

TUMBUHAN BERBIJI



□ Ciri

□ Klasifikasi

□ Peranan

Ciri tumbuhan berbiji

- Kormus sejati
- Menghasil biji (dalam buah)
- Alat perbiakan generatif: Bunga / strobilus

Bunga : berbiji tertutup

Strobilus : berbiji terbuka



BUNGA



STROBILUS



Strobilus tersusun berbentuk konus (kerucut)



Perkembangan biji pada strobilus



Buah, perkembangan dari bunga

Tumbuhan Berbiji (SPERMATOPHYTA)

- **Berbiji terbuka (Gymnospermae)**
- **Berbiji tertutup (Angiospermae)**

❖ **Dikotil**

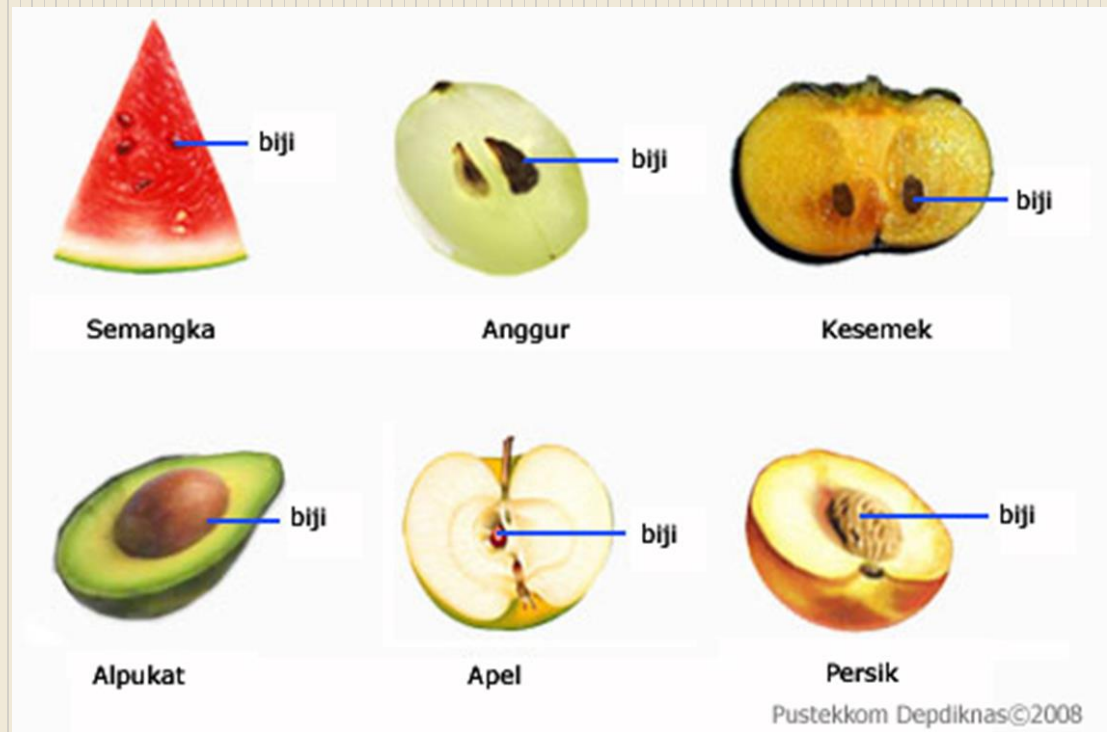
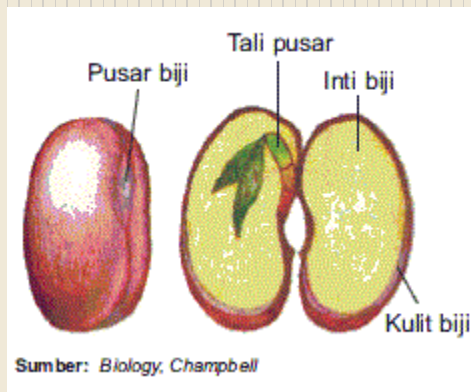
❖ **Monokotil**



Apa
bedanya?

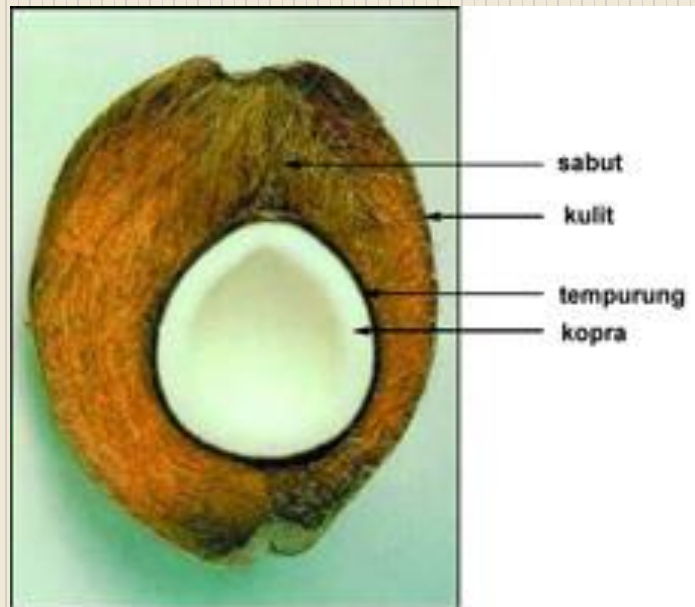
Tumbuhan Berbiji Tertutup

- Biji dalam buah
- Pembuahan ganda



http://www.edukasi.net/mapok/mp_files/mp_399/images/hal10.jpg

BUAH DAN BIJI



KELAPA



MANGGIS



MELINJO

Tumbuhan Dikotil

- Kedelai
- Bayam
- Jambu
- Mangga
- dll

CIRI

Berkeping 2

Akar tunggang

Berkambium

Makhota bunga kelipatan 5

Berkas pengangkutan tersusun konsentris

Tulang daun : menjari, menyirip

Angiospermae

Contoh Tumbuhan Dikotil



Bayam



Beringin



Jeruk



Asam
jawa



Apel



Kembang
sepatu

Tumbuhan monokotil

- Kelapa
- Padi
- Jagung
- Jahe
- Lengkuas
- dll

CIRI

Berkeping 1

Akar serabut

Tidak berkambium

Berkas pengangkutan tersebar

Tulang daun : sejajar, melengkung

Angiospermae

Contoh Tumbuhan Monokotil



Bambu



Kelapa



Gandum



Rotan

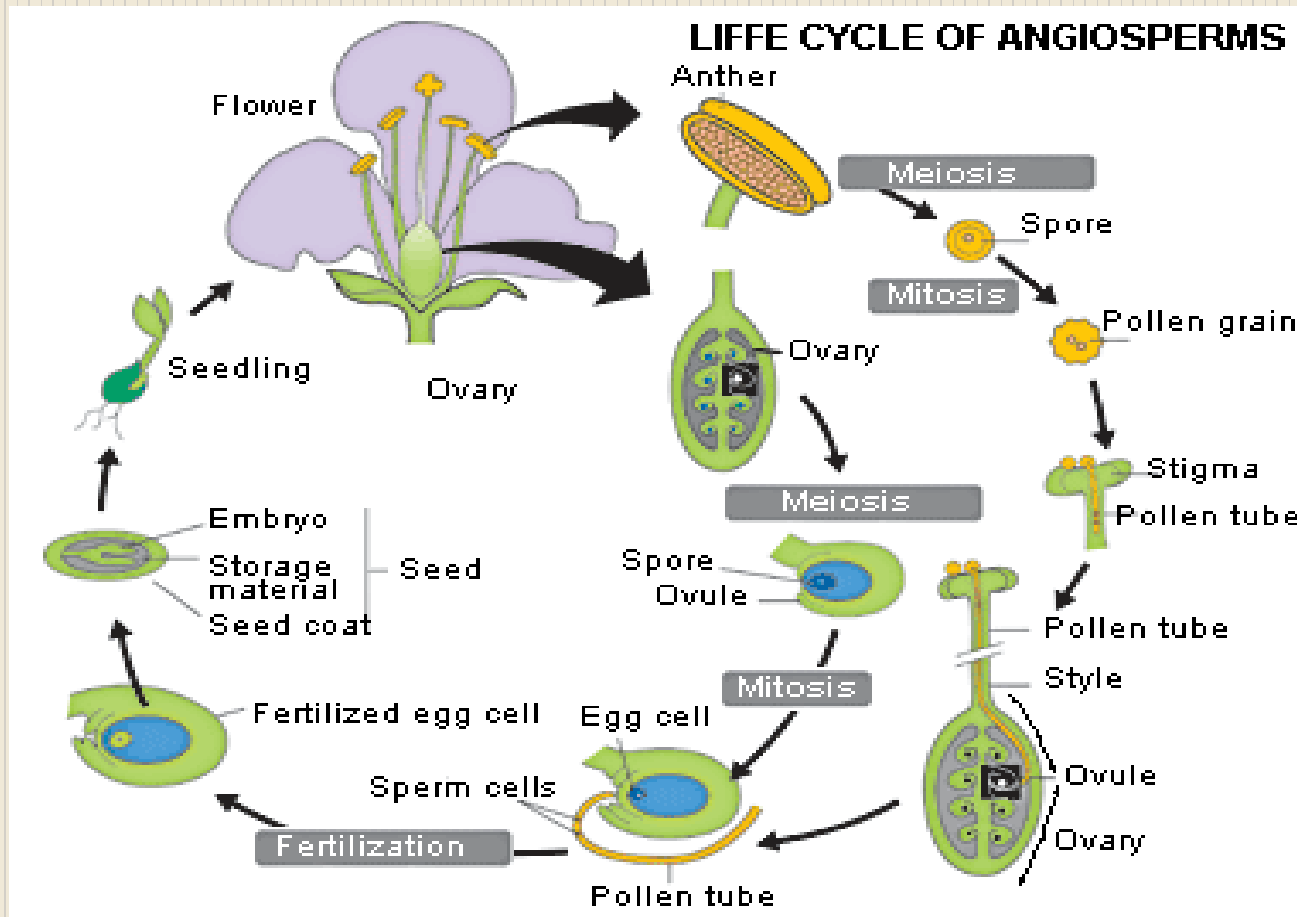


Jagung



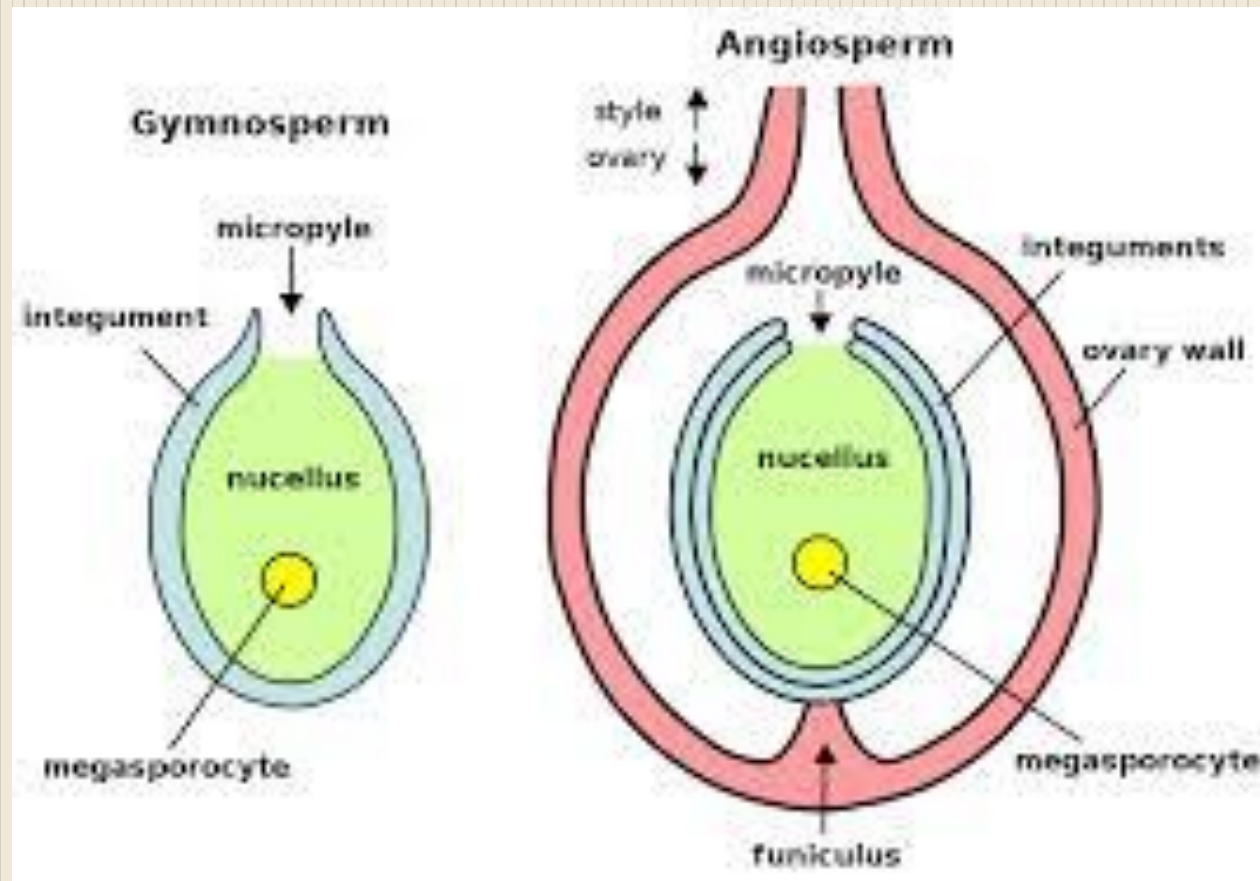
Jahe

Daur Hidup Angiospermae



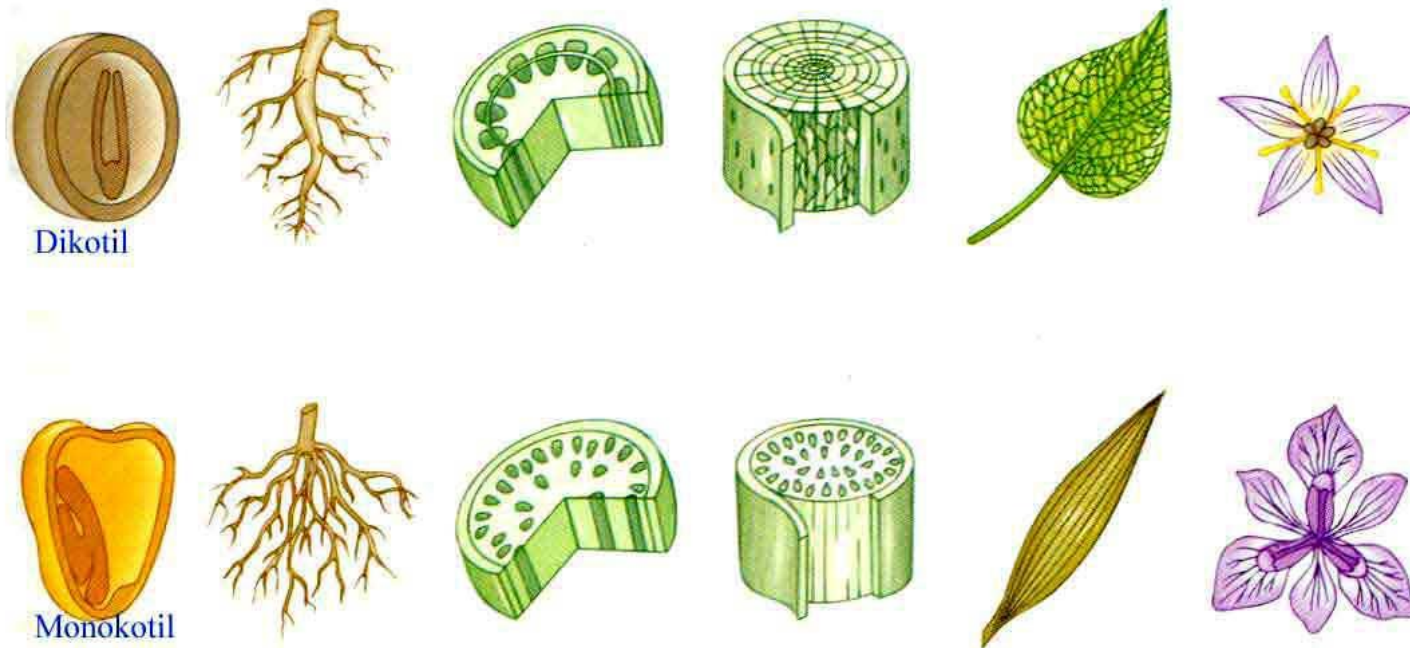
<https://www.google.com/search?hl=en&site=imghp&tbm=isch.....>

