

DAUR AIR DAN PERISTIWA ALAM

Tujuan Pembelajaran

Kamu dapat mendeskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya dan perlunya penghematan air, serta mengidentifikasi peristiwa alam yang terjadi di Indonesia serta dampaknya bagi makhluk hidup dan lingkungan.

Makhluk hidup membutuhkan air. Tanaman membutuhkan air untuk melakukan fotosintesis dan pertumbuhan. Tanaman yang kekurangan air akan layu dan akhirnya mati. Hewan membutuhkan air untuk hidup, bahkan ada sebagian hewan yang hidup di dalam air. Dapatkah kamu menunjukkan contohnya?

Air dapat diperoleh di dalam tanah maupun di permukaan tanah. Air di permukaan tanah, antara lain, terdapat di sungai, bendungan, danau, dan laut.

Air yang kita gunakan sehari-hari biasanya diambil dari dalam tanah. Air itu ditimba atau dipompa dari dalam sumur. Di kota-kota besar, terdapat perusahaan air minum (PAM) atau perusahaan daerah air minum (PDAM). Perusahaan-perusahaan tersebut mengelola penyaluran air minum ke rumah-rumah, ke kantor-kantor, atau ke tempattempat lain.

Kata Kunci

Air: benda cair yang umumnya banyak terdapat di bumi yang diperlukan untuk kebutuhan makhluk hidup.





Gambar 1 Air Diperlukan untuk Kebutuhan Hidup Sehari-Hari

Kata Kunci

Daur air: peristiwa peredaran air dengan berbagai perubahan wujud yang terjadi secara berulang di alam.



Kolom Info

Kedua kutub bumi dikelilingi oleh lapisan-lapisan es. Tebal lapisan es di kutub selatan bumi mencapai 2,5 km. Semen-tara itu, es di kutub utara bukan berupa lapisan, namun berupa bongkahan-bongkahan yang mengapung di air atau laut.

Begitu pentingnya air bagi makhluk hidup sehingga air harus selalu dijaga kelestariannya.

A. Daur Air dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya

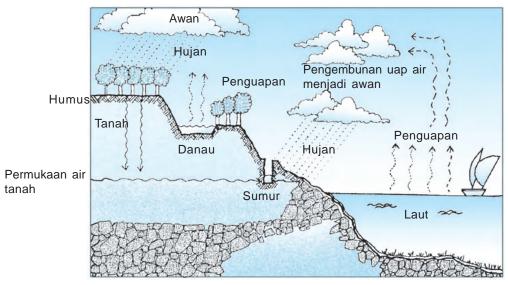
1. Proses Daur Air

Sebagian besar permukaan bumi terdiri atas air. Oleh karena itu, bumi sering disebut *planet berair*. Semua air hujan yang jatuh di permukaan bumi, hanya sepertiganya yang mengalir ke sungai dan kembali ke laut. Sisanya yang dua pertiga, meresap ke dalam tanah dan batu-batuan. Air yang meresap itu berada di dalam tanah selama bertahuntahun sebagai *air tanah*. Air tanah tersebut akan keluar dalam bentuk mata air dan sumur.

Air menguap karena adanya sinar matahari. Uap air selanjutnya berkumpul menjadi satu membentuk awan. Ketika awan menjadi dingin, uap air mengembun dan berubah menjadi titik-titik air. Titik-titik air itulah yang akhirnya jatuh menjadi hujan.

Hujan jatuh di daratan dan di lautan. Sebagian hujan yang jatuh di daratan kemudian dimanfaatkan oleh makhluk hidup, sebagian lagi tertampung di danau dan sungai. Air tersebut selanjutnya mengalir menuju ke laut. Saat terkena sinar matahari, sebagian kecil air laut menguap. Lalu terjadi lagi rentetan peristiwa di atas. Peristiwa peredaran air dengan berbagai perubahan wujud yang terjadi secara berulang di alam tersebut dinamakan daur air atau siklus air.

Untuk lebih jelasnya, perhatikan gambar berikut!



Gambar 2 Siklus Air yang Terjadi di Bumi

2. Kegiatan Manusia yang Dapat Mempengaruhi Daur Air

Daur air merupakan proses alami; artinya daur ini terusmenerus terjadi dengan sendirinya. Daur air dapat terganggu karena adanya gangguan pada ekosistem atau lingkungan. Gangguan pada lingkungan seringkali disebabkan oleh manusia. Kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air, antara lain, penebangan hutan dan pencemaran.

a. Penebangan Hutan

Keberadaan hutan di permukaan bumi menyebabkan air hujan tidak langsung mengalir ke sungai. Air akan terserap ke dalam tanah dan tertahan oleh akar-akar tumbuhan di hutan. Akhirnya, air yang meresap itu terkumpul di lapisan tanah kedap air. Air tersebut akan keluar dalam bentuk mata air.

Hilangnya pepohonan di hutan menyebabkan hutan tidak dapat menyimpan air. Ketika turun hujan, air hujan akan langsung mengalir ke sungai sehingga dapat menyebabkan banjir. Mata air menjadi kering, serta timbul lahan kritis di berbagai daerah. Hal seperti ini menyebabkan daur air berlangsung tidak sempurna.



Gambar 3 Hilangnya Pepohonan di Hutan karena Terus Ditebang akan Memperbesar Kemungkinan Terjadinya Banjir. (Sumber: Gatra, 17 Agustus 2002)



Gambar 4 Pencemaran Minyak di Laut Selain Membunuh Makhluk Hidup yang Berada di Laut Juga Dapat Menghambat Proses Penguapan Air Laut. (Sumber: Palmer, Joy. 2001. Mengenal Ilmu: Samudra)

Kata Kunci

Peristiwa alam: segala hal yang terjadi di alam baik itu disebabkan oleh alam maupun oleh manusia.

b. Pencemaran

Pencemaran yang sangat mempengaruhi daur air adalah pencemaran yang terjadi di laut. Misalnya, pencemaran minyak menyebabkan laut tertutup oleh minyak. Minyak menghambat proses penguapan. Akibatnya, jumlah uap air yang membentuk awan akan makin berkurang sehingga hujan yang turun pun makin sedikit. Pencemaran udara juga dapat mempengaruhi daur air karena pencemaran udara menghalangi proses pembentukan uap air menjadi hujan.

3. Cara Menghemat Air

Air sangat berguna bagi kehidupan. Oleh karena itu, kita harus menghemat air. Upaya-upaya penghematan air, antara lain sebagai berikut.

- a. menggunakan air seperlunya,
- b. menutup keran air bila bak sudah penuh dan tidak digunakan,
- c. membuat sumur resapan untuk menampung air hujan, dan
- d. tidak menutup permukaan tanah dengan lapisan yang menghambat peresapan air.

Upaya penghematan air ditempuh agar kelestarian dan ketersediaan air selalu terjaga.

