

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP N 4 Satu Atap Sumberlawang
 Kelas/Semester : IX/Gasal
 Tema : Pewarisan Sifat
 Sub Tema : Pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup
 Pembelajaran ke : 2
 Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran (2 x 40 menit)

Kompetensi Inti :

3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar :

- 3.3 Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup.
- 4.3 Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan.

Indikator Hasil Pembelajaran :

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup.	3.3.1 Menyebutkan penyusun materi genetik
	3.3.2 Menjelaskan pengertian materi genetik.
	3.3.3 Menghubungkan materi genetik dengan pewarisan sifat.
	3.3.4 Menjelaskan pengertian persilangan monohybrid dan dihibrid
	3.3.5 Menerapkan konsep persilangan monohybrid dan dihibrid
	3.3.6 Mengidentifikasi jenis-jenis kelainan genetik
	3.3.7 Menjelaskan jenis-jenis kelainan genetik
	3.3.8 Menjelaskan manfaat dan dampak pemuliaan tanaman dan hewan
	3.3.9 Mengemukakan contoh pemuliaan tanaman dan hewan
4.3 Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan	4.3.1 Menyajikan informasi tentang pemuliaan tanaman dan hewan dalam bentuk poster.

Materi Pembelajaran :

Penerapan Pewarisan Sifat dalam Pemuliaan Makhluk Hidup

Prinsip pewarisan sifat dapat diterapkan oleh manusia untuk pemuliaan makhluk hidup. Pemuliaan makhluk hidup adalah upaya untuk menghasilkan suatu populasi yang memiliki sifat unggul yang lebih baik dari induknya. Orang yang melakukan pemuliaan makhluk hidup dinamakan pemulia.

1. Pewarisan Sifat dalam Pemuliaan Tumbuhan

Pemuliaan tumbuhan adalah suatu kegiatan untuk mengubah susunan materi genetik tumbuhan untuk tujuan tertentu. Pemuliaan tumbuhan bertujuan untuk menghasilkan suatu tumbuhan yang sifatnya unggul atau superior. Pada tumbuhan sering terdapat istilah bibit unggul, artinya bibit tanaman yang memiliki sifat baik sesuai dengan kebutuhan manusia yang didapatkan dari pengumpulan pada satu individu melalui perkawinan silang. Sifat-sifat yang diinginkan manusia melalui kegiatan pemuliaan yaitu dari jenis murni, resisten terhadap hama dan penyakit, memiliki respons terhadap pupuk, memiliki sifat agronomis yang disukai, daya adaptasi yang besar, dan memiliki daya atau kemampuan menghasilkan yang tinggi.

2. Pewarisan Sifat dalam Pemuliaan Hewan

Pemuliaan pada hewan bertujuan untuk memperbaiki kualitas suatu jenis hewan dan mendapatkan hewan dengan sifat unggul untuk dapat dimanfaatkan. Pemuliaan hewan biasanya dilakukan untuk perbanyak hewan ternak seperti ayam, sapi, dan kambing. Salah satu contohnya yaitu adanya ayam broiler sebagai ayam konsumsi. Ayam broiler dihasilkan dari persilangan beberapa jenis ayam. Ayam broiler memiliki banyak jenisnya tergantung dari daerah asal ayam tersebut. Ayam broiler merupakan jenis ayam yang dihasilkan dari persilangan antara ayam Dominique dengan jenis black Cochin. Keunggulan dari ayam broiler yaitu dapat menghasilkan daging yang lebih banyak, dapat tumbuh lebih cepat dari jenis ayam lainnya, mudah dikembangbiakkan, dan dapat menghasilkan telur yang lebih banyak

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui penayangan gambar, peserta didik dapat :

1. Mengidentifikasi faktor pembawa sifat keturunan
2. Menjelaskan materi genetik pembawa sifat keturunan
3. Membedakan struktur DNA dan RNA
4. Menjelaskan pemuliaan pada tumbuhan
5. Menjelaskan pemuliaan pada hewan

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN PENDAHULUAN (5 Menit)	
Penguatan Pendidikan Karakter	❖ Mengucapkan salam, mengecek kebersihan ruang kelas, mengecek kehadiran peserta didik
	❖ Memberitahukan siswa untuk mengamati dan mencermati video pewarisan sifat selama 3 menit
	❖ Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik terhadap materi sebelumnya, mengingatkan kembali materi dengan bertanya.
	❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi pewarisan sifat untuk pemuliaan makhluk hidup
	❖ Memberitahukan tentang tujuan pembelajaran, materi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan KKM pada pertemuan yang sedang berlangsung
KEGIATAN INTI (30 Menit)	
Literasi	❖ Peserta didik diberi stimulus atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada materi pewarisan sifat untuk pemuliaan makhluk hidup melalui pendekatan saintifik (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/eksperimen, mengasosiasikan mengolah informasi, mengomunikasikan) Mengamati Peserta didik melakukan pengamatan dari permasalahan yang ada di buku paket berkaitan dengan pewarisan sifat untuk pemuliaan makhluk hidup Menanya Peserta didik membuat pertanyaan berkaitan dengan pewarisan sifat
	Critical Thinking

	<ul style="list-style-type: none"> ● Bagaimanakah pentingnya memahami pewarisan sifat untuk pemuliaan makhluk hidup?
Collaboration (Kerja Sama)	<p>Siswa berlatih mengerjakan tugas di buku</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik diberi tugas mengenai pewarisan sifat untuk pemuliaan makhluk hidup ❖ Mengumpulkan data/informasi guna menemukan solusi masalah terkait materi pokok yaitu <ul style="list-style-type: none"> ● Peserta didik diminta untuk menalar seperti yang terdapat pada buku siswa ● Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya ❖ Peserta didik diarahkan untuk mengumpulkan dan mengeksplorasi data dari aneka sumber yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan di Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Communication (Komunikasi)	<p>Siswa mempresentasikan/ mengumpulkan hasil karya</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengumpulkan hasil karya tentang pewarisan sifat untuk pemuliaan makhluk hidup
Creativity (Kreativitas)	<p>Kesimpulan Pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik menarik sebuah kesimpulan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan tentang pewarisan sifat untuk pemuliaan makhluk hidup ❖ Peserta didik bertanya tentang hal yang belum dipahami atau guru menyampaikan beberapa pertanyaan pemicu kepada siswa berkaitan dengan materi yang akan selesai dipelajari
PENUTUP (5 Menit)	
Peserta didik	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.
Guru	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Memeriksa pekerjaan peserta didik yang selesai . ❖ Memberikan tugas kepada peserta didik (PR), dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas dipertemuan berikutnya ❖ Menutup pembelajaran dengan salam

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

- Faktor pembawa sifat yang diwariskan dari induk pada keturunannya disebut
 - nukleus
 - lokus
 - alel
 - gen
- Bagian dari kromosom yang menentukan bentuk kromosom dan berfungsi sebagai tempat berpegangnya benang plasma dari gelendong adalah
 - kromoema
 - sentromer
 - kromatid
 - kromomer
- Perhatikan pernyataan berikut!
 - Membutuhkan waktu produksi yang cepat.
 - Pohonnya tinggi.
 - Hasil produksi cepat.
 - Tidak tahan terhadap hama dan penyakit.

Sifat-sifat unggul pada tanaman hasil pemuliaan berdasarkan pernyataan tersebut ditunjukkan oleh nomor

 - (1) dan (2)
 - (1) dan (3)
 - (2) dan (3)
 - (2) dan (4)
- Sistem perkawinan antarternak yang masih memiliki hubungan kekerabatan yang diterapkan dalam teknik pemuliaan hewan adalah
 - close breeding*
 - outbreeding*
 - hibridasi
 - persilangan
- Perhatikan pernyataan berikut!
 - Mudah dikembangbiakkan.
 - Menghasilkan daging yang sedikit.
 - Dapat menghasilkan banyak telur.
 - Pertumbuhan sama dengan jenis ayam lainnya.

Keunggulan dari ayam broiler berdasarkan pernyataan tersebut ditunjukkan oleh nomor

 - (1) dan (2)
 - (1) dan (3)
 - (2) dan (3)
 - (2) dan (4)

6. Seorang petani melakukan persilangan antara tanaman sepatu berbunga ungu (UU) dengan tanaman sepatu berbunga merah (Uu). Persentase keturunan F1 yang bersifat tanaman sepatu berbunga merah adalah
 - a. 25%
 - b. 50%
 - c. 75%
 - d. 100%
7. Seseorang melakukan persilangan tanaman mawar berwarna merah batang panjang (MMKK) dengan tanaman mawar putih batang pendek (mmkk). Tentukan kombinasi keturunan F2 yang dihasilkan dari persilangan tersebut!
Jawab:
8. Seseorang melakukan persilangan tanaman ercis berbunga ungu dengan berbunga putih. Jika terjadi persilangan monohibrid dominan, tentukan macam-macam keturunan yang dihasilkan dari persilangan tersebut!
9. Apakah perbedaan antara sifat dominan dan sifat resesif pada persilangan suatu makhluk hidup?

Kepala Sekolah

.....
NIP.

Sumberlawang,
Guru Mata Pelajaran

.....
NIP.

1. Nama : Ninuk Suryani, S.Pd., M.Pd.
2. Nama Sekolah : SMP N 4 Satu Atap Sumberlawang
3. Surel : suryanininuk76@gmail.com
4. Jenjang/Kelas : SMP/IX
5. Topik : Pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup