Tika Safitri

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## KEANEKARAGAMAN HAYATI

**File part 3**







NAMA :

KELAS:

UNTUK SMA/MA KELAS X

LIVEWORKSHEETS



## Pendalaman Materi

### 5.1 Upaya Pelestarian Keanekaragaman Hayati

Keberadaan keanekaragaman hayati di Indonesia tidak akan selalu tetap keadaan dan kondisinya, baik dari segi jumlah dan segi jenisnya. Hal ini terjadi disebabkan oleh berbagai bentuk faktor, seperti perburuan, kerusakan ekosistem, serta pemanfaatan yang berlebihan. Adanya pemanfaatan keanekaragaman hayati dalam berbagai keperluan secara berlebihan ini ditandai dengan semakin sedikit dan langkanya beberapa spesies flora dan fauna. Hal ini tentu disebabkan rusaknya tempat tinggal (habitat atau ekosistem) yang ditempati oleh flora dan fauna tersebut.

Menurut Arthur (2015), berikut ini merupakan upaya yang dapat ditempuh dalam rangka melestarikan keanekaragaman hayati di Indonesia:

**1. Perlindungan Alam**

Perlindungan alam dapat digolongkan menjadi dua, yaitu perlindungan alam secara umum dan perlindungan alam secara khusus.

**a. Perlindungan alam secara umum (Insitu)**

Perlindungan alam secara umum memiliki arti berupa melindungi semua komponen alam secara keseluruhan yang mencakup hal berupa kesatuan flora dan fauna, serta tanahnya. Perlindungan alam secara umum juga dapat dibedakan menjadi tiga macam, diantaranya:

1. Perlindungan alam ketat merupakan perlindungan alam yang tidak memperbolehkan adanya campur tangan manusia dalam usaha perlindungannya. Umumnya daerah alam ini digunakan dalam kepentingan ilmiah, seperti pada Taman Nasional Ujung Kulon.
2. Perlindungan alam terbimbing yaitu daerah perlindungan alam yang keberadaannya di bawah bimbingan para ahli, seperti kebun raya dan taman nasional
3. Taman nasional, merupakan kawasan atau daerah pelestarian alam yang memiliki karakteristik ekosistem asli, yang dikelola dengan sistem zonasi guna dimanfaatkan sebagai tujuan ilmu pengetahuan, pendidikan, penelitian, menunjang budidaya dan pariwisata, serta rekreasi.

**b. Perlindungan alam secara khusus (exsitu)**

Perlindungan alam secara khusus memiliki arti melindungi unsur alam tertentu. Misalnya, perlindungan botani dalam rangka melindungi tumbuhan tertentu.



LIVEWORKSHEETS

perlindungan zoologi sebagai langkah melindungi hewan tertentu; perlindungan geologi sebagai bentuk melindungi formasi geologi tertentu; dan perlindungan antropologi guna melindungi suku bangsa tertentu; serta perlindungan suaka margasatwa guna melindungi keberadaan dari hewan tertentu.

**2. Pengawetan Hutan**

Hutan yang terpelihara dan terjaga dengan baik dapat memberikan manfaat berupa memperkaya hidup manusia baik secara material ataupun spiritual sehingga manusia harusnya senantiasa berusaha untuk memelihara semaksimal mungkin keberadaan dari keanekaragam hayati tersebut. Adapun tujuan dari pengawetan hutan ini salah satunya adalah mencegah tindakan manusia yang dapat merusak dan menghilangkan keberadaan macam flora dan fauna endemik.

Adapun tindakan yang dapat dilakukan dalam bentuk upaya pengawetan hutan diantaranya sebagai berikut.

1. Tidak melakukan penebangan pohon di hutan secara liar dan semena-mena, tetapi melakukannya dengan sistem tebang pilih yang teratur.
2. Mengusahakan agar penebangan pohon yang dilakukan diimbangi dengan kegiatan penanaman kembali
3. Mengadakan kegiatan peremajaan hutan dan reboisasi, yakni menanami kembali bekas hutan yang telah rusak sebagai bentuk pemulihan
4. Mencegah kebakaran sebagai bentuk Kerusakan hutan yang paling besar. Jika terjadi kebakaran hutan, kegiatan harus difokuskan pada usaha pemadaman secepat mungkin.

