

Bab 1

Ciri-ciri dan Kebutuhan Makhluk Hidup



Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengenal makhluk hidup berdasarkan ciri-cirinya.
2. Siswa menyebutkan kebutuhan makhluk hidup untuk kelangsungan hidupnya.



Gambar 1.1 Suasana di halaman rumah

Ayo kita belajar tentang makhluk hidup. Lihatlah gambar di atas! Itulah suasana di halaman rumah. Ada berbagai makhluk hidup dan benda mati. Coba kamu temukan!





Gambar 1.2 Suasana di halaman sekitar rumah

Mari mengamati keadaan yang ada di rumahmu. Perhatikan dan lihatlah. Apa saja yang ada di sana? Di sana kamu bisa melihat kegiatan makhluk hidup. Mungkin di sekitar kamu ada ayam, bunga, pohon, dan kelinci. Semua itu adalah makhluk hidup. Namun ada pula benda mati. Dapatkah kamu membedakannya? Apa perbedaan makhluk hidup dengan benda mati? Dapatkah kamu membedakan keduanya? Marilah kita pelajari bersama.

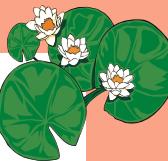
Makhluk hidup terdiri dari manusia, hewan, dan tumbuhan. Setiap makhluk hidup memiliki ciri-ciri. Adapun ciri-ciri makhluk antara lain:

1. Memerlukan makan
2. Dapat bergerak
3. Dapat bernapas
4. Mengalami pertumbuhan dari kecil menjadi besar
5. Dapat berkembang biak

Seluruh makhluk hidup memiliki kebutuhan. Yang termasuk kebutuhan makhluk hidup adalah:

1. Membutuhkan udara untuk bernapas
2. Memerlukan air
3. Membutuhkan makanan
4. Membutuhkan tempat untuk hidup





A. Ciri-ciri Makhluk Hidup

Makhluk hidup terbagi menjadi tiga macam. Yaitu manusia, hewan, dan tumbuhan. Semua makhluk hidup mempunyai ciri-ciri khusus. Amatilah makhluk hidup dan benda tidak hidup. Coba lakukanlah kegiatan di bawah ini!



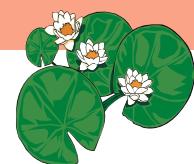
Kegiatan 1.1

Mari mengamati gambar!



Gambar 1.3 Suasana lingkungan sekitar rumah

Amatilah gambar lingkungan rumah di atas! Apa yang kamu lihat? Telitilah dengan cermat! Temukan beberapa jenis makhluk hidup dan benda mati. Ayo tuliskan hasil pengamatanmu pada tabel berikut!



Tabel makhluk hidup dan benda tidak hidup

No	Benda tidak hidup	Makhluk Hidup
1.	Kerikil	Pohon pisang
2.
3.
4.
5.



Tugas Mandiri 1.1

Mari kita keluar dari rumah! Coba lihat dan amati keadaan di kebunmu!. Apa saja yang ada di sana? Misalnya pohon, belalang, jangkrik, ayam, burung, dan semut. Lakukanlah kegiatan ini di rumah kamu. Coba kamu catat makhluk hidup dan benda mati yang kamu temui!

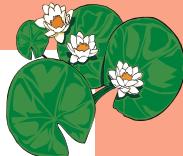
Makhluk hidup adalah segala yang bernapas. Semua makhluk hidup membutuhkan makanan. Pohon pisang, pohon jambu, dan belalang adalah makhluk hidup. Mereka juga bernapas dan butuh makanan.

Batu, kerikil, air, dan udara adalah benda tidak hidup. Makhluk hidup berbeda dengan benda tidak hidup. Benda mati tidak bernapas. Mereka juga tidak membutuhkan makanan. Benda mati tidak dapat tumbuh. Masing-masing memiliki ciri-ciri tersendiri.

Tahukah kamu ciri-ciri makhluk hidup? Berikut adalah ciri-ciri makhluk hidup:

1. Membutuhkan makanan
2. Dapat bergerak
3. Dapat bernapas
4. Dapat tumbuh dari kecil menjadi besar
5. Dapat berkembang biak

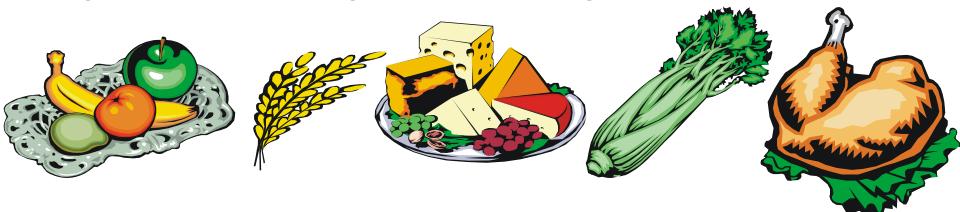




1. Makhluk hidup memerlukan makanan

Manusia, hewan dan tumbuhan memerlukan makanan. Makanan sangat berguna bagi manusia. Karena dengan makanan manusia dapat mempertahankan hidup. Setiap hari kita makan tiga kali, pagi, siang, dan sore. Makanan yang kita makan harus bergizi seimbang. Makanan tersebut mengandung zat yang diperlukan tubuh. Yaitu zat karbohidrat, protein, lemak, dan vitamin.

Sumber makanan yang kita makan dapat kita peroleh dari hewan dan tumbuhan. Makanan yang berasal dari tumbuhan misalnya nasi, jagung, gandum, dan ubi. Makanan tersebut mengandung karbohidrat. Karbohidrat berguna untuk menghasilkan tenaga.



Gambar 1.4 Berbagai jenis makanan

Kedelai, kacang panjang, kacang hijau, telur, daging, dan ikan asin mengandung protein. Sedangkan gajih, dan keju merupakan makanan yang mengandung lemak. Protein dan lemak berguna bagi pertumbuhan tubuh. Sayur-sayuran dan buah-buahan mengandung vitamin. Zat ini berguna untuk menjaga kondisi tubuh agar tetap sehat.

Demikian halnya dengan hewan dan tumbuhan. Hewan dan tumbuhan memerlukan makan untuk hidup. Makanan manusia terbagi menjadi dua. Yaitu makanan yang berasal dari hewan. Misalnya daging, telur dan susu. Ada pula yang berasal dari tumbuhan. Misalnya sayur-sayuran, buah, padi, dan sebagainya.



Tumbuhan juga membutuhkan makanan untuk hidup. Tumbuhan memiliki cara makan yang lain. Tidak seperti manusia dan hewan. Tumbuhan memiliki daun yang berwarna hijau. Warna hijau pada daun tumbuhan disebut klorofil. Tumbuhan berklorofil dapat membuat makanan sendiri. Tumbuhan menyerap air dan zat hara dari dalam tanah. Zat hara adalah campuran dari berbagai zat. Misalnya Natrium, Kalium, Karbon dan sebagainya.

Zat hara dibutuhkan tumbuhan agar subur. Agar tumbuh dan berkembang dengan baik. Tumbuhan mengambil gas karbon dioksida dari udara. Air dan karbon dioksida diolah menjadi makanan. Tumbuhan membuat makanannya di daun dengan bantuan sinar matahari. Dari daun, makanan diedarkan ke seluruh tubuh tumbuhan. Dengan demikian setiap bagian tubuh tumbuhan mendapatkan zat makanan.



Kilas Sains

Proses pembuatan makanan oleh tumbuhan disebut **Fotosintesis**



Tugas Mandiri 1.2

Isilah tabel dibawah ini!

No	Yang membutuhkan Makan	Yang tidak membutuhkan makan
1.	Kambing	Batu
2.
3.
4.
5.



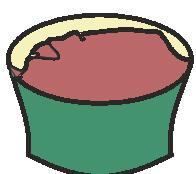


2. Makhluk hidup dapat bergerak

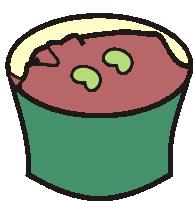
Semua makhluk hidup bisa bergerak. Karena ciri-ciri makhluk hidup dapat bergerak. Manusia dan hewan dapat bergerak dengan berbagai cara. Manusia berjalan menggunakan kaki. Dengan kaki manusia dapat berpindah tempat. Katak juga bergerak dengan menggunakan kaki. Ikan bergerak dengan sirip. Burung terbang ke udara menggunakan sayap. Belut dan cacing bergerak dengan perut. Tiap makhluk hidup berbeda cara geraknya.

Dapatkah tumbuhan bergerak? Tentu saja bisa. Gerakan tumbuhan bukan berpindah tempat. Bukan pula bergerak karena terkena angin. Atau bergerak karena didorong oleh manusia. Gerakan pada tumbuhan berbeda dengan gerakan pada hewan dan manusia. Petani dapat berjalan pergi ke sawah. Sedangkan pedagang juga dapat pergi ke pasar. Maka petani dan pedagang mengalami perpindahan tempat. Tumbuhan tidak dapat berpindah tempat. Tumbuhan bergerak ketika mengalami proses pertumbuhan.

Untuk mengetahui bahwa tumbuhan dapat bergerak, coba lakukan kegiatan di bawah ini.

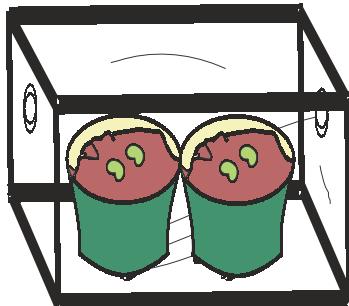


Gambar 1.5 Pot

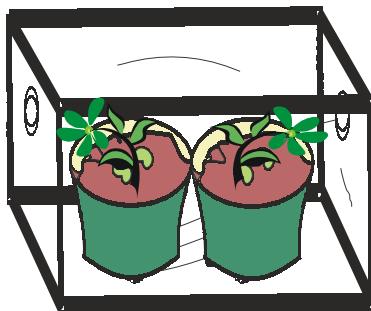


Gambar 1.6 Biji kedelai ditanam dalam pot

Beberapa biji kedelai ditanam dalam dua pot. Siramlah setiap hari dengan air secukupnya. Kedua pot diletakkan di tempat yang teduh. Sedikit mendapatkan cahaya matahari setiap hari. Biji dibiarkan tumbuh dengan sendirinya. Coba kamu lihat bagaimana perkembangannya!



