

AKTIVITI-AKTIVITI DI LAPANGAN

Aktiviti 1: Apakah Tanah Lembab?

Objektif

- Meningkatkan kemahiran pelajar menggunakan kompas
- Menggalakkan semangat berpasukan dikalangan pelajar
- Meningkatkan pengetahuan pelajar mengenai khazanah hutan.

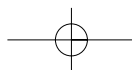
Peralatan

- Kompas
- Kad kompas dan soalan
- Peta kawasan
- Wisel



Cara Pelaksanaan:

1. Para pelajar akan dibahagikan kepada beberapa kumpulan dimana jumlah ahlinya adalah tidak melebihi 3 orang.
2. Setiap kumpulan diberi tugas untuk menerangkan apakah itu tanah lembab?
3. Selepas mendapat definisi masing-masing, kumpulan yang lebih besar akan dibentuk dengan menggabungkan dua buah kumpulan. Definisi tanah lembab akan dibincang lagi untuk mendapat jawapan yang lebih mantap. Kali ini jenis-jenis tanah lembab yang boleh dijumpai dibincangkan dan contoh-contoh di Sabah.
4. Gabungan kumpulan akan diteruskan sehingga adanya dua kumpulan yang besar. Hasil daripada dua kumpulan ini akan dibentangkan kepada semua dan dibincangkan.
5. Seterusnya fasilitator akan menerangkan definisi yang digunakan oleh para saintis. Fasilitator juga akan menyenaraikan jenis-jenis tanah lembab dan contoh lokasinya di Sabah.



Aktiviti 2: Kitaran hidup

Ojektif:

- Memahami perkaitan hidupan di ekosistem tanah lembab

Cara Pelaksanaan

1. Para pelajar akan dibahagikan kepada beberapa kumpulan yang terdiri daripada sekurang-kurangnya 6 orang.
2. pelajar dikehendaki membina satu kitaran hidup di mana setiap ahli kumpulan akan mengambil peranan sebagai satu komponen di dalam ekosistem tanah lembab.
3. Tiap-tiap komponen yang difikirkan mestilah mempunyai talian dengan komponen yang seterusnya. Contohnya, Si A dimakan oleh Si B, si C akan mendedungkan Si D, dan seterusnya.
4. Kumpulan yang terpantas dan tepat akan dikira sebagai pemenang.



Aktiviti 3: Saling Hubungan

Cara Pelaksanaan

1. Para pelajar akan dikumpulkan untuk duduk dalam satu bulatan besar.
2. Pelajar akan diberikan satu kad nama setiap orang. Contohnya adalah seperti di bawah.
3. Pelajar yang memegang kad nama "Matahari" akan diberikan segulung tali dan akan memulakan permainan dengan melilitkan satu hujung di jarinya.
4. Kemudian si matahari akan membalikkan gulungan tali kepada pelajar yang memegang kad nama yang ada saling kait dengannya. Contohnya pokok.
5. Kemudian si pokok akan melilitkan tali pada jarinya dan membalik gulungan tali kepada pelajar yang mempunyai hubung kait dengannya contohnya buah.
6. Aktiviti ini diteruskan sehingga kesemua pelajar dihubungkan dengan tali.
7. Bincangkan dengan pelajar apakah yang akan terjadi jika salah seorang daripada komponen itu melepaskan tali.

Objektif

- Menyedarkan para pelajar kepada kepelbagaian ekosistem
- Memahami kesan kemusnahan sesuatu elemen di dalam ekosistem
- Memahami kepentingan saling hubungan dalam ekosistem

Peralatan:

- Segulung tali
- Kad nama dibawah

Matahari	Udara	Air	Tanah	Biji	Buah
Burung	Alga	Ikan	Ular	Kura-kura	Serangga
Katak	Nyamuk	Babi Hutan	Daun	Bunga	Rama-rama
Semut	Pacat	Daun mati	Cacing tanah	Akar	Semak
Buluh	Kulat	Pepatung	Monyet	Labah-labah	Pokok
Kijang	Pekaka	Harimau	Pembalok	Belalang	Beg plastik
Kayu reput	Kertas	Biawak	Pokok ara	Enggang	Liana
Tupai	rumput				



Aktiviti 4: Membilang Akar Pokok Bakau

Objektif

- Memahami struktur pengubahsuaian untuk pernafasan di kawasan bakau

Peralatan:

- Fail
- Buku Nota
- Pen

Cara Pelaksanaan

1. Pelajar dibahagikan kepada beberapa kumpulan kecil.
2. Pelajar akan dibawa ke kawasan paya bakau
3. Setiap kumpulan akan memilih sepohon pokok bakau (Rhizophora sp.) yang mempunyai akar jangkang dan akar pernafasan.
4. Kumpulan tersebut diminta mengira akarnya dan catat dalam jadual di bawah.
5. Catatkan juga bilangan akar pada pokok lain yang telah dibilang oleh pelajar lain di dalam kumpulan.

Nama Pokok	Bilangan Akar Jangkang	Bilangan Akar Pernafasan
Rhizophora sp.		
Kawasan 1		
Kawasan 2		
Kawasan 3		



Aktiviti 5 Mengenal Ciri-Ciri Pokok Bakau

Aktiviti 5: Mengenal Ciri-Ciri Pokok Bakau

Objektif

- Mengenal ciri-ciri pokok bakau

Peralatan:

- Pen
- Fail keras
- Buku Nota

Cara Pelaksanaan

1. Pelajar akan dibahagikan kepada beberapa kumpulan kecil
2. Setiap kumpulan akan memerhatikan ciri-ciri pada bahagian sepokon pokok bakau
3. Tuliskan atau lukiskan ciri tersebut dibawah.
4. Selepas mengenalpasti pokok-pokok yang telah dikaji oleh setiap kumpulan, sekarang seorang wakil daripada setiap kumpulan menjadi ahli didalam kumpulan yang baru.
5. Ahli-ahli kumpulan baru masing-masing membentangkan maklumat yang telah diperolehi kepada yang lain.
6. Di samping itu, perkenalkan pokok itu kepada pelajar yang lain.
7. Nyatakan ciri unggul yang dapat digunakan untuk mengenal pokok itu. Catatkan ciri-ciri tersebut dalam jadual di bawah

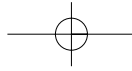
Akar	Batang	Daun
Bunga	Buah	Lain-lain



Nama pokok Bakau ini ialah: _____

Nama Saintifiknya ialah: _____

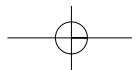
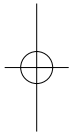
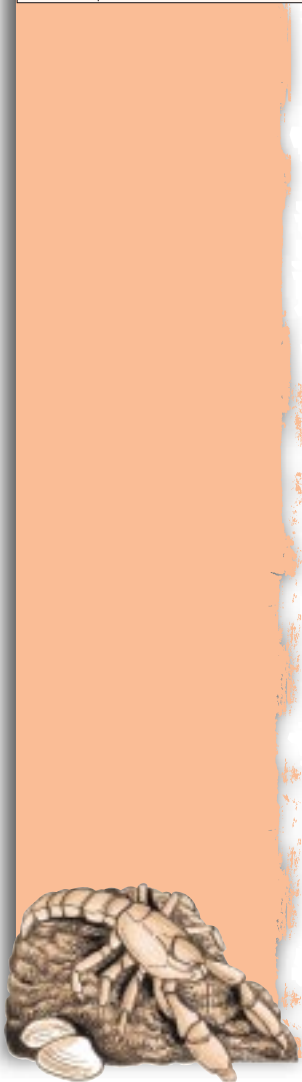




Lampiran Aktiviti

Aktiviti 5 Mengenal Ciri-Ciri Pokok Bakau

No.	Nama pokok/Spesis	Boleh dikenali dengan(bunga, akar, daun, buah, batang)



Aktiviti 6 Meninjau Kepelbagaian Hidupan Hutan Bakau

Aktiviti 6: Meninjau kepelbagaian hidupan hutan bakau

Objektif:

- Mengenal hidupan dipaya bakau
- Memahami ekosistem tiap hidupan

Peralatan:

- Pen
- Buku Nota

Cara Perlaksanaan

1. Pelajar akan dibahagikan kepada beberapa kumpulan.
2. Setiap kumpulan dikehendaki memerhati kepelbagaian hidupan di hutan bakau.
3. Pelajar mestilah berhati-hati ketika merentas hutan bakau. Senaraikan semua hidupan yang dapat dilihat dalam air, Lumpur dan di atas pokok.

	Haiwan	
Dalam Air paya	Permukaan Lumpur	Di atas pokok



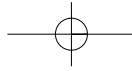
Aktiviti 7: Mengkaji Hubungan Antara Spesis Pokok Bakau Dengan Dalam Tanah Lumpur

Cara Pelaksanaan

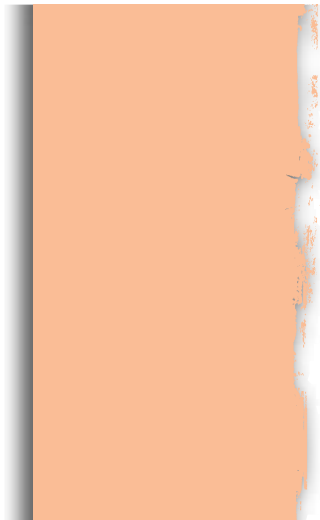
1. Pelajar dibahagikan kepada beberapa kumpulan.
2. Setiap kumpulan akan mengkaji pelbagai spesis bakau yang ada dan kaitannya dengan kedalaman tanah Lumpur di mana ia berada.
3. Gunakan sebatang kayu untuk menentukan kedalaman tanah Lumpur di mana spesis pokok bakau itu hidup.
4. Tekankan batang kayu ke dalam Lumpur seberapa dalam yang boleh.
5. Ulangi tindakan di atas untuk mendapat dua ukuran.
6. Rekodkan purata dalam tanah Lumpur itu bersama-sama dengan keterangan di mana spesis pokok bakau itu tumbuh.
7. Daripada maklumat yang diperolehi, lukiskan profil spesis pokok bakau mengikut kedalaman tanah Lumpur.

Spesis Pokok Bakau	Dalam Tanah Lumpur (M)





Aktiviti 7 Mengkaji Hubungan Antara Spesies Pokok Bakau Dengan Dalam Tanah

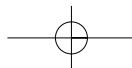


Dalam
Tanah
Lumpur

Spesis Pokok Bakau

Soalan:

1. Apakah spesis pokok bakau yang tumbuh pada tanah Lumpur yang paling dalam?
2. Adakah ini dekat atau jauh dari sungai atau laut?
3. Spesis manakah yang tumbuh lebih dari sungai atau laut?



RUJUKAN

Mackinnon, K., Hatta, G., Halim, H and Mangalik, A. 1996. The Ecology of Kalimantan. Periplus Editions. 802 pp.

Lee, S.M. and The K.H. 1994. Pendidikan Alam untuk Kanak-kanak. Malaysian Nature Society. 200 pp.

World Wide Fund for Nature 1999. Paya Bakau -Khazanah Kita. 33 pp.



LAMPIRAN

Senarai Agensi-Agensi Kerajaan Yang Terlibat Di Dalam Pendidikan Alam Semulajadi Di Sabah

1. Jabatan Perhutanan Sabah
Ibu Pejabat,
Jabatan Perhutanan,
Beg Berkunci No. 68,
90009 Sandakan
Tel: 089-660811
Fax: 089-669170
Email: jhutan01@tm.net.my
2. Jabatan Hidupan Liar Sabah,
Tingkat 5, Blok B,
Wisma MUIS,
88100 Kota Kinabalu,
Tel: 088- 215353
Fax: 088- 222476
Email: jhlsabah@tm.net.my
3. Jabatan Konservasi Alam Sekitar
Tingkat 2 & 3,
Wisma Budaya,
Jalan Tunku Abdul Rahman,
Beg Berkunci No. 2078,
88999 Kota Kinabalu
Tel: 088-251290
Fax: 088-238120
Email: jkas@sabah.gov.my
H/page: www.sabah.gov.my/jkas
4. Jabatan Pengairan dan Saliran,
Tingkat 5 & 6,
Menara Khidmat,
Jalan Belia,
Beg Berkunci 2052,
88767 Kota Kinabalu
Tel: 088-280500
Fax: 088-242770
Email: jpassab1@tm.net.my



Lampiran

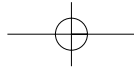
5. Jabatan Perikanan,
Tingkat 8, Menara Khidmat,
Jalan Belia,
88628 Kota Kinabalu
Tel: 235966
Fax: 088-240511
Email: fish.dept@sabah.gov.my
H/page: www.fishdept.sabah.gov.my
6. Dewan Bandaraya Kota Kinabalu,
1, Jalan Bandaraya,
88675 Kota Kinabalu
Tel: 088-239500
Fax: 088-219175
Email: mayor@dbkk.sabah.gov.my
Laman Web: www.borneo-online.com.my/kkcity/
7. Taman-taman Sabah,
Blok K, Lot. No. 1-3,
Tingkat 1, Kompleks Sinsuran,
Peti Surat No. 10626
88806 Kota Kinabalu
Tel: 088-211881
Fax: 088- 211585
8. Jabatan Pendidikan Negeri Sabah,
Tingkat 5, Rumah Persekutuan,
88604 Kota Kinabalu
Tel: 088-232277
Fax: 088-234828
9. Jabatan Alam Sekitar Negeri Sabah/W.P. Labuan,
Kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar,
No. 36, Tingkat 7, Blok E,
Bangunan KWSP
88000 Kota Kinabalu
Tel: 250025
Fax: 088-241170



Senarai Agensi-Agensi Bukan Kerajaan Yang Terlibat Di Dalam Pendidikan Alam Semulajadi

1. Sabah Nature Club,
Auditorium Foyer, Yayasan Sabah Building,
P.O.Box 11623
88817 Kota Kinabalu
Tel: 088-427509
Fax: 088-427510
Email: snc2000@tm.net.my
2. Worldwide Fund for Nature (WWF) Sabah Branch,
Peti Surat 14393,
Tingkat 6, Centre Point Building,
88550 Kota Kinabalu
Tel: 088-262420
3. Persatuan Pencinta Alam Malaysia (Cawangan Sabah),
Jalan Muzium,
Beg Berkunci 2015,
88566 Kota Kinabalu
Fax: 088-267918
Email: wongm@tm.net.my
4. Sabah Environmental Protection Agency (SEPA),
Unit 1-2F, Beverly Hill Plaza,
Peti Surat 10126,
88801 Kota Kinabalu
Tel: 088-727199
Fax: 088-712199
Email: sepa@tm.net.my
5. The Sabah Society,
P.O.Box 10547,
88806 Kota Kinabalu
Tel: 088- 266 382
Fax: 088- 266 882
Email: sabsoc@sabah.org.my atau
1msb@tm.net.my





Lampiran

6. PACOS Trust,
P.O.Box 511,
89507 Penampang,
Sabah
Tel: 088-712 518
Fax: 088- 718 669
Email: pakos@tm.net.my