B. Peristiwa Alam serta Dampaknya bagi Makhluk Hidup dan Lingkungan

Beberapa peristiwa alam sering terjadi di bumi, seperti gunung meletus dan banjir. Pernahkah peristiwa-peristiwa alam tersebut terjadi di tempatmu? Mudah-mudahan saja tidak! Jika pernah coba kamu ceritakan pengalamanmu dalam bentuk laporan seperti pada kegiatan berikut!



Membuat Laporan tentang Peristiwa Alam

Tulis peristiwa alam yang pernah kamu alami! Jelaskan apa penyebabnya, apa akibatnya, dan bagaimana cara mengatasinya! Jika kamu belum pernah mengalaminya, coba cari beritanya di media massa, seperti koran, radio, dan televisi! Tulis hasilnya dalam bentuk laporan! Bentuk laporan dapat kamu diskusikan dengan gurumu!

1. Gempa Bumi

Gempa bumi adalah getaran-getaran pada kulit bumi yang disebabkan oleh kekuatan-kekuatan dari dalam bumi. Berdasarkan sebab terjadinya, gempa bumi dapat dikelompokkan, sebagai berikut.

- Gempa vulkanik adalah gempa yang bersumber dari dalam magma yang dekat dengan permukaan bumi atau dari letusan gunung berapi.
- b. *Gempa tektonik* adalah gempa yang bersumber dari pergeseran lapisan batuan di dalam bumi.
- c. *Gempa tumbukan* adalah gempa yang disebabkan oleh jatuhnya meteor ke bumi.
- d. *Gempa tanah runtuh* adalah gempa yang disebabkan oleh tanah longsor.

Kolom Info

Gelombang tsunami biasanya terjadi 10 menit setelah gempa, yang ditandai dengan surutnya air laut secara tibatiba dalam waktu singkat.



Gambar 5 Seismograf Digunakan untuk Mengukur Kekuatan Gempa. (Sumber: Corbeil, J.C. & A. Archambaut, 2004. Kamus Visual Indonesia-Inggris)

Besarnya kekuatan gempa bumi dapat dicatat dengan menggunakan alat pencatat gempa yang disebut seismograf. Skala kekuatan gempa yang biasa digunakan adalah skala richter.

Gempa bumi yang terjadi dapat menimbulkan beberapa kerusakan atau bencana lainnya. Misalnya tanah longsor, rusaknya jaringan listrik, robohnya rumah-rumah, terputusnya pipa air dan gas, banjir, serta terjadinya gelombang tsunami. Gelombang tsunami adalah gelombang pasang air laut yang sangat tinggi dan dahsyat karena pengaruh getaran gempa bumi yang bergerak melalui lautan.

Kolom Info

Seismograf yang pertama hanya terdiri atas alat pemantau gerakan. Selanjutnya, alat ini dilengkapi pencatat getaran, pencatat waktu pertama kali terjadinya gempa, dan pencatat lamanya gempa (Rose, 2000).



Gambar 6 Gunung Meletus Umumnya Terjadi pada Gunung Berapi (Gunung yang Masih Aktif). (Sumber: Lye, Keith. 2001. Mengenal Ilmu: Gunung Berapi)

Kolom Info

Letusan gunung Krakatau pada tahun 1883, merupakan letusan gunung api terbesar. Sekitar 20 juta Km³ batuan di semburkan ke udara dan suaranya terdengar sampai jarak 5000 Km (India, Cina, dan Australia)

2. Gunung Meletus

Gunung meletus lazim terjadi pada gunung berapi. Sebelum gunung berapi meletus, selalu ditandai dengan beberapa gejala. Gejala-gejala tersebut, antara lain, terjadi gempa halus, terdengar suara gemuruh dari dalam tanah, sumber air banyak yang kering, hewan banyak yang pindah ke daerah yang lebih rendah, dan tumbuhan di sekitar kawah layu.

Letusan gunung berapi yang terjadi dapat menimbulkan beberapa dampak negatif bagi makhluk hidup beserta lingkungan sekitarnya. Dampak negatif tersebut, antara lain, sebagai berikut.

- a. Rumah-rumah penduduk serta bangunan-bangunan lain dapat hancur akibat aliran lahar.
- b. Tumbuhan, hewan, dan manusia dapat binasa.
- c. Semburan gas panas yang muncul dapat membinasakan makhluk hidup dan mencemari udara.
- d. Terjadi pencemaran air karena adanya aliran lahar yang melalui sungai.

Namun, selain menimbulkan dampak negatif, letusan gunung berapi juga dapat menimbulkan dampak positif. Dampak positif tersebut, antara lain:

- a. memperluas daerah pertanian,
- b. menyuburkan tanah karena abu yang tersembur dari letusan gunung berapi mengandung zat-zat makanan yang sangat dibutuhkan tumbuhan, dan
- c. mendatangkan batu dan pasir.

3. Banjir

Air sangat berguna bagi kehidupan. Setiap hari kita memerlukan air untuk minum, mandi, mencuci, memasak, dan keperluan lain. Hewan serta tumbuhan juga memerlukan air untuk keperluan hidupnya.

Tersedianya air yang cukup bisa menjadikan makhluk hidup tumbuh dengan baik. Tetapi, bila air yang tersedia berlebihan, maka akan mendatangkan bencana bagi makhluk hidup. Air yang berlebihan itu sering disebut banjir. Mengapa banjir dapat terjadi?



Gambar 7 Banjir yang Terjadi Dapat Merugikan Makhluk Hidup. (Sumber: Solopos, 7 September 2006)

a. Sebab-Sebab Terjadinya Banjir

Banjir biasanya terjadi pada musim hujan. Hujan yang turun terus-menerus pada suatu daerah dapat berubah menjadi banjir jika terdapat hal-hal berikut.

- 1) Hutan yang digunakan untuk menyerap air hujan telah gundul.
- 2) Saluran air dan sungai banyak yang tersumbat oleh timbunan sampah.
- 3) Sungai banyak yang mengalami pendangkalan.

b. Dampak Terjadinya Banjir

Banjir banyak menimbulkan kesengsaraan bagi makhluk hidup. Banjir menimbulkan kerugian harta benda serta jiwa manusia. Rumah dan bangunan rusak, bahkan ada yang roboh. Barang-barang di dalam rumah rusak karena terendam air. Banjir juga mendatangkan berbagai penyakit, seperti penyakit kulit dan kolera.

Sementara itu, hewan yang terseret banjir dapat ikut hanyut bahkan mati. Pohon-pohon dan tumbuhan lainnya juga dapat roboh dan terseret banjir.

c. Cara Mencegah Banjir

Untuk mencegah terjadinya banjir, kita harus melakukan usaha-usaha tertentu antara lain, reboisasi, tidak membuang sampah sembarangan, dan membersihkan saluran air. Bila kamu mempunyai saran lain tentang usaha-usaha untuk mencegah banjir, coba sebutkan serta diskusikanlah dengan teman-teman dan gurumu!

