

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP SIMULASI MENGAJAR GURU PENGGERAK)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Parang  
 Kelas / Semester : IX / 1  
 Tema : Pewarisan Sifat  
 Sub Tema : Hukum Pewarisan Sifat  
 Pembelajaran ke : 1  
 Alokasi Waktu : 10 menit

**A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Setelah melakukan kegiatan diskusi materi Pewarisan Sifat, peserta didik mampu mengidentifikasi konsep Pewarisan Sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup.
2. Setelah melakukan studi literatur materi Pewarisan Sifat, peserta didik mampu menyajikan bagan persilangan sesuai dengan data yang telah disajikan.

**B. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

<b>Pendahuluan ( 1 menit )</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memberikan salam, mengajak peserta didik untuk berdo'a</li> <li>- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberi motivasi</li> <li>- Guru memberikan apresiasi untuk menghubungkan keterkaitan antara materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya</li> <li>- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan</li> <li>- Guru menyampaikan bentuk penilaian yang akan diberikan saat pembelajaran dan setelah pembelajaran</li> </ul>
<b>Kegiatan Inti</b> <i>Langkah 1. Mencari Informasi ( 2 menit )</i>	- Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca, dan menuliskannya kembali. Mereka diberi bahan bacaan dan LK terkait materi Hukum Pewarisan Sifat ( <i>Creative</i> )
<i>Langkah 2. Merumuskan masalah (4 menit)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membentuk beberapa kelompok peserta didik untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai istilah - istilah dalam Pewarisan Sifat dan Hukum Pewarisan Sifat (<i>Collaboration</i>)</li> <li>- Guru menugaskan siswa untuk membuat catatan hasil diskusi yang dikerjakan di buku tugas masing-masing (<i>Critical Thinking</i>)</li> </ul>
<i>Langkah 3. Merumuskan Kesimpulan ( 2 menit )</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait Hukum Pewarisan Sifat (<i>Communication</i>)</li> <li>- Peserta didik diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami</li> <li>- Peserta didik kemudian mengumpulkan catatan dan LK sebagai hasil kegiatan belajar.</li> </ul>
<b>Penutup ( 1 menit )</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru bersama peserta didik melaksanakan refleksi kegiatan belajar Hukum Pewarisan Sifat yang telah dilakukan</li> <li>- Guru membagikan lembar kuis yang sudah disiapkan kemudian siswa mengerjakannya</li> <li>- Guru menyampaikan materi Kelainan pada Pewarisan Sifat untuk pertemuan berikutnya dilanjutkan dengan berdoa</li> <li>- Guru menutup pertemuan dengan salam</li> </ul>

**C. PENILAIAN PEMBELAJARAN**

- Sikap : Observasi saat proses pembelajaran
- Pengetahuan : Tes tertulis
- Keterampilan : Membuat Bagan Persilangan

**D. LAMPIRAN**

- Materi pembelajaran tentang Hukum Pewarisan Sifat (Lampiran 1)
- Alat penilaian berupa soal uraian sejumlah empat soal, Kunci jawaban dan kriteria penilaian (lampiran 2)

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 2 Parang

Parang, 17 Juli 2021

Guru Mata Pelajaran

SENO, M.Pd  
NIP. 19700224 199301 1 001

RINA MARTINI, S.P  
NIP. 19740308 201407 2 002

## Lampiran 1

### Materi pembelajaran tentang Hukum Pewarisan Sifat

#### Peranan Materi Genetik dalam Penentuan Sifat

Materi genetik sangat berperan dalam pewarisan sifat atau karakter-karakter tertentu pada makhluk hidup. Karakter yang mampu mengalahkan atau menutupi karakter yang lain disebut karakter **dominan**. Karakter ini akan tampak atau muncul pada individu makhluk hidup. Karakteristik yang kalah atau tertutupi disebut karakter **resesif**. Gen-gen yang mengkode karakteristik makhluk hidup memiliki variasi. Variasi atau bentuk alternatif dari gen-gen disebut **allel**. perwujudan "ekspresi" dari gen disebut **fenotip**. Sedangkan keseluruhan susunan informasi genetik dari suatu individu yang tidak dapat dilihat secara langsung disebut **genotip**.

#### Hukum Pewarisan Sifat

##### (1) Hukum Mendel I

Berdasar persilangan yang dilakukan Mendel terhadap ercis yang memiliki satu sifat beda, Mendel menyatakan suatu hukum yang berbunyi "pada waktu pembentukan gamet terjadi pemisahan alternatif gen atau variasi gen yang disebut juga alel secara bebas". Hukum ini dikenal dengan Hukum I Mendel atau Hukum Pemisahan Bebas (Segregasi) Mendel.

##### (2) Hukum Mendel II

Berdasar persilangan yang dilakukan Mendel terhadap ercis yang memiliki dua sifat beda, Mendel menyatakan bahwa saat pembentukan gamet faktor-faktor yang menentukan karakter-karakter berbeda yaitu gen diwariskan secara bebas satu sama lain. Kesimpulan ini selanjutnya dikenal dengan hukum pilihan bebas Mendel atau hukum II Mendel.

