

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 4 Pringgarata  
Kelas/Semester : IX/Genap  
Tema : Pewarisan Sifat Pada MakhluK Hidup  
Sub Tema : Hukum pewarisan sifat  
1. Persilangan dihibrida  
2. Persilangan monohibrida  
Pembelajaran Ke : 3 (tiga)  
Alokasi Waktu : 3 X 40 Menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Mendapatkan konsep hukum pewarisan sifat.
- Melakukan persilangan Monohibrid dan Dihibrid menggunakan kancing genetika.
- Membuat diagram punnet persilangan dihibrid.

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### Pendahuluan

- Memberi salam dan memanjatkan *syukur* dan *berdoa* (orientasi)
- Memeriksa kehadiran peserta didik (disiplin)
- Mengaitkan materi pelajaran yang akan di pelajari dengan pengalaman peserta didik.
- Memberitahukan materi pelajaran yang akan di bahas pada pertemuan saat ini
- Memberitahukan tujuan pembelajaran
- Memberi gambaran manfaat yang akan dipelajari dengan menunjukkan dua jenis bunga misalnya bunga ungu dan bunga putih. (Motivasi)
- Guru menyampaikan penilaian yang akan dilakukan.

#### Kegiatan Inti

- Untuk mengawali pembelajaran pewarisan sifat dan persilangan monohibrida dan dihibrida, peserta didik diminta mempelajari terlebih dahulu sejarah penelitian pewarisan sifat yang dilakukan oleh Mendel.
- Selanjutnya, peserta didik diminta untuk menjelaskan proses penelitian dan alasan Mendel memilih kacang kapri sebagai bahan penelitiannya.
- Guru memberikan penjelasan tentang persilangan monohibrida dan peserta didik menemukan konsep sendiri melalui bagan.

4. Guru memberikan contoh persilangan monohibrida dengan menggunakan persilangan bunga ungu dan bunga putih dengan bagan persilangan monohibrida.
5. Masing-masing kelompok melakukan diskusi pada fitur "Ayo, Kita Diskusikan" tentang persilangan monohibrida pada bunga

Ayo diskusikanlah dengan teman sebangkumu pertanyaan berikut!

1. Mengapa semua keturunan pertama (filial 1) berwarna ungu semua?
2. Mengapa Ketika Filial 1 disilangkan dengan sesamanya menghasilkan filial 2 bunga berwarna ungu putih? Dengan perbandingan ungu : putih yaitu 3 : 1?

6. Peserta didik diarahkan untuk membaca fitur "Tahukah Kamu?" untuk dapat menentukan kombinasi gen pada suatu persilangan.. Guru dapat menjelaskan lagi atau meminta peserta didik mempraktikkan cara menentukan kombinasi gen melalui kegiatan "Ayo, Kita Diskusikan" tentang persilangan karakter cuping melekat dan cuping telinga terpisah secara berkelompok.

Kegiatan "Ayo kita diskusikan "

Untuk memudahkan menentukan kombinasi gen dari suatu persilangan, maka kamu dapat menggunakan Tabel Punnet (Punnet Square). Berikut ini adalah cara penggunaan Tabel Punnet. a. Buat tabel kosong seperti di bawah ini.

- a. Buat tabel kosong seperti di bawah ini.


- b. Jika gen induk jantan adalah UU dan gen induk betina adalah uu, maka berdasarkan hukum pemisahan bebas Mendel, gen akan terpisah secara bebas pada saat pembentukan gamet. Gen UU berpisah menjadi U dan U, kemudian pasangan gen uu akan terpisah menjadi u dan u



- c. Gunakan baris pertama dari tabel untuk mengisi gen dari induk jantan dan kolom pertama dengan gen dari induk betina. Setiap kolom pada tabel diisi dengan huruf yang mewakili sifat dari gen induk, biasanya ditulis dengan huruf latin dalam bentuk kapital atau huruf kecil.

	U	u
U		
u		

- d. Silangkan setiap gen pada tabel, kemudian tulis pasangan gen pada kolom yang sesuai. Gen hasil persilangan merupakan gen yang muncul pada keturunan yang dihasilkan.

