



# ORGAN TUMBUHAN

akar, batang, dan daun

kel 4

Keisha S, Kezia A, Matthew HS,  
Michael, N Jansens

# NOTE !

Organ tumbuhan merupakan kumpulan dari beberapa jumlah yg memiliki tujuan / peranan tertentu dalam tubuh tumbuhan

Organ ada dua jenis, yaitu **vegetatif** dan **generatif**.

Contoh organ vegetatif :

**akar, batang, dan daun**



# akar

Menyerap air & unsur hara,  
menyimpan cadangan makanan.

Dari titik embrional,  
mengembangkan tumbuhan.

2 jenis : **serabut** (monokotil) &  
**tunggang** (dikotil)

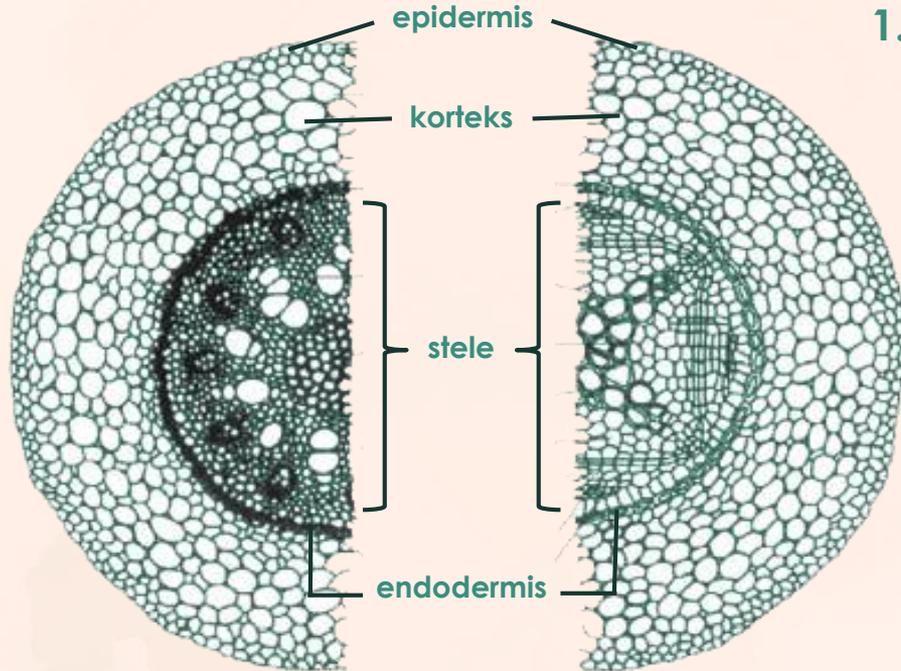


2 macam akar, **primer & liar**

tumbuh sejak embrio hingga  
mati, yang berfungsi sebagai  
penopang dan penegak  
utama

muncul dari batang,  
daun, dan jaringan  
lainnya.

# 5 bagian akar



monokotil

dikotil

## 1. Tudung akar

Pada ujung akar.  
Melindungi promeristem &  
membantu penetrasi akar  
ke dalam tanah.

