

LKPD BIOLOGI FASE E

KEANEKARAGAMAN HAYATI

NAMA :

KELAS :

SMA N 1 KADIPATEN

**KENAPA
SATWA LIAR
PENTING?**

Menjaga Keseimbangan
Ekosistem

Mempertahankan
Keanekaragaman Hayati

Menciptakan Lingkungan
Seimbang



Lembar Kerja Peserta Didik

MATA PELAJARAN	: BIOLOGI
TOPIK	: KEANEKARAGAMAN HAYATI
KELAS/FASE	: 10/E
WAKTU	: 3 JP

Kompetensi Dasar

- 3.2 Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya beserta ancaman dan pelestariannya.
- 4.2 Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia dan usulan upaya pelestariannya.

Tujuan Pembelajaran :

- 10.1. Peserta didik dapat mengidentifikasi Tipe Keanekaragaman Hayati
- 10.2. Peserta didik dapat mengidentifikasi Penyebaran Flora dan Fauna
- 10.3. Peserta didik dapat menganalisa Ancaman dan Upaya Pelestarian
- 10.4. Peserta didik dapat memahami Manfaat dan dasar Klasifikasi Makhluk Hidup

Dasar Teori :

1. Keanekaragaman Gen

Keanekaragaman gen adalah keanekaragaman individu dalam satu jenis atau spesies makhluk hidup. Keanekaragaman gen menyebabkan bervariasinya susunan genetik sehingga berpengaruh pada genotip (sifat) dan fenotip (penampakan luar) suatu makhluk hidup. Keanekaragaman gen menunjukkan adanya variasi susunan gen pada individu-individu sejenis. Gen-gen tersebut mengekspresikan berbagai variasi dari satu jenis makhluk hidup, seperti tampilan pada warna mahkota bunga, ukuran daun, tinggi pohon, dan sebagainya. Variasi dalam spesies ini disebut varietas.

2. Keanekaragaman Jenis

Keanekaragaman jenis menunjukkan seluruh variasi yang terdapat pada makhluk hidup antar jenis. Perbedaan antar jenis pada makhluk hidup yang termasuk pada satu keluarga (family) lebih mencolok sehingga lebih mudah diamati daripada perbedaan individu dalam satu spesies. Contoh keanekaragaman jenis dapat dilihat dari keluarga kacang-kacangan. Ada kacang kapri, kacang tanah, kacang hijau, kacang merah, kacang kedelai dan kacang Panjang

3. Keanekaragaman Ekosistem

Ekosistem dapat diartikan sebagai hubungan atau interaksi timbal balik antara makhluk hidup yang satu dengan makhluk hidup lainnya dan juga antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Dalam aktivitas kehidupannya makhluk hidup selalu berinteraksi dan bergantung pada lingkungan sekitarnya. Ketergantungan ini berkaitan dengan kebutuhan akan oksigen, cahaya matahari, air, tanah, cuaca, dan faktor abiotik lainnya. Komponen abiotik yang berbeda menyebabkan adanya perbedaan cara adaptasi berbagai jenis makhluk hidup (komponen biotik). Hal ini menunjukkan adanya keanekaragaman ekosistem.

Keanekaragaman ekosistem merupakan keanekaragaman suatu komunitas yang terdiri dari hewan, tumbuhan, dan mikroorganisme di suatu habitat. Keanekaragaman ekosistem ini terjadi karena adanya keanekaragaman gen dan keanekaragaman jenis (spesies). Contoh keanekaragaman ekosistem : sawah, hutan, pantai.

Penyebaran Flora di Indonesia

Flora di Indonesia termasuk flora kawasan Malesiana yang meliputi Malaysia, Filipina, Indonesia, dan Papua Nugini. Pada tahun 2009, Van Welzen dan Silk, botanis dari Belanda, melakukan penelitian yang menjelaskan distribusi flora Malesiana. Menurut keduanya, flora Malesiana terbagi menjadi flora dataran Sunda, flora dataran Sahul, dan flora di daerah tengah (peralihan) yang sangat khas dan endemik.

Ancaman Kepunahan Keanekaragaman Hayati

Beberapa ratus tahun yang lalu sebagian besar flora dan fauna telah berkurang karena kegiatan manusia. Jenis flora dan fauna yang cepat mengalami kepunahan adalah sebagai berikut:

- Flora dan fauna yang persebarannya sedikit dan kemampuan menyesuaikan diri terhadap lingkungan (adaptasi) kecil
- Flora dan fauna yang ditemukan di daerah sebaran sempit.
- Flora dan fauna yang membutuhkan daerah luas untuk bertahan hidup.
- Merupakan pemangsa besar sehingga diburu oleh manusia.
- Flora dan fauna memiliki kekhususan tinggi.
- Umumnya merupakan fauna besar dengan kepadatan rendah.
- Flora dan fauna bersaing dengan manusia baik langsung maupun tidak langsung
- Flora dan fauna memiliki nilai komersial.
- Pernah mempunyai kisaran luas dan berdekatan tetapi sekarang terbatas pada daerah kecil tempat hidupnya.

Manfaat Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati bermanfaat sebagai sumber pangan, papan, obat-obatan, kosmetika, kegiatan budaya dan keagamaan serta sumber plasma nutfah. Manfaat keanekaragaman hayati sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia, diperlukan kesadaran penuh untuk menjaga keseimbangan keanekaragaman hayati

Dasar Klasifikasi Makhluk Hidup

Prinsip dasar klasifikasi adalah dengan melihat ciri-ciri morfologi, anatomi, dan biokimianya. Hasilnya, akan muncul kelompok makhluk hidup atau disebut juga dengan takson, yaitu Kingdom (dunia), Phylum (untuk hewan) atau Divisi (untuk tumbuhan), Classis (kelas), Ordo (bangsa), Familia (suku), Genus (marga) dan Species (jenis), Tujuannya adalah : mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan dan ciri-ciri yang dimiliki, mendeskripsikan ciri-ciri suatu jenis makhluk hidup untuk membedakan dengan makhluk hidup jenis lain, mengetahui hubungan kekerabatan makhluk hidup, memberi nama makhluk hidup yang belum diketahui namanya, menyederhanakan objek studi agar mudah dipelajari, dan mengetahui tingkat evolusi makhluk hidup atas dasar kekerabatannya.

Macam-Macam Klasifikasi

1. Klasifikasi sistem alami

Klasifikasi ini membentuk kelompok takson alami sesuai kehendak alam, misalnya, hewan menurut cara Bergeraknya seperti menggunakan dua kaki, empat kaki, bersayap, bersirip, dan lainnya serta penutup tubuhnya, seperti berbulu, bersisik, berambut, bercangkang, dan lainnya.

2. Klasifikasi sistem buatan

Klasifikasi ini menggunakan ciri-ciri atau sifat makhluk hidup, misalnya membagi tumbuhan berdasarkan habitatnya, perawakannya, dan lainnya.

3. Klasifikasi sistem filogenetik

Klasifikasi ini menggabungkan dengan evolusi dan kekerabatan antar takson, seperti tingkah laku, pewarisan keturunan, dan lainnya.

Petunjuk Penggunaan

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum memulai kegiatan pembelajaran.
2. Buatlah kelompok beranggotakan 6 orang
3. Bacalah dengan cermat setiap petunjuk dan materi yang terdapat di dalam E-LKPD sehingga dapat memudahkan dalam menyelesaikan tugas.
4. Gunakan referensi atau sumber lain untuk menambah pengetahuan
5. Kerjakan kegiatan dengan teliti dan benar sesuai dengan langkah Petunjuk Pembuatan Piramida Ekologi
6. Catatlah semua kesulitan yang anda alami dalam mempelajari E-LKPD ini. Tanyakan kesulitan tersebut kepada guru yang membimbing anda

Simak dengan cermat video pembelajaran berikut ini !