Gambar 1.7 Pot dimasukkan ke kardus



Gambar 1.8 Tanaman tumbuh menuju cahaya

Setelah biji tumbuh kira-kira 5 cm, tumbuhan ditutup dengan kardus. Kedua kardus diberi lubang.

Kardus A diberi lubang di sisi kanan. Kardus B diberi lubang di sisi kiri. Amatilah perubahan yang terjadi setiap hari. Jika perlu catatlah!

Setelah 6 hari kardus dibuka. Lihat tumbuhan bertambah tinggi. Posisi tumbuhan miring, tidak tegak. Tumbuhan miring ke arah lubang kardus.

Dari gambar dan keterangan di atas, merupakan hasil dari percobaan yang dikerjakan. Tumbuhan bertambah tinggi menunjukkan tumbuhan bergerak. Tumbuhan dapat bergerak ke samping. Bergerak ke kanan atau bergerak ke kiri. Gerakan tumbuhan mengikuti datangnya cahaya.

Ada contoh lain gerak pada tumbuhan. Yaitu tumbuhnya akar ke bawah dan ke samping. Mekarnya bunga adalah contoh gerak tumbuhan. Misalnya bunga pukul empat, bunga melati dan bunga sepatu. Bunga sepatu mekar indah sekali.



Kilas Sains

Tumbuhan tumbuh mengikuti arah datangnya cahaya.





Tugas Mandiri 1.3

Ayo isilah tabel di bawah ini!

No	Jenis Makhluk Hidup	
	Dapat Pindah Tempat	Tidak Dapat Berpindah Tempat
1.	Sapi	Rumput
2.
3.
4.
5.

Latihan 1.1

1. Mengapa ketika kita lapar, perut terasa sakit?
2. Mengapa kita selalu memerlukan makan?
3. Apakah tumbuhan dapat bergerak?
4. Mengapa tumbuhan tidak dapat pindah tempat?

3. Makhluk hidup bernapas

Bernapas adalah kegiatan menghirup dan menghembuskan udara. Semua makhluk hidup memerlukan udara. Udara digunakan untuk bernapas. Udara adalah benda yang berwujud gas. Gas untuk bernapas adalah oksigen. Saat bernapas kita mengambil oksigen. Lalu kita hembuskan gas karbon dioksida. Gas karbon dioksida diserap oleh tumbuhan. Kegiatan itu terjadi pada siang hari. Karbon dioksida digunakan untuk proses fotosintesis. Fotosintesis adalah proses pembuatan makanan oleh tumbuhan.



Jika terlambat makan badan akan lemas. Perut terasa lapar dan tidak enak. Namun kita masih bisa hidup. Tetapi jika kita tidak bernapas, apa yang akan terjadi? Jika tidak bernapas kita bisa meninggal.

Setiap makhluk hidup memiliki alat pernapasan. Cara bernapasnya juga berbeda-beda. Makhluk hidup sangat banyak jenisnya. Alat pernapasannya juga berlainan. Manusia bernapas menggunakan paru-paru. Paru-paru terletak di rongga dada. Ketika kita menghirup udara, oksigen masuk ke paru-paru. Oksigen masuk ke paru-paru melalui hidung. Ketika menghembuskan nafas, kita mengeluarkan gas karbon dioksida. Karbon dioksida dikeluarkan tubuh melalui hidung.

Hewan memiliki alat pernapasan khusus. Ada hewan bernapas dengan paru-paru. Contohnya kambing, sapi, kerbau, dan sebagainya. Ada hewan yang bernapas dengan insang. Contohnya adalah ikan. Sedangkan cacing bernapas dengan kulit. Katak dewasa bernapas dengan paru-paru dan kulit.

Setiap makhluk hidup bernapas. Manusia setiap saat bernapas. Hewan dan tumbuhan juga bernapas. Tumbuhan bernapas melalui daun, batang, dan akar. Udara dapat masuk melalui mulut daun. Mulut daun juga disebut **stomata**. Udara masuk melalui lubang kecil pada kulit batang. Lubang kecil pada batang tumbuhan disebut **lentisel**. Melalui akar, udara dapat masuk dalam tubuh tumbuhan. Akar tersebut disebut akar napas.



Kilas sains

Tumbuhan bernapas melalui stomata, lentisel dan akar napas





4. Makhluk hidup dapat tumbuh

Semua makhluk hidup mengalami pertumbuhan. Pertumbuhan diawali dari kecil menjadi besar. Pertumbuhan diawali sedikit demi sedikit. Manusia, hewan dan tumbuhan dapat tumbuh. Mereka tumbuh dari kecil menjadi besar.

