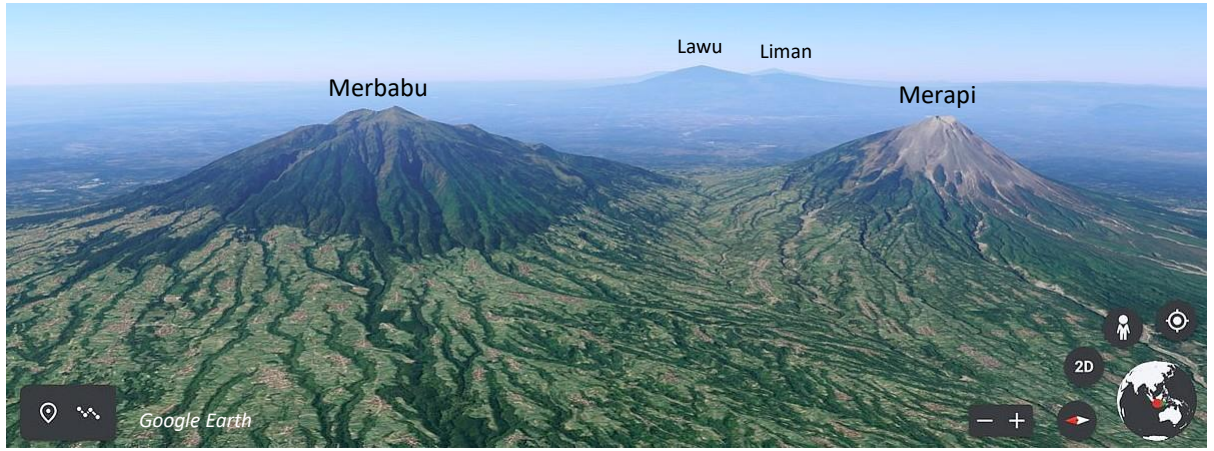
An olistostrome is a sedimentary deposit composed of a chaotic mass of heterogeneous material, such as blocks and mud, known as olistoliths, that accumulates as a semifluid body by submarine gravity sliding or slumping of the unconsolidated sediments. (WIKIPEDIA)

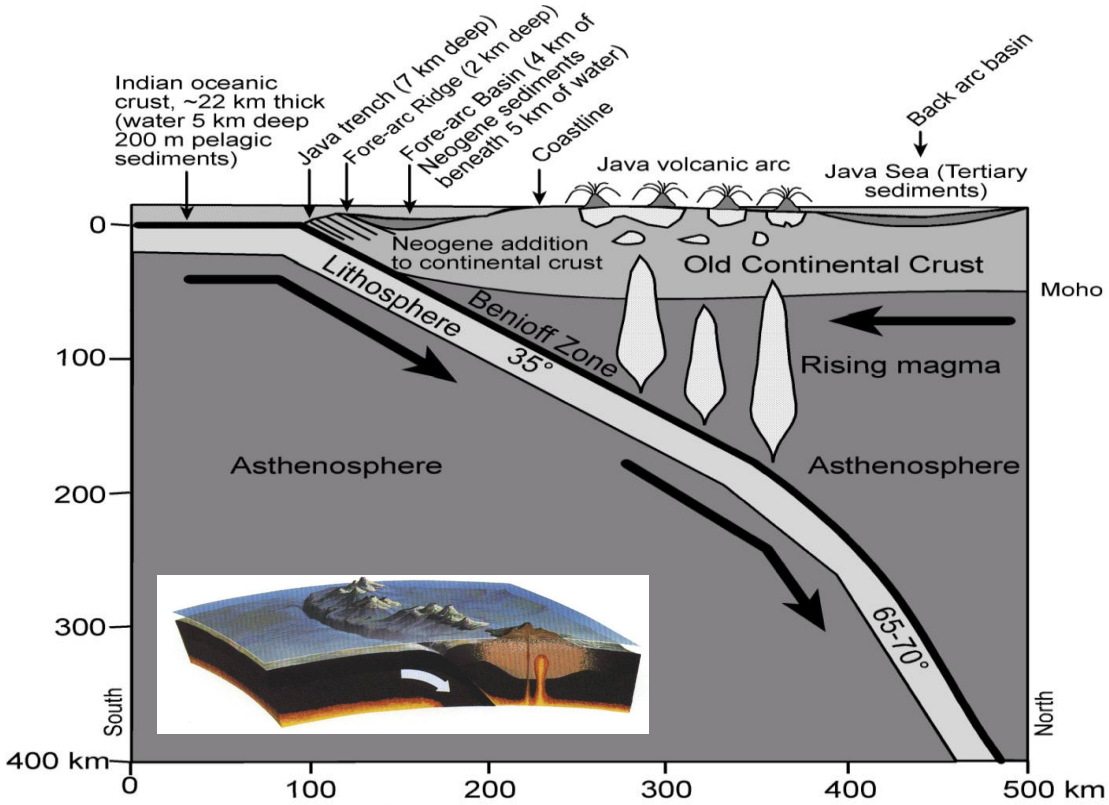
Geotrek Indonesia



Jalur Gunungapi Kuarter Jawa - *Awang Satyana, June 2021*



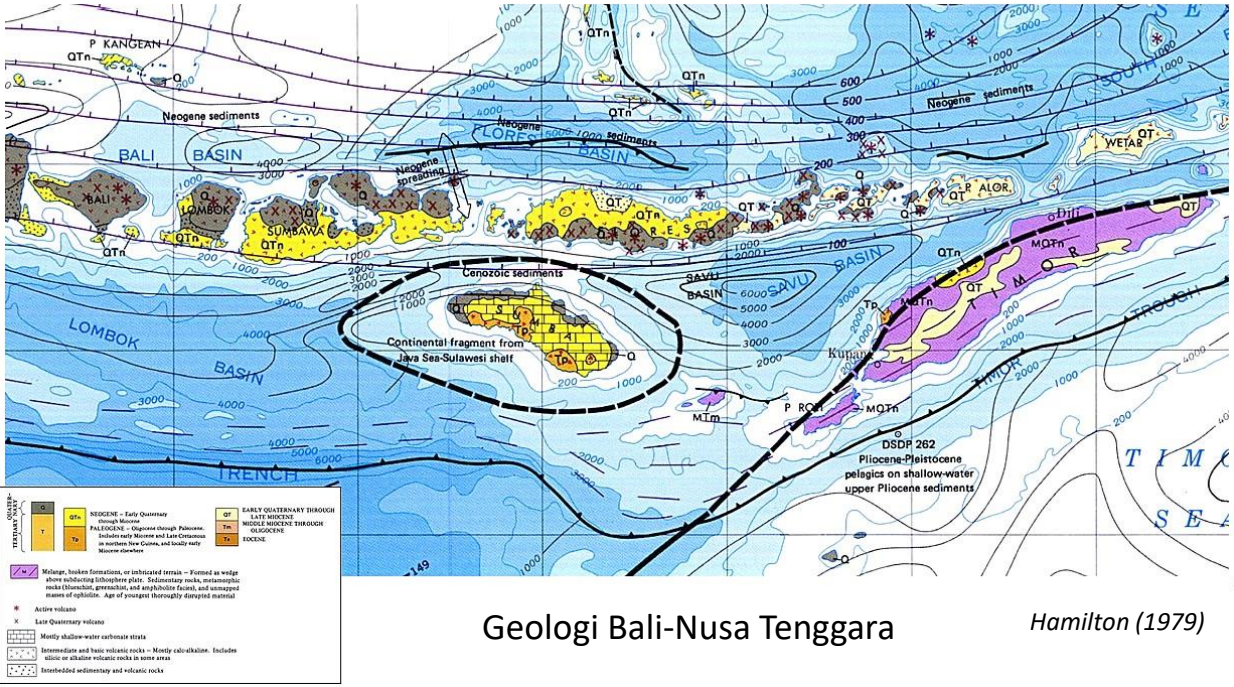




A generalised cross section depicting the relationship of the tectonic and magmatic zones to the Benioff Zone in central Java along the 111° meridian (adapted from Hatherton and Dickinson, 1969; Katili, 1972; 1975; Hamilton, 1973; 1979; Tjia, 1978; Hutchison, 1989; SEATAR, 1981; Koesoemadinata *et al.*, 1985).

Bali-Nusa Tenggara, gunungapi purba dan gunungapi Kuarter

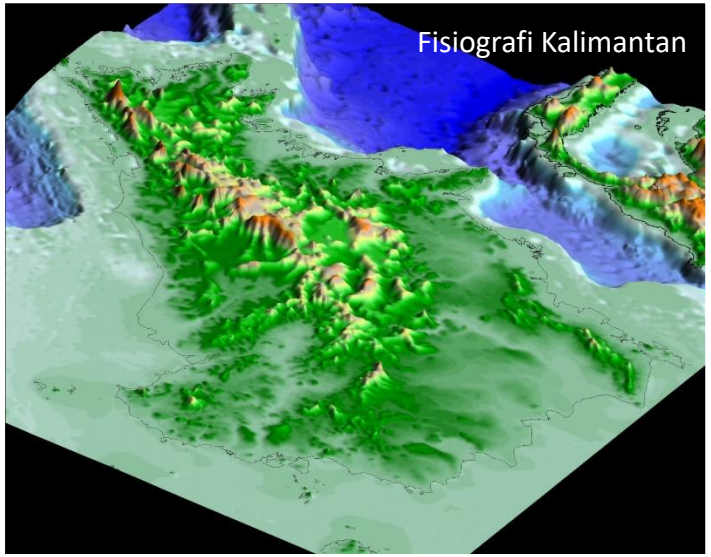
- *Awang Satyana, June 2021*

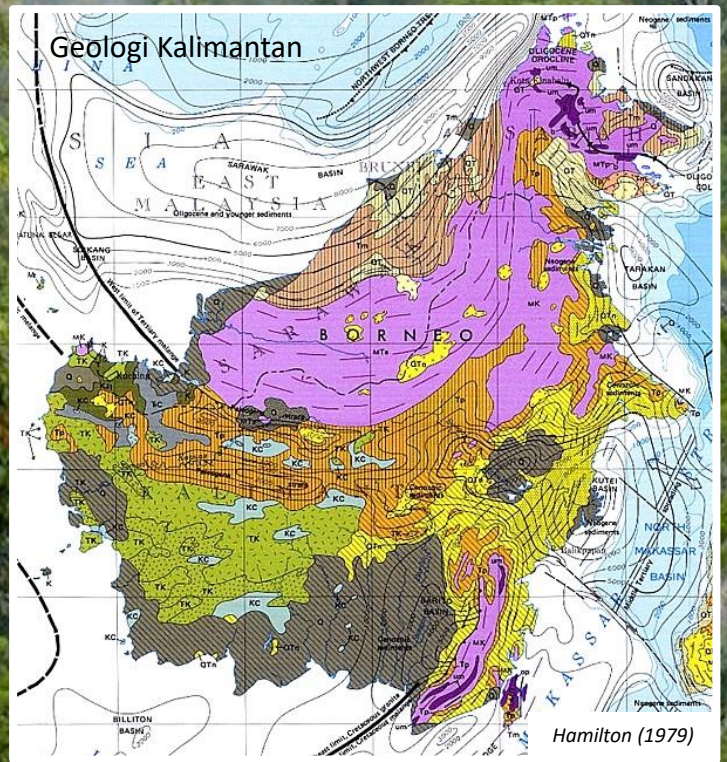


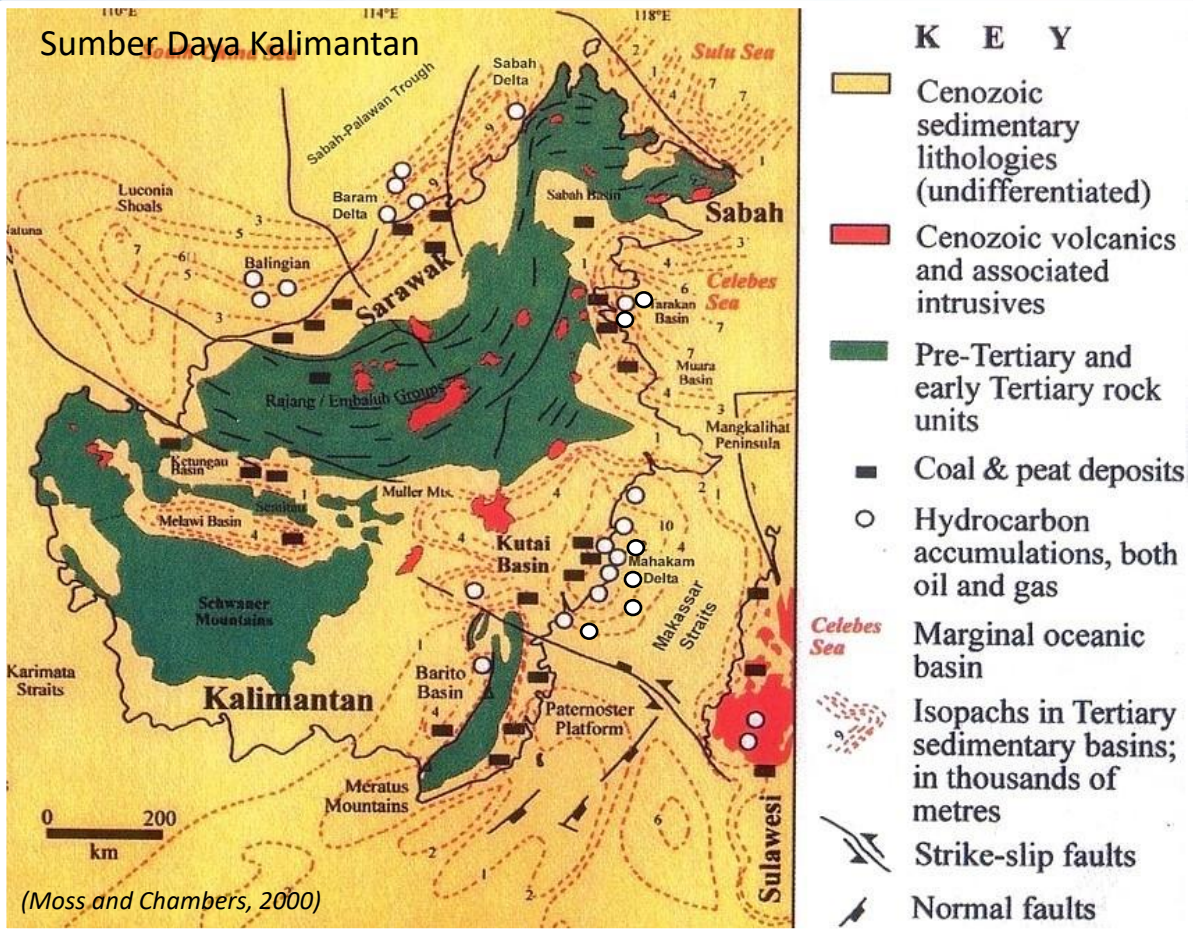
Geologi Bali-Nusa Tenggara

Hamilton (1979)

Kalimantan, Pulau Besar dan Kaya - *Awang Satyana, June 2021*

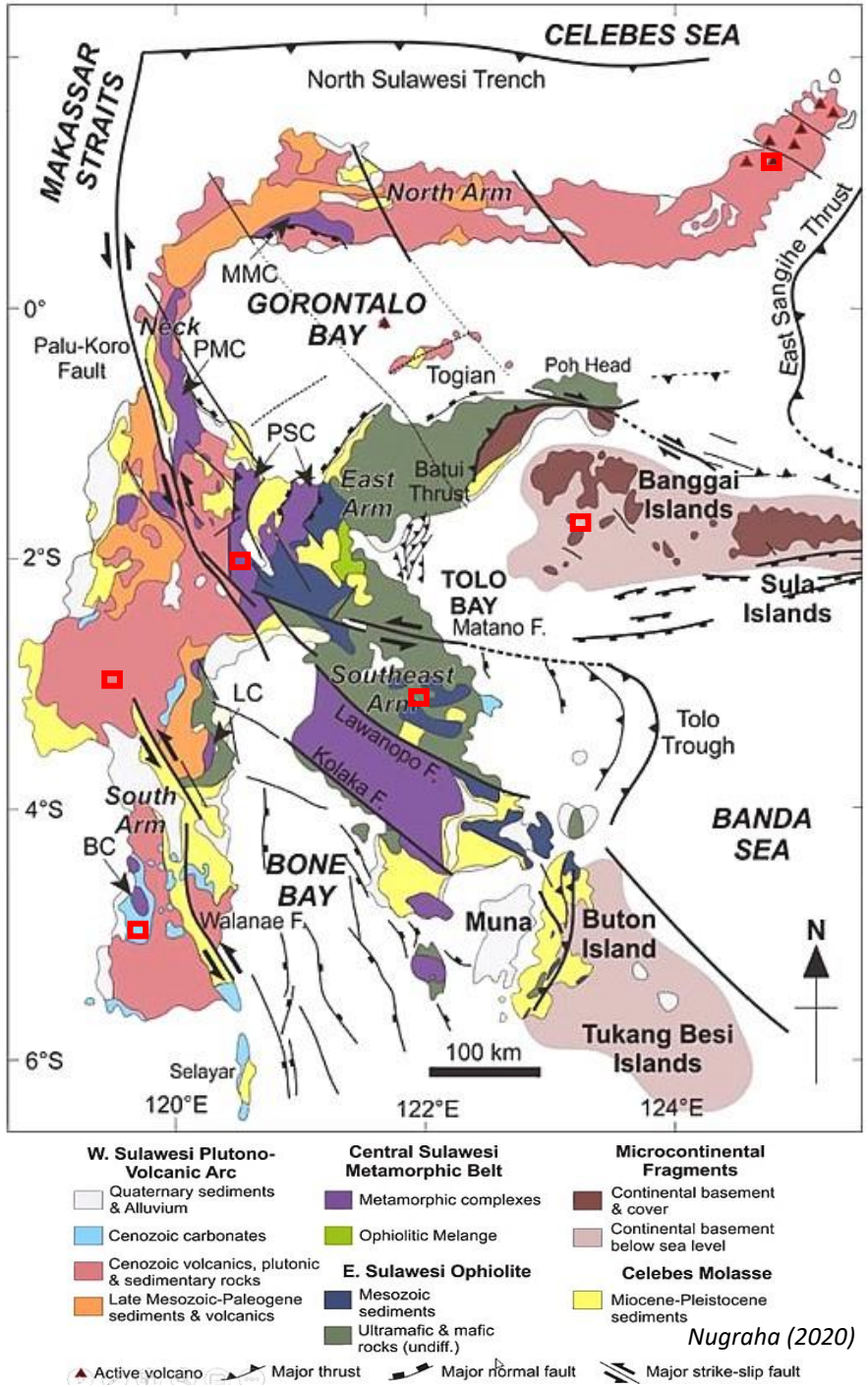




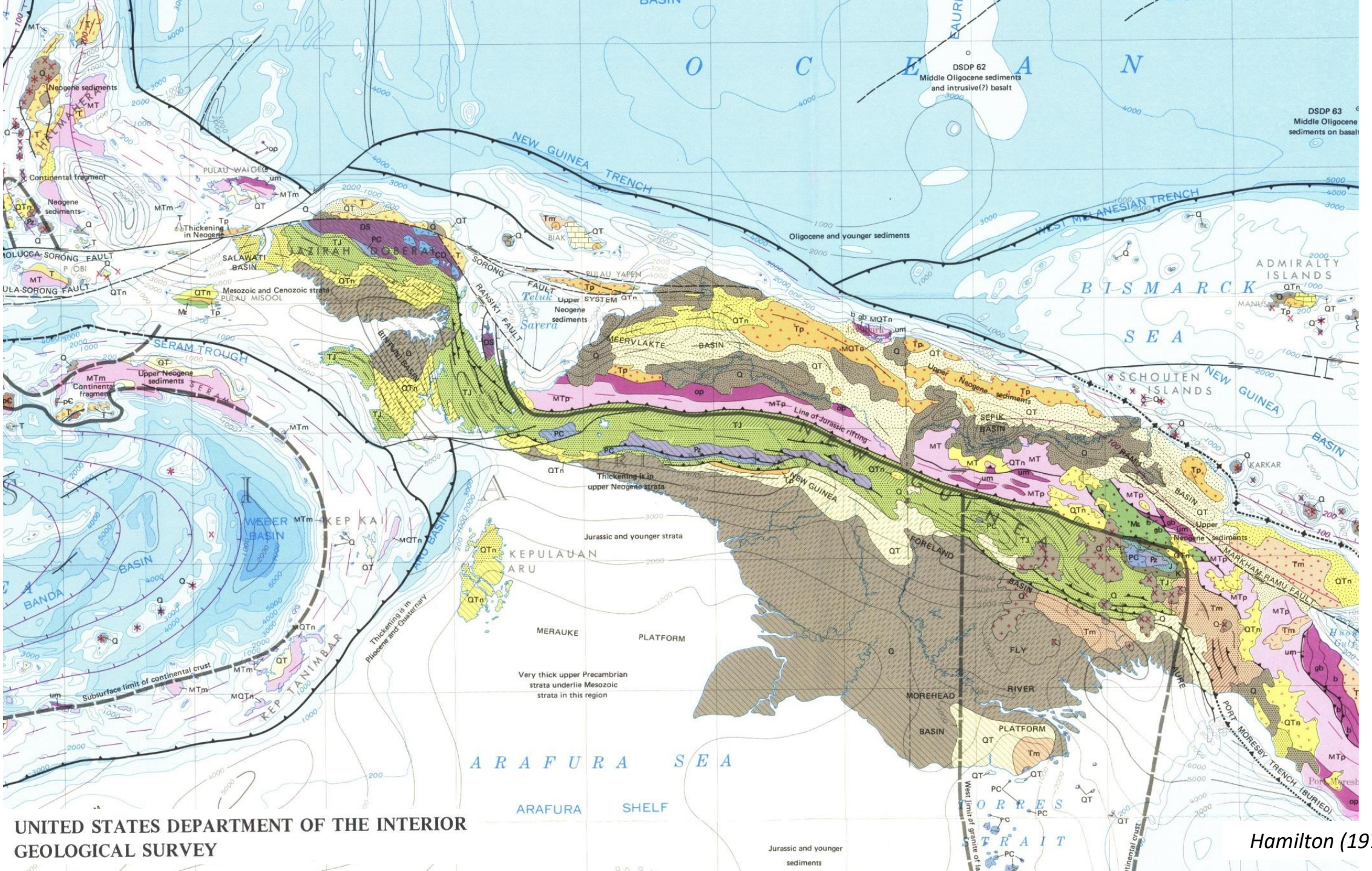


Sulawesi: Aneka Topografi dan Batuan

- Awang Satyana, June 2021

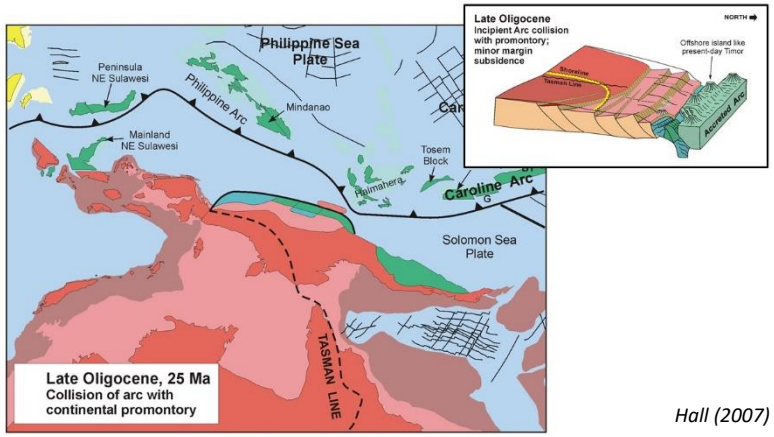


Nugraha (2020)

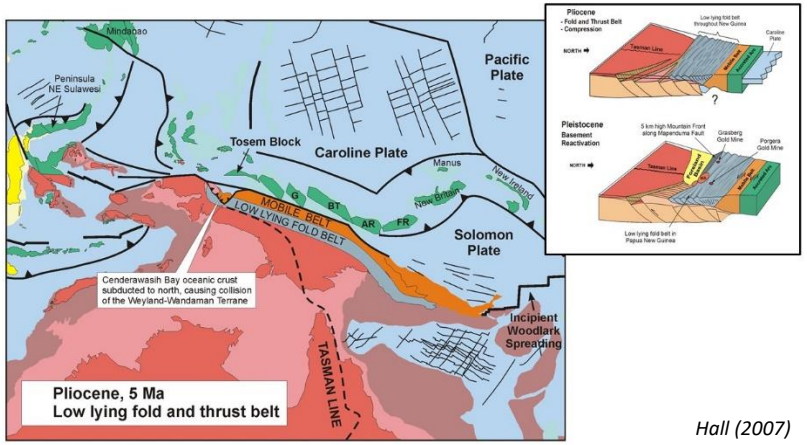


UNITED STATES DEPARTMENT OF THE INTERIOR
GEOLOGICAL SURVEY

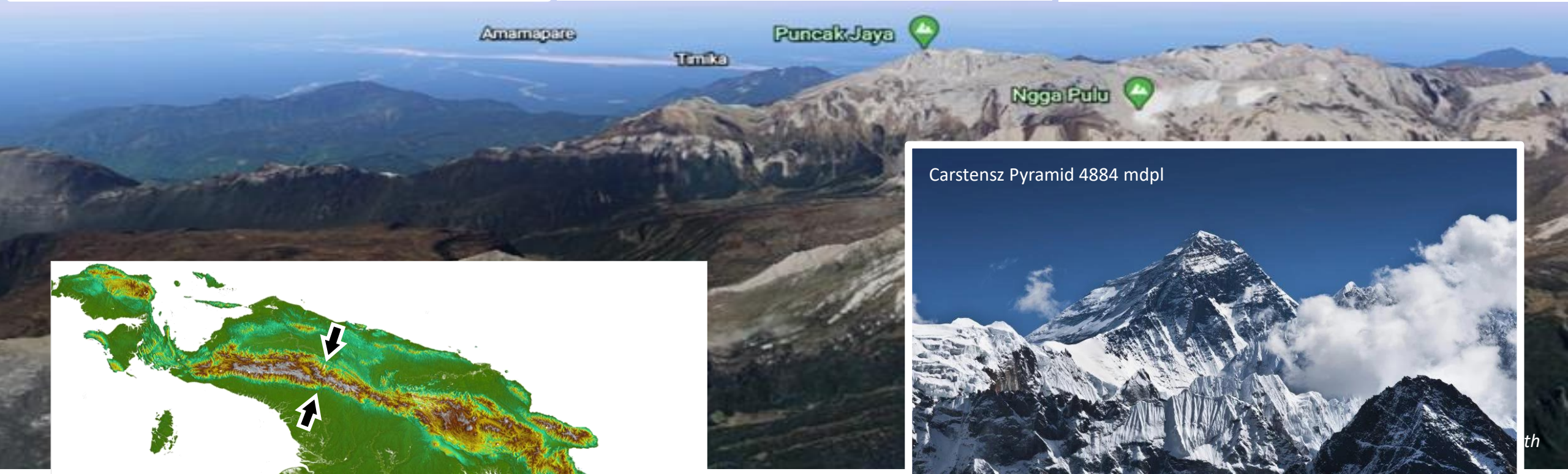
Hamilton (1979)

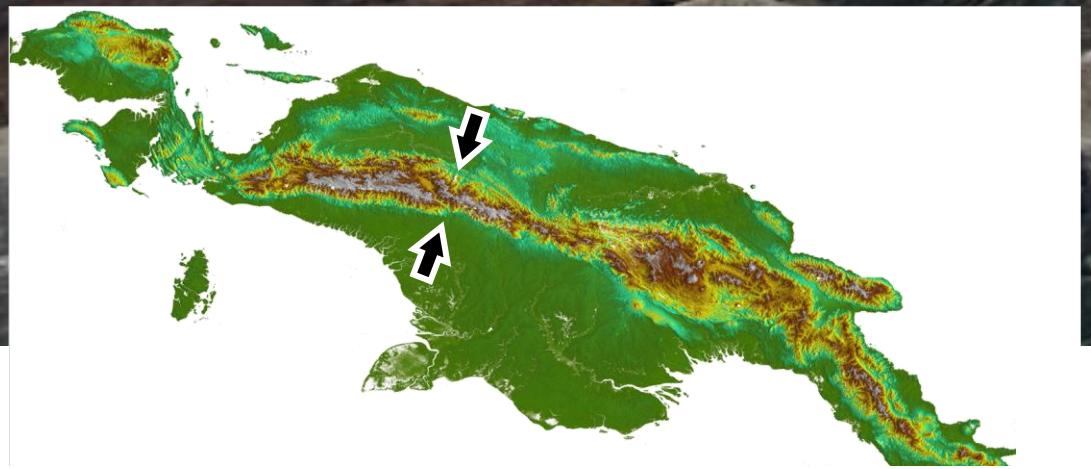


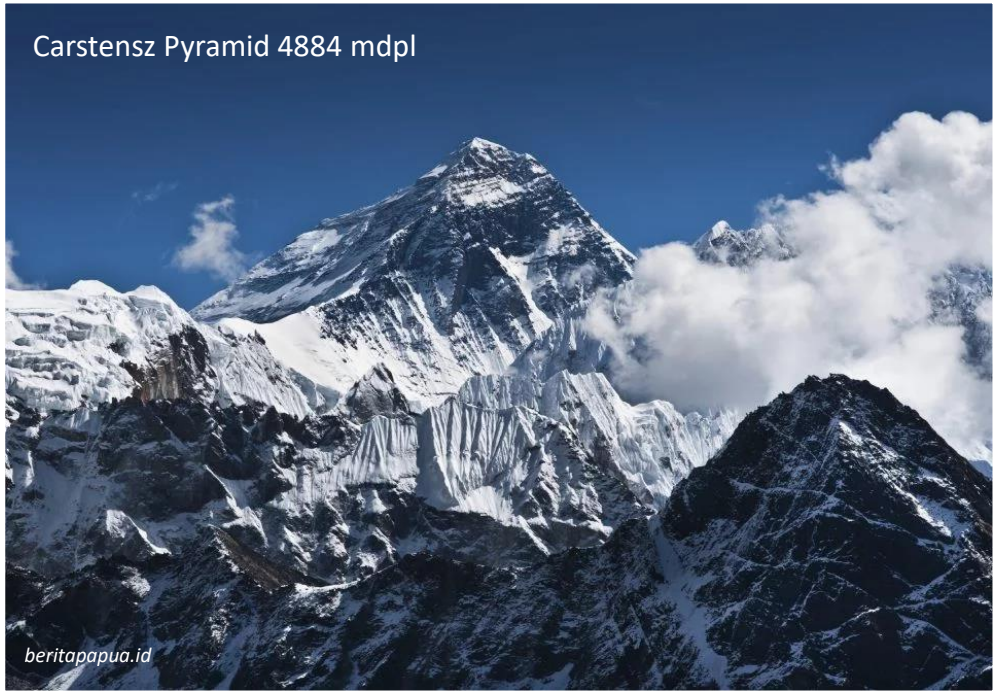
Hall (2007)



Hall (2007)

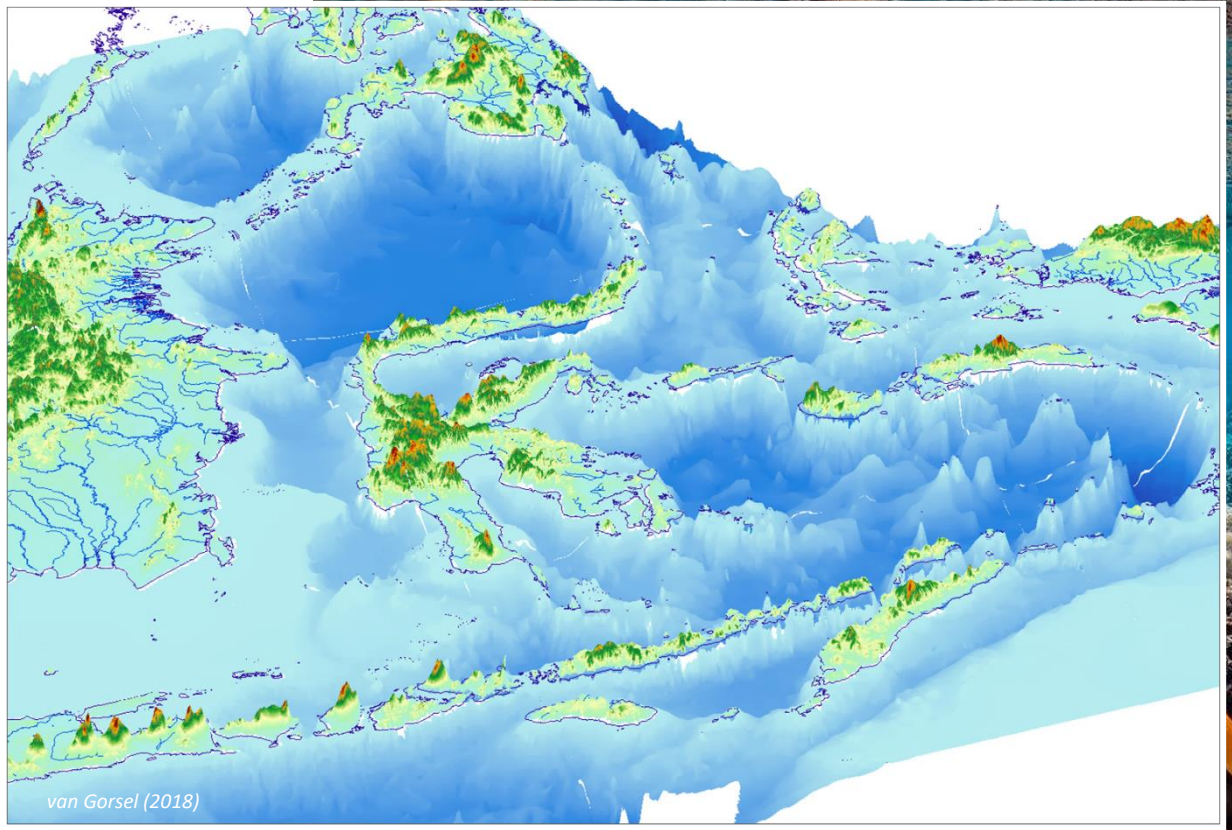




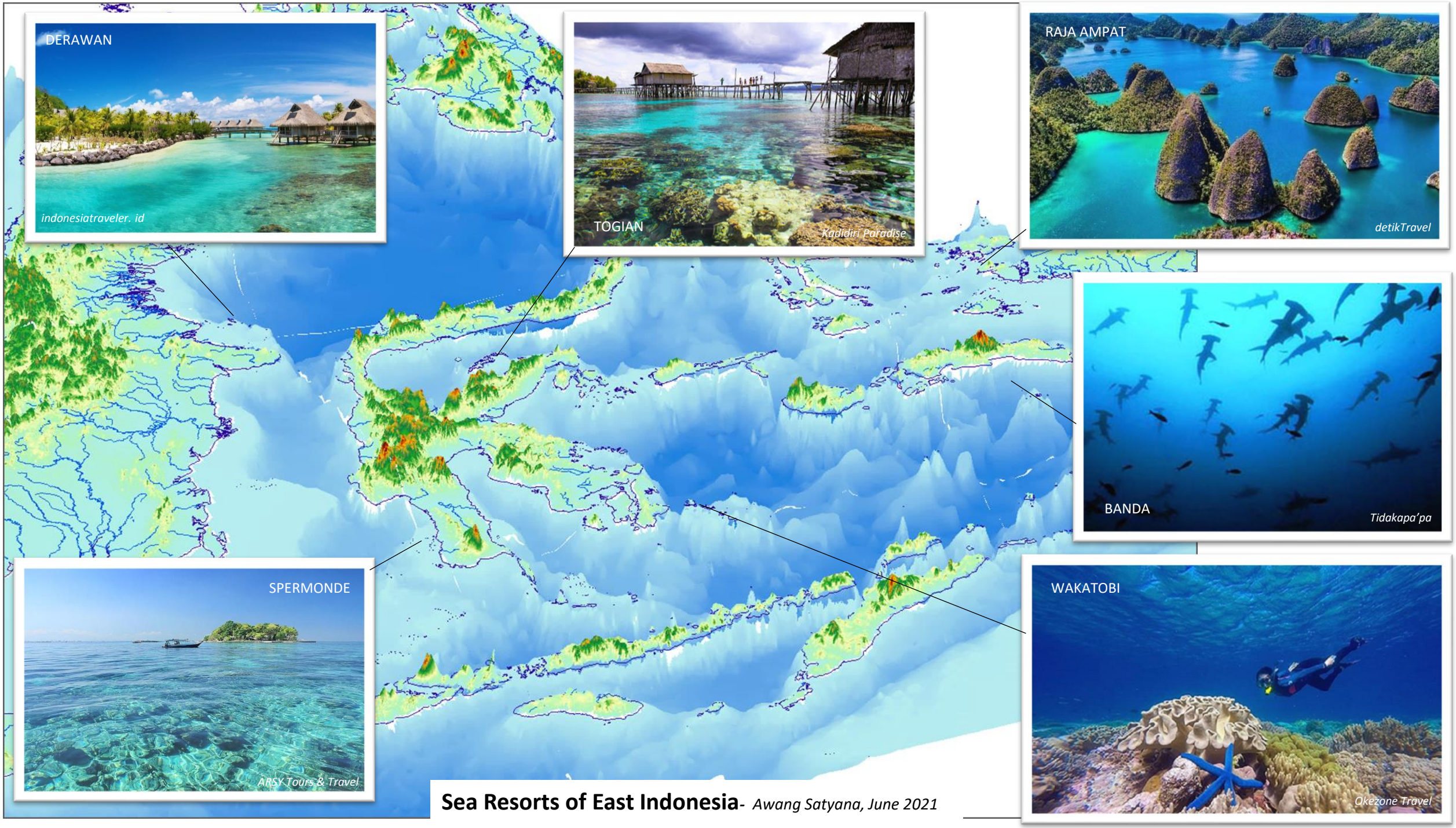


Pegunungan Tengah Papua: Benturan Australia vs. Pasifik - *Awang Satyana, June 2021*

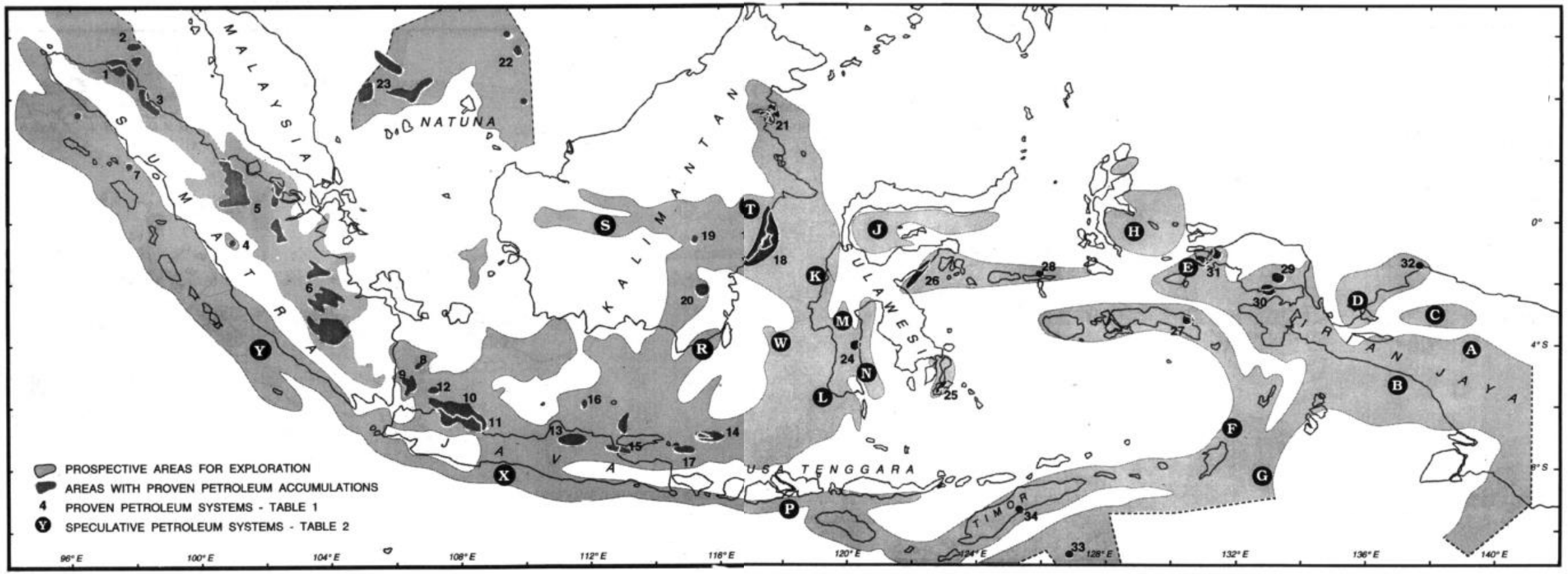
Coral Triangle Ecoregions: East Indonesia - *Awang Satyana, June 2021*



Rainforest Cruises



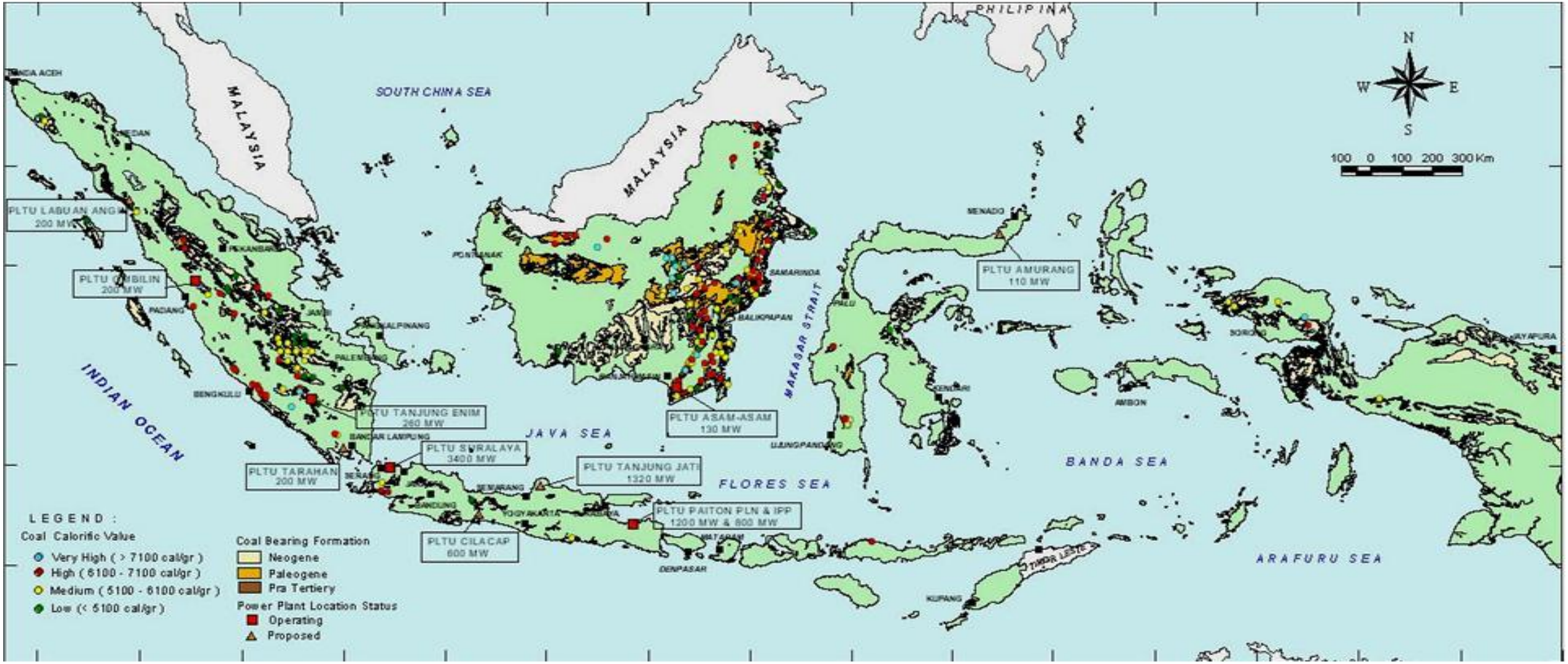
Sea Resorts of East Indonesia- *Awang Satyana, June 2021*



Howes & Tisnawijaya (1995)

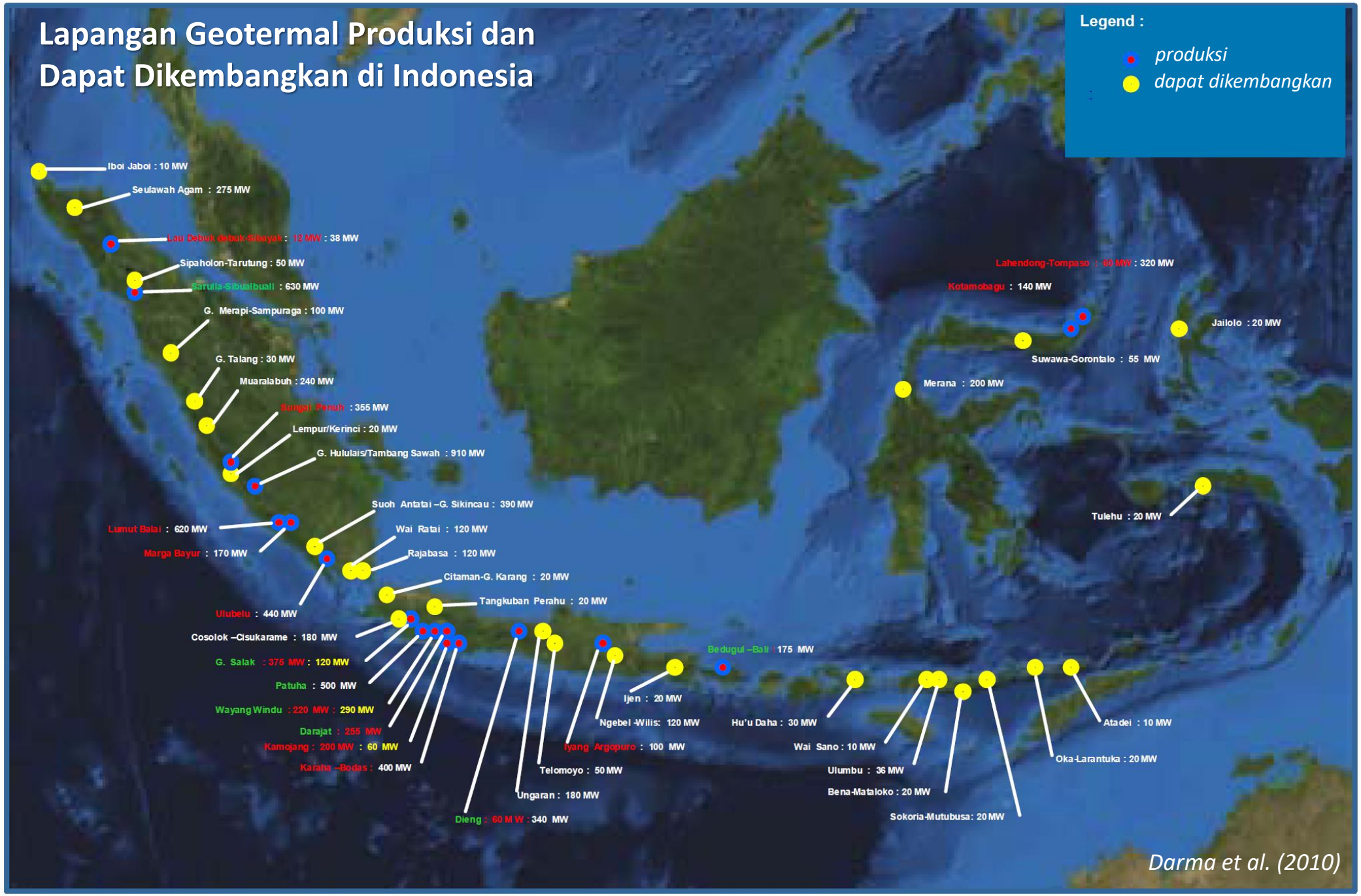
Area Migas Terbukti dan Potensial Indonesia

Peta Distribusi Batubara Indonesia



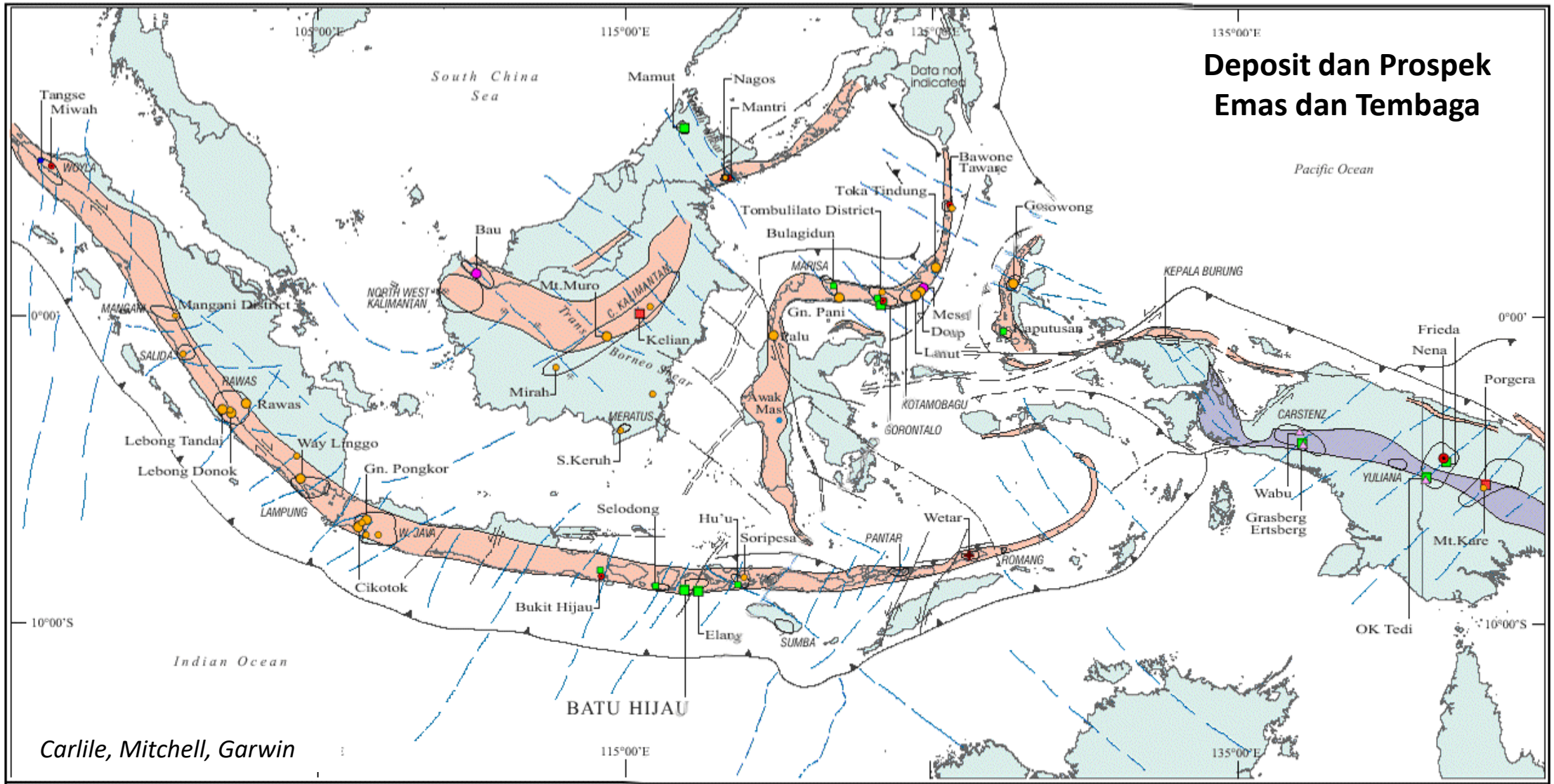
Kementerian ESDM

Lapangan Geotermal Produksi dan Dapat Dikembangkan di Indonesia



Darma et al. (2010)

Deposit dan Prospek Emas dan Tembaga



Carlile, Mitchell, Garwin

EXPLANATION

- Neogene Magmatic Arc
- Orogenic belt with significant Neogene magmatism
- Significant lineament or inferred fault
- Trace of subduction zone or thrust fault (solid teeth-active, open teeth-inactive)
- Strike-slip fault (soild-active, dashed-inactive)
- Spreading center (inactive)
- Gold district or region

DEPOSIT TYPES

- Cu-Au porphyry
- Cu-Mo-Au porphyry
- Skarn
- Carbonate-base metal-gold
- Epithermal-high sulfidation
- Epithermal-low sulfidation
- Quartz lode
- Massive sulphide
- Sediment hosted
- Placer

N

0 400 800
kilometers

GEODETIC PROJECTION
WGS 84 DATUM

Diskusi

1. Kepentingan Pariwisata Indonesia
2. Keragaman Geologi Indonesia
3. **Potensi Geowisata**
4. Mitigasi Kebencanaan Geologis Area Geowisata

PERISTILAHAN DAN PENGERTIAN (5G)

Geodiversity (Keragaman Geologi)

Keragaman komponen geologi di suatu daerah, dimana keberadaan penyebaran, dan keadaannya dapat mencerminkan proses evolusi bumi di daerah tersebut

- Komponen Geologi terdiri dari **mineral, batuan, fosil, struktur geologi, dan bentang alam serta proses yang menyertainya**

Asep Permana - Badan Geologi (2020)

Geoheritage (Warisan Geologi)

Geodiversity yang **memiliki nilai** yang **signifikan (tinggi)** sehingga perlu dilindungi dan diwariskan pada generasi berikut.

Nilai yang dimaksud adalah :

- **Ilmiah dan Pendidikan** (Berperan untuk riset dan akdemik, serta pengembangan ilmu kebumian)
- **Estetika** (Persepsi keindahan dari komponen geologi di suatu daerah)
- **Budaya** (Kaitan antara kondisi geologi dengan budaya, tradisi, ritual, maupun kepercayaan masyarakat setempat)
- **Wisata** (Dimanfaatkan menjadi objek wisata berbasis geologi untuk mendukung perekonomian masyarakat setempat)
- **Lingkungan** (Kaitannya dengan perlindungan untuk pembangunan berkelanjutan)

Geoconservation (Konservasi Geologi)

Upaya untuk melindungi dan melestarikan geodiversity and situs warisan geologi dalam bentuk : **Kawasan Cagar Alam Geologi**

Geotourism (Geowisata)

Wisata alam berbasis geologi dengan memanfaatkan nilai- nilai dari *geodiversity* dan *geoheritage.*

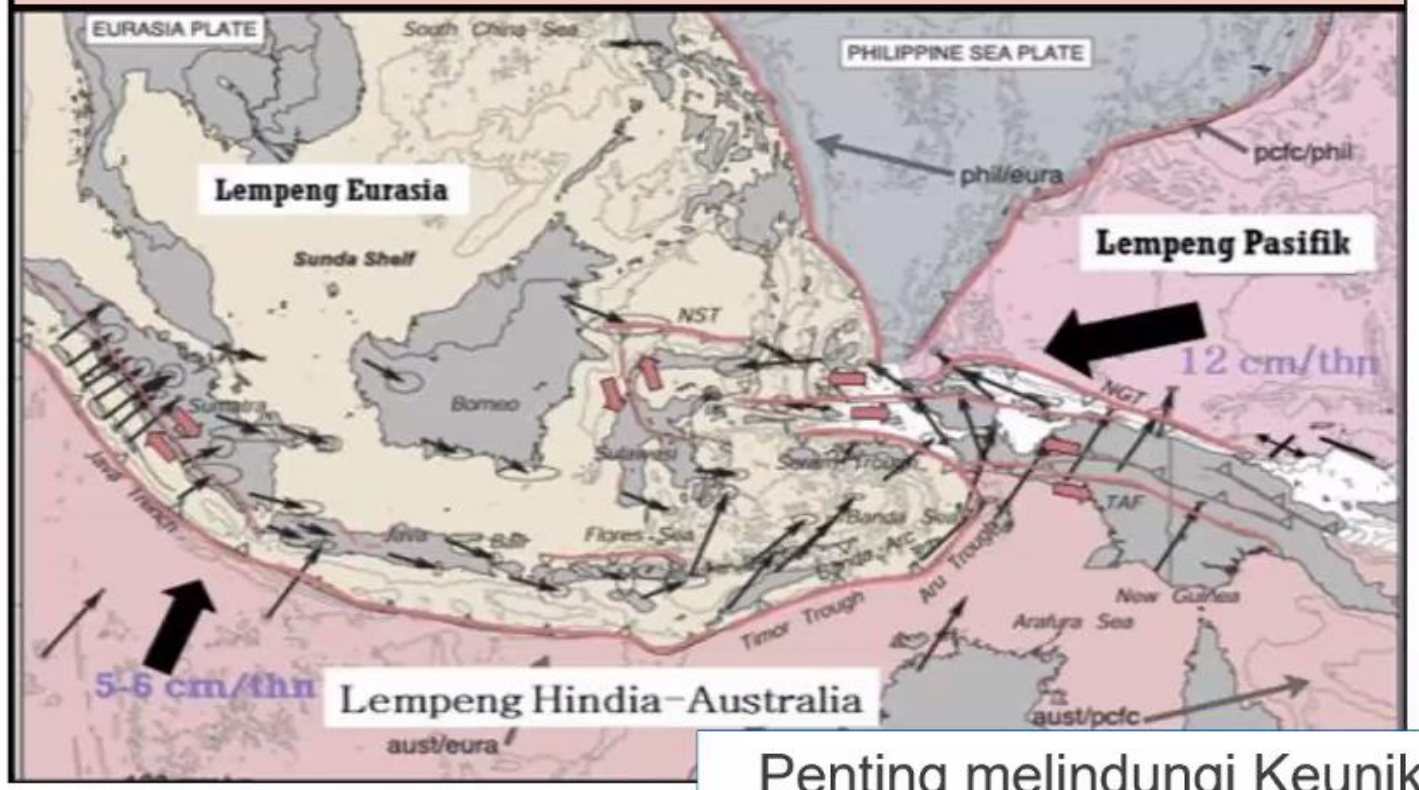
Geopark

Pelestarian dan pemanfaatan situs warisan geologi secara holistik dengan konsep pembangunan berkelanjutan

Latar Belakang

Tempat pertemuan 3 lempeng tektonik besar, yaitu lempeng **Indo-Australia, Eurasia** dan **Lempeng Pasific**

INDONESIA : Laboratorium Alam



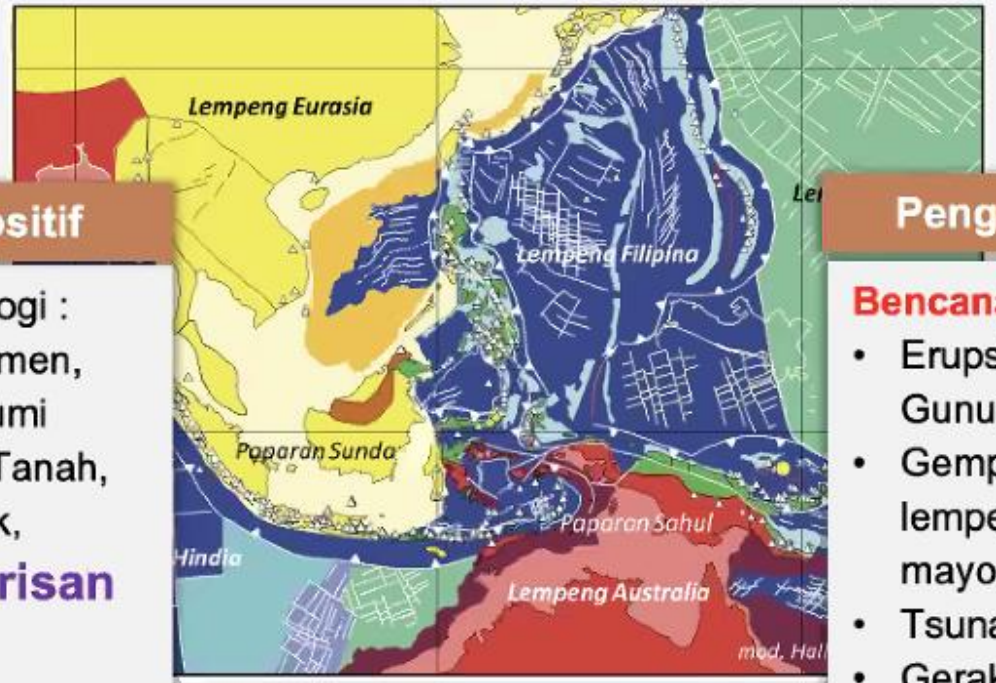
Kondisi tektonik menimbulkan **keragaman dan keunikan serta nilai kelangkaan dan keindahan objek geologi**, yang bermanfaat sebagai:

a. **Pengembangan ilmu kebumian**
b. **Pengembangan pariwisata**

Penting melindungi Keunikan Geologi yang menjadi bukti pembentukan Planet Bumi

Penetapan KCAG adalah solusinya

Warisan Bumi Untuk Pembangunan Berkelanjutan



Pengaruh Positif

Sumberdaya Geologi :

- Cekungan Sedimen,
- Lokasi Panasbumi
- Cekungan Air Tanah,
- Busur magmatik,
- **Potensi Warisan Geologi**

Pengaruh Negatif

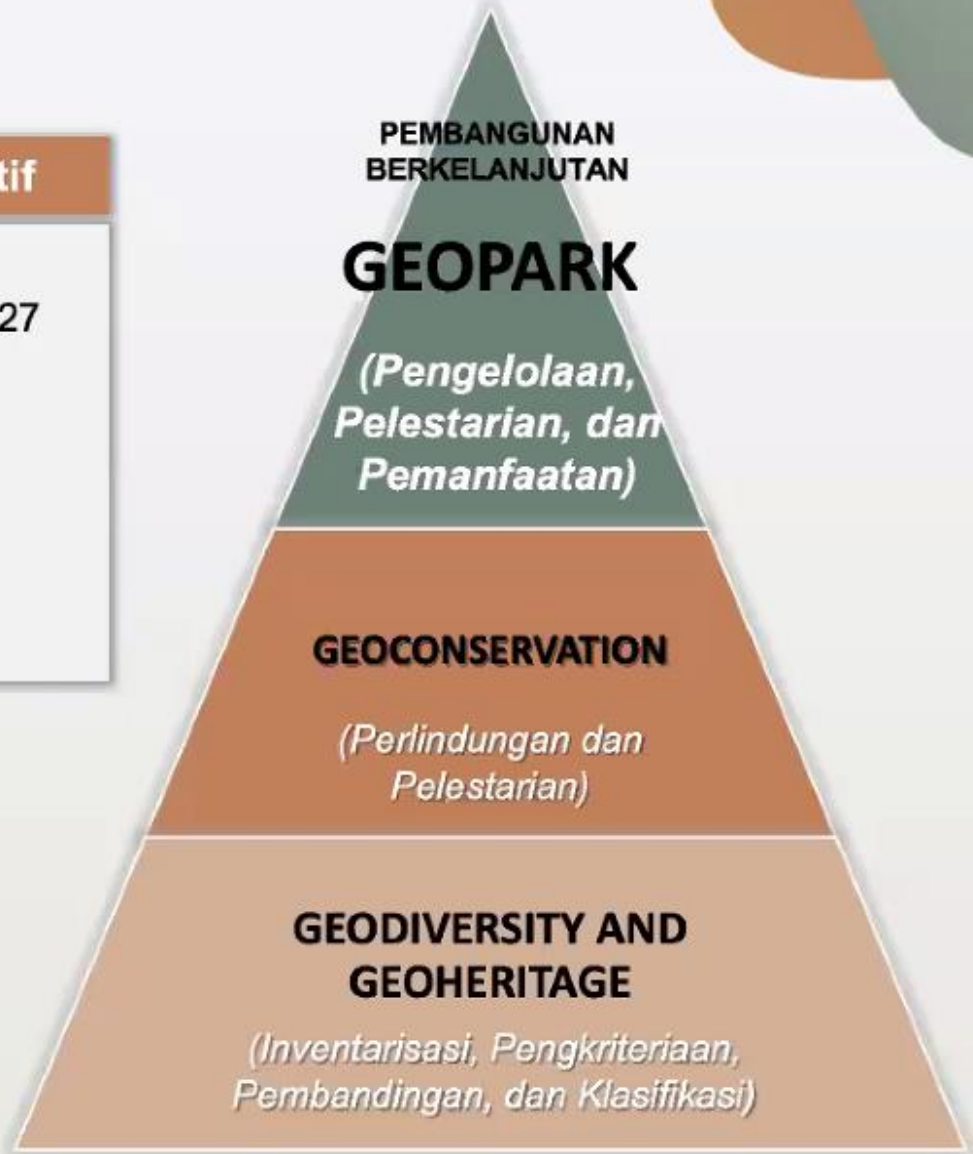
Bencana Geologi :

- Erupsi vulkanik (127 Gunungapi aktif),
- Gempa bumi (3 lempeng tektonik mayor),
- Tsunami, dan
- Gerakan tanah

Indonesia berada di pertemuan tiga lempeng, memiliki pengaruh positif dan negatif

Diperlukan Pengelolaan, Pelestarian, dan Pemanfaatan untuk

Pembangunan Berkelanjutan



Togu Pardede – Bappenas (2022)

Potensi Warisan Geologi (KESDM, 2019)

Pengklasifikasian Warisan Geologi

Nilai Ilmiah

Nilai Edukasi

Nilai Pariwisata

Nilai Ilmiah

nilai – nilai keilmuan khususnya pada suatu situs warisan geologi yang dapat menjelaskan fitur dan proses geologi. Terdapat 4 (empat) kriteria dalam penilaian *scientific* yaitu:

1. suatu situs warisan geologi yang dapat mewakili topik geologi, proses, unsur, dan kerangka geologi;
2. hubungan status konservasi suatu lokasi situs warisan geologi;
3. suatu unsur geologi yang tidak dapat ditemukan dilokasi lain; dan
4. keterdapatan data *scientific* yang telah terpublikasi mengenai lokasi situs warisan geologi tersebut

Nilai Edukasi

nilai – nilai pendidikan yang terkandung dalam suatu situs warisan geologi sehingga dapat menjadi pembelajaran pada setiap jenjang pendidikan. Nilai-nilai pendidikan tersebut didasarkan pada 4 (empat) kriteria yaitu:

1. kapasitas suatu unsur geologi yang dapat dimengerti oleh siswa dengan berbagai tingkat pendidikan,
2. jumlah keragaman suatu unsur geologi yang dapat dijadikan pembelajaran,
3. akses untuk sampai ke lokasi situs warisan geologi, dan
4. keamanan bagi para siswa saat melakukan pembelajaran di lokasi situs warisan geologi.

Nilai Pariwisata

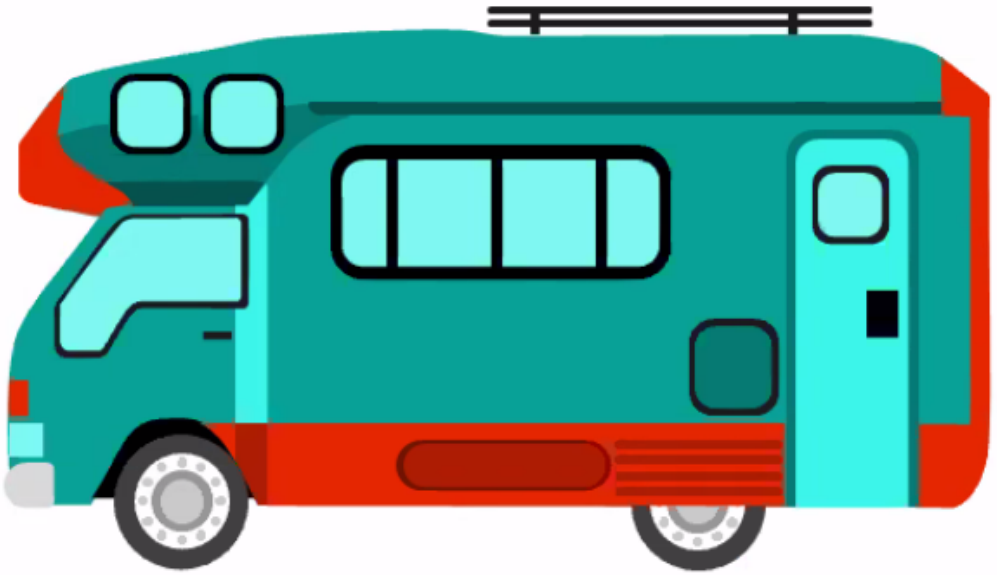
nilai – nilai pariwisata yang terkandung dalam suatu situs warisan geologi yang dapat memberikan nilai tambah pendapatan suatu daerah. Nilai-nilai pariwisata tersebut didasarkan pada 4 (empat) kriteria yaitu:

1. berhubungan dengan keindahan suatu pemandangan geologi untuk dapat dilihat dari berbagai arah,
2. kemudahan untuk dapat dimengerti oleh orang awam,
3. kemudahan akses bagi para pengunjung umum, dan
4. keamanan bagi para wisatawan.

Aries Kusworo – Badan Geologi (2021)

Konsep Geowisata

- Pendidikan Geologi
- Penelitian Geologi
- Konservasi Geologi
- Regulasi Geologi
- Eksploitasi dan Eksplorasi Geologi



- Perencanaan dan Pengembangan
- Marketing
- Promosi
- Pembangunan Sarana Prasarana
- Pembangunan Berkelanjutan

Daya Tarik Geologi

Keunikan mineral dan batuan
Keunikan Fosil
Keunikan Struktur Geologi
Bentang Alam

Geowisata

Wisata alam berbasis geologi dengan mengedepankan prinsip konservasi dan berkelanjutan

Pariwisata

Wisata Alam
Wisata Alam Minat Khusus
Wisata Budaya
Special Event

Aries Kusworo – Badan Geologi (2021)

Aspek Positif Geowisata

Aries Kusworo – Badan Geologi (2021)

Peluang Dan Tantangan Geopark di Indonesia

Kementerian PPN/ Bappenas

GEOPARK ATAU TAMAN BUMI

merupakan sebuah wilayah geografi tunggal atau gabungan, yang memiliki situs warisan geologi *(geosite)* dan bentang alam yang bernilai, terkait aspek warisan geologi *(geoheritage)*, keragaman geologi *(geodiversity)*, keanekaragaman hayati *(biodiversity)*, dan keragaman budaya *(cultural diversity)*, serta dikelola untuk keperluan konservasi, edukasi, dan pembangunan perekonomian masyarakat secara berkelanjutan dengan keterlibatan aktif dari masyarakat dan pemerintah daerah sehingga dapat digunakan untuk menumbuhkan pemahaman dan kepedulian masyarakat terhadap bumi dan lingkungan sekitarnya (Peraturan Presiden 9/2019 tentang Pengembangan Taman Bumi *(Geopark)*).

PILAR PENGEMBANGAN GEOPARK

1. Konservasi
2. Edukasi
3. Ekonomi masyarakat

Pembangunan Berkelanjutan

1. Sesuai Dengan **Prioritas Nasional RPJMN 2020 – 2024 (PN 1; PN 4; PN 6)**
2. **Pengembangan Geopark** setidaknya berkontribusi terhadap **11 dari 17 Goal SDGs** serta melibatkan **kemitraan** baik **pemerintah dan aktor non pemerintah**
3. Telah ditetapkan payung hukum pengembangan Geopark **Perpres 9/2019**, Peraturan menteri turunan yaitu **Permen ESDM No 01/2020, Permen Parekraf No 02/2020** dan **Permen PPN/Bappenas No 15/2020** tentang Rencana Aksi Nasional Geopark 2021-2025
4. **Prinsip Geopark**
   Perubahan mindset pengelolaan SDA: **Ekstraksi → Konservasi** untuk peningkatan nilai tambah
5. Geopark dapat menjadi salah satu **strategi** mempercepat **pemulihan ekonomi** dan **reformasi sosial**

KELEMBAGAAN & PEMBIAYAAN GEOPARK

Sumber pendanaan sangat terbatas dari **APBD, APBN dan CSR.** Minimnya anggaran ini menyebabkan sulitnya pengelolaan, karena **tidak adanya pos anggaran pemasukan rutin** bagi pengelolaan Geopark saat ini.

PELUANG INVESTASI DARI PENGEMBANGAN *GEOPARK*

Geopark dapat menjadi salah satu strategi mempercepat pemulihan ekonomi dan reformasi sosial karena peluang investasi berbagai sektor:

Togu Pardede – Bappenas (2022)

Pengertian Geopark

Suatu wilayah geografis tunggal

Memiliki Situs Warisan Geologi (Geosite) dan bentang alam yang bernilai (Nasional/Internasional)

Memiliki keterkaitan antara aspek geo, bio dan culture

Kegiatan Konservasi, edukasi, dan pembangunan perekonomian masyarakat

Dikelola secara berkelanjutan dengan keterlibatan aktif dari masyarakat

Menumbuhkan pemahaman dan kepedulian masyarakat terhadap bumi dan lingkungan

Asep Permana – Badan Geologi (2022)

Pemerintah Telah Menetapkan Peraturan Presiden 9/2019 Pengembangan Geopark dan Turunannya

KNGI (KOMITE NASIONAL GEOPARK INDONESIA)
terdiri dari: Dewan Pengarah, Dewan Pakar dan Tim Pelaksana

Dewan Pengarah

- Menko Kemaritiman — Ketua
- Menko PMK — Wakil Ketua I
- Menteri PPN/BAPPENAS — Sekretaris
- Menko Perekonomian — Wakil Ketua II
- Menteri ESDM — Ketua Harian I
- Menteri Pariwisata — Ketua Harian II

Anggota

- Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan
- Menteri Luar Negeri
- Menteri Dalam Negeri
- Menteri Pendidikan dan Kebudayaan
- Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi
- Menteri Pekerjaaan Umum dan Perumahan Rakyat
- Menteri Perhubungan
- Menteri Kelautan dan Perikanan
- Menteri Agraria dan Tata Ruang
- Sekretaris Kabinet
- Kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
- Kepala Badan Ekonomi Kreatif

Dewan Pakar

akademisi profesi peneliti

Tim Pelaksana

Pemerintah Pusat
Pemerintah Daerah
Pemangku Kepentingan

Didukung oleh Sekretariat yang secara ex-officio dilaksanakan oleh salah satu unit kerja di lingkungan Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman

Peraturan Turunan
Peratuan Presiden No 9 Tahun 2019

Keputusan Menteri tentang Tata Kelola dan Organisasi Komite Nasional Geopark Indonesia (*dalam tahap penetapan)

Peraturan Menteri PPN/BAPPENAS No.15 tahun 2020 tentang rencana Aksi Nasional Pengembangan Geopark

- **Peraturan Menteri ESDM No. 1 Tahun 2020 tentang Penetapan Warisan Geologi**
- **Peraturan Menteri ESDM No. 31 Tahun 2021 Penetapan Geopark Nasional**

Peraturan Menteri Parekraf No. 2 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Geopark sebagai Destinasi Pariwisata

Togu Pardede – Bappenas (2022)

Geopark Indonesia

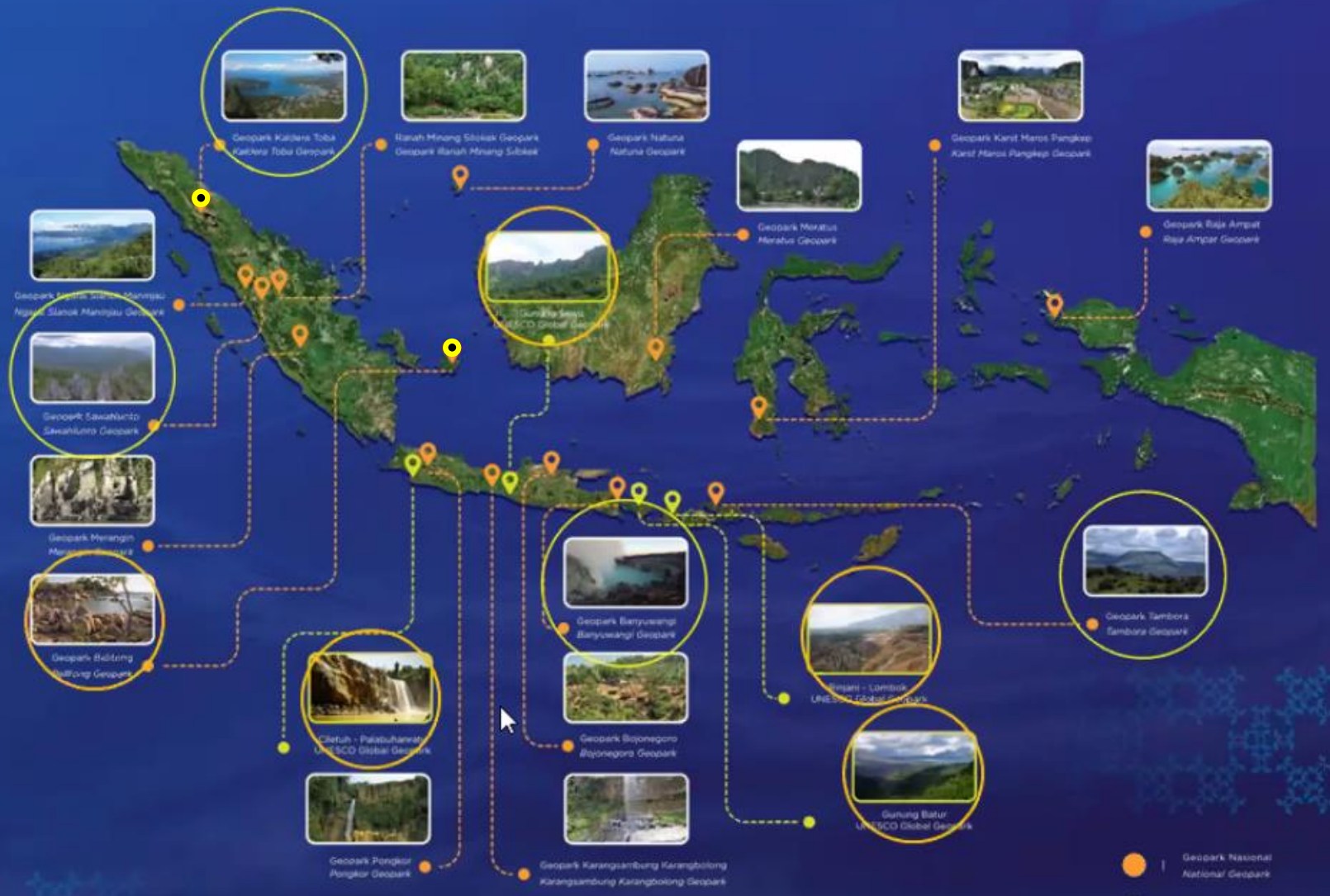
Indonesian Geopark

NATIONAL GEOPARKS

1. Merangin
2. Tambora
3. Raja Ampat
4. Maros-Pangkep
5. Bojonegoro
6. Pongkor
7. Ijen
8. Natuna
9. Karangsambung-Karangbolong
10. Sawahlunto
11. Ngaraisianok-Maninjau
12. Silokek
13. Meratus

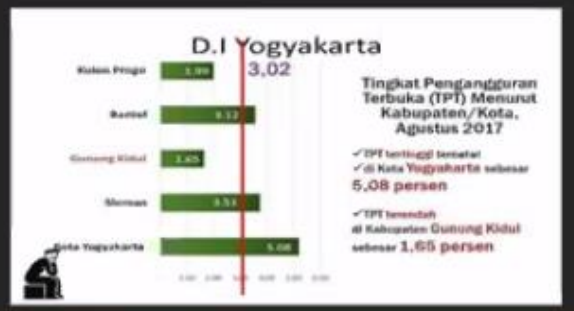
UNESCO GLOBAL GEOPARKS:

1. **Batur UGGp – Bali**
2. **Gunung Sewu UGGp – Jogya, Jateng, Jatim**
3. **Ciletuh-Palabuhanratu UGGp – Jabar**
4. **Rinjani UGGp – NTB**
5. **Kaldera Toba UGGp – Sumut**
6. **Belitong UGGp – Bangka Belitung**



Heryadi Rachmat (2022)

PENGANGGURAN



Hanang Samodra (2021), Heryadi Rachmat (2022)

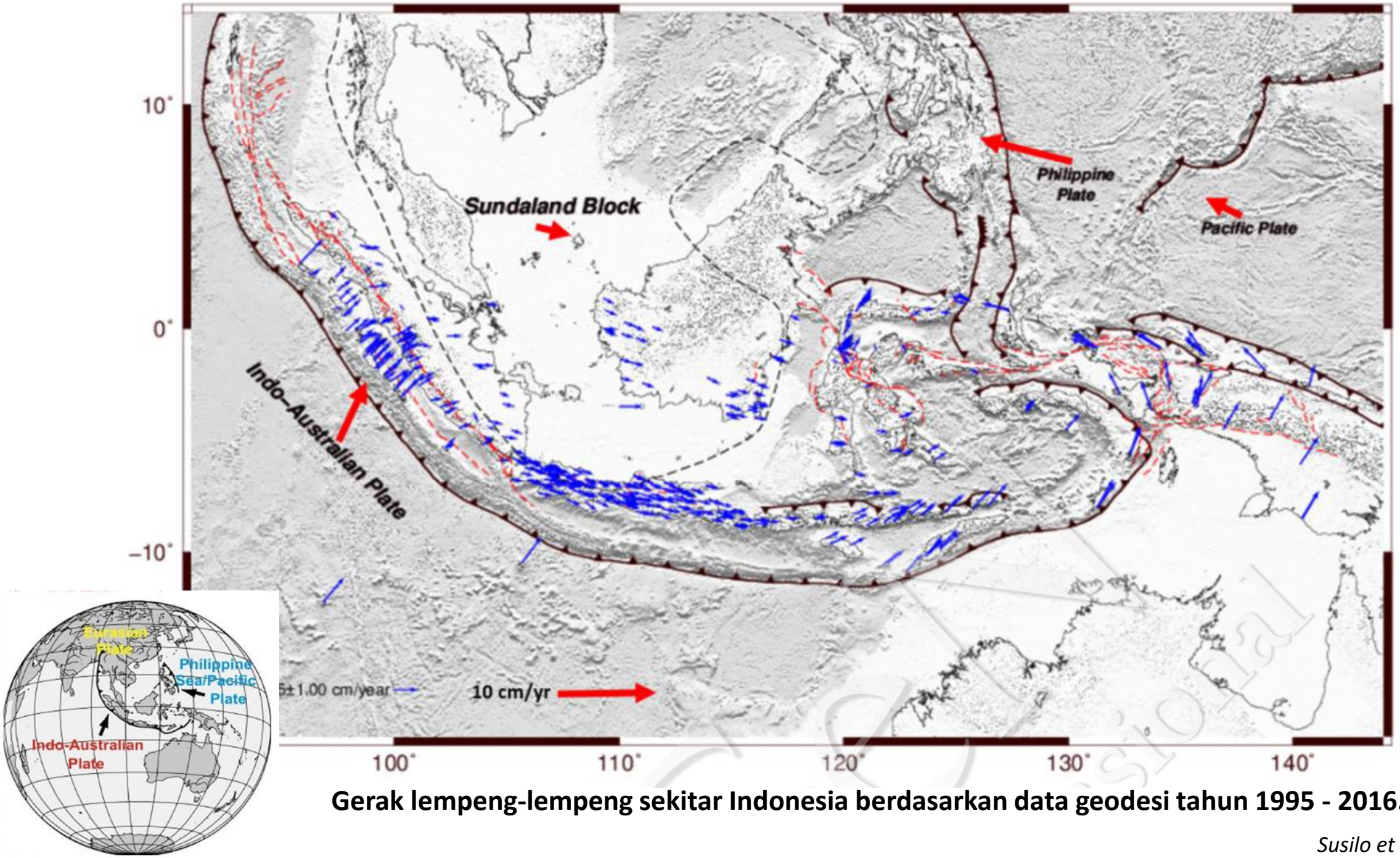
PEMBERDAYAAN MASYARAKAT SEKITAR GEOSITE

- PENGELOLA GEOSITE
- PENGELOLA HOMESTAY
- PENGELOLA GEOPRODUK
- PENGELOLA ATRAKSI
- PENGELOLA SAMPAH

Heryadi Rachmat (2022)

Diskusi

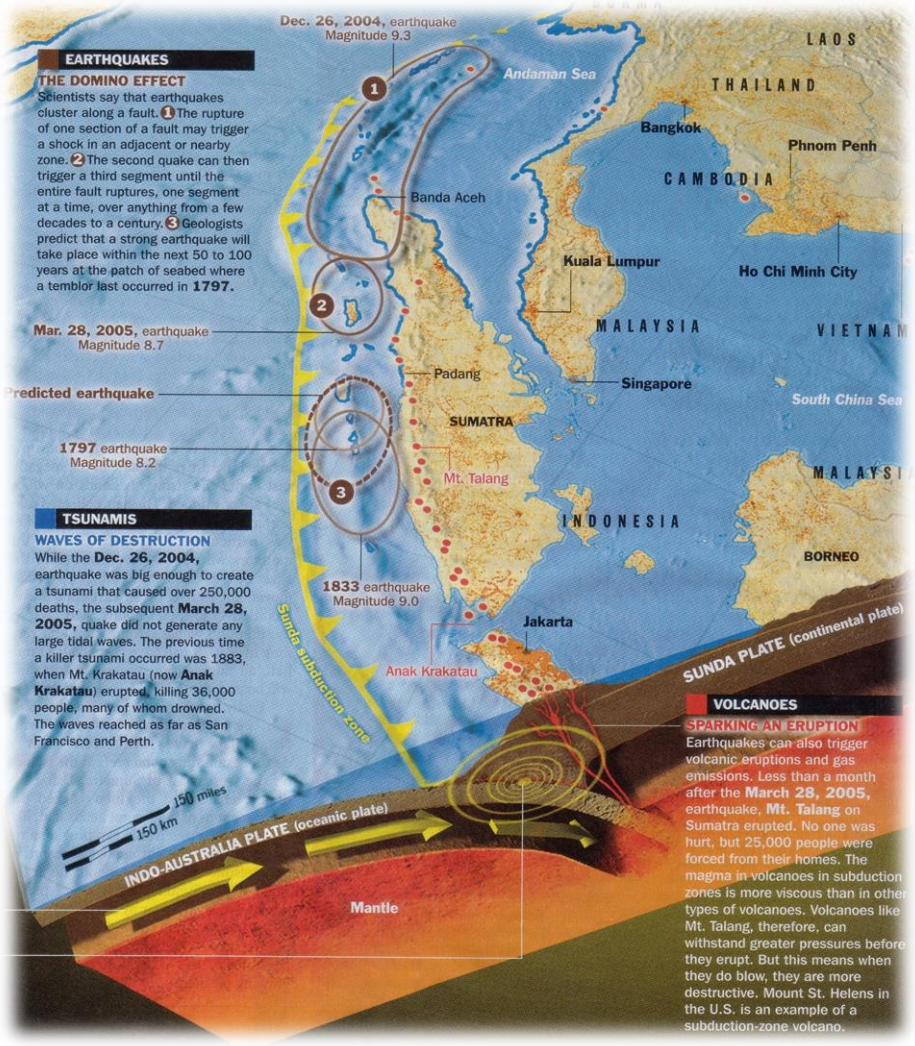
1. Kepentingan Pariwisata Indonesia
2. Keragaman Geologi Indonesia
3. Potensi Geowisata
4. **Mitigasi Kebencanaan Geologis Area Geowisata**



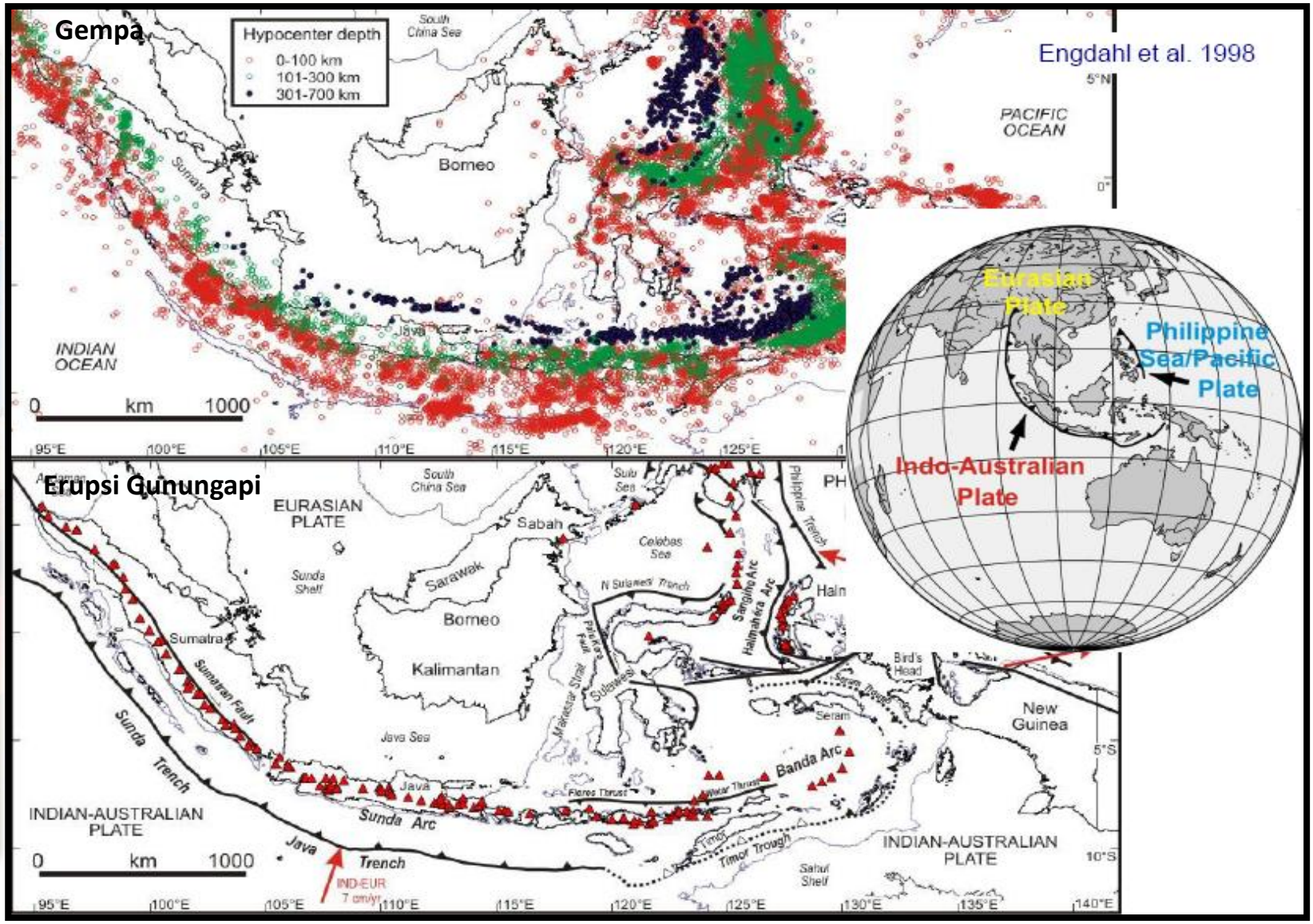
Gerak lempeng-lempeng sekitar Indonesia berdasarkan data geodesi tahun 1995 - 2016.

Susilo et al. (2016)

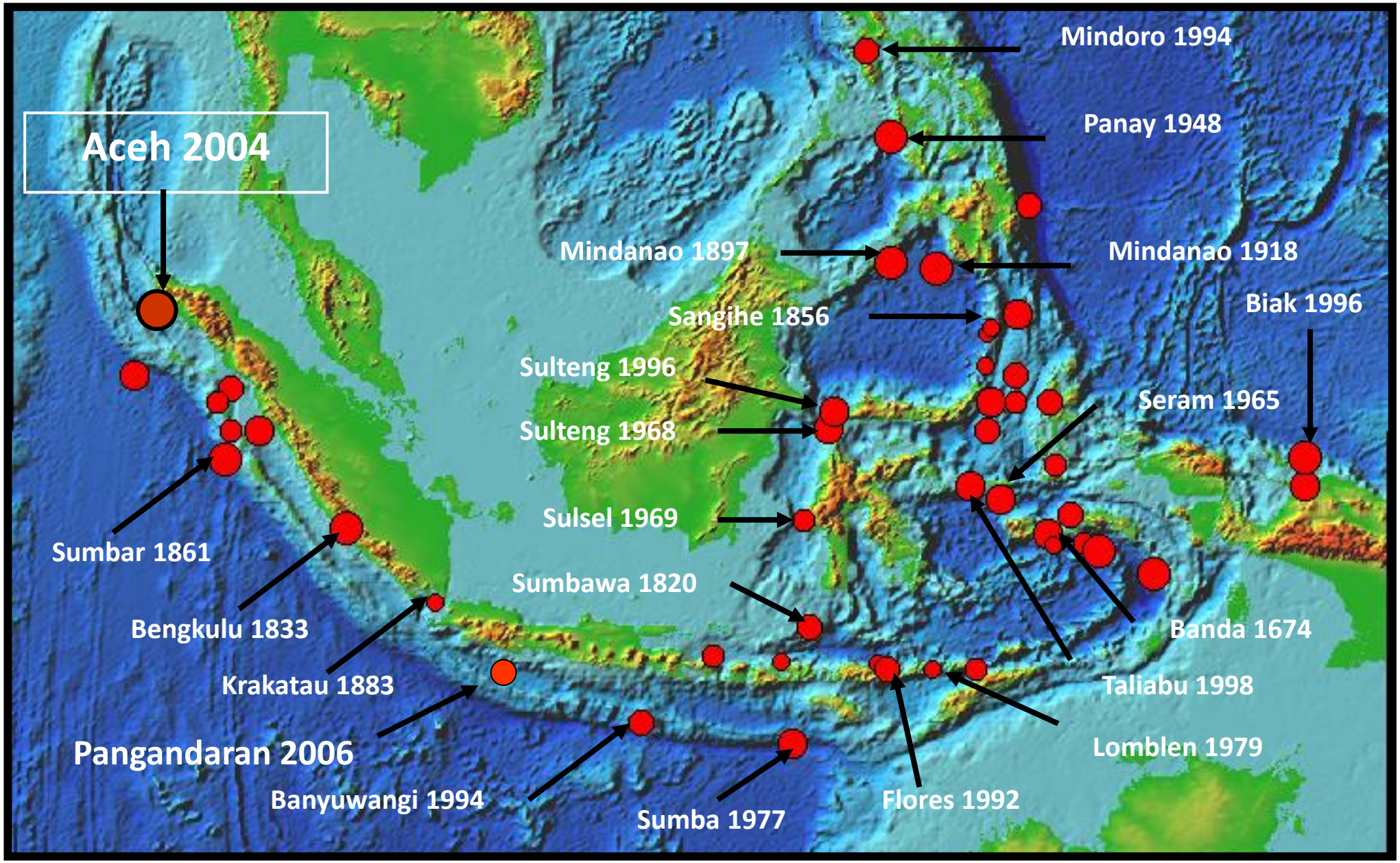
Pertemuan lempeng (*plate*) merupakan wilayah kegempaan dan gunungapi

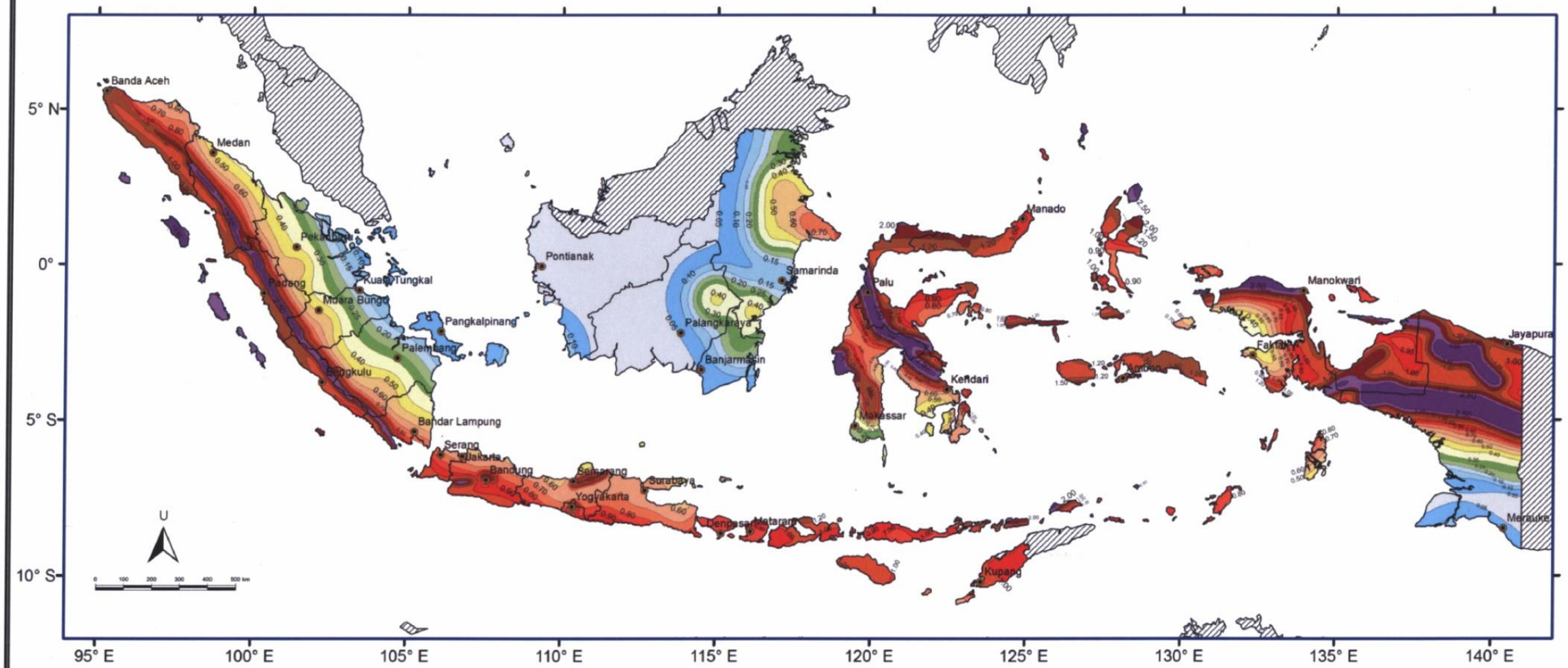


Newsweek (Dec. 2005)



Tsunami Besar di Indonesia





KETERANGAN :

Respon spektra percepatan 0.2 detik di batuan dasar S_B untuk probabilitas terlampaui 2 % dalam 50 tahun (redaman 5%)

< 0.05 g	0.1 - 0.15 g	0.2 - 0.25 g	0.3 - 0.4 g	0.5 - 0.6 g	0.7 - 0.8 g	0.9 - 1.0 g	1.2 - 1.5 g	2.0 - 2.5 g
0.05 - 0.1 g	0.15 - 0.2 g	0.25 - 0.3 g	0.4 - 0.5 g	0.6 - 0.7 g	0.8 - 0.9 g	1.0 - 1.2 g	1.5 - 2.0 g	> 2.5 g

Tim Penyusun :

Prof. Ir. Masyhur Irsyam, MSCE. Ph.D., Ir. I Wayan Sengara, MSCE, Ph.D., Fahmi Aldiamar, ST.,MT., Prof. Dr. Sri Widiyantoro, Wahyu Triyoso, MSc. Ph.D., Ir. Engkon Kertapati, Dr. Ir. Danny Hilman Natawidjaja, MSc., Dr. Ir. Irwan Meilano, MSc., Drs. Soehardjono Dipl. Seis., Ir. M. Asrurifak, MT., Ir. Mohamad Ridwan, Dipl.E.Eng.

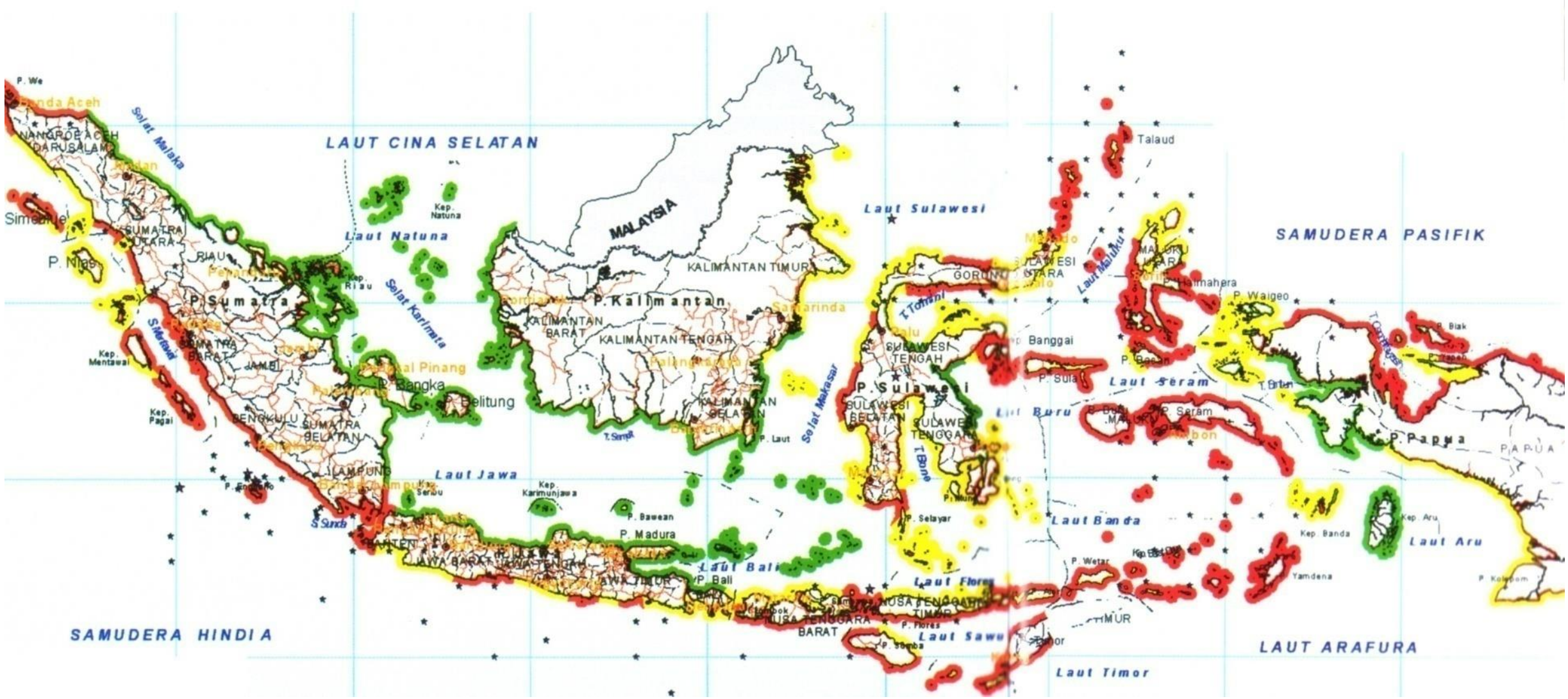
PETA ZONASI GEMPA INDONESIA

KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM

Jakarta, 15 Juli 2010

MENTERI PEKERJAAN UMUM,

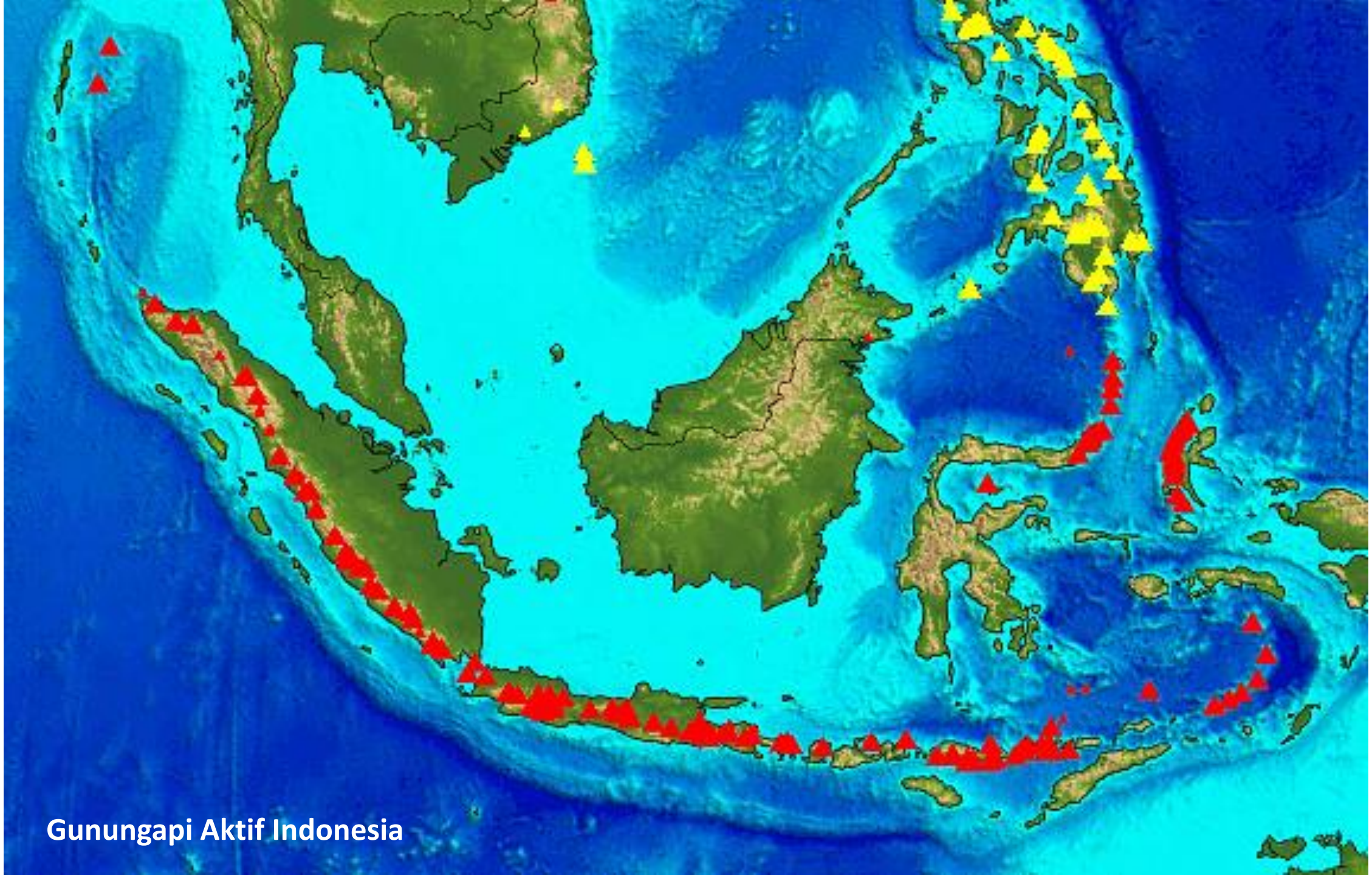
DJOKO KIRMANTO



tinggi
sedang
rendah

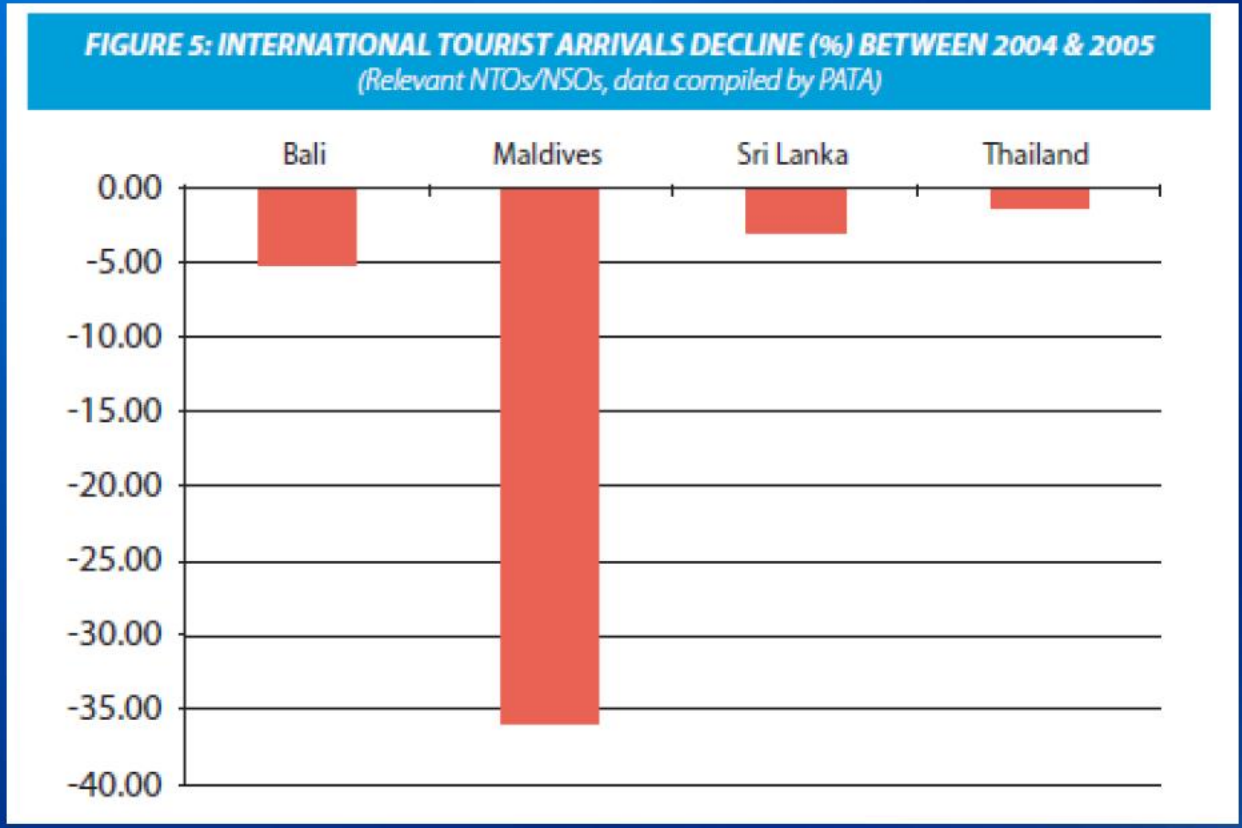
Bakosurtanal (2005)

Wilayah Rawan Tsunami Indonesia


Gunungapi Aktif Indonesia

PARIWISATA DAN BENCANA

Saat bencana, industri pariwisata, turis, dan komunitas lokal terdampak (UNISDR, 2015)



Manajemen Krisis untuk Sektor Pariwisata

4 R (REDUCTION, READINESS, RESPONSE, RECOVERY)

REDUCTION:
Fokus pada meningkatkan kesadaran, membuat SOP untuk mengurangi dampak

READINESS
Mengembangkan rencana (operasional dan komunikasi)

RECOVERY
Kembali pada kondisi normal

RESPONSE
Strategi yang direncanakan (diterapkan saat krisis)

Ayu Yuliawati (2021)

RISIKO PADA PARIWISATA

KARAKTER ANCAMAN

- Tsunami
- Banjir rob
- Beberapa wilayah rawan tanah longsor
- wabah penyakit
- Beberapa wilayah rawan aktivitas vulkanik

KERENTANAN FISIK

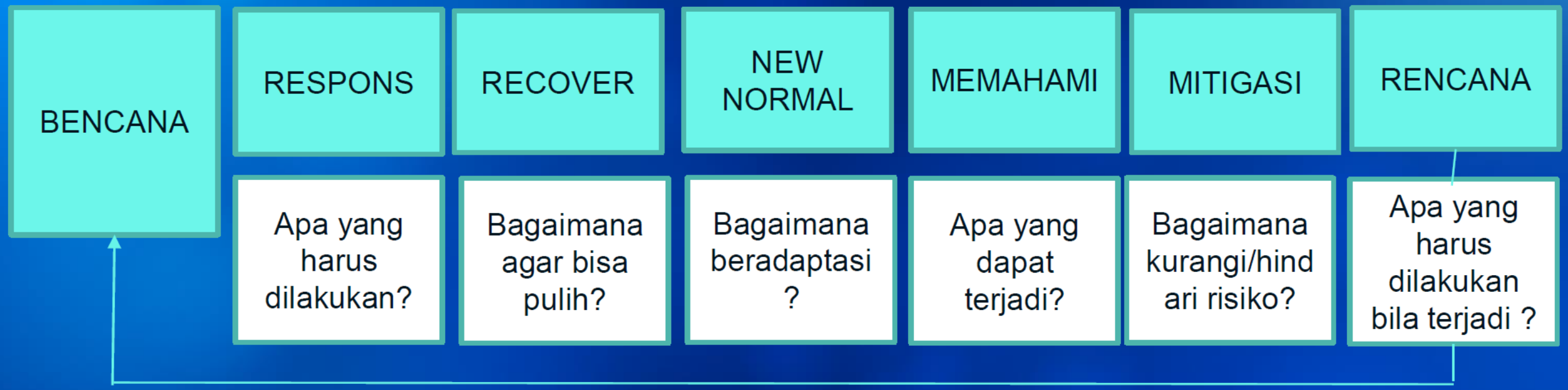
- Struktur (rumah, bangunan, hotel, dsb)
- Infrastruktur (transportasi, fasilitas darurat, listrik)
- Natural structures (batu karang, lahan basah, dsb.)

KERENTANAN SOSIAL

- Wisatawan bersifat *mobile* (bergerak) dan sulit dihitung
- Wisatawan seringkali kurang memiliki pengetahuan terhadap potensi bencana & jalur evakuasi
- Persepsi wisatawan terhadap risiko bervariasi
- Ketergantungan pada sektor pariwisata

Lindell, Prater & Perry, 2006

PENDEKATAN REAKTIF



Source: Modifikasi dari College of Business and Innovation and McKinsey & Company; Twill Maersk 2020

MODEL PENGEMBANGAN PARIWISATA AMAN BENCANA

Struktur Bangunan, Tata Bangunan di Lokasi wisata yang aman

Sarana & Prasarana Kebencanaan yang memadai

Memiliki Tata Kelola Risiko bencana termasuk manajemen Krisis

Sinergi multi-pihak

Sosialisasi & Edukasi kebencanaan untuk warga dan pengunjung serta perkuat kearifan lokal

Simulasi dan geladi secara rutin

memiliki perencanaan untuk mengurangi risiko bencana termasuk *Bussines Countinuity Plan*

Badan Pariwisata dan Ekonomi Kreatif (2022)

Disaster is a chance to develop new tourism product

- Semua fenomena yang terjadi pada gempa Lombok tahun 2018 terjadi di kawasan Geopark Rinjani-Lombok sehingga semua potensi tersebut dapat dikemas menjadi paket wisata dengan merek khusus, yaitu geohazard-tour;
- Temuan aspek budaya yang terkait dengan pengurangan geohazard tertanam di setiap generasi desa setempat

Ayu Yuliawati (2021)

PENUTUP

Negara Indonesia yang secara tataan tektonik berada diantara pertemuan tiga lempeng, yaitu lempeng Indo-Australia, Eurasia dan Lempeng Pasific, diperkirakan merupakan **Hot Spot Geodiversity** sehingga memiliki keanekaragaman geologi yang khas, seperti bentang alam, batuan dan fosil, struktur geologi serta proses pembentukan dan keterdapatannya. Keragaman dan keunikan geologi memberikan nilai tersendiri sebagai **potensi warisan geologi** yang sangat besar dan menjadi fondasi dasar dalam **pembangunan berkelanjutan.**

"Bumi Lestari, Masyarakat Sejahtera…"

Asep Permana – Badan Geologi (2021)

Terima kasih atas perhatian Anda.

e-mail: ***aharunsatyana@gmail.com***

Awang Satyana

Free download of Awang 's papers (100 papers)
https://unpad.academia.edu/AwangSatyana/Papers
https://independent.academia.edu/AwangSatyana
https://tektonesiana.org