

BAHAN AJAR BIOLOGI

MATERI: GENETIKA

BANDUNG
2007

**GENETIKA : ILMU TENTANG HEREDITAS / SIFAT-SIFAT
MENURUN**

CONTOH SIFAT YG DITURUNKAN:

- WARNA PD BUNGA
- BENTUK BIJI
- BENTUK JENGER PD AYAM
- GOLONGAN DARAH
- BUTA WARNA
- KEBOTAKAN
-

**VARIASI : KETURUNAN YANG MEMILIKI PENAMPILAN YG SEDIKIT
BERBEDA DARI INDUK ATAU SAUDARA KANDUNGNYA.**

GEN : - POTONGAN DNA.

- URUTAN DNA YG MENKODE RANTAI POLIPEPTIDA
TERTENTU.
- SUATU DAERAH DNA YG DAPAT MENGHASILKAN SUATU
POLIPEPTIDA ATAU SUATU RNA.

- SUATU GEN DAPAT DIEKSPRESIKAN MELALUI TRANSKRIPSI MENJADI
RNA DAN SELANJUTNYA TRANSLASI MENJADI POLIPEPTIDA YG
MEMBENTUK SEBUAH PROTEIN YG SPESIFIK. PROTEIN PADA
AKHIRNYA MEMBENTUK FENOTIPE ORGANISME YANG DIAMATI.

- DNA (DEOXYRIBONUCLEIC ACID)

- SUBSTANSI PENURUN SIFAT ATAU MATERI GENETIK SEL.
- POLIMER HELIKS GANDA YG TERDIRI DARI BANYAK
NUKLEOTIDA.

- SETIAP NUKLEOTIDA TERDIRI DARI 3 KOMPONEN :

- 1 BASA NITROGEN
- 1 GULA PENTOSA (DEOKSIRIBOSA)
- 1 FOSFAT

BASA NITROGEN :

- PURIN : ADENIN (A) DAN GUANIN (G)
- PIRIMIDIN : TIMIN (T) DAN SITOSIN (S)
 - PASANGANNYA: A --- T
 - G --- S

SEL MANUSIA DIPERKIRAKAN MEILIKI 50.000 s/d 100.000 GEN – SEKITAR 20 X LIPAT LEBIH BANYAK DARI SEL BAKTERI UMUMNYA.

KROMATIN : UNTAIAN DNA DAN PROTEINNYA YG TAMPAK BERBENTUK BENANG MENYERAP WARNA PADA FASE PROFASE. (tebal \pm 30 nm).

- PROTEIN KROMATIN: PROTEIN HISTON (H2A, H2B, H3, H4, H1).
- PROTEIN HISTON: PROTEIN YG BERTANGGUNGJAWAB UTK TAHAP PERTAMA PENGEMASAN DNA PD KROMATIN EUKARIOTIK.
- MASSA HISTON DAN DNA KIRA-KIRA SEBANDING.

NUKLEOSOM : UNIT DASAR DARI KROMATIN / UNIT DASAR DARI PENGEMASAN DNA.

MANIK NUKLEOSOM TERDIRI DARI UNTAIAN DNA YG MELILITI SUATU PROTEIN HISTON

KROMOSOM : KROMATIN YG MELIPAT, MEMENDEK, MEMADAT, DAN MENEBAL YG TAMPAK KETIKA SEL AKAN MEMBELAH DIRI, PADA FASE METAFASE, ANAFASE, DAN TELOFASE.

KROMATID : BAGIAN DARI KROMOSOM.

