

BIOLOGI

TINGKATAN 5

BAB 7

PENYESUAIAN TUMBUHAN PADA HABITAT

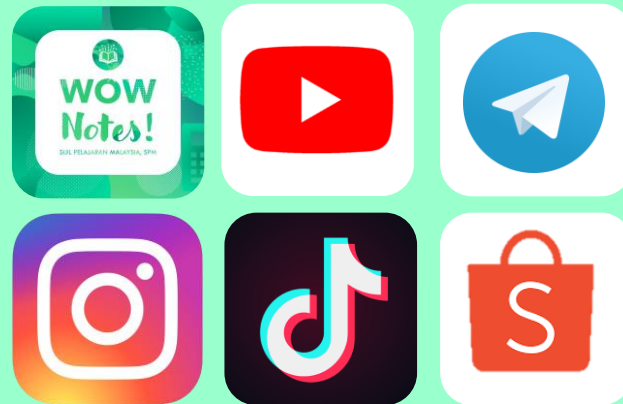


SCAN
OR
TOUCH



Platform Cyan Lite

KLIK PADA IKON DALAM NOTA INI



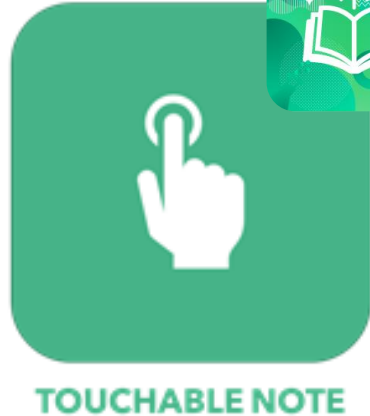
BAB 10
KELESTARIAN
ALAM
SEKITAR





VIDEO

Tekan Link di bawah
untuk video interaktif
[Biodiversiti](#)



INFO



- [We will insert extra facts here]



INFOGRAFIK

...
hierarki,
bermula dari
yang paling
khusus iaitu
spesies
hingga ke
yang paling
umum iaitu
domain

**Hierarki
Taksonomi**



Alam
Animalia
Filum
Chordata
Kelas
Mammalia
Order
Carnivora
Familii
Ursidae
Genus
Ursus
Spesies
Ursus arctos

...akan peringkat
...anisma yang
...tertinggi di dalam sistem hierarki
pengelasan biologi.

- Setiap **alam** dibahagikan kepada beberapa kumpulan kecil yang disebut **filum**.
- Organisma dalam filum yang sama mempunyai ciri sepunya yang tertentu. Organisma dalam sesuatu filum adalah berbeza daripada organisma dalam filum yang lain. Filum dibahagi lagi kepada **kelas**.
- Kelas dibahagi lagi kepada **order**.
- Dengan cara yang serupa, order dibahagi kepada **famili**, famili dibahagi kepada **genus** dan genus dibahagi pula kepada **spesies**.



NOTA

Tekan Link di bawah
untuk nota ringkas lain
[Nota *Cyan Lite*](#)
[WOW Notes!](#)



Support us!

Let's spread all contents from CLUE! You can subscribe to Cyan Lite's YouTube channel to always be notified about Cyan Lite Classroom



TEKAN UNTUK
SUBSCRIBE

CLICK [HERE](#) TO GO TO OUR CHANNEL!



V VIDEO

Tekan Link di bawah untuk
video interaktif

[Penyesuaian Tumbuhan
pada Habitat](#)

7.1

Penyesuaian Tumbuhan



Adaptasi merupakan penyesuaian organisma terhadap persekitaran. Semua organisma beradaptasi. Haiwan dan tumbuhan mempunyai struktur dan bentuk yang unik untuk menyesuaikan diri dengan persekitaran bagi memastikan kemandirian spesies.



