Tika Safitri

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

KEANEKARAGAMAN HAYATI







NAMA :

KELAS :

UNTUK SMA/MA KELAS X

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Mulailah dengan berdoa sebelum memulai pembelajaran
2. Bacalah LKPD inidengan cermat dan teliti
3. Pahami materi dengan baik
4. Kerjakan dengan mandiri untukkegiatan mandiri
5. Diskusikan dengan temanmu untuk kegiatan kelompok
6. Ikuti setiap intruksi pada lembar kegiatan
7. Jika terdapat kesulitan dalam mempelejari lkpd ini tanyakan pada gurumu. Tapi ingat, tetap berusaha secara maksimal mungkin terlebih dahulu!!

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu mendeskripsikan manfaat keanekaragaman hayati

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

Petunjuk Penggunaan LKPD i

Tujuan Pembelajaran.....i

LKPD : Keanekaragaman Hayati Indonesia 12

- Kegiatan 1 : Kegiatan Mandiri.....21

Daftar Pustaka 32

LIVEWORKSHEETS

LKPD : Keanekaragaman Hayati Indonesia



Pendalaman Materi

Tahukah Kamu ???

Bahwa indonesia termasuk negara yang memiliki keanekaragaman hayati tertinggi kedua setelah Brazil. Indonesia secara astronomis terletak 60 LU sampai 110 LS dan 95o BT sampai 141o BT sehingga Indonesia memiliki iklim tropis. Wilayah Indonesia memiliki curah hujan yang tinggi dan cahaya matahari sepanjang tahun. Keadaan inilah yang mendukung untuk hidupnya berbagai organisme, sehingga Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi.

3.1 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.

a. Flora Daratan Sunda (Asiatis)

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.

Flora di dataran Sunda terbagi menjadi tiga macam, yaitu flora endemik seperti padma raksasa (Rafflesia arnoldii) yang hanya terdapat di wilayah Bengkulu, Jambi, dan SumateraSelatan, serta bunga anggrek Tien Suharto atau anggrek Hartinah (*Cymbidium hartinahianum*) yang hanya ada di wilayah Sumatera Utara. Selanjutnya flora khas paparan sunda adalah pada bagian pantai timur di dominasi hutan mangrove dan rawa gambut. Kemudian flora di bagian pantai barat didominasi oleh meranti-merantian, rawa gambut, kemuning, rotan dan hutan rawa air tawar.

LIVEWORKSHEETS



Gambar 15. Bunga Bangkai
Sumber: kompas.com (2023)

b. Flora Peralihan

Flora di daerah peralihan memiliki kemiripan dengan flora di dataran Sunda dan Sahul. Wilayah yang termasuk di dalamnya adalah wilayah pulau Sulawesi, Maluku dan Nusa Tenggara. Di pulau Sulawesi setidaknya terdapat 4.222 jenis flora yang memiliki karakteristik yang hampir mirip flora di Flipina, Maluku, Nusa Tenggara, dan Jawa. Flora di bagian peralihan ini jika terdapat di pantai akan mirip dengan yang ada di Papua, namun untuk flora yang berada di gurun sangat mirip dengan yang ada di Kalimantan. Jenis flora endemik di wilayah ini adalah eboni (*Diospyros celebica*) atau lebih dikenal dengan kayu besi di pulau Sulawesi, pohon leda (*Eucalyptus deglupta*), dan cengkeh (*Syzygium aromaticum*).

c. Flora Daratan Sahul

Hutan di dataran Sahul memiliki ciri-ciri yang sama dengan hutan Australia wilayah utara dengan beribu-ribu jenis tumbuhan yang berdaun lebat dan hijau. Ketinggian pohon di wilayah ini bisa mencapai 50 meter. Karena lebatnya daun pohon di hutan sahul membuat sinar matahari tidak menembus tanah, sehingga kelembapan terjaga dan memiliki ciri ciri air tanah yang baik dan membuat tanah subur dengan organisme yang ada di dalamnya. Karena hal ini pula terdapat banyak tumbuhan merambat atau epifit.