Kolom Info

Letak negara Belanda yang lebih rendah daripada permukaan lautan menyebabkan negara itu sering dilanda banjir. Akhirnya dengan ide kreatif mereka, warga negara Belanda membangun kanal-kanal dan pompa-pompa penyedot air. Pompa penyedot air yang dibuat umumnya berupa kincir yang digerakkan oleh angin. Air yang telah disedot lalu dialirkan ke laut melalui kanal-kanal.

Kolom Info

Tahukah kamu, 70% permukaan Bumi tertutup air. Tidak semua air yang ada dapat dipergunakan untuk keperluan seharihari. Oleh karena itu, berhematlah dari sekarang dalam penggunaan air. Ingat Bumi ini adalah pinjaman anak cucu kita, bukan warisan nenek moyang.



- 1. Daur air merupakan peristiwa peredaran air dalam berbagai perubahan wujud yang terjadi secara berulang di alam.
- 2. Salah satu peristiwa yang merupakan bagian dari daur air adalah hujan.
- 3. Manusia, hewan, dan tumbuhan tidak bisa hidup tanpa air.
- 4. Kita harus menghemat penggunaan air.
- 5. Peristiwa-peristiwa alam yang terjadi pada bumi dapat berupa bencana alam, seperti banjir, gunung meletus, dan gempa bumi.
- 6. Gempa bumi adalah getaran-getaran yang terjadi pada kulit bumi yang disebabkan oleh kekuatan-kekuatan dari dalam bumi.
- 7. Berdasarkan sebab terjadinya, gempa bumi dikelompokkan menjadi gempa tektonik, gempa vulkanik, gempa tumbukan, dan gempa tanah runtuh (longsor).
- 8. Banjir dapat disebabkan oleh penebangan hutan secara liar, pembuangan sampah di sembarang tempat, dan pendang-kalan sungai.
- 9. Alat untuk mencatat kekuatan gempa bumi disebut seismograf.
- 10. Letusan gunung berapi yang terjadi selain berdampak negatif ,juga berdampak positif bagi makhluk hidup dan lingkungan sekitarnya.





A. Pilihlah salah satu jawaban yang benar dengan menuliskan huruf a, b, c, atau d di buku tugasmu!

- 1. Tumbuhan memerlukan air untuk
 - a. bernapas

c. respirasi

b. fotosintesis

- d. penguapan
- 2. Air laut tidak dapat kita masak untuk dijadikan air minum karena
 - a. lebih panas daripada air tawar
 - b. berkadar garam tinggi
 - c. sering dilalui kapal sehingga cepat kotor
 - d. banyak mengandung bibit penyakit
- 3. Bumi disebut sebagai planet berair karena
 - a. sering dilanda banjir
 - b. sering mengalami hujan
 - c. sebagian besar terdiri atas air
 - d. terdapat peristiwa daur air
- 4. Daur air umumnya disebabkan oleh hal-hal berikut, kecuali
 - a. penguapan air

- c. aliran air
- b. pengembunan air
- d. kebersihan air
- 5. Berikut adalah beberapa kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air, kecuali
 - a. pencemaran udara
- c. perusakan hutan

b. pencemaran air

- d. pencemaran tanah
- 6. Seismograf adalah
 - a. alat untuk mengukur kekuatan gunung meletus
 - b. alat untuk mengukur kekuatan gempa
 - c. alat untuk mengukur kekuatan bunyi
 - d. alat untuk mengukur kekuatan benda
- 7. Gambar di samping menunjukkan adanya bencana
 - a. erosi
 - b. banjir
 - c. gunung meletus
 - d. gempa



- 8. Gempa yang di sebabkan oleh pergeseran lapisan batuan di dalam bumi disebut gempa
 - a. vulkanik

c. tektonik

b. tanah runtuh

d. tumbukan

- 9. Salah satu tanda yang menunjukkan gunung akan meletus adalah
 - a. air tanah banyak yang keluar dari mata air
 - b. terdengar suara bergemuruh dari dalam tanah
 - c. terdengar suara guntur bersahut-sahutan di langit
 - d. terlihat warna merah di atas gunung
- 10. Salah satu penyebab terjadinya gelombang tsunami adalah
 - a. gempa yang terjadi di permukaan bumi
 - b. gempa yang terjadi di dasar laut
 - c. kapal yang sangat besar melintasi laut
 - d. hujan deras turun di atas permukaan laut

B. Isilah titik-titik dari soal berikut di buku tugasmu!

- 1. Daur air adalah
- 2. Air yang meluap berlebihan dan menggenangi suatu tempat tertentu disebut
- 3. Banjir yang terjadi di daerah sekitar laut yang disebabkan air laut pasang disebut
- 4. Dampak negatif dari letusan gunung berapi adalah
- 5. Pembukaan lahan pertanian dengan cara membakar pepohonan dapat menyebabkan
- 6. Gempa bumi adalah
- 7. Gempa yang disebabkan oleh tanah longsor disebut
- 8. Gempa yang disebabkan oleh letusan gunung berapi disebut
- 9. Alat pencatat kekuatan gempa disebut
- 10. Skala kekuatan gempa yang biasa digunakan adalah

C. Kerjakanlah soal-soal berikut di buku tugasmu!

- 1. Bagaimanakah daur air terjadi?
- 2. Apakah tsunami itu?
- 3. Sebutkan beberapa kerugian akibat banjir!
- 4. Jelaskan usaha-usaha untuk menanggulangi banjir!
- 5. Sebutkan empat keuntungan setelah gunung api meletus!

BAB 15

SUMBER DAYA ALAM DAN KEGIATAN MANUSIA

Tujuan Pembelajaran

Kamu dapat mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mengubah permukaan bumi.

Tuhan menciptakan bumi dan segala isinya untuk manusia. Pemanfaatan sumber daya alam oleh manusia dilaksanakan setiap hari. Makanan kita umumnya berasal dari tumbuhan dan hewan. Dari tumbuhan, kita dapat memperoleh bahan makanan, antara lain, berupa padi, jagung, gandum, sayuran, dan buah-buahan. Dari hewan, kita dapat memperoleh telur, daging, dan susu.

Sumber daya alam terbesar yang berada di dalam laut berupa ikan. Oleh nelayan, ikan-ikan tersebut ditangkap untuk mencukupi keperluan hidup manusia.

Manusia juga memerlukan bahan pakaian, bahan bangunan, perabotan rumah tangga, dan berbagai macam sumber tenaga. Sumber tenaga tersebut ada yang berasal dari kayu bakar, minyak bumi, gas alam, batu bara, dan sebagainya.

Kata Kunci

Sumber daya alam: segala sesuatu yang berada di alam yang dapat digunakan oleh manusia untuk mencukupi kebutuhan hidupnya.



Gambar 1 Kita Dapat Menikmati Lezatnya Sumber Daya Alam yang Diambil Nelayan dari Laut Berupa Ikan-Ikan dan Hewan Laut Lainnya. (Sumber: Indonesian Heritage)



Gambar 2 Sumber Daya Alam Berupa Batuan Dapat Digunakan sebagai Bahan Bangunan

Batu juga termasuk sumber daya alam. Batu banyak terdapat di lereng gunung berapi dan sepanjang aliran sungai. Apa yang dapat kita ambil dari dalam tanah? Tentunya berbagai macam bahan galian, seperti emas, perak, besi, tembaga, seng, dan aluminium.

Jadi, sumber daya alam adalah segala sesuatu yang terdapat di alam dan bermanfaat bagi manusia. Sumber daya alam tersebut digunakan manusia, untuk mencukupi kebutuhan hidupnya.

Berdasarkan kelestariannya, sumber daya alam dapat dibedakan menjadi dua, yaitu sumber daya alam yang dapat diperbarui dan sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui.

A. Sumber Daya Alam yang Dapat Diperbarui (Pengayaan)

Sumber daya alam yang dapat diperbarui adalah sumber daya alam yang selalu tersedia walau terus-menerus digunakan karena dapat dibentuk kembali oleh alam dalam waktu relatif singkat. Contoh sumber daya alam tersebut, antara lain, tumbuhan, hewan, tanah, air, dan udara.

1. Tumbuhan

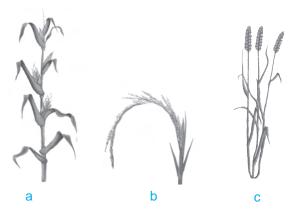
Tumbuhan banyak dimanfaatkan oleh manusia. Pemanfaatan tumbuhan, antara lain untuk bahan makanan, pakaian, bangunan, dan obat-obatan.

Tumbuhan dapat disebut sebagai sumber daya alam nabati. Hasil hutan, hasil pertanian, dan hasil perkebunan termasuk sumber daya alam nabati. Kayu dan rotan adalah

Kata Kunci

Sumber daya alam yang dapat diperbarui: sumber daya alam yang selalu tersedia walau terus-menerus digunakan karena dapat dibentuk kembali oleh alam dalam waktu relatif singkat.

hasil hutan. Padi, jagung, gandum, dan sagu adalah hasil pertanian yang merupakan bahan makanan pokok. Hasil perkebunan yang bernilai ekonomi, meliputi karet, lada, kopi, dan cengkih. Bernilai ekonomi berarti dapat dijual dengan harga yang cukup mahal.



Gambar 3 Jagung (a), Padi (b), Gandum (c) Termasuk Contoh-Contoh Tumbuhan yang Digunakan sebagai Bahan Makanan. (Sumber: Corbeil, J.C. & A. Archambaut, 2004. Kamus Visual Indonesia-Inggris)

Tumbuhan setelah diambil manfaatnya dapat pulih kembali karena dapat tumbuh dan berkembang biak. Pemulihan ini dapat terjadi baik secara alami maupun dibudidayakan oleh manusia. Pemulihan secara alami artinya pemulihan yang terjadi tanpa campur tangan manusia.

Hutan merupakan penghasil sumber daya alam nabati terbesar. Selain itu, hutan juga mempunyai fungsi terbanyak, antara lain, sebagai penghasil kayu, tempat menyimpan persediaan air, pencegah erosi, tempat hidup tumbuhan, serta tempat hidup hewan-hewan tertentu. Jadi, kelestarian hutan hendaknya selalu kita jaga agar tidak rusak.

Melestarikan hutan dapat dilakukan melalui kegiatan, antara lain:

- a. mencegah penebangan liar,
- b. mencegah kebakaran hutan,
- c. melakukan tebang pilih,
- d. melakukan tebang tanam,
- e. memperbaiki kondisi lingkungan hutan, dan
- f. melakukan reboisasi.

Hutan sebagai sumber daya alam berfungsi pula sebagai tempat perlindungan beberapa jenis hewan dan tumbuhan langka. Usaha perlindungan terhadap keanekaragaman

Kolom Info

Karena keserakahan, hutan-hutan terus dirusak. Ribuan pohon ditebang atau dibakar untuk dijadikan tanah pertanian, jalan, bangunan, atau pertambangan. Setiap detik, satu daerah seukuran lapangan bola dibabat. Jika hal ini berlangsung terus, lama-kelamaan hutan di bumi ini akan habis. Apa yang kemudian terjadi? (Palmer, 2001).

tumbuhan dan hewan serta tata lingkungan disebut *suaka alam*. Contoh suaka alam, yaitu *cagar alam* dan *suaka margasatwa*.

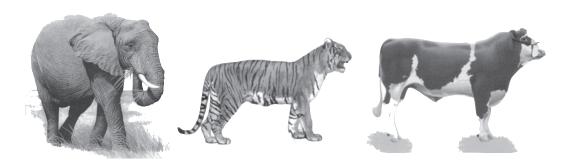
Cagar alam adalah usaha pemerintah untuk melindungi hutan, tumbuhan, dan hewan agar tidak punah. Suaka margasatwa adalah usaha pemerintah untuk menjaga dan melestarikan hewan-hewan langka agar tidak punah. Dapatkah kamu menunjukkan contoh-contoh cagar alam dan suaka margasatwa yang terdapat di Indonesia?

2. Hewan

Kita mengenal hewan peliharaan dan hewan liar. Kedua kelompok hewan tersebut disebut sumber daya alam hewani. Adapun manfaat hewan bagi manusia, sebagai berikut:

- a. sebagai sumber pangan (diambil telur, kulit, atau dagingnya);
- sebagai sumber sandang (kulit sapi dapat dibuat sepatu, tas, dan jaket);
- c. sebagai sumber tenaga (kerbau, sapi, dan gajah).





Gambar 4 Hewan yang Hidup di Bumi, Termasuk Sumber Daya Alam yang Selain Bermanfaat Juga Harus Dilindungi Kelestariannya. (Sumber: Generi, Anita. 2001. Mengenal Ilmu. Mamalia dan Corbeil, J.C. & A. Archambaut, 2004. Kamus Visual Indonesia-Inggris)

Kita harus turut menjaga dan melestarikan hewan. Hewan peliharaan yang dirawat dengan baik akan memberikan hasil yang baik pula. Kita juga harus berusaha untuk tidak mengganggu kehidupan hewan liar. Mengapa? Coba diskusikan dengan teman-temanmu!

