

GenetikaKu

Simulator Persilangan Model

LEMBAR KERJA PETUALANG GENETIKA



Halo, Peneliti Muda! Aku **Mendi**. Di Kebun Mendel, bunga-bunga butuh bantuanmu. Selesaikan **5 misi** untuk membuktikan Hukum Mendel dan kumpulkan **100 poin**!

Nama:

Kelas:

No. Absen:

Tanggal:

Nilai: /100

Peta Perjalanan Persilangan Bunga



M (merah) dominan terhadap m (putih). Semua F1 merah, lalu putih muncul lagi di F2!

Tahukah Kamu?

Gregor Mendel, Bapak Genetika, menemukan pola pewarisan sifat lewat percobaan menyilangkan tanaman ercis di kebun biara.

Siapkan Simulatornya

Buka game GenetikaKu, pilih mode **Kebun Simulasi**, pakai untuk Misi 3.

claude.ai/artifact/62kFTCAzm45kddo6SJbuwY

Tujuan Belajar

- ✓ Menjelaskan istilah genetika
- ✓ Menerapkan Hukum Mendel I dan II
- ✓ Menyusun diagram Punnett monohibrid dan dihibrid
- ✓ Menghitung rasio F1 dan F2

1

2

3

4

5



1

Kenali Istilah Genetika

Tulis huruf arti yang cocok pada kotak di samping istilah

12 poin

Istilah

Arti

1 Gen

A

Sifat yang tampak dari luar, misalnya bunga merah

2 Alel

B

Susunan gen yang dimiliki individu, misalnya Mm

3 Genotipe

C

Pasangan alel yang sama, misalnya MM atau mm

4 Fenotipe

D

Faktor pembawa sifat yang terdapat pada kromosom

5 Homozigot

E

Bentuk alternatif dari suatu gen, misalnya M dan m

6 Heterozigot

F

Pasangan alel yang berbeda, misalnya Mm

Petunjuk dari Mendi: istilah bernomor di kiri, arti berhuruf di kanan. Tulis hurufnya di kotak putus-putus!



1

2

3

4

5



2

Tantangan Pilihan Ganda

Pilih satu jawaban paling tepat, lingkari hurufnya

28 poin

1 Hukum Mendel I disebut juga hukum ...

- (A) Pemisahan alel secara bebas (segregasi)
- (B) Pengelompokan gen secara bebas
- (C) Dominansi tidak sempurna
- (D) Pautan gen

2 Bunga merah homozigot (MM) disilangkan dengan bunga putih (mm). Genotipe F1 adalah ...

- (A) MM
- (B) Mm
- (C) mm
- (D) MM dan mm

3 Jika F1 (Mm) disilangkan sesama F1 (Mm × Mm), perbandingan fenotipe F2 adalah ...

- (A) 1 : 1
- (B) 2 : 1
- (C) 3 : 1
- (D) 9 : 3 : 3 : 1

4 Perbandingan genotipe F2 pada persilangan Mm × Mm adalah ...

- (A) 1 MM : 2 Mm : 1 mm
- (B) 3 MM : 1 mm
- (C) 1 MM : 1 mm
- (D) 2 MM : 2 mm

5 Hukum Mendel II berlaku pada persilangan ...

- (A) Monohibrid
- (B) Dihibrid
- (C) Resiprok
- (D) Backcross saja

6 Persilangan MmKk × MmKk menghasilkan perbandingan fenotipe F2 ...

- (A) 3 : 1
- (B) 1 : 2 : 1
- (C) 9 : 3 : 3 : 1
- (D) 1 : 1 : 1 : 1

7 Individu bergenotipe MmKk dapat membentuk gamet sebanyak ...

- (A) 1 macam
- (B) 2 macam
- (C) 4 macam
- (D) 8 macam



1

2

3

4

5



3

Laboratorium Simulator

Lakukan 3 percobaan di simulator, lalu catat hasilnya

15 poin

Uji	Induk 1	Induk 2	Genotipe F1	Rasio Genotipe F2	Rasio Fenotipe F2
1					
2					
3					

4

Arsitek Diagram Punnett

Isi kotak persilangan, lalu hitung rasionya

25 poin

- 1 Bunga merah heterozigot (Mm) disilangkan dengan sesamanya. Isi kotak!

♀ \ ♂	M	m
M		
m		

Rasio genotipe

Rasio fenotipe

Keturunan berbunga putih (%)

- 2 Ercis bulat kuning (BbKk) disilangkan dengan sesamanya. B = bulat, b = keriput, K = kuning, k = hijau.

a) Empat macam gamet:



b) Dari 160 keturunan, yang bulat kuning kira-kira tanaman

**5**

Laporan Peneliti

Jawab dengan kalimatmu sendiri

★ 20 poin

1 Jelaskan perbedaan genotipe dan fenotipe, disertai satu contoh.

2 Bandingkan hasil simulator dengan hitungan manualmu. Apakah sama? Jelaskan.

3 Mengapa sifat resesif bisa muncul lagi pada F2 padahal tidak tampak pada F1?

Hebat! Semua misi selesai!



Klik tombol Finish untuk melihat skormu.

