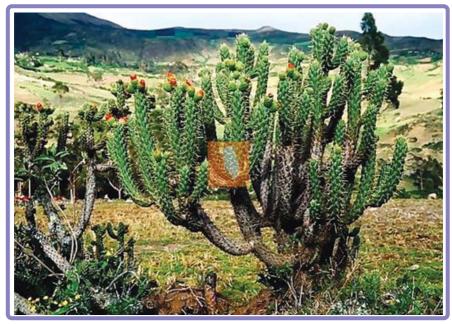
# Tujuan Pembelajaran:

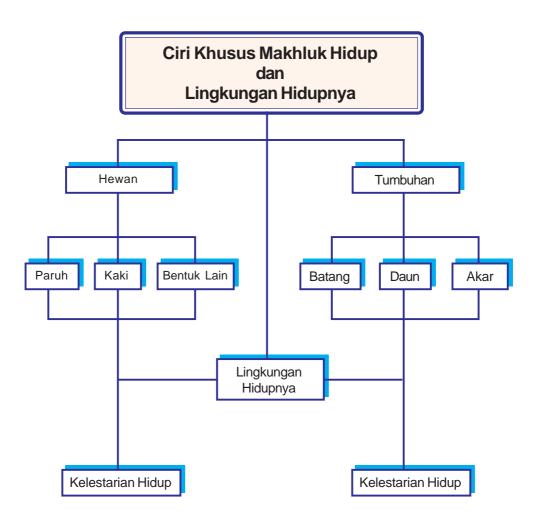
- mendeskripsikan hubungan antara ciri-ciri khusus hewan dengan lingkungannya;
- 2) mendeskripsikan hubungan antara ciri-ciri khusus tumbuhan dengan lingkungannya.

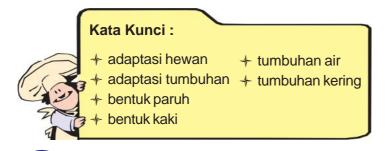


Sumber: www.nagasundani.blogsome.com
Gb.l.l Tanaman kaktus

Kamu tentu pernah melihat tanaman kaktus. Tanaman kaktus merupakan jenis tanaman yang hidup di daerah gurun. Daun dan batang kaktus merupakan bentuk penyesuaian diri dengan lingkungannya. Bagaimanakah hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya? Mari, temukan jawabannya dengan mempelajari bab ini.







# A. Adaptasi dan Ciri-ciri Hewan

Ciri-ciri makhluk hidup, antara lain:

- 1. Bergerak
- 2. Bernapas
- 3. Berkembang biak
- 4. Tumbuh dan berkembang
- 5. Memerlukan makanan
- 6. Memerlukan air
- 7. Memerlukan suhu tertentu
- 8. Peka terhadap rangsang
- 9. Mengeluarkan zat sisa

Ciri-ciri di atas membedakan makhluk hidup dengan benda mati. Selain ciri-ciri di atas, makhluk hidup juga dilengkapi dengan ciri khusus. Ciri khusus ini membedakan antara makhluk yang satu dengan yang lain. Ciri khusus merupakan penyesuaian diri makhluk hidup dengan lingkungannya. Proses penyesuaian diri terhadap lingkungan disebut adaptasi. Adaptasi merupakan proses yang berjalan lambat.

#### 1. Bentuk Adaptasi Hewan

Hewan beradaptasi untuk memenuhi kebutuhan hidup, melindungi diri dari musuh, dan mempertahankan jenisnya. Bentuk adaptasi hewan bermacam-macam. Misalnya dapat kita amati pada bunglon, kelelawar, cicak, dan bebek.

#### a. Bunglon

Bunglon mempunyai kemampuan untuk mengubah warna kulit sesuai dengan tempat yang disinggahinya. Ketika bunglon berada

di tanah, kulitnya berwarna coklat menyerupai tanah. Ketika berada di atas pohon, kulit bunglon berubah menjadi hijau menyerupai daun. Perubahan tersebut bertujuan untuk melindungi dirinya dari serangan musuh. Kemampuan bunglon mengubah warna kulit sesuai dengan tempatnya berada disebut mimikri.



Sumber: www.exclusive.blogsome.com Gb.1.2 Bunglon mampu mengubah warna kulit tubuhnya

#### b. Burung

Adaptasi juga terjadi pada burung. Bentuk paruh burung beraneka ragam sesuai dengan jenis makanannya. Di bawah ini adalah jenis-jenis paruh pada burung.

Burung elang memiliki paruh tajam dan bengkok. Paruhnya yang kuat berfungsi untuk mencabik mangsanya.

Burung pipit memiliki paruh yang runcing, pendek, dan kuat. Paruhnya yang pendek dan kuat merupakan bentuk penyesuaian terhadap jenis makanannya. Burung pipit adalah pemakan biji-bijian.



Sumber: www.bungakehidupan.wordpress.com Gb.1.3 Paruh elang tajam dan bengkok



Sumber: www.ms.wikipedia.org
Gb. 1.4 Burung pipit berparuh runcing,
pendek, dan kuat

Burung pelikan memiliki kantung besar di paruhnya. Kantung ini berguna untuk menciduk ikan dan air.



Sumber: www.karyanet.com Gb. 1.5 Paruh pelikan berkantung untuk menciduk ikan dan air

Burung flaminggo memiliki bentuk paruh yang lebar dan berjumbai. Paruh burung flaminggo dapat menyaring udang dan binatang kecil dari air berlumpur.







Paruh burung kolibri berbentuk panjang dan runcing. Bentuk paruh burung kolibri berguna untuk menggapai nektar (madu) di dalam bunga.

Sumber: Ensiklopedia mini hewan

Gb. 1.7 Paruh kolibri berguna untuk menggapai

nektar

#### c. Ular



Sumber: www.crayonpedia.org Gb. 1.8 Ular

Seperti yang kamu tahu, ular adalah hewan karnivora atau pemakan daging, dan tidak pernah mengunyah atau mencabik-cabik makanannya seperti kita. Mangsa yang didapat langsung ditelan secara utuh. Mengapa bisa seperti itu ya? Ya, karena susunan rahangnya melekat secara longgar dengan susunan tulang pada rangka kepala. Susunan rahang yang seperti ini memungkinkan ular menelan mangsa yang lebih besar dari dirinya sendiri. Selain itu ular juga

memiliki cairan pencerna yang mampu menghancurkan makanan. Pada beberapa jenis ular, ada yang membelit mangsanya dengan kuat sehingga mangsanya kehabisan nafas, dan dengan mudah sang ular dapat memakannya.

#### d. Katak



Sumber: www.crayonpedia.org Gb. 1.9 Katak

Bagi katak, melakukan kamuflase (penyamaran)agar seolah tubuhnya beracun adalah trik untuk menghindar dari predator atau pemangsa.Katak pun memiliki persamaan dengan cicak, yaitu lidahnya yang panjang dan lengket, sehingga serangga yang mendekat dapat dengan cepat disambar dan tidak dapat berkutik lagi.

## e. Kucing

Pernahkan kamu mendengar langkah kaki kucing? Mengapa kucing tidak bersuara dalam melangkah? Karena, kucing memiliki dua ciri khusus. Pertama adalah kakinya. Kaki kucing memiliki lapisan empuk dan tebal yang berguna untuk menyembunyikan kukunya. Pada saat berjalan kukunya ditarik masuk sehingga tidak bersuara, sehingga musuh tidak mendengar ketika didekatinya.

Perhatikan pula posisi kuku ketika sedang diam dan pada saat siap untuk menerkam! Pada waktu santai, kuku ditarik masuk ke dalam bantalan di kaki. Namun dalam keadaan siap menerkam, kukunya

ditegangkan dan dikeluarkan dari posisi istirahat.

Ciri kedua adalah matanya. Pernahkan kamu melihat mata kucing dalam gelap? Matanya bersinar? Ya, betul! Hal ini karena mata kucing sangat tajam sehingga bisa melihat dalam gelap.

Semua makhluk dirancang dengan ciri-ciri khusus yang membuatnya dapat bertahan hidup di lingkungannya. Semua itu adalah ciptaan Tuhan yang Maha Kuasa.

Sumber: www.crayonpedia.org
Gb. 1.10 Kucing



Selain bentuk paruh yang beraneka ragam, bentuk kaki burung juga bervariasi. Bentuk kaki burung merupakan bentuk adaptasi untuk mendapatkan makanan.

Kaki burung elang memiliki cakar menyerupai kait. Kakinya berfungsi untuk merobek dan memegang mangsa.



Sumber: Belajar ilmu alam dan sekitarnya 3, 2007 Gb. 1.11 Kaki elang memiliki cakar yang kuat

Kaki burung flaminggo bentuknya panjang dan kurus. Burung

flaminggo beradaptasi dengan lingkungan tempat hidupnya. Burung flaminggo hidup di sepanjang tepi danau dan sungai. Jenis makanan burung flaminggo adalah ikan, udang, dan binatang kecil. Bentuk kaki burung flaminggo tersebut berguna untuk melindungi diri agar tidak tenggelam.



Sumber: www.minniesland.com Gb. 1.12 Kaki flaminggo

#### c. Kelelawar

Kelelawar adalah satu-satunya mamalia yang bisa terbang. Kelelawar termasuk binatang nokturnal.

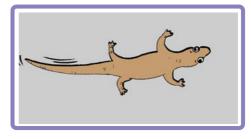
Kelelawar termasuk binatang nokturnal. Binatang nokturnal adalah binatang yang mencari makan pada malam hari. Kelelawar mempunyai pendengaran dan penciuman yang tajam. Kelelawar menggunakan suara untuk menangkap serangga dalam kegelapan. Kelelawar mengeluarkan suara yang tinggi yang tidak bisa didengar manusia. Pantulan suara tersebut menunjukkan letak mangsa.



Sumber: www.bat.ru Gb. 1.13 Kelelawar mampu mengeluarkan suara tinggi

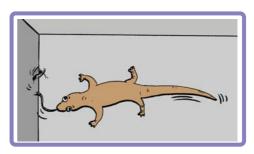
#### d. Cicak

Kamu pasti sering melihat cicak. Cicak banyak kita jumpai menempel di dinding dan langitlangit rumah. Cicak merupakan hewan reptil. Cicak mempunyai tiga ciri khusus, antara lain:



Gb.1.14 Cicak memiliki kaki berperekat

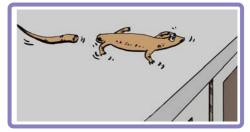
- Cicak memiliki kaki yang dapat menempel di dinding dan langit-langit rumah.
- Cicak adalah hewan pemakan serangga. Cicak menangkap serangga dengan menjulurkan lidahnya yang panjang.



Gb. 1.15 Cicak memiliki lidah yang panjang

 Ciri khusus cicak lainnya yaitu memutuskan ekornya. Cicak memutuskan ekornya untuk mengelabui pemangsa. Ekor cicak dapat tumbuh lagi seperti semula setelah diputuskan. Kemampuan cicak

untuk memutuskan ekornya sendiri disebut autotomi. Tiga ciri khusus di atas merupakan bentuk adaptasi cicak. Bentuk tubuh cicak menyesuaikan dengan lingkungan dan jenis makanannya.



Gb. 1.16 Cicak memutuskan ekornya

#### e. Bebek

Bebek merupakan salah satu jenis burung yang hidupnya sering di air. Bebek mempunyai bentuk paruh datar dan tumpul. Paruh tersebut digunakan untuk menyaring makanan dari air. Makanan bebek adalah serangga, cacing, dan sayuran. Selain bentuk paruh, bebek mempunyai ciri khusus pada kakinya. Bebek mempunyai bentuk kaki pendek dengan tiga jari yang berselaput menjadi satu. Selaput pada jari bebek berguna untuk berenang.



Sumber: www.freefoto.com Gb. 1.17 Bebek memiliki kaki berselaput renang

# **AKU PASTI BISA**

Isilah tabel di bawah ini dengan nama hewan serta ciri khususnya. Kerjakan di buku latihanmu.

No.	Nama Hewan	Ciri Khusus										
1.	Katak	memiliki lidah panjang dan lengket untuk menangkap serangga										
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												
7.												
8.												
9.												
10.												



- 1. Amatilah hewan yang ada di sekitar lingkungan sekolahmu.
- 2. Sebutkan ciri-ciri khusus dan fungsi yang dimiliki hewan tersebut.
- 3. Alat tubuh apa saja yang dimiliki hewan tersebut untuk memperoleh makanan?
- 4. Alat tubuh apa saja yang dimiliki hewan tersebut untuk melumpuhkan mangsanya?

Kerjakan di buku latihanmu.

# B. Adaptasi dan Ciri-ciri Tumbuhan

# 1. Bentuk Adaptasi Tumbuhan

Sama seperti hewan, tumbuhan juga beradaptasi dengan lingkungannya. Misalnya: pohon cemara,teratai,putri malu, dan lain-lain.

#### a. Pohon cemara

Pohon cemara mempunyai bentuk daun yang runcing. Daunnya yang runcing berguna untuk mengurangi penguapan. Bentuk daun tersebut merupakan adaptasi pohon cemara terhadap lingkungan yang panas.



Sumber: web.singnet.com Gb. 1.18 Pohon cemara berdaun runcing

#### b. Tumbuhan teratai

Teratai merupakan tumbuhan yang hidup di permukaan air. Tumbuhan teratai mempunyai daun yang berbentuk lebar dan tipis. Daunnya ada yang lebar dan ada juga tipis, berfungsi untuk memperbanyak penguapan. Bentuk daun tersebut merupakan bentuk adaptasi teratai terhadap tempat hidupnya.



Sumber: www.comp.nus.edu.sg
Gb. 1.19 Tumbuhan teratai berdaun lebar dan tipis

#### c. Tumbuhan putri malu

Apakah kamu pernah melihat tumbuhan putri malu? Tumbuhan putri malu banyak dijumpai tumbuh di tepi jalan. Tumbuhan putri malu mempunyai ciri khusus pada daunnya. Daun tumbuhan putri malu akan mengatup apabila tersentuh sesuatu. Hal ini menunjukkan bahwa putri malu beradaptasi terhadap rangsang sentuhan.



Sumber: www.britannica.com
Gb. 1.20 Tumbuhan putri malu
mengatupkan daunnya jika tersentuh

#### d. Kaktus

Kaktus merupakan tanaman yang hidup di daerah panas. Batang kaktus tebal dan berlapis lilin. Batang kaktus yang tebal berfungsi sebagai tempat persediaan air. Seluruh permukaan batang kaktus tertutup oleh duri. Duri tersebut berguna sebagai pelindung diri.



Sumber: www.rotholl.at
Gb. 1.21 Tanaman kaktus memiliki daun
berbentuk duri

# e. Kantung semar

Kantung semar adalah tanaman pemakan serangga atau disebut insektivora. Pada waktu tertentu, bunga kantung semar mengeluarkan bau menyengat. Bau tersebut berguna untuk menarik serangga. Tanaman kantung semar mempunyai cairan khusus yang ada di dalam kantung. Cairan tersebut untuk mencerna serangga yang terjebak. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman kantung semar beradaptasi untuk memperoleh makanan.



Sumber: www.wordpress.com Gb. 1.22 Tanaman kantung semar

#### f. Tumbuhan bakau

Tumbuhan ini hidup di pinggiran pantai. Tumbuhan bakau memiliki akar tunjang untuk menopang tubuhnya agar tetap kokoh. Akar tunjang merupakan bentuk adaptasi tumbuhan bakau terhadap lingkungan pantai.