LIVEWORKSHEETS

Spesies endemik di dataran ini antara lain sagu (*Metroxylon sagu*), pala (*Myristica fragrans*), dan matoa (*Pometia pinnata*). Selain itu, juga terdapat beberapa jenis tumbuhan seperti pohon besi, cemara, merbau, dan jati. Seorang ahli geografi dan botani dari Jerman, Franz Wilhelm Junghuhn, mengklasifikasikan iklim di Pulau Jawa secara vertikal sesuai dengan tumbuhan yang hidup diiklim tersebut. Klasifikasi ini bisa dijadikan dasar pengelompokan tumbuhan di Indonesia secara vertikal.

Menurut ketinggian tempat dari permukaan laut, flora di Indonesia dibagi menjadi beberapa kelompok berikut.

1) Daerah dengan ketinggian 0-650 m merupakan dataran rendah pantai dan hutan mangrove dengan jenis tanaman pandan, bakau (*Rhizophora sp.*), kayu api (*Avicennia sp.*), bogem (*Bruguirea sp.*), sagu, dan nipah. Semakin jauh ke daratan, ditemukan kelapa, kelapa sawit, cokelat, padi, jagung, kapuk (*Ceiba pentandra*), dan karet (*Hevea brasiliensis*).
2) Daerah dengan ketinggian 650-1500 m ditumbuhi tanaman rasamala (Altingia excelsa), kina (*Chinchona officinalis*), aren, pinang, kopi, tembakau, dan teh.
3) Daerah dengan ketinggian 1500-2500 m ditumbuhi tanaman cantigi koneng (*Rhododendron album*), cemara gunung (*Casuarina junghuhniana*), anggrek tanah (*Paphiopedilum praestans*) di pegunungan Papua, dan berri (*Vaccinium lucidum*).
4) Daerah dengan ketinggian di atas 2500 m merupakan daerah pegunungan yang dingin. Di ketinggian ini, ditemukan lumut, liken, dan bunga edelweis (*Anaphalis javanica*).

Berikut beberapa contoh jenis flora di Indonesia yang merupakan spesies langka, diantaranya adalah sebagai berikut.

1) Bunga Bangkai Bunga bangkai (*Amorphophallus titanum*) merupakan tumbuhan endemik dari Sumatera, yang dikenal dengan bunga majemuk terbesar. Dinamakan bunga bangkai karena bunga ini mengeluarkan aroma busuk yang digunakan untuk menarik serangga kumbang atau lalat untuk proses penyerbukan.
2) Padma Raksasa Padma raksasa (*Rafflesia arnoldii*) merupakan tumbuhan parasit yang terkenal karena ukuran bunga yang besar, bahkan merupakan bunga terbesar di dunia. Bunga ini pertama kali ditemukan pada tahun 1818 dihutan tropis Bengkulu (Sumatera). Bunga ini terdiri dari 27 spesies dan dari semua spesiesnya ditemukan di Asia tenggara.
3) Edelweiss Jawa Edelweiss Jawa (*Anaphalis javanica*) merupakan tumbuhan endemik zona alpina/montana di berbagai pegunungan tinggi nusantara. Edelweiss saat ini merupakan salah satu jenis bunga yang sudah sangat langka keberadaannya

LIVEWORKSHEETS

4) Daun Payung (*Johannesteijsmannia altifrons*) adalah salah satu tanaman di Sumatera Utara. Tanaman ini tidak tahan terhadap paparan sinar matahari langsung sehingga tanaman ini sering ditemukan tumbuh di antara pepohonan lebat. Keberadaan tanaman ini semakin berkurang karena banyaknya kebakaran hutan sehingga pohon tempatnya berlindung juga berkurang.
5) Ulin (*Eusideroxylon zwageri*) adalah sejenis pohon besar yang sering disebut dengan pohon besi dan merupakan tumbuhan khas dari Kalimantan. Ulin termasuk jenis pohon besar yang cukup sulit untuk diperkembangbiakkan sehingga populasinya menurun.



Bunga bangkai



Bunga rafflesia/bunga padma



Kayu ulin



Bunga paying



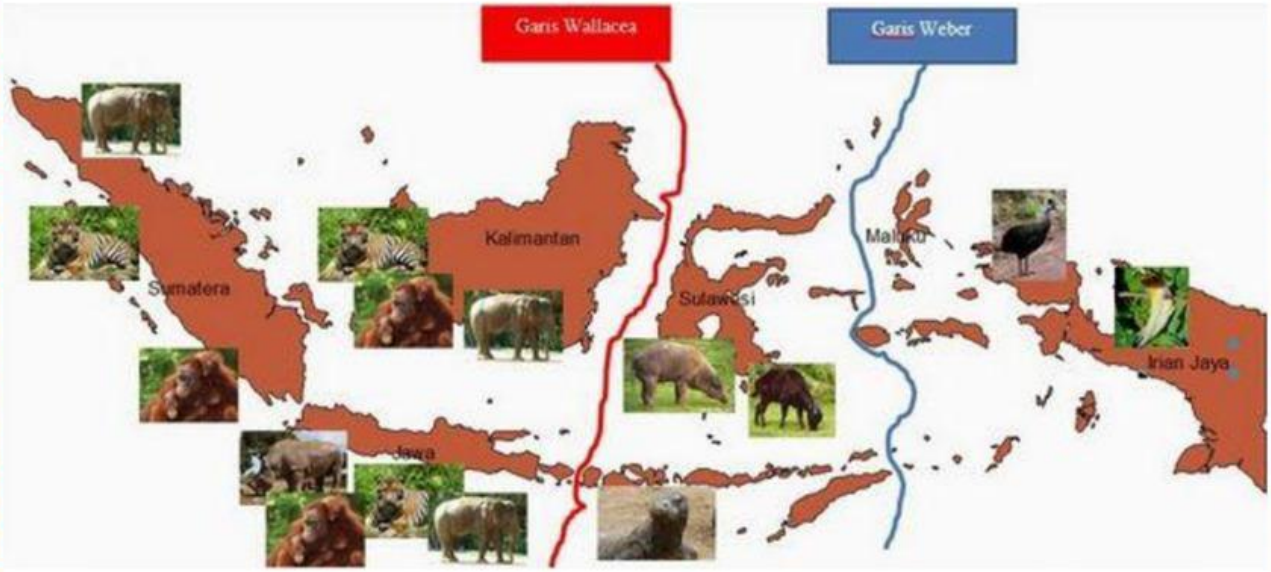
Bunga adelewis

Gambar 16. Aneka flora langka Indonesia
Sumber: id.search.yahoo.com (2023)

LIVEWORKSHEETS

3.2 Penyebaran Fauna di Indonesia

Berdasarkan letak geografinya wilayah Indonesia dilewati oleh dua garis khayal, yaitu Garis Wallace dan Garis Webwe. Kedua garis khayal ini menyebabkan terjadinya perbedaan persebaran hewan (fauna) Indonesia. Penyebaran fauna di Indonesia dipengaruhi oleh aspek geografi dan peristiwa geologi benua Asia dan Australia. Para pakar zoology berpendapat bahwa tipe fauna di kawasan Indonesia bagian barat mirip dengan fauna di Asia Tenggara (oriental), sedangkan fauna di kawasan Indonesia bagian timur mirip dengan fauna di benua Australia (australis). Daerah persebaran fauna di Indonesia dapat dibagi menjadi tiga kawasan, yaitu kawasan Indonesia bagian barat, kawasan peralihan (Wallacea), dan kawasan Indonesia bagian timur.



Gambar 17. Peta persebaran fauna di Indonesia
Sumber: rumusguru.com

a. Daerah Sebelah Barat Garis Wallace

Kawasan Indonesia yang termasu ke dalam daerah sebelah Barat garis Wallace, meliputi Sumatera, Jawa, Kalimantan, dan Bali. Kawasan ini dibatasi oleh garis imajiner Wallace yang terletak di antara Kalimantan dengan Sulawesi dan antara Bali dengan Lombok.Meskipun jarak antara Bali dan Lombok sangat dekat, namun jenis fauna yang hidup di kedua pulau tersebut berbeda. Garis Wallace dikemukakan oleh Alfred Russel Wallace (ahli zoologi berkebangsaan inggris) pada abad ke-19.

Beberapa jenis fauna kawasan Indonesia bagian barat yang juga menjadi spesies endemik antara lain harimau (*Panthera tigris*), macan tutul atau leopard (*Panthera pardus*), gajah (*Elephas maximus*), badak jawa (*Rhinoceros sondaicus*), banteng (*Bos sondaicus*), orang utan (*Pongo pygmaeus*), wauwau (*Hylobates lar*), lutung (*Presbytis cristata*), merak hijau (*Pavo muticus*), dan burung jalak bali (*Leucopsar rothschildi*). Fauna di wilayah ini dikenal juga dengan tipe oriental yang bercirikan hewan menyusui berukuran besar, berbagai macam kera dan ikan air tawar.

LIVEWORKSHEETS



Harimau



Macan tutul



Gajah



Badak jawa



Banteng



Orang utan



wauwau



Lutung



Burung Merak hijau



Burung jalak bali

Gambar 18. Fauna khas Indonesia Bagian Barat
Sumber: juraganles.com(2023)

LIVEWORKSHEETS

b. Daerah Sebelah Timur garis Wallace

Wilayah Indonesia yang ada di sebelah Tmur Garis Wallace memiliki berbagai jenis fauna Australia, yaitu berbagai jenis burung dengan warna bulu yang mencolok, misalnya kasuari, cendrawasih, kakatua, nuri dan parkit. Ada pula merpati berjambul dan beberapa jenis hewan berkantung dan walabi.

		
Burung kasuari	Burung cendrawasi	Burung kaktua
		
Burung nuri	Burung parkit	Burung merpati jambul

	
Walabi/kanguru	koala

Gambar 19. Fauna khas Indonesia Bagian Timur
Sumber : kumpulanbagianpenting.blogspot.com(2023)



Kalau kamu mau lebih tau tentang penyebaran flora dan fauna di indonesia, kunjungi link dibawah ini

LIVEWORKSHEETS

c. Daerah Peralihan

Daerah peralihan adalah daerah di antar Garis Wallacs dan Weber. Disebut juga wilayah Wallace. Semakin ke Timur dari Garis Wallace, jumlah fauna oriental semakin berkurang. Sebaliknya semakian ke barat dari Garis Weber, Fauna Australia semalin berkurang. Dengan demikian, marsupiaiia dapat ditemukan di daerah Wallace dan butung pelatuk oriental juga dapat dijumpai di sebelah timur Wallace.

	
komodo	anoa
	
Tarsius	Burung maleo

Gambar 20, Fauna peralihan
Sumber: commons.wikimedia.org(2023)

Perhatikan fauna yang da di Bali dan di Lombok. Kedua pulau ini hanya dipisahkan oleh selat yang hanya berjarak sekitar 30 km, tetapi faunanya berbeda jauh. Di bali ditemukan hewan Oriental bajing dan harimau, tetapi hewan ini tidak menyebar ke Lombok. Sementara itu, di Lombok ditemukan burung pemakan madu yang tidak ditemukan di bali (fauna Australian). Hal serupa terjadi di Sulawesi dan Kalimantan. Di Sulawesi ditemukan hewan Australian Opoom dan burung kakaktua (fauna Australian), namun kedua hewan tersebut tidak ditemukan di Kalimantan. Terlepas dari tipe asiatis, tipe australian maupun peralihan, berapa hewan tersebut adalah hewan khas Indonesia. Hewan yang terancam punah adalah hewan asli Indonesia adalah orang utan (endemik di Sumatera dan Kalimantan), komodo (endemik Pulau Komodo), badak cula satu (endemik ujung Kulon Jawa barat) dan Anoa (endemik Sulawesi).