3. Tanah

Tanah merupakan sumber kehidupan bagi semua makhluk hidup. Oleh karena itu, pelestarian tanah harus kita perhatikan agar dapat diolah dan dapat dijadikan sumber kehidupan. Pelestarian tanah dapat dilakukan dengan cara-cara sebagai berikut.

a. Pemupukan

Pemupukan adalah memberi pupuk pada tanah agar menjadi subur. Tanah subur dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Ada beberapa jenis pupuk yang dapat diberikan ke dalam tanah, antara lain, pupuk alam (kompos), pupuk kandang, dan pupuk buatan.

b. Penghijauan

Penghijauan artinya menanami tanah dengan tumbuhan atau pepohonan supaya menjadi daerah yang hijau. Penghijauan dapat membantu menyuburkan tanah. Hal ini disebabkan daun dan ranting tumbuhan yang gugur akan membusuk dan menjadi pupuk alam. Penghijauan juga membantu membersihkan udara dari polusi udara serta mencegah terjadinya erosi tanah dan banjir.

c. Pergiliran Tanaman dan Tumpang Sari

Pergiliran tanaman adalah menanam tumbuhan berbeda secara bergantian dari waktu ke waktu. Pergiliran tanaman dilakukan dengan menanam padi pada musim hujan. Selanjutnya, menanam tumbuhan lainnya pada musim kemarau.

Sementara itu, tumpang sari adalah menanam beberapa jenis tumbuhan secara serentak atau dalam selisih waktu yang pendek pada lahan yang sama. Saat tumbuhan jagung yang ditanam pada suatu lahan telah tumbuh subur, maka kacang tanah dapat ditanam pula di lahan tersebut. Dapatkah kamu menunjukkan contohnya yang lain?

d. Membuat Sengkedan

Sengkedan adalah teras-teras yang dibuat pada tanah miring. Pembuatan sengkedan bertujuan untuk mengurangi kecepatan air yang mengalir pada tanah miring tersebut. Apabila terlalu cepat, aliran air ini dapat mengikis permukaan tanah (erosi). Apabila terjadi erosi, tanah dapat menjadi rusak. Jadi, dengan adanya sengkedan, kerusakan tanah akibat erosi dapat dihindari.



Gambar 5 Memanfaatkan Tanah Secara Berlebihan Tanpa Disertai Usaha Pelestarian Dapat Menyebabkan Tanah Menjadi Tandus. (Sumber: Burnie, David, 1994. Jendela Iptek: Kehidupan)



Gambar 6 Penghijauan Wajib Dilakukan untuk Mencegah Hilangnya Hutan. (Sumber: Charman, Andrew, 2001. Mengenal Ilmu: Bumi)



Gambar 7 Sengkedan/Terasiring Dibuat untuk Mencegah Erosi pada Tanah-Tanah Miring. (Sumber: www.Lestari.web.com.)



Gambar 8 Air Merupakan Sumber Daya Alam yang Banyak Tersedia di Bumi. (Sumber: CD Clipart)

Kata Kunci

Sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui: sumber daya alam yang apabila sudah habis digunakan akan sulit diperoleh kembali karena tidak dapat dibentuk oleh alam dalam waktu yang relatif singkat.

4. Air

Air merupakan sumber daya alam yang banyak tersedia di bumi. Air terdapat di mana-mana. Di sungai, di danau, di laut, bahkan di dalam tanah terdapat air. Manusia membutuhkan air untuk berbagai keperluan hidup, seperti mandi, memasak, mencuci, dan sarana pembangkit tenaga listrik.

Sebagai sumber daya alam, air harus selalu dijaga kelestariannya. Usaha-usaha pelestarian air dapat dilakukan dengan cara mencegah pencemaran air, membuat waduk, mengadakan penghijauan pada tanah-tanah gundul, dan mengadakan daur ulang air.

5. Udara

Udara termasuk sumber daya alam yang dapat diperbarui karena mempunyai siklus yang teratur. Udara mengandung berbagai macam gas, antara lain, oksigen, karbondioksida, nitrogen, hidrogen, dan uap air. Oksigen dibutuhkan oleh manusia, hewan, dan tumbuhan untuk bernapas. Oksigen adalah gas hasil fotosintetis tumbuhan.

Siklus udara dapat terganggu karena polusi udara dan penebangan pohon secara liar. Polusi udara dapat ditimbulkan oleh asap kendaraan dan asap pabrik.

Udara yang kotor dapat mengakibatkan berbagai penyakit pada saluran pernapasan. Jaga dan lestarikan pepohonan di sekitarmu agar selalu tercipta udara segar!

B. Sumber Daya Alam yang Tidak Dapat Diperbarui (Pengayaan)

Sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui adalah sumber daya alam yang apabila sudah digunakan akan habis dan sulit diperoleh lagi, tidak dapat dibentuk kembali oleh alam. Kalau pun dapat dibentuk kembali, proses pembentukannya memakan waktu jutaan tahun. Sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui, antara lain, minyak bumi, batu bara, gas alam, bijih besi, timah, tembaga, emas, aluminium, dan nikel.

Macam-Macam Sumber Daya Alam yang Tidak Dapat Diperbarui

a. Batu Bara

Batu bara berasal dari sisa-sisa tumbuhan yang hidup jutaan tahun yang lalu. Sisa-sisa tumbuhan tersebut terkubur di dalam tanah. Batu bara terbentuk apabila lapisan pasir dan tanah menutup tumbuhan keras yang ada di dataran rendah. Lama-kelamaan materi tumbuhan tersebut membentuk bahan berwarna cokelat dan keras yang disebut gambut.

Berjuta-juta tahun kemudian, lapisan batuan yang menutupi gambut makin banyak. Tekanan dari batuan akan mengubah gambut menjadi *lignit* (batu bara muda). Lapisan batuan yang menutupi lignit dari tahun ke tahun selalu bertambah. Hal ini, menyebabkan tekanan pada lignit makin bertambah. Akibatnya, lignit dapat berubah menjadi *bitumen*. Akhirnya, tekanan dan panas yang sangat tinggi yang ditimbulkan oleh batuan di atasnya akan mengubah bitumen menjadi *antrasit* atau batu bara tua. Batu bara banyak terdapat di Ombilin, Sawah Lunto, dan Bukit Asam.



Gambar 9 Batu Bara Kadang-Kadang Ditemukan di Dekat Permukaan Bumi sehingga Dapat Diambil dengan Cara Penambangan Terbuka. (Sumber: Dineen, Jacqveline. 2001. Mengenal Ilmu: Minyak, Gas, & Batu Bara)

b. Minyak Bumi

Minyak bumi terbentuk dari hewan-hewan kecil atau protozoa yang mati di dalam laut. Hewan-hewan yang mati tersebut lalu tertutup lumpur dan pasir secara perlahan-lahan. Lama-kelamaan timbunan lumpur dan pasir tersebut makin tebal dan memberi tekanan sehingga menyebabkan perubahan materi hewan menjadi minyak bumi dan gas alam.

Penambangan minyak bumi akan menghasilkan minyak mentah. Minyak mentah tersebut kemudian diolah atau disuling. Proses penyulingan akan menghasilkan bahanbahan sebagai berikut.

- 1) Bensin, untuk bahan bakar kendaraan bermotor.
- 2) Solar, untuk bahan bakar mesin diesel.
- 3) Minyak tanah atau kerosin, untuk bahan bakar lampu minyak dan kompor.
- 4) Vaselin, untuk kosmetik, salep, dan obat-obatan.
- 5) Parafin, untuk bahan pembuat lilin.
- 6) Oli, untuk pelumas gigi roda.
- 7) Aspal, untuk pembuatan jalan raya.



Gambar 10 Alat Pengebor Minyak Sering Dijumpai di Tengah Lautan (Lepas Pantai). (Sumber: Dineen, Jacqveline. 2001. Mengenal Ilmu: Minyak, Gas, & Batu Bara)

Kolom Info

Indonesia termasuk negara penghasil minyak bumi di dunia. Namun, kita belum mampu mengolahnya. Kita masih mengimpor minyak siap pakai dari luar negeri.



Gambar 11 Timah Diperoleh dari Biji Timah yang Berada di antara Batuan. (Sumber: Charman, Andrew, 2001. Mengenal Ilmu: Bumi)

c. Gas Bumi (Gas Alam)

Gas bumi berasal dari pengeboran yang mengenai lapisan gas. Gas yang dihasilkan tersebut disebut gas bumi atau gas alam yang diubah dalam bentuk cair.

Gas bumi biasanya digunakan di pabrik-pabrik. Tetapi sekarang, gas bumi banyak digunakan untuk keperluan rumah tangga, yaitu sebagai bahan bakar kompor gas. Gas bumi banyak terdapat di Arun, Bontang, dan Pulau Natuna.

d. Besi

Besi adalah logam yang paling banyak digunakan oleh manusia. Besi banyak digunakan sebagai kerangka bangunan, alat-alat pertukangan, pagar halaman, dan sebagainya. Bijih besi juga merupakan bahan dasar pembuatan baja. Baja yang tahan karat disebut *stainless steel*. Baja yang tahan karat terbuat dari campuran besi, nikel, dan krom.

e. Aluminium

Aluminium berasal dari bijih aluminium yang sering disebut *bouksit*. Aluminium sangat baik sebagai penghantar panas, tahan karat, ringan, serta mengkilap indah bila dipoles. Aluminium dapat digunakan untuk membuat alat-alat rumah tangga, bahan bangunan, alat-alat kendaraan, dan badan pesawat terbang. Bouksit terdapat di Pulau Bintan dan Sinkawang.

f. Timah

Timah dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu timah hitam dan timah putih. Timah hitam sering digunakan sebagai campuran logam seperti seng. Timah putih digunakan untuk mematri dan melapisi logam lain agar tidak berkarat. Campuran timah dan seng menghasilkan kuningan. Timah terdapat di Sungai Liat, Manggar, Bangkinang, dan Pulau Singkep.

j. Tembaga

Tembaga adalah logam yang lunak sehingga sering digunakan sebagai bahan campuran beberapa logam lainnya. Perunggu adalah campuran antara tembaga, timah, dan seng. Tembaga juga digunakan untuk membuat kabel listrik karena tembaga merupakan logam penghantar listrik yang paling baik. Tembaga terdapat di Tembagapura (Papua).

k. Emas

Emas adalah salah satu barang tambang dalam bentuk logam dasar. Emas termasuk logam yang tahan lama, berwarna indah, dan tidak bereaksi terhadap asam sehingga tahan karat. Emas banyak digunakan orang sebagai bahan pembuat perhiasan, seperti kalung, gelang, dan cincin. Emas terdapat di Cikotok (Jawa Barat).

I. Nikel

Nikel adalah logam yang tahan karat dan warnanya mengkilap. Nikel sering digunakan untuk melapisi besi agar mengkilap dan tahan karat. Nikel terdapat di Soroako, Pomala, dan Pegunungan Verbek.

2. Pelestarian Sumber Daya Alam yang Tidak Dapat Diperbarui

Seiring dengan kemajuan teknologi, logam banyak digunakan untuk berbagai keperluan hidup manusia. Agar kebutuhan logam terpenuhi, manusia melakukan penambangan logam secara besar-besaran. Apabila hal ini terusmenerus terjadi, lambat laun persediaan sumber daya alam berupa logam akan habis. Oleh karena itu, diperlukan upaya-upaya agar kita dapat mempertahankan kelestarian sumber daya alam tersebut. Upaya-upaya yang dapat dilakukan, antara lain:

- a. melakukan perlindungan dan pengawasan terhadap tindakan penambangan,
- b. mengadakan penghematan pemakaian logam, dan
- c. mengadakan daur ulang logam.

Dapatkah kamu menunjukkan contoh upaya-upaya yang lain? Coba diskusikan dengan teman-teman dan gurumu!



Kolom Info

Emas kadang-kadang ditemukan bercampur pasir di dasar sungai. Emas adalah unsur sekaligus mineral yang ditemukan nyaris murni di alam. Emas alam termurni mengandung kemurnian 99%. Meskipun berat, emas sangat lunak sehingga mudah berubah bentuk. Untuk mengatasi hal ini, perhiasan yang terbuat dari emas biasanya dicampur dengan perak agar lebih keras dan tidak mudah berubah bentuk.

Kolom Info

Menurut Rose (2000), batuan yang berada di kerak bumi umumnya hanya terdiri atas delapan unsur kimia, yaitu besi, aluminium, silikon, kalsium, magnesium, sodium, potasium, dan oksigen.

Cara-Cara Penggunaan Sumber Daya Alam di Indonesia

Buat kliping dengan bahan cara-cara penggunaan sumber daya alam yang digunakan di Indonesia! Sumber daya alam yang dipergunakan dapat berupa mineral, air, tumbuhan, dan hewan. Cari bahan-bahan tersebut di koran-koran dan majalah! Tunjukkan hasil kegiatanmu kepada gurumu agar diberi nilai dan didiskusikan bersama!

C. Kegiatan Manusia yang Mengubah Permukaan bumi

Permukaan bumi adalah tempat hidup manusia. Seiring dengan perkembangan jumlah penduduk, kebutuhan manusia makin meningkat. Akan tetapi, segala sesuatu yang disediakan alam tidak selalu dapat dimanfaatkan dengan mudah. Manusia harus mengolah lebih dahulu.

Untuk dapat mengolah sumber daya alam, kadangkadang menuntut adanya perubahan lingkungan, seperti mengubah permukaan tanah untuk jalan, perkotaan, pertanian, dan bangunan.



Pembangunan yang makin pesat, mengakibatkan kebutuhan jalan makin meningkat. Untuk memenuhi kebutuhan sarana transportasi tersebut, sering dilakukan kegiatan yang menuntut adanya perubahan fungsi. Perubahan tersebut antara lain, mengubah lahan pertanian, membuka hutan, dan membongkar bangunan untuk dijadikan jalan.