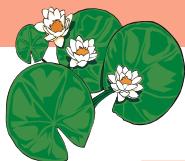
Manusia tentu juga mengalami pertumbuhan. Pertumbuhannya ditandai dengan tambahnya tinggi badan. Berat badan yang semakin bertambah. Bentuk fisik badan yang semakin berubah. Misalnya ketika masih kecil ukuran pakaian kecil. Namun setelah dewasa pakaian sudah tidak terpakai. Perhatikan gambar berikut ini.

Tahapan pertumbuhan manusia



Gambar 1.9 Tahapan pertumbuhan pada manusia

Apa yang kamu ketahui dari gambar di atas?. Gambar tersebut menunjukkan tahap pertumbuhan manusia. Mulai dari bayi, anak-anak, remaja sampai dewasa. Pertumbuhan manusia juga tergantung pada makanan. Makanan yang dimakan harus bergizi. Makanpun harus teratur. Makan sehari tiga kali. Dengan demikian, badan menjadi sehat.



Pertumbuhan anak umur 5 tahun



Gambar 1.10 Anak perempuan umur 5 tahun



Gambar 1.11 Anak laki-laki umur 5 tahun

Pada usia 5 tahun, anak sudah bersekolah. Paling tidak bersekolah TK. Berat badan anak mulai bertambah. Selain itu, tinggi badannya juga bertambah. Anak belajar menulis dan membaca. Daya berfikir anak mulai muncul. Mulai bisa menulis, membaca, menggambar, dan menyanyi. Anak sudah mulai kreatif dengan kegiatan. Mulai dari bermain, berteman dan membuat mainan. Pada usia ini anak senang bermain.



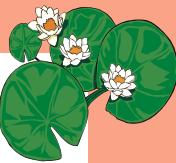
Pertumbuhan anak SD

Ayo tebaklah berapa umur anak SD! Anak SD berusia 6 sampai 12 tahun. Anak sudah kelihatan besar. Berat dan tinggi badan bertambah. Anak sudah sedikit bertanggung jawab. Sudah mulai mandiri. Mulai banyak teman. Baik teman di rumah maupun di sekolah.

Pada masa ini anak mengalami pertumbuhan pesat. Pertumbuhan badannya cepat. Coba amati pertumbuhan badanmu.

Gambar 1.12 Anak SD





Pertumbuhan anak SMP

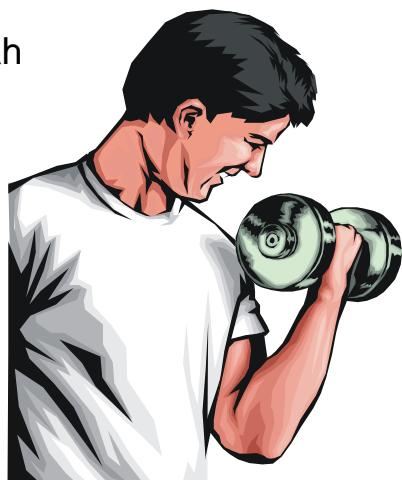


Gambar 1.13 Anak SMP

Ayo lihatlah gambar 1.13! Anak SMP berusia sekitar 13 sampai 16 tahun. Anak sudah dewasa dan mandiri. Hal ini ditandai dengan perubahan fisik. Bentuk perubahan fisik misalnya perubahan suara dan bentuk fisik. Anak sudah bisa berkomunikasi dengan baik. Anak mulai mencari jati dirinya. Mulai ingin mencoba hal-hal yang baru. Selain itu anak mulai memiliki tanggungjawab.

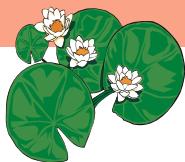
Pertumbuhan anak SMA menuju dewasa

Pertumbuhan fisik sudah maksimal. Anak memiliki kematangan berfikir. Rasa tanggungjawab yang tinggi. Menemukan siapa dirinya. Mulai berfikir untuk masa depan. Berfikir pekerjaan dan masa yang akan datang.



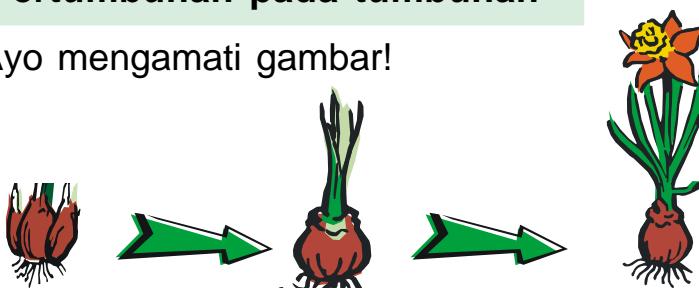
Gambar 1.14 Anak SMA

Itulah beberapa tahap pertumbuhan manusia. Lalu apakah tumbuhan bisa tumbuh? Apakah hewan juga tumbuh? Tentu saja hewan dan tumbuhan juga tumbuh. Untuk mengetahuinya, ayo kita pelajari bersama.