**3. Perlindungan Margasatwa**

Sikap manusia sangat berpengaruh besar terhadap perlindungan satwa-satwa langka atau endemik yang mulai terancam kepunahan saat ini. Manusia harus sadar bahwa makhluk hidup apapun itu, jika telah mengalami kepunahan, maka keberadaannya di alam tidak dimungkinkan lagi untuk ada. Adapun upaya untuk melestarikan hewan-hewan langka tersebut adalah sebagai berikut.

1. Membuat undang-undang tentang perburuan dengan aturan-aturannya yang mencakup batas-batas daerah terotirial perburuan, masa berburu, jumlah hewan yang diperbolehkan untuk diburu, jenis atau spesies hewan, umur hewan buruan, jenis kelamin hewan, dan yang terpenting adalah hasil buruan tidak peruntukkan dalam hal diperjualbelikan.



LIVEWORKSHEETS

1. Melakukan pembiakan hewan atau satwa langka yang hampir punah, seperti dengan kegiatan mengisolasi hewan-hewan tertentu, memelihara, dan membiakkannya dengan tujuan untuk kemudian dilepaskan kembali pada habitat aslinya
2. Memindahkan hewan langka yang terancam punah ke tempat lain atau habitatnya memiliki tempat yang lebih sesuai dan lebih aman dari berbagai ancaman
3. Mengambil telur hewan-hewan terancam pada saat tertentu untuk kemudian menetaskannya, mengatur pembiakkannya, dan tentunya mengembalikan pada habitat semula.



## Kegiatan 5.1 : kegiatan bersama

Judul : Upaya pelestarian keanekaragaman hayati indonesia

Tujuan : Mengetahui pelestarian kenakaragaman hayati

Cara Kerja : 1. Baca dan cermati setiap intruksi pada setiap nomor soal, tuliskanlah jawaban sesui intruksi

2. Diskusikan Bersama teman sekelompokmu

1. perhatikan gambar berikut dan berikan pendapat anda terkait gambar yang ditampilkan. Langkah apa yang akan anda ambil, untuk menyelamatkan fauna dan flora ? jika anda memilih eksitu atau insitu berikan penjelasnyanya? Jawab di lembar kerja yang telah disediakan.









LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

# LKPD 6 : Klasifikasi Makhluk Hidup



## Pendalaman Materi

### 6.1 Klasifikasi Mahkluk Hidup

Ketika Kalian pergi ke pasar atau supermarket, Kalian tentunya akan menuju bagian tertentu untuk menemukan barang yang akan Kalian beli. Coba Kalian bayangkan seandainya barang-barang di pasar atau supermarket tidak dikelompokkan. Tentu Kalian akan kesulitan menemukannya. Seperti itulah fungsi pengelompokan mahkluk hidup. Sebelum belajar lebih lanjut, ayo lakukan kegiatan 6.1



## Kegiatan 6.1 Ayo Mengelompokkan

Cobalah Kalian lihat bahan-bahan yang dijadikan bumbu masakan oleh ibumu. Catatlah jenis tanaman yang dijadikan bumbu dapur. Cobalah Kalian kelompokkan bumbu dapur tersebut. Setelah melakukan pengelompokan, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut

1. Bagaimanakah hasil pengelompokan yang Kalian buat?
2. Apa dasar pengelompokan yang Kalian buat?
3. Bagaimana Kalian mengelompokkan bumbu dapur tersebut?
4. Bandingkanlah hasil pengelompokan Kalian dengan teman yang lain. Manakah yang lebih baik, cara Kalian mengelompokkan atau cara teman Kalian?

### 1. Bagaimana Ahli Mengelompokkan Mahkluk Hidup?

Dalam sejarah pengelompokan mahkluk hidup, pada mulanya para ahli menggunakan dua skema dalam pengelompokan mahkluk hidup, yaitu klasifikasi buatan dan alami. Kedua klasifikasi ini sama-sama menggunakan ciri-ciri yang menonjol sebagai dasar klasifikasi tetapi berbeda dalam cara penetapan ciri-ciri tersebut. Pada klasifikasi buatan, dilakukan dengan cara memilih dengan bebas ciri-ciri pemersatu terlebih dahulu baru kemudian mengelompokkan organisme yang sesuai.

Contohnya ketika melakukan pengelompokan dengan ciri pemersatu ada tidaknya sirip, maka paus akan dikelompokkan dengan ikan.Kelebihan dari klasifikasi ini adalah mudah untuk dikembangkan dan tidak mudah berubah, namun kelemahannya pengelompokannya tidak menunjukkan hubungan evolusioner. Berbeda halnya dengan klasifikasi buatan, klasifikiasi alami pengelompokan organisme dilakukan berdasarkan kemiripan terlebih dahulu dan baru kemudian mengidentifikasi ciri-ciri yang dimiliki satu sama lain. Kelemahan klasifikasi ini adalah pengelompokannya berubah jika ditemukan informasi yang baru.



LIVEWORKSHEETS

Seperti pengelompokan gorilla, orang utan dan simpanse yang sebelumnya digolongkan pada famili pongidae tetapi sekarang digolongkan ke dalam famili hominidae. Begitupula alga, yang sebelumnya dikelompokkan dalam kingdom plantae, namun sekarang dikelompokkan pada kingdom protista. Dalam perkembangannya muncul klasifikasi filogenetik.

Klasifikasi ini digunakan untuk mengelompokkan organisme berdasarkan pada hubungan kekerabatan yang ditunjukkan pada materi genetis suatu organisme. Organisme yang memiliki tingkat persamaan yang lebih tinggi dalam urutan DNA atau asam nukleatnya dinilai memiliki hubungan yang lebih dekat. Setelah memahami sistem pengklasifikasian mahkluk hidup, apakah jenis sistem yang Kalian gunakan dalam mengelompokkan mahkluk hidup pada kegiatan 6.1 ?

**2. Apa Saja Pengelompokan Mahkluk Hidup dan Peranannya?**

Mari kita belajar lebih dalam lagi tentang pengelompokan mahkluk hidup.

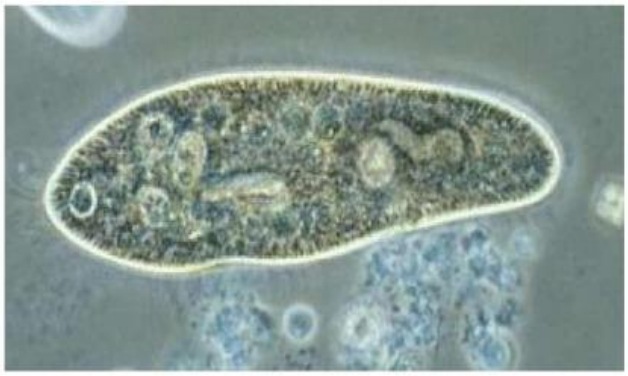
Monera



Gambar 21. E. coli
Sumber: Flickr.com/NIH Image Galery (2016)

Organisme ini terkenal dengan sebutan Bakteri dan berada di mana-mana, bahkan ditemukan juga dalam rongga mulut dan saluran pencernaan lho!. Monera juga ditemukan di daerah paling ekstrim dimana mahkluk hidup tidak bisa bertahan hidup. Monera adalah organisme mikroskopis dan memiliki tipe sel prokaryotik. Monera diketahui banyak menyebabkan penyakit, seperti bakteri *Mycobacterium tuberculose* yang menyebabkan TBC, *Salmonella thyposa* yang menyebabkan tifus. Meskipun demikian beberapa dari organisme ini menguntungkan bagi manusia, seperti *Lactobacillus.*

Protista



Gambar 22. Paramesium
Sumber: Flickr.com/Rick (2017)

Organisme ini dikelompokkan menjadi satu karena belum memiliki jaringan yang terdiferensiasi, ukurannya ada yang mikroskopis dan ada yang makroskopis. Beberapa spesies dari protista merugikan karena dapat menimbulkan penyakit seperti *Entamoeba histolytica* yang menyebabkan diare dan Plasmodium yang menyebabkan penyakit malaria. Meskipun demikian banyak juga spesies dari kelompok ini menguntungkan bagi manusia seperti *Chlorella* sebagai bahan dasar pembuatan PST (protein sel tunggal) dan Gellidium sebagai bahan dasar pembuatan agar-agar.


LIVEWORKSHEETS

## Fungi




Gambar 23. Jamur tempe
Sumber: Flickr.com/Kyle Stangline (2014)

Merupakan organisme eukaryotik bersel tunggal atau banyak yang dinding selnya tersusun atas kitin. Jamur hidup dengan menguraikan sampah organik menjadi bahan anorganik. Jamur multiseluler biasanya memiliki hifa dan berkembang biak dengan menggunakan spora. Jamur bermanfaat bagi kehidupan manusia seperti *Rhizopus stolonifer* yang berperan dalam pembuatan tempe dan yang menghasilkan antibiotik. Akan tetapi banyak juga jamur yang merugikan seperti *Microsporum sp.* menyebabkan kurap atau panu dan Candinda albicans yang menginfeksi vagina.

## Plantae



Gambar 24. Lumut
sumber:Kemendikbudristek/Puspaningsih (2021)

Plantae atau tumbuhan adalah organisme yang mampu melakukan fotosintesis karena memiliki kloroplas dalam selnya. Plantae dibagi menjadi 3 kelompok yaitu lumut, paku dan tanaman berbiji. Tumbuhan secara umum memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia, mulai dari bahan pangan, sandang, papan, obat-obatan, kecantikan dan estetika.

## Animalia



Gambar 25. Hewan Animalia
Sumber: Ayoksinau.Com(2023)

Animalia atau hewan adalah kelompok organisme multi seluler yang bersifat heterotrof. Sel pada kingdom animalia merupakan sel eukaryotik yang tidak memiliki dinding sel. Animalia terdiri atas banyak spesies, mulai dari yang sederhana hingga ke yang kompleks, seperti *porifera, coelenterate, platyhelminthes, nemathelminthes, annelida, arthropoda, moluska, Echinodermata* dan *chordata*. Seperti halnya plantae, animalia juga memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia dan tidak jarang juga yang merugikan.


LIVEWORKSHEETS



## Kegiatan 6.2 : kegitan mandiri

Judul : Klasifikasi makhluk hidup
Tujuan : Peserta didik mendiskripsikan kingdom monera, protista, fungi, plantae dan animalia
Cara kerja : Baca dan cermati setiap intruksi paada setiap nomor soal, jawab sesui dengan intruksi.

1. Menurut Robert H whittaker, makhluk hidup diklasifikasikan menjadi lima kingdom. Sebutkan ciri-ciri dan berikan contohnya minimal 3 buah dari masing-masing kingdom :

a) Kingdom monera

b) Kingdom protista



LIVEWORKSHEETS

c) Kingdom fungi

d) Kingdom plantae

e) Kingdom animalia



LIVEWORKSHEETS

# Daftar Pustaka


Ayuk Ratna Puspaningsih, E. T. (2021). *Ilmu Pengetahuan Alam.* jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Dr. RAMLAWATI, M. H. (2017). *KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP.* jakarta: KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN.

Eka Faizatin Nurichah, E. S. (2012). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Keterampilan. *http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu*, 46-48.

Elizabeth Linda Yuliani, V. H. (2023). *Keanekaragaman Hayati.* bogor barat: 2023 oleh CIFOR. .

HARIYANTO, M. (2022, juli 22). *Badak Jawa Tak Sebanyak Orang Jawa*. Retrieved from blogmhariyanto: https://blogmhariyanto.blogspot.com/

himabio. (2022, maret 22). *TAUKAH KEANEKARAGAMAN HAYATI KITA TERANCAM*. Retrieved from himabio.student: http://himabio.student.uny.ac.id/taukah-keanekaragaman-hayati-kita-terancam/

Mochammad Agus Krisno Budiyanto. (2017, desember 27). *PEMAMFAATAN JAMUR Rhizopus Oryzae DALAM INDUSTRI TEMPE*. Retrieved from Pondok Ilmu: https://aguskrisnoblog.wordpress.com/2011/12/27/pemamfaatan-bakteri-rhizopus-oryzae-dalam-industri-tempe/

Nugroho, F. T. (2021, november 31). *Jenis-Jenis Tumbuhan Lumut dan Ciri-Cirinya yang Perlu Diketahui*. Retrieved from https://www.bola.com/ragam/read/4723616/jenis-jenis-tumbuhan-lumut-dan-ciri-cirinya-yang-perlu-diketahui

Surtika. (2022, desember 24). *Keanekaragaman hayati*. Retrieved from liveworkhsheet: https://www.liveworksheets.com/w/id/biologi/1349242

Yuda Prinada, t. (2023, agustus 31). *Buku IPA Kelas 10 Kurikulum Merdeka PDF dan Daftar Materi*. Retrieved from tirto.id: https://tirto.id/buku-ipa-kelas-10-kurikulum-merdeka-pdf-dan-daftar-materi-gPh2





LIVEWORKSHEETS

# Glorasium

| | |
|---|---|
| kondisi | karakteristik biologi yang meningkatkan peluang hidup hewan dan keturunannya. |
| estetika | Berkaitan dengan keindahan. |
| Mengalokasikan | untuk menetapkan ke mana sebagian sumber daya akan disalurkan. |
| keanekaragaman hayati | Keanekaragaman dan saling ketergantungan semua makhluk hidup. Keanekaragaman hayati mencakup semua organisme hidup, perbedaan genetik antara mereka, komunitas, budaya, habitat dan ekosistem di mana mereka berevolusi dan hidup berdampingan, serta proses ekologi dan evolusi yang mendukungnya. |
| Pengendalian biologi | atau pengurangan organisme berbahaya dengan menggunakan organisme lain. |
| bioma | Kawasan luas yang dihuni oleh jenis komunitas tumbuhan tertentu, seperti gurun, padang rumput yang beriklim sedang, atau hutan jenis konifera. |
| komunitas, biologi | Semua spesies yang hidup bersama di suatu daerah. |
| konsesi, sumber daya | Hak yang diberikan oleh pemerintah kepada organisasi swasta untuk mengekstraksi sumber daya, seperti kayu atau minyak bumi, demi keuntungan organisasi. |
| penyebaran | Perpindahan suatu organisme ke habitat baru. |
| ekosistem | Komunitas organisme yang berinteraksi dan lingkungan fisiknya. |
| Terancam | punah Dalam bahaya kepunahan di masa mendatang. |
| Daftar Spesies Terancam Punah | Daftar spesies yang dilindungi berdasarkan Undang-Undang Spesies Terancam Punah. |
| keseimbangan | eseimbangan (pl. keseimbangan) Keseimbangan. |
| gen | Sepotong informasi warisan yang terkandung dalam DNA sel. Informasi dari setiap gen yang digunakan untuk membuat jenis protein unik yang memiliki fungsi spesifik bagi sel. |
| keragaman genetik | Jumlah gen berbeda dalam suatu populasi yang menjalankan fungsi yang kira-kira sama, dan menyebabkan variasi antara dua belas individu dalam populasi tersebut. |
| kumpulan gen | Semua gen dalam populasi tertentu; yaitu variasi genetik total. |


LIVEWORKSHEETS