Sumber: www.jakartagreenmohster.com Gb. 1.23 Akar tunjang pada tumbuhan bakau



# AKU PASTI BISA

- 1. Amatilah tumbuhan yang ada di sekitarmu bersama kelompokmu.
- 2. Catat tumbuhan apa saja yang ada di sekitarmu.
- 3. Jelaskan cara adaptasi tumbuhan tersebut terhadap lingkungannya
- 4. Diskusikan bersama kelompokmu:
- a. Adakah tumbuhan yang beradaptasi dengan mengatupkan daunnya bila disentuh, tumbuhan apakah itu?
- b. Mengapa tumbuhan putri malu mengatup bila disentuh? Kerjakan di buku latihanmu.

#### AKU PASTI BISA

Isilah tabel di bawah ini dengan nama tumbuhan serta ciri khususnya. Kerjakan di buku latihanmu.

No.	Nama Tumbuhan	Ciri Khusus
1.	Mawar	batang memiliki duri sebagai pelindung diri
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

# **SEKILAS INFO**

Ubur-ubur adalah binatang laut yang bertubuh lunak dan kenyal.



Tubuh ubur-ubur lunak dan kenyal karena hampir seluruhnya terbuat dari air. Ubur-ubur bergerak dengan cara memompa air keluar dari lipatan tubuhnya dengan cepat. Ubur-ubur mempunyai keunikan dalam menangkap mangsa. Ubur-ubur menyengat mangsa dengan tentakelnya yang beracun. Selanjutnya, mangsa dimasukkan ke dalam mulut yang berbentuk lonceng.

Sumber: www.msnbcmedia.msn.com

Gb.1.24 Ubur-ubur

#### **RANGKUMAN**

- 1. Adaptasi dan ciri-ciri hewan:
  - a. Adaptasi adalah proses penyesuaian diri terhadap lingkungan.
  - b. Bunglon beradaptasi dengan cara mengubah warna kulit sesuai dengan tempat yang disinggahinya.
  - c. Burung mempunyai bentuk paruh yang berbeda-beda sesuai dengan jenis makanannya.
  - d. Ciri khusus pada kelelawar adalah pendengaran.
  - e. Bentuk adaptasi cicak, antara lain:
    - 1) Kaki cicak dapat menempel di dinding dan langit-langit rumah.
    - 2) Cicak mempunyai lidah yang panjang untuk menangkap mangsa.
    - 3) Cicak dapat memutuskan ekornya untuk mengelabui pemangsa.
  - f. Bentuk paruh dan kaki bebek merupakan bentuk adaptasi untuk memperoleh makanan.
- 2. Adaptasi dan ciri-ciri tumbuhan:
  - a. Daun pohon cemara yang runcing merupakan bentuk adaptasi terhadap lingkungan yang panas.
  - b. Tumbuhan teratai mempunyai daun yang lebar dan tipis sebagai bentuk adaptasi terhadap lingkungan air.
  - c. Tumbuhan putri malu beradaptasi dengan cara mengatupkan daunnya jika terkena sentuhan.
  - d. Kaktus beradaptasi dengan daunnya yang berbentuk duri.
  - e. Kantung semar memiliki cairan khusus untuk mencerna serangga.
  - f. Tumbuhan bakau berakar tunjang sebagai bentuk adaptasi terhadap lingkungan pantai.

# REFLEKSI

Ciri khusus yang dimiliki hewan dan tumbuhan merupakan bentuk adaptasi dengan lingkungan hidupnya. Melalui bab ini, kamu dapat melihat bagaimana hewan dan tumbuhan beradaptasi dengan habitatnya. Dengan demikian, kamu dapat lebih memperhatikan adaptasi hewan dan tumbuhan di sekitarmu.



