

UNIT 5

PEMELIHARAAN DAN PEMULIHARAAN



Murid-murid Tahun 6 Besari berpeluang melihat tayangan realiti maya. Mereka melihat keadaan bumi pada zaman lampau. Bumi kelihatan sama tetapi mereka tidak pernah melihat haiwan-haiwan yang ditunjukkan. Mengapa?

Haiwan yang Telah Pupus

Pernakah kamu melihat haiwan-haiwan ini? Haiwan-haiwan ini telah lama pupus. Apakah yang dimaksudkan dengan pupus?

Pupus bermaksud telah lenyap sama sekali dari muka bumi.

Mari kenali haiwan-haiwan yang pernah tinggal di bumi ini pada suatu masa dahulu.



Serigala Tasmania pupus akibat diburu secara melampau, pemusnahan habitat dan wabak penyakit.



Burung Dodo tidak boleh terbang. Burung ini berasal dari pulau Mauritius. Haiwan ini pupus kerana diburu oleh pelayar, manakala telurnya dimakan oleh haiwan seperti tikus dan kucing.



Mamot

Mamot kelihatan seperti gajah. Haiwan ini wujud pada zaman ais. Haiwan ini berkurangan akibat perubahan cuaca yang melampau dan akhirnya pupus kerana diburu oleh manusia.

INFO SAINS

Brontosaurus bersaiz 20.1 meter panjang dari kepala ke ekor dan mempunyai berat sehingga 34.5 tan. Gajah pula bersaiz sehingga 6.5 meter panjang dan mempunyai berat sehingga 5 tan.





Tyrannosaurus Rex



Tyrannosaurus Rex

Dinosaur pupus akibat perubahan cuaca yang melampau.



Quagga ialah haiwan yang separuh badannya kelihatan seperti kuda, manakala separuh lagi kelihatan seperti kuda belang. Kulit dan dagingnya diburu oleh manusia menyebabkan haiwan ini pupus.



Harimau bertaring lengkung mempunyai taring yang sangat panjang, iaitu mencecah hingga 30 cm. Haiwan ini juga hidup pada zaman ais dan pupus akibat perubahan cuaca yang melampau.



Harimau bertaring lengkung

Nyatakan nama-nama haiwan yang telah pupus ini.
Apakah contoh haiwan lain yang telah pupus?



Haiwan dan Tumbuhan yang Diancam Kepupusan

Tahukah kamu bahawa terdapat berjuta-juta spesies haiwan dan tumbuhan yang tinggal di bumi? Apabila bilangan sesuatu haiwan atau tumbuhan semakin berkurangan dan hampir pupus, kita katakan haiwan atau tumbuhan tersebut sedang mengalami ancaman kepupusan.



periuk kera

Apakah haiwan dan tumbuhan yang mengalami ancaman kepupusan?



orkid selipar



burung kenyalang



pokok tongkat ali



bunga pakma



gajah



harimau Malaya

pokok keruing

pokok cengal

pokok meranti



beruang panda



orang utan



badak sumbu



dugong



tapir Malaya



Mengapakah haiwan
bersaiz besar lebih berisiko
untuk diancam kepupusan?

Senaraikan haiwan dan tumbuhan lain
yang mengalami ancaman kepupusan.



Faktor-faktor yang Menyebabkan Haiwan dan Tumbuhan Diancam Kepupusan

Tahukah kamu bahawa aktiviti manusia merupakan ancaman terbesar kepada haiwan dan tumbuhan? Penggunaan sumber yang berlebihan dan tidak terkawal menyebabkan jumlah atau bilangannya semakin berkurangan.

Pemusnahan habitat

Pembinaan jalan raya dan pembangunan bandar baharu yang tidak terancang memusnahkan habitat semula jadi haiwan dan tumbuhan. Hutan turut dibakar untuk membuka kawasan pertanian baharu.



pembangunan bandar baharu



pembinaan jalan raya



pembakaran hutan

Pemburuan haram

Manusia menangkap pelbagai spesies haiwan dan tumbuhan secara berleluasa untuk dijadikan **ubat-ubatan, makanan, perhiasan** mahupun **pakaian**.