Pertumbuhan pada tumbuhan

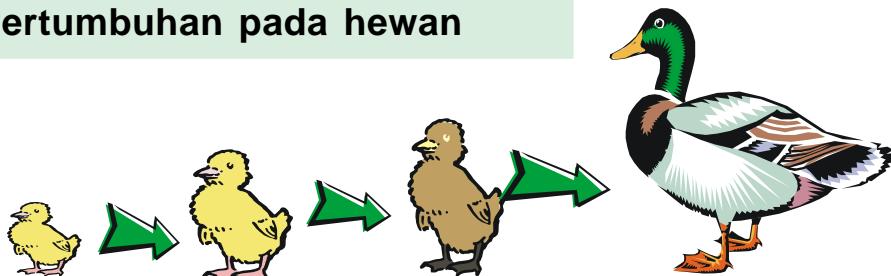
Ayo mengamati gambar!



Gambar 1.15 Tahapan pertumbuhan umbi bawang

Ayo mengamati pertumbuhan pada tumbuhan. Amatilah gambar di atas. Itulah gambar pertumbuhan umbi bawang. Umbi bawang ditanam. Siramlah setiap hari. Setiap hari mendapat cahaya dan air. Setelah beberapa hari, umbi sudah tumbuh tunas. Lalu umbi tumbuh daun dan tinggi. Setelah dua minggu tunas lebih tinggi lagi. Perubahan ukuran tinggi dan besar adalah tanda pertumbuhan tumbuhan.

Pertumbuhan pada hewan

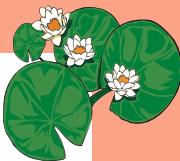


Gambar 1.16 Tahapan pertumbuhan itik

Amati pula itik yang baru menetas. Bagaimana keadaan anak itik setelah menetas? Anak itik masih kecil dan lucu. Lalu perhatikan setelah satu minggu. Amati terus-menerus sampai satu bulan. Ukuran itik akan bertambah besar. Bulunya juga mengalami perubahan. Coba amati pertumbuhannya sampai berusia tiga bulan. Anak itik akan tumbuh semakin besar, makin berat, dan makin tinggi. Jika sudah dewasa itik seperti induknya.

Bentuk dan ukurannya akan seperti induknya.





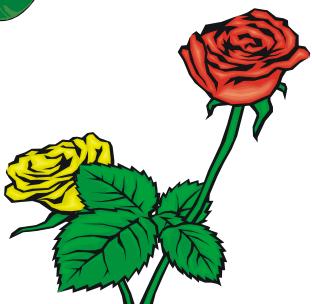
5. Makhluk Hidup Berkembang Biak

Semua makhluk hidup berkembang biak. Artinya makhluk hidup memiliki keturunan. Yaitu memiliki anak agar tidak punah. Itulah tujuan makhluk hidup berkembangbiak. Pernahkah kamu melihat ayam mengerami telur? Setelah dierami selama 21 hari telur menetas. Telur menjadi anak ayam yang banyak. Ayam bertelur adalah salah satu contoh perkembangbiakan. Dengan berkembang biak, makhluk hidup bertambah banyak. Cara hewan berkembang biak bermacam-macam. Ada hewan yang berkembang biak dengan bertelur. Contohnya angsa, itik, dan burung. Ada juga hewan yang berkembang biak dengan melahirkan anak. Contohnya sapi, kambing, kerbau, dan kuda.



Gambar 1.17 Induk sapi dan anaknya

Ayo amati gambar di atas. Itulah gambar sapi. Sapi berkembang biak dengan melahirkan anak. Lihatlah ada anak sapi di dekat induknya.



Gambar 1.18

Bunga mawar berkembang biak dengan stek



Gambar 1.19

Dahan tumbuhan yang dicangkok

Pohon menjadi besar dan tinggi. Batangnya juga semakin keras dan kuat. Setelah cukup besar, pohon berbunga. Setelah berbunga, pohon berbuah. Misalnya pohon mangga. Dari buah mangga itulah dihasilkan biji. Biji jika ditanam akan tumbuh. Itulah perkembangbiakan tumbuhan dengan biji.



Tugas Kelompok 1.1

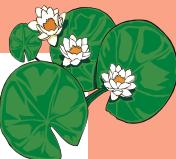
Buatlah kelompok bersama temanmu. Buatlah kelompok 3 sampai 4 anak. Jika sudah, kerjakan langkah-langkah berikut:



Tumbuhan juga berkembang biak. Cara berkembang biak tumbuhan berbeda-beda. Ada tumbuhan yang berkembang biak secara alami. Ada pula yang berkembang biak dengan buatan. Perkembangbiakan buatan contohnya cangkok dan stek. Padi berkembang biak dengan biji. Jahe dan kencur berkembang biak dengan tunas. Jambu dan mangga dengan okulasi. Cangkok dilakukan pada tumbuhan tertentu. Contohnya rambutan, mangga, jeruk, jambu, dan sebagainya. Perkembangbiakan tumbuhan secara alami dengan biji dan tunas. Jagung berkembang biak dengan biji. Biji tumbuh menjadi sebatang pohon jagung.



Gambar 1.20 Pohon mangga



1. Ayo perhatikan jenis tumbuhan di sekitar rumahmu.
2. Coba amatilah bagaimana cara berkembangbiaknya.
3. Ayo perhatikan jenis hewan di sekitar rumahmu.
4. Coba amati bagaimana hewan itu berkembang biak.
5. Jangan lupa catatlah hasil pengamatanmu.

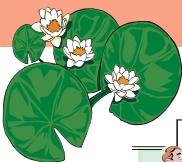
Berdasarkan pengamatan kelompokmu, ayo isilah tabel di bawah ini!

No	Nama Tumbuhan atau Hewan	Cara Berkembang Biak
1.	pohon mangga	biji dan okulasi
2.
3.
4.
5.

Pertanyaan

1. Ayo sebutkan ciri-ciri hewan yang berkembang biak dengan beranak!
2. Bagaimana ciri-ciri hewan yang berkembang biak dengan bertelur?
3. Apa saja jenis-jenis tanaman yang dapat dicangkok?
4. Bagaimana ciri-ciri tanaman yang dapat dicangkok?
5. Ayo buatlah kesimpulan dari pengamatanmu!





B. Kebutuhan Makhluk Hidup

Semua makhluk hidup memiliki kebutuhan. Kebutuhan makhluk hidup sangat banyak. Setiap hari kamu butuh makan. Hewan dan tumbuhan juga butuh makan. Selain itu kamu juga butuh bernapas. Begitu pula hewan dan tumbuhan. Hewan dan tumbuhan juga butuh bernapas. Itulah beberapa contoh kebutuhan makhluk hidup. Pada umumnya, kebutuhan makhluk hidup adalah:

1. membutuhkan makan
2. membutuhkan udara
3. membutuhkan air
4. membutuhkan tempat tinggal

Agar lebih jelas marilah kita pelajari bersama.

1. Kebutuhan Makanan



Makan adalah kebutuhan makhluk hidup. Kita memerlukan makan untuk menghasilkan tenaga. Bagaimana jika beberapa jam belum makan? Tentu perut akan terasa lapar. Selain itu badan akan terasa lemas. Apa kegunaan makanan bagi makhluk hidup?

Gambar 1.21 Seorang anak sedang makan

Makanan berguna untuk membangun tubuh. Berdasarkan fungsinya, makanan dibedakan menjadi 3. Berikut adalah fungsi makanan bagi makhluk hidup.

- a. sebagai zat penghasil tenaga
- b. sebagai zat pembangun tubuh
- c. sebagai zat pengatur





Ada beberapa makanan sebagai penghasil tenaga. Makanan tersebut mengandung karbohidrat. Contohnya nasi, roti, jagung, dan ketela. Biasanya, makanan tersebut termasuk makanan pokok. Makanan pokok memberikan rasa kenyang. Ada pula makanan sebagai pembangun dan pengatur. Contohnya buah, sayuran, ikan, tempe, dan sebagainya.

Tumbuhan dan hewan juga memerlukan makan. Tumbuhan memerlukan makan untuk hidup. Tumbuhan berhijau daun membuat makanan sendiri. Untuk membuat makanan tumbuhan memerlukan gas. Yaitu gas karbon dioksida. Tumbuhan juga memerlukan air dan panas matahari. Zat hara dalam tanah juga diambil. Gas karbon dioksida, air, dan cahaya digunakan untuk proses **fotosintesis**.

Hewan juga butuh makan. Sebagian besar hewan memakan tumbuhan. Contohnya kerbau, sapi, kuda, dan sebagainya. Namun ada pula hewan pemakan daging. Contohnya singa, harimau, buaya, dan sebagainya.

2. Kebutuhan Udara

Semua makhluk hidup memerlukan udara. Semua makhluk hidup bernapas. Bernapas adalah menghirup dan menghembuskan udara.

Udara adalah campuran beberapa gas. Yaitu gas karbon dioksida, oksigen, dan nitrogen. Namun gas yang diperlukan adalah oksigen. Gas yang dikeluarkan adalah karbon dioksida. Kapankah kita bernapas? Kita bernafas setiap saat. Jika tidak bernapas kita bisa mati. Mengapa manusia membutuhkan oksigen? Oksigen digunakan untuk pembakaran makanan dalam tubuh.



Pembakaran makanan dalam tubuh menghasilkan tenaga. Tenaga digunakan untuk kegiatan hidup. Misalnya berjalan, bekerja, dan sekolah. Sisa pembakaran makanan berupa zat sisa. Zat sisa dikeluarkan dari tubuh.

Hal yang sama terjadi pada hewan. Semua hewan juga memerlukan udara. Hewan menggunakan udara untuk bernapas. Bernapas dilakukan setiap saat. Hewan tidak bisa hidup tanpa udara.

Tumbuhan juga bernapas. Siang hari tumbuhan menghirup karbon dioksida. Karbon dioksida digunakan dalam proses fotosintesis. Fotosintesis adalah proses pembuatan makanan. Fotosintesis dilakukan pada tumbuhan ber-**klorofil**. **Klorofil** dimiliki tumbuhan yang berhijau daun. Kegiatan fotosintesis menghasilkan makanan dan oksigen. Namun malam hari tumbuhan menghirup oksigen. Maka waktu malam jangan duduk di bawah pohon. Kita bisa terganggu untuk bernapas. Karena malam hari tumbuhan juga menghirup oksigen. Itulah proses pernafasan tumbuhan.

3. Kebutuhan Air



Makhluk hidup memerlukan air. Air digunakan untuk kegiatannya.

Bagaimana jika sehari kita tidak minum? Kita merasa haus, badan lemas. Di dalam tubuh air sangat berguna. Air berguna untuk melarutkan makanan. Makanan yang larut mudah diserap tubuh.

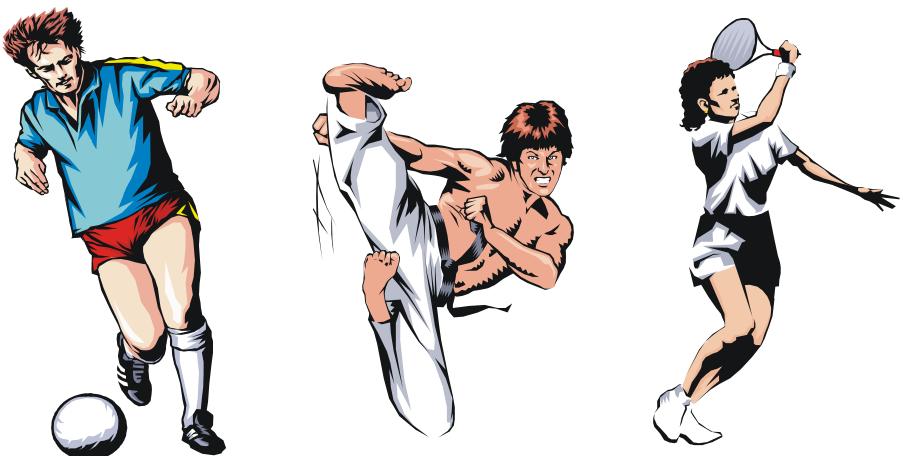
Gambar 1.22 Anak sedang minum





- Jadi kegunaan air bagi makhluk hidup adalah:
- sebagai pelarut zat makanan
 - untuk mengangkut sari makanan

Manusia, hewan, dan tumbuhan memerlukan air. Bagaimana jika tubuh kekurangan air? Tubuh akan lemas dan tidak bertenaga. Oksigen dalam tubuh tidak bisa diangkut. Sari makanan dalam tubuh tidak terbawa. Zat makanan tidak terangkut ke seluruh tubuh. Tubuh akan mudah sakit. Apa lagi orang yang mudah berkeringat. Berkeringat adalah mengeluarkan cairan dalam tubuhnya. Orang yang mudah berkeringat harus banyak minum. Mengapa demikian? Tentu saja agar tubuhnya tidak kekurangan cairan.



Gambar 1.23 Orang yang sedang berolah raga

Lihatlah gambar di atas! Itulah gambar orang sedang berolah raga. Orang yang berolah raga mengeluarkan keringat. Ini akan mengganggu keseimbangan cairan tubuh. Untuk mengatasinya maka harus banyak minum.

Tumbuhan dan hewan juga memerlukan air. Jika kekurangan air maka hewan akan lemas. Begitu pula tumbuhan. Jika tumbuhan kurang air maka akan layu. Daun dan batangnya mengering. Jika terlalu lama maka tumbuhan akan mati.



Gambar 1.24
Tumbuhan yang kekurangan air sehingga layu



Gambar 1.25
Tumbuhan yang cukup air terlihat segar

Perhatikan gambar di atas. Itulah contoh tumbuhan yang kekurangan air. Batang, daun dan bunganya layu. Sedangkan tumbuhan yang cukup air akan terlihat segar.

4. Kebutuhan Tempat Tinggal



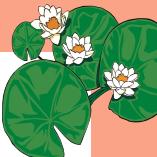
Gambar 1.26
Rumah tempat tinggal manusia



Gambar 1.27
Laut tempat tinggal hewan air

Semua manusia di dunia ini memerlukan tempat tinggal. Begitu juga hewan. Tempat tinggal makhluk hidup berbeda-beda. Tempat tinggal hewan disebut habitat. Ada yang hidup di darat. Misalnya kambing, kucing, dan ayam. Ada yang hidup di air. Misalnya ikan dan berudu. Ada yang hidup di air dan darat. Misalnya katak dan buaya. Sedangkan cacing hidup di tempat lembab.

Tumbuhan membutuhkan tempat hidup. Ada yang hidup di darat. Misalnya bunga melati dan bunga mawar. Ada pula tumbuhan yang hidup di air. Misalnya bunga teratai dan enceng gondok. Ada tumbuhan yang hidup menempel. Menempel pada tumbuhan lain. Misalnya tumbuhan benalu dan tali putri.



Rangkuman

1. Ciri-ciri makhluk hidup adalah:
 - a. Makhluk hidup bernapas
 - b. Makhluk hidup membutuhkan makanan
 - c. Makhluk hidup tumbuh
 - d. Makhluk hidup dapat bergerak
 - e. Makhluk hidup dapat berkembang biak.
2. Tumbuhan bernapas melalui stomata, lentisel, dan akar napas
3. Pertumbuhan adalah perubahan kecil menjadi besar.
4. Perkembangan adalah perubahan makhluk hidup menuju kedewasaan.
5. Makhluk hidup memerlukan makan, air, dan udara. Makanan digunakan untuk mempertahankan hidup.
6. Demi kelangsungan hidup tumbuhan memerlukan air. Tumbuhan memerlukan cahaya, udara, dan zat hara.
7. Makhluk hidup memerlukan oksigen untuk bernapas.
8. Makanan berguna untuk menghasilkan tenaga, pembangun tubuh, dan sebagai zat pengatur.
9. Tumbuhan bisa mengolah makanan sendiri. Hal ini terjadi pada peristiwa Fotosintesis.



Refleksi Materi

1. Ayo tuliskan perbedaan makhluk hidup dan makhluk tidak hidup.
2. Ayo sebutkan berbagai kebutuhan makhluk hidup.
3. Ayo buatlah kesimpulan dari materi yang sudah kamu pelajari. Jangan lupa tulislah di buku catatanmu.





Uji Kompetensi

I. Pilihlah jawaban yang paling benar!.

1. Yang termasuk makhluk hidup antara lain ...
 - a. air, ikan, batu
 - b. tumbuhan, hewan, manusia
 - c. tumbuhan, baterai, lumut
 - d. manusia, semut, tanah
2. Yang bukan ciri-ciri makhluk hidup adalah ...
 - a. tumbuh
 - b. berkembang biak
 - c. bernapas
 - d. diam
3. Munculnya akar, daun dan batang adalah ciri-ciri ...
 - a. tumbuhan bernapas
 - b. tumbuhan tumbuh
 - c. tumbuhan bergerak
 - d. tumbuhan butuh makan
4. Tumbuhan berikut berkembang biak dengan biji ...
 - a. padi
 - b. bambu
 - c. melati
 - d. jahe
5. Ketika bernapas kita menghirup ...
 - a. udara segar
 - b. oksigen
 - c. karbondioksida
 - d. gas karbon monoksida
6. Yang tidak membutuhkan oksigen antara lain ...
 - a. kambing
 - b. pasir
 - c. kelinci
 - d. merpati
7. Hewan yang bernapas dengan kulit yaitu ...
 - a. angsa
 - b. cacing
 - c. ayam
 - d. capung
8. Tujuan makhluk hidup berkembang biak adalah ...
 - a. melestarikan jenisnya
 - b. dari kecil menjadi besar
 - c. memerlukan teman
 - d. membutuhkan makan



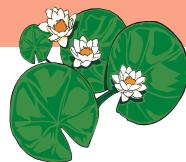


9. Makhluk hidup memerlukan oksigen untuk ...
 - a. bernapas
 - b. membuat makanan
 - c. bergerak
 - d. fotosintesis
10. Burung terbang ke udara menggunakan ...
 - a. ekor
 - b. sirip
 - c. sayap
 - d. kaki
11. Gerakan makhluk hidup tidak pindah tempat yaitu ...
 - a. kambing
 - b. serangga
 - c. tumbuhan
 - d. ayam
12. Tumbuhan berhijau daun karena mengandung ...
 - a. klorofil
 - b. karbon dioksida
 - c. udara
 - d. makanan
13. Hewan dapat berkembang biak dengan ...
 - a. biji
 - b. cangkok
 - c. tunas
 - d. beranak
14. Tumbuhan yang berkembang biak dengan tunas ...
 - a. pohon rambutan
 - b. pohon bambu
 - c. pohon jambu
 - d. pohon jagung
15. Hewan yang bernapas menggunakan insang ...
 - a. capung
 - b. buaya
 - c. belalang
 - d. ikan

II. Isilah titik-titik berikut dengan jawaban yang tepat!.

1. Contoh hewan yang bergerak dengan sirip adalah ...
2. Makanan manusia berasal dari ... dan ...
3. Ketika bernapas kita menghirup ...
4. Hewan yang bernapas dengan kulit contohnya ...
5. Tumbuhan yang berkembang biak dengan tunas-contohnya...
6. Bernapas dan bergerak adalah ... makhluk hidup.
7. Rambutan berkembang biak dengan ...
8. Contoh tumbuhan yang hidup di air adalah ...
9. Perubahan dari kecil menjadi besar disebut ...
10. Mekarnya bunga adalah contoh gerak pada ...





III. Jawablah pertanyaan di bawah ini !

1. Apakah tujuan makhluk hidup berkembang biak?

Jawab:

2. Mengapa makhluk hidup memerlukan makan dan minum?

Jawab:

3. Ayo sebutkan 5 contoh tumbuhan yang berkembang biak dengan tunas!

Jawab:

4. Mengapa tumbuhan tidak dapat pindah tempat?

Jawab:

5. Apa saja ciri-ciri makhluk hidup?

Jawab:

