

GEN LETAL

Gen letal adalah gen yang **menyebabkan kematian individu dalam keadaan homozigot**, sedangkan dalam keadaan **heterozigot**, seorang individu dapat bersifat **normal atau subletal**.

Terdapat dua macam gen letal yang perlu kamu ketahui, yaitu:

a. Gen letal dominan

Gen letal dominan merupakan gen yang **menyebabkan kematian individu dalam keadaan homozigot dominan**.



Brakidaktili pada manusia

BB : Letal
Bb : Brakidaktili
bb : Normal

Ayam Creeper

CC : Letal
Cc : Creeper
cc : Normal

Rambut kuning pada tikus

YY : Letal
Yy : Kuning
yy : Kelabu

b. Gen letal resesif

Sementara itu, gen letal resesif adalah gen yang **menyebabkan kematian individu dalam keadaan homozigot resesif**.



Klorofil pada jagung

GG : Normal
Gg : Normal
gg : Letal

LATIHAN

1. Tikus berambut kuning heterozigot disilangkan antarsesamanya. Apabila gen dominan Y yang homozigot akan bersifat letal (mati), persentase tikus yang akan mati sebesar
 - A. 0%
 - B. 25%
 - C. 50%
 - D. 75%
 - E. 100%
2. Pada tanaman jagung, diketahui gen *G* (daun berklorofil), gen *g* (daun tidak berklorofil), gen *B* (batang tinggi), dan gen *b* (batang pendek). Jika genotipe *gg* bersifat letal, hasil persilangan tanaman jagung bergenotipe *GgBB* dengan tanaman sejenis bergenotipe *GgBb* akan menghasilkan keturunan
 - A. 100% tanaman jagung hijau-tinggi
 - B. 75% tanaman jagung hijau-tinggi
 - C. 50% tanaman jagung hijau-tinggi
 - D. 50% tanaman jagung hijau-pendek
 - E. 25% tanaman jagung hijau-pendek
3. Pada ayam gen *C* yang bersifat dominan dapat menyebabkan letal. Adapun alelnya yang berupa resesif *c* berperan untuk mengatur pertumbuhan tulang normal. Oleh karena itu, ayam heterozigot (*Cc*) dapat hidup dengan tubuh normal dan kaki berukuran pendek (creeper). Persilangan antara ayam jantan heterozigot dengan ayam betina heterozigot menghasilkan keturunan sebanyak 9 ekor yang semuanya sudah beranjak dewasa. Kemungkinan keturunan ayam yang bertubuh normal dan kaki berukuran pendek sebanyak...

- A. 1 ekor
 - B. 3 ekor
 - C. 5 ekor
 - D. 6 ekor
 - E. 9 ekor
4. Tika menyilangkan dua induk tikus berambut kuning heterozigot. Apabila gen dominan Y yang homozigot akan bersifat letal (mati), persentase keturunan tikus yang memiliki fenotipe dan genotipe sama dengan induknya sebesar
- A. 0%
 - B. 25%
 - C. 50%
 - D. 75%
 - E. 100%
5. Tono ingin menyilangkan pohon mangga berbatang tinggi-berdaun hijau (TTHh) dengan pohon mangga berbatang pendek-berdaun hijau (ttHh). Hasil keturunan dari persilangan tersebut apabila terdapat genotipe hh dapat menyebabkan daun pohon mangga tidak terbentuk klorofil sehingga daun berwarna putih (letal). Rasio genotipe dari persilangan tanaman tersebut yang dapat hidup adalah
- A. 1/1
 - B. 1/3
 - C. 2/3
 - D. 2/4
 - E. $\frac{3}{4}$
6. Tanaman jagung berbiji besar-berdaun hijau (BbGg) disilangkan dengan tanaman jagung berbiji kecil-berdaun hijau (bbGg). Keturunan dari persilangan tersebut yang bergenotipe gg bersifat

letal. Persentase munculnya keturunan yang bersifat letal sebesar ...

- A. 0%
 - B. 25%
 - C. 50%
 - D. 75%
 - E. 100%
7. Gen Y pada tikus merupakan gen pembawa warna kuning. Apabila gen tersebut dalam keadaan homozigot akan menyebabkan letal. Bagaimana keturunan yang akan dihasilkan jika tikus betina berambut kuning heterozigot dikawinkan dengan tikus jantan berbulu kelabu?
- A. Tidak ada keturunan yang bersifat letal.
 - B. Seluruh keturunan memiliki genotipe Yy.
 - C. Seluruh keturunan memiliki fenotipe berambut kelabu.
 - D. Persentase keturunan yang genotipe berambut kelabu 25%.
 - E. Persentase keturunan yang genotipe berambut kuning 75%.
8. Seorang peternak ayam menyilangkan ayam creeper dengan ayam normal. Persentase dihasilkannya keturunan ayam letal dari persilangan tersebut sebesar
- A. 0%
 - B. 25%
 - C. 50%
 - D. 75%
 - E. 100%