

Kompetensi Dasar

3.8 Menjelaskan pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya.

4.8 Melakukan kegiatan upaya pelestarian sumber daya alam bersama orang-orang di lingkungannya.

Indikator Pembelajaran

3.8.1 siswa mampu mengidentifikasi masalah-masalah keseimbangan lingkungan dengan tepat.

3.8.2 siswa mampu mengidentifikasi bagian-bagian tumbuh tumbuhan dan fungsinya.

4.8.1 siswa mampu melakukan identifikasi masalah keseimbangan lingkungan dengan tepat.

4.8.2 siswa menulis laporan bagian-bagian tumbuhan dan fungsinya dengan benar.

PERAN TUMBUHAN BAGI KESEIMBANGAN LINGKUNGAN DAN BAGIAN BAGIAN TUMBUHAN

Tahukah kalian makanan yang paling banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia? Bacalah teks berikut dalam hati. Pahami isinya dengan baik.



sawah di Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang

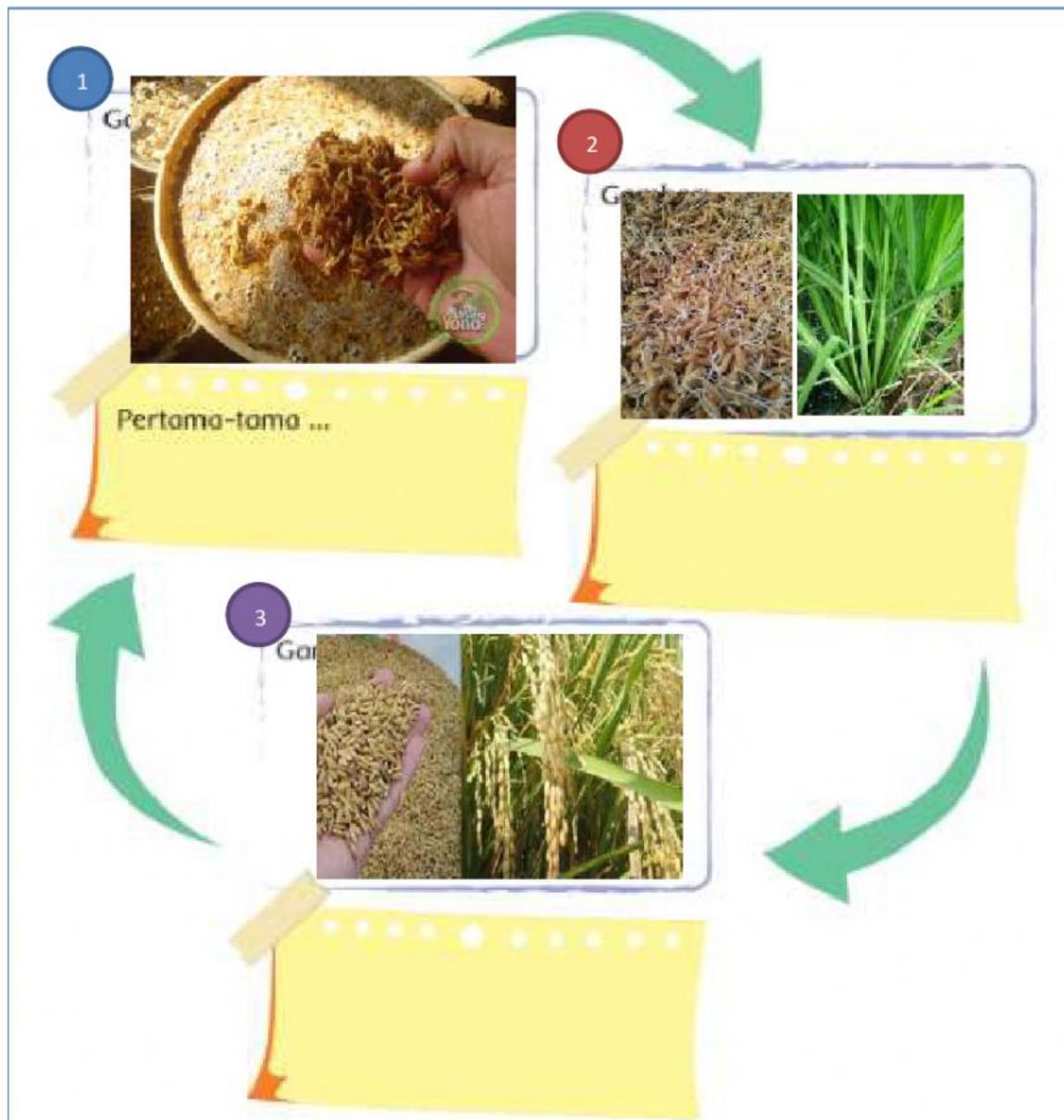
Padi adalah tanaman yang sangat penting di Indonesia. Padi menghasilkan beras. Banyak penduduk Indonesia yang mengonsumsinya. Padi dapat tumbuh di daerah panas dengan curah hujan tinggi. Daerah utama penghasil padi adalah Jawa Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah, Sulawesi Selatan dan Sumatera Utara.

Karawang, Jawa Barat, dikenal sebagai lumbung padi nasional. Di kota Malang, sawah kita juga bisa menemukan beberapa lahan pertanian padi, misalkan di daerah Kecamatan Kedungkandang. Pertumbuhan padi dibagi menjadi 3 tahap besar. Pertama-tama, benih atau biji padi dimasukkan ke dalam karung goni dan direndam satu malam di dalam air mengalir supaya perkecambahan benih terjadi bersamaan.

Selanjutnya, benih-benih ini ditanam di lahan sementara. Bibit yang telah siap dipindahtanamkan ke sawah. Biji atau benih tadi akan tumbuh berkecambah hingga muncul ke permukaan. Bakal akar dan tunas menonjol keluar. Lalu, batangnya memanjang. Petani juga mengairi, memberi pestisida dan pupuk pada tanaman ini. Selanjutnya, tanaman padi berbunga hingga gabah matang, berkembang penuh, keras, dan berwarna kuning. Gabah adalah bulir padi yang terbungkus dalam sekam (kulit padi). Gabah ini nantinya yang akan dijadikan benih lagi.

Tahap pertumbuhan padi berlangsung antara 110 hari hingga 130 hari. Setelah panen padi, gabah ditumbuk dengan lesung atau digiling sehingga sekam (kulit padi) terlepas dari isinya. Bagian isi inilah, yang berwarna putih, kemerahan, ungu, atau bahkan hitam, yang disebut beras.

Kamu sudah belajar tentang bagaimana padi tumbuh. Isilah diagram berikut berdasarkan bacaan di atas.



benih atau biji padi dimasukkan ke dalam karung goni dan direndam satu malam di dalam air mengalir. Lalu benih ditanam di lahan sementara

tanaman padi berbunga hingga gabah matang, berkembang penuh, keras, dan berwarna kuning berisi gabah. Gabah dijadikan benih

bibit dipindahkan ke sawah. Tumbuh ke permukaan tanah. Akar dan tunas menonjol keluar. Batangnya memanjang

BAGIAN BAGIAN TUMBUHAN

Ketika kamu berjalan ke kebun atau taman, akan tampak beraneka ragam tumbuh-tumbuhan. Di dunia ini terdapat lebih dari 400.000 jenis tumbuhan yang tersebar dari daratan Amerika yang dingin sampai daerah tropis yang lembap dan panas. Aneka ragam tumbuhan tersebut sangat menunjang kehidupan makhluk hidup lain di dunia ini. Seperti halnya manusia, tumbuhan juga memiliki struktur penyusun tubuh. Tumbuhan dalam menunjang kehidupannya memiliki bagian-bagian tertentu. Bagian-bagian tumbuhan adalah daun, batang, akar, bunga, buah, dan biji. Setiap bagian tersebut mempunyai kegunaan yang berbeda.



Akar



Batang



Daun



Bunga



Buah



Biji

1. Akar

Jika kita melihat bagian tumbuhan yang berdiri di atas permukaan tanah atau permukaan air maka kita hanya melihat beberapa bagian tumbuhan saja. Akar sebagai salah satu bagian tumbuhan tidak tampak karena berada di dalam tempat tumbuhnya. Akar merupakan bagian tumbuhan yang sangat penting bagi tumbuhan. Pada waktu kita menanam tanaman, jika akarnya mulai tumbuh berarti tanaman tersebut hidup dan kita bisa melihat suatu saat tanaman itu bertambah besar.



Gambar 2.1 Bagian-bagian akar

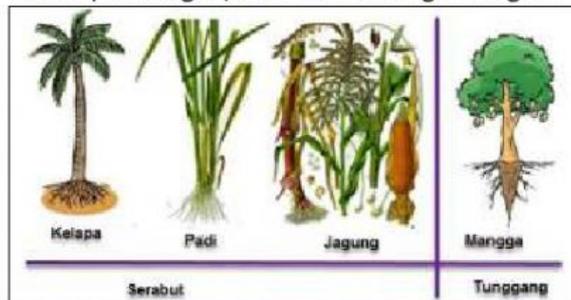
Menurut bentuknya, akar pada tumbuhan ada dua jenis, yaitu:

a. Akar serabut

Akar serabut berbentuk seperti serabut. Bagian ujung dan pangkal akar berukuran hampir sama besar. Semua bagian akar keluar dari pangkal batang. Akar serabut dimiliki oleh tumbuhan biji berkeping satu (monokotil), misalnya jagung, padi, dan kelapa.

b. Akar tunggang

Akar tunggang memiliki akar pokok. Akar pokok bercabang-cabang menjadi bagian akar yang lebih kecil. Akar tunggang dimiliki oleh tumbuhan berkeping dua (dikotil) misalnya mangga, jeruk dan kacang-kacangan.



Pada tumbuhan tertentu juga terdapat akar-akar khusus. Berikut ini akar-akar yang mempunyai sifat dan tugas khusus.

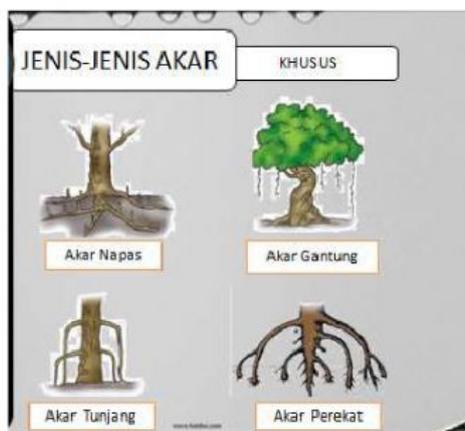
a. Akar gantung, akar ini tumbuh di bagian batang tumbuhan di atas tanah.

Akar tersebut menggantung di udara, tumbuh ke arah tanah. Misalnya akar pohon beringin.

b. Akar pelekat, akar ini tumbuh di sepanjang batang. Akar tersebut berguna untuk menempel pada kayu, tumbuhan lain, atau tembok. Misalnya akar lada dan sirih.

c. Akar tunjang, akar ini tumbuh dari bagian bawah akar ke segala arah. Akar tersebut seakan-akan menunjang batang agar tidak rebah, misalnya akar pohon baka dan pandan.

d. Akar napas, akar napas tumbuh tegak lurus ke atas sehingga muncul dari permukaan tanah atau air. Akar napas banyak memiliki celah atau jalan masuk udara, misalnya akar pohon kayu api.



Singkong disebut umbi akar, karena akarnya menyimpan cadangan makanan

Apa sebenarnya **fungsi akar**? Kegunaan akar bagi tumbuhan di antaranya:

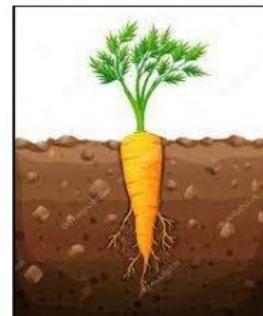
- Menguatkan berdirinya tumbuhan pada tempat tumbuhnya, Menyerap air dan garam-garam mineral dari dalam tanah dan menyimpan cadangan makanan (contohnya pada singkong yang disebut umbi akar)

2. Batang

Perhatikan pohon kelapa yang tumbuh tinggi menjulang! Perhatikan juga pohon beringin yang rimbun berdiri kokoh. Apakah yang menyebabkan tumbuhan bisa berdiri kokoh dan tumbuh menjulang? Organ batanglah yang menyebabkan tumbuhan bisa berdiri tegak sekaligus sebagai penopang.