	U	u
U	UU (bunga Ungu)	Uu (bunga Ungu)
u	Uu (bunga Ungu)	uu (bunga putih)

Perbandingan pada filial(F2) yaitu bunga Ungu : bunga putih 3 : 1

- Guru dapat menunjukkan bagan persilangan monohibrida seperti pada Gambar 3.12, kemudian peserta didik dibimbing untuk melakukan diskusi. Sebaiknya, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya.
- Selanjutnya, guru dapat membahas hasil diskusi dan menjelaskan cara membuat gamet, dan menyilangkan gamet menggunakan tabel Punnet.
- Dari proses dan hasil persilangan, guru beserta peserta didik menyimpulkan makna hukum Segregasi atau yang dikenal dengan hukum I Mendel.
- Setelah peserta didik memahami cara menyilangkan, peserta didik dibimbing untuk melakukan diskusi selanjutnya dan mencoba melakukan persilangan dengan dua sifat beda (dihibrida).
- Sebelum peserta didik mencoba melakukan persilangan dihibrida, guru dapat mengajak peserta didik mencermati Gambar 3.13 di Buku Siswa yaitu bagan persilangan dihibrida.

#### Penutup

- Peserta didik bersama-sama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dibahas.
- Peserta didik dengan di bantu oleh guru melakukan refleksi
- Guru memberikan umpan balik peserta didik dalam proses dan hasil pembelajaran
- Guru menyampaikan informasi materi pada pertemuan selanjutnya tentang pewarisan sifat Pada makhluk Hidup dan kelainan Sifat yang diturunkan.
- Peserta didik diberi tugas mengerjakan soal yang ada dibuku siswa tentang persilangan dihibrid ( persilangan dengan dua sifat beda).

## C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

### A. Penilaian

- a. Penilaian sikap : Lembar observasi
- b. Penilaian Pengetahuan : Tes tertulis
- c. Ketampilan : Praktek

### B. Evaluasi

- a. Penilaian Sikap : Jurnal penilaian sikap
- b. Penilaian Pengetahuan : pilihan Ganda
- c. Ketrampilan : skala penilaian

Praya, 28 Desember 2020

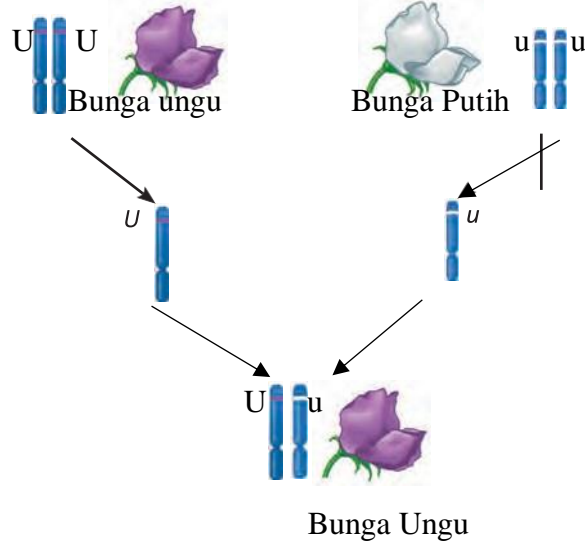
Calon Pengajar Praktik Guru penggerak,

Hj. Lale Rusmala Dewi, S.Pd.  
NIP.197012311994122007

## LAMPIRAN- LAMPIRAN

### LEMBAR DISKUSI PESERTA DIDK (LDPD)

Persilangan Antara Bunga Ungu dengan Bunga putih



**Gambar 7.13** Pemisahan Gen saat Pembentukan Gamet

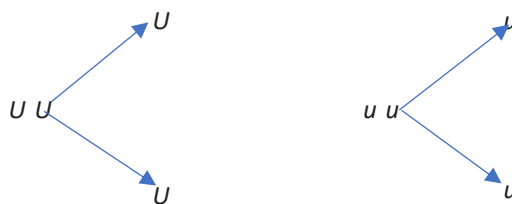
“Tahukah kamu “?

Untuk memudahkan menentukan kombinasi gen dari suatu persilangan, maka kamu dapat menggunakan Tabel Punnet (*Punnet Square*). Berikut ini adalah cara penggunaan Tabel Punnet.

a. Buat tabel kosong seperti di bawah ini.

