PERKEMBANGBIAKKAN TUMBUHAN

BAHAN AJAR TEMATIK IPA KELAS 6 SDN CIBULUH 4



DITULIS OLEH
NURUL MAHMUDATUS SOLIHAH

LIVEWORKSHEETS

1. PERKEMBANGBIAKAN VEGETATIF TUMBUHAN

a. Pendahuluan

Perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif adalah perkembangbiakan tanpa melalui perkawinan. Perkembangbiakan cara ini dilakukan dengan cara menggunakan bagian tubuh induknya. Perkembangbiakan vegetatif hanya melibatkan satu induk saja, sehingga sifat anaknya sama dengan sifat induknya.

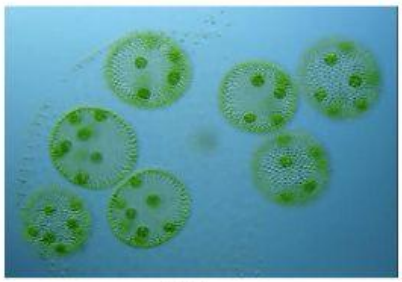
Terdapat 2 macam perkembangbiakan secara vegetatif pada tumbuhan, yaitu vegetatif alami dan vegetatif buatan.

b. Vegetatif Alami

Cara perkembangbiakan vegetatif alami tumbuhan antara lain dengan cara:

- Membelah Diri

Perkembangbiakan dengan cara membelah diri terjadi pada tumbuhan tingkat rendah, yaitu tumbuhan yang berse satu.



Volvox,
tumbuhan yang berkembang biak dengan membelah diri (Sumber: Microscopy-uk.org)

Tumbuhan yang membelah diri akan membagi tubuhnya menjadi dua bagian yang sama secara langsung. Sel anaknya ada yang segera memisahkan diri dari tumbuhan induknya, dan ada yang tetap menempel pada tubuh induknya hingga membentuk kelompok tumbuhan. Contoh tumbuhan yang berkembang biak dengan membelah diri adalah volvox.

LIVEWORKSHEETS

- Spora

Spora adalah inti sel yang berubah fungsi menjadi alat perkembangbiakan. Pada tumbuhan paku, spora dibentuk pada daun. Spora terletak di dalam kotak spora (sporangium) yang berkumpul di dalam sorus. Sorus adalah kumpulan kotak spora. Sorus terletak di bagian tepi di bawah daun, berupa bintik-bintik kecoklatan. Daun yang dapat menghasilkan spora disebut daun fertil (subur).

Jika sporangium pecah, spora keluar dan jatuh di tempat yang cocok. Spora tersebut akan tumbuh dan berkembang menjadi tumbuhan paku baru.



Tumbuhan paku (Sporangium)

- Rizoma/ Akar Tinggal

Tahukah kamu apa jenis tumbuhan yang ditunjukkan oleh gambar di samping? Bagaimana pula cara perkembangbiakannya? Tumbuhan pada gambar di samping berkembang biak dengan rizoma (akar tinggal).



Tumbuhan jahe-jahean berkembang biak dengan rizhoma

LIVEWORKSHEETS

Rizoma (akar tinggal) adalah batang yang tumbuh mendatar di dalam tanah yang menyerupai akar. Ciri-ciri rizoma (akar tinggal) adalah sebagai berikut.

- Bentuk seperti akar, beruas-ruas seperti batang.
- Pada setiap ruas terdapat daun yang berubah menjadi sisik.
- Pada setiap ketiak sisik (daun) terdapat mata tunas.

Contoh tumbuhan yang berkembang biak dengan rizoma (akar tinggal) adalah jenis jahe-jahean (jahe, kunyit, kunci, kencur, temu lawak).

- Umbi Lapis

Umbi lapis adalah bagian dari pelepah daun yang berfungsi sebagai cadangan makanan dan bentuknya berlapis-lapis. Di bagian pangkalnya terdapat batang berbentuk cakram dan beruasruas. Pada bagian ketiak daun terdapat tunas sebagai calon individu baru yang disebut siung. Contoh tumbuhan yang berkembang biak dengan umbi lapis adalah bawang merah dan bawang putih.