Berdasarkan jenisnya, Tumbuhan memiliki tiga jenis batang, yaitu batang basah, batang berkayu, dan batang rumput. Masing-masing jenis batang tersebut memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- Batang basah**, tumbuhan batang basah memiliki batang yang lunak dan berair, misalnya bayam.
- Batang berkayu**, tumbuhan yang batangnya berkayu mempunyai kambium. Kambium dapat tumbuh ke arah luar membentuk kulit dan ke arah dalam membentuk kayu. Akibat pertumbuhan ini batang menjadi besar. Contoh tumbuhan berkambium adalah jambu, rambutan, dan mahoni.
- Batang rumput**, tumbuhan yang batangnya rumput mempunyai ruas-ruas yang nyata dan sering berongga pada batangnya. Contoh pada padi dan rumput-rumputan



Wortel disebut umbi batang, karena batangnya menyimpan cadangan makanan

Fungsi Batang berguna sebagai pengangkut, penopang, dan penyimpan cadangan makanan pada tumbuhan (contohnya pada wortel yang disebut umbi batang). Batang berguna sebagai pengangkut atau alat transportasi tumbuhan. Batang mengangkut zat hara dan air dari akar ke daun. Zat makanan yang diproduksi daun dari proses fotosintesis juga diedarkan batang ke bagian lainnya.

3. Daun

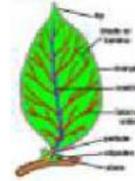
Apabila kamu memerhatikan pohon yang ada di sekitarmu, maka akan tampak bagian yang berwarna hijau. Bagian yang berwarna hijau tersebut menempel pada batang, dan biasanya berbentuk tipis melebar. Bagian tumbuhan itu disebut daun. Warna hijau pada daun disebabkan adanya klorofil, yaitu zat hijau daun. Namun tidak semua jenis daun berwarna hijau, misalnya pada pohon kaktus daunnya berbentuk duri, kecil, dan tidak berwarna hijau.

Terdapat dua jenis daun berdasarkan jumlah helai daun pada tangkai daun, yaitu: a. Daun tunggal: Tumbuhan memiliki daun tunggal jika pada sehelai tangkai daun hanya terdapat satu helai daun. Misalnya, daun pepaya

dan mangga. dan b. Daun majemuk Tumbuhan memiliki daun majemuk jika pada sehelai tangkai daun terdapat beberapa daun yang disebut daun majemuk. Misalnya pada daun belimbing



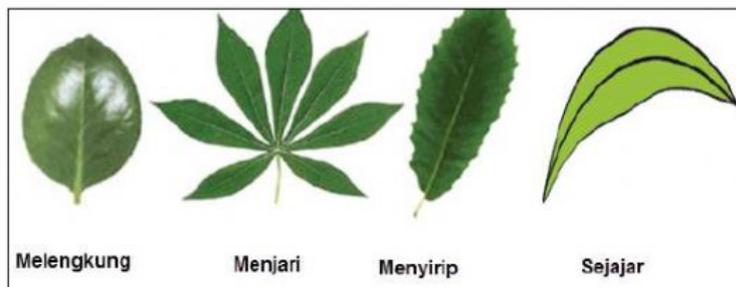
majemuk



tunggal

Ada berbagai macam bentuk daun. Bentuk daun dipengaruhi bentuk susunan tulang daun. Bentuk susunan tulang daun, meliputi:

- Tulang daun menyirip: berbentuk seperti susunan sirip-sirip ikan. Tulang daun menyirip dapat kita amati pada berbagai tumbuhan, misalnya jambu, nangka, alpukat, dan mangga.
- Tulang daun menjari: berbentuk seperti susunan jari-jari tangan. Tumbuhan yang memiliki tulang daun menjari, misalnya singkong, pepaya, dan jarak.
- Tulang daun melengkung: Tulang daun melengkung berbentuk seperti garis-garis lengkung. Ujungnya terlihat menyatu, misalnya eceng gondok dan gadung.
- Tulang daun sejajar: Tulang daun sejajar berbentuk seperti garis-garis lurus yang sejajar. Tiap-tiap ujung tulang menyatu, misalnya pada rumput dan padi.



Daun mempunyai kegunaan sebagai tempat untuk membuat makanan. Daun juga berfungsi sebagai alat pernapasan tumbuhan dan tempat penguapan. Proses pembuatan makanan oleh tumbuhan dilakukan daun pada kloroplas. Kloroplas mengandung klorofil atau zat hijau daun yang mampu mereaksikan terjadinya pembuatan makanan atau fotosintesis. Stomata pada daun berfungsi sebagai tempat masuknya udara pernapasan pada daun. Stomata juga berperan dalam penguapan. Penguapan pada tumbuhan bertujuan mengurangi kadar air di dalam tubuh tumbuhan.

4. Bunga

Jika kamu berjalan di taman, kamu akan melihat aneka macam bunga berwarna-warni yang harum baunya. Bunga tersusun atas beberapa bagian. Bunga yang lengkap memiliki

bagian-bagian, yaitu:

- a. Tangkai bunga: penghubung bunga dengan batang. Bentuk pangkal tangkai bunga agak membesar. Bagian tangkai bunga yang membesar ini merupakan dasar bunga.
- b. Kelopak bunga: bagian bunga yang melindungi bunga saat belum mekar. Kelopak bunga biasanya berwarna hijau.
- c. Mahkota bunga: disebut sebagai perhiasan bunga. Mahkota bunga memiliki bentuk dan warna yang beraneka ragam. Dari mahkota ini bunga dapat dinikmati keindahannya. Saat masih kuncup mahkota bunga dibungkus oleh kelopak bunga.
- d. benang sari dan putik: Di dalam mahkota bunga terdapat benang sari yang merupakan alat kelamin jantan bunga. Di bagian tengah bunga terdapat putik sebagai alat kelamin betina bunga. Bunga yang memiliki kedua alat kelamin tersebut disebut bunga sempurna. Sedangkan yang tidak memiliki salah satunya disebut bunga tidak sempurna.



bunga sepatu merupakan contoh bunga sempurna.
Memiliki benang sari dan putik dalam satu bunga



Itulah bagian-bagian bunga. Bunga yang tidak memiliki salah satu dari bagian bunga tersebut disebut bunga tidak lengkap. Mahkota bunga yang warnanya indah dapat menarik perhatian serangga, misalnya kupu-kupu. Akibatnya tanpa disengaja kupu-kupu membantu penyerbukan bunga. Penyerbukan adalah peristiwa jatuhnya serbuk sari ke atas kepala putik. Penyerbukan merupakan awal terjadi perkembangbiakan tumbuhan. Jadi bunga berguna tidak hanya sebagai hiasan tumbuhan namun juga tempat berlangsungnya perkembangbiakan tumbuhan.

5. Buah

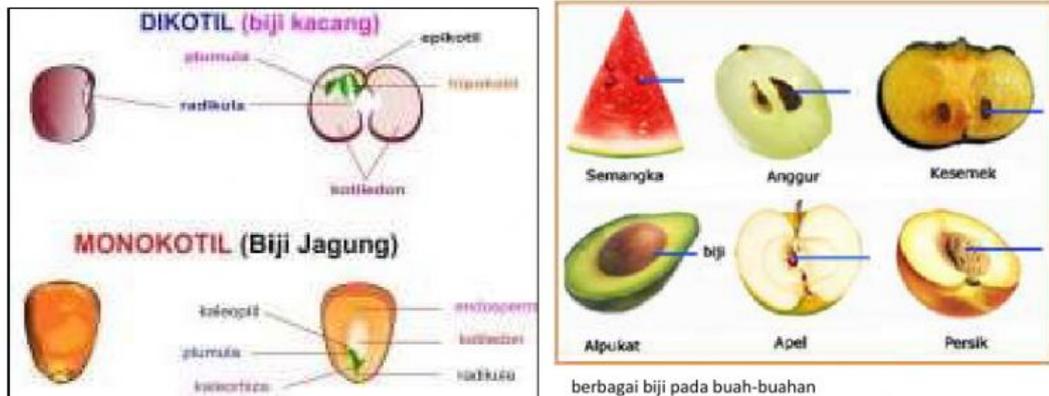
Pernahkah kamu merasakan buah apel, buah mangga, dan buah rambutan? Bagian yang enak rasanya tersebut merupakan daging buah. Di dalam buah terdapat biji. Buah merupakan bagian tumbuhan yang berfungsi melindungi biji serta cadangan untuk biji berkecambah.

Buah tersusun atas tangkai, kulit, daging, dan biji. Tangkai buah menghubungkan buah dengan batang. Kulit merupakan lapisan paling luar dan berfungsi membungkus daging buah. Daging buah adalah bagian buah yang biasanya dapat kita makan. Biji biasanya terdapat di tengah-tengah buah.



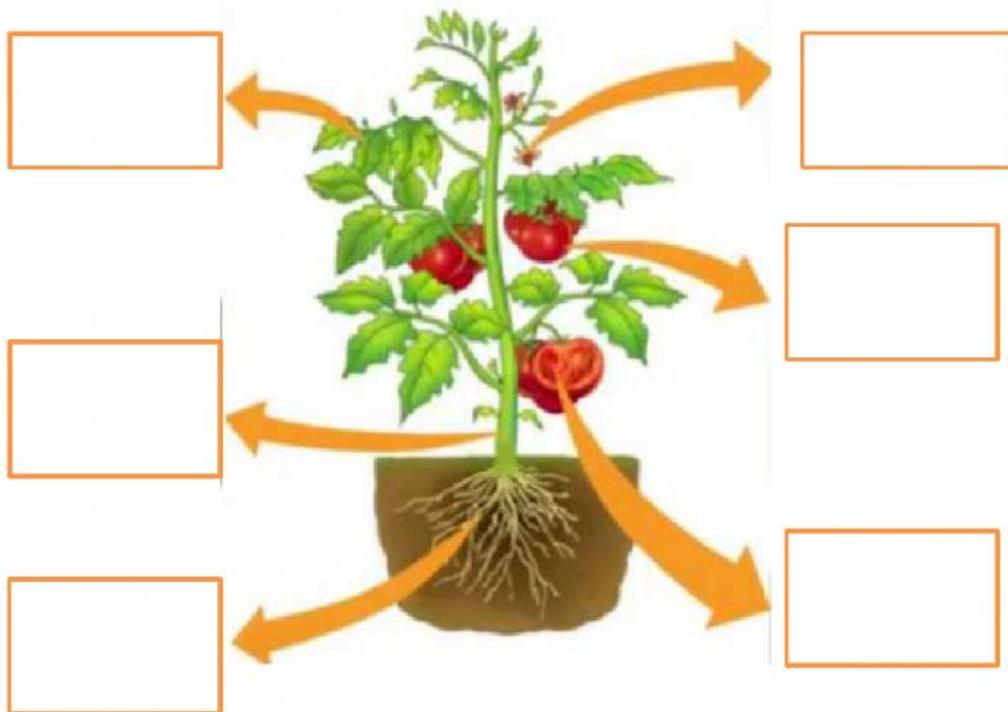
6. Biji

Biji merupakan hasil dari pembuahan yang terjadi akibat penyerbukan antara serbuk sari dan sel telur pada putik. Jika biji ditanam akan tumbuh menjadi tumbuhan baru. Biji memiliki keping. Biji ada yang berkeping satu dan ada yang berkeping dua. Biji berkeping satu disebut monokotil dan biji berkeping dua disebut dikotil



sumber materi : SD, Ikhwan dan Wahyudi. 2009. *Ilmu Pengetahuan Alam 4 : untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta :Perbukuan,Departemen Pendidikan Nasional

Setelah kamu pelajari rangkuman materi diatas, Amati gambar berikut! tentukan nama dari bagian tumbuhan tomat berikut!



- | | | | | |
|-------------------------|----------------------|---------------------------------|---|---------------------------|
| daun berbentuk menyirip | batang basah | akar serabut | daun berbentuk menjari | biji besar dan hanya satu |
| akar tunggang | buah berdaging tebal | Biji kecil dan banyak pada buah | bunga sempurna, ada putik dan benang sari | batang berkayu |