

Morfologi alat hara

Kuliah III



Bangun daun (circumscriptio)

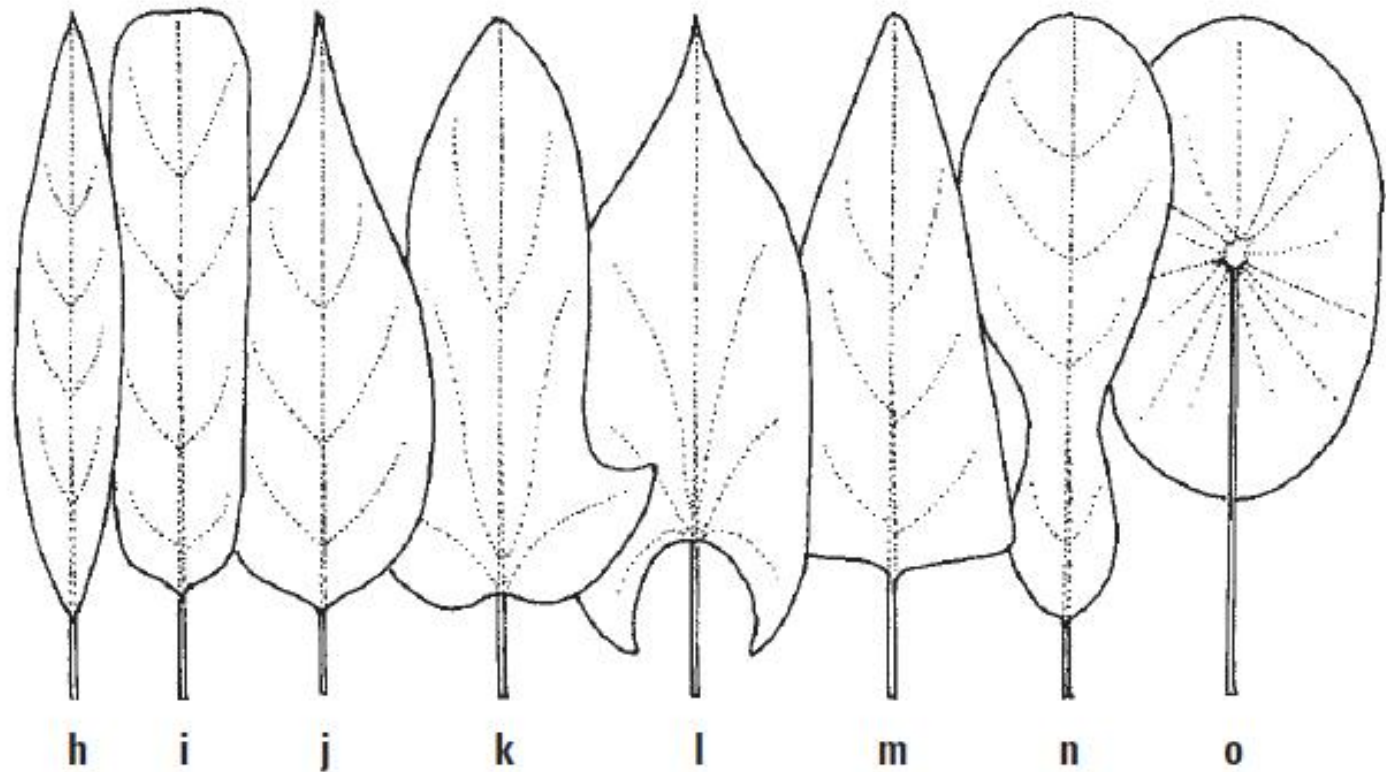
- Berdasar letak bagian daun yang terlebar
 - Di tengah-tengah helaian daun
 - Di bawah tengah-tengah helaian daun
 - Di atas tengah-tengah helaian daun
 - Tidak ada bagian yang terlebar

Bagian terlebar : di tengah-tengah

- Bulat / bundar (1:1) : orbicularis
 - *Nelumbium nelumbo* Druce
- Bangun perisai : *peltatus*
 - *Colocasia esculenta*, *Caladium bicolor*
- Jorong ($1\frac{1}{2}$ -2:1) : ovalis/elipticus
 - *Artocarpus integra* Merr.
- Memanjang ($2\frac{1}{2}$ -3:1): oblongatus
 - *Annona squamosa* L., *A. muricata* L.
- Lanset (3-5:1) : lanceolatus
 - *Plumeria alba*