NFOGRAFIK

PENGELASAN TUMBUHAN BERDASARKAN HABITAT

- Tumbuhan yang hidup di habitat berpayau seperti di muara sungai, tempat pertembungan air tawar dan air laut. Kawasan payau ini kaya dengan kandungan garam.
- Contoh: Pokok bakau

- Tumbuhan yang hidup di habitat berair, sama ada hidup di permukaan air atau tenggelam di dalam air.
- Contoh: Teratai dan Elodea sp.

- Tumbuhan yang hidup di habitat yang tidak terlalu kering dan tidak terlalu berair serta di habitat dengan bekalan air yang mencukupi.
- Kebanyakan tumbuhan ialah tumbuhan mesofit.
- Contoh: Pokok mangga, pokok bunga raya dan pokok getah

- Tumbuhan yang hidup di habitat yang panas dan kering dengan kehadiran air yang sangat minimum, iaitu tempat yang mempunyai suhu yang sangat panas seperti di kawasan gurun.
- Contoh: Pokok kaktus dan pokok kurma

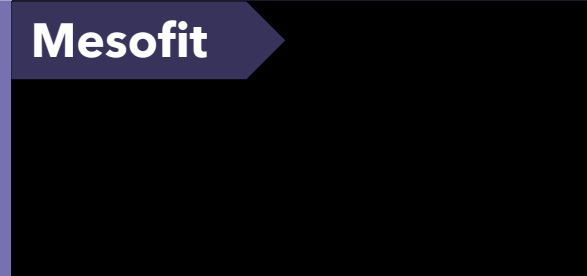
Halofit



Hidrofit



Mesofit



Xerofit



Ciri Penyesuaian Tumbuhan Halofit

- Tumbuhan halofit adalah tumbuhan yang **dapat hidup dalam habitat yang mengandungi kepekatan garam yang tinggi dan kandungan oksigen yang rendah.**
- **Pokok bakau** yang hidup di **kawasan paya bakau** ialah contoh tumbuhan halofit.
- Kawasan paya bakau ini juga **terdedah kepada keamatan cahaya yang tinggi.**

DAUN

- Daun **berkutikel tebal** serta **stoma yang terbenam** dapat mengurangkan kadar **transpirasi.**
- Daun sukulen yang dapat **menyimpan air.**
- Daun mempunyai struktur khas yang dikenali sebagai **hidatod** untuk **menyingkirkan garam berlebihan.**
- Daun yang tua dapat **menyimpan garam** dan akan **gugur** apabila kepekatan **garam** yang **disimpan terlalu banyak.**

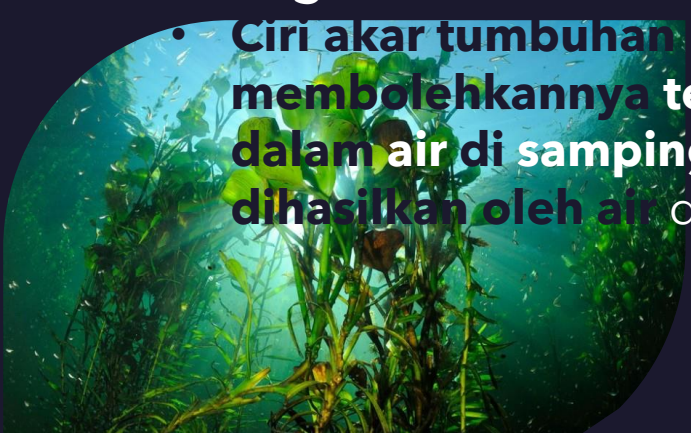
AKAR

- Sistem akar yang **bercabang luas** dan wujud dalam **pelbagai bentuk** dan **saiz:**
 - Memberi **sokongan** untuk terus hidup dalam tanah yang lembut dan berlumpur.
 - Mengelakkan tumbuhan daripada **tumbang** akibat tiupan angin kuat.
- Sistem akar pokok bakau juga menghasilkan **ratusan akar pernafasan** yang tumbuh tegak di atas permukaan tanah yang disebut **pneumatofor.**
- Pada akar ini terdapat banyak **liang** yang disebut lentisel untuk **membenarkan pertukaran gas dengan atmosfera.**
- Sap sel akar pokok bakau **mempunyai kandungan garam yang lebih tinggi daripada air laut.** Oleh itu, sap sel akar **tidak kehilangan air melalui osmosis.** Sebaliknya, pokok bakau **memperoleh air dan garam mineral melalui air laut yang memasuki akar.**



