

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan	: SMP NEGERI 1 SUMBER BARITO SATU ATAP
Kelas/semester	: IX (SEMBILAN) / I (SATU)
Kompetensi Dasar	: 3.3. Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup.
Indek Pencapaian Kompetensi	: 3.3.6. Menentukan hasil persilangan monohibrida dan dihibrida melalui diagram sesuai hukum pewarisan sifat
Pembelajaran ke	: 1
Alokasi waktu	: 10 menit

### **A. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui model pembelajaran Cooperative, siswa dapat mengetahui dan memahami persilangan monohibrid
2. Mengetahui perbandingan fenotipe dan genotipe persilangan dua individu dengan satu sifat beda (monohibrida)

### **B. Materi Pembelajaran**

Persilangan Monohibrida

### **C. Metode Pembelajaran**

- Model : Direct Intruction, kooperatif learning
- Metode : Eksperimen, diskusi kelompok, dan tanya jawab

### **D. Kegiatan Pembelajaran**

1. Pendahuluan (2 menit)
  - Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing
  - Guru mengecek kehadiran siswa dan kesiapan belajar
  - Guru memotivasi siswa dengan yel-yel : semangat pagi, pagi-pagi luar biasa, yes....
  - Guru mengingatkan siswa tentang materi hukum pewarisan sifat yaitu Hukum I Mendel yaitu Hukum Segregasi yang telah dipelajari sebelumnya
  - Menyampaikan tujuan pembelajaran
2. Kegiatan inti (7 menit)
  - Guru memberikan contoh persilangan monohibrid dengan menggunakan persilangan bunga ungu dan bunga putih seperti pada gambar tentang bagan persilangan monohibrida
  - Guru menjelaskan tentang cara menentukan gamet, misalnya genotipe suatu tanaman Uu maka gamet yang dibentuk gen U dan gen u.
  - Guru mendemonstrasikan percobaan yang akan dilakukan oleh siswa
  - Guru membagi siswa menjadi kelompok kecil yang terdiri dari 3 - 4 orang siswa
  - Mengecek kesiapan alat dan bahan yang dibawa oleh masing-masing kelompok untuk praktikum
  - Membagi lembar kerja siswa untuk masing-masing kelompok
  - Masing-masing kelompok melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk yang terdapat lembar kerja siswa yang telah dibagikan oleh guru
  - Guru membimbing siswa melakukan praktikum
  - Masing-masing kelompok menuliskan hasil percobaan kedalam lembar hasil pengamatan dan berdiskusi mengenai pertanyaan yang ada di LKS
  - Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil percobaannya di depan kelas dan kelompok yang lain memperhatikan
  - Guru memberikan penghargaan berupa pujian pada kelompok yang telah mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok

**RPP AKHMAD SYAHRIL,S.Pd.**

SMP Negeri 1 Sumber Barito Satu Atap (Desa Kalapeh Baru , Kab. Murung Raya, Prov. Kalimantan Tengah)

3. Kegiatan penutup (1 menit)

- Membimbing siswa membuat kesimpulan dari materi pembelajaran yang telah dipelajari
- Guru memberikan apresiasi dan evaluasi soal untuk dikerjakan di rumah
- Guru menginformasikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya (Persilangan Dhibrida).
- Guru mengajak siswa berdo'a untuk mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan salam

E. Sumber Belajar :

- Buku Siswa : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018. Ilmu Pengetahuan Alam Kelas IX Semester I. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Buku Guru : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018. Ilmu Pengetahuan Alam Kelas IX Semester I. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Gambar Bagan Persilangan Monohibrida
- Lembar Kerja Siswa
- Alat dan bahan praktikum Persilangan Monohibrida

F. Penilaian Pembelajaran

- Penilaian sikap : Jurnal Penilaian sikap  
Penilaian pengetahuan : Tes tertulis dan penugasan  
Penilaian keterampilan : Lembar penilaian kerja dan presentasi

Mengetahui:  
Kepala Sekolah,

**AKHMAD SYAHRIL,S.Pd.**  
NIP. 19830830 200804 1 003

Kalapeh Baru, November 2021

Guru Mata Pelajaran,

**AKHMAD SYAHRIL,S.Pd.**  
NIP. 19830830 200804 1 003

## KISI-KISI PENILAIAN PRAKTIK

Nama Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Sumber Barito Satu Atap  
Tahun Pelajaran : 2021/2022  
Kelas/semester : IX/ I  
Mata pelajaran : IPA

No	Indek Pencapaian Kompetensi	Materi	Indikator	Teknik penilaian
	Menentukan hasil persilangan monohibrida dan dihibrida melalui diagram sesuai hukum pewarisan sifat	Persilangan Monohibrida	Peserta didik dapat mengetahui perbandingan fenotipe dan genotipe persilangan dua individu dengan satu sifat beda (monohibrida)	Praktik