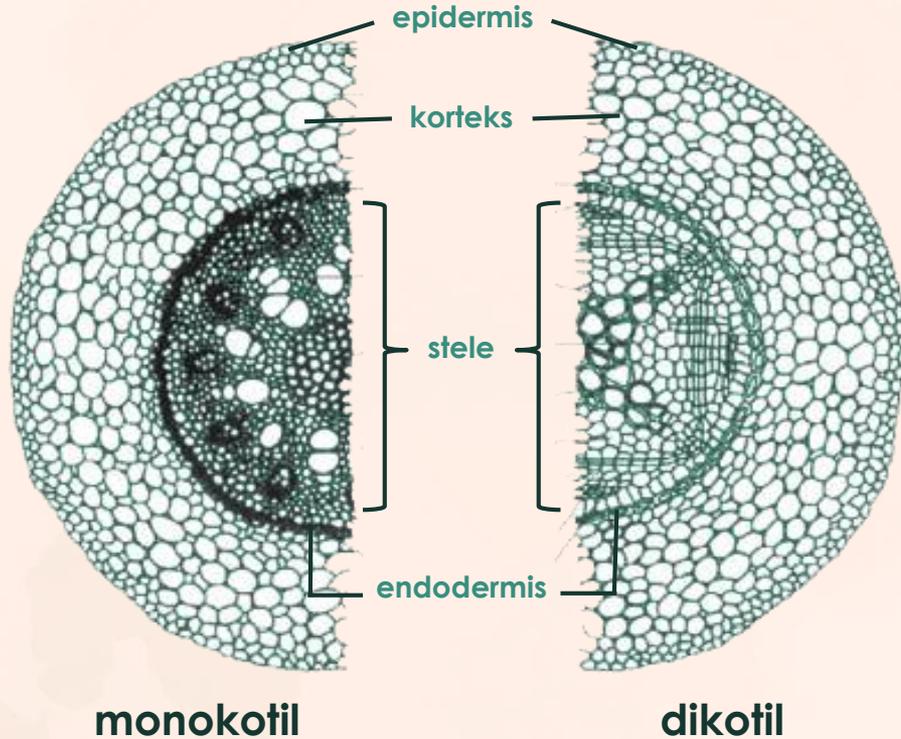
## 2. Epidermis

Terdiri atas sel - sel yang  
berdinding tipis dan tidak  
mengandung kutikula.

## 3. Korteks

Tersusun dari sel - sel  
parenkim yang kadang kala  
mengandung karbohidrat  
atau kristal.

# 5 bagian akar



## 4. Endodermis

Mengatur aliran air dan mineral masuk ke xilem di pusat akar.

## 5. Stele

Silinder pusat pada bagian tengah dari akar yang terletak di sebelah dalam endodermis.

Terdiri atas **perisikel**, **berkas pembuluh** (xylem & floem), & **parenkim**.



# batang

Di atas permukaan tanah. Sebagai penopang, perlintasan fotosintesis dan air & zat hara ke seluruh tubuh tumbuhan.

Bagian batang tempat munculnya daun disebut buku, antara dua buku disebut ruas yang beragam panjangnya.

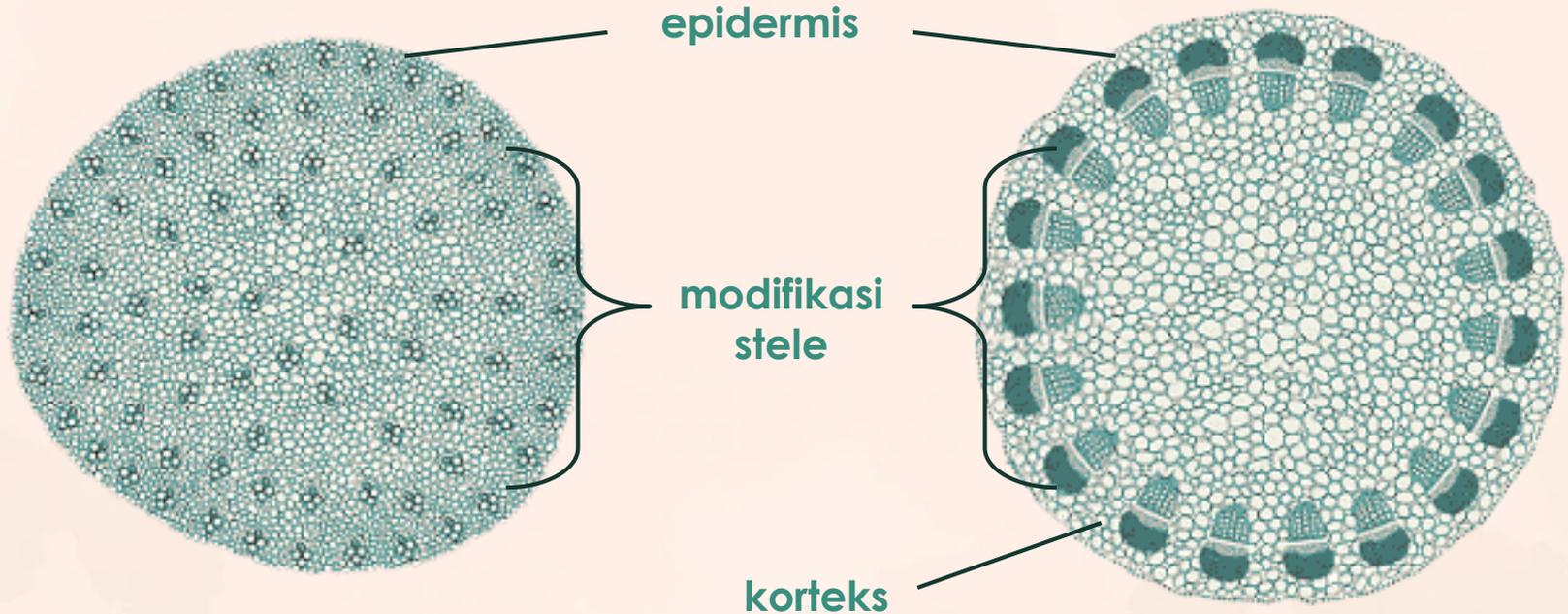
Susunan daun (Filotaksis) berbeda-beda :

