

# Makhluk Manusia

Oleh :

Tine A. Wulandari, S.I.Kom.

# Evolusi Ciri-ciri Biologis

Sel dominan  
(Ciri Fisik)  
Sel Resesif  
(Disimpan)

Menurut Mandel,  
"Ciri-ciri lahir  
(fenotipe) tidak selalu  
sama dengan susunan  
ciri-ciri pada gen-nya  
(genotipe)"



# Perubahan Ciri Fisik

## *Proses Mutasi*

- *Suatu proses yang berasal dari dalam organisme dimana susunan gen yang diturunkan pada zygote baru mengalami perubahan sifat, sehingga zygote tadi mendapat ciri baru yang tidak sama dengan nenek moyangnya.*

## *Proses Seleksi & Adaptasi*

- *Proses yang berasal dari sekitar alam, makhluk harus merubah fisiknya agar terseleksi oleh alam & dapat menyesuaikan diri dengan alam.*

## *Hilang*

- *Hilangnya gen dapat terjadi karena proses alam atau dapat juga terjadi karena peristiwa kebetulan.*

# Proses Percabangan Makhluk Primat

Waktu	Zaman/Kala	Makhluk Hidup
70 Juta Tahun yang Lalu	Paleosen Tua	Makhluk Mammalia
30 Juta Tahun yang Lalu	Eosen Akhir	Kera Gibbon
20 Juta Tahun yang Lalu	Miossen Awal	Orang Utan
12 Juta Tahun yang Lalu	Miossen Akhir	Gorilla & Chimpanze
10 Juta Tahun yang Lalu	Miossen Akhir	Gigantropus (Afrika Timur)

# Evolusi Primat & Manusia

*Konsep Lama*



*Konsep Baru*



# Makhluk Induk

Makhluk pendahulu yang sudah dapat berjalan tegak di atas kedua kaki secara terus menerus dan hidup dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari 8-10 individu serta secara berkelompok pula dapat melawan binatang atau pesaing lain.

# Fosil Makhluk Tertua yang Ditemukan Di Indonesia

## *Pithecatropus Erectus (1898)*

- Di Lembah Sungai Begawan, Desa Kedung Brubus dan Desa Trinil oleh Eugene Dubois

## *Pithecatropus Soloensi (1931 dan 1934)*

- Di Desa Ngandong oleh GHR. Von Koningswald

## *Pithecatropus Majakertensis (1936)*

- Di Desa Perning, Mojokerto dan Desa Sangiran, Surakarta

## *Meganthropus Paleojavanicus (1941)*

- Di Desa Sangiran oleh GHR. Von Koningswald