

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
Materi: Pewarisan Sifat (Persilangan Monohybrid)

Nama Kelompok:

- | | |
|---------|---------|
| 1. | 4 |
| 2. | 5 |
| 3. | 6 |

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui pengamatan masalah dan diskusi kelompok, kalian dapat menentukan hasil keturunan (rasio fenotipe dan genotipe) pada persilangan satu sifat beda (monohybrid) menggunakan diagram *Punnett Square* dengan tepat.

B. Orientasi Masalah (Ayo Mengamati!)

Perhatikan cerita di bawah ini!

Di taman sekolah SMP Negeri 1 Mendoyo, terdapat **Bunga Mawar Merah** yang sangat cantik (bersifat Dominan, simbol: **MM**). Pak Made ingin menyilangkannya dengan **Bunga Mawar Putih** (bersifat Resesif, simbol: **mm**).

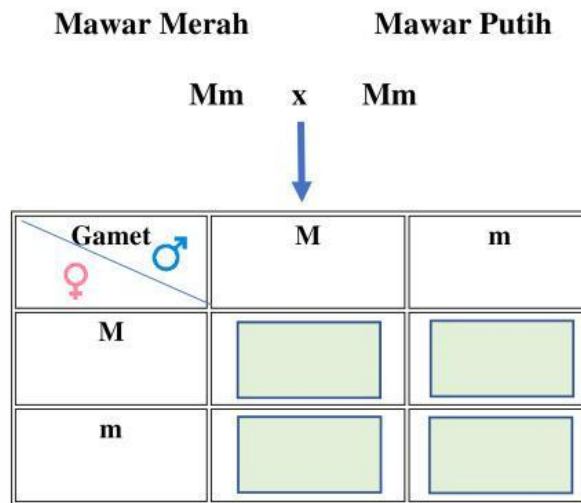
Pak Made penasaran, jika kedua mawar itu disilangkan, warna apa yang akan muncul pada anak-anaknya? Dan jika anak-anaknya disilangkan sesamanya, berapa banyak mawar merah dan putih yang akan muncul kembali?

C. Mari Kita Bantu Pak Made! (Langkah Kerja)

<p>Langkah 1: Tentukan Induk (Parental 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mawar Merah (Genotipe: MM) X Mawar Putih (Genotipe: mm) <p>Langkah 2: Tentukan Sel Kelamin (Gamet)</p> <ul style="list-style-type: none"> Gamet dari Mawar Merah: M Gamet dari Mawar Putih: m <p>Langkah 3: Tentukan Keturunan Pertama (F1)</p> <ul style="list-style-type: none"> Gabungan Gamet: M + m = Mm Warna yang muncul (Fenotipe): Merah (Karena M dominan terhadap m). 	<p>Fenotipe induk</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">Mawar Merah</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">Mawar Putih</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Genotip <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Gamet: <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">↓</td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></td> </tr> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">Filial 1: <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>Keturunan 1: Mawar Merah</p> <p>Seret ke atas bagian berikut:</p> <table style="width: 100%; border: none; text-align: center;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">MM</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">mm</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">M</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">m</td> <td></td> </tr> </table>	Mawar Merah	x	Mawar Putih	Genotip <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>		<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	Gamet: <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	↓	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	MM	mm	M	Mm			m	
Mawar Merah	x	Mawar Putih																
Genotip <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>		<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>																
Gamet: <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	↓	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>																
MM	mm	M	Mm															
		m																

Langkah 4: Menentukan Keturunan Kedua (F2)

Sekarang, bayangkan anak mawar (**Mm**) disilangkan dengan sesamanya (**Mm**). Mari gunakan **Punnett Square** (Kotak Punnett)!



Cara mengisi kotak: Masukkan huruf dari samping dan dari atas ke dalam kotak yang kosong.

Seret ke atas bagian berikut:



D. Analisis Hasil (Ayo Menalar!)

Setelah mengisi kotak di atas, mari kita hitung hasilnya:

1. Genotipe (Simbol Huruf):

Rumus Presentase

Presentase = (jumlah kotak genotipe : jumlah keseluruhan kotak) x 100 =%

- **MM** ada: kotak; presentase =%
- **Mm** ada: kotak; presentase =%
- **mm** ada: kotak; presentase =%

2. Rasio Fenotipe (Tampilan Warna):

Rumus Presentase

(jumlah kotak fenotipe : jumlah keseluruhan kotak) x 100 =%

- Jumlah Mawar warna **MERAH** (Yang punya huruf **M** besar): kotak =%
- Jumlah Mawar warna **PUTIH** (Yang hanya punya huruf **mm** kecil): kotak =%

Jadi, perbandingan Mawar Merah : Mawar Putih adalah = :

E. Kesimpulan (Ayo Beropini!)

Berdasarkan hasil diskusi kami, jika mawar merah (**Mm**) disilangkan dengan sesamanya (**Mm**), maka:

1. Warna yang paling banyak muncul adalah warna
2. Warna putih muncul kembali sebanyak % (atau bagian dari 4 kotak).