- Berhadapan (Dua daun)
- Terpusat (Lebih dari dua daun)

# 3 bagian batang

monokotil

dikotil



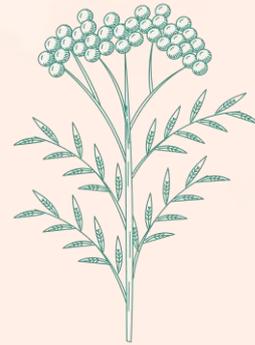
# daun

Organ tumbuhan yang berperan sebagai pabrik **pengolah makanan**. Untuk **fotosintesis** (di kloroplas) karena terdapat klorofil & pipih lebar. Memiliki **stomata** sebagai tempat keluar masuknya udara.



## **tipe dorsiventral**

Memiliki palisade hanya pada sisi atas daun. Permukaan atasnya tampak lebih cerah drpd bawahnya. Tumbuh **horizontal** & **dikotil**.



## **tipe isobilateral**

Struktur yg seragam antara permukaan atas & bawah sehingga menerima intensitas cahaya yg sama. Tumbuh **vertikal** & **monokotil**.

# struktur daun



## epidermis

Tersusun dari sel-sel, membentuk lapisan yg menutup permukaan luar daun kecuali pada celah stomata dan lentisel.

Sebagai **pelindung jaringan** dari kerusakan dan penyebab penyakit tumbuhan.

## stomata sbg modifikasi epidermis



### tipe amfistoma

stomata di atas & bawah daun



### tipe hipostoma

stomata hanya di bawah daun



### tipe epistoma

stomata hanya di atas daun



# struktur daun

## jaringan

```
graph TD; jaringan --> mesofil; jaringan --> penguat; jaringan --> sekretori;
```

### mesofil

diantara epidermis atas dan bawah.

**Jaringan tiang** (Parenkim palisade) & **Jaringan bunga karang** (Parenkim Spons).

### penguat

**kolenkim** (dekat tulang daun) dan **sklerenkim** (pengangkut tumbuhan monokotil).

### sekretori

kelenjar, sel resin, Tanin atau Mirosin yang terdapat pada berkas pembuluh daun.

# struktur daun

## jaringan pengangkut

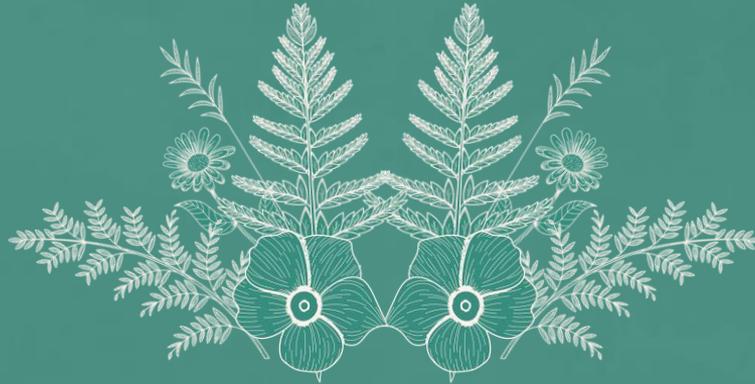
Terdiri atas tulang daun.

- Pada **Dikotil**, satu tulang utama yang bercabang-cabang.
- Pada **Monokotil**, berderet sejajar sumbu daun dan dihubungkan oleh berkas pengangkut.



Sel-sel yang mengelilingi berkas pengangkut mengandung lebih sedikit klorofil, berukuran lebih besar & tebal.

Seludang berkas pengangkut dapat melebar ke permukaan atas & bawah hingga mencapai epidermis.



**terima kasih**

atas perhatiannya