/		

b. Jika gen induk jantan adalah UU dan gen induk betina adalah uu, maka berdasarkan hukum pemisahan bebas Mendel, gen akan terpisah secara bebas pada saat pembentukan gamet. Gen UU berpisah menjadi U dan U, kemudian pasangan gen uu akan terpisah menjadi u dan u.



c. Gunakan baris pertama dari tabel untuk mengisi gen dari induk

jantan dan kolom pertama dengan gen dari induk betina. Setiap kolom pada tabel diisi dengan huruf yang mewakili sifat dari gen induk, biasanya ditulis dengan huruf latin dalam bentuk kapital atau huruf kecil.

	U	U
u		
u		

d. Silangkan setiap gen pada tabel, kemudian tulis pasangan gen pada kolom yang sesuai. Gen hasil persilangan merupakan gen yang muncul pada keturunan yang dihasilkan.

	U	u
U	UU (bunga Ungu)	Uu (bunga Ungu)
u	Uu (bunga Ungu)	uu (bunga putih)

### Ayo, Kita Diskusikan

Tentu kamu telah mengerti persilangan monohibrid atau persilangan satu sifat beda bukan? Nah, sekarang ayo, diskusikan dengan teman sebangkumu fenomena pewarisan sifat pada jenis cuping telinga (melekat dan terpisah). Buatlah diagram persilangan dari ayah yang memiliki karakter cuping yang terpisah dengan genotip GG (dominan) dan ibu yang memiliki karakter cuping yang melekat dengan genotip gg (resesif). Bagaimana karakter cuping anaknya? Bagaimana karakter cuping cucu mereka jika anaknya menikah dengan orang yang memiliki cuping melekat dengan genotip gg (resesif)?

**Instrumen penilaian**  
**LEMBAR PENILAIAN DIRI SIKAP SPIRITUAL**

**PETUNJUK**

Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap spiritual yang Anda lakukan dengan kriteria sebagai berikut :

- 4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
- 3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
- 2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
- 1 = jarang-jarang, apabila jarang-jarang melakukan

Nama Peserta Didik : .....

Kelas : .....

Tanggal Pengamatan : .....

Materi Pokok : .....

No	Pernyataan	TP	KD	SR	SL
1	Saya berdoa sebelum dan sesudah menjalankan sesuatu.				
2	Saya semakin yakin dengan keberadaan Tuhan setelah mempelajari ilmu pengetahuan				
3	Saya memberi salam pada saat awal dan akhir presentasi sesuai agama yang dianut.				
4	Saya mengucapkan syukur ketika berhasil mengerjakan sesuatu.				
5	Saya mengungkapkan keagungan Tuhan apabila melihat kebesarannya				
Jumlah					

Keterangan:

- TP = jarang-jarang                      Skor 1
- KD = kadang-kadang                      Skor 2
- SR = sering                                  Skor 3
- SL = selalu                                    Skor 4

Petunjuk Penskoran :

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

Peserta didik memperoleh nilai :

Sangat Baik : apabila memperoleh skor  $3,5 < x \leq 4$

Baik : apabila memperoleh skor  $2,5 < x \leq 3,5$

Cukup : apabila memperoleh skor  $1,5 < x \leq 2,5$

Kurang : apabila memperoleh skor  $1,0 < x \leq 1,5$

#### **PENILAIAN SIKAP SOSIAL SAAT DISKUSI**

<b>NO</b>	<b>NAMA SISWA</b>	<b>BERANI berpendapat</b>	<b>Menghargai orang lain</b>	<b>santun</b>
1				
2				
dst				

Rubrik : 3 (selalu)  
2 (kadang-kadang)  
1 (tidak pernah )



## Uji Kompetensi

### Soal Uraian

1. Buah A memiliki genotip BB dengan bentuk buah bulat, sementara buah B memiliki genotip bb dengan bentuk buah lonjong.
  - a. Apabila kedua buah tersebut disilangkan, tentukanlah kombinasi gen antara buah A dan buah B menggunakan tabel Punnet!
  - b. Apabila gen B dominan terhadap gen b, maka tentukan fenotip dari hasil kombinasi gen yang kamu lakukan!
2. Kacang biji bulat warna kuning dengan genotip BBKK disilangkan dengan kacang biji lonjong warna hijau dengan genotip bbkk, jika bulat – kuning dominan terhadap lonjong – hijau tentukan:
  - a. F1
  - b. F2, jika F1 disilangkan sesamanya