

S K Y N O T E S GEOGRAFI (X)

DINAMIKA LITHOSFER & PENGARUHNYA TERHADAP KEHIDUPAN

- Geosfer

- 1) Atmosfer (lapisan udara)
- 2) Lithosfer (lapisan batuan)
- 3) Hidrosfer (lapisan air)
- 4) Biosfer (lapisan makhluk hidup)
- 5) Antroposfer (lapisan manusia)

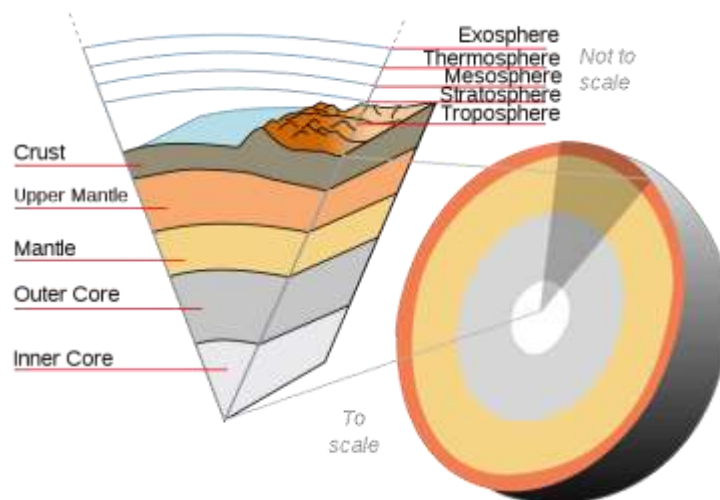
- Lithosfer

- Lithos : batuan
- Sphaira : lapisan

“lapisan di permukaan bumi yang terdiri dari batuan”

- Lithosfer sangat berpengaruh terhadap kehidupan
- Lithosfer sebagai tempat tinggal, tempat beraktivitas, & tempat berpijak
- Lithosfer terkait dengan lapisan interior bumi
- Dinamika Lithosfer :

Segala aktivitas yang terjadi di lapisan lithosfer meliputi vulkanisme, seisme, & tenaga eksogen (erosi & pelapukan).



1) Tenaga Endogen (dalam bumi)

I. Tektonisme

Perubahan pada lempeng-lempeng bumi.

A. Epirogenetik

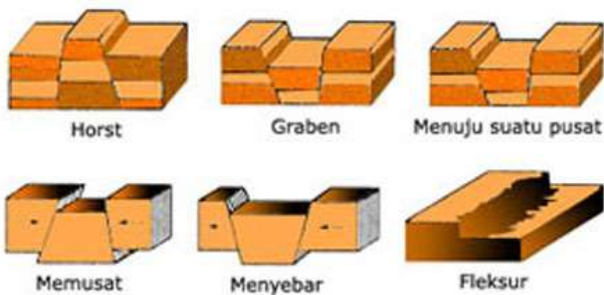
Proses naik turunnya permukaan bumi yang disebabkan gaya endogen dengan arah pergerakan secara vertical dan berlangsung dalam wilayah yang luas dan waktu yang lama.

- a) Positif (daratan menurun | laut menaik)
- b) Negatif (daratan menaik | laut menurun)

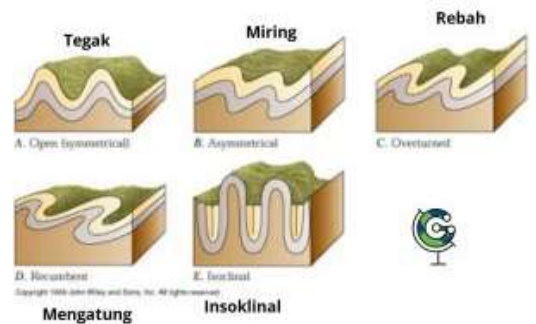
B. Orogenetik (pegunungan)

Gerakan pada permukaan bumi secara vertical maupun horizontal yang mengakibatkan peningkatan dan penurunan wilayah bumi pada wilayah yang sempit dan waktu yang singkat.

- a) Patahan
- b) lipatan



a)



b)

II. Vulkanisme

Peristiwa naiknya magma menuju permukaan bumi.

A. Intrusi

Naiknya magma melalui celah/rekahan dipermukaan tetapi tidak sampai keluar permukaan.

B. Ekstruksi (erupsi)

Keluarnya magma ke permukaan bumi, bisa dengan cara efusif (lelehan) atau eksplosive (letusan) gunung api.

a) Jenis erupsi

- Linier: magma keluar dari rekahan/celah-celah di permukaan
- Areal: letusan terjadi karena dapur magma dekat ke permukaan
- Sentral: magma keluar dari lubang kepundan/kawah gunung

b) Bentuk-Bentuk Gunung Api

- Perisai: lelehan magma membentuk daerah landau
- Maar: letusan
- Strato: letusan, lelehan, dst.



III. Seisme (Gempa Bumi)

Getaran di permukaan bumi yang disebabkan oleh kekuatan dari dalam bumi, biasanya terkait dengan pergerakan lempeng bumi.

A. Macam-macam Gempa Bumi

- Gempa tektonik: pergerakan lempeng tektonik
- Gempa vulkanik: aktivitas gunung api
- Gempa terban/runtuhan: akibat runtuhnya batuan
- Gempa tumbukan: akibat meteor yang jatuh menabrak muka bumi

B. Pengaruh gempa

- Perubahan formasi batuan
- Gelombang gempa dapat dianalisis terkait yang terkandung di dalam bumi
- Menimbulkan kerusakan di permukaan terutama manusia yang menjadi korban
- Gempa di lautan dapat menimbulkan tsunami
Tsunami: ombak di lautan (diambil dari Bahasa Jepang)

- Jarak dekat: 30 menit setelah gempa, episentrum < 200 km
- Jarak menengah: 30 menit – 2 jam, episentrum 200 km – 1000 km
- Jarak jauh: 2 jam, episentrum > 1000 km

C. Menghitung Episentrum Gempa

Episentrum pusat gempa yang letaknya di dekat permukaan bumi dan dapat dihitung dengan menggunakan hukum LASKA (Δ)

$$\Delta = ((S - P) - 1^2) \times 1000 \text{ km}$$

Δ (LASKA) = Jarak episentrum gempa

S = Gelombang Sekunder

P = Gelombang Primer

$1^2 = 1$ menit

1000 Km = Ketetapan

2) Tenaga Eksogen (luar permukaan bumi)

A. Pelapukan

Proses **perombakan batuan** menjadi bagian yang lebih kecil.

a) Faktor

- Air
- SM
- Gletser
- Reaksi Kimia

b) Jenis

- Mekanik
- Kimiawi (cth. Gua Kapur/karst)

Bagian;

- Ponor, tiang kapur/gua
- Dolina/Dansu, sungai bawah tanah
- Uvala, kumpulan Dolina

- Stalagtit, atas
- Stalakmit, bawah
- Organik

B. Erosi

Pengikisan/ pemindahan batuan

a) Tahapan

- Detachment (lepas/kupas)
- Transport (pemindahan)
- Sedimentasi (pengendapan)

b) Jenis

- Air sungai : Ablasi, cth. Grand Canyon
- Laut : Abrasi, cth. Sea Arc
- Angin : Deflasi/korosi, cth. Mushroom rock
- Es : eskalasi, cth. Fyord

C. Sedimentasi

Pengendapan material hasil pelapukan

a) Jenis

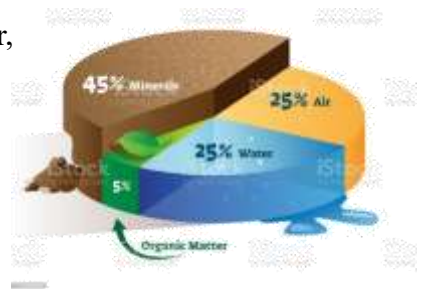
- Fluvial : sungai, cth. Sungai Meander
- Aeolis : angin, cth. Gumuk pasir
- Marine : laut, cth. Tombolo & bar
- Lakuste : danau

- Pedosfer
- Pedos: tanah
- Sphaira: lapisan
- "Lapisan permukaan bumi yang terdiri dari tanah"

1) Tanah

Lapisan lithosfer paling atas yang terdiri dari bahan padat, cair, gas, & mikroorganisme secara Bersama-sama serta tempat tumbuhnya tanaman.

- Berasal dari batuan yang lapuk & hancur
- Jenis tanah tergantung dari jenis batuan yang melapuk



A. Faktor Pembentukan tanah

F = (Re In Bow)

- Relief: topografi/kemiringan lereng
- Iklim: cuaca & iklim
- Bahan induk batuan
- Organisme: hewan/tumbuhan
- Waktu: lama/durasi

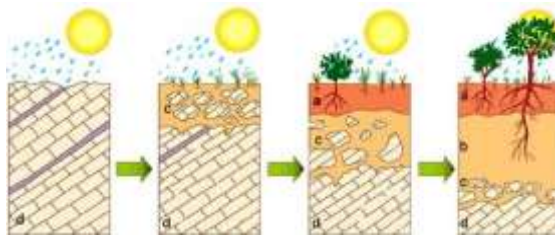
B. Proses terbentuknya tanah

Batuan induk mengalami pelapukan

Transport

Mengendap

& pembentukan horizon tanah



C. Horizon Tanah

Hasil dari proses pembentukan tanah yang membentuk lapisan tanah yang kurang lebih sejajar dengan lapisan bumi dan mempunyai ciri-ciri tertentu yaitu horizon O,A,E,B,C, dan D/R

a) Horizon O/organik

Lapisan paling atas yang berasal dari berbagai sisa material organik, seperti dedaunan atau jasad tumbuhan dan hewan. Horizon organik banyak ditemukan di hutan yang masih alami & mengandung bahan organik > 20%

b) Horizon A

Terdiri dari material organik berwarna gelap yang disebut humus (bunga tanah). Humus berasal dari sisa atau jasad material organik yang telah membusuk. Horizon ini ditandai dengan adanya akar tumbuhan.

c) Horizon E/eluvial:

Lapisan tanah yang berwarna lebih terang akibat pencucian intensif oleh air yang menyebabkan kadar organik dan mineral silikat seperti besi dan aluminium menjadi sangat rendah.

d) Horizon B

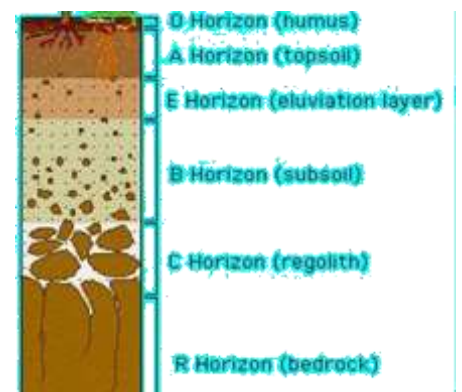
Lapisan material hasil pencucian horizon eluvial yang terkumpul. Kaya akan mineral namun sedikit akan organik.

e) Horizon C

Lapisan tanah terbawah dan terdiri atas batuan induk yang mulai menunjukkan tanda-tanda pelapukan.

f) Horizon R

Tempat batuan induk yang belum mengalami pelapukan berada



D. Jenis Tanah

a) Tanah Vulkanis (tanah gunung api)

Tanah hasil pelapukan bahan padat dan bahan cair yang dikeluarkan oleh gunung berapi.

- Regosol

- Berbutir kasar
- Berwarna kelabu hingga kuning
- Cocok untuk tanaman palawija, tembakau, dan buah-buahan.

- Andosol

- Berbutir halus
- Tidak mudah tertiuip angin
- Berwarna abu-abu
- Tanah yang sangat subur cocok untuk pertanian

b) Tanah Aluvial

Tanah yang berasal dari endapan lumpur yang dibawa aliran sungai.

c) Tanah Gambut

Berwarna hitam, memiliki kandungan air dan bahan organik yang tinggi.

d) Tanah pedsolik merah kuning

Terbentuk dari batuan kuarsa. Berwarna merah hingga kuning dan bersifat asam dengan bahan organik sedikit.

e) Tanah kapur/mediterania (terarosa)

Tanah hasil pelapukan dari batuan kapur (batuan endapan).

f) Tanah Litosol

Tanah berbatu dengan lapisan tanah yang tidak begitu tebal.

g) Tanah Latosol

Jenis tanah tua yang terbentuk dari batu api yang kemudian mengalami proses pelapukan,

h) Tanah Podsol

Tanah yang terbentuk karena pengaruh suhu rendah dengan curah hujan tinggi.

i) Tanah Mergel

Tanah campuran tanah liat, kapur, dan pasir.

j) Tanah Laterit

Tanah hasil pencucian karena pengaruh suhu rendah dan curah hujan tinggi.

k) Tanah Humus

Tanah yang terbentuk dari pelapukan tumbuhan-tumbuhan.

NOTES

- Skynotes ini ditulis berdasarkan catatan papan tulis Pak Doni dan Sebagian dari buku
- Untuk tambahan bisa dari buku, kertas tenaga eksogen, dan latihan soal
- Mohon maaf apabila ada kesalahan dalam penulisan, selamat belajar