Bunga pakma dijual untuk dijadikan ubat tradisional.



Tenggiling dijual untuk dijadikan makanan.



Gading gajah dijadikan perhiasan mewah.



Kulit buaya dijadikan beg.



Kulit harimau dijadikan pakaian.

Pencemaran

Pembuangan sampah seperti sisa plastik menjerat haiwan dan menyebabkan **banjir kilat**.

Tumpahan minyak dan sisa toksik membunuh haiwan dan tumbuhan di kawasan laut dan pantai.



Bencana alam



puting beliung



tanah runtuh



banjir



gempa bumi

Bencana alam seperti puting beliung, tanah runtuh, banjir dan gempa bumi turut memusnahkan habitat haiwan dan tumbuhan.

Pemanasan global

Pembebasan gas seperti karbon dioksida menghasilkan satu lapisan di atmosfera yang memerangkap haba dan menyebabkan peningkatan suhu bumi. Peningkatan suhu bumi yang berterusan mengakibatkan ais di kawasan kutub melebur dan paras air laut meningkat. Ini menyebabkan habitat haiwan dan tumbuhan di kawasan pantai tenggelam dan musnah.

sedikit haba kembali ke angkasa menyebabkan bumi menjadi lebih panas

haba Matahari masuk ke Bumi

Gas dari serombong kilang dan asap kenderaan meningkatkan jumlah karbon dioksida di udara. Gas-gas ini menghasilkan lapisan yang memerangkap haba.



Ais di kutub utara melebur sedikit demi sedikit setiap tahun akibat pemanasan global.



Paras air laut meningkat dan memusnahkan habitat haiwan dan tumbuhan.

Ceritakan kembali faktor-faktor yang menyebabkan haiwan dan tumbuhan diancam kepupusan.



Pemeliharaan Haiwan dan Tumbuhan

Usaha-usaha pemeliharaan perlu dilaksanakan bagi melindungi haiwan dan tumbuhan daripada terus diancam kepupusan. Apakah yang dimaksudkan dengan pemeliharaan?



Pemeliharaan bermaksud langkah mengekalkan haiwan dan tumbuhan kepada keadaan asal yang seimbang.

Bagaimanakah langkah-langkah pemeliharaan dapat dilaksanakan?



Menjalankan pembalakan terpilih

Pembalakan pokok secara terpilih dilaksanakan bagi mengurangkan impak kepada alam sekitar. Kaedah ini juga dapat melindungi habitat haiwan dan tumbuhan.



sebelum pembalakan terpilih

selepas pembalakan terpilih

Mendidik masyarakat

Masyarakat dididik mengenai kepentingan melindungi haiwan dan tumbuhan daripada ancaman kepupusan.



Kempen Hari Hidupan Liar Sedunia

Memboikot penjualan produk daripada spesies yang terancam

Pengguna dan pembeli harus bijak memilih dengan tidak membeli produk daripada haiwan dan tumbuhan yang terancam.



telur penyu



periuk kera

Menguatkuasakan undang-undang

Undang-undang dikuatkuasakan dengan tegasnya bagi melindungi haiwan daripada diancam kepupusan. Antara haiwan yang dilindungi di Malaysia termasuklah harimau Malaya, tapir Malaya, orang utan, gajah, penyu dan tikus kesturi.



harimau Malaya



tapir Malaya



tikus kesturi

Mengitar semula barangan

Aktiviti guna semula dan kitar semula barangan diamalkan bagi membantu menyelamatkan haiwan dan tumbuhan daripada terus dieksploitasi.



Menggunakan semula beg plastik dapat mengurangkan pencemaran.

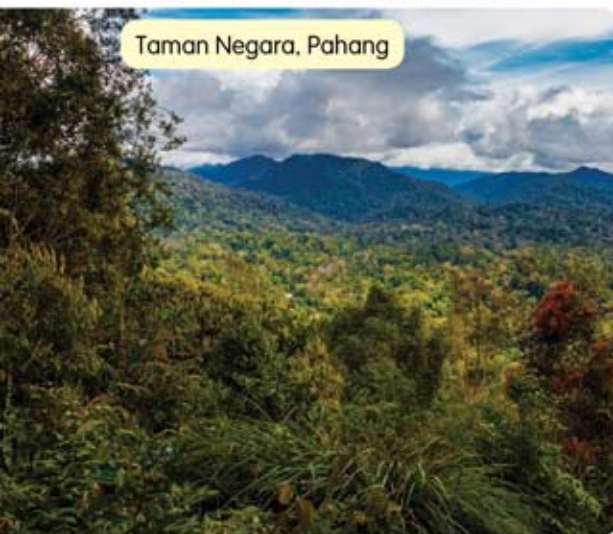


Mengurangkan penggunaan kertas atau mengitar semula kertas dapat membantu mengurangkan aktiviti penebangan pokok.

Mewartakan hutan dan taman marin sebagai kawasan yang dilindungi

Kawasan hutan simpan seperti Taman Negara, Taman Marin dan Tapak RAMSAR dilindungi oleh undang-undang dan sesiapa yang melanggar undang-undang tersebut akan dikenakan hukuman.

Taman Negara, Pahang



Taman Marin Tun Sakaran, Sabah



Tasik Bera, Tapak RAMSAR pertama di Malaysia



INFO SAINS

RAMSAR bermaksud senarai tanah lembap yang dipersetujui melalui Konvensyen Tanah Lembap yang diadakan di Ramsar, Iran pada tahun 1971. Konvensyen ini menyediakan rangka kerja bagi memelihara dan memulihara tanah lembap daripada terus musnah.



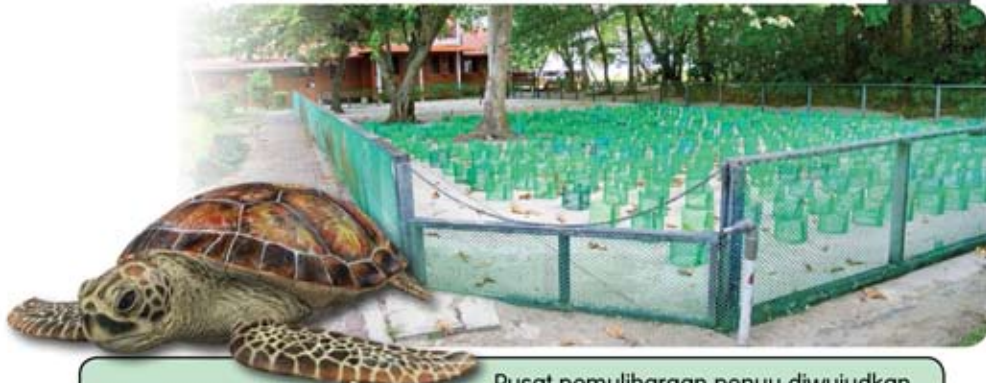
Pemuliharaan Haiwan dan Tumbuhan

Apakah yang dimaksudkan dengan pemuliharaan? Pemuliharaan bermaksud mengembalikan haiwan dan tumbuhan kepada keadaan asal.

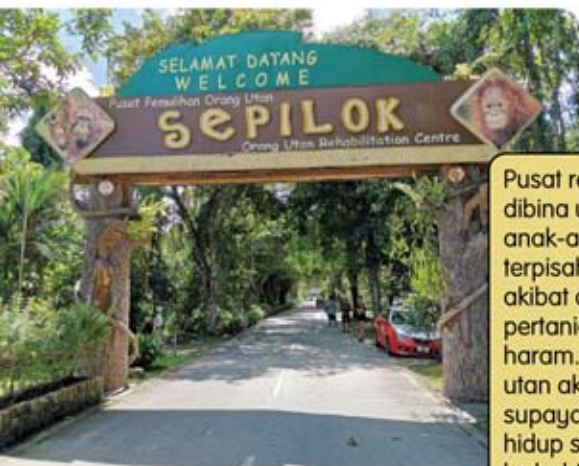
Membina pusat pemuliharaan

Pusat pemuliharaan haiwan seperti pusat pemuliharaan penyu dan pusat rehabilitasi orang utan memastikan haiwan-haiwan mempunyai peluang lebih tinggi untuk hidup di habitat sebenar.

Mari kita lihat aktiviti pemuliharaan.



Pusat pemuliharaan penyu diwujudkan untuk memantau aktiviti penyu bertelur dan melindungi penyu betina daripada gangguan semasa aktiviti bertelur. Ini dapat meningkatkan kadar anak penyu yang menetas dan berjaya dilepaskan ke laut.



Saya sudah pandai bergayut. Tidak sabar rasanya hendak kembali ke hutan.

Pusat rehabilitasi orang utan dibina untuk menyelamatkan anak-anak orang utan yang terpisah daripada ibunya akibat aktiviti pembalakan, pertanian atau pemburuan haram. Anak-anak orang utan akan dilatih di pusat ini supaya mampu meneruskan hidup sebelum dilepaskan ke habitat hutan sebenar.





Tenggiling merupakan antara haiwan yang terancam di Malaysia. Sisik, daging dan kulitnya dipercayai mempunyai khasiat perubatan oleh pihak tertentu. Bagaimanakah cara-cara untuk mengatasi keadaan ini? Jelaskan maksud pemeliharaan dan pemuliharaan pada cadangan kamu itu.



Menanam semula pokok

Penanaman semula pokok dilakukan bagi menggantikan kawasan hutan yang telah musnah akibat pembalakan. Biji benih atau anak pokok ditanam di kawasan yang telah dibalok.

penanaman semula pokok di kawasan hutan



penanaman semula pokok di kawasan paya bakau



Kepentingan Pemeliharaan dan Pemuliharaan

Apakah kesan pemeliharaan dan pemuliharaan terhadap haiwan dan tumbuhan yang diancam kepupusan?



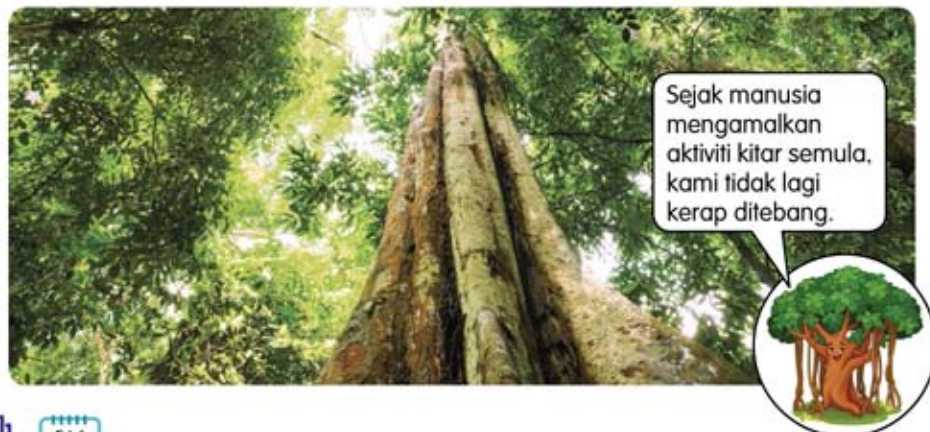
Mengelakkan kepupusan

Hasil daripada usaha pemeliharaan dan pemuliharaan, faktor-faktor yang menjadi ancaman kepada haiwan dan tumbuhan berjaya dikurangkan dan populasi haiwan dan tumbuhan dapat ditingkatkan.



Memastikan haiwan dan tumbuhan tidak dieksploitasi secara melampau

Amalan mengguna dan mengitar semula barangan dapat mengurangkan kebergantungan kepada sumber semula jadi dan dapat mengelakkan tumbuhan dan haiwan daripada dieksploitasi secara melampau.



Mengekalkan persekitaran yang bersih dan sihat

Aktiviti pembalakan yang terkawal seperti pembalakan terpilih serta aktiviti penanaman semula dapat mengekalkan keseimbangan gas oksigen dan gas karbon dioksida.



Mengelakkan kehilangan habitat

Penetapan beberapa kawasan sebagai hutan simpan, taman marin dan tapak RAMSAR dapat mengelakkan haiwan dan tumbuhan kehilangan habitat.

INFO SAINS

Tumbuh-tumbuhan hanya membekalkan sebahagian kecil bekalan oksigen kepada manusia. Pengeluar oksigen terbesar di dunia ialah alga yang tumbuh di laut dalam.



Jelaskan kepentingan pemeliharaan dan pemuliharaan haiwan dan tumbuhan.





Pameran Visual Ancaman Kepupusan terhadap Haiwan dan Tumbuhan

Alat dan bahan: bekas kaca, model haiwan dan tumbuhan, sisa sampah bersaiz kecil, pen penanda, pita pelekat, minyak masak



Langkah-langkah:

1.



Dapatkan beberapa bekas kaca. Labelkan setiap bekas kaca dengan faktor-faktor yang menyebabkan haiwan dan tumbuhan diancam kepupusan. Contohnya, satu bekas kaca dilabelkan dengan faktor pencemaran.

2.



Masukkan beberapa model haiwan seperti model ikan dan penyu. Kemudian, isikan air ke dalam bekas kaca sehingga penuh.

3.



minyak
masak

Secara kreatif, hiaskan bekas kaca dengan sisa sampah kecil untuk mewakili bahan pencemar. Contohnya, plastik bungkusan makanan, penyedut minuman dan minyak masak.

4.



Kumpulan seterusnya akan menghasilkan pameran visual yang menerangkan faktor-faktor lain yang menyebabkan haiwan dan tumbuhan diancam kepupusan.

5. Pamerkan hasil kerja kamu di sudut pameran kelas. Terangkan faktor ancaman pada bekas kaca yang kamu hasilkan dan cadangkan langkah pemeliharaan dan pemuliharaan yang sesuai kepada rakan-rakan kamu.



Soalan:

1. Apakah faktor-faktor yang menyebabkan haiwan dan tumbuhan diancam kepupusan?
2. Jelaskan melalui contoh cara pemeliharaan dan pemuliharaan haiwan dan tumbuhan.
3. Apakah peranan yang boleh kamu lakukan dalam usaha pemeliharaan dan pemuliharaan untuk kelestarian alam sekitar?



Maksud kelestarian alam sekitar ialah tanggungjawab untuk memelihara sumber semula jadi dan melindungi ekosistem global untuk menyokong kesihatan dan kesejahteraan pada masa sekarang dan pada masa akan datang.



Secara berkumpulan, hasilkan sebuah penapis air dengan menggunakan botol plastik, cawan, gunting, paku, tukul besi, jam randik dan bahan seperti batu kerikil, pasir serta serbuk arang.



Berhati-hati ketika mengendalikan peralatan tajam.

Langkah-langkah:

1. Bentukkan kumpulan yang terdiri daripada dua atau tiga orang murid. Periksa dan tentukan bahan yang kamu akan gunakan sebagai bahan penapis. Kamu boleh memotong bahan-bahan yang ada kepada bentuk yang lebih kecil.
2. Potong bahagian bawah botol.
3. Tebuk bahagian penutup botol dengan menggunakan paku. Pasangkan kembali penutup botol.
4. Masukkan bahan-bahan mengikut lapisan. Penapis kamu hendaklah mengandungi sekurang-kurangnya tiga bahan penapis.
5. Tuangkan secawan air kotor. Penapis kamu mestilah boleh membersihkan secawan air kotor dalam masa kurang seminit. Kongsikan hasil ciptaan kamu dengan kumpulan yang lain.



Air ini masih belum selamat untuk diminum.



1. Beberapa contoh haiwan yang telah pupus ialah burung Dodo, mamot, serigala Tasmania, dinosaur, Quagga dan harimau bertaring lengkung.
2. Haiwan dan tumbuhan yang terancam adalah seperti yang berikut:

Haiwan terancam	Tumbuhan terancam
gajah, badak sumbu, orang utan, panda, tapir Malaya, harimau Malaya	meranti, keruing, cengal, bunga pakma, periuk kera, orkid selipar, pokok tongkat ali

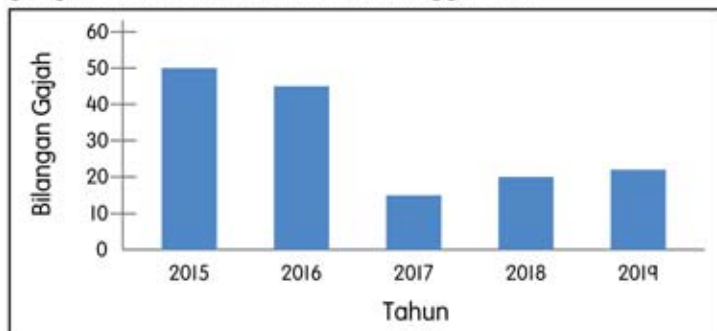
3. Faktor ancaman haiwan dan tumbuhan ialah pemusnahan habitat, pemburuan haram, pencemaran, bencana alam dan pemanasan global.
4. Cara-cara pemeliharaan dan pemuliharaan haiwan dan tumbuhan:

Pemeliharaan	Pemuliharaan
• mengawal pembalakan • mendidik masyarakat • memboikot penjualan produk dan ubat-ubatan yang diperbuat daripada spesies terancam • menguatkuasakan undang-undang • mengitar semula barangan •ewartakan kawasan hutan simpan dan taman marin	• membina pusat pemuliharaan • menanam semula pokok

5. Kepentingan pemeliharaan dan pemuliharaan:
 - mengelakkan kepupusan
 - memastikan haiwan dan tumbuhan tidak dieksploitasi secara melampau
 - mengekalkan persekitaran yang bersih dan sihat
 - mengelakkan kehilangan habitat

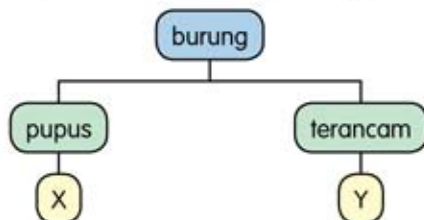


1. Nyatakan maksud pemeliharaan dan pemuliharaan haiwan dan tumbuhan.
2. Maklumat di bawah menunjukkan bilangan gajah dalam hutan X yang direkodkan dari tahun 2015 hingga 2019.



Berdasarkan maklumat di atas, jawab soalan di bawah.

- (a) Nyatakan pemerhatian kamu.
 - (b) Berikan inferens terhadap bilangan gajah bagi tahun yang berikut:
 - (i) dari tahun 2015 hingga 2017
 - (ii) dari tahun 2017 hingga 2019
 - (c) Cadangkan dua cara untuk mengelakkan gajah diancam kepupusan pada masa akan datang.
3. Rajah di bawah menunjukkan jadual pengelasan burung



- (a) Namakan burung

X: _____ Y: _____

- (b) Bolehkah keadaan burung X dipulihkan? Jelaskan.
- (c) Cadangkan tiga cara yang sesuai untuk memulihara burung Y.