Ciri Penyesuaian Tumbuhan Hidrofit

- Tumbuhan **hidrofit** merujuk kepada tumbuhan yang dapat **beradaptasi dengan habitatnya** yang **berair** sama ada terapung di permukaan atau tenggelam di dalam air.
- Oleh sebab itu, kebanyakan tumbuhan hidrofit mempunyai **akar serabut halus** yang menyediakan **luas permukaan yang besar** dan **memerangkap gelembung udara** untuk menjadikan tumbuhan hidrofit lebih **stabil** dan **ringan**.
- Ciri akar tumbuhan hidrofit ini **membolehkannya terapung** atau **tegak di dalam air di samping** daya apungan yang **dihasilkan oleh air** di sekelilingnya.



TUMBUHAN TERAPUNG

- ❖ **DAUN** lebar, nipis dan rata membantu tumbuhan ini menyerap cahaya matahari yang maksimum untuk fotosintesis.
- ❖ **STOMA** bertaburan kebanyakannya pada epidermis atas daun. Epidermis atas daun juga diliputi kutikel berlilin yang kalis air untuk memastikan stoma sentiasa terbuka.
- ❖ **BATANG** tumbuhan ini terdiri daripada tisu yang ringan dengan banyak ruang udara di antara sel yang dikenali sebagai tisu aerenkima

TUMBUHAN TENGGELAM

- ❖ Tumbuhan ini mempunyai **DAUN** yang nipis dan kecil untuk meningkatkan jumlah luas permukaan per isi padu dan meningkatkan kadar resapan air, garam mineral dan gas terlarut secara terus ke dalam tumbuhan melalui epidermis.
- ❖ Tumbuhan tenggelam ini **TIDAK MEMPUNYAI** stoma dan kutikel berlilin pada daunnya.
- ❖ **BATANG**nya yang kecil membantu tumbuhan ini tegak terapung di dalam air serta dapat mengurangkan rintangan aliran air.



Ciri Penyesuaian Tumbuhan Xerofit

- Berbeza dengan tumbuhan hidrofit, tumbuhan xerofit hidup di **gurun**, iaitu **kawasan yang menerima taburan hujan yang sangat sedikit**.
- Walau bagaimanapun, tumbuhan xerofit mampu **mengatasi masalah kekeringan** yang melampau.
- Kebolehan beradaptasi inilah yang akan menentukan kemandirian tumbuhan xerofit. **AKAR** tumbuhan xerofit **tumbuh secara meluas** serta dapat **menembusi** jauh ke dalam tanah untuk menyerap air dan garam mineral.
- Air yang diserap **disimpan** di dalam **akar**, **batang** dan **daun**. Selain itu, batang pokok kaktus menjalankan proses fotosintesis.
- Kaktus mempunyai **DAUN yang kecil** dan **kutikel tebal berlilin** di batang serta daun. Ada juga **daun yang diubah suai menjadi duri**.
- Ciri ini dapat
 - ❖ **mengurangkan jumlah luas permukaan yang terdedah kepada matahari**
 - ❖ **mengurangkan kehilangan air.**
 - ❖ **membantu kaktus mendapatkan bekalan air dengan mengumpulkan embun. Embun akan menitis ke atas tanah dan diserap oleh akar.**
 - ❖ **menghalang tumbuhan ini daripada dimakan oleh haiwan.**
- **STOMA** pokok kaktus pula terbenam untuk mengurangkan penyejatan air daripada daun



Platform Cyan Lite

KLIK PADA IKON DALAM NOTA INI