Bagian terlebar : di bawah tengah2

- Pangkal daun tidak bertoreh
 - Bulat telur : ovatus
 - *Hibiscus rosa-sinensis* L., *Capsicum frutescens* L.
 - Segi tiga : triangularis
 - *Mirabilis jalapa* L.
 - Delta : deltoideus
 - *Antigonon leptopus*
 - Belah ketupat : rhomboideus
 - *Pachyrrhizus erosus*



Margin patterns: (a) entire, (b) sinuate, (c) crenate, (d) serrate, (e) dentate, (f) lobed, (g) double serrate. Leaf shapes: (h) linear, (i) oblong, (j) ovate, (k) hastate, (l) sagittate, (m) deltoid, (n) spatulate, (o) peltate.

Pangkal daun bertoreh/berlekuk

- Bangun jantung : cordatus
 - *Hibiscus tiliaceus*
- Ginjal : reniformis
 - *Centella asiatica*
- Anak panah : sagitatus
 - *Sagittaria sagittifolia*
- Tombak : hastatus
 - *Monochoria hastata*
- Bertelinga : auriculatus
 - *Sonchus asper* : tempuyung

Bagian terlebar : di atas tengah2

- Obovatus
 - *Manilkara kauki*
- Obcordatus
 - *Sida retusa*
- Segitiga terbalik : Cuneatus
 - *Marsilea crenata*
- Spatulatus
 - *Elephantopus scaber*

Bagian terlebar : tidak ada

- Garis : linearis
 - *Pada gramineae*
- Pita : ligulatus
 - *Zea mays*
- Pedang : ensiformis
 - *Agave sisalana*
- Paku : subulatus
 - *Araucaria cunninghamii*
- Jarum : acerosus
 - *Pinus merkusii*

Ujung daun (apex folii)

- Runcing (acutus)
- Meruncing (acuminatus)
- Tumpul (obtusus)
- Membulat (rotundatus)
- Rompang/rata (truncatus)
- Terbelah (retusus)
- Berduri (mucronatus)

Pangkal daun (basis folii)

- Runcing (acutus)
- Meruncing (acuminatus)
- Tumpul (obtusus)
- Membulat (rotundatus)
- Rompang/rata (truncatus)
- Berlekuk (emarginatus)

Susunan tulang daun (nervatio atau venatio)

- Menurut ukurannya
 - Ibu tulang (**costa**)
 - Tulang-tulang cabang (**nervus lateralis**)
 - Urat daun (**vena**)
- Menurut susunannya
 - Menyirip (**penninervis**)
 - Menjari (**palminervis**)
 - Melengkung (**cervinervis**)
 - Sejajar/lurus (**rectinervis**)