## Lampiran 2

### Instrumen Penilaian

1. Pada tanaman rambutan, buah bulat (B) dominan terhadap buah lonjong (b) dan kulit warna merah (M) dominan terhadap warna kuning (m). Tanaman rambutan buah bulat merah dikawinkan dengan rambutan buah lonjong kuning, dihasilkan tanaman rambutan dengan fenotipe buah bulat merah, bulat kuning, lonjong merah, lonjong kuning dengan ratio fenotipe 1 : 1 : 1 : 1. Bagaimanakah genotipe dari kedua induknya? **(20)**

#### Kunci

P : BbMm >< bbmm

G: BM      bm

Jadi masing-masing genotipe dari kedua induknya adalah **Bm, bM, bm**

2. Papan catur hasil persilangan dihibrid antar kacang kapri bulat kuning (RrYy) adalah

Gamet	RY	Ry	rY	ry
RY	1 RRYY	2 RRYy	3 RrYY	4 RrYy
Ry	5 RRYy	6 RRyy	7 RrYy	8 Rryy
rY	9 RrYY	10 RrYy	11 rrYY	12 rrYy
ry	13 RrYy	14 Rryy	15 rrYy	16 rryy

Berdasarkan tabel tersebut, manakah fenotipe yang bulat hijau ? **(20)**

Kunci:

1. R\_Y\_ = Bulat Kuning
2. rrY\_ = Lonjong Kuning
3. **R\_yy = Bulat Hijau**
4. rryy = Lonjong Hijau

Berdasarkan analisis tersebut maka kacang kapri yang memiliki fenotip Bulat Hijau berada pada nomor 6, 8, 14

3. Seekor monyet berwarna hitam dikawinkan dengan monyet berwarna putih. Alel H (hitam) dominan terhadap alel h (putih). Ternyata 100% keturunan F1 berfenotipe hitam. Kemudian, individu F1 dikawinkan dengan sesamanya. Bagaimana perbandingan fenotipe dan genotipe generasi F2? **(25)**

Karena sudah diketahui bahwa keturuna F1 semuanya berfenotipe hitam dari genotipe Hh.

Maka :

Parental 2 : Hitam (Hh) X Hitam (Hh)

Gamet : H, h H, h

Filial 2 (F2) :

	H	h
H	HH Hitam	Hh Hitam
h	Hh Hitam	hh putih

Jadi

Perbandingan Fenotipenya :

Hitam : Putih

3 : 1

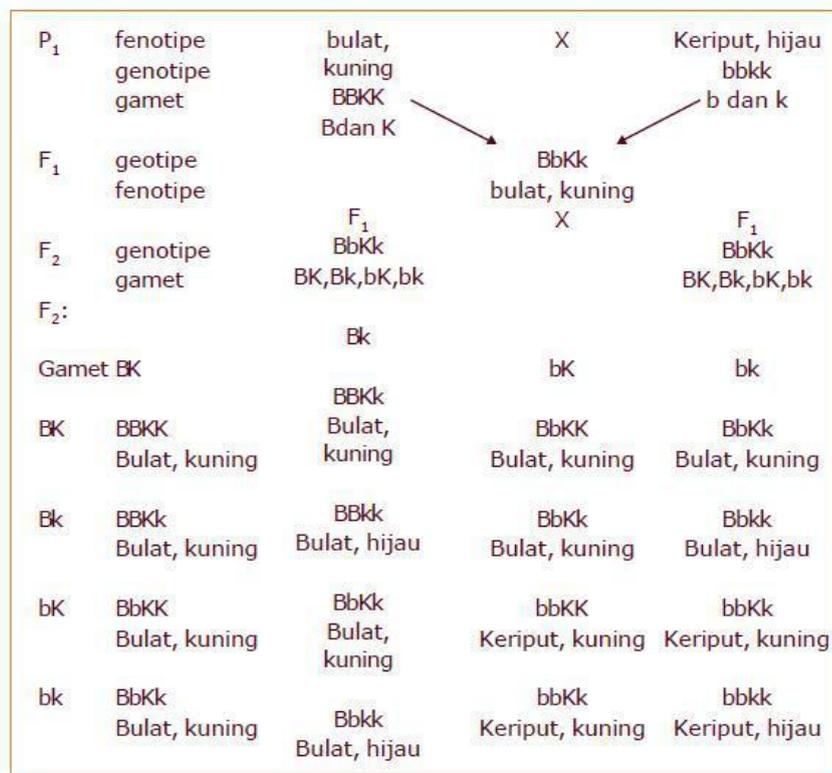
Perbanding Genotipenya

HH : Hh : hh

1 : 2 : 1

4. Ercis berbiji bulat berwarna kuning (BBKK) disilangkan dengan ercis berbiji keriput berwarna hijau (bbkk). Kemudian sesama F1 nya disilangkan menghasilkan 1600 keturunan. Tentukan berapa banyak ercis berbiji bulat warna kuning? (35)

Karena sifat bulat dan kuning dominan terhadap sifat keriput dan hijau, maka turunan pertama semuanya berbiji bulat kuning heterozigot (BbKk). Jika sesama F1 ini disilangkan, akan diperoleh 16 kombinasi genotipe dan 4 macam fenotipe. Untuk lebih jelasnya perhatikan diagram berikut ini



Dari diagram tersebut dapat dilihat bahwa ada 4 macam fenotipe pada F2 yaitu:

GENOTIPE	FENOTIPE	FREKUENSI
B_K_	Bulat, Kuning	9/16
B_kk	Bulat, Hijau	3/16
bbK_	Keriput, Kuning	3/16
bbkk	Keriput, Hijau	1/16

Dengan demikian perbandingan fenotipe F2 pada persilangan dihibrid adalah bulat kuning : bulat hijau: keriput kuning : keriput hijau = 9 : 3 : 3 : 1. Jika dari persilangan tersebut dihasilkan 1600 keturunan, maka kemungkinan diperoleh ercis berbiji bulat warna kuning ialah:  $\frac{9}{16} \times 1600 = 90$  pohon

Metode Penskoran

Soal Nomor 1 = 20

Soal Nomor 2 = 20

Soal Nomor 3 = 25

Soal Nomor 4 = 35

**Nilai**= Skor Soal Nomor 1+Skor Soal Nomor 2+Skor Soal Nomor 3+Skor Soal Nomor 4