Keanekaragaman Hewan











Kerjasama Rumpun Biologi Unesa - PERMAI Penang

KEANEKARAGAMAN HEWAN

PENULIS

Rinie Pratiwi Puspitawati (UNESA)
Yuliani (UNESA)
Sunu Kuntjoro (UNESA)
Nur Qomariyah (UNESA)
Erlix R.Purnama (UNESA)
Fida Rachmadiarti (UNESA)
Widowati Budijastuti (UNESA)
Herlina Fitrihidajati (UNESA)
Muhammad Zahrudin Afnan (UNESA)
Agung Priatin (PERMAI)
Muhammad Mukhotib (PERMAI)

KERJASAMA
RUMPUN BIOLOGI UNESA -PERMAI PENANG

KATA SAPA UNTUK ADIK-ADIK

Halo, adik-adik hebat!

Bumi yang kita tinggali dihuni oleh sangat banyak hewan. Hewan-hewan itu hidup di air, di darat, bahkan terbang di udara. Setiap hewan memiliki bentuk tubuh dan ciri yang berbeda-beda. Keberagaman itulah yang disebut keanekaragaman hewan.

Manusia tidak dapat hidup sendirian di dunia ini. Manusia memerlukan bantuan alam sekitar, termasuk bantuan dari hewan-hewan yang hidup berdampingan dengan kita. Ada hewan yang menjadi sumber makanan. Ada pula hewan yang membantu pekerjaan manusia, menjadi sahabat setia, atau menjaga keseimbangan alam.

Buku ini mengajak adik-adik mengenal lima kelompok hewan, yaitu ikan, amfibi, reptil, aves, dan mamalia. Selamat membaca dan selamat mengenal sahabat-sahabat kita di bumi!

DAFTAR ISI

KATA SAPA UNTUK ADIK-ADIK 2
DAFTAR ISI ..... **Error! Bookmark not defined.**
BAB 1 IKAN 5
BAB 2 AMFIBI 13
BAB 3 REPTIL 18
BAB 4 AVES 26
BAB 5 MAMALIA 31
BAB 6 MANUSIA DAN HEWAN 39
Ayo Berlatih! 40
Kata-Kata Baru 41
DAFTAR PUSTAKA 43

BAB 1

IKAN

Hewan yang Hidup di Dalam Air

Ikan adalah hewan yang hidup di dalam air. Ikan dapat ditemukan di sungai, danau, kolam, dan laut. Ada ikan yang hidup di air tawar. Ada juga ikan yang hidup di air laut.

Ikan memiliki tubuh yang membantu mereka bergerak di dalam air. Tubuh ikan biasanya ditutupi sisik yang licin. Ikan memiliki sirip dan ekor untuk berenang. Ikan juga memiliki insang untuk bernapas di dalam air.

Ikan tidak bernapas menggunakan paru-paru seperti manusia. Air masuk melalui mulut ikan dan melewati insang. Insang mengambil oksigen yang terdapat di dalam air. Proses tersebut membantu ikan tetap hidup di dalam air.

Ikan memiliki banyak jenis dan ukuran. Ikan mas, ikan lele, dan ikan gurami dapat hidup di air tawar. Ikan tuna dan ikan hiu hidup di laut. Setiap jenis ikan memiliki bentuk dan warna tubuh yang berbeda.

Ikan juga memiliki banyak manfaat bagi manusia. Ikan dapat menjadi makanan yang mengandung protein. Ikan tertentu dapat dipelihara sebagai hewan hias di akuarium. Ikan juga menjadi sumber penghasilan bagi nelayan.

Paus dan lumba-lumba bukan termasuk ikan. Kedua hewan tersebut termasuk mamalia. Paus dan lumba-lumba bernapas menggunakan paru-paru dan menyusui anaknya.

Ciri Utama

1. Hidup di dalam air sepanjang hidupnya.
2. Bernapas menggunakan insang.
3. Tubuh ditutupi oleh sisik yang licin.
4. Bergerak dengan bantuan sirip dan ekor.

5. Berkembang biak dengan cara bertelur.

Contoh Hewan

IKAN MAS

Ikan mas adalah salah satu jenis ikan yang hidup di air tawar. Ikan mas dapat ditemukan di kolam, danau, dan sungai. Ikan ini sering dipelihara oleh manusia.

Tubuh ikan mas ditutupi oleh sisik yang tersusun rapi. Sisiknya berwarna keemasan atau kekuningan. Ikan mas memiliki sirip dan ekor yang membantunya berenang dan mengubah arah di dalam air.



Gambar 1.1 Ikan Mas (Sumber : Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Buleleng)

Ikan mas bernapas menggunakan insang. Insang membantu ikan mengambil oksigen yang ada di dalam air. Ikan mas tidak bernapas menggunakan paru-paru seperti manusia.

Ikan mas memakan tumbuhan air, hewan kecil, dan makanan lain yang ada di lingkungan tempat tinggalnya. Ikan mas juga dapat dipelihara dan diberi makanan khusus oleh manusia.

Ikan mas berkembang biak dengan cara **bertelur**. Telur ikan mas menetas menjadi anak ikan. Anak ikan kemudian tumbuh menjadi ikan mas dewasa.

Ikan mas memiliki manfaat bagi manusia. Ikan mas dapat menjadi sumber makanan yang mengandung protein. Ikan mas juga dapat dipelihara sebagai ikan yang menarik untuk dilihat.

Tahukah Kamu?

Ikan mas memiliki bentuk tubuh yang membantu mereka bergerak dengan mudah di dalam air. Sirip dan ekornya bekerja bersama saat ikan berenang.

IKAN LELE

Ikan lele adalah salah satu jenis ikan yang hidup di air tawar. Ikan lele dapat ditemukan di kolam, sungai, dan tempat berair lainnya. Ikan lele banyak dipelihara oleh manusia karena mudah dirawat.

Tubuh ikan lele panjang dan licin. Kulit ikan lele tidak memiliki sisik seperti ikan mas. Tubuhnya berwarna cokelat, abu-abu, atau kehitaman. Ikan lele memiliki beberapa sungut panjang di sekitar mulutnya. Sungut tersebut membantu ikan lele mengenali keadaan di sekitarnya.



Gambar 1.2 Ikan Lele (Sumber : Syaer)

Ikan lele bernapas menggunakan insang. Insang membantu ikan lele mengambil oksigen dari air. Ikan lele juga dapat bertahan hidup di air yang memiliki sedikit oksigen.

Ikan lele memakan berbagai jenis makanan. Ikan lele dapat memakan hewan kecil, serangga, cacing, dan makanan lain yang tersedia di tempat hidupnya.

Ikan lele berkembang biak dengan cara bertelur. Telur ikan lele akan menetas menjadi anak ikan. Anak ikan lele kemudian tumbuh menjadi ikan lele dewasa.

Ikan lele memiliki banyak manfaat bagi manusia. Daging ikan lele dapat dimakan dan mengandung protein. Ikan lele juga banyak dibudidayakan sebagai sumber penghasilan. Kita perlu menjaga kebersihan kolam dan sungai agar ikan lele dapat hidup dengan baik.

Tahukah Kamu?

Sungut ikan lele bukanlah kumis seperti pada kucing. Sungut tersebut merupakan bagian tubuh yang membantu ikan lele mengenali lingkungan di sekitarnya.