# Ayo, berlatih

# Kerjakan di buku latihanmu.

- I. Berilah tanda silang (x) pada jawaban a, b, c, atau d yang kamu anggap paling tepat.
- 1. Proses penyesuaian diri terhadap lingkungan disebut ....

a. simbiosis

c. adaptasi

b. habitat

d. siklus hidup

2. Hewan yang mempunyai kemampuan mengubah warna kulit sesuai dengan tempat yang disinggahi adalah ....

a. bunglon

c. kelelawar

b. burung

d. cicak

3. Bentuk paruh panjang dan runcing yang berguna untuk menggapai nektar di dalam bunga. Bentuk paruh tersebut terdapat pada ....

a. burung elang

c. burung flaminggo

b. burung pipit

d. burung kolibri

4. Bentuk paruh burung elang tajam dan bengkok yang berfungsi untuk ....

a. menciduk ikan dari air

c. menggapai nektar di dalam bunga

b. mencabik mangsa

d. memecah biji-bijian

5. Binatang yang mencari makan pada malam hari disebut ....

a. binatang nokturnal

c. mamalia

b. mimikri

- d. binatang diurnal
- 6. Selaput pada jari kaki bebek berfungsi untuk ....
  - a. merobek dan memegang mangsa
  - b. menempel di dinding
  - c. berenang
  - d. melindungi diri agar tidak tenggelam
- 7. Bentuk daun teratai adalah ....

a. runcing

c. menjari

b. lebar dan tipis

d. memanjang dan tipis

8. Mengatup apabila tersentuh sesuatu adalah ciri dari tumbuhan ....

a. cemara

c. putri malu

b. teratai

d. kantung semar

- 9. Di bawah ini yang merupakan tanaman pemakan serangga adalah ....
  - a. kaktus c. cemara b. kantung semar d. teratai
- 10. Tanaman kantung semar mempunyai cairan khusus yang berfungsi untuk ....
  - a. mencerna serangga
- c. mengurangi penguapan
  - b. pelindung diri
- d. tempat persediaan air

## II. Isilah dengan jawaban singkat.

- 1. Proses menyesuaikan diri terhadap lingkungan disebut....
- 2. Kemampuan bunglon mengubah warna kulit sesuai dengan tempatnya berada disebut ....
- 3. Bentuk daun cemara yang runcing berguna untuk ....
- 4. Bentuk daun teratai yang lebar dan tipis merupakan adaptasi terhadap ....
- 5. Duri yang menutupi permukaan batang kaktus berfungsi sebagai ....

## III.Jawablah.

- 1. Mengapa bunglon mengubah warna kulit sesuai dengan tempat yang disinggahinya?
- 2. Bagaimana kelelawar menangkap mangsa?
- 3. Tuliskan 3 ciri khusus yang dimiliki cicak. Jelaskan.
- 4. Apa yang menyebabkan tumbuhan teratai dapat mengapung di atas permukaan air?
- 5. Bagaimana cara tanaman kantung semar mencerna mangsanya?

# IV. Carilah istilah-istilah yang berkaitan dengan ciri khusus makhluk hidup dan lingkungan hidupnya.

I	M	D	J	Ε	N	I	S	M	A	K	A	N	A	N	A	D	I	Т
С	Ι	R	I	K	Н	U	S	U	S	D	w	Е	P	A	M	L	I	U
S	M	Т	Н	Е	w	A	N	A	N	I	Р	F	U	R	0	A	A	M
A	Ι	Е	I	N	0	K	Т	U	R	N	A	L	Т	Н	R	Y	L	В
D	K	P	P	R	S	S	I	w	I	M	R	М	R	I	F	A	Ι	U
A	R	Н	U	Ι	R	I	K	Н	U	S	U	S	I	A	0	M	S	Н
P	I	E	IJ	W	U	L	Т	0	Е	Т	Н	L	M	Р	L	I	N	A
Т	Е	w	K	A	N	Т	U	N	G	S	Е	М	A	R	0	М	Е	N
A	D	A	P	Т	A	S	I	F	I	S	I	0	L	0	G	I	S	Ι
S	A	N	M	A	K	Н	L	U	K	Н	Ι	D	U	Р	I	K	U	Т
I	Ι	R	N	0	K	Т	U	R	N	A	L	w	Т	A	I	R	L	S
A	D	A	P	Т	A	S	I	M	0	R	F	0	L	0	G	I	S	Ι
M	I	M	I	K	R	Ι	I	K	A	K	Т	U	S	0	G	I	S	0