

GEOMORFOLOGI UMUM

Nugroho Hari Purnomo

- **Konsep geomorfologi Thornburry 1954**



KONSEP GEOMORFOLOGI

(Thornburry, 1954)

- * 1 Proses fisik yang sama dan hukum-hukumnya yang berlaku sekarang juga berlangsung sejak zaman dahulu sepanjang zaman geologi, meskipun dengan intensitas yang berbeda



Erupsi
→ Tambora
1815 VEI 7

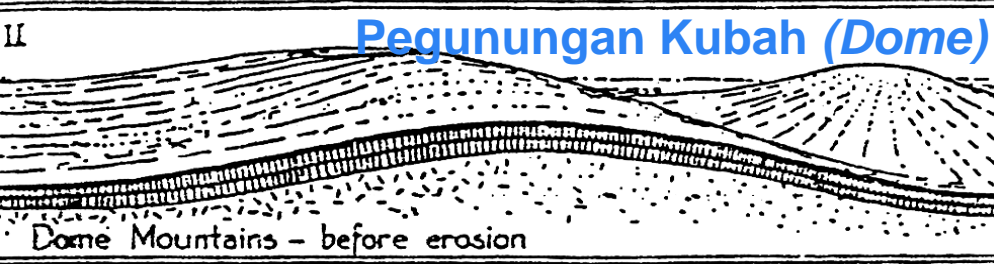
Erupsi
Merapi →
2010 VEI 4



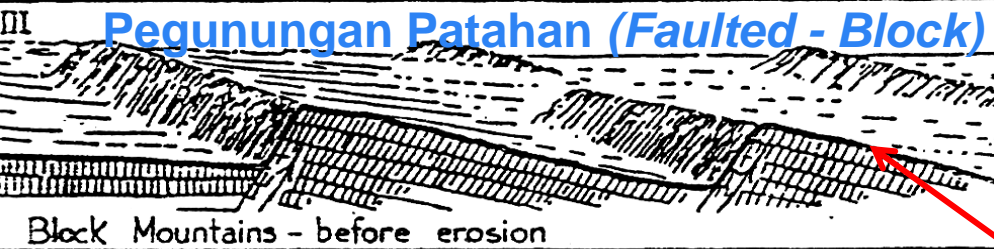
Dataran Rendah & Dataran Tinggi



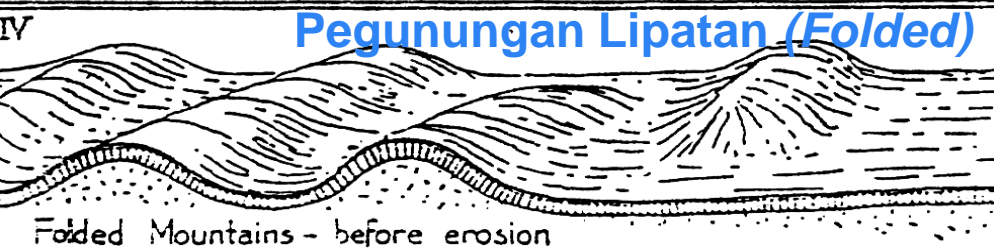
Pegunungan Kubah (Dome)



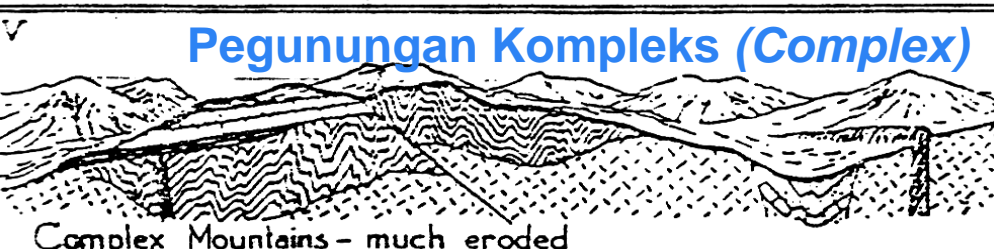
Pegunungan Patahan (Faulted - Block)