Gambar 12 Penduduk yang Padat Membutuhkan Sarana Transportasi yang Rumit. (Sumber: Katalog AO Kalender, 1997. Gunung Kelud)



Jalan Layang

Bagilah kelasmu menjadi beberapa kelompok. Tiap kelompok terdiri atas 5 sampai 10 anak. Carilah informasi di buku, surat kabar, majalah atau sumber lain tentang jalan layang. Misalnya, tentang mengapa manusia membuat jalan layang, apa fungsi jalan layang, apa dampak baik dan buruknya ketika di bangun jalan layang, dan mengapa jalan layang hanya terdapat di kota-kota besar.

Diskusikan informasi yang kamu peroleh bersama teman satu kelompokmu! Buatlah kesimpulan dari diskusi tersebut dan bacakan di depan kelas secara bergantian dengan kelompok lain.

2. Perkotaan

Jumlah penduduk di negara kita selalu bertambah. Bertambahnya jumlah penduduk mengakibatkan makin meningkatnya kebutuhan makanan, pakaian, dan tempat tinggal. Untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal dan perkantoran yang sangat tinggi, orang kota terpaksa mengubah lahan pertanian dan lahan kosong menjadi daerah pemukiman. Untuk menyiasati makin sempitnya lahan, dibuat rumah susun. Saat ini, pemerintah membuat program rusunawa. Rusunawa adalah rumah susun sederhana sewa.



Gambar 13 Makin Menyempitnya Lahan Membuat Manusia Menciptakan Rumah Susun. (Sumber: Tempo, 23 Januari 2005)



Rumah Susun

Diskusikan tentang alasan di kota-kota besar di bangun rumah susun dengan teman sebangkumu dan buatlah kesimpulan. Kamu dapat melengkapi kesimpulanmu dengan mencari dari sumber lain, seperti surat kabar, majalah, televisi, dan buku di perpustakaan. Kumpulkan kesimpulanmu di meja guru!

3. Pertanian

Kebutuhan akan pangan dari hari ke hari selalu meningkat. Oleh karena itu, manusia melakukan budidaya tanaman, seperti membuat ladang, sawah, dan kebun.



Gambar 14 Lahan pertanian dan perkebunan dibuat untuk memenuhi kebutuhan manusia. (Sumber: Haryana, 2006, dan Garuda, Oktober 2006)

Kolom Info

Pancausaha tani adalah usaha untuk meningkatkan hasil pertanian dengan cara mengolah lahan yang akan digunakan, memilih bibit unggul, pengairan atau irigasi, pemupukan, dan pemberantasan hama.

Untuk meningkatkan hasil produksi pertanian diperlukan usaha dari manusia. Usaha tersebut, antara lain, dengan pancausaha tani dan membuat sengkedan pada tanah pertanian yang miring. Sengkedan dibuat agar humus tidak mudah terbawa air.

Pengelolaan lahan pertanian merupakan salah satu kegiatan manusia yang mengubah permukaan bumi. Pengubahan ini ditujukan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Dahulu, pengolahan lahan pertanian menggunakan bajak bertenaga hewan. Namun seiring dengan perkembangan teknologi, para petani mulai menggunakan traktor untuk menghemat tenaga dan waktu.



Tindakan Manusia yang Dapat Mengubah Bentuk Permukaan Bumi

Buatlah kliping dari surat kabar atau majalah mengenai kegiatan/tindakan manusia yang dapat mengubah bentuk permukaan bumi! Buatlah kesimpulan di akhir klipingmu dan kumpulkan di meja guru!



Gambar 15 Penambangan yang tidak terkendali dapat berakibat buruk. (Sumber: Gatra, 17 Agustus 2002)

4. Bahan Bangunan

Pembangunan yang pesat mengakibatkan kebutuhan jalan dan tempat tinggal makin meningkat. Tentu saja untuk memenuhi semua itu diperlukan bahan bangunan.

Untuk memperoleh bahan bangunan, terkadang mengakibatkan perubahan bentuk permukaan bumi. Penambangan kapur dapat mengubah gunung kapur menjadi dataran. Penambangan pasir dan batu dapat menyebabkan tanah longsor.



Pengaruh Pengambilan Bahan Tambang terhadap Bentuk Permukaan Bumi

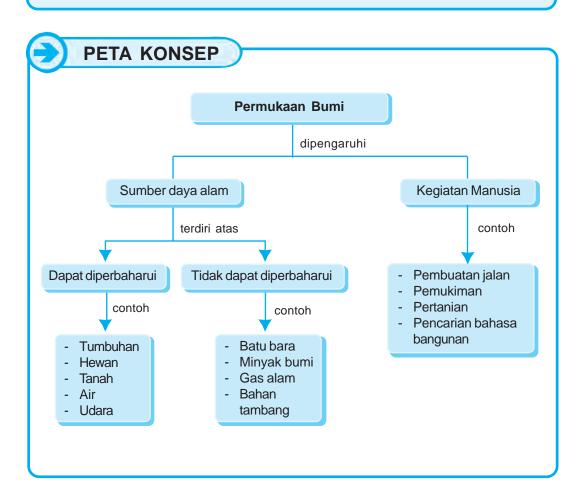
Carilah data tentang keadaan permukaan bumi tempat penambangan bahan bangunan yang ada di daerahmu. Masukkan data tersebut ke dalam tabel seperti berikut yang telah kamu salin di buku tugas!

No.	Bahan yang Diambil	Keadaan Permukaan Bumi
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.	Tanah lempung	Tanah berlubang-lubang besar



- 1. Sumber daya alam adalah segala sesuatu yang terdapat di alam dan dapat digunakan manusia untuk mencukupi kebutuhannya.
- 2. Berdasarkan kelestariannya sumber daya alam dibedakan menjadi 2, yaitu sumber daya alam yang dapat diperbarui dan yang tidak dapat diperbarui.
- 3. Sumber daya alam yang dapat diperbarui, antara lain, tumbuhan, hewan, tanah, air, dan udara.
- 4. Sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui, antara lain, batu bara, minyak bumi, gas bumi, logam, dan barang tambang lain.
- 5. Sumber daya alam yang berupa tumbuhan dilestarikan dengan cara membuat cagar alam dan penghijauan.
- 6. Sumber daya alam yang berupa hewan dilestarikan dengan cara budidaya hewan dan membuat suaka margasatwa
- 7. Sumber daya alam yang berupa air dilestarikan dengan cara membuat waduk/dam, mengadakan penghijauan di tempat-tempat yang gundul, mencegah pencemaran air, dan daur ulang air.

