

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SEMESTER GANJIL

TAHUN PELAJARAN 2021/2022

ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)

KELAS IX



Nama : Kiki Rukiman,M.Pd.

NIP : 196801221990021001

Email : kiki.rukiman22@gmail.com

//

SMP NEGERI 5 RANGKASBITUNG

Jl. Raya Cikande -Rangkasbitung Km. 12 Rangkasbitung Kabupaten Lebak

Provinsi Banten

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMPN 5 Rangkasbitung
Kelas/Semester : IX/I
Mapel : IPA
Tema : Pewarisan Sifat pada Mahluk Hidup
Sub Tema : Penerapan pewarisan sifat dalam Pemuliaan Mahluk Hidup
Alokasi Waktu : 10 menit

Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan mahluk hidup	3.3.1 Menerapkan pewarisan sifat dalam pemuliaan mahluk hidup
4.3 Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan	4.3.1 Peserta didik dapat membuat tulisan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik mampu;

- Menerapkan pewarisan sifat dalam pemuliaan mahluk hidup
- memberikan contoh tanaman dan hewan hasil pemuliaan

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Kegiatan Pendahuluan 3 menit

- a. Orientasi
 - pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran
 - Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.
 - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.
- b. Apersepsi
 - Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnya yaitu dengan bertanya.
 - Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.
- c. Motivasi
 - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari
 - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- d. Pemberian acuan
 - Memberitahukan materi pelajaran yang akan dipelajari.
 - Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung.
 - Pembagian kelompok belajar

- Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan Langkah-langkah pembelajaran.
- Menjelaskan penilaian yang dilakukan oleh guru yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

2. Kegiatan Inti (5 menit)

Model : Discovery Learning Pendekatan : Saintifik Metode : Diskusi,tanya jawab Alat,Bahan dan Media : -Buku guru dan Buku siswa IPA kelas IX -LCD Proyektor -Slide Power point	Literacy Activities	Peserta didik dimotivasi dan diberi panduan untuk membaca,melihat,mengamati serta menyimak materi
	Critical Thinking	1. Siswa membaca dan melihat materi tentang penerapan pewarisan sifat dalam pemuliaan mahluk hidup 2. Guru sebagai fasilitator memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi hal yang belum dipahami dengan membuat pertanyaan.
	Collaboration	Guru mengajak siswa untuk berdiskusi mencari solusi terhadap suatu masalah tentang penerapan pewarisan sifat dalam pemuliaan mahluk hidup
	Communication	Peserta didik menyampaikan pendapatnya terhadap hasil diskusi.
	Creativity	Guru dan siswa Bersama-sama menyampaikan kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari

3. Kegiatan Penutup (2 Menit)

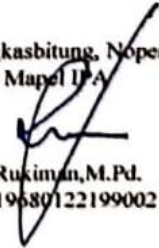
1. Guru dan peserta didik Bersama-sama merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan
2. Guru dan peserta didik Bersama-sama membuat kesimpulan mengenai pembelajaran yang telah dilaksanakan.
3. Guru menyampaikan tugas yang harus dikerjakan peserta didik di rumah.
4. Salah seorang peserta didik memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian sikap : Berdoa, mengucapkan salam/ santun Ketika bertanya. (Lamp.1)
2. Penilaian Keterampilan : Membuat tulisan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan.
3. Penilaian Pengetahuan : Tes tulis (Lamp. 2)



Rangkasbitung, Nopember 2021
Guru Mapel IPA


 Kiki Rukiman, M.Pd.
 NIP. 196801221990021001

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PENERAPAN PEWARISAN SIFAT DALAM PEMULIAAN MAHLUK HIDUP

Pemuliaan makhluk hidup adalah suatu upaya pemeliharaan yang dilakukan pada hewan dan tumbuhan dengan tujuan untuk memperbaiki kualitas individu sesuai dengan kebutuhan manusia. Pemuliaan makhluk hidup ini didasarkan pada strategi jangka panjang untuk mengantisipasi adanya perubahan keadaan lingkungan.

1. Pewarisan Sifat dalam Pemuliaan Tanaman

Sudah lama manusia memanfaatkan pengetahuannya terkait dengan genetika di bidang pertanian, salah satunya yaitu dalam penyiapan bibit unggul melalui pembuatan varietas hibrida. Pernahkah kamu mendengar varietas padi hibrida atau jagung hibrida? Varietas hibrida merupakan suatu jenis tanaman yang merupakan keturunan dari persilangan antara dua atau lebih jenis tanaman yang memiliki ciri-ciri genetik yang berbeda.

Padi hibrida dapat menghasilkan beras 30% lebih banyak daripada padi pada umumnya, lebih tahan terhadap lahan yang kering, lebih pulen, lebih wangi, dan lebih cepat dipanen. Contoh padi hibrida misalnya varietas *Sembada*, *IR 64*, *Way Apo*, *Arize*, *Intan*, *PPH*, *Beras Prima*, dan varietas *IPB 4S*. Varietas padi *IPB 4S* dikembangkan oleh Institut Pertanian Bogor (IPB) (Gambar 3.20). Padi ini dikembangkan dalam rangka membantu pemerintah mencegah krisis pangan. Padi varietas ini dapat dipanen setelah ± 112 hari penanaman, memiliki tekstur yang pulen, tahan terhadap hama tungro, dan mampu menghasilkan hasil panen sebesar 10,5 ton/Ha.

Selain padi, juga ada jagung hibrida, misalnya *Hibrida C 1*, *Hibrida CP 1* dan *CPI 2*, *Hibrida IPB 4*, *Hibrida Pioneer 2*, *Malin*, *Metro*, dan Varietas *Bima*. Jagung varietas *Bima-14 Batara* (Gambar 3.21) merupakan jagung hibrida unggul yang dihasilkan Balai Penelitian Tanaman Serealia melalui persilangan. Varietas hibrida *Bima-14 Batara* ini dapat dipanen sekitar ± 95 hari setelah penanaman, memiliki tinggi ± 199 cm, dan perakaran yang kuat sehingga tidak mudah roboh. Penampilan jagung ini kokoh dan seragam. Kelobot jagung menutup rapat sehingga tahan penyakit bulai, penyakit karat, dan penyakit bercak daun. Bentuk biji jagung ini seperti Mutiara dan berwarna kuning. Jagung varietas *BIMA-14 Batara* ini mampu menghasilkan hasil panen sebesar 12,9 ton/ha. Selain memiliki potensi hasil panen yang tinggi, tanaman jagung tersebut juga tidak mudah busuk, sehingga cocok digunakan sebagai pakan ternak sapi dan domba.



Gambar 3.20 Padi Varietas IPB 4S



Gambar 3.21 Jagung Varietas BIMA-14 Batara

Pewarisan sifat berperan penting dalam pemuliaan hewan untuk menghasilkan hewan ternak berkualitas tinggi. Misalnya unggas yang mampu menghasilkan banyak telur atau sapi dengan kualitas susu dan daging yang baik.

2. Pewarisan Sifat dalam Pemuliaan Hewan

Masih ingatkah kamu dengan ayam potong atau ayam broiler yang sering dikonsumsi masyarakat? Tahukah kamu bahwa ayam potong ini sebenarnya merupakan hasil persilangan beberapa jenis ayam? Ayam broiler dapat dikelompokkan berdasar asal daerahnya antara lain: Amerika, Mediterania, Inggris, dan Asia. Pada umumnya ayam broiler di Indonesia juga berasal dari daerah-daerah tersebut. Contoh jenis ayam broiler dari Asia yaitu jenis *Brahma* yang berasal dari India. Ayam broiler dari Inggris misalnya jenis *Cornish*, ayam ini memiliki tubuh yang pendek, tetapi menghasilkan banyak daging. Ayam broiler dari Amerika misalnya jenis *Plymouth Rock* (Gambar 3.22), memiliki bulu putih keabuan, tubuh besar, daging yang lezat, dan mampu menghasilkan telur dengan baik. Ayam ini dihasilkan dari persilangan ayam *Dominique* dengan ayam jenis *Black Cochin*.



Gambar 3.22 Ayam *Plymouth Rock* Putih

INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

petunjuk : Pilihlah alternatif jawaban a, b, c, atau d yang dianggap paling benar !

1. Pernyataan tentang kromosom, DNA, dan inti sel yang benar adalah
 - A. kromosom menggulung di dalam DNA di luar inti sel
 - B. DNA dan kromosom tidak berhubungan tapi sama-sama berada dalam inti sel
 - C. DNA berbentuk heliks ganda terpilin dalam bentuk kromosom dan berada di luar inti sel
 - D. DNA berbentuk heliks ganda terpilin dalam bentuk kromosom dan berada di dalam inti sel
 2. Jika sel tubuh pada buah tomat mempunyai 24 kromosom, maka jumlah kromosom pada serbuk sarinya adalah
 - A. 6 buah
 - B. 12 buah
 - C. 24 buah
 - D. 48 buah
 3. Pernyataan yang benar mengenai hukum II Mendel adalah
 - A. gen berpisah secara acak saat fertilisasi
 - B. gen bertemu secara acak saat fertilisasi
 - C. gen berpisah secara acak saat pembentukan gamet
 - D. gen bertemu secara acak saat pembentukan gamet
 4. *Gen K* mengode rambut keriting dan *k* mengode rambut lurus, *K* dominan terhadap *k*. *Gen H* mengode warna kulit hitam dan *gen h* mengode warna kulit putih. Kombinasi dari *gen-gen* tersebut yang menunjukkan fenotipe rambut lurus kulit hitam adalah
 - A. *KKhh*
 - B. *KKHH*
 - C. *kkHh*
 - D. *KkHh*
 5. Berikut ini pernyataan mengenai jumlah kromosom manusia :
 - (1) jumlah kromosom sex manusia adalah 4 buah
 - (2) jumlah kromosom tubuh manusia adalah 44 buah
 - (3) jumlah kromosom sex manusia adalah 2 pasang
 - (4) jumlah kromosom tubuh manusia adalah 23 pasang
 - (5) jumlah kromosom manusia secara keseluruhan adalah 46 buah
- Pernyataan yang benar adalah
- A. 1, 2, 3
 - B. 1, 3
 - C. 2, 5
 - D. 4 saja
6. Seorang anak dapat mewarisi sifat dari
 - A. hanya dari ibunya
 - B. hanya dari ayahnya
 - C. dari ayah dan ibunya
 - D. dari ayah atau ibunya
 7. Ciri atau sifat pada manusia diturunkan dari generasi ke generasi melalui
 - A. RNA
 - B. sel telur
 - C. sel gamet
 - D. sel sperma
 8. Cara berikut yang paling baik untuk menentukan apakah dua orang bersaudara adalah
 - A. membandingkan gen mereka
 - B. membandingkan wajah mereka
 - C. membandingkan sidik jari mereka
 - D. membandingkan tipe darah mereka
 9. Dua anak kembar berjenis kelamin laki-laki dan perempuan. Pernyataan berikut yang benar mengenai penyusun genetik mereka adalah
 - A. bayi laki-laki dan perempuan tersebut mewarisi sifat hanya dari sang ayah
 - B. bayi laki-laki dan perempuan tersebut mewarisi sifat hanya dari sang ibu
 - C. bayi laki-laki dan perempuan tersebut mewarisi sifat dari ayah dan ibunya
 - D. bayi laki-laki mewarisi sifat hanya dari ayah dan bayi perempuan mewarisi sifat hanya dari ibu
 10. Pemuliaan tanaman dapat dilakukan dengan cara
 - A. perkawinan silang
 - B. penanganan hama
 - C. melakukan pergiliran tanam
 - D. manipulasi lingkungan hidup