

PENGENALAN GEN DAN KROMOSOM



Guna genetika



untuk mengetahui sifat keturunan kita sendiri serta setiap makhluk hdp yang berada di lingk kita

Bagian terkecil dr makhluk hidup



sel



kromosom

KROMOSOM



Kromatin yang merapat, memendek dan membesar pada waktu terjadi proses pembelahan dalam inti sel (nucleus), sehingga bagian – bagiannya dapat terlihat dengan jelas di bawah mikroskop biasa.

Chroma = berwarna, dan Soma = badan.

Terdapat di dalam plasma nucleus, berupa benda – benda berbentuk lurus seperti batang atau bengkok, dan terdiri dari bahan yang mudah mengikat zat warna.

Bagian Kromosom

Satu kromosom terdiri dari 2 (dua) bagian :

1. **Sentromer**, disebut juga kinetochore, merupakan bagian kepala kromosom.

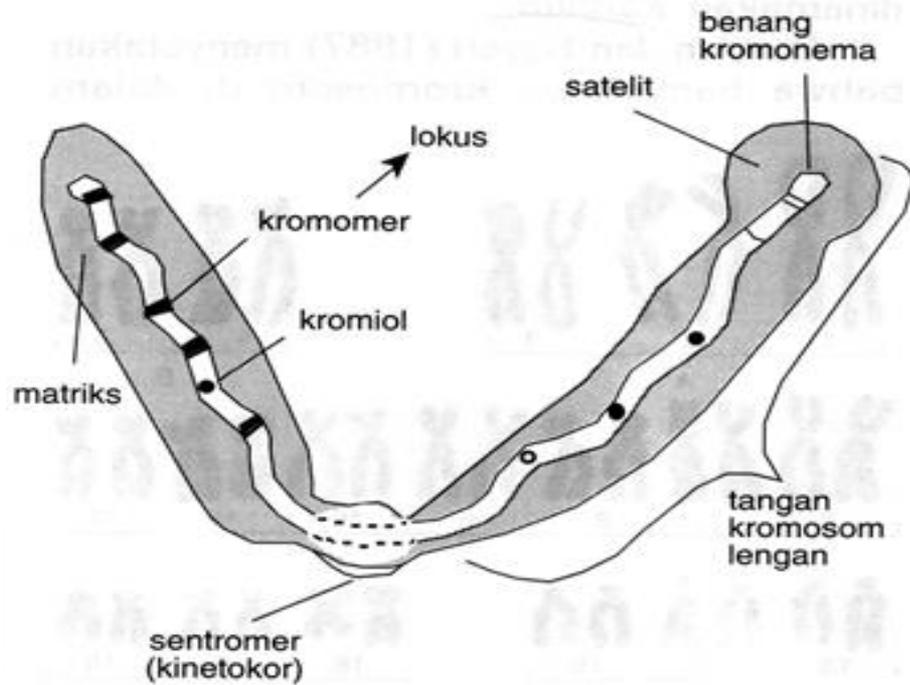
Fungsinya adalah sebagai tempat berpegangan benang plasma dari gelendong inti (spindle) pada stadium anafase. Sentromer tidak mengandung kromonema dan gen.

2. **Lengan**, ialah badan kromosom sendiri. Mengandung kromonema dan gen.

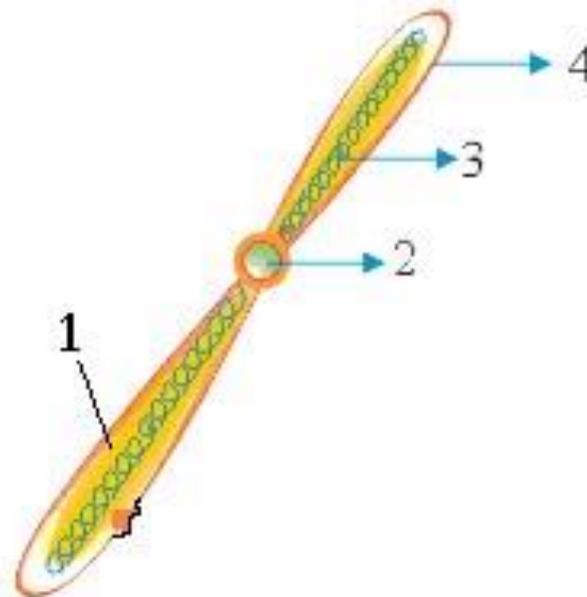
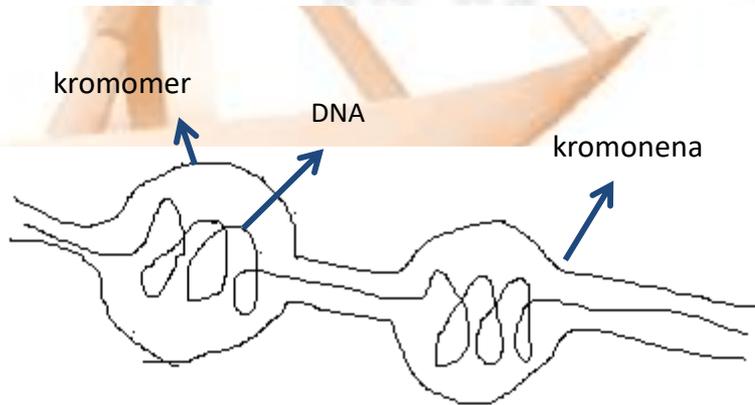
Lengan memiliki 3 daerah :

- a. **Selaput**, ialah lapisan tipis yang menyelimuti badan kromosom
- b. **Kandung / matrix**, mengisi seluruh lengan, terdiri dari cairan bening
- c. **Kromonema**, ialah benang halus berpilin – pilin yang terendam dalam kandung

Di dalam kromonema terdapat kromomer (pada manusia tidak jelas).



Gambar 4.4 Struktur kromosom



Keterangan :

1. Kromonema
2. Sentromer
3. Matriks
4. Selaput

Berdasarkan letak sentromer, dan melihat panjang lengannya, maka kromosom dapat dibedakan atas 4 macam :

a. Metasentris :

- sentromer : terletak median (kira – kira di tengah kromosom), sehingga kromosom terbagi menjadi dua
- lengan sama panjang dan mempunyai bentuk seperti huruf V

b. Submetasentris

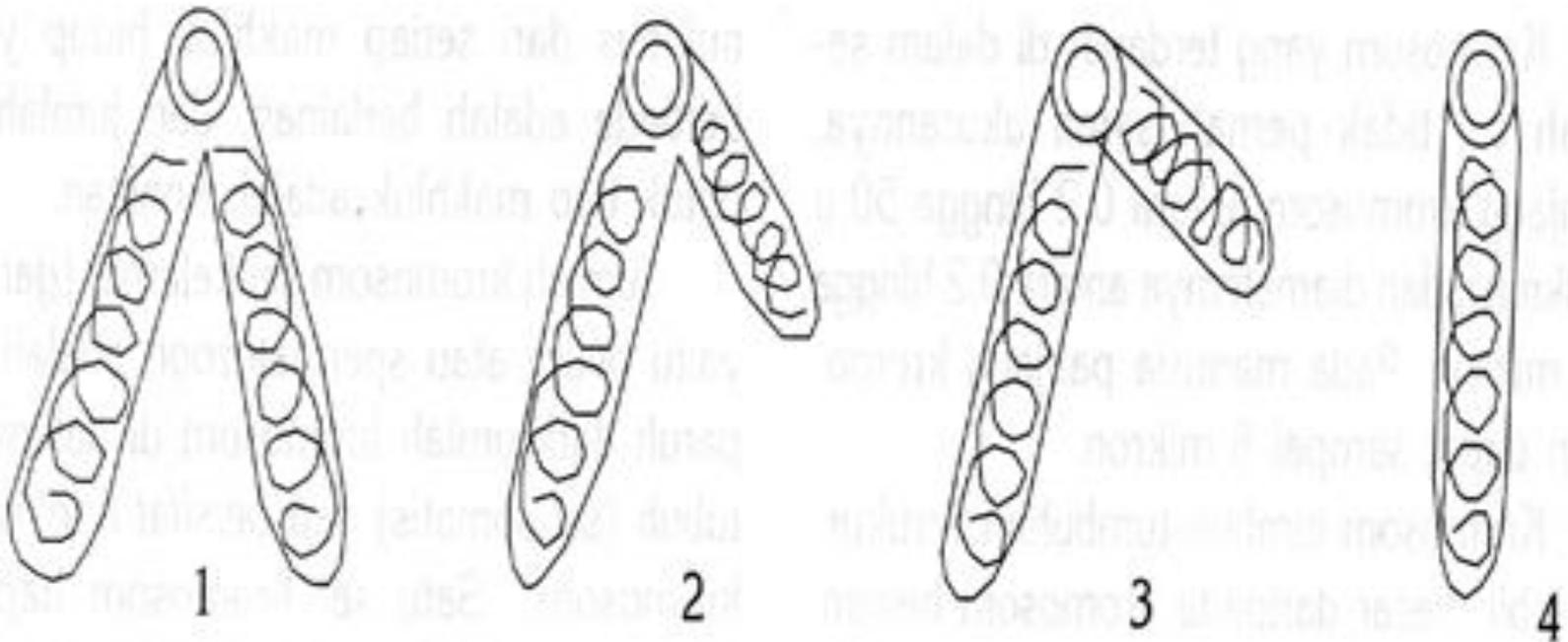
- sentromer terletak submedian (ke arah salah satu ujung kromosom), sehingga kromosom terbagi menjadi dua bagian yang tidak sama panjang
- lengan yang tidak sama panjang, dan mempunyai bentuk seperti huruf J

c. Akrosentris

- sentromer terletak subterminal (di dekat ujung kromosom), sehingga kromosom tidak membengkok melainkan tetap lurus seperti batang.
- Salah satu lengan kromosom sangat pendek, sedang lengan lainnya sangat panjang

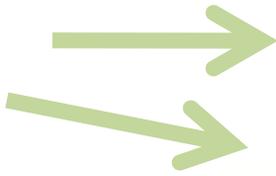
d. Telosentris

- sentromer terletak di ujung kromosom, sehingga kromosom hanya terdiri dari sebuah lengan saja dan berbentuk lurus seperti batang. (Kromosom manusia tidak ada yang berbentuk telosentris)



Gambar 4.3 Macam kromosom menurut letak sentromer: 1. metasentrik, 2. akrosentrik, 3. submetasentrik, 4. telosentrik

Kromosom



autosom

Gonosom/allosom (kromosom kelamin)

Unit terkecil bahan sifat menurun



Gen



Dalam manik – manik yang disebut kromomer atau nukleusom dari kromonema.

Gen berfungsi sebagai berikut :

- a) Mengatur perkembangan dan proses metabolisme individu**
- b) Menyampaikan informasi genetis dari generasi ke generasi berikutnya**
- c) Sebagai zarah tersendiri dalam kromosom. Zarah adalah zat terkecil yang tidak dapat dibagi –bagi lagi**
- d) Setiap gen mendapat tempat khusus dalam kromosom**

Sifat gen



- a) Sebagai materi tersendiri yang terdapat dalam kromosom
- b) Mengandung informasi genetika
- c) Dapat menduplikasikan diri pada peristiwa pembelahan sel

Letak gen pada kromosom



lokus

Simbol gen :

a |
b |
c |

| a
| b
| c

A |

A |

B |

| B

AA

BB

TERIMA KASIH