**RPP AKHMAD SYAHRIL,S.Pd.**

SMP Negeri 1 Sumber Barito Satu Atap (Desa Kalapeh Baru , Kab. Murung Raya, Prov. Kalimantan Tengah)

## LEMBAR KERJA SISWA

### PERSILANGAN MONOHIBRIDA

A. Tujuan Percobaan : Mengetahui perbandingan fenotipe dan genotipe persilangan dua individu dengan satu sifat beda (monohibrida)

#### B. Alat dan Bahan

1. Alat tulis
2. Dua buah toples
3. Gunting
4. Penggaris
5. Kertas sampul berwarna (pengganti kancing genetika) berwarna Merah (M) sebanyak 50 buah dan Putih (m) sebanyak 50 buah

#### C. Cara Kerja

1. Potonglah kertas berwarna (warna merah dan putih) dengan ukuran 2,5 cm x 2,5 cm masing-masing sebanyak 50 buah warna merah dan 50 buah warna putih
2. Pisahkan 50 kertas berwarna merah (warna merah) yang sudah dipotong menjadi dua bagian masing-masing terdiri dari 25 buah sebagai gamet betina dan 25 buah sebagai gamet jantan
3. Campurkan 25 kertas merah dan 25 kertas warna putih sebagai gamet betina dalam toples (toples 1), demikian pula untuk 25 potong kertas warna merah dan 25 potong kertas warna putih sebagai gamet jantan dicampur dalam toples yang lain (toples 2)
4. Dengan hati-hati, kocok masing-masing toples sehingga potongan kertas berwarna (model gen) yang berada di dalamnya menjadi campur aduk seluruhnya.
5. Tunjuk seorang anggota kelompok untuk melakukan pengambilan potongan kertas (model gen) dari dua buah toples yang tersedia
6. Sebelum melakukan pengambilan model gen, terlebih dahulu tutup matanya dengan kain penutup.
7. Lakukan pengambilan secara acak satu potongan kertas dari toples 1 dan satu potongan kertas dari toples 2, kemudian pasang dan catat macam dan jumlah fenotipe serta genotip dalam tabel. (satu kali ambil hanya 1 potong kertas dari masing-masing toples)
8. Hitung perbandingan yang diperoleh baik fenotipe maupun genotipe

#### **Cara menentukan kombinasi pasangan model gen yang terambil:**

Jika dari toples jantan model gen/kertas berwarna merah (M) dan dari toples betina model gen/kertas berwarna putih (m), maka kombinasi kedua model gen tersebut adalah Mm.

#### **Perjanjian**

1. Model gen warna Merah (M) adalah gen yang membawa sifat bunga mawar merah dan bersifat *dominan* terhadap model gen warna Putih (m) yang membawa sifat bunga mawar putih.

#### D. Hasil Pengamatan

Tabel hasil pengamatan

No	Model gen	Fenotipe	Genotipe	Tabulasi/ijiran	Jumlah/frekuensi
	<b>Jumlah</b>				

#### E. Pertanyaan

1. Berapa jumlah kombinasi gen yang muncul dari persilangan monohybrid?
2. Kombinasi gen manakah yang jumlahnya paling banyak?
3. Berapa macam fenotipe yang muncul dan tuliskan perbandingannya?
4. Berapa macam genotipe yang muncul dan tulis perbandingannya?

#### F. Kesimpulan

## INSTRUMEN PENILAIAN UNJUK KERJA

Nama Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Sumber Barito Satu Atap  
 Tahun Pelajaran : 2021/2022  
 Kelas/semester : IX/ I  
 Mata pelajaran : IPA

No	Nama Siswa	Proses Diskusi				Hasil Lembar Kerja				Kemampuan Presentasi				Total Skor	Nilai Akhir
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															

### Pedoman penskoran

No	Aspek yang dinilai	Kriteria yang dinilai	Skor Maksimum
1	Proses Diskusi	1) Berani mengemukakan pendapat 2) Aktif mengumpulkan informasi 3) Ikut serta menemukan jawaban 4) Mampu bekerjasama dengan teman kelompok	4
		Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
2	Hasil Lembar kerja	1) Mampu memahami pertanyaan pada lembar kerja 2) Mampu menjawab dengan benar disetiap kegiatan pada lembar kerja 3) Mampu membuat kesimpulan 4) Mampu memahami materi yang dipelajari	4
		Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
3	Kemampuan presentasi	1) Percaya diri, antusias dan Bahasa yang lugas 2) Seluruh anggota berperan aktif 3) Dapat mengemukakan ide dan berargumentasi dengan baik 4) Manajemen waktu yang baik	4
		Hanya 3 kriteria yang terpenuhi	3
		Hanya 2 kriteria yang terpenuhi	2
		Hanya 1 kriteria yang terpenuhi	1
<b>SKOR MAKSIMUM</b>			<b>12</b>

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

**RPP AKHMAD SYAHRIL,S.Pd.**

SMP Negeri 1 Sumber Barito Satu Atap (Desa Kalapeh Baru , Kab. Murung Raya, Prov. Kalimantan Tengah)

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{12} \times 100$$

### KISI-KISI TUGAS

Nama Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Sumber Barito Satu Atap  
 Tahun Pelajaran : 2021/2022  
 Kelas/semester : IX/ I  
 Mata pelajaran : IPA

No	Indek Pencapaian Kompetensi	Materi	Indikator	Teknik penilaian
	Menentukan hasil persilangan monohibrida dan dihibrida melalui diagram sesuai hukum pewarisan sifat	Persilangan Monohibrida	Melalui persilangan karakter cuping terpisah dan cuping melekat, peserta didik dapat membuat diagram kemungkinan karakter F <sub>1</sub> dan F <sub>2</sub>	Penugasan

### INSTRUMEN PENUGASAN

Nama Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Sumber Barito Satu Atap  
 Tahun Pelajaran : 2021/2022  
 Kelas/semester : IX/ I  
 Mata pelajaran : IPA  
 Materi : Persilangan Monohibrida

Buatlah diagram persilangan dari ayah yang memiliki karakter cuping yang terpisah dengan genotipe GG (dominan) dan ibu yang memiliki karakter cuping yang melekat dengan genotipe gg (resesif). Bagaimana karakter cuping anaknya ? Bagaimana karakter cuping cucu mereka jika anaknya menikah dengan orang yang memiliki cuping melekat dengan genotipe gg (resesif).

#### Jawaban :

Parental : GG (Cuping terpisah) x gg (cuping melekat)  
 Gamet : G g  
 F<sub>1</sub> : Gg (cuping terpisah)

Berdasarkan diagram, menunjukkan bahwa nakan memiliki cuping terpisah. Bila anak menikah dengan orang yang memiliki cuping melekat dengan genotype gg, diagram persilangan sebagai berikut :

Parental : Gg (Cuping terpisah) x gg (cuping melekat)  
 Gamet : G dan g g  
 F<sub>2</sub> :

Gamet	G	g
G	Gg (cuping terpisah)	Gg ( cuping melekat)

Berdasarkan diagram persilangan menunjukkan bahwa kemungkinan cucu memiliki cuping terpisah sebanyak 50% dan cuping melekat sebanyak 50%.

**RPP AKHMAD SYAHRIL,S.Pd.**

SMP Negeri 1 Sumber Barito Satu Atap (Desa Kalapeh Baru , Kab. Murung Raya, Prov. Kalimantan Tengah)

### Pedoman Penskoran Penugasan

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Menuliskan Genotipe dan fenotipe parental	0-4
2	Menuliskan gamet parental	0-2
3	Menuliskan fenotipe dan genotipe F1	0-3
4	Menuliskan Genotipe dan fenotipe parental pada F2	0-4
5	Menuliskan gamet parental pada F2	0-3
6	Membuat diagram punnet dari persilangan F2	0-7
7	Menghitung persentase kemungkinan hasil dari F2	0-8
	<b>Skor Maksimum</b>	<b>31</b>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{31} \times 100$$



## KISI-KISI SOAL TES TERTULIS

Nama Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Sumber Barito Satu Atap  
Tahun Pelajaran : 2021/2022  
Kelas/semester : IX/ I  
Mata pelajaran : IPA  
Materi : Persilangan Monohibrida  
Hari/tanggal :

No	Indek Pencapaian Kompetensi	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	No Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	3.3.6. Menentukan hasil persilangan monohibrida dan dihibrida melalui diagram sesuai hukum pewarisan sifat	Persilangan Monohibrida	Siswa dapat menyebutkan Hukum I Mendel	PG	1	C	2
2			Diberikan Genoptipe suatu tanaman, siswa dapat menentukan gamet yang terbentuk	PG	2	A	2
3			Diberikan tabel Punnet (Punner Square), siswa dapat menentukan genotipe Filial 1 (F1) yang sama dengan induknya	PG	3	B	2
4			Diberikan tabel Punnet (Punner Square), siswa dapat menentukan perbandingan genotipe Filial 1 (F1)	PG	4	D	2
5			Diberikan persilangan dua buah tanaman mangga, siswa dapat menghitung persentase perbandingan fenotipe F <sub>1</sub>	PG	5	C	2

**RPP AKHMAD SYAHRIL,S.Pd.**

SMP Negeri 1 Sumber Barito Satu Atap (Desa Kalapeh Baru , Kab. Murung Raya, Prov. Kalimantan Tengah)

## INSTRUMEN TES TERTULIS

Nama Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Sumber Barito Satu Atap  
Tahun Pelajaran : 2021/2022  
Kelas/semester : IX/ I  
Mata pelajaran : IPA  
Materi : Persilangan Monohribida

### Soal Pilihan Ganda

Pilihlah salah satu jawaban dengan menyilang huruf a, b, c atau d yang dianggap paling benar !

1. Pernyataan yang benar mengenai hukum I Mendel adalah ....
  - a. Gen berpisah secara acak saat fertilisasi
  - b. Gen bertemu secara acak setelah fertilisasi
  - c. Gen berpisah secara acak saat pembentukan gamet dari diploid menjadi haploid
  - d. Gen bertemu secara acak saat pembentukan gamet dari diploid menjadi haploid
2. Apabila Genotipe suatu tanaman Uu, maka gamet yang dibentuk akan membawa gen ....
  - a. U dan u
  - b. U
  - c. u dan u
  - d. u
3. Perhatikan tabel Punnet (Punnet Square) untuk menjawab soal nomor 3 dan 4 berikut ini

	♂	U	U
♀			
U		<sup>1)</sup> UU	<sup>2)</sup> Uu
u		<sup>3)</sup> Uu	<sup>4)</sup> uu

Genotipe yang sama dengan induknya ditunjukkan oleh nomor....

- a. 1 saja
  - b. 2 dan 3
  - c. 3 saja
  - d. 3 dan 4
4. Perbandingan genotipe F<sub>1</sub> (UU : Uu : uu) pada tabel tersebut diatas adalah ....
    - a. 1 : 1 : 1
    - b. 2 : 1 : 1
    - c. 1 : 1 : 2
    - d. 1 : 2 : 1
  5. Buah mangga berbuah besar dengan genotype Bb disilangkan dengan buah mangga berbuah kecil yang bergenotipe bb. Buah mangga besar dominan terhadap buah mangga kecil. Perbandingan fenotipe F<sub>1</sub> buah mangga besar : buah mangga kecil adalah ....
    - a. 25% : 75%
    - b. 30% : 70%
    - c. 50% : 50%
    - d. 75% : 25%

**RPP AKHMAD SYAHRIL,S.Pd.**

SMP Negeri 1 Sumber Barito Satu Atap (Desa Kalapeh Baru , Kab. Murung Raya, Prov. Kalimantan Tengah)

## KUNCI JAWABAN PILIHAN GANDA DAN PEDOMAN PENSKORAN

NO	KUNCI JAWABAN	SKOR
1	C	2
2	A	2
3	B	2
4	D	2
5	C	2
	SKOR MAKSIMUM	10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{10} \times 100$$

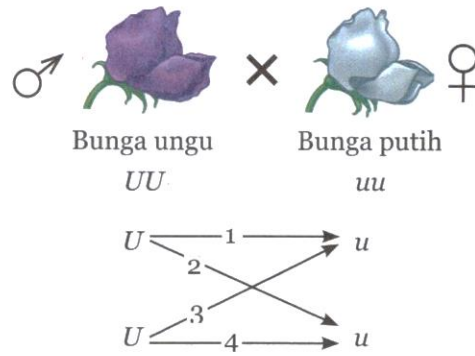
## GAMBAR BAGAN PERSILANGAN MONOHIBRIDA

Parental (P1):

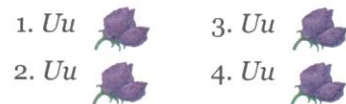
Fenotipe:

Genotipe:

Gamet:



Hasil persilangan (Filial 1):  
(keempat hasil persilangan)

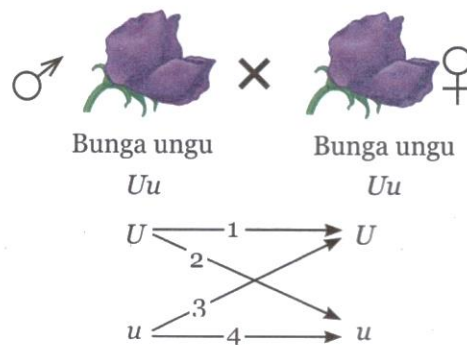


AntarF1 disilangkan  
(Parental 2):

Fenotipe:

Genotipe:

Gamet:



Hasil persilangan (Filial 2):  
(keempat hasil persilangan)



Hasilnya:

