



Teknologi Reproduksi Tumbuhan dan Hewan

Aninditha Chintya Putri

1/10/24

SMPN 172 Jakarta

A.

IDENTITAS MATA PELAJARAN



Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam SMP
Kelas/Semester : IX/I
Materi Pokok : Sistem Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan

B.

PETUNJUK BELAJAR



Petunjuk siswa:

- ✓ Pelajari peta konsep terlebih dahulu
- ✓ Bacalah bahan ajar dengan seksama
- ✓ Pahami setiap materi dan contoh soal yang tersedia
- ✓ Bacalah tokoh kita untuk menambah pengetahuan
- ✓ Bacalah sebaiknya tahu agar anda dapat lebih memahami keterkaitan materi ini dengan aplikasinya dalam kehidupan
- ✓ Kerjakan soal latihan yang diberikan dengan teliti dan benar

C.

KI, KD dan INDIKATOR

KI 3	Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
------	---

KI 4

Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif, dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar

3.2 Menganalisis sistem perkembangbiakan pada tumbuhan dan hewan serta penerapan teknologi pada sistem reproduksi tumbuhan dan hewan.

4.2 Menyajikan karya hasil perkembangbiakan pada tumbuhan.

Indikator

3.2.8. Menyebutkan macam teknologi reproduksi pada tumbuhan.

3.2.13. Menjelaskan teknologi reproduksi pada hewan.

4.2.1 Membuat contoh tanaman hidroponik menggunakan media tanam sekam

D.

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD 1

ANALISIS PENERAPAN TEKNOLOGI PADA SISTEM REPRODUKSI TUMBUHAN

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Kelas : IX _____

Alokasi Waktu : 40 menit

Hari, Tanggal : _____

Kelompok : _____

Nama Anggota : 1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

A. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu mengevaluasi teknologi perkembangbiakan pada tumbuhan yang sudah ada saat ini melalui kegiatan diskusi secara tepat.

B. Langkah Kerja

1. Lengkapi identitas pada tempat yang disediakan
2. Gunakan berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan
3. Jawab pertanyaan pada kolom yang disediakan

C. Pertanyaan Diskusi

Perhatikan gambar di bawah ini!







1. Pasangkanlah dengan tepat nama dari ketiga macam teknologi perkembangbiakan tumbuhan diatas!

Hidroponik

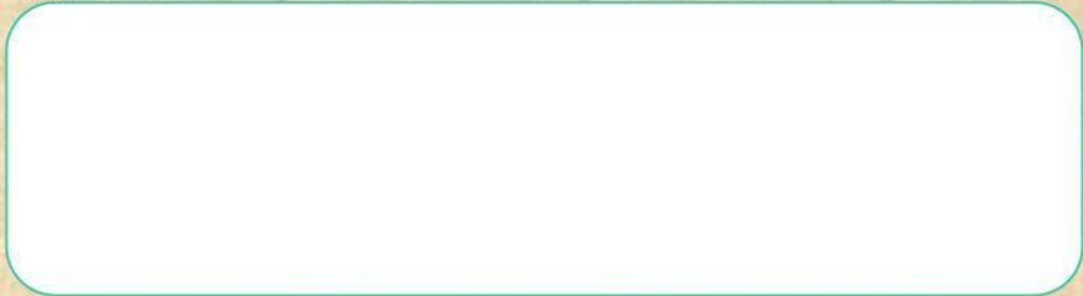
Vertikultur

Kultur Jaringan

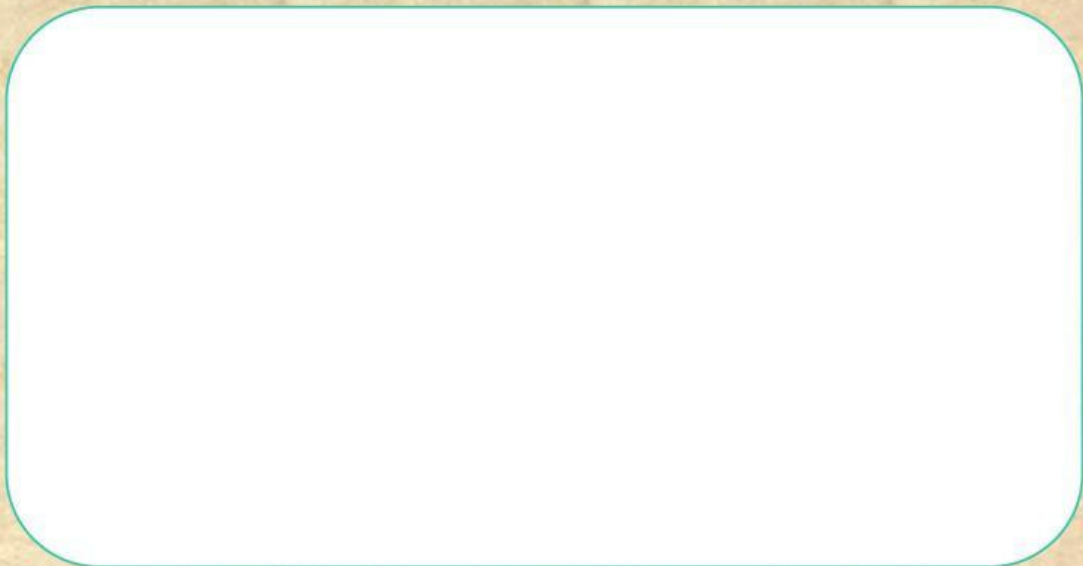
Higroponik

2. Sebutkan lima manfaat teknologi perkembangbiakan pada tumbuhan dari ketiga gambar diatas bagi manusia (minimal 5 manfaat)!

3. Sebutkan masing – masing 3 kelebihan serta kekurangan teknologi perkembangbiakan pada tumbuhan berdasarkan ketiga gambar diatas!



4. Pemanasan global berdampak secara luas, tidak terkecuali terhadap produksi tanaman pangan. Akibat yang dirasakan adalah perkembangbiakan tanaman terganggu dan kualitas dari hasilnya pun menurun. Apakah dengan adanya ketiga teknologi perkembangbiakan tumbuhan diatas dapat menjadi sebuah solusi agar manusia dapat mengatasi dampak pemanasan global terhadap produksi tanaman pangan dan lingkungan? Jelaskan pendapatmu!



LKPD 2

ANALISIS PENERAPAN TEKNOLOGI PADA SISTEM REPRODUKSI HEWAN

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Kelas : IX _____

Alokasi Waktu : 40 menit

Hari, Tanggal : _____

Kelompok : _____

Nama Anggota : 1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

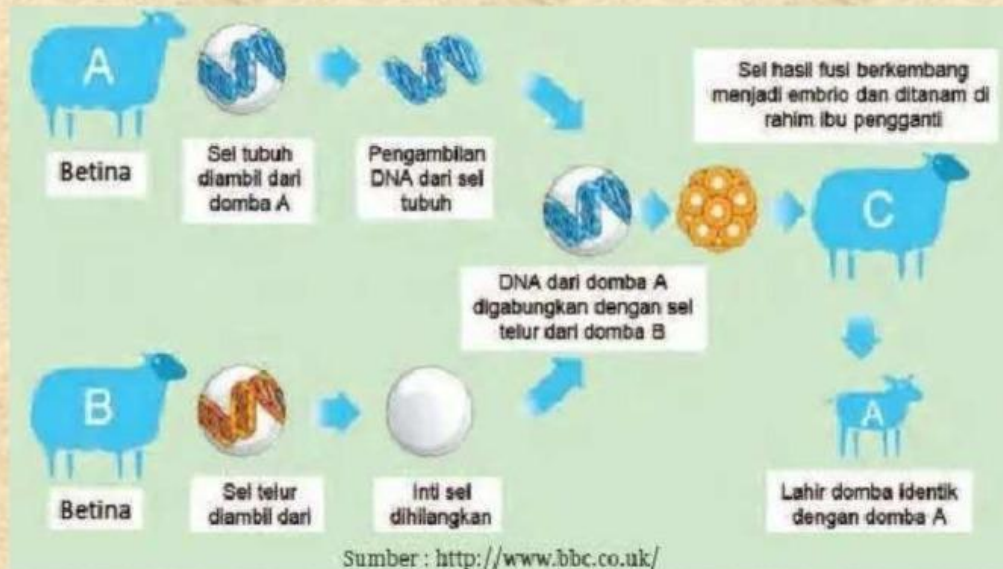
6. _____

A. Tujuan

Peserta didik menganalisis penerapan teknologi pada sistem reproduksi hewan melalui kegiatan diskusi secara tepat.

B. Teori

Penerapan teknologi pada sistem reproduksi hewan dilakukan melalui inseminasi buatan dan kloning. Peristiwa kloning adalah seperti menyalin satu individu menjadi individu lain yang sama persis dan identik secara genetik. Kloning merupakan reproduksi tanpa melalui perkawinan (aseksual) yang bertujuan untuk menghasilkan individu baru yang seragam. Kloning juga dimanfaatkan manusia untuk memperoleh jenis-jenis hewan unggul. Agar lebih jelas perhatikan gambar dan ilustrasi berikut!



Tahukah kamu cara mengkloning domba A? Pada tahap pertama kita perlu mengambil beberapa sel tubuh dari domba A. Lalu kita ambil sel telur dari domba B. Sel tubuh domba A diambil inti selnya saja dan sel telur domba B diambil inti selnya sehingga tersisa badan sel telurnya. Inti sel domba A disuntikkan ke dalam sel telur domba B. Selanjutnya sel tersebut akan berkembang menjadi embrio dan diimplantasikan atau ditanam di rahim domba lain (domba C). Setelahnya akan lahir domba yang mirip dan identik dengan domba A. Domba yang lahir akan memiliki sifat yang identik dengan domba pendonor inti sel, pada ilustrasi ini domba A pendonor inti selnya. Sayangnya hewan hasil kloning mudah terserang penyakit.

C. Alat dan Bahan

1. Buku paket IPA kelas IX semester ganjil dan sumber lain yang relevan
2. Alat tulis

D. Prosedur Kegiatan

1. Baca materi tentang inseminasi buatan di buku paket IPA dan kloning di lembar kerja ini.
2. Jawablah pertanyaan berikut ini !

E. Pasangkanlah keterangan sesuai dengan gambar mengenai penerapan teknologi reproduksi hewan

Gambar 1



Fertilisasi In Vitro

Beri penjelasan serta tujuannya :

Gambar 2



Kloning

Beri penjelasan serta tujuannya :

Gambar 3



Inseminasi Buatan

Beri penjelasan serta tujuannya :

1. Apakah yang dimaksud dengan teknologi reproduksi pada hewan?

2. Hewan apa saja yang dapat digunakan sebagai teknologi reproduksi pada hewan? (sebutkan 3)

3. Berikan contoh inseminasi buatan pada hewan!

4. Apakah keturunan yang dihasilkan melalui inseminasi buatan memiliki ciri atau sifat yang sama persis dengan induknya ataukah ciri-ciri yang dimiliki keturunan merupakan gabungan ciri dari kedua induknya?