

Pegunungan 2

Kondisi wilayah/lereng dikelompokkan sebagai berikut:

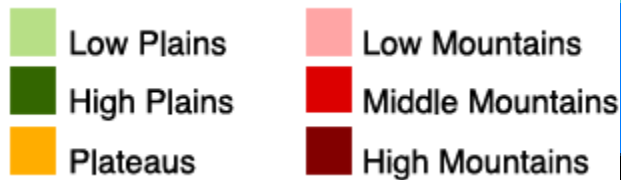
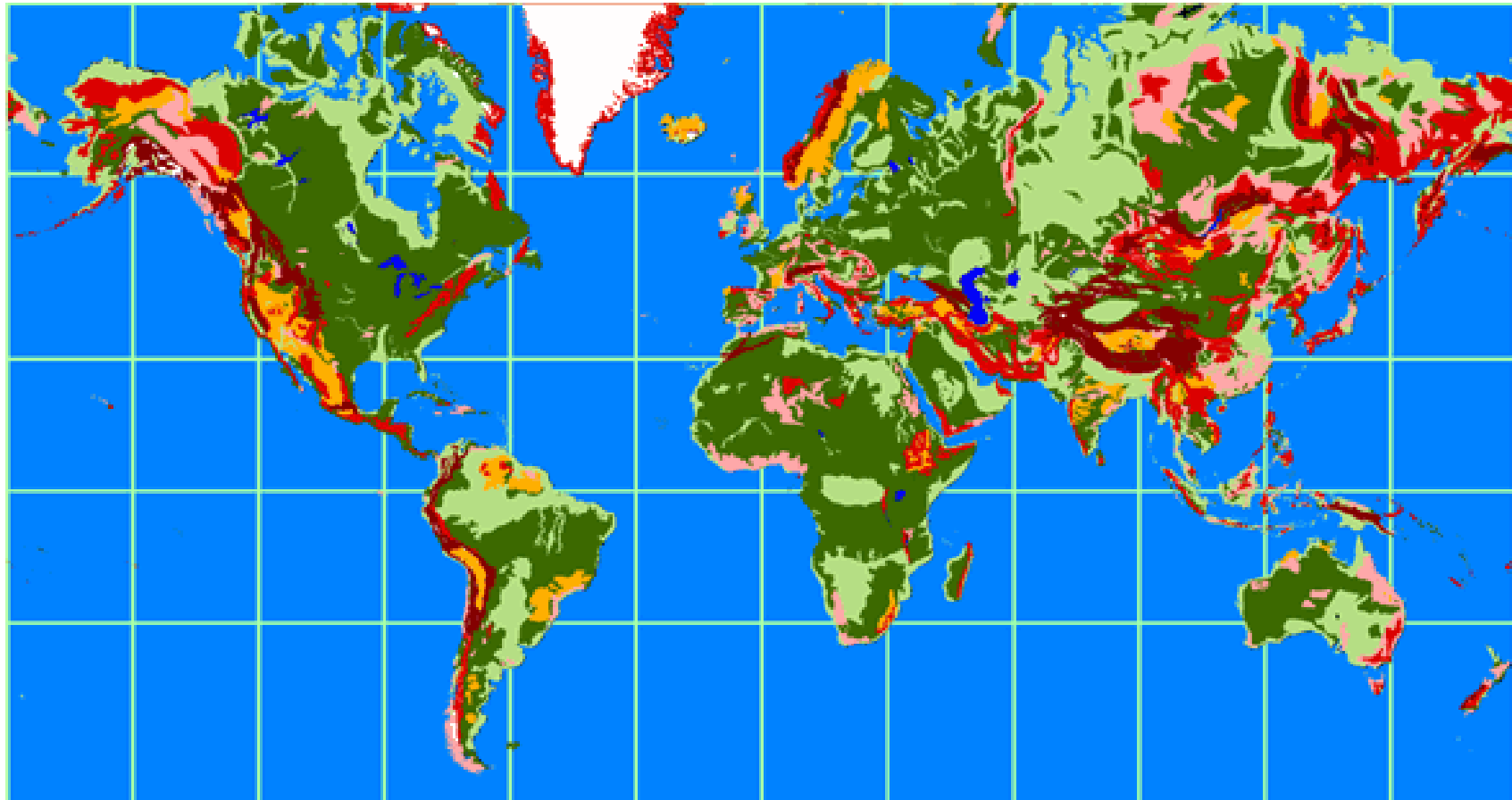
1. Datar : lereng $<3\%$, dengan beda tinggi <2 m.
2. Berombak : lereng $3-8\%$, dengan beda tinggi $2-10$ m.
3. Bergelombang: lereng $8-15\%$, dengan beda tinggi $10-50$ m.
4. Berbukit: lereng $15-30\%$, dengan beda tinggi $50-300$ m.
5. Bergunung: lereng $>30\%$, dengan beda tinggi >300 m.