A. Isilah titik titik di bawah ini, dengan jawaban yang tepat !

Keanekaragaman hayati (biodiversitas) adalah keanekaragaman organisme yang menunjukkan keseluruhan atau totalitas variasi, danpada suatu daerah. Keanekaragaman hayati disebut juga Keanekaragaman adalah keanekaragaman individu dalam satu jenis atau spesies makhluk hidup. Keanekaragaman menunjukkan seluruh variasi yang terdapat pada makhluk hidup antar jenis. Sedangkan Keanekaragaman merupakan keanekaragaman suatu komunitas yang terdiri dari hewan, tumbuhan, dan mikroorganisme di suatu habitat. merupakan organisme yang mengapung dipermukaan air misalnya serangga, air, teratai, eceng gondok dan ganggang. Sedangkan merupakan organisme yang bergerak aktif (berenang) misalnya ikan dan katak. Flora di Indonesia termasuk flora kawasan yang meliputi Malaysia, Filipina, Indonesia , dan Papua Nugini. Berdasarkan letak geografinya wilayah Indonesia dilewati oleh dua garis khayal, yaitu Garis dan Garis

B. Carilah 8 (delapan) buah istilah yang berkaitan dengan keanekaragaman hayati !

S	A	R	U	V	G	O	R
O	N	T	S	E	I	R	A
T	T	A	I	G	A	I	D
N	A	K	W	E	B	E	R
E	M	S	E	T	O	N	A
B	I	O	M	A	R	T	E
R	E	N	I	S	E	A	L
T	R	O	P	I	S	L	I

C. Pasangkan pernyataan berikut dengan jawaban yang benar !

Ancaman Kepunahan Keanekaragaman Hayati	
	Orang Utan Jawa
Pelestarian Secara In Situ	
Garis yang memisahkan Timur dan Peralihan	
	Kemuning
Flora Melanesia	
	Kebun raya
	Ubi Jalar Cilembu

Taman Nasional

Sumber Plasma Nutfah

Pelestarian Ex-situ

Global Warming

sumber kosmetik

Punah

Weber

Matoa

D. Hubungkan pernyataan di sebelah kiri dengan pernyataan di sebelah kanan !

Artifisial

variasi warna ikan koi

Amoeba, Plasmodium, Euglena

Hewan Peralihan

Embrio Chordata

Sumber Pangan

Keanekaragaman Gen

Hewan berkaki dua

Kenyataan di Alam

Sistem Klasifikasi Filogenetik

Anoa

Protista

E. Pilihlah jawaban yang paling benar !

Kelompok yang merupakan tingkatan keanekaragaman jenis adalah...

- A. Kelapa hijau, kelapa hybrid, kelapa gading
- B. Kelapa, jeruk, mangga
- C. Manga harum manis, manga gedong, mamgga golek
- D. Salak pondoh, salak bali, salak condet
- E. Jeruk bali, jeruk nipis, jeruk medan

Berikut yang termasuk flora khas Indonesia bagian Timur adalah

- A. Bunga bangkai, matoa, sagu
- B. Sagu, matoa, pala
- C. Bunga padma, kayu jati, sagu
- D. Bunga bangkai, bunga padma, bunga payung
- E. Sagu, matoa, kayu jati

Berikut ini adalah aktivitas manusia yang dapat menyebabkan punahnya hewan atau tumbuhan, kecuali ...

- A. membangun tempat tinggal baru dalam hutan
- B. memburu hewan langka
- C. membuat cagar alam
- D. perluasan lahan pertanian
- E. pertambangan

Salah satu upaya menjaga keanekaragaman hayati adalah ...

- A. penanaman secara monokultur
- B. membuang limbah rumah tangga ke sungai
- C. perburuan hewan
- D. menangkap ikan menggunakan peledak
- E. pelestarian hewan secara in situ dan eksitu