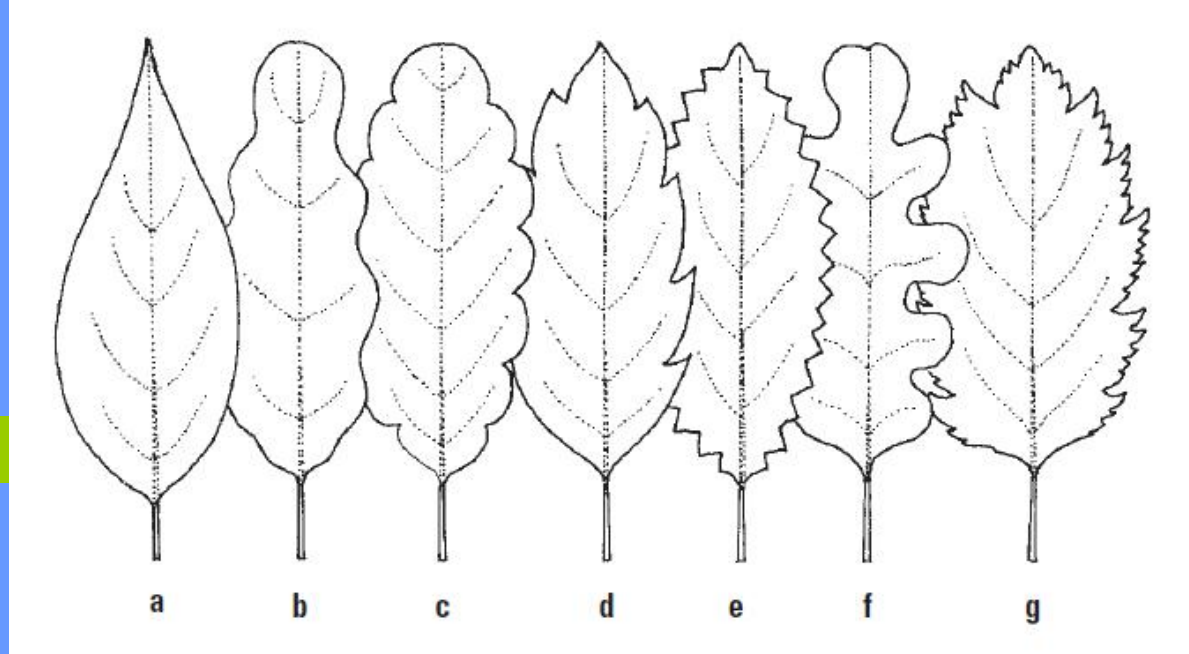


- 2 macam

- Rata (integer)
- Bertoreh (divisus)
 - Angulus
 - Sinus

- Macam yang bertoreh:

- Bergerigi (serratus)
- Bergerigi ganda (biserratus)
- Bergigi (dentatus)
- Beringgit (crenatus) → *Kalanchoe pinnata*
- Berombak (repandus)



Tepi daun (margo folii)

Berdasar kedalaman torehan

- Berlekuk (lobatus) : $< \frac{1}{2}$
- Bercangap (fusus) : $\frac{1}{2}$
- Berbagi (partitus) : $> \frac{1}{2}$

Daging daun (intervenium)

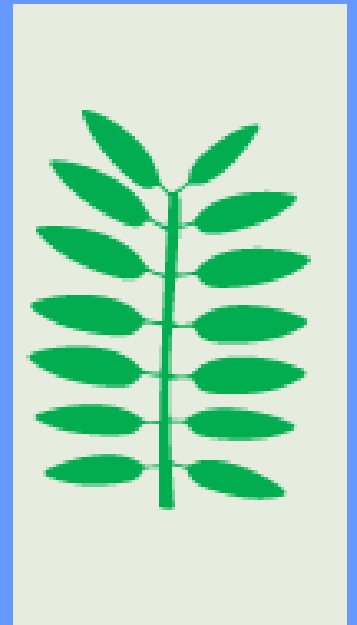
- Tipis seperti selaput (membranaceus)
- Seperti kertas (papyraceus) → Musa sp.
- Tipis lunak (herbaceus)
- Seperti perkamen (perkamenteus) → Cocos
- Seperti kulit / belulang (coriaceus) → nyamplung
- Berdaging (carnosus) → *Aloe vera*

Permukaan daun

- Licin (laevis)
 - Mengkilap
 - Suram
 - Berselaput lilin
- Gundul (glaber)
- Kasap (scaber)
- Berkerut (rugosus)
- Berbingkul (bulatus)
- Berbulu (pilosus)
 - Halus (villosus)
 - Kasar (hispidus)
- Bersisik (lepidus)

Daun majemuk (folium compositum)

- Bagian :
- Ibu tangkai daun (petiolus communis)
- Tangkai anak daun (petiololulus)
- Anak daun (foliolulum)



Macam daun majemuk

- Majemuk menyirip (pinnatus)
- Majemuk menjari (palmatus)
- Majemuk bangun kaki (pedatus)
- Majemuk campuran (digitato pinnatus) →
Mimosa pudica

Majemuk menyirip (pinnatus)

- Majemuk menyirip beranak daun satu (unifoliolatus) → *Citrus maxima*
- Daun majemuk menyirip genap (abrupte pinnatus) → *Tamarindus indica*
- Daun majemuk menyirip gasal (imparipinnatus) → *Rosa sp.*
- Daun majemuk menyirip dengan anak daun berpasangan
- Menyirip berseling
- Menyirip berselang seling
- Menyirip ganda
 - Ganda sempurna
 - Ganda tidak sempurna

Tata letak daun pada batang

- Pada tiap buku-buku batang ada satu daun = tersebar (folia sparsa)
- Pada tiap buku terdapat dua daun
 - *Morinda citrifolia*
 - *Ixora paludosa*
- Pada tiap buku terdapat > 2 daun = berkarang (folia verticilata)
 - *Allamanda cathartica*

Bagan tata letak daun