PEMBUAHAN



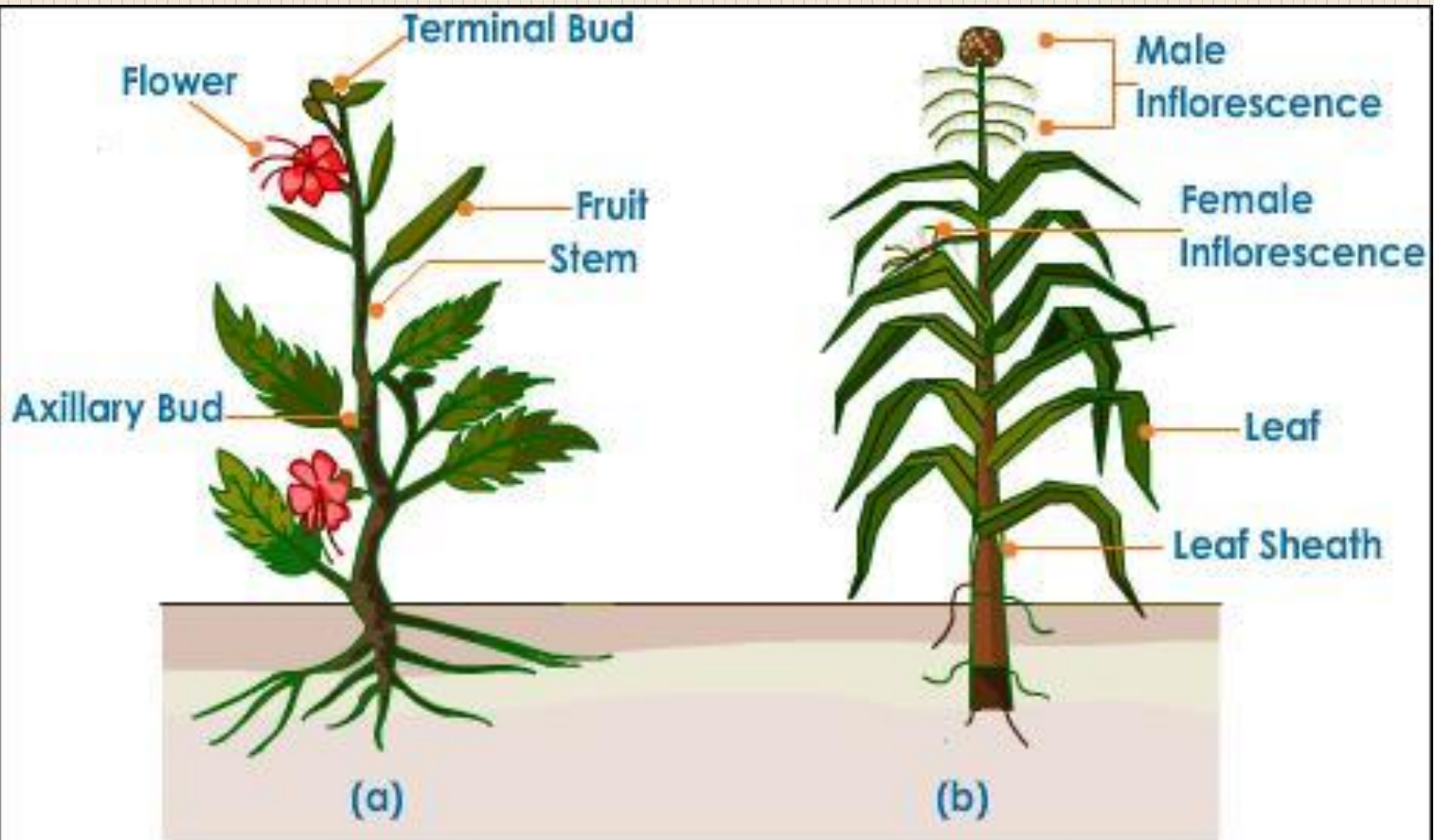
<http://www.macroevolution.net/biology-dictionary-aaaf.html#.UsuCTPthuZQ>

DIKOTIL dan MONOKOTIL



Gambar : Perbedaan struktur tanaman dikotil (atas) dan monokotil (bawah) : akar, berkas pengangkut, pertulangan daun, dan struktur bunga. (Postletwait & Hopson, 1995).

http://bima.ipb.ac.id/~tpb-ipb/materi/bio100/Gambar/vegetatif_tnm/dikotil_mono.jpg



a) A Dicot Plant (*Brassica Campestris* - Mustard)

b) A Monocot Plant (*Zea Mays* - Maize)