- 8. Berdasarkan penyusunnya, ada dua jenis barang tambang, yaitu mineral dan bukan mineral.
- 9. Batu bara dan minyak bumi merupakan barang tambang bukan mineral karena berasal dari tumbuhan dan hewan.
- 10. Barang tambang berupa mineral, antara lain, besi, emas, aluminium, timah, tembaga, dan nikel.
- 11. Untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, manusia memanfaatkan hampir semua sumber daya alam yang tersedia.
- 12. Kegiatan manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya dapat mengubah permukaan bumi.
- 13. Pemanfaatan sumber daya alam harus memperhatikan keseimbangan dan kelestarian lingkungan.
- 14. Kegiatan manusia dapat menyebabkan perubahan bentuk permukaan bumi. Misalnya, pembuatan jalan, penambangan, pembuatan lahan pertanian, dan pemukiman.





A. Pilihlah salah satu jawaban yang benar dengan menuliskan huruf a, b, c, atau d di buku tugasmu!

- 1. Sumber daya alam yang apabila diambil terus-menerus akan habis adalah sumber daya alam yang
 - a. dapat diperbarui
 - b. tidak dapat diperbarui
 - c. terbatas
 - d. tidak terbatas
- 2. Usaha yang bertujuan untuk melestarikan keberadaan tumbuhan adalah
 - a. suaka margasatwa dan cagar alam
 - b. terasering dan pemupukan
 - c. reboisasi dan cagar alam
 - d. penghijauan dan suaka margasatwa
- 3. Sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui adalah sumber daya alam yang
 - a. tidak dapat diolah dalam waktu singkat
 - b. tidak dapat diperoleh kembali dalam waktu singkat
 - c. tidak dapat diubah dalam waktu singkat
 - d. tidak dapat dipergunakan dalam waktu singkat
- 4. Berikut yang bukan termasuk fungsi tanah bagi makhluk hidup adalah
 - a. sebagai tempat tumbuhan dan hewan
 - b. sebagai lahan permukiman, pertanian, dan industri
 - c. sebagai sumber air dan mineral bagi tumbuhan
 - d. sebagai pemasok oksigen bagi makhluk hidup.
- 5. Pernyataan yang tidak termasuk usaha melestarikan minyak bumi adalah
 - a. menghemat dan hati-hati dalam penggunaannya
 - b. mengandalkan minyak bumi sebagai sumber energi utama
 - c. memanfatkan minyak tanah dengan sebaik-baiknya
 - d. mencari sumber energi alternatif
- 6. Minyak bumi terbentuk dari endapan
 - a. sisa-sisa tumbuhan yang tertimbun tanah
 - b. sisa-sisa hewan yang tertimbun tanah
 - c. bahan-bahan yang keluar dari gunung
 - d. batuan di dalam perut bumi

- 7. Bahan tambang yang berasal dari tumbuhan yang tertimbun dalam tanah jutaan tahun yang lalu disebut
 - a. minyak bumi
 - b. batu bara
 - c. batu pasir
 - d. bouksit
- 8. Salah satu cara untuk melestarikan batu bara adalah
 - a. menambang batu bara secara besar-besaran
 - b. menggunakan sebanyak mungkin peralatan yang menggunakan batu bara
 - c. mengubah batu bara menjadi gas buatan dan minyak
 - d. menggunakan batu bara secara hemat
- 9. Perunggu merupakan logam yang terdiri atas
 - a. emas, perak, dan tembaga
 - b. tembaga, perak, dan aluminium
 - c. aluminium, seng, dan tembaga
 - d. timah, seng, dan tembaga
- 10. Agar tidak mudah berkarat, barang-barang yang terbuat dari besi dilapisi dengan
 - a. aluminium
 - b. nikel
 - c. tembaga
 - d. seng
- 11. Kelestarian sumber daya alam terutama bergantung pada
 - a. hewan
 - b. tumbuhan
 - c. manusia
 - d. makhluk hidup
- 12. Kegiatan pertanian yang dapat mengubah permukaan tanah adalah
 - a. pembuatan sengkedan
 - b. pemupukan tanah
 - c. pembuatan pematang
 - d. penggemburan tanah
- 13. Bahan bangunan yang langsung digunakan tanpa diolah terlebih dahulu adalah
 - a. pasir
 - b. semen
 - c. batu bara
 - d. kapur

- 14. Tanaman pertanian terutama sebagai sumber bahan
 - a. pakaian
 - b. makanan
 - c. bangunan
 - d. industri
- 15. Sumber daya alam yang tidak dihasilkan dari hutan adalah
 - a. kayu
 - b. rotan
 - c. damar
 - d. besi

B. Isilah titik-titik di bawah dengan jawaban yang benar!

- 1. Berdasarkan kelestariannya, sumber daya alam dapat dibedakan menjadi dua, yaitu
- 2. Hewan dan tumbuhan termasuk sumber daya alam yang
- 3. Penanaman kembali hutan-hutan yang gundul disebut
- 4. Contoh suaka margasatwa yang terdapat di Indonesia adalah
- 5. Untuk memulihkan kekurangan unsur hara tertentu di dalam tanah, perlu dilakukan usaha
- 6. Salah satu usaha untuk mempertahankan persediaan air dalam tanah adalah membangun
- 7. Benda yang mempunyai sifat penghantar listrik yang baik disebut
- 8. Jenis batu bara yang berkualitas tinggi disebut
- 9. Baja tahan karat dikenal dengan nama
- 10. Kuningan dibuat dari campuran
- 11. Kekayaan alam yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan manusia disebut
- 12. Supaya kesuburan tanah tetap terjaga, pemanfaatannya harus disertai dengan usaha
- 13. Penanaman hutan yang gundul disebut
- 14. Untuk mencegah longsornya tanah pada daerah miring atau lereng gunung perlu dibuat
- 15. Pengikisan permukaan tanah oleh air mengalir disebut

C. Kerjakanlah soal-soal di bawah secara singkat dan jelas!

- 1. Apa yang dimaksud dengan sumber daya alam yang dapat diperbarui?
- 2. Berilah beberapa contoh sumber daya alam yang dapat diperbarui!
- 3. Mengapa sumber daya alam perlu dilestarikan?

- 4. Bagaimana cara melestarikan sumber daya alam?
- 5. Apa buktinya bahwa air dan udara termasuk sumber daya alam yang dapat diperbarui?
- 6. Jelaskan proses terjadinya batu bara!
- 7. Jelaskan proses terjadinya minyak bumi!
- 8. Apa tujuan diadakan penghijauan?
- 9. Bagaimana cara menjaga kesuburan tanah?
- 10. Sebutkan beberapa contoh sumber energi alternatif pengganti minyak bumi!
- 11. Bagaimana cara melestarikan kesuburan tanah?
- 12. Mengapa di kota-kota besar dibangun jalan layang?
- 13. Sebutkan cara-cara melestarikan hutan!
- 14. Mengapa di kota-kota besar dibangun rumah susun?
- 15. Apa dampak pengambilan pasir dan batu di sungai secara ceroboh?