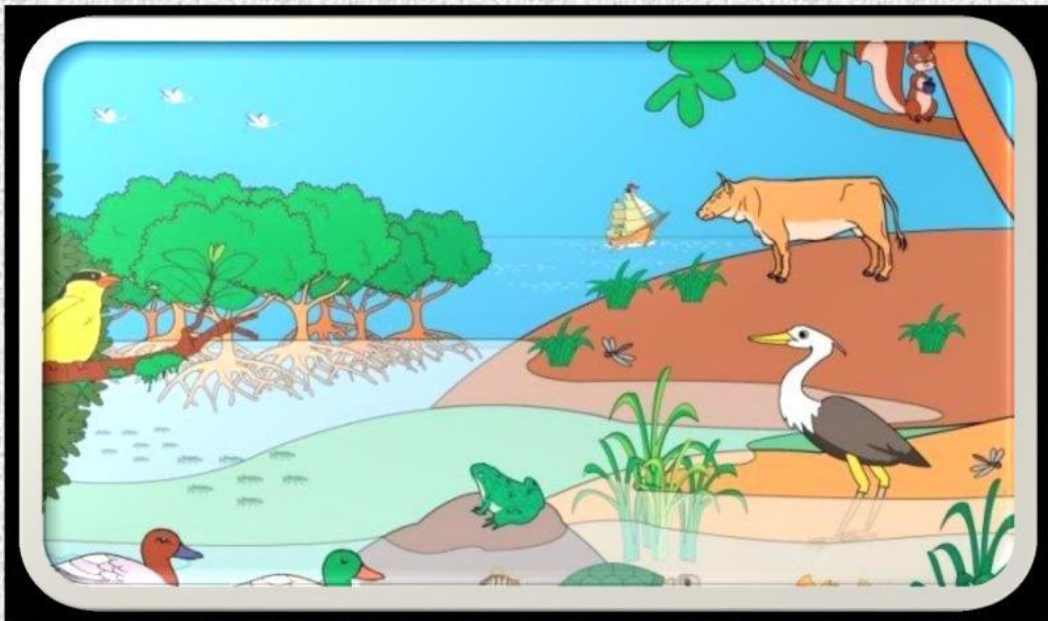


LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DIGITAL

MATA PELAJARAN IPA KELAS 9
Sistem Perkembangbiakan Pada Hewan



**MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 1
KOTA JAMBI**

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DIGITAL

SEKOLAH	: MTs NEGERI 1 KOTA JAMBI
MATA PELAJARAN	: ILMU PENGETAHUAN ALAM
MATERI	: Sistem Perkembangbiakan Pada Hewan
KELAS	: 9

A. KOMPETENSI INTI

- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori

B. KOMPETENSI DASAR

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

C. INDIKATOR

- 3.2.11. Menjelaskan proses reproduksi seksual dan aseksual pada hewan
 3.2.12. Menganalisis sistem reproduksi pada hewan
 3.2.13. Menjelaskan penggolongan hewan berdasarkan perkembangan embrio pada reproduksi seksual
 3.2.14. Membedakan proses metamorphosis dan metagenesis
 3.2.15. Menjelaskan teknologi reproduksi pada hewan
 3.2.16. Menjelaskan penerapan teknologi reproduksi pada hewan

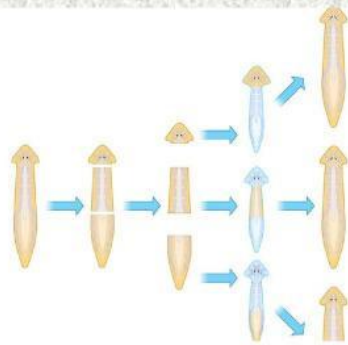
D. Materi

Seperti halnya makhluk hidup lain, hewan adalah makhluk hidup yang juga akan mempertahankan keturunannya sebanyak mungkin agar tidak mengalami kepunahan melalui perkembangbiakan atau reproduksi, baik itu dengan cara bertelur, beranak, memisahkan diri, dan sebagainya. Perkembangbiakan pada hewan bisa dilakukan secara vegetatif (aseksual) maupun generatif (seksual) tergantung jenis dan tempat tinggalnya. Berikut adalah dua jenis perkembangbiakan hewan beserta dengan contohnya:

Perkembangbiakan vegetatif

Disebut juga dengan perkembangbiakan aseksual, pada reproduksi jenis ini tidak terjadi pertemuan antara sel kelamin jantan dengan sel kelamin betina. Hewan yang perkembangbiakannya melalui vegetatif termasuk hewan bertingkat rendah atau yang tidak mempunyai tulang belakang (avertebrata) dan mempunyai struktur anatomi yang lebih sederhana daripada hewan vertebrata. Perkembangbiakan vegetatif ini terbagi menjadi tiga jenis, yaitu:

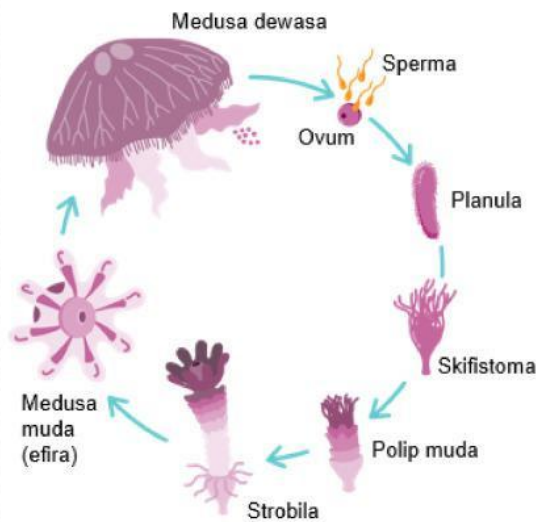
Fragmentasi



Sumber: Kompas.com

Pada reproduksi vegetatif jenis ini, individu baru akan terbentuk dari bagian tubuh yang terbagi-bagi (fragmen) atau sudah diputus sebelumnya. Bagian tubuh tersebut masih belum lengkap, sehingga perlu beberapa waktu untuk bisa menjadi tubuh atau individu baru seutuhnya. Contoh hewan yang perkembangbiakannya dengan cara fragmentasi ini adalah cacing pipih atau planaria dan cacing pita.

Tunas



Sumber: kibrispdr.org

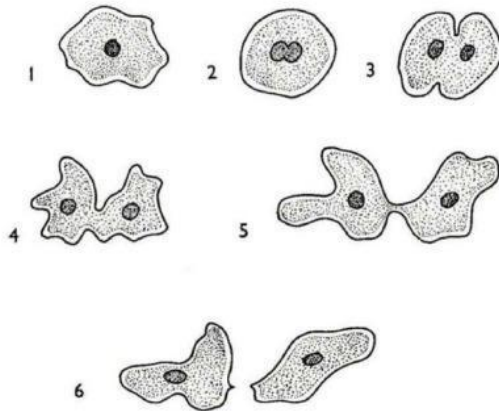
Reproduksi tunas melibatkan dua fase hidup pada hewan, yaitu polip dan medusa. Setiap hewan yang berkembangbiak dengan cara ini mempunyai tunas kecil pada tubuhnya. Nah, ketika sudah dewasa, tunas kecil tersebut akan memisahkan diri dari induknya dan membentuk individu baru. Contohnya yaitu ubur-ubur, *hydra*, *porifera*, dan *obelia*.

- Fase polip → Individu akan menetap di suatu tempat (sesil) dan berkembangbiak membentuk tunas. Kemudian, tunas tersebut membentuk medusa dan terlepas dari polip.
- Fase medusa → Pada fase ini, individu bisa bergerak bebas (motil) dan berkembangbiak dengan menghasilkan sperma atau sel telur.

Partenogenesis

Perkembangbiakan vegetatif lainnya yaitu partenogenesis atau perkembangan sel kelamin betina menjadi individu baru tanpa melalui proses fertilisasi atau pembuahan. Partenogenesis ini juga seringkali dikaitkan dengan penentuan kelamin, misalnya seperti ratu tawon madu yang menyimpan sperma di dalam kantong. Nah, jika sperma ini dilepaskan saat waktu bertelur maka akan terjadi proses fertilisasi dan menghasilkan tawon betina. Sedangkan, sperma yang tidak dibuahi akan menjadi tawon jantan. Beberapa contoh hewan selain tawon yang berkembangbiak secara partenogenesis adalah belalang sembah, semut, kutu daun, dan kecoa.

Membelah diri



Sumber: Kumparan

Jenis reproduksi hewan secara vegetatif yang terakhir yaitu membelah diri. Cara reproduksi ini mirip dengan fragmentasi, namun hasil dari pembelahan diri tersebut langsung menjadi individu baru secara lengkap tanpa membutuhkan waktu yang lama. Contoh hewan yang bereproduksi dengan membelah diri adalah amoeba.

Perkembangbiakan generatif

Selain secara vegetatif atau aseksual, hewan juga bisa berkembangbiak dengan melalui proses fertilisasi, dimana gamet jantan dan gamet betina bertemu dan menghasilkan individu baru. Perkembangbiakan generatif terbagi menjadi tiga jenis, yaitu:

Ovipar

Jenis perkembangbiakan generatif yang pertama yaitu ovipar atau bertelur. Perkembangbiakan seperti ini biasa terjadi pada unggas dan reptil. Setelah pembuahan, individu baru yang dihasilkan berupa embrio dan akan tumbuh serta berkembang di dalam cangkang telur. Contoh hewan yang bereproduksi dengan ovipar yaitu ayam, bebek, angsa, buaya.