IKAN GURAME

Ikan gurame adalah salah satu jenis ikan yang hidup di air tawar. Ikan gurame dapat ditemukan di kolam, danau, dan perairan yang tenang. Ikan ini banyak dipelihara oleh manusia.

Tubuh ikan gurame berbentuk lebar dan pipih. Tubuhnya ditutupi **sisik** yang cukup besar dan tersusun rapi. Warna tubuh ikan gurame dapat terlihat abu-abu, kecokelatan, atau kehitaman.

Ikan gurame memiliki **sirip** dan ekor yang membantu tubuhnya bergerak di dalam air. Ikan gurame juga memiliki sepasang sungut kecil di dekat mulut. Sungut tersebut membantu ikan mengenali keadaan di sekitarnya.



Gambar 1.3 Ikan Gurame (Sumber : ASTRO)

Ikan gurame bernapas menggunakan insang. Insang mengambil oksigen dari air sehingga ikan gurame dapat hidup di dalam air. Ikan gurame lebih banyak bergerak dengan tenang dan tidak berenang terlalu cepat.

Ikan gurame dapat memakan tumbuhan air dan makanan lainnya. Ikan gurame yang dipelihara biasanya diberi makanan oleh pemiliknya.

Ikan gurame berkembang biak dengan cara bertelur. Telur akan menetas menjadi anak ikan. Anak ikan gurame tumbuh semakin besar hingga menjadi ikan gurame dewasa.

Ikan gurame memiliki manfaat bagi manusia. Ikan gurame dapat menjadi makanan yang mengandung protein. Ikan gurame juga banyak dipelihara sebagai ikan konsumsi. Kita perlu menjaga kebersihan air agar ikan gurame dapat tumbuh dengan sehat.

Tahukah Kamu?

Ikan gurame dapat tumbuh menjadi ikan yang cukup besar. Bentuk tubuhnya yang lebar membuat ikan gurame mudah dikenali.

IKAN TUNA

Ikan tuna adalah ikan yang hidup di laut. Ikan tuna dapat ditemukan di laut yang luas. Ikan ini dapat berenang jauh untuk mencari makanan.

Tubuh ikan tuna berbentuk panjang dan kuat. Bentuk tubuh seperti ini membantu ikan tuna berenang dengan cepat di dalam air. Tubuhnya berwarna biru kehitaman di bagian atas dan lebih terang di bagian bawah.

Ikan tuna memiliki sirip dan ekor yang kuat. Ekor ikan tuna membantu mendorong tubuhnya saat berenang. Sirip membantu ikan tuna menjaga keseimbangan dan mengubah arah saat bergerak.



Gambar 1.4 Ikan Tuna (Sumber : Penjaga Laut)

Ikan tuna bernapas menggunakan insang. Insang mengambil oksigen dari air sehingga ikan tuna dapat hidup di dalam laut.

Ikan tuna memakan hewan laut yang lebih kecil, seperti ikan kecil dan cumi-cumi. Ikan tuna harus terus bergerak untuk mencari makanan dan bertahan hidup.

Ikan tuna berkembang biak dengan cara bertelur. Telur ikan tuna akan menetas menjadi anak ikan. Anak ikan kemudian tumbuh menjadi ikan tuna dewasa.

Ikan tuna memiliki banyak manfaat bagi manusia. Daging tuna dapat diolah menjadi berbagai makanan. Daging tuna juga mengandung protein yang baik untuk tubuh.

Tahukah Kamu?

Ikan tuna dikenal sebagai ikan yang pandai berenang. Tubuhnya yang kuat dan bentuknya yang ramping membantu ikan tuna bergerak cepat di dalam laut.

IKAN HIU

Ikan hiu adalah hewan yang hidup di laut. Hiu dapat ditemukan di berbagai perairan laut. Hiu termasuk hewan yang pandai berenang dan dapat bergerak dengan cepat di dalam air.

Tubuh hiu berbentuk panjang dan kuat. Tubuhnya membantu hiu bergerak dengan mudah di dalam laut. Hiu memiliki beberapa sirip yang membantu menjaga keseimbangan saat berenang. Ekor hiu yang kuat membantu mendorong tubuhnya ke depan.

Hiu bernapas menggunakan insang. Insang membantu hiu mengambil oksigen dari air. Hiu tidak bernapas menggunakan paru-paru seperti manusia.



Gambar 1.5 Ikan Hiu (Sumber : CNBC Indonesia)

Hiu memiliki gigi yang tajam. Gigi tersebut digunakan untuk menangkap dan memakan makanan. Hiu dapat memakan ikan, cumi-cumi, dan hewan laut lainnya.

Hiu berkembang biak dengan cara yang berbeda-beda. Beberapa jenis hiu bertelur. Beberapa jenis lainnya melahirkan anak. Anak hiu yang lahir atau menetas akan tumbuh menjadi hiu dewasa.

Hiu memiliki peran penting di laut. Hiu membantu menjaga keseimbangan jumlah hewan laut. Keberadaan hiu membuat kehidupan di laut tetap berjalan dengan baik.

Hiu merupakan hewan yang perlu kita kenali dan jaga. Laut yang bersih membantu hiu dan hewan laut lainnya hidup dengan baik.

Tahukah Kamu?

Hiu memiliki banyak gigi. Gigi hiu dapat tanggal dan digantikan oleh gigi baru.

Manfaat Ikan bagi Kehidupan Manusia

1. Menjadi sumber makanan berprotein tinggi bagi manusia.
2. Dipelihara sebagai ikan hias yang mempercantik rumah.
3. Menjadi sumber mata pencaharian para nelayan.

Ayo, Jawab Bersama!

1. Ikan apa yang paling kamu sukai untuk dimakan?
2. Mengapa ikan bisa bernapas di dalam air, sedangkan manusia tidak bisa?
3. Pernahkah kamu melihat ikan berenang di kolam atau akuarium?

BAB 2

AMFIBI

Hewan yang Hidup di Dua Alam

Amfibi adalah kelompok hewan yang dapat hidup di dua tempat, yaitu di air dan di darat. Kata amfibi berarti “hidup di dua alam”. Katak dan kodok merupakan contoh hewan amfibi.

Amfibi biasanya hidup di tempat yang lembap dan dekat dengan air. Kolam, sungai, sawah, dan hutan yang lembap dapat menjadi tempat hidup amfibi. Air diperlukan oleh banyak amfibi untuk berkembang biak.

Ciri Utama

1. Kulitnya licin, lembap, dan tidak bersisik.
2. Saat masih kecil bernapas dengan insang, setelah dewasa bernapas dengan paru-paru dan kulit.
3. Mengalami perubahan bentuk tubuh atau metamorfosis, mulai dari telur, berudu, hingga menjadi hewan dewasa.
4. Kaki belakang biasanya lebih besar dan kuat untuk melompat.
5. Berkembang biak dengan cara bertelur di air.

Contoh Hewan

KATAK

Katak adalah hewan yang dapat hidup di air dan di darat. Hewan seperti katak disebut amfibi. Katak sering ditemukan di kolam, sawah, sungai, dan tempat yang lembap.

Tubuh katak memiliki kulit yang licin dan lembap. Katak tidak memiliki sisik seperti ikan. Kaki belakang katak panjang dan kuat. Kaki tersebut membantu katak melompat jauh. Katak juga memiliki kaki yang berselaput untuk membantu berenang.

Katak bernapas dengan cara yang berbeda saat tumbuh. Katak kecil yang disebut berudu bernapas menggunakan insang. Katak dewasa bernapas menggunakan paru-paru dan kulit.



Gambar 2.1 Katak (Sumber : Antara News)

Katak berkembang biak dengan cara bertelur. Induk katak biasanya meletakkan telurnya di dalam air. Telur akan menetas menjadi berudu. Berudu kemudian mengalami perubahan bentuk hingga menjadi katak dewasa. Perubahan bentuk ini disebut metamorfosis.

Katak memakan berbagai hewan kecil, seperti serangga. Katak membantu manusia karena dapat memakan serangga yang menjadi hama tanaman. Katak juga menjadi bagian penting dalam kehidupan di alam.

Katak membutuhkan lingkungan yang bersih dan lembap untuk hidup. Air yang kotor dapat mengganggu kehidupan katak. Kita dapat membantu katak dengan menjaga kebersihan sungai, kolam, sawah, dan lingkungan sekitar.

Tahukah Kamu?

Katak memiliki kaki belakang yang kuat. Kakinya dapat digunakan untuk melompat dan berenang. Suara katak juga sering terdengar pada malam hari, terutama di tempat yang dekat dengan air.

SALAMANDER

Salamander adalah hewan amfibi yang dapat hidup di air dan di darat. Salamander banyak ditemukan di tempat yang lembap, seperti sungai, kolam, hutan, dan daerah yang dekat dengan air. Beberapa jenis salamander lebih sering hidup di dalam air.

Tubuh salamander berbentuk panjang. Salamander memiliki empat kaki dan ekor. Kulitnya lembap dan tidak memiliki sisik. Warna tubuh salamander berbeda-beda. Ada salamander yang berwarna cokelat, hitam, kuning, atau memiliki pola pada tubuhnya.

Salamander bernapas dengan cara yang berbeda-beda sesuai dengan jenisnya. Beberapa salamander menggunakan paru-paru. Ada juga salamander yang dapat bernapas melalui kulitnya. Salamander membutuhkan lingkungan yang lembap agar kulitnya tetap basah.



Gambar 2.2 Salamander (Sumber: Mongabay Kids)

Salamander memakan hewan-hewan kecil. Makanannya dapat berupa cacing, serangga, udang kecil, dan hewan air berukuran kecil. Salamander membantu menjaga keseimbangan jumlah hewan kecil di lingkungan tempat tinggalnya.

Salamander berkembang biak dengan cara bertelur. Telur salamander biasanya diletakkan di tempat yang lembap atau di dalam air. Anak salamander akan tumbuh dan mengalami perubahan hingga menjadi salamander dewasa.

Salamander merupakan bagian penting dari alam. Hewan ini membutuhkan air dan lingkungan yang bersih untuk hidup. Kita dapat membantu salamander dengan menjaga kebersihan sungai, kolam, dan hutan.

Tahukah Kamu?

Salamander termasuk amfibi, sama seperti katak dan kodok. Salamander memiliki tubuh yang panjang dan ekor yang menjadi salah satu ciri khasnya.

Manfaat Amphibi bagi Kehidupan Manusia

1. Membantu petani karena memakan serangga dan hama di sawah.
2. Menjadi tanda bahwa lingkungan masih bersih, sebab amfibi mudah terganggu oleh air atau udara yang kotor.
3. Beberapa jenis katak diteliti untuk membantu dunia pengobatan.

Tahukah Kamu?

Kaki belakang katak sangat kuat sehingga mampu melompat sejauh puluhan kali panjang tubuhnya sendiri.

Ayo, Jawab Bersama!

1. Pernahkah kamu mendengar suara katak bersahutan pada malam hari?
2. Apa yang terjadi pada telur katak sebelum berubah menjadi katak dewasa?
3. Mengapa katak senang tinggal di dekat sawah atau kolam?

BAB 3

REPTIL

Hewan Melata Berkulit Sisik

Reptil adalah kelompok hewan yang bergerak dengan cara melata atau merayap. Kulit reptil kering dan ditutupi oleh sisik yang keras.

Ciri Utama

1. Kulitnya bersisik, kering, dan tidak berlendir.
2. Bergerak dengan cara melata, merayap, atau berjalan pendek.
3. Bernapas menggunakan paru-paru.
4. Sebagian besar berkembang biak dengan cara bertelur.
5. Suhu tubuhnya berubah mengikuti suhu lingkungan, sehingga senang berjemur di bawah sinar matahari.

Contoh Hewan

ULAR

Ular adalah hewan **reptil** yang hidup di berbagai tempat. Ular dapat ditemukan di hutan, sawah, kebun, padang rumput, dan tempat lainnya. Beberapa jenis ular juga dapat hidup di dalam air.

Tubuh ular berbentuk **panjang dan tidak memiliki kaki**. Kulit ular ditutupi oleh sisik yang kering. Ular bergerak dengan cara melata atau merayap menggunakan gerakan tubuh dan sisiknya.

Ular bernapas menggunakan **paru-paru**. Ular memiliki mata untuk melihat dan lidah yang sering dijulurkan. Lidah membantu ular mengenali bau atau keadaan di sekitarnya.



Gambar 3.1 Ular (Sumber : Kompas.com)

Ular memakan berbagai jenis hewan. Makanan ular dapat berupa tikus, katak, burung, ikan, atau hewan kecil lainnya. Ular membantu menjaga keseimbangan alam dengan memangsa hewan tertentu, seperti tikus di sawah.

Ular berkembang biak dengan cara yang berbeda-beda. Banyak jenis ular berkembang biak dengan bertelur. Ada juga jenis ular yang melahirkan anak. Anak ular akan tumbuh menjadi ular dewasa.

Ular memiliki banyak jenis. Ada ular yang tidak berbisa dan ada ular yang memiliki bisa. Ular berbisa dapat berbahaya bagi manusia. Kita tidak boleh mendekati, menangkap, atau mengganggu ular yang ditemukan di alam.

Ular memiliki peran penting dalam ekosistem. Keberadaan ular membantu menjaga keseimbangan jumlah hewan lain. Kita perlu menjaga lingkungan agar ular dan hewan lainnya dapat hidup dengan baik.

Tahukah Kamu?

Ular tidak memiliki kaki, tetapi tetap dapat bergerak dengan lincah. Tubuhnya yang panjang dan lentur membantu ular bergerak di tanah, rumput, atau tempat lainnya.

BUNGLON

Bunglon adalah salah satu jenis reptil yang hidup di darat. Bunglon sering ditemukan di pepohonan, semak-semak, dan hutan. Bunglon menggunakan kakinya untuk berjalan dan memanjat.

Tubuh bunglon ditutupi sisik. Kulit bunglon dapat memiliki berbagai warna. Bunglon juga memiliki mata yang dapat bergerak untuk melihat keadaan di sekitarnya.

Bunglon memiliki ekor yang panjang. Ekor tersebut membantu bunglon menjaga keseimbangan saat berada di atas ranting. Kaki bunglon memiliki jari-jari yang membantu mencengkeram ranting.

Bunglon memiliki lidah yang panjang dan lengket. Lidah tersebut dapat dijulurkan dengan cepat untuk menangkap makanan. Bunglon biasanya memakan serangga, seperti jangkrik dan belalang.



Gambar 3.2 Bunglon (Sumber: DetikEdu)

Bunglon dapat mengubah warna tubuhnya. Perubahan warna dapat membantu bunglon berkomunikasi, mengatur suhu tubuh, atau menyesuaikan diri dengan keadaan di sekitarnya. Perubahan warna bunglon tidak selalu berarti untuk bersembunyi dari musuh.

Bunglon berkembang biak dengan cara bertelur. Telur bunglon diletakkan di tempat yang aman. Anak bunglon yang menetas akan tumbuh menjadi bunglon dewasa.

Bunglon memiliki peran dalam menjaga keseimbangan alam. Bunglon membantu mengurangi jumlah serangga di lingkungan.

Tahukah Kamu?

Mata bunglon dapat bergerak secara berbeda. Satu mata dapat melihat ke satu arah, sedangkan mata lainnya melihat ke arah yang berbeda. Kemampuan ini membantu bunglon mengamati lingkungan di sekitarnya.

KURA-KURA

Kura-kura adalah salah satu jenis reptil. Kura-kura dapat hidup di darat, di air tawar, atau di laut, sesuai dengan jenisnya. Kura-kura pada gambar memiliki tubuh yang dilindungi oleh cangkang.

Tubuh kura-kura memiliki cangkang keras yang melindungi tubuhnya. Cangkang menjadi tempat berlindung ketika kura-kura merasa terancam. Kepala dan kakinya dapat ditarik ke dalam cangkang pada beberapa jenis kura-kura.

Kura-kura memiliki empat kaki. Kaki kura-kura membantu tubuhnya berjalan di darat. Kura-kura yang hidup di air memiliki kaki yang membantu berenang.

Kura-kura bernapas menggunakan paru-paru. Kura-kura harus mengambil udara dari lingkungan untuk bernapas. Kura-kura tidak dapat bernapas menggunakan insang seperti ikan.



Gambar 3.3 Kura-kura (Sumber: ABC News)

Kura-kura berkembang biak dengan cara **bertelur**. Induk kura-kura meletakkan telurnya di tempat yang aman. Telur kemudian menetas menjadi anak kura-kura. Anak kura-kura tumbuh semakin besar hingga menjadi dewasa.

Kura-kura dapat memakan berbagai jenis makanan. Makanannya dapat berupa tumbuhan, sayuran, buah, atau hewan kecil, sesuai dengan jenisnya. Kura-kura membantu menjaga keseimbangan lingkungan tempat tinggalnya.

Kura-kura perlu dijaga dan dirawat dengan baik. Lingkungan yang bersih membantu kura-kura hidup dengan sehat. Kita tidak boleh membuang sampah ke sungai, danau, atau laut karena sampah dapat membahayakan hewan.

Tahukah Kamu?

Cangkang kura-kura bukan sekadar tempat berlindung. Cangkang merupakan bagian dari tubuh kura-kura dan berfungsi melindungi organ-organ penting di dalam tubuhnya.

BUAYA

Buaya adalah salah satu jenis reptil yang hidup di sekitar air. Buaya dapat ditemukan di sungai, rawa, danau, dan daerah lainnya yang memiliki banyak air. Buaya dapat berenang di dalam air dan berjalan di darat.

Tubuh buaya panjang dan kuat. Kulit buaya tebal dan ditutupi oleh sisik keras. Buaya memiliki empat kaki yang kuat. Ekornya panjang dan kuat. Ekor membantu buaya berenang dan bergerak di dalam air.

Buaya memiliki rahang yang kuat dan gigi yang tajam. Gigi tersebut digunakan untuk menangkap dan memakan makanan. Buaya dapat memakan ikan, burung, dan hewan lainnya.



Gambar 3.4 Buaya (Sumber: CNN Indonesia)

Buaya bernapas menggunakan paru-paru. Buaya harus naik ke permukaan air untuk mengambil udara. Buaya dapat berada di dalam air cukup lama, tetapi tetap membutuhkan udara untuk bernapas.

Buaya berkembang biak dengan cara bertelur. Induk buaya membuat sarang untuk meletakkan telurnya. Telur kemudian menetas menjadi anak buaya. Anak buaya tumbuh menjadi buaya dewasa.

Buaya memiliki peran dalam menjaga keseimbangan alam. Buaya menjadi bagian dari rantai makanan di lingkungan tempat tinggalnya. Kita perlu menjaga sungai, rawa, dan tempat hidup buaya agar tetap bersih.

Buaya merupakan hewan liar yang dapat berbahaya. Kita tidak boleh mendekati atau mengganggu buaya, terutama ketika berada di alam. Pengamatan terhadap buaya sebaiknya dilakukan dari tempat yang aman.

Tahukah Kamu?

Buaya dapat berenang dengan bantuan ekornya yang kuat. Kaki buaya juga membantu mengarahkan tubuh saat bergerak di dalam air.

CICAK

Cicak adalah salah satu jenis reptil yang sering kita jumpai di sekitar rumah. Cicak dapat hidup di dinding, langit-langit, pohon, dan tempat lainnya. Cicak biasanya aktif mencari makanan pada sore atau malam hari.

Tubuh cicak berukuran kecil dan ditutupi oleh sisik. Cicak memiliki empat kaki dan ekor yang panjang. Jari-jari kakinya memiliki bagian khusus yang membantu cicak menempel pada permukaan yang licin, seperti dinding dan kaca.

Cicak memiliki mata yang membantu melihat keadaan di sekitarnya. Cicak juga memiliki lidah yang dapat digunakan untuk menangkap makanan. Makanan cicak biasanya berupa serangga kecil, seperti nyamuk dan lalat.



Gambar 3.5 Cicak (Sumber: Azizah, 2025)

Cicak memiliki kemampuan yang menarik. Saat merasa terancam, cicak dapat melepaskan ekornya. Ekor yang terlepas dapat bergerak beberapa saat. Kemampuan ini membantu cicak melarikan diri dari pemangsa. Ekor cicak dapat tumbuh kembali, tetapi bentuknya dapat berbeda dari ekor sebelumnya.

Cicak berkembang biak dengan cara bertelur. Induk cicak meletakkan telur di tempat yang aman. Telur kemudian menetas menjadi anak cicak. Anak cicak tumbuh menjadi cicak dewasa.

Cicak membantu manusia dengan memakan serangga kecil di sekitar rumah. Kehadiran cicak juga menjadi bagian dari keseimbangan alam. Kita sebaiknya tidak menyakiti cicak karena cicak memiliki peran di lingkungan.

Tahukah Kamu?

Cicak dapat berjalan di dinding tanpa mudah jatuh. Jari-jari kakinya memiliki bagian khusus yang membantu mencengkeram permukaan. Kemampuan tersebut membuat cicak pandai memanjat.

Ular, kadal, cicak, buaya, kura-kura, dan penyu.

Manfaat Reptil bagi Kehidupan Manusia

1. Ular membantu petani mengendalikan jumlah tikus di sawah.
2. Kura-kura dan penyu menjaga keseimbangan alam di darat maupun di laut.
3. Kulit dan cangkang reptil menjadi bahan penelitian bagi ilmu pengetahuan.

Tahukah Kamu?

Bunglon dapat mengubah warna kulitnya agar sesuai dengan tempat ia berada, sehingga lebih sulit terlihat oleh musuhnya.

Ayo, Jawab Bersama!

1. Hewan reptil apa yang pernah kamu lihat secara langsung?
2. Mengapa kura-kura bisa menyembunyikan tubuhnya ke dalam cangkang?
3. Bagaimana cara ular bergerak, padahal ia tidak memiliki kaki?

BAB 4

AVES

Bangsa Burung yang Bersayap

Aves adalah sebutan untuk kelompok bangsa burung. Ciri yang paling mudah dikenali dari aves adalah tubuhnya yang ditutupi oleh bulu.

Ciri Utama

1. Tubuh ditutupi oleh bulu yang tersusun rapi.
2. Memiliki paruh dan tidak memiliki gigi.
3. Sebagian besar dapat terbang dengan bantuan sepasang sayap.
4. Berkembang biak dengan cara bertelur.
5. Termasuk hewan berdarah panas, sehingga suhu tubuhnya selalu tetap hangat.

Contoh Hewan

AYAM

Ayam adalah salah satu jenis burung yang sering hidup di sekitar manusia. Ayam dapat ditemukan di rumah, kebun, dan peternakan. Ayam termasuk kelompok aves karena tubuhnya ditutupi bulu dan berkembang biak dengan bertelur.

Tubuh ayam memiliki bulu yang menutupi hampir seluruh bagian tubuhnya. Ayam memiliki dua kaki dan sepasang sayap. Kaki ayam digunakan untuk berjalan dan mencari makanan. Sayap ayam membantu menjaga keseimbangan tubuh. Beberapa ayam dapat terbang dalam jarak pendek.

Ayam memiliki paruh yang digunakan untuk mengambil dan mematuk makanan. Makanan ayam dapat berupa biji-bijian, tumbuhan, cacing, dan serangga kecil. Ayam juga sering diberi makanan oleh manusia.



Gambar 4.1 Ayam (Sumber: Wikipedia)

Ayam berkembang biak dengan cara **bertelur**. Induk ayam mengerami telurnya sampai menetas. Telur kemudian menetas menjadi anak ayam. Anak ayam memiliki bulu yang lembut dan akan tumbuh menjadi ayam dewasa.

Ayam memiliki banyak manfaat bagi manusia. Telur dan daging ayam dapat menjadi sumber makanan. Ayam juga banyak dipelihara di peternakan. Suara ayam jantan yang berkokok sering terdengar pada pagi hari.

Ayam memiliki berbagai jenis dan warna bulu. Ada ayam yang berbulu putih, cokelat, hitam, merah, atau memiliki campuran beberapa warna. Ayam jantan dan ayam betina juga memiliki beberapa perbedaan bentuk tubuh.

Tahukah Kamu?

Ayam jantan biasanya memiliki bulu yang lebih panjang dan ekor yang lebih mencolok. Ayam jantan juga memiliki jengger yang terlihat jelas di atas kepalanya.

BEBEK

Bebek adalah salah satu jenis burung yang termasuk kelompok aves. Bebek dapat hidup di darat dan di air. Bebek sering ditemukan di kolam, sawah, sungai, dan peternakan.

Tubuh bebek ditutupi bulu yang membantu menjaga tubuhnya tetap hangat. Bebek memiliki dua kaki dan sepasang sayap. Kakinya memiliki selaput di antara jari-jari. Selaput tersebut membantu bebek berenang di dalam air.

Bebek memiliki paruh yang lebar dan pipih. Paruh digunakan untuk mengambil makanan. Bebek dapat memakan biji-bijian, tumbuhan air, cacing, dan hewan kecil lainnya.

Bebek dapat berjalan di darat dan berenang di air. Bebek biasanya mencari makanan di tempat yang dekat dengan air. Beberapa bebek juga dapat terbang menggunakan sayapnya.



Gambar 4.2 Bebek (Sumber: Wikipedia)

Bebek berkembang biak dengan cara bertelur. Induk bebek bertelur di tempat yang aman. Telur kemudian menetas menjadi anak bebek. Anak bebek memiliki bulu yang lembut dan akan tumbuh menjadi bebek dewasa.

Bebek memiliki banyak manfaat bagi manusia. Telur dan daging bebek dapat menjadi sumber makanan. Bebek juga dapat dipelihara dan diternakkan. Peternakan bebek dapat menjadi sumber penghasilan bagi manusia.

Tahukah Kamu?

Bebek pandai berenang karena memiliki selaput pada kakinya. Saat berenang, kaki bebek bergerak seperti dayung yang mendorong air

Burung Merpati

Merpati adalah salah satu jenis burung yang termasuk kelompok aves. Merpati sering ditemukan di sekitar rumah, taman, kota, dan pedesaan. Merpati dapat hidup dekat dengan manusia.

Tubuh merpati ditutupi oleh bulu. Merpati memiliki sepasang sayap yang digunakan untuk terbang. Merpati juga memiliki dua kaki untuk berjalan dan bertengger di tempat yang tinggi.

Merpati memiliki paruh kecil dan pendek. Paruh digunakan untuk mengambil makanan. Merpati biasanya memakan biji-bijian, seperti jagung dan biji rumput.

Merpati dapat terbang dengan menggunakan sayapnya. Sayap membantu merpati bergerak dari satu tempat ke tempat lain. Merpati juga dapat bertengger di pohon, atap rumah, atau tiang.



Gambar 4.3 Burung Merpati (Sumber: Majalah Bobo)

Merpati berkembang biak dengan cara bertelur. Induk merpati membuat sarang untuk meletakkan telurnya. Telur kemudian menetas menjadi anak merpati. Induk merpati merawat anaknya sampai cukup besar.

Merpati memiliki hubungan yang dekat dengan manusia. Merpati dapat dipelihara sebagai hewan kesayangan. Beberapa jenis merpati juga dikenal karena kemampuannya menemukan arah dan kembali ke tempat asalnya.

Tahukah Kamu?

Merpati memiliki kemampuan terbang yang baik. Burung ini dapat menggunakan penglihatan dan kemampuan mengenali lingkungan untuk membantu menemukan arah saat terbang.

Manfaat Aves bagi Kehidupan Manusia

1. Telur dan daging ayam menjadi sumber makanan bergizi sehari-hari.
2. Membantu penyerbukan bunga dan penyebaran biji tumbuhan.
3. Kicauan burung menjadi hiburan yang menenangkan hati manusia.

Tahukah Kamu?

Burung kolibri termasuk burung terkecil di dunia. Ukuran tubuhnya bahkan hampir sama dengan ibu jari orang dewasa.

Ayo, Jawab Bersama!

1. Burung apa yang biasa kamu lihat di sekitar rumahmu?
2. Mengapa burung mempunyai paruh, bukan gigi seperti manusia?
3. Apa perbedaan antara ayam dan burung elang?

BAB 5

MAMALIA

Hewan Menyusui yang Dekat dengan Manusia

Mamalia adalah kelompok hewan yang menyusui anaknya. Kata mamalia berasal dari kata 'mammae' yang berarti kelenjar susu.

Ciri Utama

1. Tubuhnya biasanya ditutupi oleh rambut atau bulu halus.
2. Induknya menyusui anak dengan kelenjar susu.
3. Bernapas menggunakan paru-paru.
4. Sebagian besar melahirkan anak, bukan bertelur.
5. Termasuk hewan berdarah panas.

Contoh Hewan

Kucing

Kucing adalah salah satu hewan **mamalia** yang sering hidup bersama manusia. Kucing dapat ditemukan di rumah, kebun, dan lingkungan sekitar. Kucing dapat dipelihara sebagai hewan kesayangan.

Tubuh kucing ditutupi **rambut atau bulu** yang lembut. Kucing memiliki empat kaki untuk berjalan dan berlari. Kucing juga memiliki ekor yang membantu menjaga keseimbangan tubuhnya.

Kucing memiliki **telinga yang tegak** dan dapat bergerak untuk mendengar suara dari berbagai arah. Kucing memiliki mata yang dapat melihat dengan baik. Kucing juga memiliki kumis di sekitar hidung dan mulut. Kumis membantu kucing mengenali keadaan di sekitarnya.



Gambar 5.1 Kucing (Sumber: BBC News)

Kucing memiliki **cakar yang tajam**. Cakar digunakan untuk memanjat, bermain, dan menangkap makanan. Kucing juga memiliki gigi yang digunakan untuk menggigit dan mengunyah makanan.

Kucing memakan berbagai makanan. Kucing biasanya memakan ikan, daging, dan makanan khusus untuk kucing. Air minum yang bersih juga diperlukan agar kucing tetap sehat.

Kucing berkembang biak dengan cara **melahirkan**. Induk kucing melahirkan anak kucing. Anak kucing minum susu dari induknya. Anak kucing akan tumbuh menjadi kucing dewasa.

Kucing dapat menjadi hewan peliharaan yang menyenangkan. Kita harus memberi kucing makanan dan minuman yang cukup. Tempat tinggal kucing juga perlu dijaga agar tetap bersih.

Tahukah Kamu?

Mata, telinga, kumis, dan bulunya merupakan bagian tubuh yang membantu kucing mengenali lingkungan di sekitarnya.

SAPI

Sapi adalah salah satu jenis mamalia yang sering dipelihara oleh manusia. Sapi biasanya hidup di peternakan, padang rumput, atau kandang. Sapi memerlukan tempat yang cukup luas untuk bergerak dan mencari makanan.

Tubuh sapi berukuran besar dan ditutupi rambut pendek. Sapi memiliki empat kaki yang kuat untuk berjalan. Sapi juga memiliki ekor yang digunakan untuk mengusir lalat dan serangga yang mengganggu.

Sapi memiliki dua telinga, dua mata, dan satu hidung. Beberapa sapi memiliki tanduk di kepalanya. Tanduk dapat digunakan untuk melindungi diri. Bentuk dan warna tubuh sapi dapat berbeda-beda.

Sapi merupakan hewan pemakan tumbuhan. Sapi biasanya memakan rumput, daun, dan tumbuhan lainnya. Sapi memiliki cara makan yang khas. Makanan yang sudah ditelan dapat dicerna kembali dengan cara dikunyah ulang.



Gambar 5.2 Sapi (Sumber: Wikipedia)

Sapi berkembang biak dengan cara melahirkan. Anak sapi disebut pedet. Pedet minum susu dari induknya agar dapat tumbuh dan berkembang. Anak sapi akan semakin besar hingga menjadi sapi dewasa.

Sapi memiliki banyak manfaat bagi manusia. Sapi dapat menghasilkan susu yang dapat diolah menjadi berbagai makanan dan minuman. Daging sapi dapat menjadi sumber makanan. Sapi juga dapat membantu manusia dalam beberapa pekerjaan di daerah tertentu.

Sapi perlu dirawat dengan baik. Sapi membutuhkan makanan, air minum, dan tempat tinggal yang bersih. Perawatan yang baik membantu sapi tetap sehat dan tumbuh dengan baik.

Tahukah Kamu?

Sapi memiliki empat bagian lambung yang membantu mencerna makanan berupa rumput. Sapi juga sering mengunyah kembali makanan yang sudah ditelannya.

KAMBING

Kambing adalah salah satu jenis mamalia yang sering dipelihara oleh manusia. Kambing biasanya hidup di kandang, kebun, atau padang rumput. Kambing dapat hidup dengan baik di tempat yang memiliki banyak tumbuhan sebagai makanan.

Tubuh kambing ditutupi rambut atau bulu pendek. Kambing memiliki empat kaki yang kuat untuk berjalan dan memanjat tempat yang agak tinggi. Kambing juga memiliki ekor yang pendek.

Kambing memiliki dua telinga, dua mata, dan satu hidung. Beberapa kambing memiliki tanduk di kepalanya. Tanduk dapat digunakan untuk melindungi diri. Kambing juga memiliki janggut pada beberapa jenis kambing, terutama kambing jantan.



Gambar 5.3 Kambing (Sumber: Wikipedia)

Kambing merupakan hewan pemakan tumbuhan. Kambing memakan rumput, daun, dan berbagai tumbuhan. Kambing menggunakan giginya untuk menggigit dan mengunyah makanan.

Kambing berkembang biak dengan cara melahirkan. Anak kambing disebut cempe. Cempe minum susu dari induknya. Anak kambing akan tumbuh menjadi kambing dewasa.

Kambing memiliki banyak manfaat bagi manusia. Susu kambing dapat diolah menjadi makanan dan minuman. Daging kambing juga dapat menjadi sumber makanan. Kambing dapat dipelihara dan diternakkan sebagai sumber penghasilan.

Kambing perlu dirawat dengan baik. Kambing membutuhkan makanan, air minum, dan tempat tinggal yang bersih. Perawatan yang baik membantu kambing tetap sehat.

Tahukah Kamu?

Kambing pandai memanjat dan menjaga keseimbangan tubuhnya. Kaki dan kukunya membantu kambing berdiri serta bergerak di tempat yang tidak rata

Manfaat bagi Kehidupan Manusia

1. Sapi dan kambing menjadi sumber susu serta daging bagi manusia.
2. Kucing dan anjing menjadi sahabat setia yang menemani keluarga di rumah.
3. Kuda dan gajah membantu meringankan pekerjaan manusia.

Tahukah Kamu?

Paus biru merupakan hewan terbesar di dunia. Walaupun hidup di laut, paus tetap bernapas menggunakan paru-paru seperti manusia.

Ayo, Jawab Bersama!

1. Hewan mamalia apa yang dipelihara di rumahmu?
2. Mengapa anak sapi harus minum susu dari induknya?
3. Apa persamaan yang dimiliki kucing dan gajah?

PAUS

Paus adalah hewan yang hidup di laut. Paus dapat berenang di laut yang luas dan dapat melakukan perjalanan jauh. Ukuran tubuh paus sangat besar. Beberapa jenis paus dapat tumbuh hingga berukuran sangat panjang.

Paus bukan ikan. Paus termasuk kelompok mamalia, seperti kucing, sapi, dan manusia. Paus memiliki paru-paru sehingga bernapas dengan udara. Paus harus naik ke permukaan air untuk mengambil udara melalui lubang pernapasan di bagian atas kepalanya.

Paus memiliki tubuh yang besar dan kuat. Paus memiliki sirip untuk membantu berenang dan mengubah arah. Ekor paus yang lebar membantu mendorong tubuhnya saat bergerak di dalam air.

Paus memakan makanan yang berbeda-beda sesuai dengan jenisnya. Beberapa paus memakan ikan dan hewan laut kecil. Paus tertentu memakan hewan kecil yang disebut kril. Kril adalah hewan laut yang berukuran sangat kecil.



Gambar 5.4 Paus (Sumber: DetikEdu)

Paus berkembang biak dengan cara melahirkan. Induk paus menyusui anaknya dengan air susu. Anak paus akan tumbuh dan belajar berenang bersama induknya.

Paus memiliki peran penting dalam kehidupan laut. Paus membantu menjaga keseimbangan ekosistem laut. Laut yang bersih dan sehat menjadi tempat yang baik bagi paus untuk hidup.

Tahukah Kamu?

Paus biru merupakan salah satu hewan terbesar yang pernah hidup di Bumi. Walaupun hidup di laut dan memiliki bentuk seperti ikan, paus tetap termasuk **mamalia** karena bernapas dengan paru-paru dan menyusui anaknya.

Tahukah Kamu?

Paus dan lumba-lumba sering dikira ikan. Kedua hewan itu sebenarnya termasuk mamalia, bukan ikan, sebab mereka bernapas dengan paru-paru dan menyusui anaknya.

BAB 6

MANUSIA DAN HEWAN

Saling Membutuhkan Satu Sama Lain

Manusia tidak dapat hidup sendirian di dunia ini. Kehidupan manusia sangat bergantung pada alam sekitar, termasuk hewan-hewan yang telah kita pelajari bersama.

Ikan, amfibi, reptil, aves, dan mamalia masing-masing memiliki peran penting bagi kehidupan manusia. Makanan yang kita santap setiap hari sebagian besar berasal dari hewan. Kehangatan pakaian yang kita kenakan pun terkadang berasal dari hewan.

Kegembiraan saat bermain dengan hewan peliharaan menjadi bukti bahwa hewan adalah sahabat manusia. Kasih sayang dan perhatian kepada hewan perlu ditumbuhkan sejak kecil.

Alam akan tetap lestari apabila hewan-hewan di dalamnya hidup dengan sejahtera. Sudah sepantasnya kita menyayangi, merawat, dan menjaga hewan-hewan di sekitar kita.

Ayo, Jawab Bersama!

1. Apa yang akan terjadi apabila di dunia ini tidak ada hewan?
2. Bagaimana caramu menyayangi hewan di sekitar rumah?
3. Hewan apa yang paling ingin kamu lindungi? Jelaskan alasanmu!

Ayo Berlatih!

1. Ayo Mencocokkan

Tariklah garis untuk mencocokkan nama hewan dengan kelompoknya yang tepat!

Nama Hewan	Kelompok Hewan
Ikan Lele	Mamalia
Katak	Aves
Ular	Amfibi
Ayam	Reptil
Kucing	Ikan

2. Ayo Mewarnai

Gambarlah salah satu hewan favoritmu dari kelompok ikan, amfibi, reptil, aves, atau mamalia pada kotak di bawah ini. Warnai gambar tersebut sesuai dengan warna aslinya!

Kata-Kata Baru

Akuarium Wadah berisi air yang digunakan untuk memelihara ikan.

Amfibi Kelompok hewan yang dapat hidup di air dan di darat.

Aves Kelompok hewan yang termasuk bangsa burung dan tubuhnya ditutupi bulu.

Berdarah dingin Sebutan untuk hewan yang suhu tubuhnya mengikuti suhu lingkungan sekitar.

Berdarah panas Sebutan untuk hewan yang suhu tubuhnya selalu tetap hangat.

Bertelur Cara berkembang biak dengan menghasilkan telur yang dapat menetas menjadi anak.

Berudu Anak katak yang hidup di air sebelum menjadi katak dewasa.

Cangkang Bagian tubuh yang keras dan berfungsi melindungi tubuh hewan.

Ekosistem Hubungan antara makhluk hidup dan lingkungan tempat mereka hidup.

Hama Hewan yang dapat mengganggu atau merusak tanaman.

Insang Alat pernapasan yang digunakan ikan untuk bernapas di dalam air.

Kelenjar susu Bagian tubuh mamalia betina yang menghasilkan susu untuk menyusui anaknya.

Keseimbangan alam Keadaan ketika kehidupan berbagai makhluk hidup di alam berjalan dengan baik.

Mamalia Kelompok hewan yang menyusui anaknya.

Melahirkan Cara berkembang biak dengan mengeluarkan anak dari tubuh induknya.

Melata Cara bergerak dengan merayapkan tubuh di atas permukaan tanah.

Mengerami Menjaga dan menghangatkan telur sampai telur menetas.

Metamorfosis Perubahan bentuk tubuh hewan dari kecil hingga dewasa, seperti pada katak.

Nelayan Orang yang bekerja menangkap ikan di sungai, danau, atau laut.

Oksigen Gas yang dibutuhkan makhluk hidup untuk bernapas.

Paruh Bagian mulut burung yang digunakan untuk mengambil dan memakan makanan.

Paru-paru Alat pernapasan yang digunakan untuk mengambil oksigen dari udara.

Perairan Tempat yang memiliki air, seperti sungai, danau, kolam, dan laut.

Peternakan Tempat untuk memelihara dan merawat hewan.

Protein Zat yang dibutuhkan tubuh untuk tumbuh dan tetap sehat.

Reptil Kelompok hewan yang tubuhnya umumnya ditutupi sisik.

Sayap Bagian tubuh burung yang digunakan untuk terbang dan menjaga keseimbangan.

Selaput Lapisan tipis di antara jari kaki yang membantu beberapa hewan berenang.

Sirip Bagian tubuh ikan yang membantu ikan berenang dan mengubah arah.

Sisik Bagian tubuh yang menutupi kulit ikan dan membantu melindungi tubuhnya.

Sampai jumpa di petualangan belajar berikutnya!

Teruslah menyayangi hewan dan menjaga alam sekitar kita.

DAFTAR PUSTAKA

Buku dan Artikel Ilmiah

Ardiyani, M., Dwibadra, D., Dewi, K., Mulyadi, Meliah, S., Maryanto, I., Rustiami, H., Arifiani, D., Rahajoe, J. S., Sutrisno, H., & Kanti, A. (2017). Temuan dan pertelaan jenis baru biota Indonesia 1967–2017: Sumbangsih LIPI untuk sains. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. https://doi.org/10.55981/brin.113

Campbell, N. A., Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Orr, R. B. (2020). Campbell biology (12th ed.). Pearson.

Gal, A., Gan, D., & Ben Zvi Assaraf, O. (2021). The use of the Lesser Kestrel's life cycle to enhance elementary school children's understanding of complex systems. Interdisciplinary Journal of Environmental and Science Education, 17(1), e2226. https://doi.org/10.29333/ijese/9152

Haydari, V., & Coştu, B. (2021). The effect of Common Knowledge Construction Model-based instruction on 5th grade students' conceptual understanding of biodiversity. Journal of Education in Science, Environment and Health, 7(3), 182–199. https://doi.org/10.21891/jeseh.840798

Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. (2019). Global assessment report on biodiversity and ecosystem services. IPBES Secretariat. https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673

Martanto, I., Widjaja, E. A., Rahayuningsih, Y., Rahajoe, J. S., Ubaidillah, R., Walujo, E. B., & Semiadi, G. (2014). Kekinian keanekaragaman hayati Indonesia. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. https://doi.org/10.55981/brin.20

Rahayu, M., et al. (2024). Keanekaragaman tumbuhan berguna di kawasan Hutan Bodogol, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Badan Riset dan Inovasi Nasional. https://doi.org/10.55981/brin.816

Retnowati, A., Rugayah, Rahajoe, J. S., & Arifiani, D. (Eds.). (2019). Status keanekaragaman hayati Indonesia: Kekayaan jenis tumbuhan dan jamur Indonesia. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.

Sudarmonowati, E., Hartati, N. S., Fathoni, A., & Hartati. (2020). Biodiversitas, perakitan klon unggul dan pemanfaatan bioresources ubi kayu untuk mendukung ketahanan pangan. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.

Suryani, L., & Hamdu, G. (2021). Education for sustainable development in science national exam questions of elementary school. ASEAN Journal of Science and Engineering Education, 1(1). https://doi.org/10.17509/ajsee.v1i1.32396

Tsaniyah, U. W., Al Muhdhar, M. H. I., & Muntholib. (2025). BioDiv-Web: Integrating structured project-based learning with citizen science to enhance critical thinking and environmental literacy. JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi), 10(2). https://doi.org/10.31932/jpbio.v10i2.5603

UNESCO. (2017). Biodiversity learning kit: Volume 1. UNESCO.

UNESCO. (2017). Biodiversity learning kit: Volume 2: Activities. UNESCO.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, & United Nations Environment Programme. (2015). YouthXchange biodiversity & lifestyles guidebook. UNESCO.

Website

Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Buleleng. (2021, June 14). *Kenal lebih dekat dengan ikan mas Mustika yang tahan penyakit*. Retrieved August 14, 2026, from https://distankan.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/70-kenal-lebih-dekat-dengan-ikan-mas-mustika-yang-tahan-penyakit

Suherman, C. (n.d.). *Beternak bebek*. Bintangpusnas Edu. Retrieved August 15, 2026, from https://www.bbc.com/indonesia/articles/c98j2g0m2n7o

BBC News Indonesia. (n.d.). *[Judul artikel belum dapat diverifikasi dari URL yang diberikan]*. Retrieved August 15, 2026, from https://travel.detik.com/fototravel/d-5130953/foto-gemasnya-pose-kucing-yang-jadi-penguin

ASTRO. (n.d.). *Ikan gurame bersih utuh Astro Farm 450 gram*. Retrieved August 15, 2026, from https://www.astronauts.id/p/ikan-gurame-bersih-utuh-astro-farm-450gram-6506?srsltid=AfmBOoroF3gbRSmjASuMyErlPN-uYzQNKJ2245Ee4Ga8mxjlfSaj7mry

ANTARA Foto. (2016, May 26). *Ternak bebek secara tradisional*. Retrieved August 15, 2026, from https://www.antarafoto.com/id/view/603235/ternak-bebek-secara-tradisional

Dayman, I. (2018, June 22). *Dianggap hama, kura-kura Brazil ditemukan di Adelaide*. ABC News. Retrieved August 14, 2026, from https://news.detik.com/abc-australia/d-4077410/dianggap-hama-kura-kura-brazil-ditemukan-di-Adelaide

Merisa, C. (2019, August 27). *Bagaimana cara burung merpati menemukan jalan pulang? #AkuBacaAkuTahu*. Bobo. Retrieved August 14, 2026, from https://bobo.grid.id/read/081831792/bagaimana-cara-burung-merpati-menemukan-jalan-pulang-akubacaakutahu?page=all

Kompas.com. (2019, December 17). *Viral ular kobra, akademisi ITB bicara soal ciri dan cara antisipasi*. Retrieved August 14, 2026, from https://edukasi.kompas.com/read/2019/12/17/19083821/viral-ular-kobra-akademisi-itb-bicara-soal-ciri-dan-cara-antisipasi?page=all

Antara News. (2020, July 23). *Spesies katak baru ditemukan di Mimika, Papua*. Retrieved August 14, 2026, from https://jabar.antaranews.com/berita/280222/spesies-katak-baru-ditemukan-di-mimika-papua

Bored Panda. (2020, August 13). *Foto: Gemasnya pose kucing yang jadi penguin*. detikTravel. Retrieved August 15, 2026, from

Penjaga Laut. (2022, January 24). *Ikan tuna, juara dunia industri perikanan Indonesia*. Retrieved August 14, 2026, from https://penjagalaut.org/en/ikan-tuna-juara-dunia-industri-perikanan-indonesia/

Mongabay Kids. (2022, October 21). *Can a salamander be as cute as a panda?* Retrieved August 15, 2026, from https://kids.mongabay.com/can-a-salamander-be-as-cute-as-a-panda/

DetikEdu. (2023, July 17). *Bunglon tidak berubah warna mengikuti latar tempatnya, lalu apa?* Retrieved August 15, 2026, from https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-6825840/bunglon-tidak-berubah-warna-mengikuti-latar-tempatnya-lalu-apa

Rosa, N. (2023, July 17). *Bunglon tidak berubah warna mengikuti latar tempatnya, lalu apa?* detikEdu. Retrieved August 15, 2026, from

Restorasi Ekosistem Riau. (2023, July 22). *Six key differences between frogs and toads*. Retrieved August 15, 2026, from https://www.rekoforest.org/id/warta-lapangan/english-six-key-differences-between-frogs-and-toads/

CNN Indonesia. (2023, August 10). *Buaya tertarik tangisan bayi manusia, ahli ungkap alasan tak terduga*. Retrieved August 15, 2026, from

https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20230810191137-199-984566/buaya-tertarik-tangisan-bayi-manusia-ahli-ungkap-alasan-tak-terduga

Zulfikar, F. (2025, May 11). *Paus itu ikan atau bukan? Ini faktanya*. detikEdu. Retrieved August 15, 2026, from https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-7909008/paus-itu-ikan-atau-bukan-ini-faktanya

CNBC Indonesia. (2025, June 13). *Alasan ikan hiu punya lubang hidung walau tak memiliki paru-paru*. Retrieved August 15, 2026, from https://www.cnbcindonesia.com/tech/20250613115909-37-640761/alasan-ikan-hiu-punya-lubang-hidung-walau-tak-memiliki-paru-paru

Azizah, U. N. (2025, July 11). *7 fakta unik cicak transparan yang sering muncul di rumah dan cara mengusirnya*. detikJateng. Retrieved August 15, 2026, from https://www.detik.com/jateng/berita/d-8006128/7-fakta-unik-cicak-transparan-yang-sering-muncul-di-rumah-dan-cara-mengusirnya

Syaer, S. (2023). *Budidaya ikan lele*. Retrieved August 14, 2026, from https://www.syafruddinsyaer.com/2023/07/budidaya-ikan-lele.html

Sumber Wikipedia

Wikipedia contributors. (n.d.). *Ayam*. Wikipedia bahasa Indonesia. Retrieved August 15, 2026, from https://id.wikipedia.org/wiki/Ayam

Wikipedia contributors. (n.d.). *Kambing*. Wikipedia bahasa Indonesia. Retrieved August 15, 2026, from https://id.wikipedia.org/wiki/Sapi

Wikipedia contributors. (n.d.). *Sapi*. Wikipedia bahasa Indonesia. Retrieved August 15, 2026, from https://id.wikipedia.org/wiki/Kambing