- A **mountain** can be defined as an area of land that rises abruptly from the surrounding region.
- A **mountain range** is a succession of many closely spaced mountains covering a particular region of the Earth.
- **Mountain belts** consist of several mountain ranges that run roughly parallel to each other. The North American Cordillera, the Himalayas, the Alps, and the Appalachians are all examples of mountain belts that are composed of numerous mountain ranges

- classifies the Earth's terrestrial surface in to six different categories based on topography.
- Most of the Earth's terrestrial surface is dominated by relatively flat low and high plains.
- The low plains tend to be areas of sediment **deposition** because of their low elevation

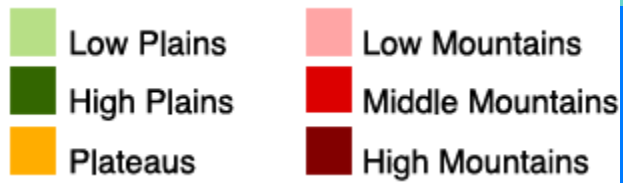
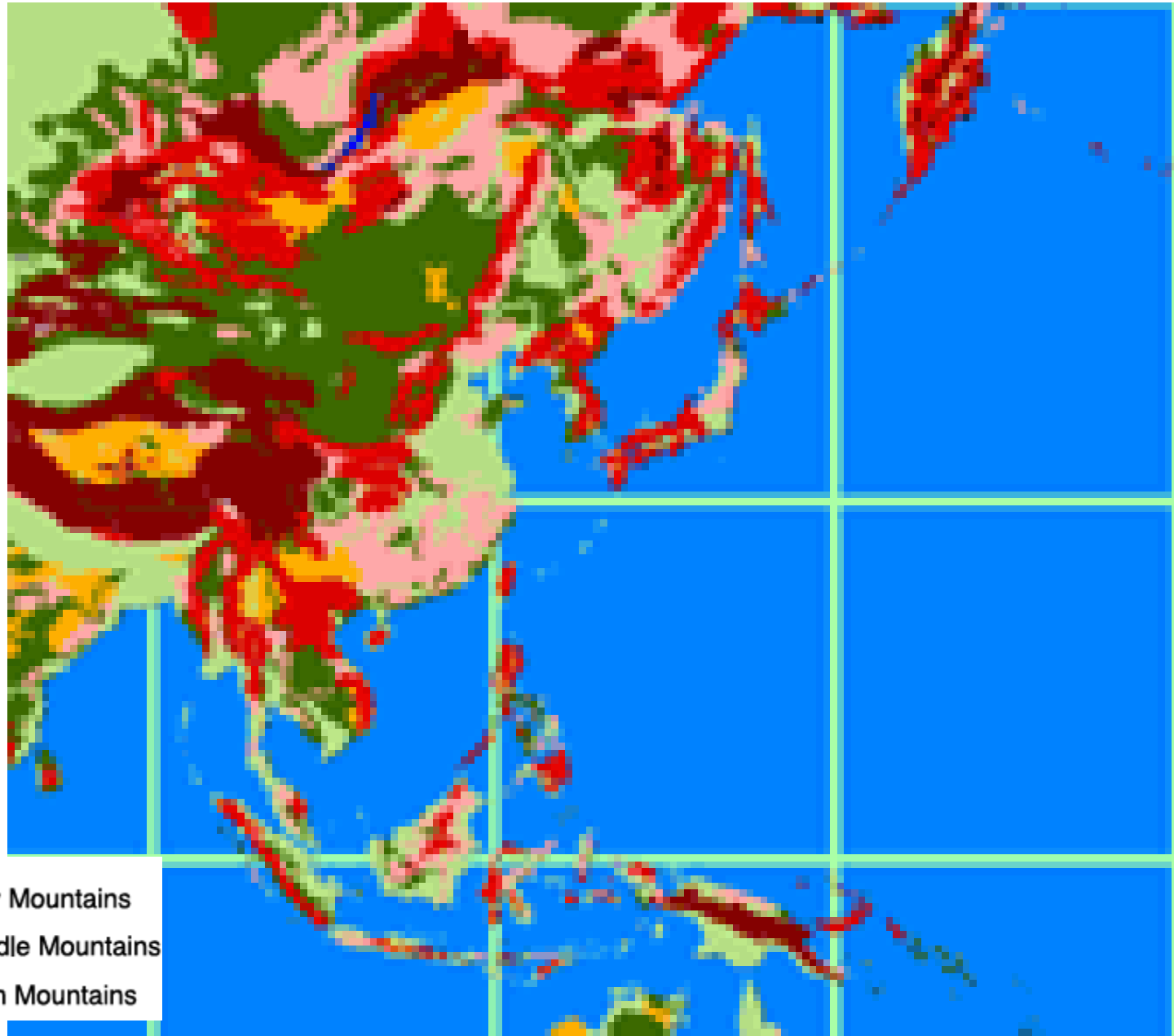
- The high plains can have elevations as high as 600 meters and are more strongly influenced by **erosion**.
- Both of these topographic features are often associated with craton's and their exposed shield and platform surfaces.
- Local relief on both types of plains is less than 100 meters.

The Earth's various topographic regions

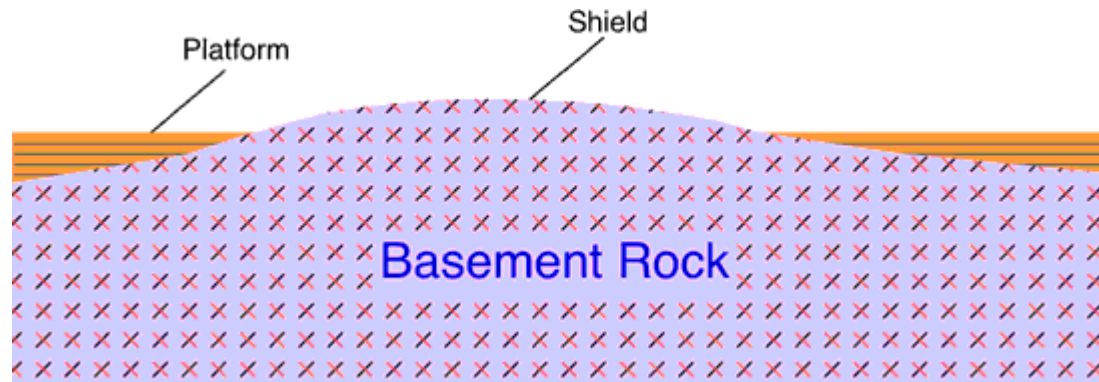


- The three types of mountains shown in the **Figure** have local relief in excess of 500 meters and slope angles greater than 5°.
- Many of the "low" mountains are very old structures that have been reduced in height by erosion.
- Plateaus have altitudes that are greater than the high plains but less than mountains. Local relief of this topographic feature varies between 100 and 500 meters.
- Some plateaus are the remnants of eroded mountains. Others have formed because of large-scale block faulting.

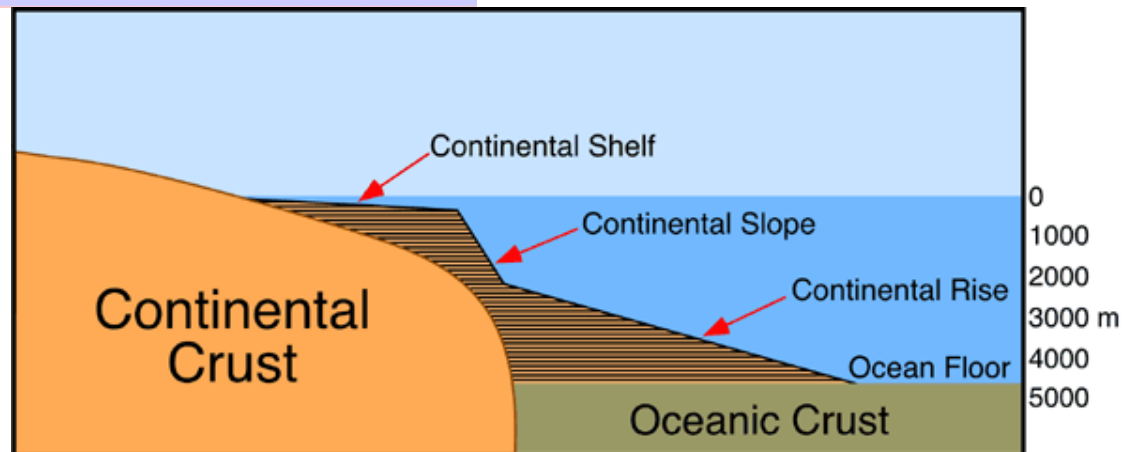
Various topographic regions



- **Craton** Stable foundation core of the Earth's various plates of continental crust. Composed of the shield and platform.
- **Shield** A large stable area of exposed very old (more than 600 million years) igneous and metamorphic rock found on continents. This rock forms the nucleus of the continents
- **Platform** Horizontal sedimentary deposits found on top of continental shield deposits.



Craton



Paparan sunda

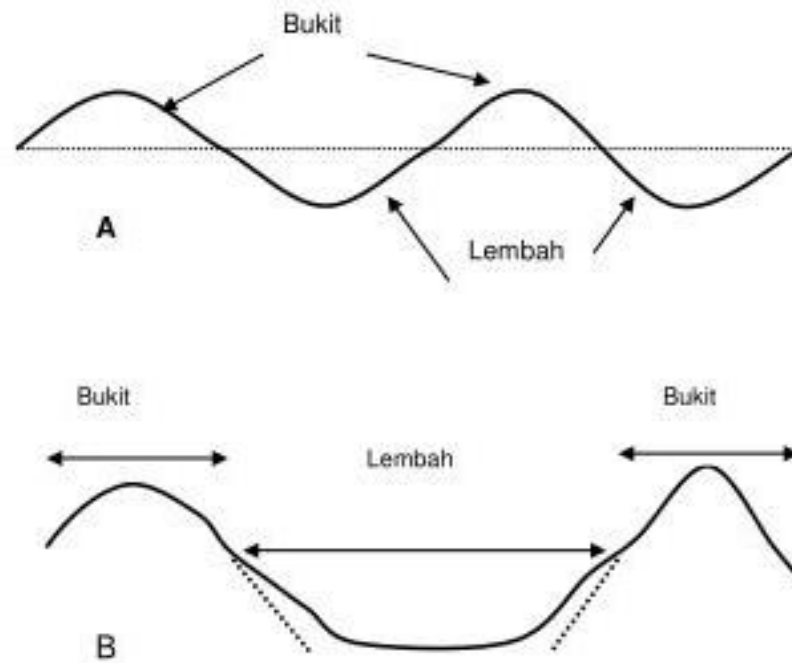


- Istilah pegunungan lipatan digunakan untuk suatu jenis pegunungan dengan struktur lipatan yang relatif sederhana.
- Pada tahapan muda morfologinya masih menggambarkan adanya lingkungan antiklin dan sinklin.
- Bila erosi melanjut maka pengikisan sungai lateral dapat menajam ke hulu dan juga sepanjang puncak antiklin.

- Pada tahapan dewasa pengikisan di puncak antiklin dapat melanjut, melebar ke arah dalam sepanjang puncak antiklin dan akhirnya terbentuk lembah antiklin dengan kenampakan morfologi terhadap struktur geologi menjadi terbalik (*inverted relief*), bukit-bukit antiklin (*anticlinal ridges*), dan lembah-lembah sinklin (*synclinal ridges*), serta bukit-bukit yang terbentuk oleh lapisan-lapisan yang miring searah disebut bukit-bukit homoklin (*homoclinal ridges*).

- Pada tahapan tua, daerah pegunungan lipatan oleh pengikisan menjadi *peneplane* dan sungai mengalir di dataran tersebut seolah tanda mengindikasikan adanya lapisan lunak ataupun keras

- Daerah pegunungan lipatan umumnya berbukit-bukit terjal, dengan lembah-lembah yang panjang, adanya perulangan antara lembah lebar dan lembah sempit akibat perbedaan kekerasan batuan, adanya gawir terjal dan pegunungan landai pada *hogbacks* atau *homoclinal ridges*.



Gambar 2. Bukit dan Lembah

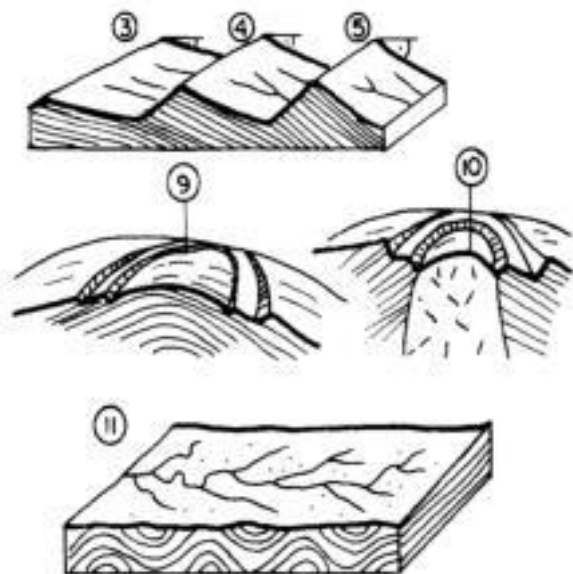
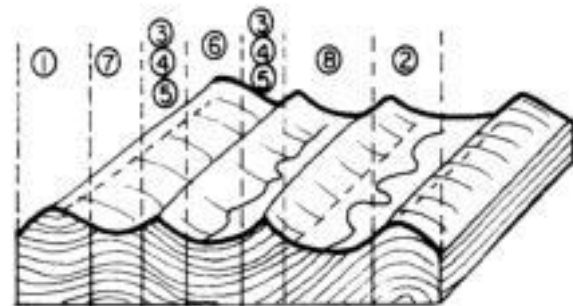
I. BENTANG ALAM PEGUNUNGAN LIPATAN

Bentuk muka bumi:

1. Punggungan Sinklin
2. Punggungan Antiklin
3. Punggungan Kuesta (kemiringan *dipslope*/bidang lapisan batuan $10^{\circ} - 15^{\circ}$)
4. Punggungan Homoklin ($15^{\circ} - 45^{\circ}$)
5. Punggungan *Hogback* ($\geq 45^{\circ}$)
6. Lembah Sinklin
7. Lembah Antiklin
8. Lembah Homoklin
9. Kubah Antiklin
10. Kubah Intrusi Garam
11. Dataran Denudasional Struktur Sesar

Catatan:

Punggungan L:P=1:3; Kubah L:P=2:3



II. BENTANG ALAM PEGUNUNGAN SESAR

Bentuk muka bumi:

1. Punggungan Blok Sesar

(dengan gawir sesar, gawir jalur sesar / *fault line scarp*, faset segitiga, faset trapesoid)

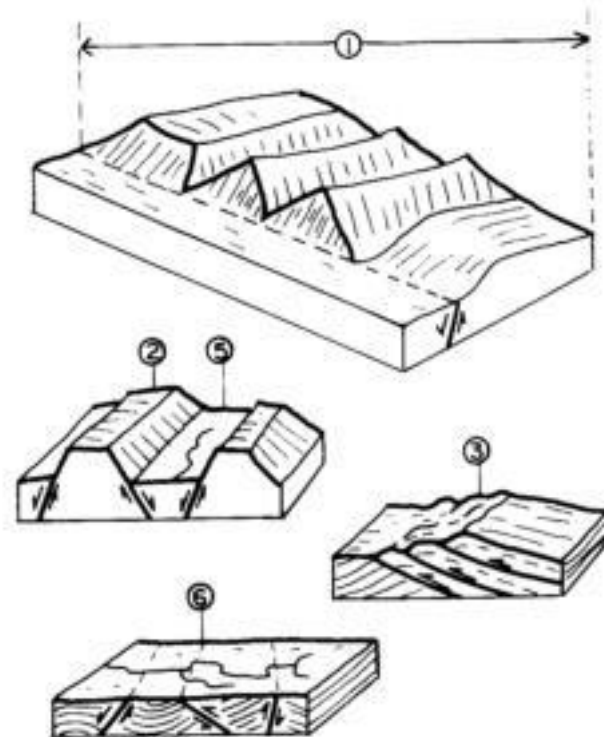
2. Perbukitan/punggungan Horst

3. Perbukitan/Punggungan Zona Sesar

4. Perbukitan/Punggungan Bancuh (*Melange*)

5. Lembah Graben

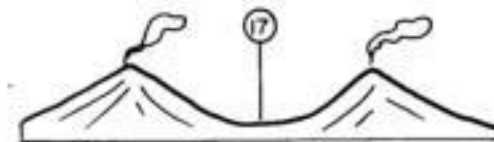
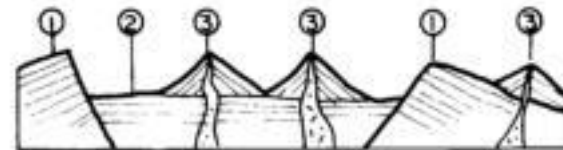
6. Dataran Denudasional Struktur Patahan



III. BENTANG ALAM PEGUNUNGAN GUNUNGAPI

Bentuk muka bumi:

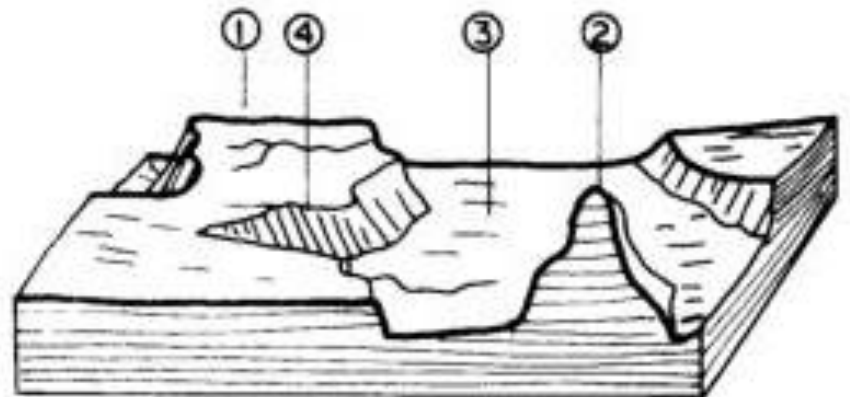
1. Perbukitan/Punggungan Dinding Kaldera
2. Dataran Kaldera
3. Kerucut Gunungapi (termasuk Kerucut Gunungapi Sekunder, Kerucut Gunungapi Parasiter)
4. Kubah Lava
5. Perbukitan/Bukit Intrusi (Boss, Stock, Lakolit, Lopolit)
6. Bukit Jenjang Gunungapi (volcanic neck)
7. Perbukitan Sisa Gunungapi (volcanic skeleton)
8. Kawah Erupsi, Fumarol, Solfatar
9. Punggungan Korok
10. Punggungan Aliran Lava
11. Punggungan Aliran Lahar
12. Punggungan Aliran Piroklastik
13. Dataran/Kipas Aliran Lava
14. Dataran/Kipas Aliran Lahar
15. Dataran/Kipas Aliran Piroklastik
16. Dataran Kaki Gunungapi
17. Dataran Antar-gunungapi
18. Kubah Gunungapi Perisai



IV. BENTANG ALAM PEGUNUNGAN PLATEAU/LAPISAN DATAR

Bentuk muka bumi:

1. Bukit Mesa
2. Bukit Butte
3. Dataran Antar-perbukitan
4. Lembah plateau

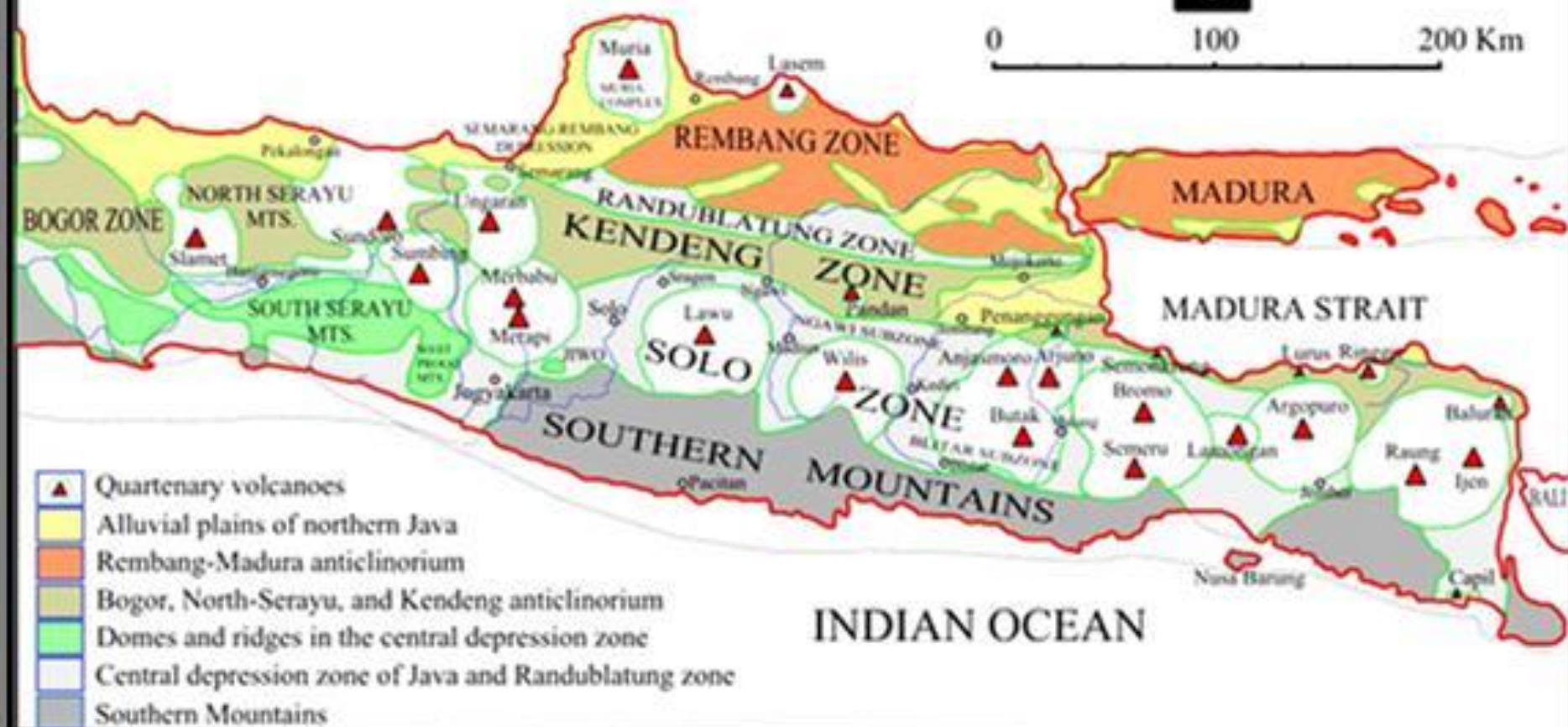


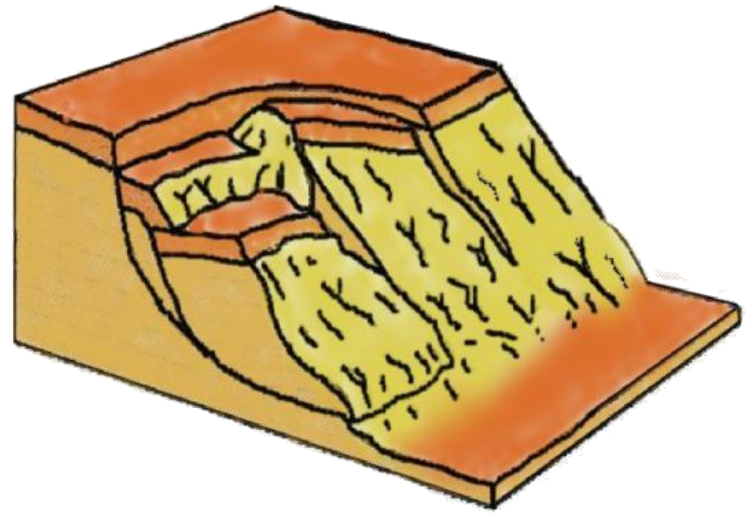
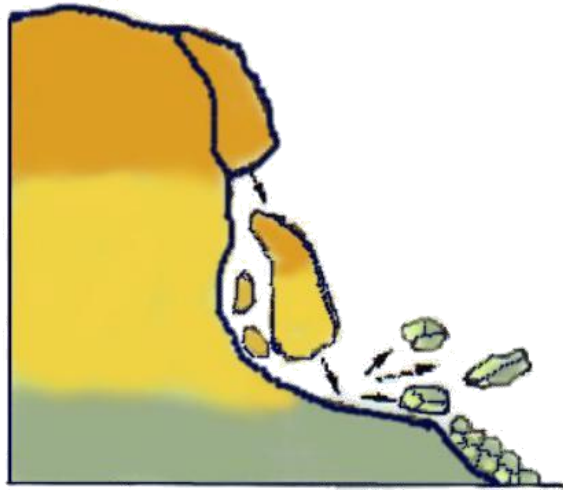
- Sekitar 45% luas lahan di Indonesia berupa lahan pegunungan berlereng yang peka terhadap longsor dan erosi (Tabel).
- Pegunungan dan perbukitan adalah hulu sungai yang mengalirkan air permukaan secara gravitasi melewati celah-celah lereng ke lahan yang letaknya lebih rendah

JAVA SEA



0 100 200 Km





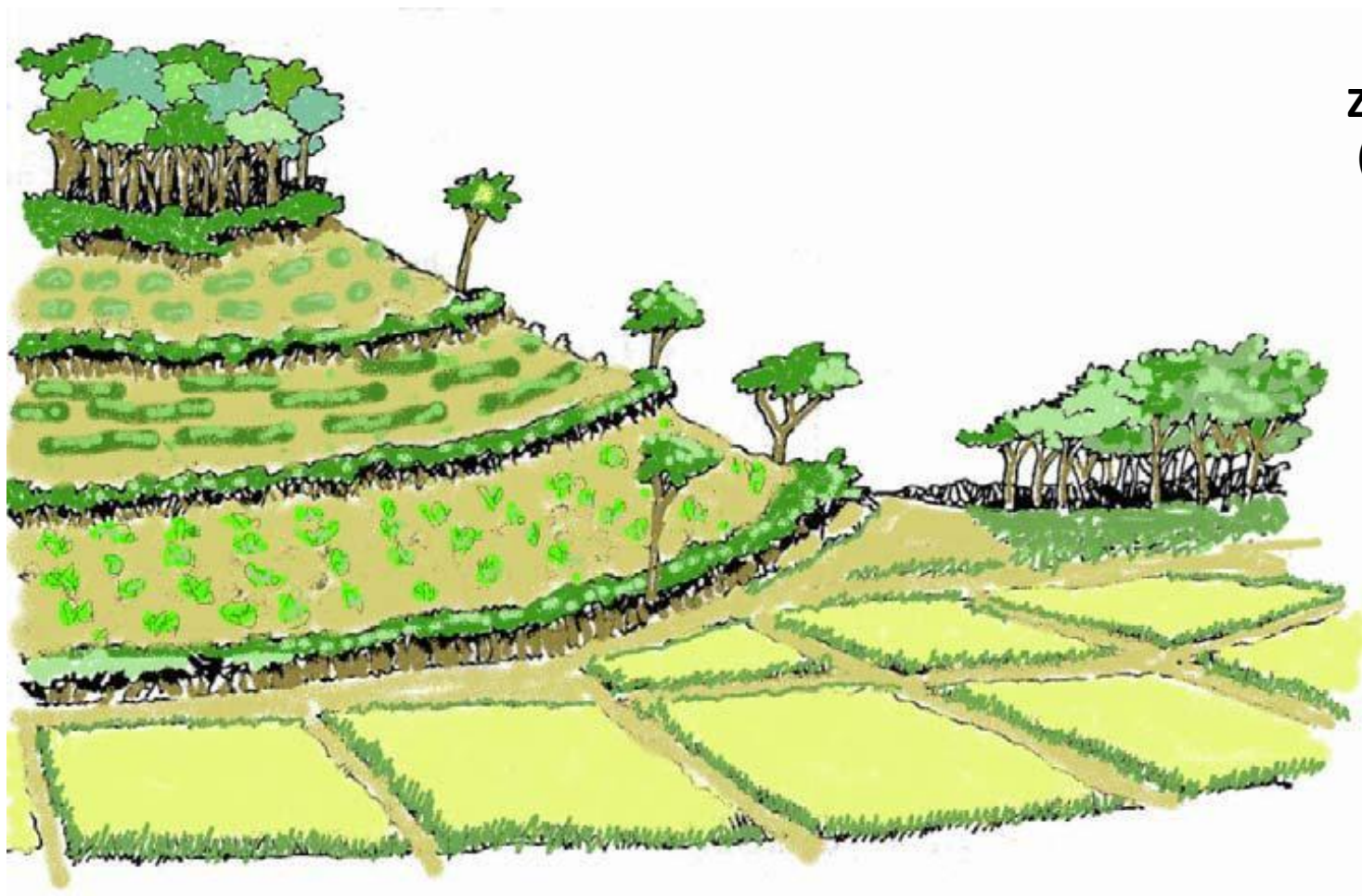
Sebaran dan luas lahan perbukitan-pegunungan di Indonesia.

Pulau	Perbukitan (500 m dpl) tipe A	Luas lahan (000 ha)		Total
		Perbukitan- pegunungan (> 500 mdpl) tipe B	Perbukitan- pegunungan (> 500 mdpl) tipe C	
Sumatera	4.432	814	9.992	15.238
Jawa dan Madura	3.576	1.250	1.646	6.472
Kalimantan	3.992	8.055	10.471	22.518
Sulawesi	2.596	3.337	7.996	13.929
Maluku dan Nusa Tenggara	4.047	4.500	2.437	10.984
Papua	3.141	12.287	3.605	10.033
Total	21.784	30.243	36.147	88.174

Keterangan: Tipe A sangat terpecah; Tipe B bersambung tetapi dipisah oleh batas yang agak jelas; Tipe C bersambung tetapi dipisah oleh batas yang sangat jelas.

Sumber: Statistik Sumberdaya Lahan Pertanian (Puslit Tanah dan Agroklimat, 1997)

- Keterkaitan tersebut dijelaskan sebagai berikut:
-
- (1). Penggundulan hutan di DAS hulu atau zona tangkapan hujan akan mengurangi resapan air hujan, dan karena itu akan memperbesar aliran permukaan. Aliran permukaan adalah pemicu terjadinya longsor dan/atau erosi dengan mekanisme yang berbeda.
-
- (2). Budidaya pertanian pada DAS tengah atau zona konservasi yang tidak tepat akan memicu terjadinya longsor dan/atau erosi. Pengendalian aliran permukaan merupakan kunci utama. Pada daerah yang tidak rawan longsor, memperbesar resapan air dan sebagai konsekuensinya adalah memperkecil aliran permukaan merupakan pilihan utama. Sebaliknya, jika daerah tersebut rawan longsor, aliran permukaan perlu dialirkan sedemikian rupa sehingga tidak menjenuhi tanah dan tidak memberbesar erosi.
-
- (3). Air yang meresap ke dalam lapisan tanah di zona tangkapan hujan dan konservasi akan keluar berupa sumber-sumber air yang ditampung di badan-badan air seperti sungai, danau, dan waduk untuk pembangkit listrik, irigasi, air minum, dan penggelontoran kota.
-

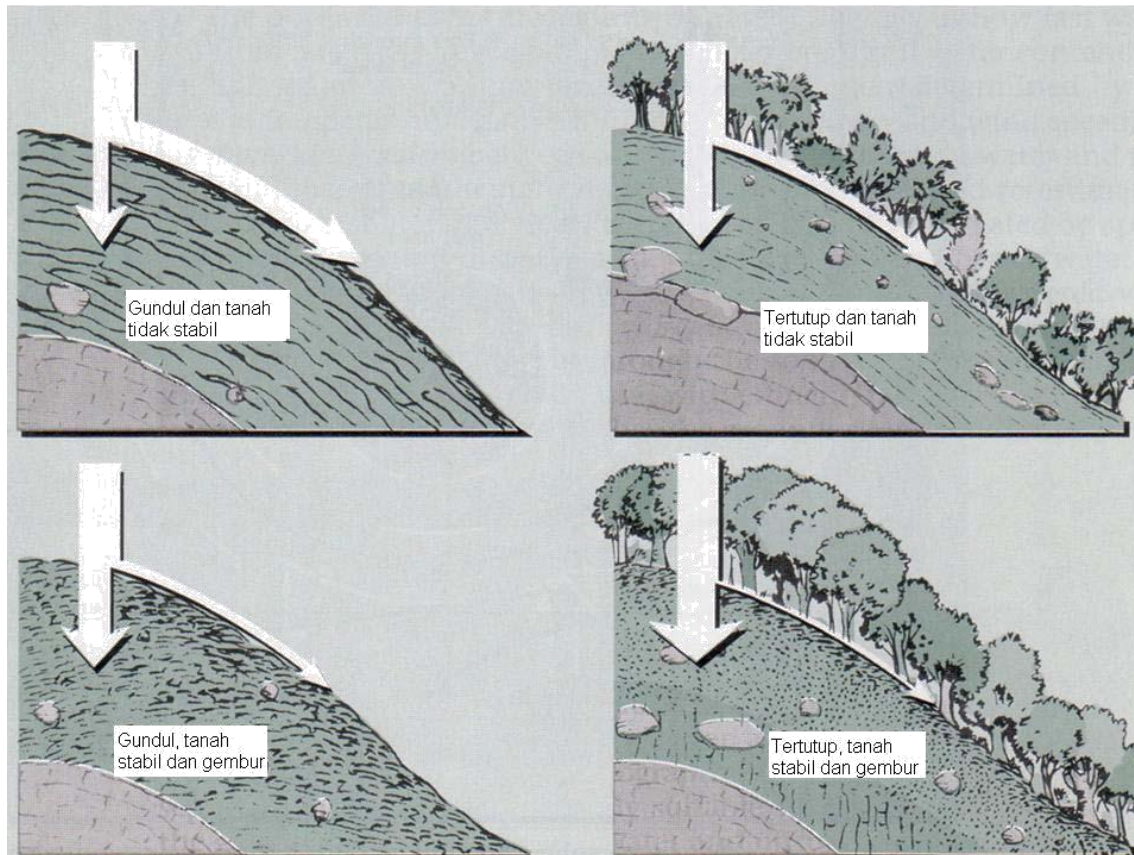


**Zona tangkapan hujan
(Pluvial)**

**Zona budidaya
(Phreatik)**

**Zona budidaya
(Fluxial)**

Distribusi air hujan di lahan pegunungan dan perbukitan



Klasifikasi pegunungan berdasarkan elevasi

- Elevasi adalah istilah lain dari ukuran ketinggian lokasi di atas permukaan laut.
- Lahan pegunungan berdasarkan elevasi dibedakan atas medium (350-700 m dpl) dan tinggi (>700 m dpl).
- Elevasi berhubungan erat dengan jenis komoditas yang sesuai untuk mempertahankan kelestarian lingkungan.

Pemanfaatan lahan berdasarkan ketinggian

- Badan Pertanahan Nasional menetapkan lahan pada ketinggian di atas 1000 m dpl dan lereng >45% sebagai kawasan usaha terbatas, dan diutamakan sebagai kawasan hutan lindung.
- Kementerian Kehutanan menetapkan lahan dengan ketinggian >2000 m dpl dan/atau lereng >40% sebagai kawasan lindung.