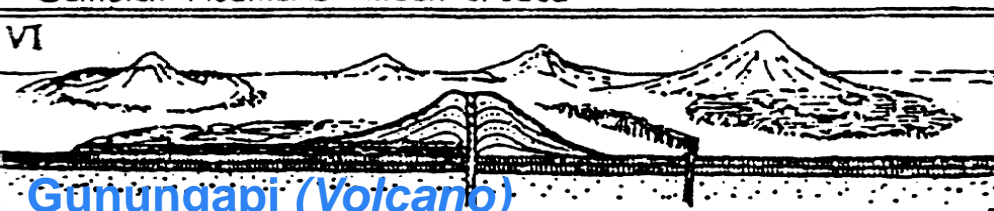
Pegunungan Lipatan (Folded)



Pegunungan Kompleks (Complex)



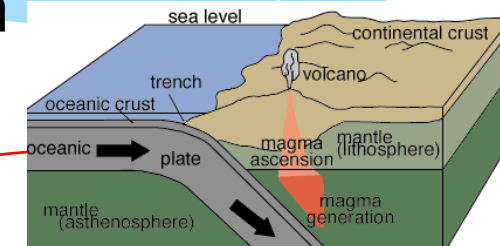
Gunungapi (Volcano)



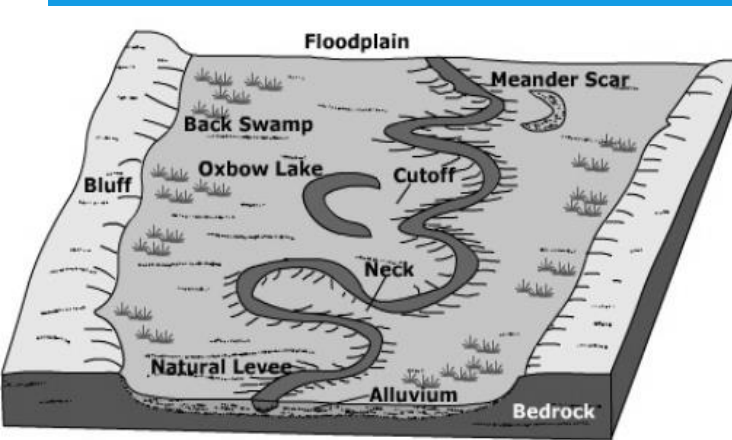
KONSEP GEOMORFOLOGI (lanjutan)

Struktur geologi menjadi faktor kontrol dominan dalam evolusi bentuklahan dan tercermin pada bentuklahan

2



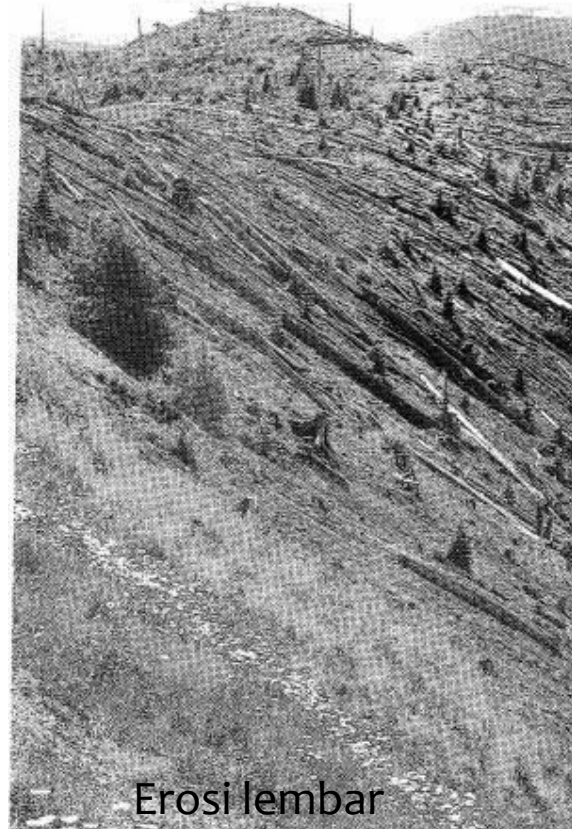
KONSEP GEOMORFOLOGI (lanjutan)



Proses geomorfik meninggalkan bekas yang menonjol pada bentuklahan, dan setiap proses geomorfik akan berlangsung sesuai dengan karakteristik bentuklahannya

3

Bekas proses fluvial di tepi sungai



Erosi lembar

Oleh karena tenaga erosional yang bekerja di permukaan bumi berbeda-beda, maka akan menghasilkan tingkat perkembangan yang berbeda

4



Erosi parit

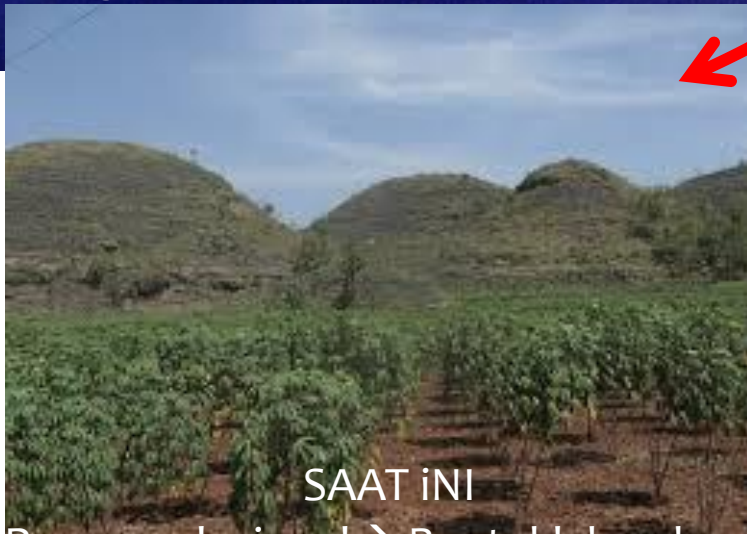
*5 Evolusi geomorfik umumnya lebih kompleks dan tidak sederhana



Gunungapi di laut → bentuklahan vulkanik



Terumbu karang → bentuklahan organik



SAAT INI
Proses solusional → Bentuklahan karst



Proses pengangkatan →
bentuklahan struktural

KONSEP GEOMORFOLOGI (lanjutan)

6 Topografi permukaan bumi yang berumur lebih tua dari zaman tersier lebih sedikit dan kebanyakan tidak lebih dari kala Pleistosen

Zaman	Kala
Kuartar	Holosen
	Pleistosen
Tersier	Pliosen
	Miosen
	Oligosen
	Eosen
	Paleosin

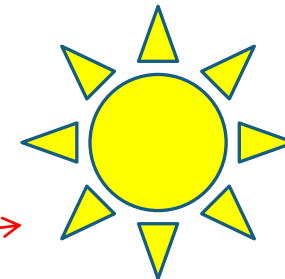
7 * Interpretasi bentanglahan saat sekaranag yang tepat, tidak mungkin tanpa perhatian yang mendalam terhadap perubahan geologis dan iklim selama kala Pleistosen



→ Bentanglahan saat ini
→ danudasional dengan litofasies central gunungapi

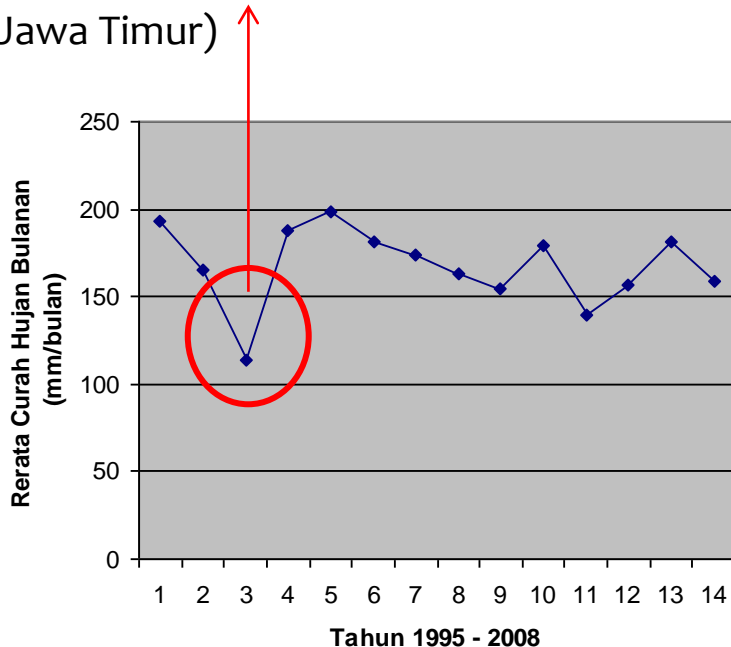


Tafsiran : dimasa lampau Puncak gunungapi, Iklim Pleistosin diperkirakan curah hujan tinggi suhu hangat



8 Penilaian iklim dunia penting untuk memahami dengan baik arti penting dari proses geomorfik

Kejadian El Niño 1997 terparah selama 50 tahun; tahun terpanas dalam abad 20 (Batu & Pujon Jawa Timur)



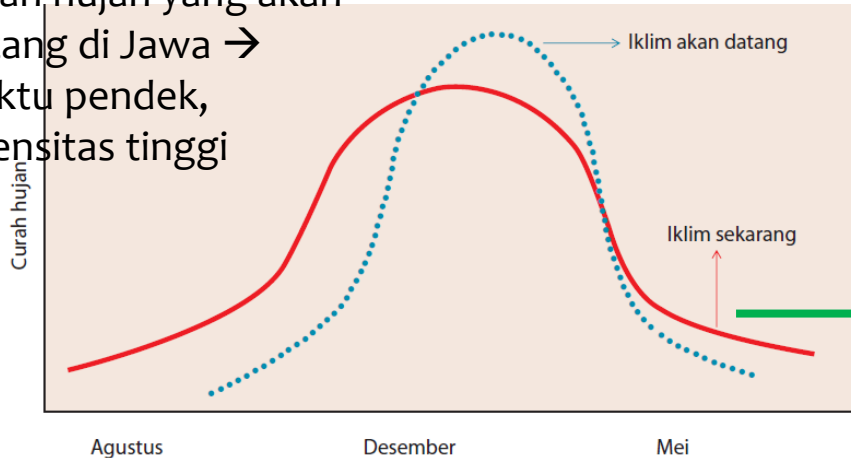
Perubahan iklim di Pulau Jawa dan sekitarnya sejak 190.000 tahun BP

{Urushibara-Yoshino dan Yoshino (1997) dan Verstappen (1997)} :

- a. 190.000 – 127.000 BP : lebih hangat dan lembab dari kondisi saat ini;
- b. 120.000 – 60.000 BP : masih cenderung lebih hangat dari saat ini;
- c. 60.000 – 12.000 BP : lebih dingin dan kering;
- d. 12.000 – 10.000 BP : suhu menghangat;
- e. 12.000 – 10.000 BP : kenaikan muka air laut;
- f. 10.000 – 9.500 BP : hangat dan basah (sekitar 3,6°C lebih hangat);
- g. 9.500 – 5.000 BP : sedikit lebih hangat dari sekarang;
- h. 5.000 – 3.000 BP : jauh lebih lembab dari sekarang;
- i. 3000 – 1.800 BP : sangat kering;
- j. awal AD – saat ini : kondisi sekarang;

Meskipun Geomorfologi lebih menekankan pada bentanglahan saat sekarang, sangat bermanfaat untuk mempelajari sejarahnya, dan untuk memperkirakan perkembangannya di masa 9 datang

Kecenderungan pola curah hujan yang akan datang di Jawa → waktu pendek, intensitas tinggi



Masa datang ?