<http://image.tutorvista.com/content/diversity-living-organisms/dicot-brassica-campestris-monocot-zea-mays-type-of-angiospermae.jpeg>



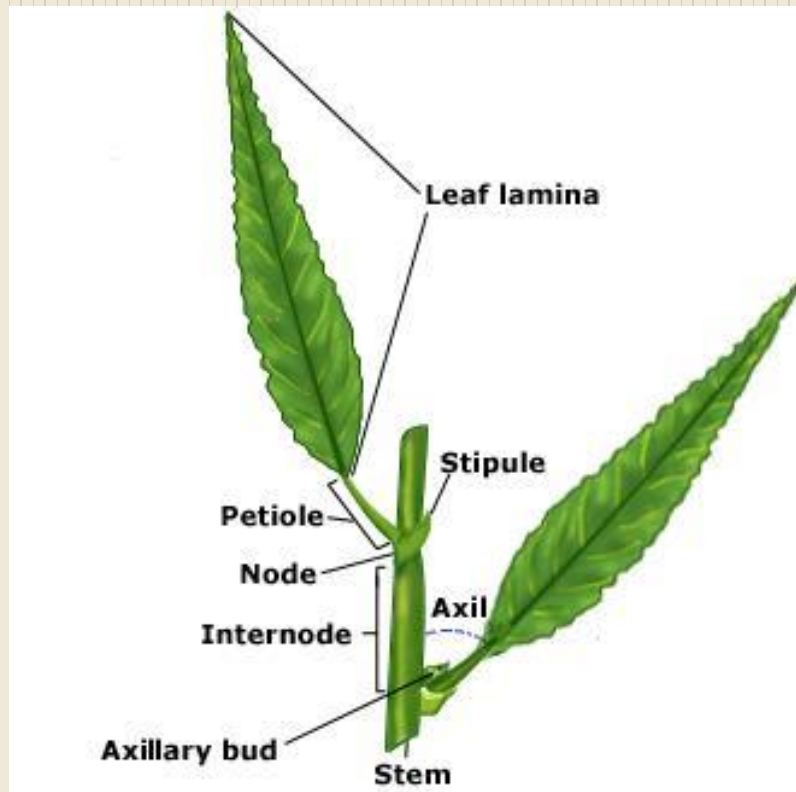
Akar serabut:

- Akar dari pangkal batang
- Akar pokok tidak berkembang



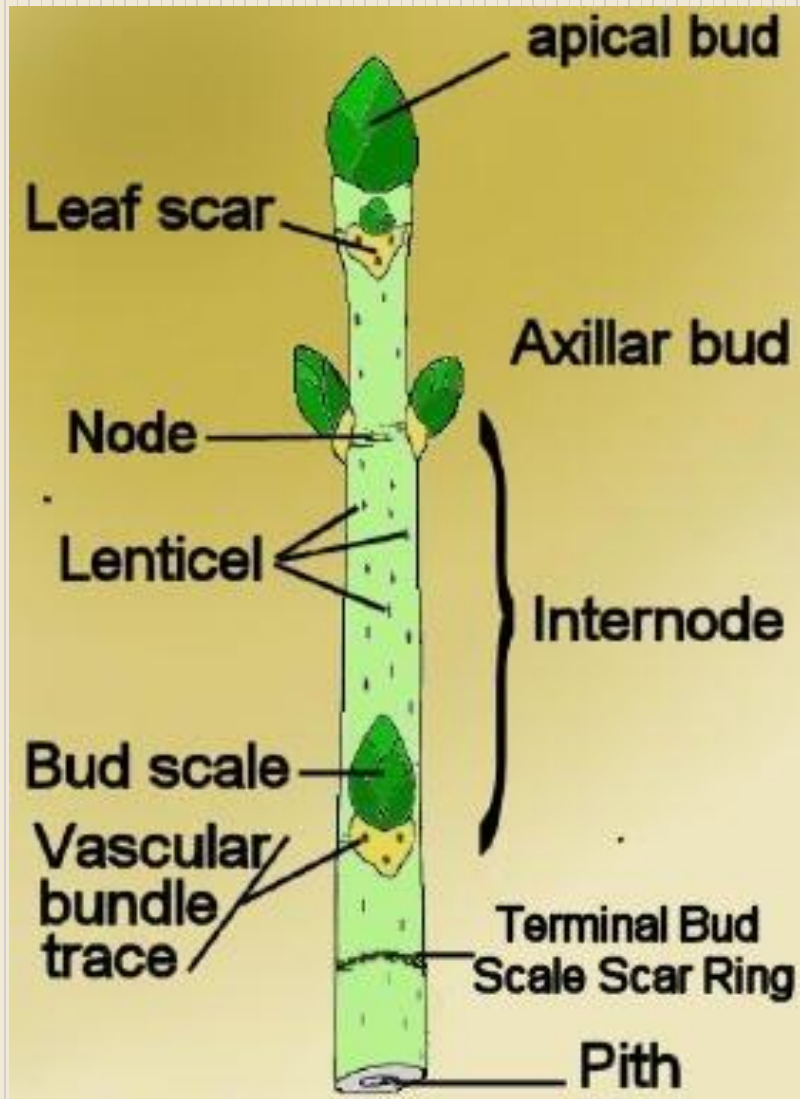
Akar Tunggang:

- Akar bercabang-cabang
- Akar pokok berkembang



Ciri khas batang
adalah memiliki
daun

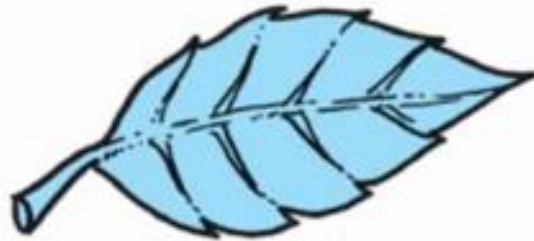
<http://image.tutorvista.com/content/angiosperm-morphology/parts-of-leaf.jpeg>



RUAS BATANG

http://www.cactus-art.biz/note-book/Dictionary/aaa_Dictionary_pictures/stem.jpg

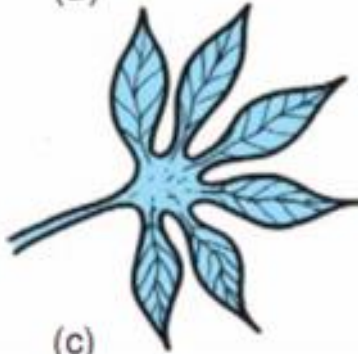
TIPE TULANG DAUN



(a)



(b)



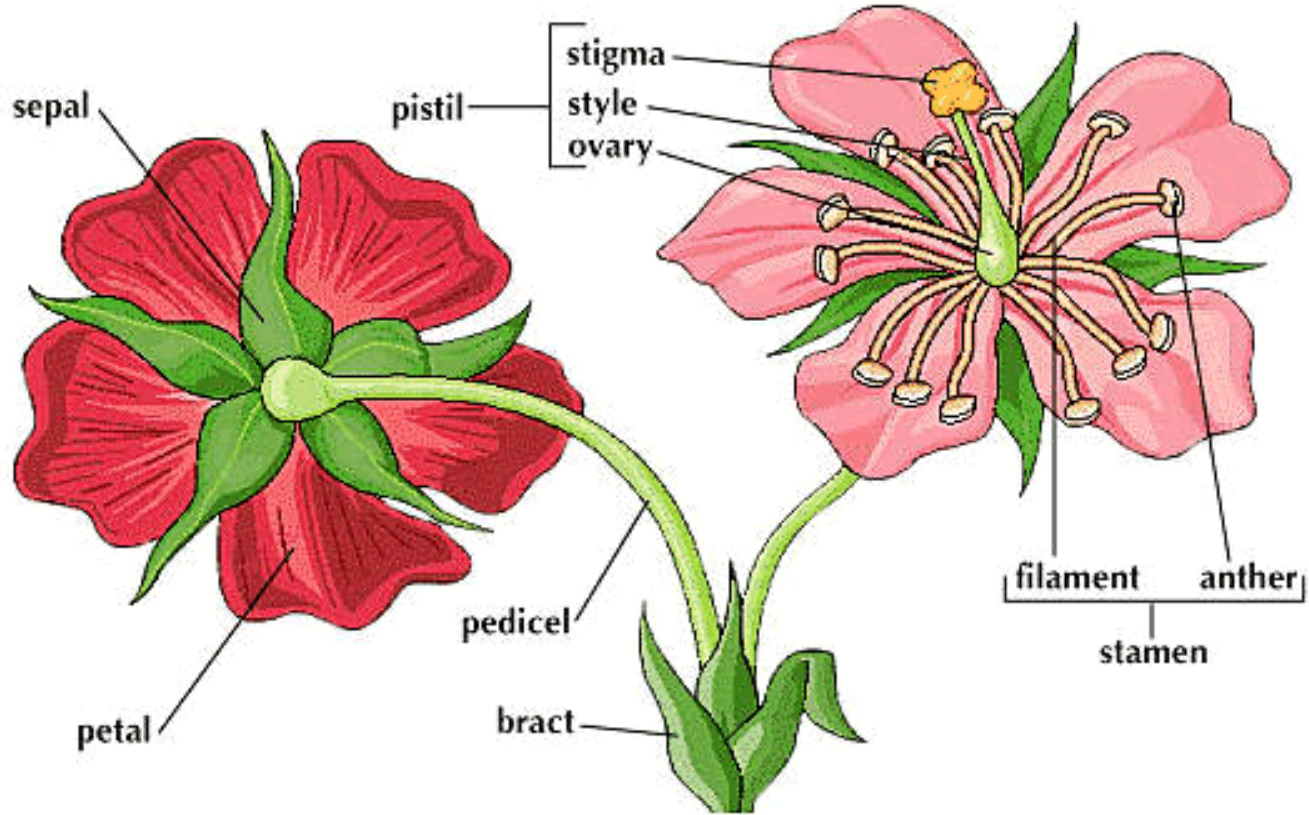
(c)



(d)

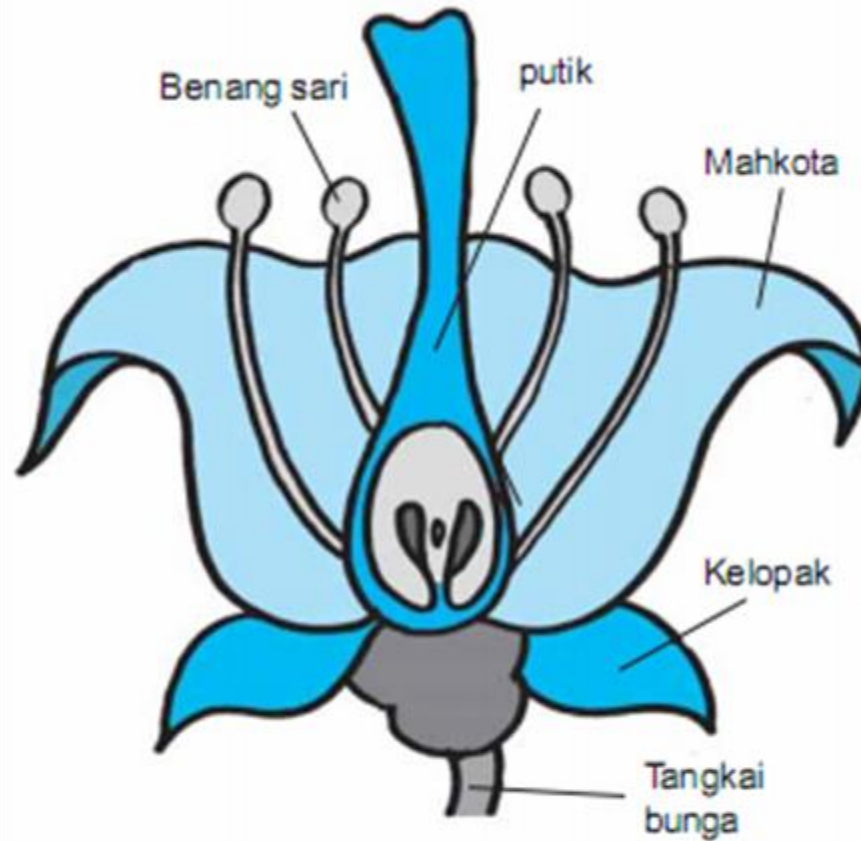
Gambar 2.11 Beberapa jenis tulang daun (a) menyirip, (b) melengkung, (c) menjari, dan (d) sejajar.

Parts of a Flower



<http://img395.imageshack.us/i/bunga.gif/>

BUNGA



Gambar 2.6 Bunga dan bagian-bagiannya.

Peranan Tumbuhan Biji TERTUTUP?

- Produsen oksigen
- Panganberas
- Obat ... ginseng, jahe
- Sandang... kapas, rami
- Bahan baku industri ... pulp kayu(kertas)
- Bahan bangunan ... kayu



Jagung



Padi

<http://www.blogcdn.com/www.slashfood.com/media/2007/05/rice.jpg>

Tanaman Pangan



KEDELAI



TEBU



SORGUM



Kacang hijau

http://wb3.itrademarket.com/pdimage/86/1406386_cimg2350.jpg.jpg



Kacang panjang



Buncis



Kapri



Kecipir



Pare



Cabe Rawit



Mengkudu

Tanaman Obat



Jambu

KUMIS KUCING



http://pics.davesgarden.com/pics/MotherNature4_1137182827_348.jpg

GINSENG





Kopi



TEH



KAKAO

Tanaman bahan Minuman

<http://sehatherba.com/wp-content/uploads/2009/06/tea.jpg>



MELATI



ANGGREK



MAWAR

Tanaman Hias

<http://mirmayf.files.wordpress.com/2009/01/anggrek.jpg>

Sifat kayu:

Keras,
Halus,
Warna indah

Sebagai bahan
untuk bangunan
(rumah),
furniture.



POHON JATI

http://wb8.itrademarket.com/pdimage/10/1491810_kebunjati.jpg



Tumbuhan Berbiji terbuka

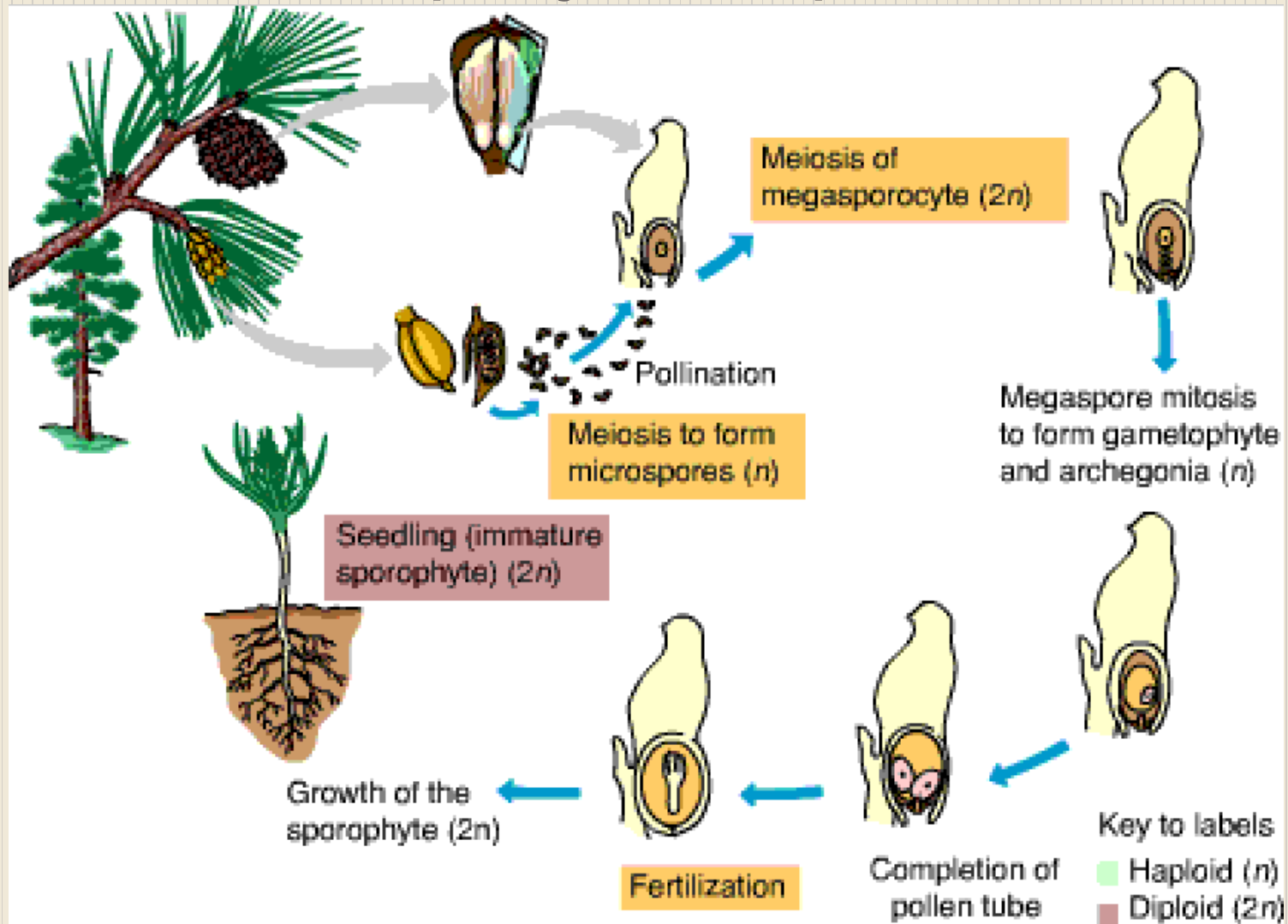
- Melinjo / tangkil
- Damar
- Pakis haji
- Pinus



Ciri :

- 1. Bunga berupa kumpulan sporofil berbentuk kerucut**
- 2. Pembuahan tunggal**
- 3. Biji terbuka (tidak terlindungi oleh kulit buah)**

Daur Hidup Gymnospermae



Peranan ?

- Melinjo / tangkil ... bahan makanan
- Damar ... menghasilkan getah damar
- Pakis haji ... tanaman hias
- Pinus ... menghasilkan getah pinus

TUMBUHAN KONIFER



Agathis alba
(damar)



Pinus merkusii



Cupressus sp.



Araucaria sp.



Sequoia sp.



Juniperus sp.



Taxus sp.

Hijau sepanjang tahun

Agathis sp , pohon damar



Pohon Cemara



Pohon Pinus

“BUNGA” berbentuk kerucut



BETINA



JANTAN

Cycas sp (Pohon Pakis Haji)



BUNGA



BIJI



Jantan



Betina

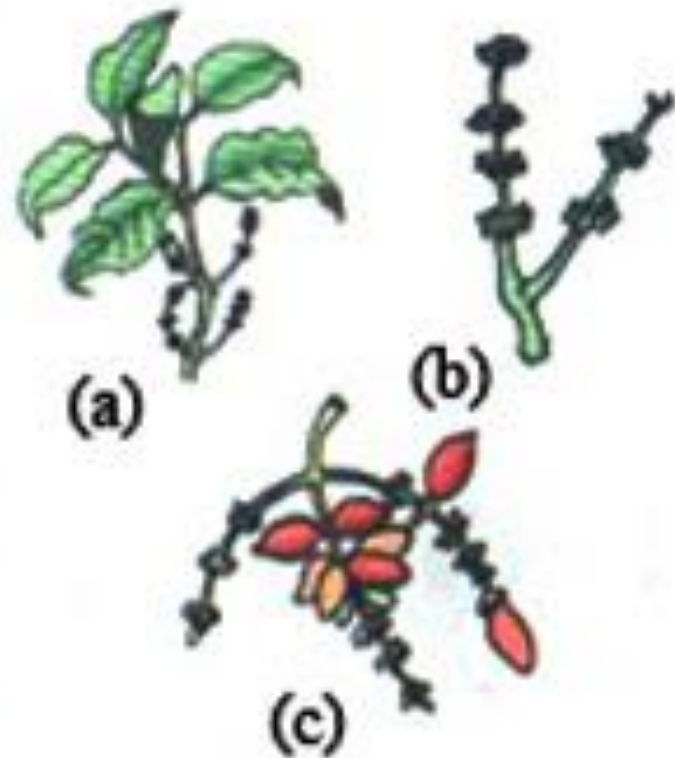
Pakis Haji (Cycas rumphii)

Melinjo (*Gnetum* sp)





Melinjo



Gnetum Gnemonm (Melinjo)
(a) tangkai dengan daun,
(b) bunga jantan, (c) bunga
betina dengan bakal biji

PERANAN UMUM TUMBUHAN

- Sumber bahan pangan
- Sumber bahan obat dan kosmetik
- Sumber bahan sandang
- Ekologi: Sumber O₂, Siklus Air, Produsen

PESAN BIJAK

Hidup kita sangat bergantung pada keberadaan tumbuh-tumbuhan. Oleh karena itu, jagalah keanekaragaman tumbuh-tumbuhan.

Tanamlah tumbuhan di rumahmu, di pot juga boleh!