Bawang Putih



Bawang Merah

- Umbi Batang

Pernahkah kamu melihat umbi ketela rambat seperti yang terlihat pada Gambar berikut? Tahukah kamu apakah fungsi dari bagian tanaman tersebut?



LIVEWORKSHEETS

Ubi Jalar

Kentang dan ketela rambat merupakan tumbuhan yang berkembang biak dengan umbi batang. Umbi batang adalah bagian batang yang tumbuh di dalam tanah dan berfungsi untuk menyimpan cadangan makanan, terutama berupa zat tepung. Pada kulit umbi terdapat mata tunas dan jika lingkungan sesuai akan tumbuh menjadi tunas baru.

- Umbi Akar

Umbi akar adalah akar yang berubah fungsi untuk menyimpan cadangan makanan terutama zat tepung. Ciri-ciri umbi akar adalah:

- umbi tidak berbuku-buku,
- umbi tidak memiliki mata tunas,
- umbi tidak memiliki kuncup dan daun.



Jika umbi akar ditanam, maka akan tumbuh tunas baru dari bagian yang merupakan sisa batang. Contoh tumbuhan yang berkembang biak dengan umbi akar adalah wortel, dan bunga dahlia.

Pada singkong umbi akarnya tidak dapat untuk berkembang biak, karena tidak ada pangkal batangnya. Sedangkan umbi akar pada dahlia dan wortel dapat untuk berkembang biak karena ada tunas pada pangkal batang wortel dan dahlia.

- Tunas

Tunas adalah kuncup yang tumbuh pada ujung batang atau ketiak daun. Tumbuhan dikatakan berkembang biak dengan tunas apabila tunas dari

LIVEWORKSHEETS

tumbuhan induk tumbuh menjadi tumbuhan baru. Contoh tumbuhan yang berkembang biak dengan tunas adalah bambu dan pisang.



Pohon Bambu



Pohon Pisang

- Tunas Daun

Tunas yang tumbuh pada daun disebut tunas adventif. Pada tepi daun terdapat tunas yang dapat tumbuh bila diletakkan di tanah gembur. Contoh tumbuhan yang dapat berkembang biak dengan tunas daun adalah cocor bebek dan begonia.



- Geragih (Stolon).

Pernahkah kamu melihat tanaman stroberi? Bagaimana cara berkembang biaknya? Stroberi merupakan salah satu tanaman yang berkembang biak dengan geragih. Geragih adalah batang beruas yang tumbuh menjalar di atas atau di bawah permukaan tanah. Ruas tanaman bila menyentuh tanah akan tumbuh akar dan tunas baru sehingga menjadi tanaman baru. Contoh tumbuhan bergeragih di atas permukaan tanah adalah stroberi, pegagan, dan semanggi. Contoh tumbuhan bergeragih di bawah permukaan tanah adalah rumput teki.

c. Vegetatif Buatan

LIVEWORKSHEETS

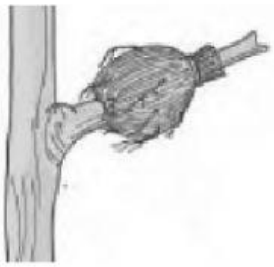
Cara perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif buatan antara lain dilakukan dengan cara mencangkok, setek, merunduk, okulasi (menempel), dan kopulasi (menyambung).

1) Cangkok

Pernahkah kamu melihat tumbuhan yang sedang dicangkok? Apakah semua tumbuhan bisa dicangkok?

Mencangkok merupakan usaha untuk memperbanyak (mengembangbiakkan) tumbuhan dengan cara membuat akar baru pada bagian batang. Batang yang telah tumbuh akarnya dapat dipotong dan ditanam menjadi tanaman baru.

Pada umumnya jenis-jenis tumbuhan yang biasa dicangkok adalah tanaman buah-buahan, seperti jambu, mangga, jeruk, dan belimbing. Selain itu tanaman hias juga ada yang dapat dicangkok, misalnya bunga nusa indah, melati, dan soka.



Syarat tumbuhan yang akan dicangkok antara lain:

1. Tidak terlalu tua dan tidak terlalu muda,
2. Ukurannya tidak terlalu besar,
3. Batangnya lurus,
4. Cabang berwarna cokelat muda dan kulitnya mulus.

Meskipun terkesan praktis dan mudah, cangkokan juga mempunyai kerugian. Berikut keuntungan dan kerugian dari mencangkok.

LIVEWORKSHEETS

Keuntungan Mencangkok	Kerugian
- Dapat dipilih sifat yang dikehendaki. - Tanaman hasil cangkokan cepat menghasilkan. - Sifat tanaman cangkokan sama dengan induk.	- Sedikit menghasilkan tanaman baru. - Tanaman cangkokan memiliki akar yang kurang kuat sehingga mudah roboh. - Tanaman induk akan rusak bila terlalu banyak dicangkok.

Keuntungan dan Kerugian Mencangkok

2) Setek

Setek merupakan cara memperbanyak tanaman dengan menanam potongan bagian tertentu dari tanaman. Terdapat 3 macam setek, yaitu setek batang, setek daun, dan setek akar.

a) Setek Batang

Setek batang yaitu memperbanyak tanaman dengan cara menanam potongan-potongan batang atau ranting yang ada mata tunasnya. Contoh setek batang yaitu pada tanaman ketela pohon, tebu, sirih, dan bunga sepatu.



b) Setek Daun

Setek daun yaitu memperbanyak tanaman dengan cara menanam potongan atau helaian daun. Contoh tanaman yang dapat disetek daunnya adalah: cocor bebek, begonia, dan sania.



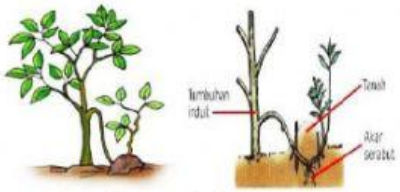
c) Setek Akar

Setek akar yaitu memperbanyak tanaman dengan cara menanam potongan-potongan akar. Contoh setek akar yaitu pada tumbuhan sukun dan kersen.

LIVEWORKSHEETS

3) Merunduk

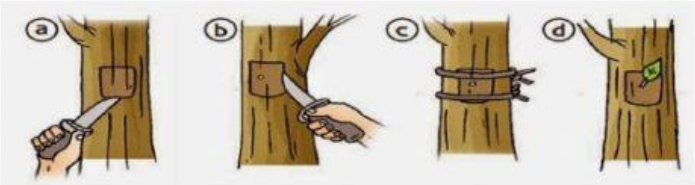
Merunduk adalah memperbanyak tanaman dengan cara membengkokkan sebagian batang atau ranting dan memendamkannya ke dalam tanah. Contoh tumbuhan yang berkembang biak dengan cara merunduk adalah apel dan bugenvil.



Merunduk

4) Okulasi (Menempel)

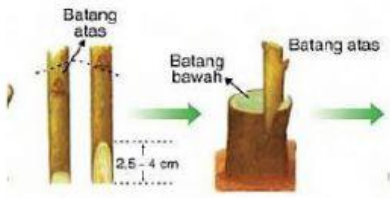
Okulasi atau menempel adalah cara memperbanyak tanaman dengan menempelkan tunas muda pada ranting atau batang tanaman induk. Tujuan okulasi adalah menggabungkan dua sifat tanaman yang berbeda sehingga mendapatkan tanaman yang sifatnya lebih baik dari induknya. Contoh tanaman yang biasa diokulasi adalah jeruk, rambutan, dan durian.



Okulasi

5) Kopulasi (Menyambung atau Mengenten)

Kopulasi disebut juga mengenten atau menyambung yaitu menggabungkan batang bawah dan batang atas dari tanaman yang berbeda sehingga diperoleh tanaman baru.



Menyambung atau Mengenten

LIVEWORKSHEETS