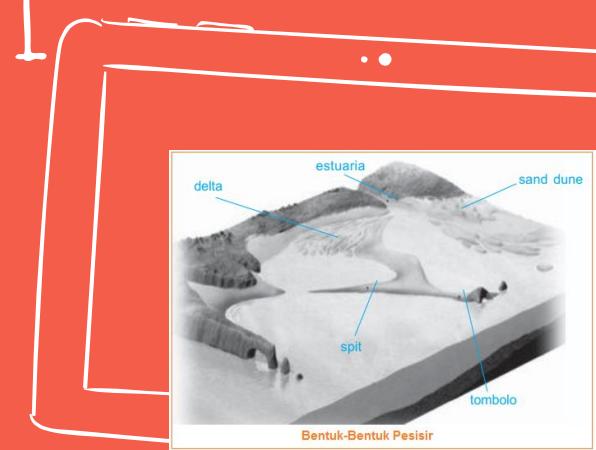
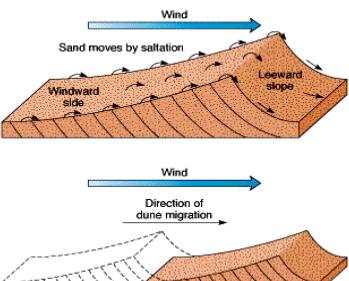
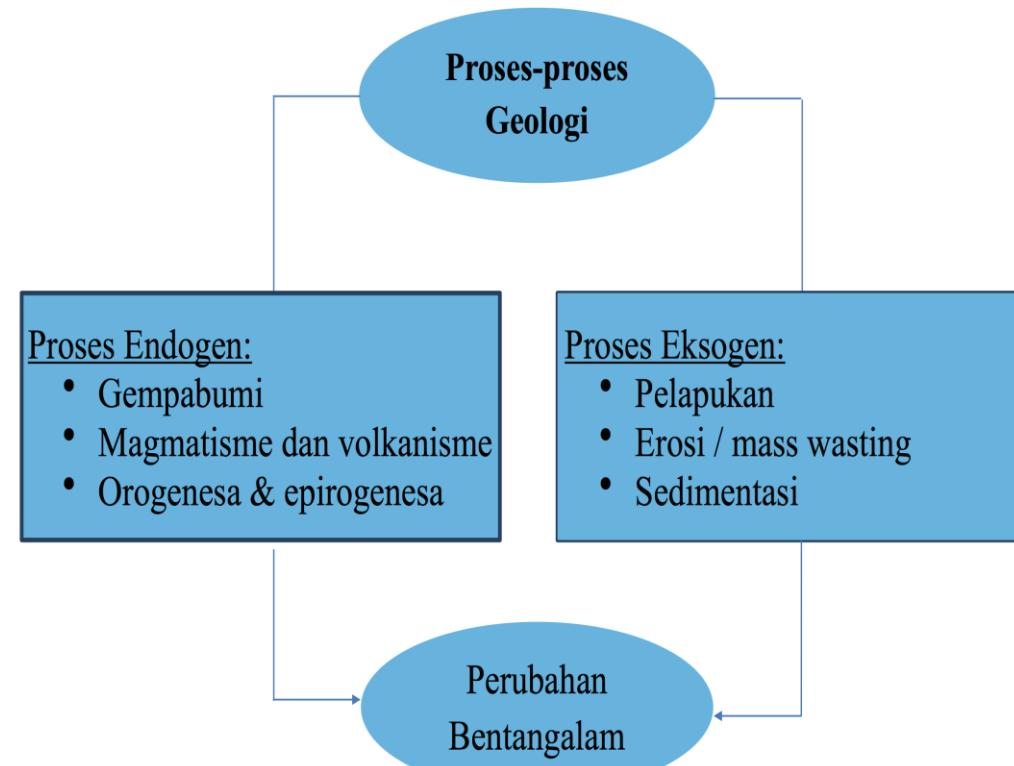


BENTANG ALAM EKSOGEN DAN GEOMORFOLOGI



Proses Geologi



DEGRADASI (tenaga eksogen yang bersifat mengikis bumi)

AGRADASI (tenaga eksogen yang bersifat mengendapkan tanah hasil pengikisan)

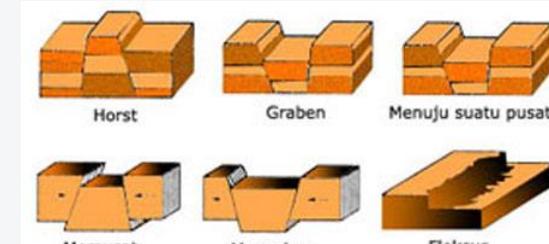
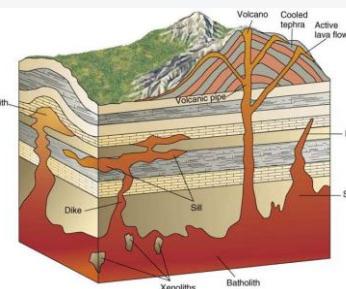
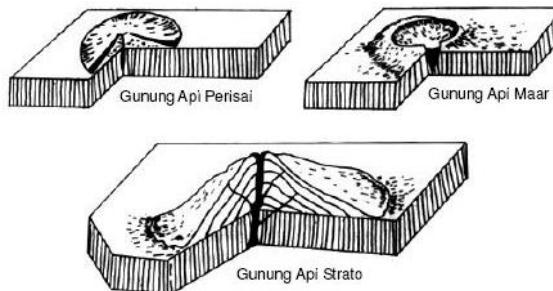
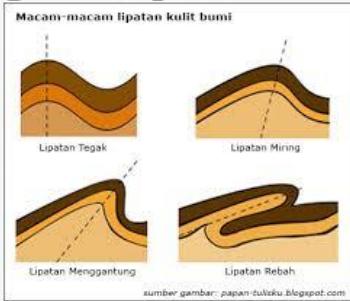
Proses proses geologi adalah semua aktivitas yang terjadi di bumi baik yang berasal dari dalam bumi(endogen) maupun yang berasal dari luar bumi (eksogen).

Bentang Alam

ENDOGEN

(Construktional Landform)

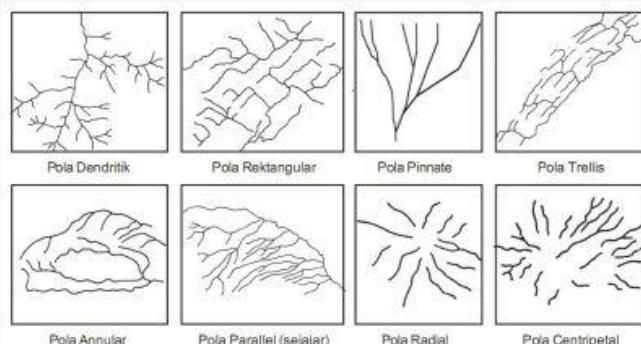
- 1. Struktural
- 2. Gunung Api
- 3. Intrusi



EKSOGEN

(Destructional Landform)

- 1. Aktivitas Sungai (Landforms of Fluvial Processes)
- 2. Aktifitas Pesisir (Landforms of Coastal Processes)
- 3. Aktifitas Angin (Landforms Eolian Processes)
- 4. Sisa-sisa Organisme



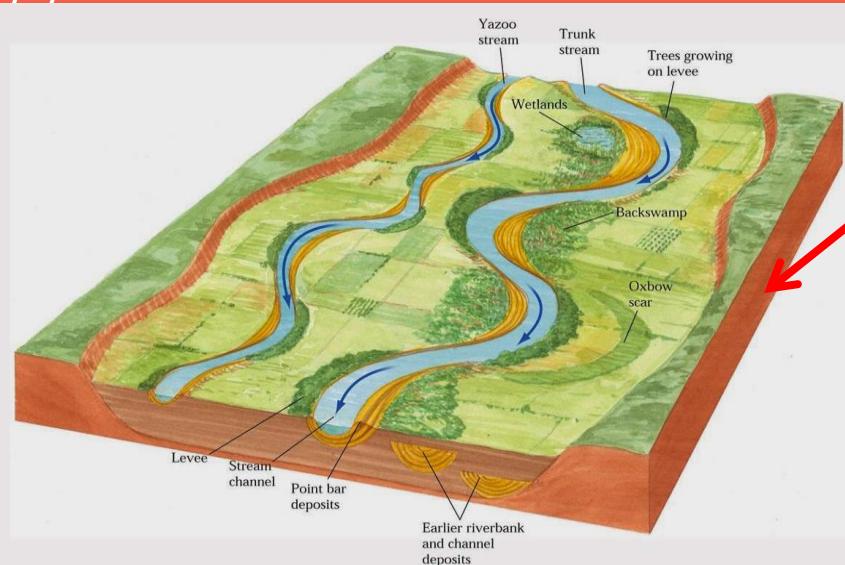
A. Bentang Alam Hasil Aktivitas Sungai (Landforms of Fluvial Processes)

Proses Fluvial

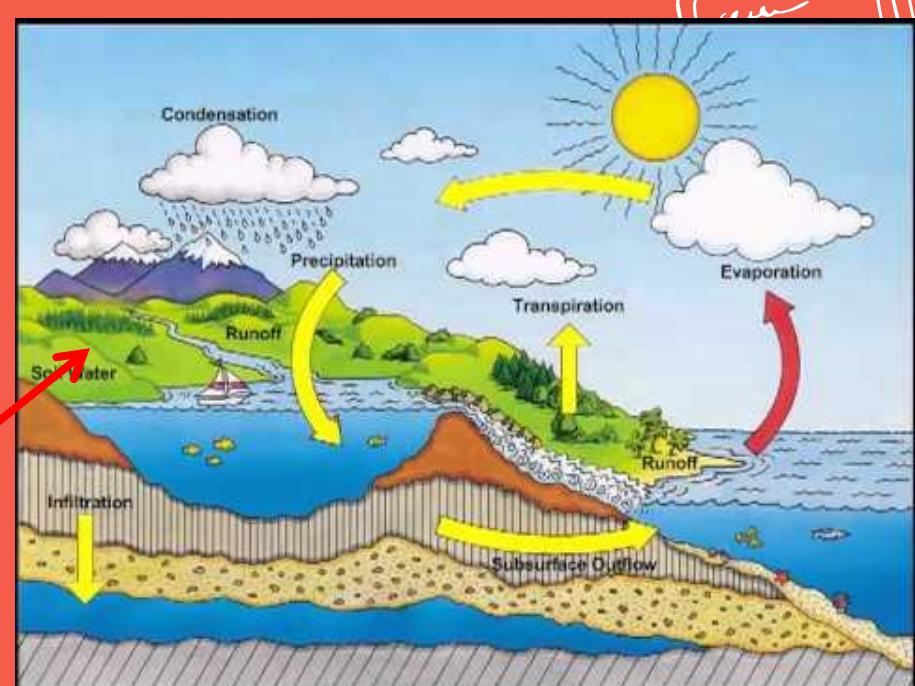
Bentang alam sungai (fluvial) adalah bentuk – bentuk bentang alam yang terjadi akibat dari proses fluvial.

Sistem Fluvial adalah sekumpulan dimana proses air dari permukaan mengalir membentuk jaringan alur-alur sungai.

Bentang Alam fluvial adalah seluruh bentukan lahan di permukaan bumi akibat aktivitas sungai yang menyebabkan terjadinya **erosi, pengangkutan dan pengendapan material di permukaan bumi**.



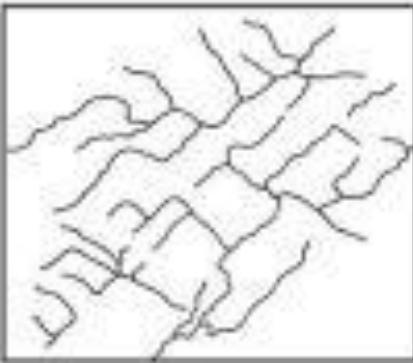
Pada **hakekatnya** aliran sungai terbentuk oleh adanya sumber air, baik air hujan, mencairnya es, ataupun munculnya mata air, dan adanya relief permukaan bumi. Air hujan setelah jatuh dipermukaan bumi mengalami evaporasi, merembas kedalam tanah, diserap tumbuhan – tumbuhan dan binatang, transpirasi, dan sisanya mengalir dipermukaan sebagai ‘surface run off’. Run off ini dapat segera setelah hujan ataupun muncul kemudian melalui proses resapan dulu kedalam tanah sebagai air tanah dan muncul kembali pada mata air.



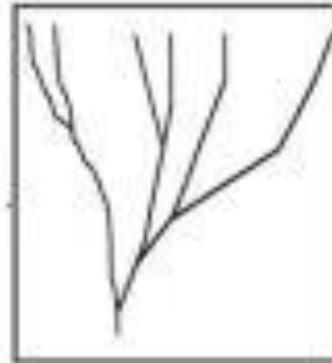
BEBERAPA POLA ALIRAN



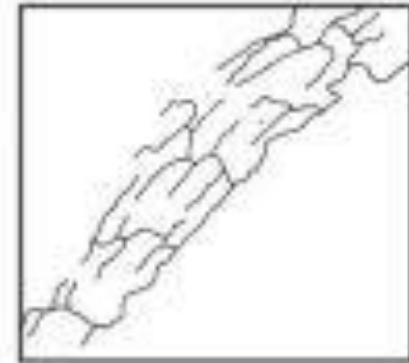
Pola Dendritik



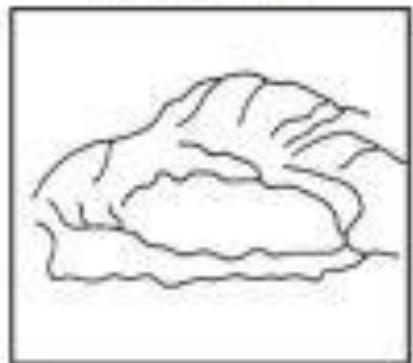
Pola Rektangular



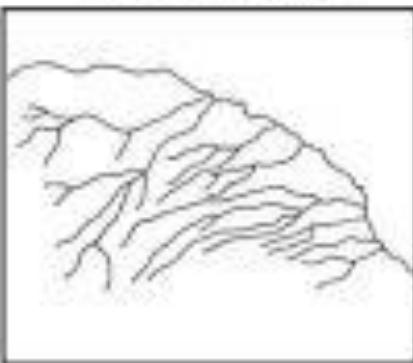
Pola Pinnate



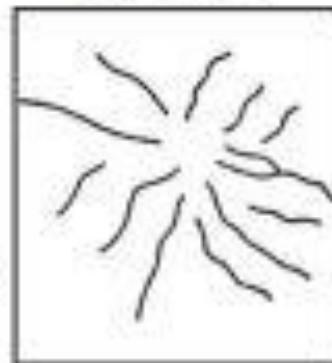
Pola Trellis



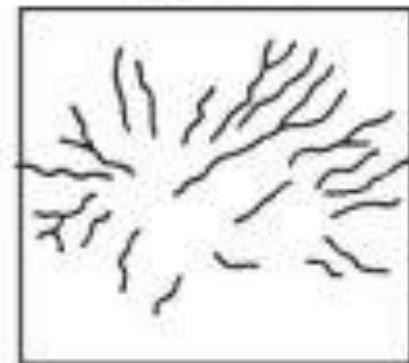
Pola Annular



Pola Parallel (sejajar)



Pola Radial

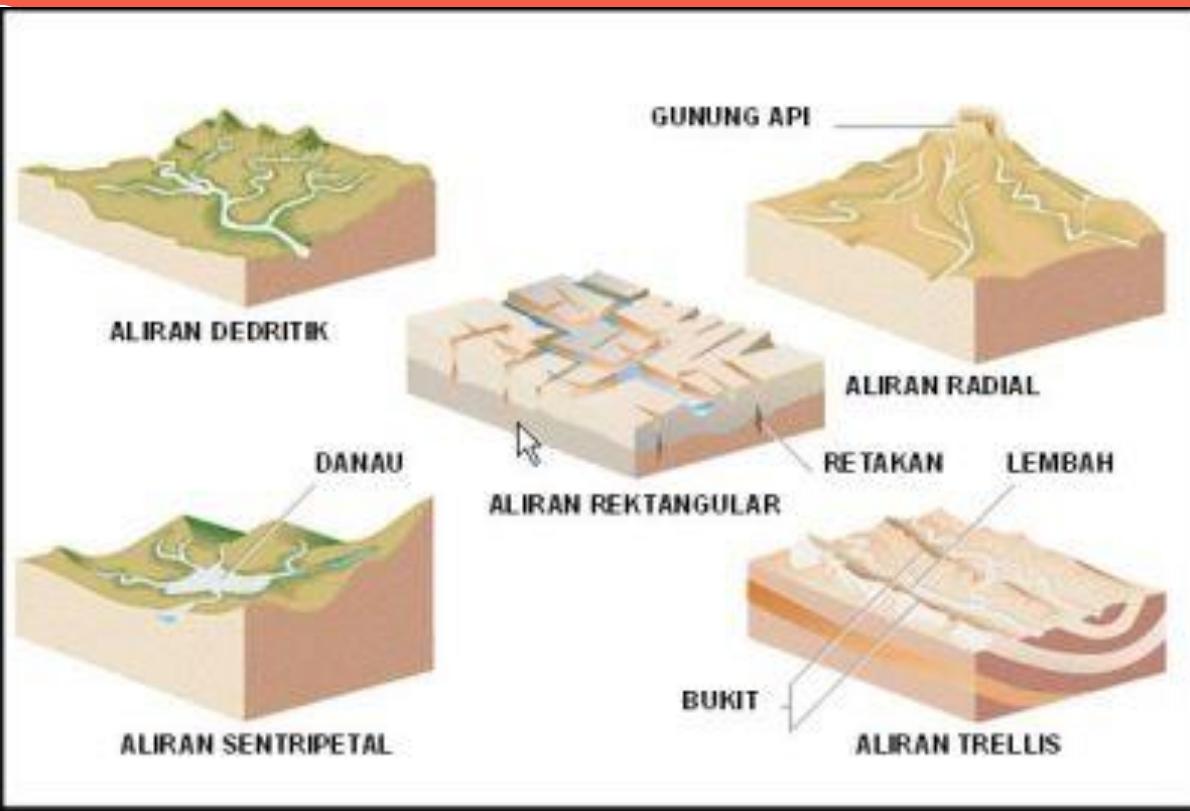


Pola Centripetal

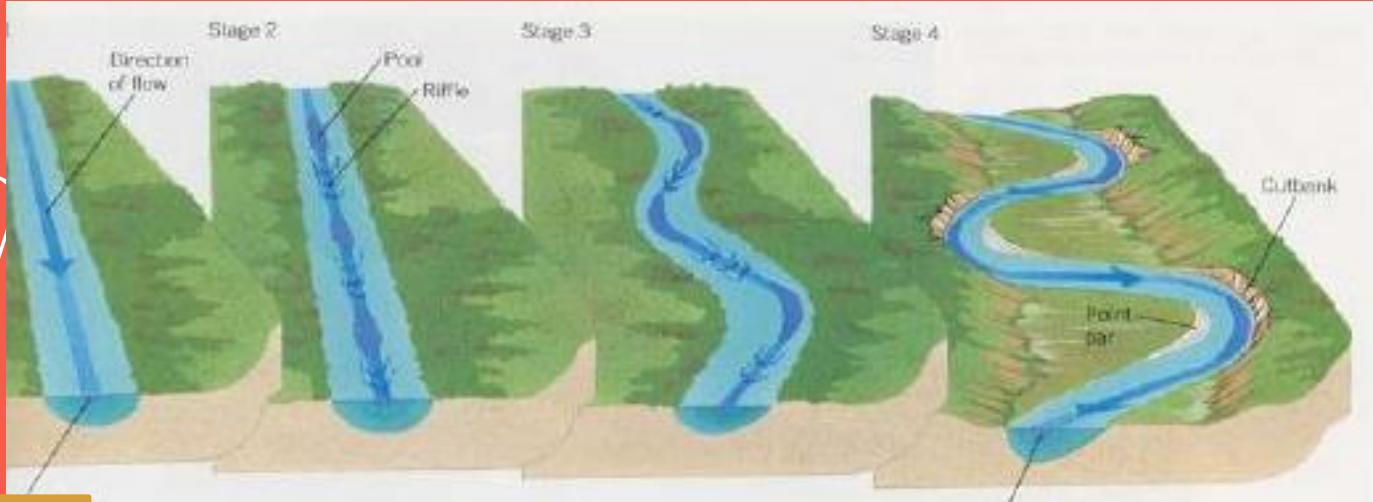


(Sumber :Noor Djuhari-Graha ilmu)

BEBERAPA POLA ALIRAN

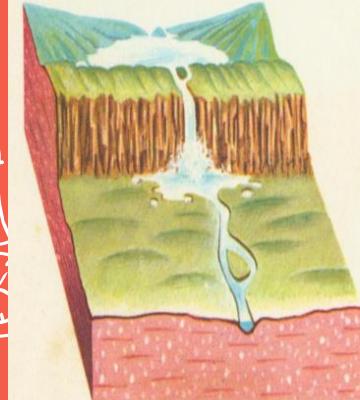


PERKEMBANGAN SUNGAI



Awal

Youth. Rise of Land gives the river a steep grade. Flow is rapid. River lacks tributaries; valley is narrow and irregular and waterfalls occur.



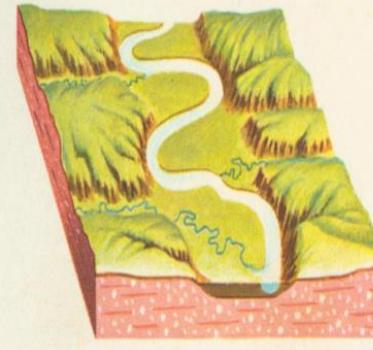
Muda

Early maturity. Erosion has reduced elevation. Flow is now slower, valley wider. Tributaries have developed. Valley sediments (brown) are building up.



Dewasa – Tua

Later maturity. Erosion has further reduced grade. Flow is still slower, valley wider. Original landscape is much softened. River has developed broad flood plain through which it is meandering.



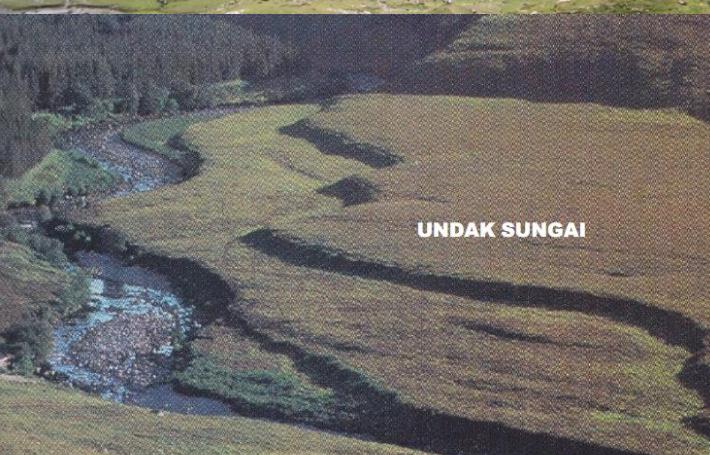
Peremajaan

Old Age: Landscape has been eroded almost to a plain. Original features are gone. Grade of river is slight; flow is slow. River is meandering even more widely and developing oxbows.





BENTANG ALAM



B. Bentang Alam Hasil Aktivitas Pesisir (Landforms of Coastal Processes)

Wilayah pesisir merupakan pertemuan antara batas daratan dan lautan tempat pertemuan energi dinamis pertemuan tersebut.

Wilayah Pantai merupakan wilayah yang dipengaruhi oleh proses-proses erosi/abiasi, sedimentasi, penurunan dan pengangkatan.

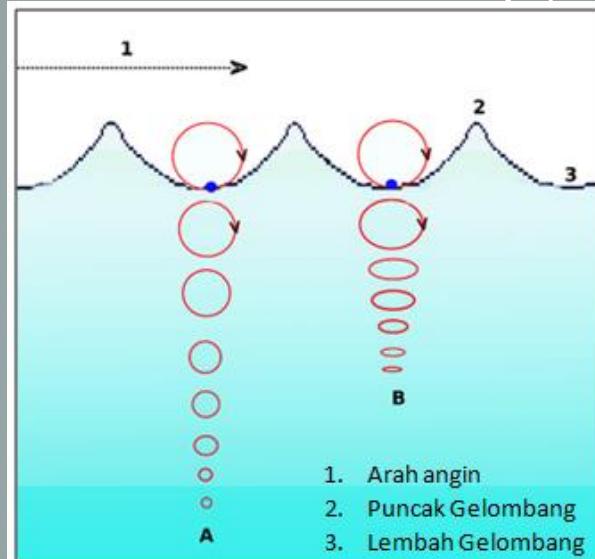
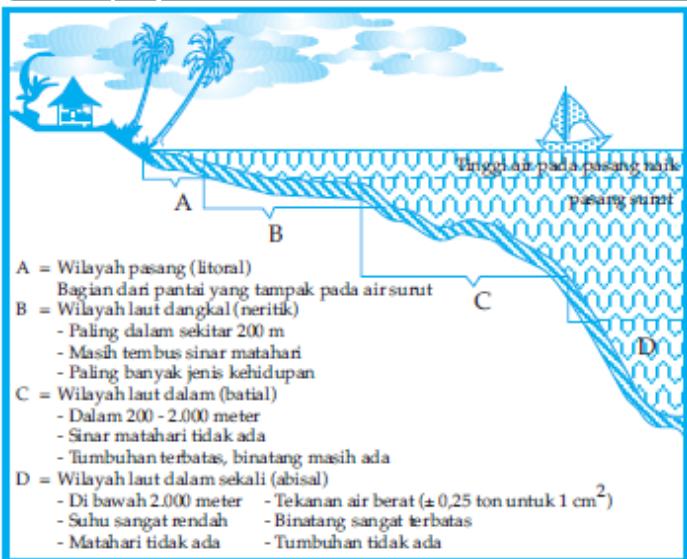
Proses pembentukan bentang alam pesisir dan pantai berasal dari pengaruh aktivitas gelombang, arus laut, pasang surut.

Air laut yang bergerak disebabkan oleh rotasi bumi, iklim, tekanan udara dibumi dan perbedaan temperatur.

Gelombang laut dapat didefinisikan sebagai proses gerakan naik turunnya molekul air laut, membentuk puncak dan lembah pada lapisan permukaan air laut. Gerakan gelombang laut (sea wave) ini secara umum terbentuk karena adanya gerakan angin (massa udara yang bergerak, walaupun kadang-kadang gelombang laut ini timbul akibat aktivitas vulkanisme atau tektonisme di dasar laut).

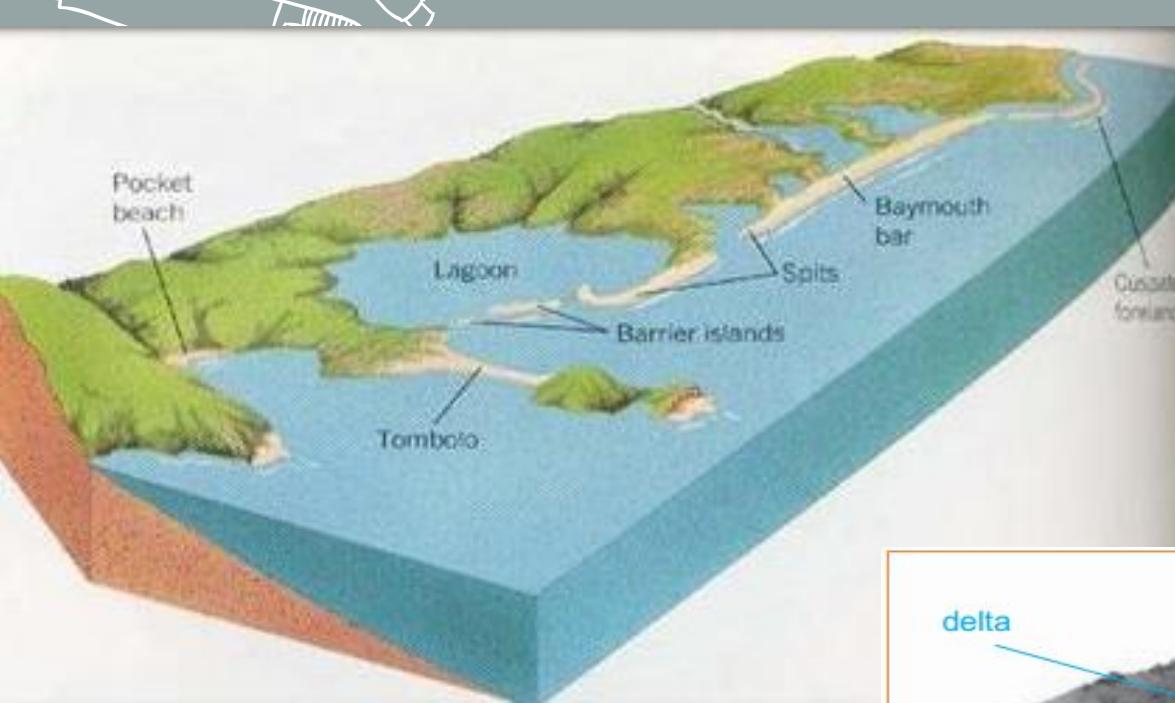


GELOMBANG



GELOMBANG – BENTUK PANTAI

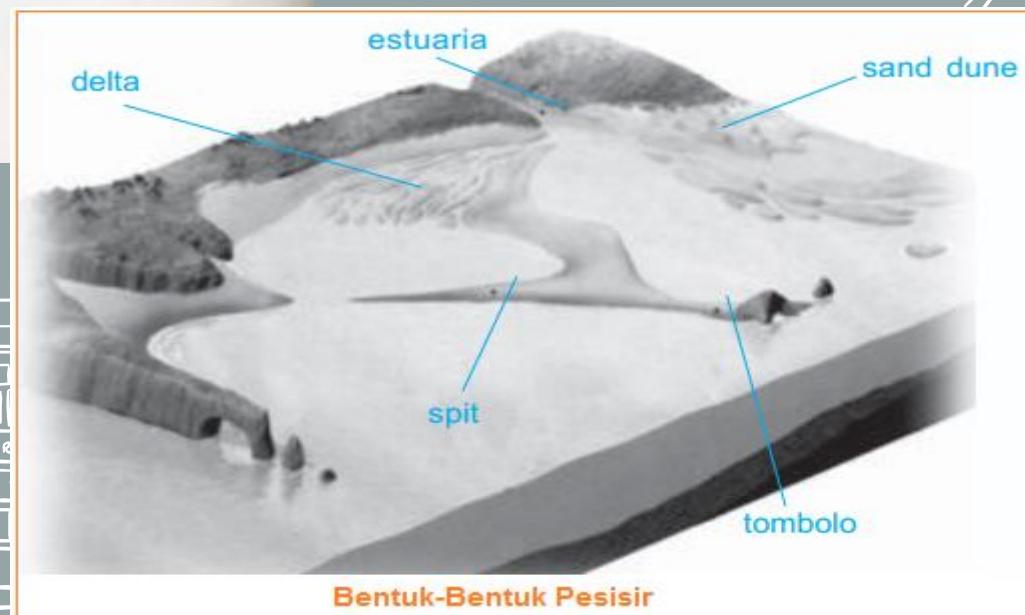
11



Bentang Alam Pantai

Bentang Alam Pesisir

Erosi Laut
Deposi Laut



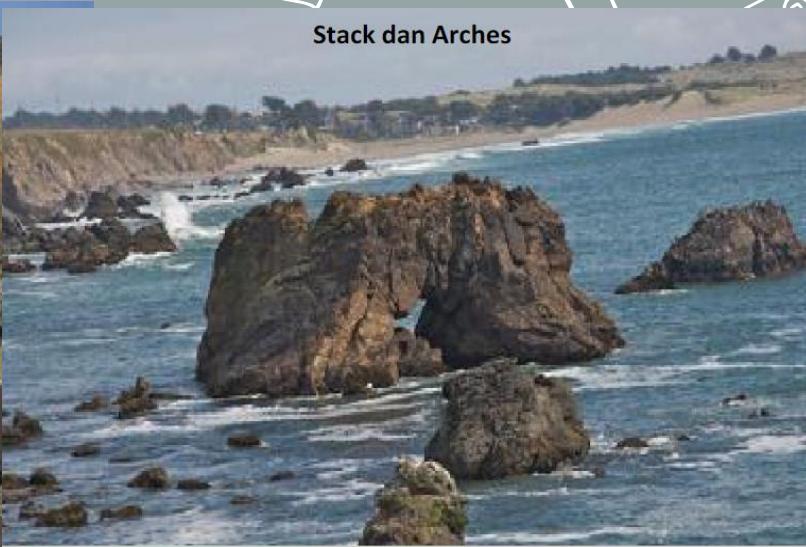
Bentuk-Bentuk Pesisir

BENTANG ALAM

Wave Cut Platform



Stack dan Arches

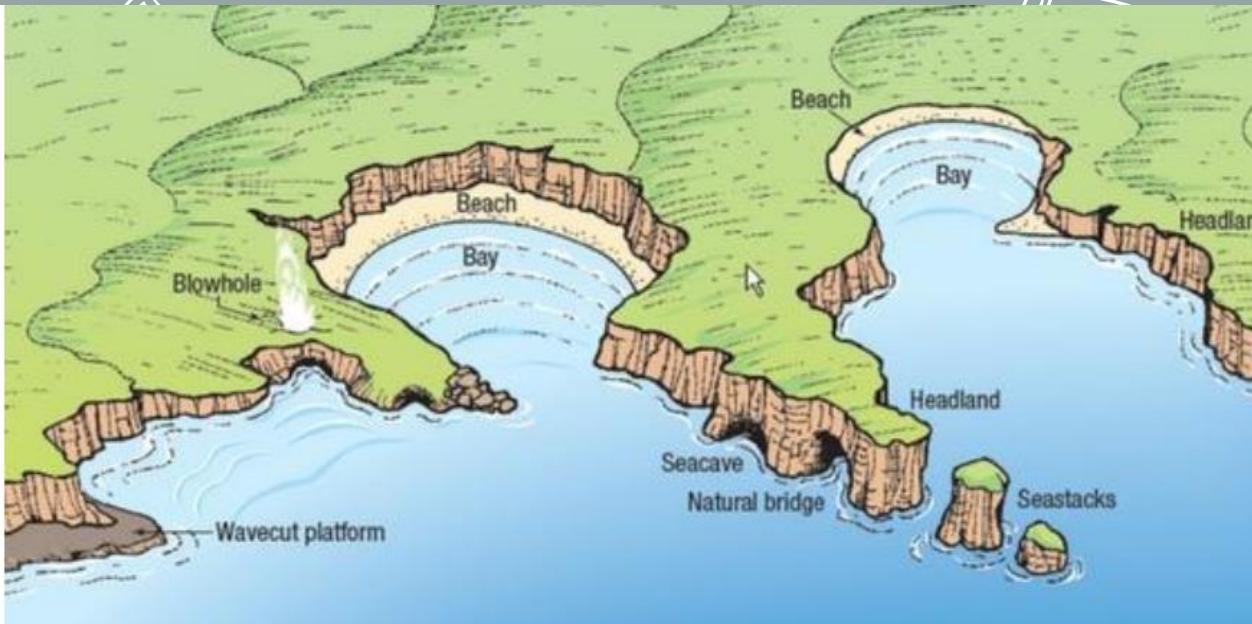


Lagoon

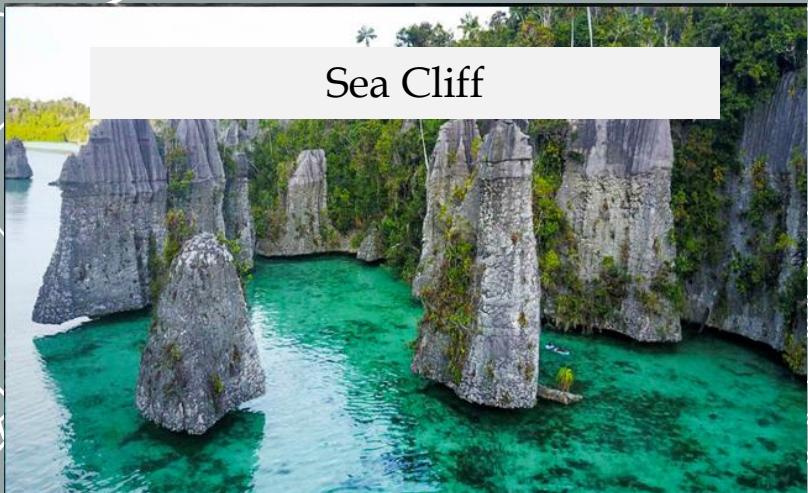


Spit





- *Sea cliff* (tebing laut)
- *Wavecut platform* (paparan erosi)
- *Bay* (teluk)
- *Headland* (tanjung)
- *Sea cave* (gua laut)
- *Sea arch* (busur laut)
- *Sea stack* (tonggak laut)



C. Bentang Alam Hasil Aktivitas Angin (Landforms of Eolian Processes)

14

Bentang alam eolian merupakan bentang alam yang dibentuk karena aktivitas angin.

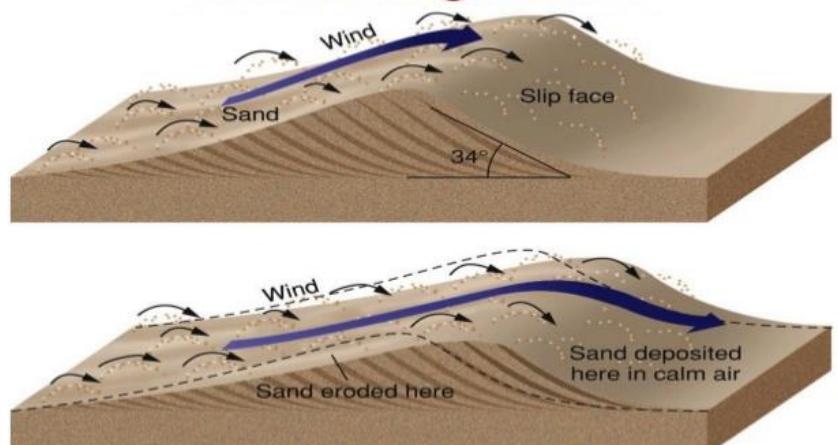
Aktivitas angin merupakan aktivitas dimana partikel-partikel lepas berukura lempung, lanau dan pasir sangat mudah berpindah oleh tiupan angin, sehingga daerah kering yang tidak bervegetasi, angin menjadi faktor penting dalam proses sedimentasi maupun erosi.

Bentang alam ini banyak dijumpai pada daerah gurun pasir.

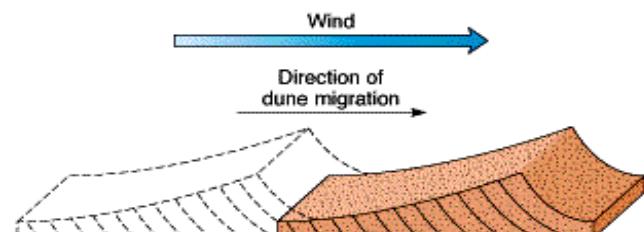
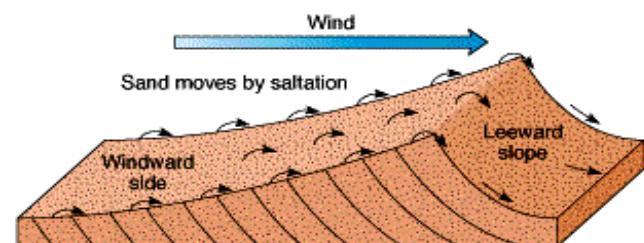
Gurun pasir sendiri lebih diakibatkan adanya pengaruh iklim.

Gurun pasir diartikan sebagai daerah yang mempunyai curah hujan rata-rata kurang dari 26 cm/tahun.

Dune Migration

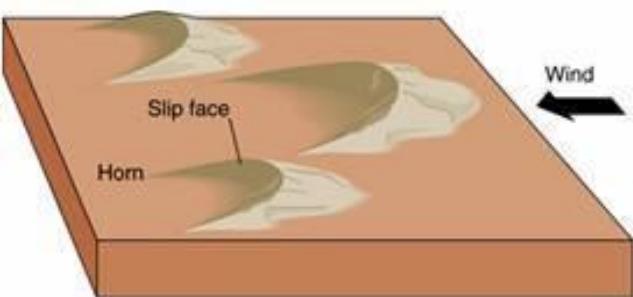


Dunes are asymmetrical features. Sand is eroded from and blown upward along the gentle side of the dune, where it piles up at the crest before avalanching down the steep "slip face." This forms a diagonal pattern referred to as cross-bedding.

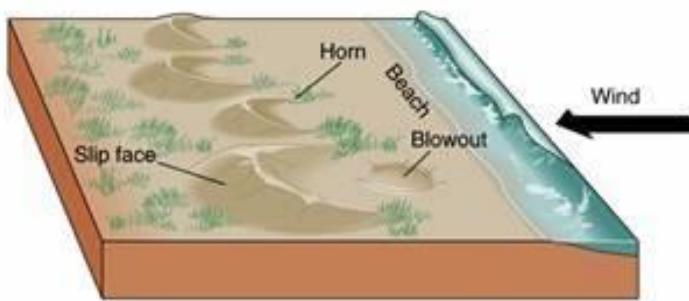


ARAH ANGIN BENTANGAN PASIR

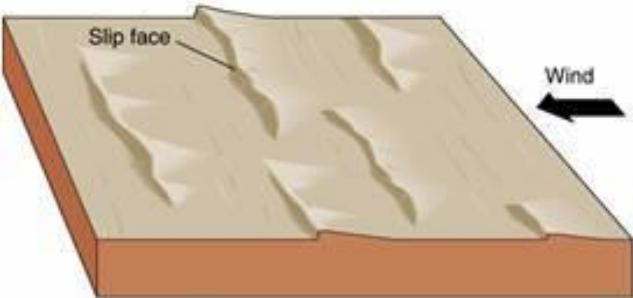
15



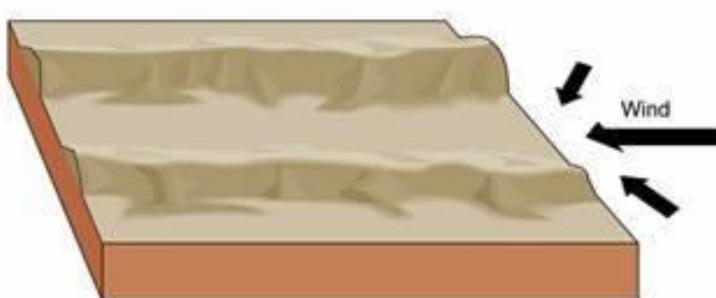
A Barchans



C Parabolic dunes



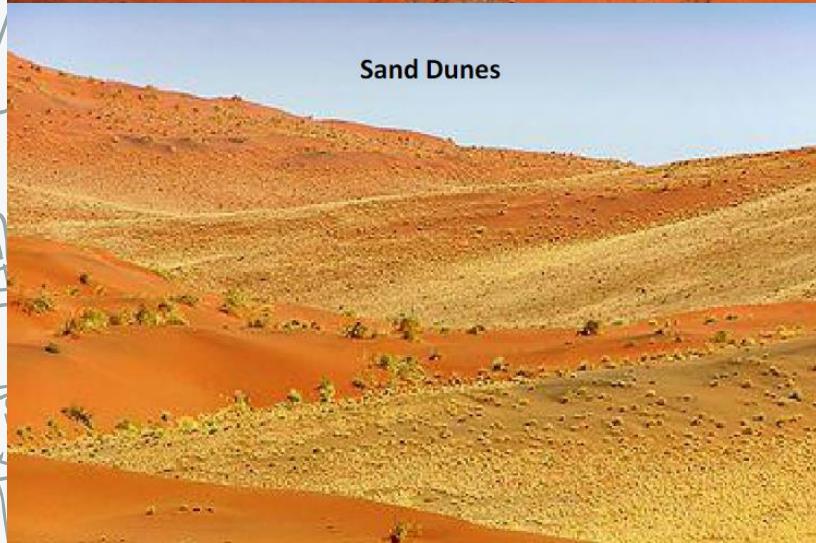
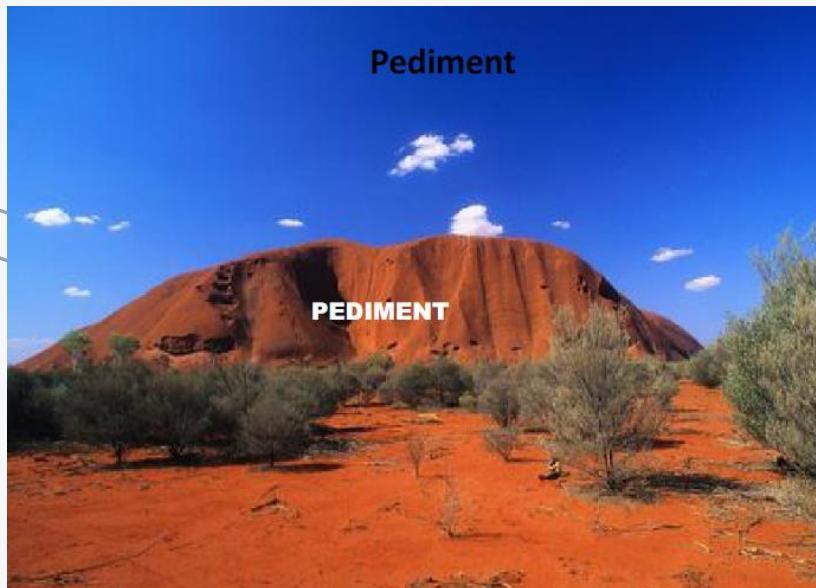
B Transverse dunes



D Longitudinal dunes (seifs)



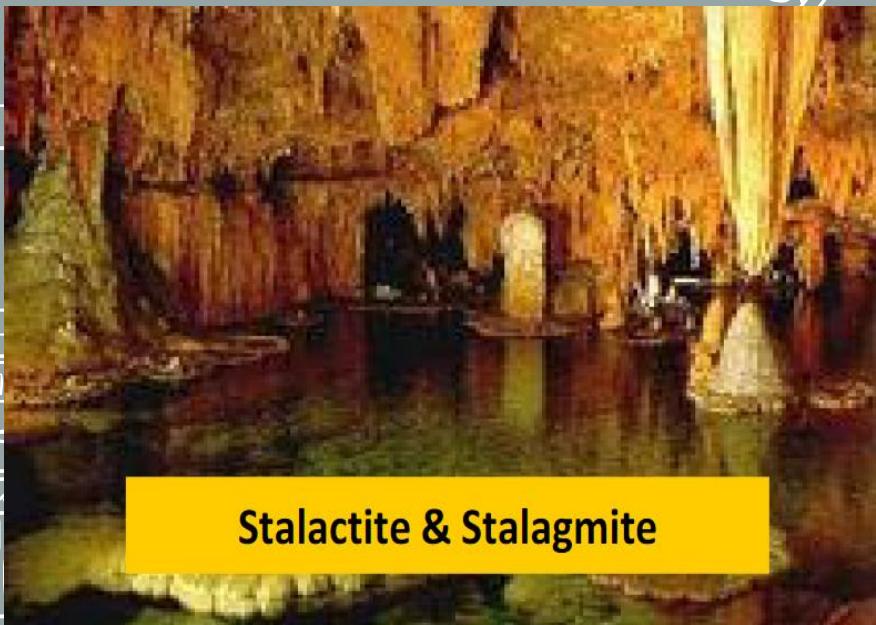
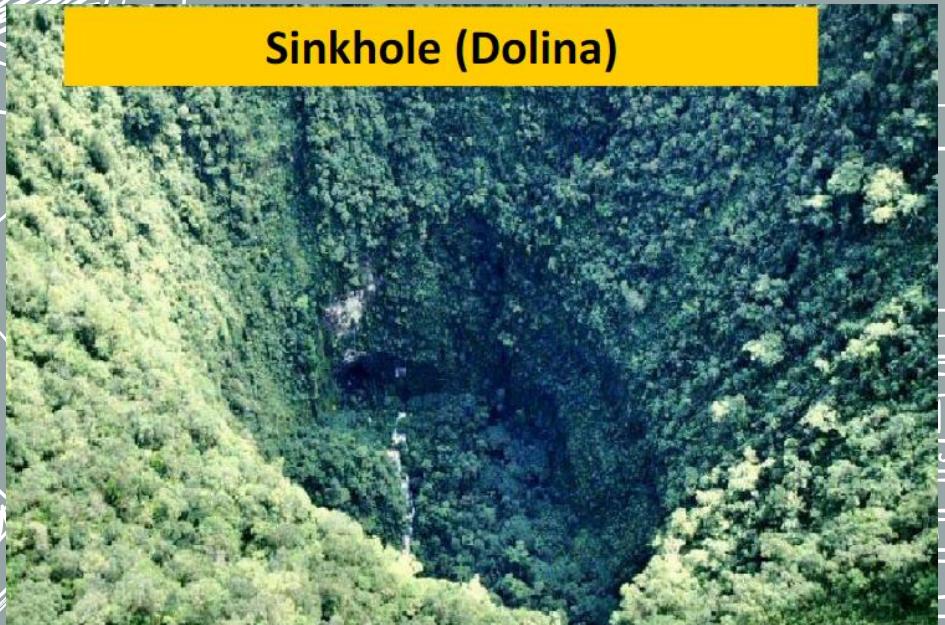
BENTANG ALAM



D. Bentang Alam Hasil Sisa-sisa organisme

11

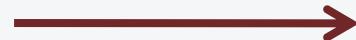
- Morfologi karst adalah suatu bentangalam hasil dari sisa-sisa organisme laut yang telah mati. Genesa morfologi karst terjadi ketika organisme laut (coral-reef) mati karena terganggunya lingkungan hidupnya. Gangguan ini dapat terjadi karena penurunan atau naiknya dasar cekungan, pengaruh salinitas air laut, cahaya matahari dan kekeruhan air laut. Sisa-sisa organisme ini kemudian terangkat kepermukaan daratan membentuk morfologi karst.
- Pada umumnya morfologi karst dicirikan oleh bentuk topografi yang tidak teratur dan umumnya terdapat adanya aliran sungai bawah tanah serta lubang-lubang hasil pelarutan air berbentuk dolina atau ovala. Berbagai tipe dan bentuk bentangalam karst.



GEOMORFOLOGI



Geo = Bumi
Morfo = Bentuk
Logi = Ilmu



Geomorfologi = Ilmu Bentuk Bumi

Bagian Dari Geologi Yang Mempelajari Bentuk/Geometri Dan Proses-proses Pembentukannya Serta Unsur-unsur Geologi Yang Mengendalikannya

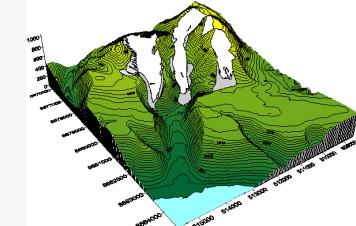


Geomorfologi bisa Dipelajari Melalui:

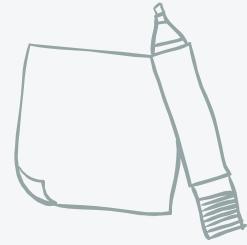
1. Pengamatan lapangan secara langsung
2. Pengamatan tidak Langsung:
 - Peta Topografi
 - Foto Udara
 - Citra
3. Laboratorium



Geomorfologi adalah ilmu tentang bentuklahan pada permukaan bumi, baik di atas maupun bawah per-mukaan air laut, dan menekankan pada asal mula terbentuknya (genesis) serta perkembangan yang akan datang, dan hubungan dengan lingkungannya (Verstappen, 1983)



ASPEK KAJIAN GEOMORFOLOGI



A. Morfologi

- a. Morfografi : Deskripsi bentuk lereng, break of slope
- b. Morfometri : Ketinggian tempat, beda tinggi, kemiringan dan panjang lereng

b.1. Kemiringan Lereng

0 – 2 %	: Datar
3 – 7 %	: Landai
8 – 13 %	: Miring
14 – 20 %	: Agak terjal
6 – 140 %	: Terjal
> 140 %	: Sangat terjal

b.2. Panjang Lereng :

< 15 m	: Sangat pendek
15 – 50 m	: Pendek
51 – 250 m	: Agak panjang
251 – 500 m	: Panjang
> 500 m	: Sangat panjang

b.4. Bentuk Lembah :

- 1. Lembah dangkal / lebar
- 2. Berbentuk U lebar
- 3. Bentuk U berdasar tajam
- 4. Bentuk V lebar
- 5. Bentuk V berdasar tajam

b.3. Bentuk Lereng :

b.3.1. Bentuk umum lereng

- 1. Concave / cekung
- 2. Convex / cembung
- 3. Straight / lurus

b.3.2. Keteraturan lereng

- 1. Smooth / halus
- 2. Irregular / tak teratur

B. Morfogenesa

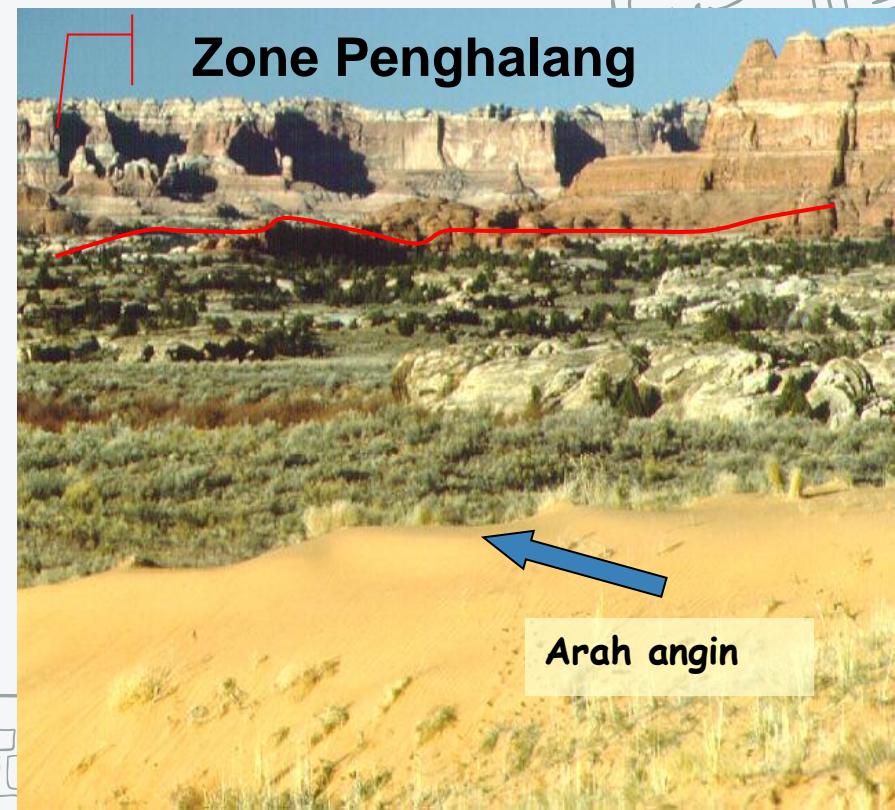
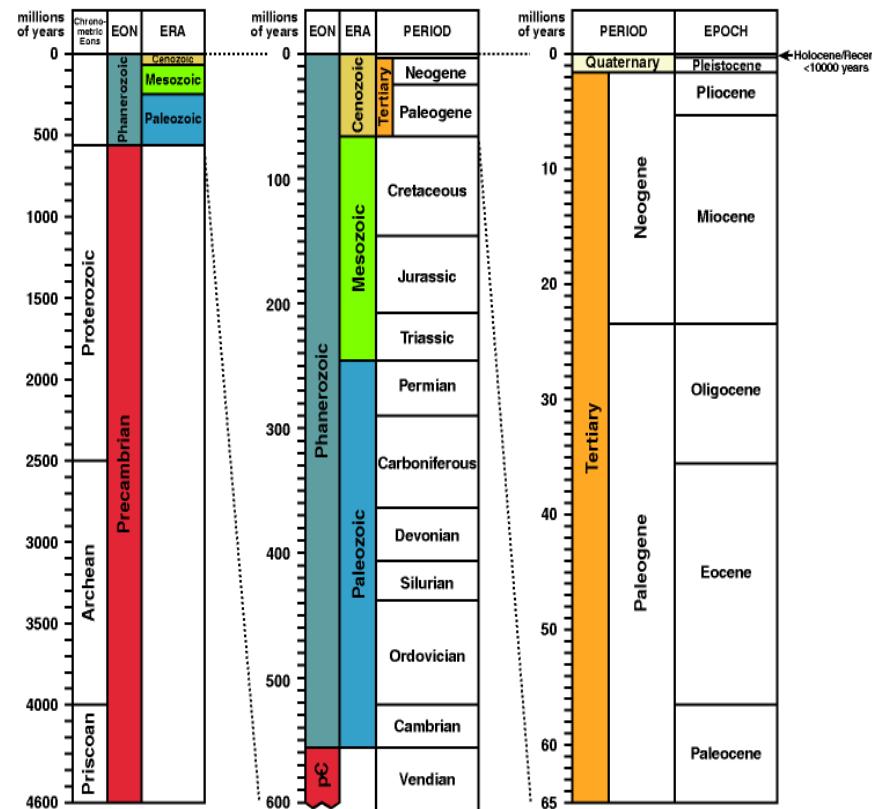
- a. Morfostruktur aktif : proses dinamika endogen atau tektonisme, lipatan, patahan
- b. Morfostruktur pasif : Tipe dan struktur litologi dan kaitannya dengan pelapukan (kimia, mekanis, organis) dan erosi
- c. Morfodinamik : Dinamik proses eksogen yang terkait dengan aktivitas air, gelombang dan arus, angin, es, gerak massa batuan dan vulkanisme



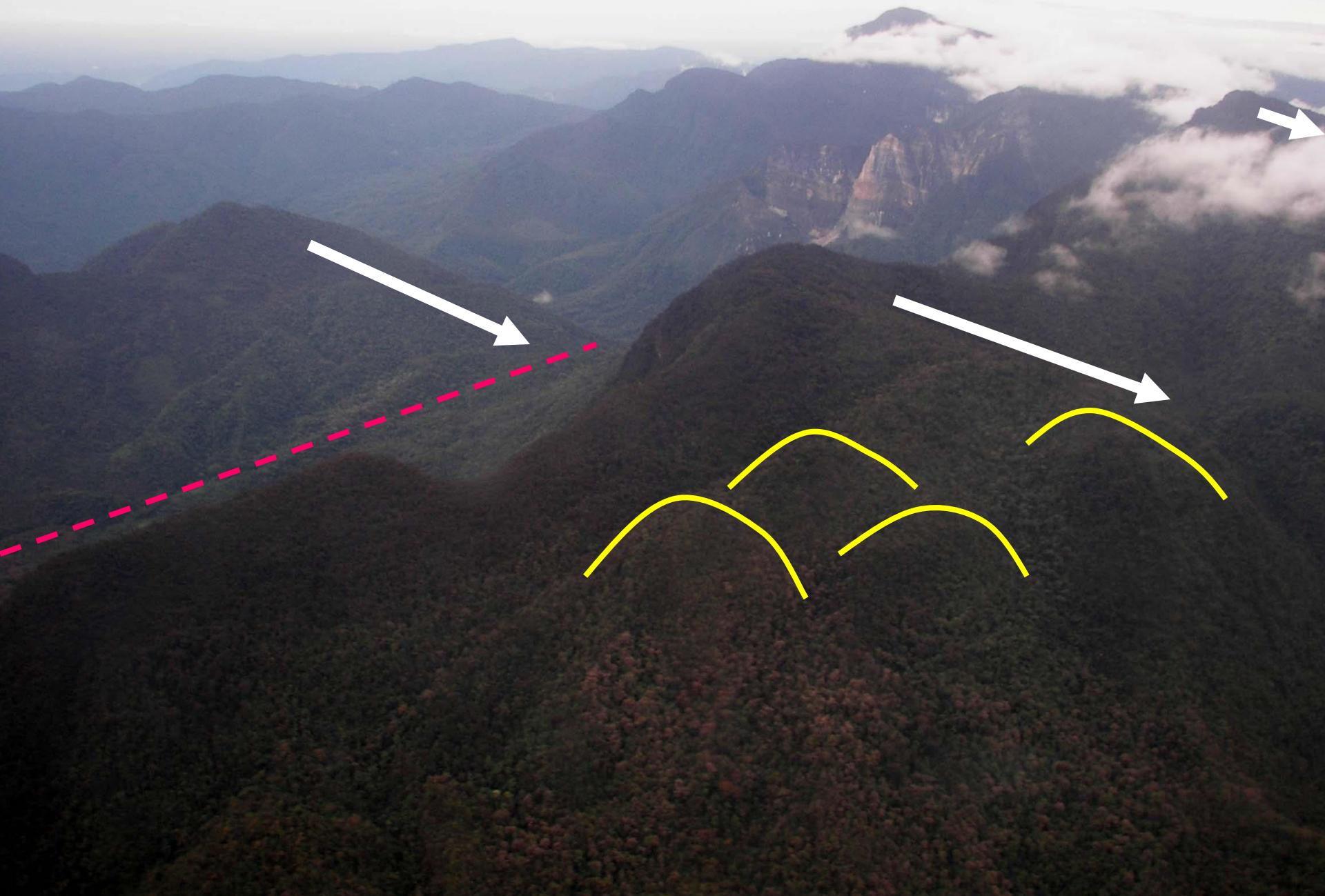
ASPEK KAJIAN GEOMORFOLOGI

C. Morfokronologi, Bentuklahan dipandang dari aspek umur relatif atau umur absolut .

D. Morfoaransement, Adalah susunan keruangan dan hubungan berbagai macam bentuklahan dan proses yang berkaitan



gambatan Langsung Di Lapangan

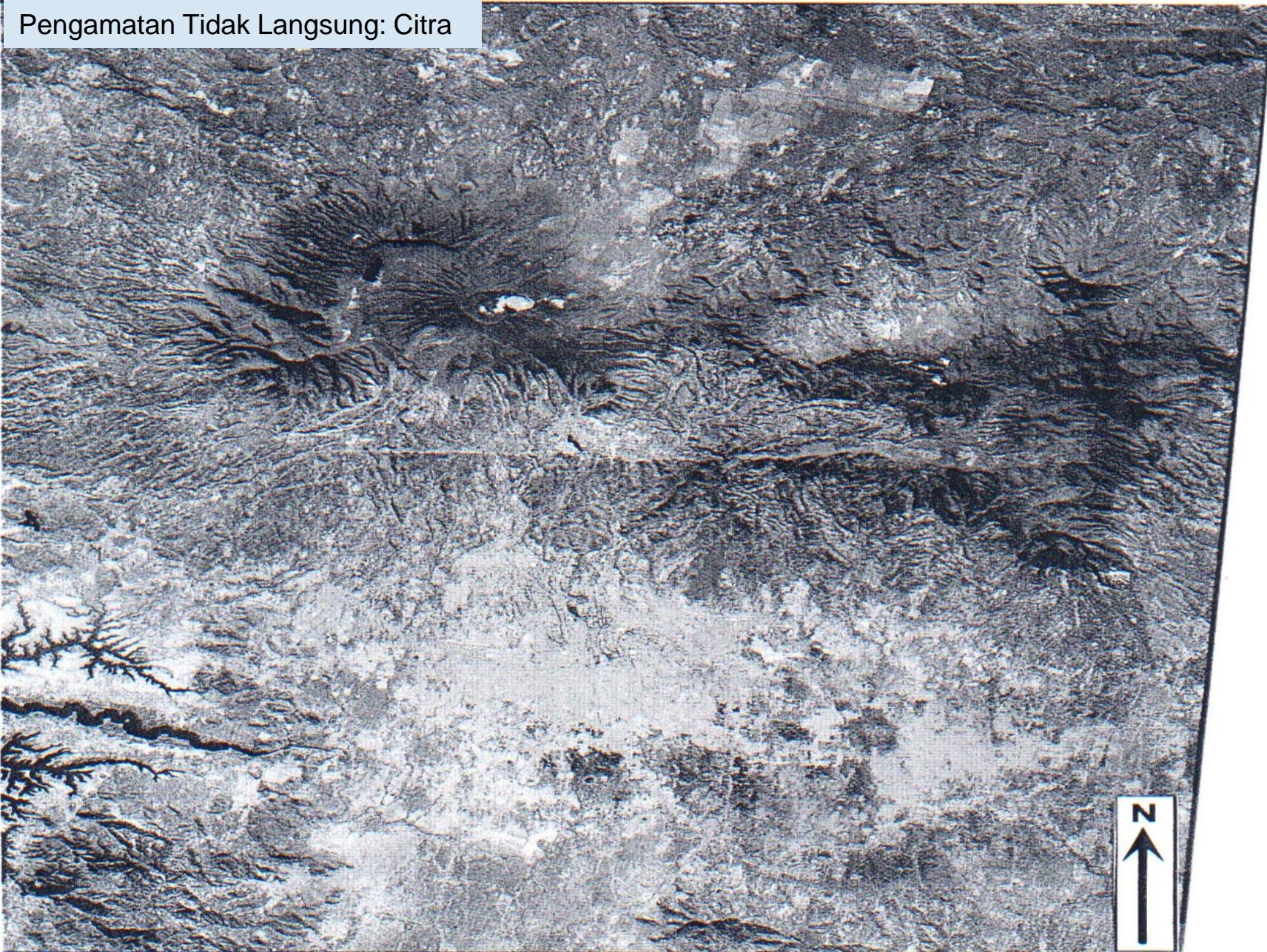


Pengamatan Tidak Langsung

Peta Topografi



Pengamatan Tidak Langsung: Citra



Gambar 2-2

(Sumber :Brahmatyo)



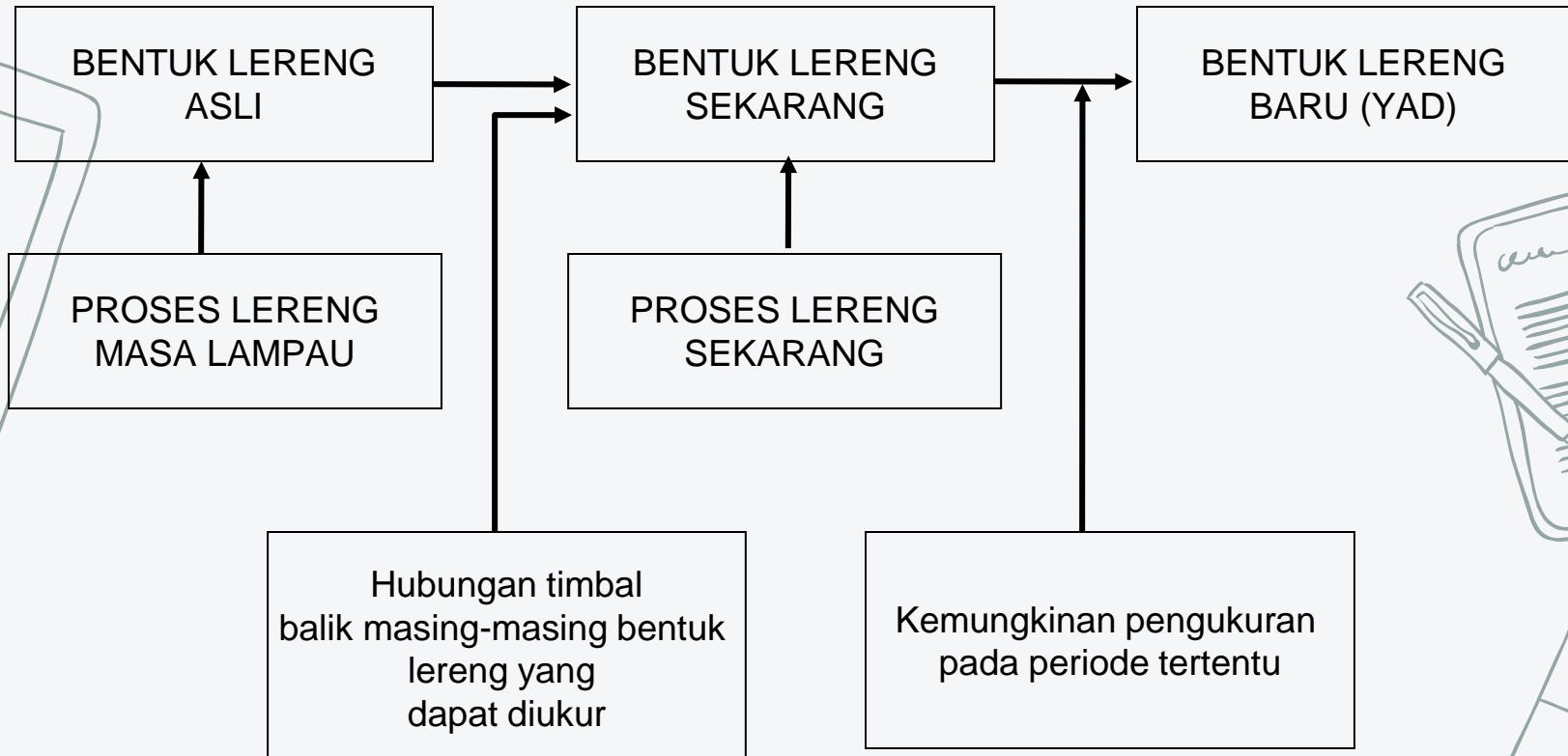
02-5-00



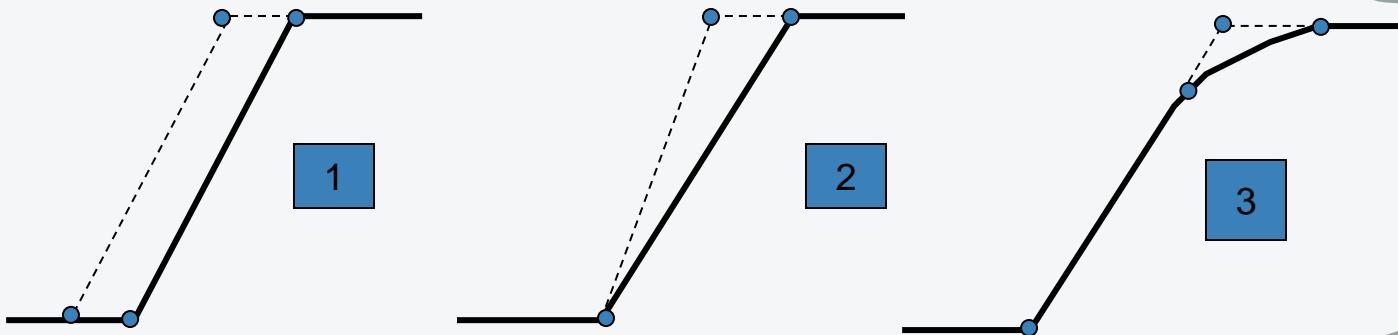
Jalan Putus Oleh Longsoran Akibat Banjir



EVOLUSI BENTUK LAHAN



PERKEMBANGAN LERENG



1. Main slope retreat
2. Main slope decline
3. Main slope shortening

Hal ini tergantung pada:

1. Bentuk lereng asli
2. Karakteristik internal lereng
3. Seluruh karakteristik lereng utama (internal dan eksternal)

Permukaan Asli

Muda

Dewasa

Tua

Level Dasar

Stadium muda:

lahan masih tinggi, banyak dijumpai permukaan asli, lembah dalam, dinding terjal, erosi aktif.

Stadium dewasa:

lahan mulai rendah, lembah melebar dan terjal, interfluve membulat/ runcing. Disini terjadi “relief maksimum” ketika lembah masih mempunyai puncak (crest) sempit.

Stadium tua:

permukaan lahan rendah, lereng datar-landai, sungai mengalir memotong dataran banjir, erosi dan deposisi dalam keadaan seimbang.

→ pengangkatan → erosi → transportasi → mencapai base level → erosi terhenti → nyaris dataran (peneplain)



HUBUNGAN TOPOGRAFI/RELIEF, KEMIRINGAN LERENG DAN BEDA TINGGI

Unit relief	Kemiringan lereng %	Beda tinggi relatif (m)
Topografi datar	0 -2	< 5
Berombak/topografi dengan lereng landai	3 – 7	5 – 50
Berombak – bergelombang/ topografi miring	8 – 13	25 -75
Bergelombang – berbukit/topografi agak curam	14 -20	50 – 200
Berbukit curam tertoreh/topografi sangat curam	21 – 55	200 – 500
Bergunung curam tertoreh/topografi sangat curam	56 – 140	500 - 1000
Bergunung/ topografi luar biasa curam	> 140	> 1000

Iqhar
Ari
Isra
Dinda
Sahal

MUSEUM GEOLOGI

PEMBAGIAN
KELOMPOK

5 MAHASISWA LURING :
PEMANDU

MAHASISWA DARING :
PEMERHATI

TUGAS :
REKAMAN ONLINE

TUGAS :
MEMPERHATIKAN
REKAMAN ONLINE

TUGAS KESELURUHAN :
MENCATAT DAN FOTO SESUATU YG MENARIK DISETIAP
SEASON
DALAM SEBUAH VIDEO DAN CATATAT

KONTRIBUSI MAHASISWA DARING :
TIKET, TRANSPORT DAN MAKAN

TERIMA KASIH