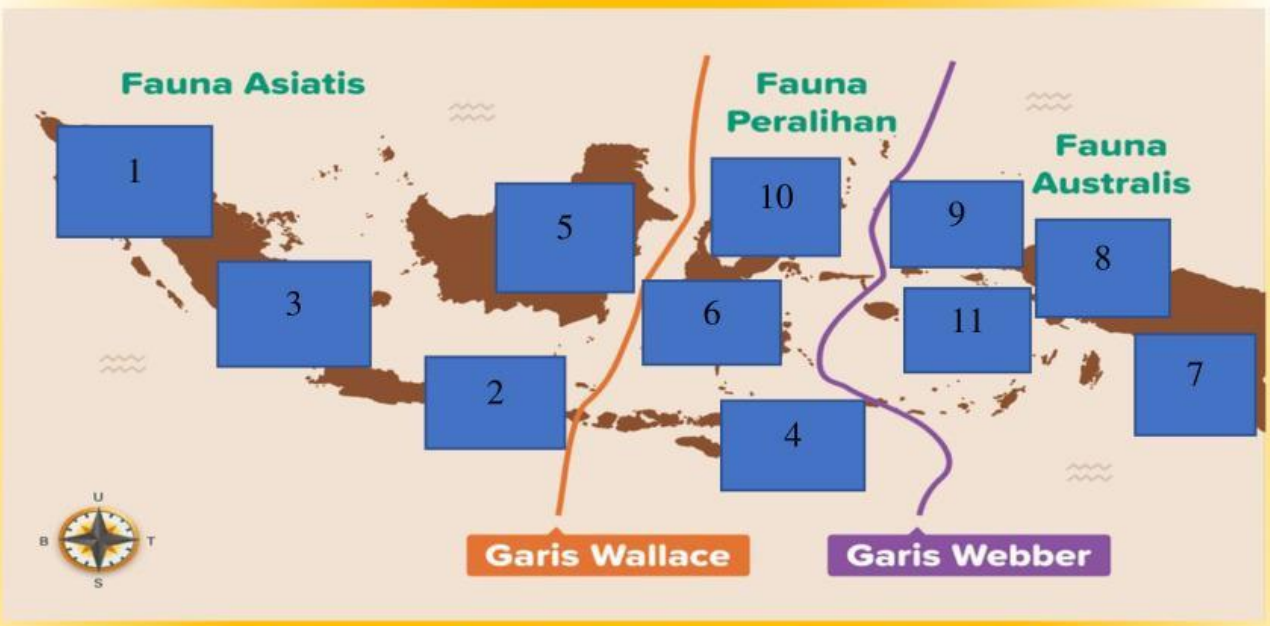
LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 3.1 kegiatan Mandiri

Judul : persebaran flora dan fauna di Indonesia
Tujuan : Peserta didik dapat mengklasifikasikan flora dan fauna berdasarkan garis wallace dan garis welber

Cara kerja : Baca dan cermati setiap intruksi pada setiap nomor soal, lalu jawab sesuai dengan intruksi

1. Pasangkan hewan dengan daerah yang tepat pada peta,sesuai dengan persebaran fauna di Indonesia.




Beruang madu


badak


harimau


komodo


Orang hutan


Anoa


kanguru


Kus-kus


cendrawasi


Babi rusa


kakatua

LIVEWORKSHEETS

2. pilihlah atau tekan gambar dua flora sesuai dengan persebaranya

a. Berikut adalah flora Indonesia bagian barat?

			
Bunga anggrek	Pohon sagu	Bunga raflesia	mangrove

b. Berikut adalah flora Indonesia Kawasan peralihan?

			
Bunga anggrek	Pohon sagu	Bunga raflesia	mangrove

c. Berikut adalah flora Indonesia bagian timur?


Nipah


mangrove


Bunga raflesia


Pohon sagu

3. silahkan pasangkan dengan jenis bioma berikut!!






LIVEWORKSHEETS

Daftar Pustaka

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/

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS