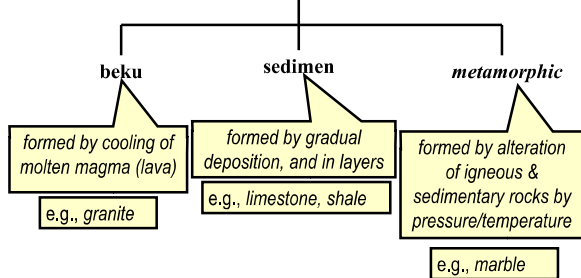


Batuan induk

~ formed by one of these three different processes



Batuan dibedakan menjadi :

1. Batuan Beku

~ terbentuk karena magma yg membeku

BATUAN BEKU	JENIS BATUAN					
Batuan beku atas	Liparit	Trachit	Dasit	Andesit	Basalt	Pikrit
Batuan beku gang	Granit	Sienit	Diorit, kuarsa	Diorit	Gabro	
Batuan beku dalam	Granit	Sienit	Diorit, kuarsa	Diorit	Gabro	Peridotit
Sifat	MAKIN MASAM -- INTERMIDIER -- MAKIN ALKALIS					

2. Batuan Sedimen → Batuan endapan tua

- Batuan Gamping
~ endapan laut, sebagian besar terdiri kalsit dan dolomit
- Batu Pasir
~ banyak mengandung pasir kuarsa
- Batu Konglomerat & Breksi
~ macam-macam mineral
- Batu Liat/Lempung/Klei
~ Kadar lempung tinggi
Ex. napal atau shale

3. Batuan Metamorfose

~ Berasal dari batuan beku atau sedimen yang karena tekanan & suhu tinggi berubah menjadi jenis lain
Ex. kuarsit dari batu pasir, marmer dari batu kapur, mika dengan lembar halus

Proses Pelapukan

- PELAPUKAN FISIK : Pemecahan ukuran batuan menjadi lebih kecil tanpa perubahan kimia yg disebabkan perbedaan temperatur, angin atau gerakan air
- PELAPUKAN KIMIA : Pelunakan batuan & penguraian mineral penyusunnya yg diikuti dg pembentukan mineral baru atau mineral sekunder melalui proses hidrasi-dehidrasi, oksidasi, reduksi, hidrolisis & pelarutan

- Hidrasi : molekul air terikat oleh senyawa tertentu sehingga mineral menjadi lunak dan meningkat daya larutnya
 $\text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- Dehidrasi : hilangnya molekul air oleh senyawa tertentu shg terjadi perubahan volume sehingga mempercepat proses disintegrasi
 $\text{FeO}(\text{OH}) \cdot \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{FeOH}(\text{OH}) + \text{H}_2\text{O}$
- Oksida : muatan listrik negatif berkurang shg terjadi perubahan ukuran & muatan maka mineral mudah hancur (terjadi jika cukup oksigen), penting utk mineral yg mengandung besi seperti biotit, glaukonit, hornblende & piroksin
 $\text{Fe}^{++} \rightarrow \text{Fe}^{+++} + \text{e}^-$

- Reduksi : penambahan elektron (tidak ada oksigen) dari besi feri menjadi fero yg mudah bergerak (mobil)
 $\text{Fe}^{+++} + \text{e}^- \rightarrow \text{Fe}^{++}$
- Hidrolisis : penggantian kation dalam struktur kristal oleh hidrogen shg struktur kristal rusak & hancur
 $\text{K Al Si}_3 \text{O}_8 + \text{H}^+ \rightarrow \text{H Al Si}_3 \text{O}_8 + \text{K}^+$
- Pelarutan : terjadi pada garam sederhana
Ex. Karbonat, klorida dll
 $\text{CaCO}_3 + 2 \text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3 + \text{Ca}^{++}$

3. Pelapukan Biologi

~ Pelapukan & penguraian batuan oleh biota tanah. Misal: rayap, semut, cacing, tanaman, mikroba dan hewan lainnya

Tiga proses pelapukan yg berlangsung bersama-sama menghasilkan mineral sekunder yg tersusun atas mineral lempung, seskuioksida, humus & senyawa lainnya