Tahukah kamu bahwa setiap bagian dari tumbuhan mempunyai struktur dan fungsi yang berbeda – beda? Apa aja bagian – bagian tumbuhan dan bagaimakah fungsinya? *Yuk*, simak pembahasan materi berikut ini. Disini ada ringkasan materi yang lengkap dengan bahasa yang mudah dimengerti lo? *Yuk*, pelajari *sama – sama*.

Ringkasan materi bab 3 Struktur dan Fungsi Tumbuhan ini lumayan panjang, sehingga dibagi menjadi 3 part. Pada part 1 ini membahas tentang **Organ Vegetatif Tumbuhan dan Organ Generatif Tumbuhan.** Jangan lupa membaca part 2 dan part 3 nya juga ya.

Rangkuman lengkap silahkan lihat di halaman Rangkuman IPA Kelas 8.

Photo by Kaboompics .com on Pexels.com

Bab 3 Struktur dan Fungsi Tumbuhan #Part 1

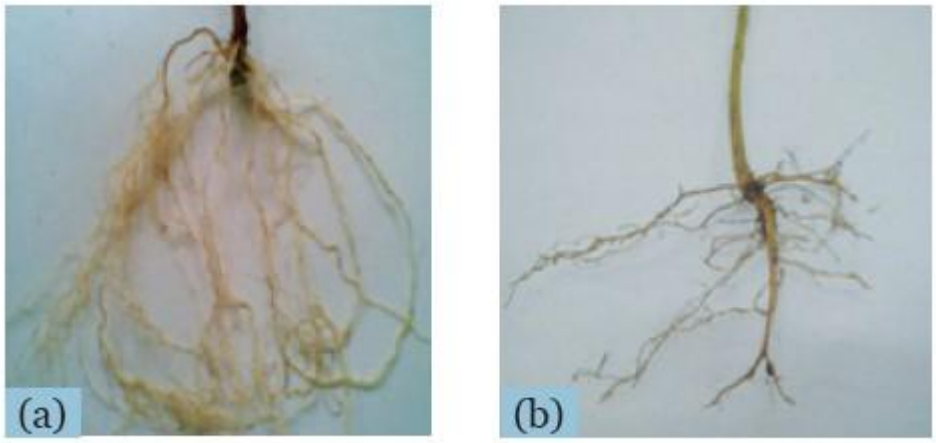
Download dari situs https://wirahadie.com

1. Organ Vegetatif Tumbuhan

Organ tumbuhan terdiri atas organ vegetatif dan organ generatif. Organ vegetatif tumbuhan adalah organ yang terus tumbuh dan mendukung kelangsungan hidup tumbuhan. Organ vegetatif tumbuhan terdiri dari akar, batang dan daun.

Akar adalah organ tumbuhan yang kebanyakan berada dibawah tanah, tidak berbuku – buku, tumbuh ke pusat bumi atau menuju air, warnanya keputih –putihan atau kekuning – kuningan dan berbentuk panjang meruncing.

Sistem perakaran ada 2 yaitu serabut dan tunggang. Pada tumbuhan monokotil sistem perakarannya serabut, pada monokotil sistem perakarannya tunggang. Berikut bedanya serabut dengan tunggang



Sumber: Dok. Kemdikbud

(a) : Serabut (b) : tunggang

Akar berfungsi untuk :

1). Menambatkan tumbuhan pada tanah atau media tumbuhnya;
2). Menyerap air dan mineral dalam tanah atau media tumbuhnya.

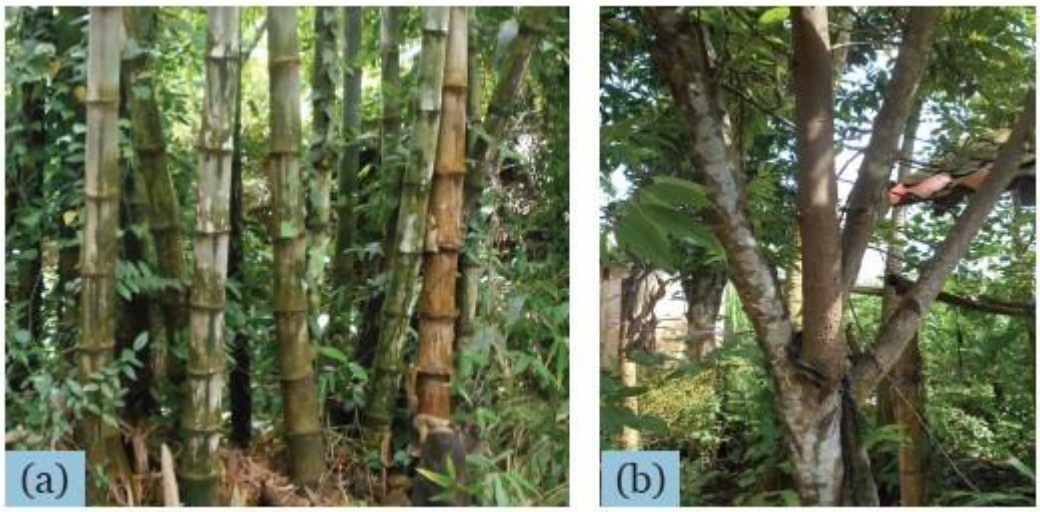
Pada beberapa tumbuhan, akar mengalami modifikasi sehingga dapat berfungsi untuk menyimpan cadangan makanan dan menyerap oksigen atau bernafas. Pada lobak (*Raphanus sativus*) dan wortel (*Daucus carota*), akar mengalami modifikasi untuk menyimpan cadangan makanan yang akan digunakan dalam pembungaan dan pembentukan biji.

Download dari situs https://wirahadie.com

Setiap tumbuhan, kebanyakan memiliki batang yang berdiri tegak diatas tanah dan mendukung cabang, daun dan bunga. Batang berbentuk silinder yang panjang, memiliki ruas – ruas (internodus) dan dibatasi oleh buku – buku (nodus). Pada nodus inilah tempat melekatnya daun dan tunas.

Batang berfungsi sebagai penyokong bagian – bagian tumbuhan yang tegak diatas tanah; sebagai jalan pengangkutan air dan mineral dari akar menuju daun; jalan pengangkutan makanan dari daun ke seluruh tubuh tumbuhan.

Batang tumbuhan monokotil terlihat jelas ruas – ruasnya, sedang batang dikotil tidak terlihat jelas ruas – ruasnya. Sepert pada gambar berikut :

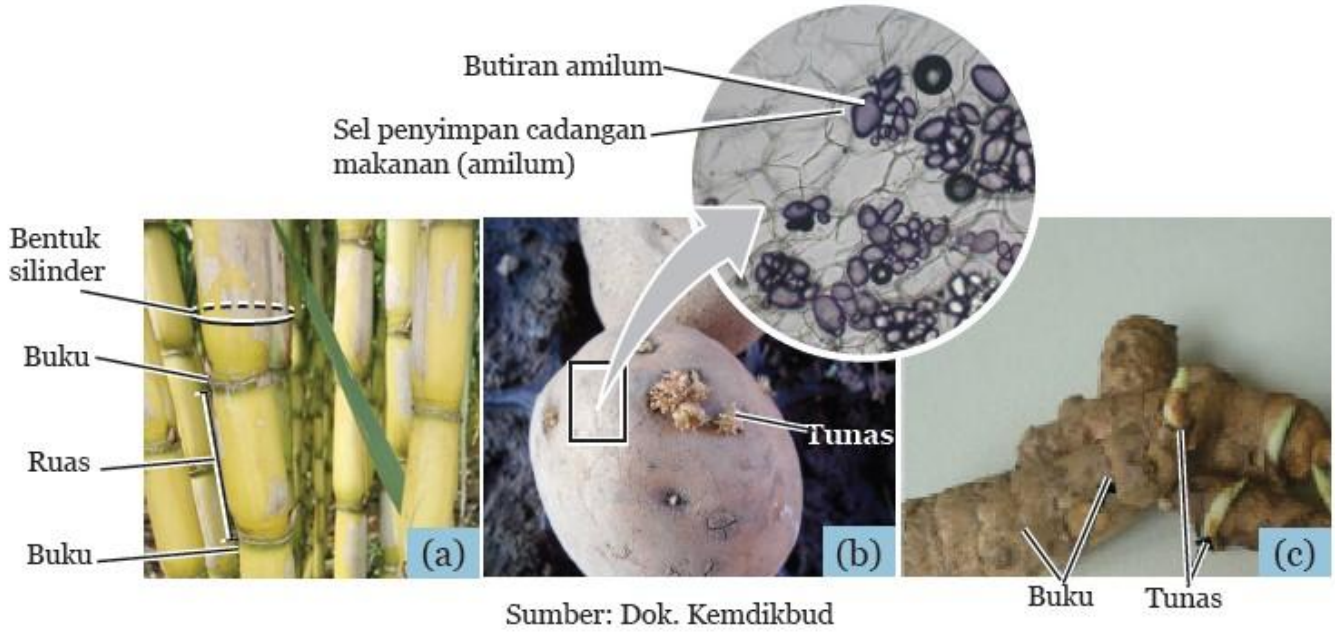


Sumber: Dok. Kemdikbud

(a) Batang monokotil (b) Batang dikotil

Beberapa tumbuhan mengalami yang modifikasi batang, **batang berfungsi sebagai** tempat penyimpan cadangan makanan. Contohnya tebu (*Saccharum officinarum*), kentang (*Solanum tuberosum*) dan kunyit (*Curcuma domestica*). Seperti pada gambar berikut :

Download dari situs https://wirahadie.com

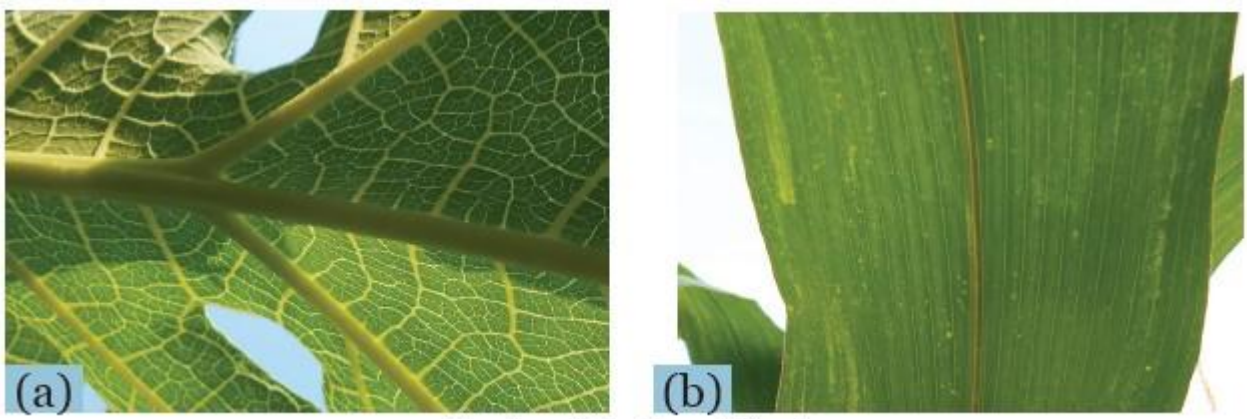


Sumber: Dok. Kemdikbud

(a) Tebu (b) kentang (c) kunyit

Daun adalah organ tumbuhan yang bentuknya tipis, lebar, banyak mengandung zat hijau daun (klorofil). Daun berfungsi untuk mengambil gas karbon dioksida (CO_2) yang digunakan dalam fotosintesis, mengatur penguapan air (transpirasi) dan pernapasan (respirasi) tumbuhan.

Pada daun monokotil, peruratannya (tulang daun) sejajar atau melengkung. Pada dikotil, tulang daun nya menjari atau menyirip. Contohnya seperti gambar berikut :



Sumber: Dok. Kemdikbud

(a) Daun pepaya : menjari (b) daun jagung : sejajar

Proses fotosintesis membutuhkan cahaya matahari, karbon dioksida (CO_2) dan air

Download dari situs https://wirahadie.com

(H2O). Berikut reaksi fotosintesis :

$$\underset{\text{(karbon dioksida)}}{6CO_2} + \underset{\text{(air)}}{6H_2O} \xrightarrow[\text{Klorofil}]{\text{Cahaya}} \underset{\text{(glukosa)}}{C_6H_{12}O_6} + \underset{\text{(oksigen)}}{6O_2}$$

Selanjutnya, glukosa disusun menjadi zat pati (amilum) melalui reaksi polimerisasi. Kemudian amilum disimpan dalam akar (misalnya singkong), dalam batang (misalnya sagu) dan dalam buah (misalnya padi).

2. Organ Generatif Tumbuhan

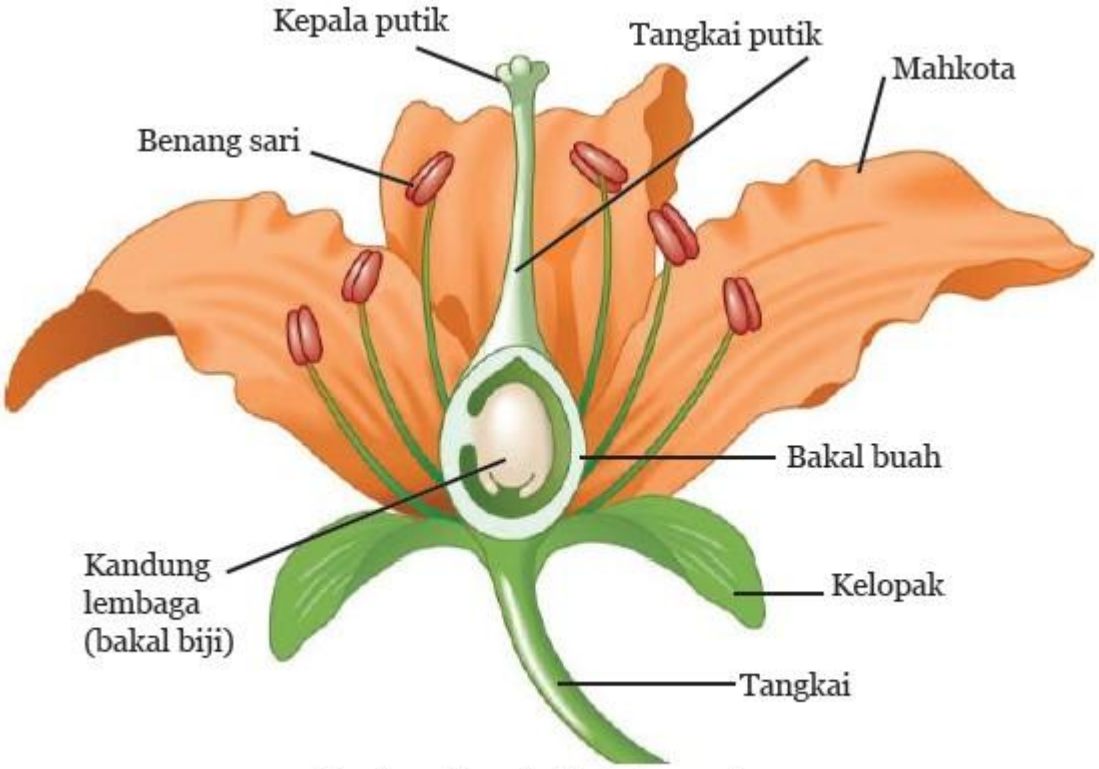
Organ generatif tumbuhan adalah organ tumbuhan yang berfungsi sebagai perkembangbiakan. Organ generatif tumbuhan terdiri dari bunga, buah dan biji.

Bunga adalah alat reproduksi generatif pada tumbuhan. Bunga terdiri dari perhiasan dan alat reproduksi. Perhiasan bunga meliputi : tangkai, kelopak dan mahkota. Alat reproduksi berupa : benang sari (gamet jantan) dan putik (gamet betina). Gamet adalah sel kelamin.

Bunga yang memiliki perhiasan dan alat reproduksi adalah bunga lengkap, contohnya : bunga mawar (*Rosa* sp.), bunga sepatu (*Hibiscus rosasinensis*) **Sedangkan bunga yang tidak memiliki salah satu dari perhiasan atau reproduksi adalah bunga tidak lengkap,** contohnya : bunga pepaya (*Carica papaya*), bunga kelapa (*Cocos nucifera*).

Berikut struktur bunga :

Download dari situs https://wirahadie.com



Sumber: Campbell *et al.* 2008

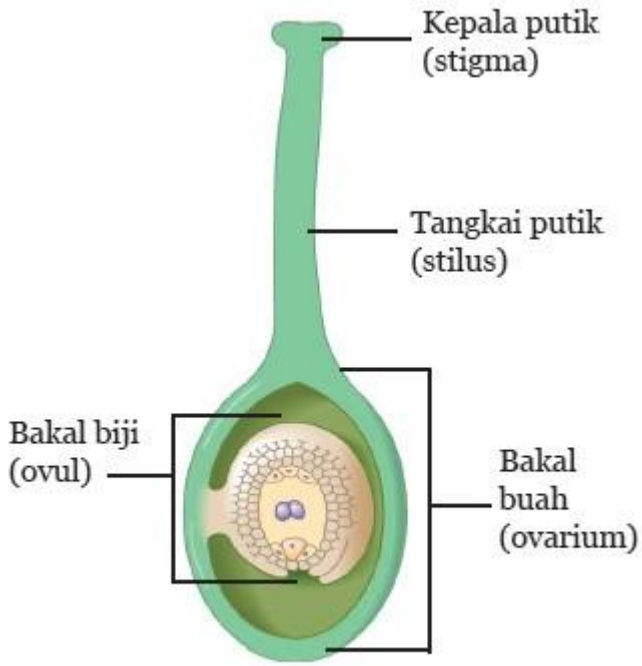
Bunga sempurna adalah bunga yang memiliki putik dan benang sari dalam satu bunga, contohnya : bunga alamanda (*Allamanda catartica*), bunga anggrek (*Phalaenopsis* sp.) Bunga tidak sempurna adalah bunga yang hanya memiliki putik atau benang sari saja, contohnya : bunga salak (*Salacca zalacca*), bunga pinus (*Pinus merkusii*).

Bunga pada dikotil memiliki kelopak, mahkota dan benang sari berjumlah kelipatan 3. Bunga monokotol memiliki kelopak, mahkota dan benang sari berjumlah kelipatan 4 atau 5.

Putik (pistillum) terdiri atas 3 bagian yaitu bagian dasar yang menggelembung dan disebut bakal buah (ovarium), bagian yang memanjang disebut tangkai putik (stillus) dan kepala putik (stigma). Didalam bakal buah, terdapat satu atau lebih bakal biji. Bakal buah akan berkembang menjadi buah, bakal biji akan berkembang menjadi biji.

Berikut bagian – bagian putik :

Download dari situs https://wirahadie.com



Sumber: Campbell *et al.* 2008

Buah berfungsi untuk menyimpan cadangan makanan. Buah juga banyak yang dikonsumsi oleh hewan dan manusia. Biji berfungsi dalam proses reproduksi tumbuhan seperti penyerbukan dan sebagainya.

Demikian ringkasan materi bab Struktur dan Fungsi Tumbuhan Part 1 semoga bermanfaat dan bisa menambah referensi kamu. Jangan lupa untuk membaca part 2 dan 3 nya juga ya.

Download dari situs https://wirahadie.com