



Lembar Kerja Peserta Didik

PERKEMBANGANBIAKAN PADA

HEWAN



Kelompok :
Kelas :
Anggota : 1.
2.
3.
4.
5.
6.



Tujuan

Melalui kegiatan ini, peserta didik dapat :

1. Menganalisis perkembangbiakan aseksual pada hewan
2. Menganalisis perkembangbiakan seksual pada hewan
3. Menjelaskan siklus hidup hewan
4. Menganalisis teknologi perkembangbiakan pada hewan

Pengantar

Kita wajib bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia - Nya pada Bangsa Indonesia berupa kekayaan laut yang sangat melimpah . Maka dari itu , banyak masyarakat Indonesia yang menggantungkan hidupnya dari hasil laut misalnya nelayan . Setiap hari , para nelayan mencari dan menangkap berbagai jenis ikan di laut . Namun , pernahkah kalian berpikir apakah dikemudian hari bisa terjadi kepunahan ikan akibat setiap hari ditangkap oleh nelayan ? Lalu bagaimana cara untuk dapat menjaga kelestarian jenis ikan tersebut ? Tuliskan pendapat kalian pada kotak berikut ini !

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

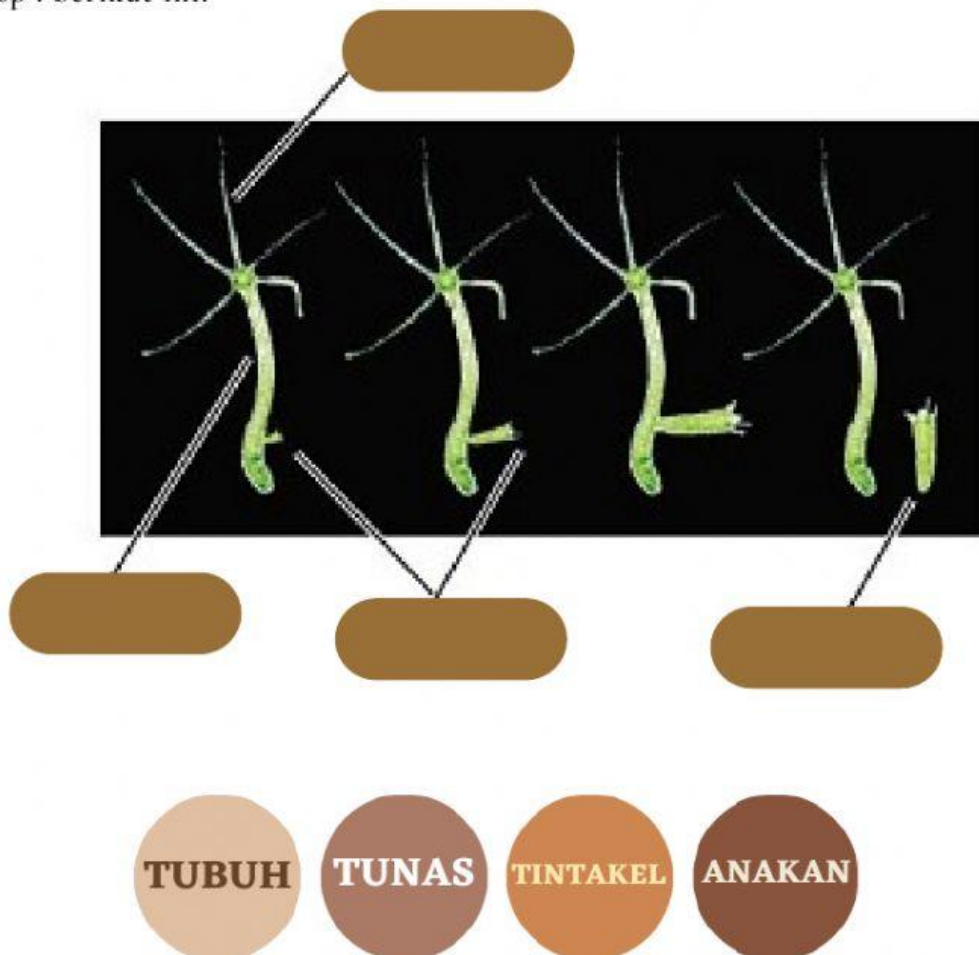
.....

Perkembangbiakan Aseksual Pada Hewan

Beberapa hewan mampu melakukan perkembangan aseksual sama seperti tumbuhan . Pada perkembangan aseksual hewan menggunakan bagian tertentu pada tubuhnya . Jenis perkembangan aseksual pada hewan diantaranya adalah dengan membentuk tunas , fragmentasi (pemotongan bagian tubuh) , atau partenogenesis .

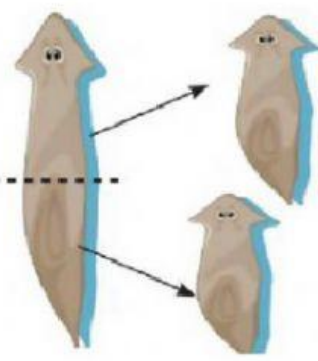
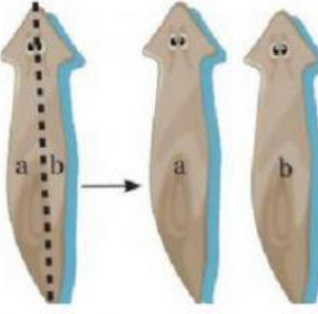
1. Membentuk Tunas

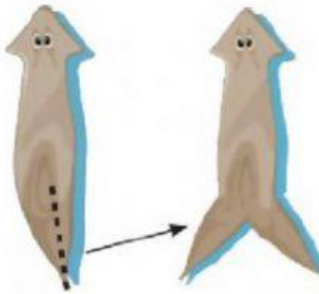
Terdapat hewan yang mampu berkembang biak aseksual dengan cara membentuk tunas untuk menghasilkan keturunan . Contoh hewan yang melakukan perkembangbiakan dengan cara ini antara lain hewan dari Filum Porifera dan Coelenterata . Contoh hewannya yaitu ubur - ubur (dari jenis Obelia sp .) dan Hydra sp . Lengkapilah keterangan gambar pertunasan Hydra sp . berikut ini!



2. Fragmentasi

Planaria merupakan salah satu contoh hewan yang melakukan fragmentasi. Reproduksi dengan cara ini terjadi melalui dua tahap. Tahap pertama yaitu pematihan atau pemotongan tubuh induk menjadi dua bagian atau lebih. Tahap kedua regenerasi, yaitu setiap potongan tubuh induk tersebut membentuk bagian tubuh lain yang tidak ada pada bagian tersebut. Dapat juga dikatakan bahwa pada akhirnya, setiap potongan tubuh tersebut akan membentuk individu baru dengan bagian tubuh yang lengkap seperti induknya. Jawablah pertanyaan berikut untuk mengetahui bagian tubuh mana yang akan tumbuh jika tubuh Planaria dipotong ? Perhatikan contoh !

NO	GAMBAR	PERTANYAAN - JAWABAN
1		Apa yang akan terjadi bila Planaria dipotong pada bagian tengah tubuh (melintang)? Jawab : Potongan tubuh Planaria akan membentuk bagian tubuh yang hilang. potongan bagian kepala Planaria akan membentuk ekor dan potongan bagian ekor Planaria akan membentuk kepala.
2		Apa yang akan terjadi jika Planaria dipotong pada bagian tengah tubuh secara membujur? Jawab :

3		Apa yang terjadi pada bagian tubuh Planaria jika bagian kepala saja yang dibelah? Jawab :
4		Apa yang akan terjadi jika Planaria dipotong pada bagian ekor secara membujur? Jawab :

3. Partenogenesis

Partenogenesis merupakan reproduksi yang hanya melibatkan gamet betina tanpa adanya pembuahan. Atau dalam bahasa sederhana partenogenesis memungkinkan betina dapat memiliki anak walau tidak kawin dengan pejantan. Partenogenesis secara alami dapat terjadi pada hewan seperti lebah, semut, tawon, kutu daun, dan kutu air. Pada hewan tertentu, misalnya lebah, ovum yang dibuahi akan tumbuh dan berkembang menjadi lebah betina, sedangkan yang tidak dibuahi akan tumbuh menjadi lebah jantan.

Perkembangbiakan Seksual Pada Hewan

Reproduksi seksual terjadi melalui proses perkawinan antara hewan jantan dan hewan betina. Melalui proses ini akan terjadi proses fertilisasi, yaitu proses peleburan inti sel sperma dan inti sel telur. Proses fertilisasi ini akan menghasilkan zigot. Selanjutnya, zigot akan berkembang menjadi embrio (calon anak) dan pada tahap selanjutnya embrio akan berkembang menjadi individu baru.

Fertilisasi dapat terjadi secara eksternal dan internal.

1. Fertilisasi Eksternal

Fertilisasi eksternal merupakan penyatuan sperma dan ovum di luar tubuh hewan betina, yaitu berlangsung dalam media cair. Contohnya ikan (pisces) dan amfibi (katak).

2. Fertilisasi Internal

Fertilisasi internal terjadi apabila proses peleburan antara inti sel telur dan inti sel sperma terjadi di dalam tubuh induk betina. Contoh hewan yang melakukan fertilisasi secara internal antara lain: sapi, ayam, kura kura, dan buaya. Reproduksi seksual pada hewan yang melibatkan fertilisasi internal akan menghasilkan telur, anak, serta ada pula hewan yang bertelur dan beranak.

Agar lebih mengetahui mengenai reproduksi seksual pada hewan, isilah tabel di bawah ini!

Jenis Perkembangbiakan	Ciri-Ciri	Contoh Hewan
Ovipar		
Vivipar		

Ovovivipar		
-------------------	--	--

Siklus Hidup Hewan

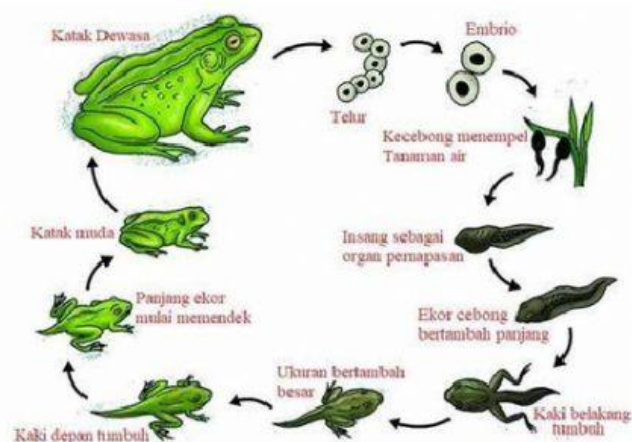
Beberapa jenis hewan ketika berusia muda struktur dan fungsinya berbeda dengan hewan dewasa atau mengalami metamorfosis secara sempurna maupun tidak sempurna. Metamorfosis merupakan perubahan bentuk tubuh tiap tahap pertumbuhan dan perkembangan .

Untuk mengetahui lebih jelas mengenai metamorfosis sempurna dan tidak sempurna, isilah kolom - kolom berikut

Metamorfosis Sempurna

Adalah

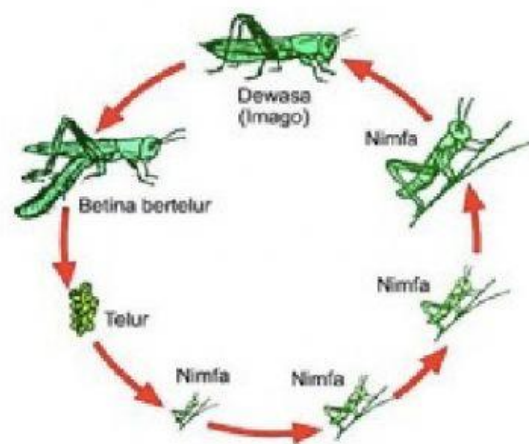
Contoh Hewan



Metamorfosis Tidak Sempurna

Adalah

Contoh
Hewan



Teknologi Reproduksi Pada Hewan

a. Inseminasi Buatan (Kawin Suntik)

Kawin suntik atau dikenal dengan istilah inseminasi buatan (IB) adalah proses memasukkan cairan sperma dari sapi jantan yang unggul ke dalam saluran reproduksi sapi betina dengan bantuan manusia. Inseminasi buatan ini dilakukan dengan cara memasukkan sperma yang telah dibekukan dengan menggunakan alat seperti suntikan. Inseminasi buatan memiliki beberapa manfaat, antara lain efisiensi waktu, efisiensi biaya, dan juga memperbaiki kualitas anakan sapi. Perbaikan kualitas misalnya sebagai penghasil daging yang berkualitas (sapi potong). Sebagai contoh, untuk menghasilkan anakan sapi dengan kualitas daging yang baik dan berjumlah banyak, diambil sel-sel sperma dari sapi Brahman dari India untuk diinseminasikan pada sapi betina lokal.

b. Kloning

Kloning adalah penggunaan sel somatik makhluk hidup multiseluler untuk membuat satu atau lebih individu dengan materi genetik yang sama atau identik.

Kloning ditemukan pada tahun 1997 oleh Dr. Ian Willmut seorang ilmuwan Skotlandia dengan menjadikan sebuah sel telur domba yang telah direkayasa menjadi seekor domba tanpa ayah atau tanpa perkawinan. Domba hasil rekayasa ilmuwan Skotlandia tersebut diberi nama Dolly.

Cara kloning domba Dolly yang dilakukan oleh Dr. Ian Willmut adalah sebagai berikut.

1. Mengambil sel telur yang ada dalam ovarium domba betina, dan mengambil kelenjar mammae dari domba betina lain.
2. Mengeluarkan nukleus sel telur yang haploid.
3. Memasukkan sel kelenjar mammae ke dalam sel telur yang tidak memiliki nukleus lagi.
4. Sel telur dikembalikan ke uterus domba induknya semula (domba donor sel telur).
5. Sel telur yang mengandung sel kelenjar mammae dimasukkan ke dalam uterus domba, kemudian domba tersebut akan hamil dan melahirkan anak hasil dari kloning.

Jadi, domba hasil kloning merupakan domba hasil perkembangbiakan secara vegetatif karena sel telur tidak dibuahi oleh sperma.

Kloning juga bisa dilakukan pada seekor katak. Nukleus yang berasal dari sebuah sel di dalam usus seekor kecebong ditransplantasikan ke dalam sel telur dari katak jenis lain yang nukleusnya telah dikeluarkan. Kemudian, telur ini akan berkembang menjadi zigot buatan dan akan berkembang lagi menjadi seekor katak dewasa.

Kloning akan berhasil apabila nukleus ditransplantasikan ke dalam sel yang akan menghasilkan embrio (sel telur) termasuk sel germa. Sel germa adalah sel yang menumbuhkan telur dari sperma.

Isilah pertanyaan ini dengan benar!