Vivipar

Selanjutnya yaitu vivipar atau perkembangbiakan dengan cara melahirkan. Berbeda dengan ovipar, embrio yang dihasilkan akan tumbuh dan berkembang di dalam rahim induk betina serta mendapatkan nutrisi dari plasenta. Contoh hewan yang melahirkan yaitu sapi, kucing, anjing, harimau.

Ovovivipar

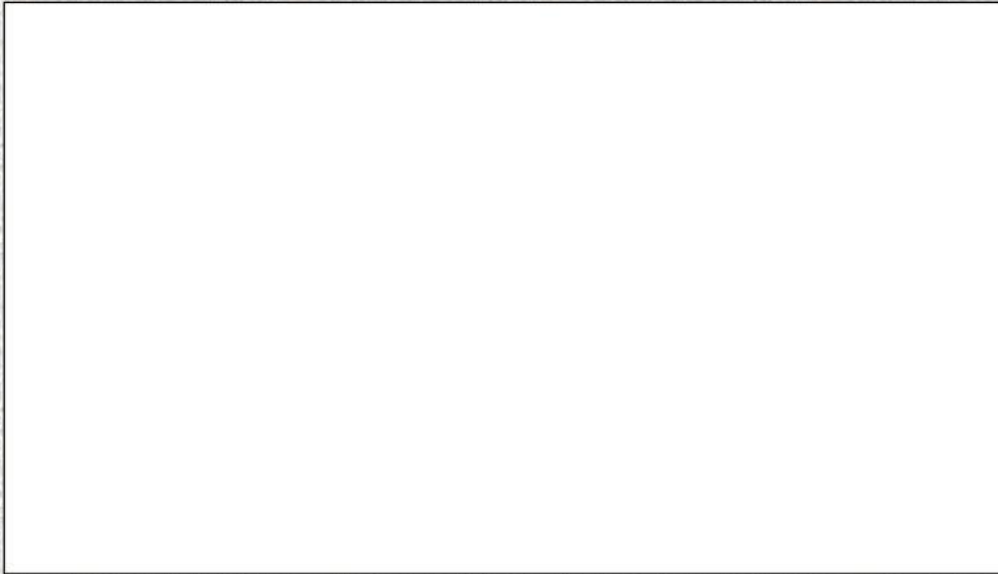
Perkembangbiakan jenis terakhir ini merupakan kombinasi antara ovipar dan vivipar. Dengan kata lain, induk betina dapat bertelur sekaligus melahirkan. Jadi, embrio yang dihasilkan memang tumbuh dan berkembang di dalam telur, namun telur tersebut tidak akan dikeluarkan dari tubuh induk betina jika belum menetas. Nah, jika sudah menetas, maka barulah induk betina akan mengeluarkannya dengan cara melahirkan. Contoh hewan ovovivipar ini adalah platypus, kuda laut, iguana, dan spesies hiu tertentu. Berikut ini adalah tahapan atau proses perkembangbiakan hewan secara generatif yang perlu kamu ketahui:

Teknologi Perkembangbiakan Hewan

Sekarang hewan dapat lebih mudah melakukan perkembangbiakan, sebab sudah ada beberapa teknologi yang dapat membantu menghasilkan individu baru dari hewan tersebut. Di antaranya yaitu:

- Kloning → pengambilan sel tubuh hewan untuk dikembangkan menjadi satu individu yang secara genetik sama persis dengan induknya.
- Inseminasi buatan → disebut juga kawin suntik, yaitu proses memasukkan sel sperma dari tubuh hewan jantan ke dalam saluran reproduksi hewan betina, dengan bantuan manusia.

Untuk lebih memahami materi, silahkan simak video berikut!



E. SOAL

Setelah mempelajari materi di atas, jawablah soal –soal berikut!

Teksfield / Isian singkat

ISILAH SOAL BERIKUT DENGAN TEPAT

1. Pada perkembangbiakan..... tidak terjadi pertemuan antara sel kelamin jantan dengan sel kelamin betina
2. Proses memasukkan sel sperma dari hewan jantan ke saluran reproduksi betina dengan bantuan manusia disebut.....
3. Merupakan perkembangbiakan secara bertelur.
4. Sapi berkembang biak secara.....

Join / Menjodohkan

Tariklah garis dari gambar hewan ke cara reproduksi yang tepat!



Tunas



Dartogenesis



Ovipar

1. Checkbox

Berilah tanda centang pada pernyataan yang benar !

☐

Kloning adalah perkembangbiakan dengan menggunakan bagian sel tubuh hewan

☐

Cacing pita bereproduksi dengan tunas

☐

Ovovivipar adalah reproduksi seksual dengan cara bertelur dan beranak

DISUSUN OLEH FATIMAH LUBIS, DIKLAT SAMISANOV 84