

Daftar Isi

Penyusun

Peta Konsep

Glosarium

Pendahuluan

Identitas Modul

Kompetensi Dasar

Deskripsi

Petunjuk Penggunaan Modul

Materi Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran I

1. Tujuan

2. Uraian Materi

3. Rangkuman

4. Latihan Essay

5. Latihan Pilihan Ganda

6. Penilaian Diri

Kegiatan Pembelajaran II

1. Tujuan

2. Uraian Materi

3. Rangkuman

4. Latihan Essay

5. Latihan Pilihan Ganda

6. Penilaian Diri

Evaluasi

Daftar Pustaka

Daftar Isi

Daftar Isi

Penyusun

Peta Konsep

Glosarium

Pendahuluan

Identitas Modul

Kompetensi Dasar

Deskripsi

Petunjuk Penggunaan Modul

Materi Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran I

1. Tujuan

2. Uraian Materi

3. Rangkuman

4. Latihan Essay

5. Latihan Pilihan Ganda

6. Penilaian Diri

Kegiatan Pembelajaran II

1. Tujuan

2. Uraian Materi

3. Rangkuman

4. Latihan Essay

5. Latihan Pilihan Ganda

6. Penilaian Diri

Evaluasi

Daftar Pustaka

e-Modul 2019

Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Daftar Pustaka

Yasinto Sindhu P . 2017 . *Buku Paket Geografi Untuk SMA/MA Kelas XI* . Jakarta : Erlangga .

Lili Somantri dan Nurul Huda . 2013 . *Aktif dan Kreatif Belajar Geografi 2 untuk kelas XI SMA/MA Peminatan Ilmu-ilmu Sosial*. Bandung : Grafindo Media Pratama

https://www.chrysis.net/methocha/Methocha_World_distribution.htm

<https://geographyeducation.wordpress.com>

e-Modul



BIOSFER

Penyusun :

AHMAD WAHYUDIN, S.Pd
SMA YPHB KOTA BOGOR

Reviewer :

Ardiansyah Paramita, S.Hut, M.Pd

Validator :

Ardiansyah Paramita, S.Hut, M.Pd

e-Modul 2019

Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Peta Konsep



Gambar :
Peta Konsep Flora dan Fauna



Daftar Isi

e-Modul 2019

Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Glosarium

- **Australis** adalah pembagian wilayah hewan dan tumbuhan oleh Alfred Russel Wallace yang membentang dari Australia dan Papua Nugini serta beberapa kepulauan Indonesia Timur
- **Bioma** adalah komunitas biologis yang unik melingkupi area geografis yang khas, terbentuk karena respons dari lingkungan
- **Biosfer** adalah ilmu yang mempelajari tentang lapisan makhluk hidup
- **Cagar Alam** adalah kawasan suaka alam karena keadaan alamnya memiliki kekhasan tumbuhan, satwa, dan ekosistem tertentu yang perlu dilindungi dan dijaga perkembangannya
- **Etiopian** adalah pembagian wilayah hewan dan tumbuhan oleh Alfred Russel Wallace yang membentang dari Madagaskar dan Sub-Sahara di Afrika Utara
- **Garis Wallace** adalah garis khayal yang memisahkan wilayah geografi hewan Asia dan Australis
- **Garis Weber** adalah garis khayal yang memisahkan wilayah geografi hewan yang berada di bagian tengah (tipe peralihan) dengan bagian timur (tipe Australis)
- **Garis Peralihan** adalah garis khayal yang memisahkan wilayah geografi hewan bagian barat dengan bagian timur



Daftar Isi

Pendahuluan

IDENTITAS modul

Nama Mata Pelajaran : Geografi
Kelas / Semester / Alokasi Waktu : XI / 3 (Ganjil) / 12 JP
Judul eModul : Biosfer

KOMPETENSI DASAR

- 3.2 Menganalisis sebaran flora dan fauna di Indonesia dan dunia berdasarkan karakteristik ekosistem

Indikator

- 3.2.1 Menganalisis karakteristik bioma di dunia.
- 3.2.2 Menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi sebaran flora dan fauna.
- 3.2.3 Menganalisis persebaran jenis-jenis flora dan fauna di Indonesia dan dunia.
- 3.2.4 Menganalisis konservasi flora dan fauna di Indonesia dan dunia.
- 3.2.5 Menganalisis pemanfaatan flora dan fauna Indonesia sebagai sumber daya alam.

- 4.2 Membuat peta persebaran flora dan fauna di Indonesia dan dunia yang dilengkapi gambar hewan dan tumbuhan endemik

Indikator

- 4.2.1 Membuat laporan tentang persebaran dan konservasi flora fauna di Indonesia dan dunia
- 4.2.2 Menyajikan laporan tentang persebaran dan konservasi flora fauna di Indonesia dan dunia dilengkapi peta

DESKRIPSI

Pada modul ini, kita akan mempelajari tentang Pengertian fenomena biosfer, mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keberadaan flora dan fauna, mengidentifikasi sebaran hewan dan tumbuhan di permukaan bumi, menjelaskan persebaran flora dan fauna di muka bumi, menjelaskan persebaran flora dan fauna di muka bumi, menganalisis persebaran flora dan fauna di Indonesia, menganalisis persebaran flora dan fauna di Indonesia, menjelaskan hubungan sebaran flora dan fauna dengan kondisi fisik, menjelaskan faktor-faktor yang merusak keberadaan flora dan fauna, menjelaskan faktor-faktor yang merusak keberadaan flora dan fauna.

PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

Untuk membantu kalian lebih cepat mencapai tujuan-tujuan di atas, ikutilah petunjuk belajar berikut ini:

1. Bacalah secermat mungkin bagian pendahuluan modul ini, sehingga kalian akan lebih paham mengapa dan untuk apa kalian mempelajari bab ini.
2. Pahami pengertian/konsep dan contoh soal tentang materi pengetahuan konsep geografi yang dijelaskan dalam setiap kegiatan belajar.
3. Jika perlu, carilah informasi lain tentang materi melalui studi literatur, baik melalui buku-buku penunjang lain maupun melalui multimedia/internet.
4. Kerjakan latihan-latihan soal yang ada di setiap akhir sub materi dalam modul ini, kemudian cocokkan hasilnya dengan kunci jawaban yang ada. Jika masih ada kesalahan, jangan bosan-bosan untuk mencoba mengerjakan latihan lagi.
5. Untuk lebih meyakinkan lagi tentang kemampuan penguasaan materi, kerjakan uji kompetensi setiap kegiatan belajar.
6. Mantapkan pemahaman kalian melalui diskusi dengan teman ataupun dengan guru.

MATERI PEMBELAJARAN

Materi Untuk Modul ini terdiri dari :

- Karakteristik Bioma Dunia
- Faktor yang mempengaruhi sebaran flora dan fauna
- Persebaran jenis flora dan fauna di Indonesia dan dunia
- Konservasi flora dan fauna di Indonesia dan dunia
- Pemanfaatan flora dan fauna Indonesia sebagai sumber daya alam

e-Modul 2019

Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Kegiatan Pembelajaran I

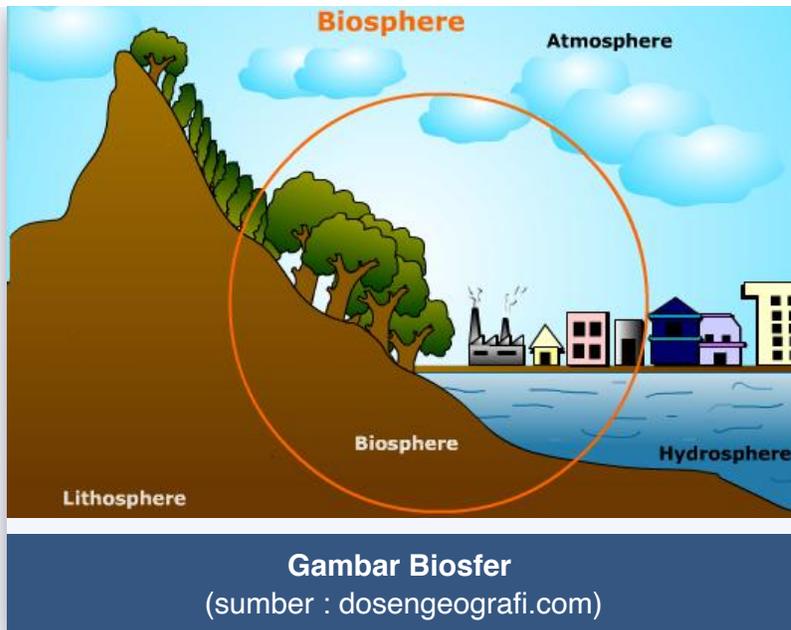
1. TUJUAN

Setelah Mempelajari modul pada pembelajaran 1 peserta didik dapat

1. Menganalisis karakteristik bioma di dunia
2. Menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi sebaran flora dan fauna
3. Menganalisis persebaran jenis-jenis flora dan fauna di indonesia dan dunia

" Setitik embun dapat melembabkan daun daunan, sederas hujan dapat membahasi daun beserta dahannya sungguh ilmu yang kamu dapat pada kami bagaikan hujan deras yang tak pernah berhenti membahasi kami. kami tumbuh dan berkembang dan selanjutnya memekari seluruh sekitar kami dan akhirnya membuat mahluk ciptaan Tuhan menjadi bahagia dengan keberadaan kami. Terima kasih telah menjadi hujan deras buat otak dan akhlak kami."

2. URAIAN MATERI



Salah satu planet di tata surya adalah Bumi. Bumi mempunyai jari-jari 6.370 km, dan keliling di daerah katulistiwa panjangnya 40.000 km. Tahukah kalian kapan bumi terbentuk ? Bumi kita telah terbentuk sejak lama sekali. Para ahli mengungkapkan bahwa bumi telah berusia milyaran tahun. Banyak pakar kebumihan yang menyatakan bahwa umur bumi sekarang adalah 4,6 milyar tahun. Bagaimana hubungan geografi dengan bumi ? salah satu objek material geografi adalah geosfer , fenomena geosfer meliputi litosfer, hidrosfer, atmosfer, biosfer, dan antroposfer. Proses berkembangnya kehidupan terjadi di bumi. Di planet bumi memungkinkan terjadinya kehidupan karena terdapatnya unsur-unsur penunjang kehidupan. Coba anda ungkapkan apa saja unsur-unsur kehidupan yang ada di planet bumi ini ?. Pada modul ini kita akan pelajari tentang biosfer. Pengertian biosfer, faktor-faktor penyebab persebaran flora dan fauna, persebaran flora dan fauna di muka bumi, persebaran flora dan fauna di Indonesia. Faktor penyebab kerusakan flora dan fauna, serta upaya-upaya pelestarian flora dan fauna.

Biosfer secara etimologi berasal dari kata *bio* yang berarti hidup dan *sphere* yang berarti lapisan. Jadi biosfer adalah lapisan tempat makhluk hidup atau organisme melangsungkan kehidupannya. Lapisan tempat makhluk hidup terdiri dari lingkungan permukaan bumi (litosfer), lingkungan perairan (hidrosfer) dan lingkungan udara (atmosfer). Ketiga lapisan tersebut saling berpadu dan saling berinteraksi membentuk lapisan makhluk hidup atau membentuk Biosfer. Dengan demikian biosfer dapat didefinisikan sebagai perpaduan antara lingkungan udara, air dan permukaan bumi. Biosfer yang menjadi tempat kehidupan dapat berkembang melangsungkan kehidupannya sekitar 8 km ke arah atmosfer dan 9 km ke arah kedalaman laut.

2.1. Faktor-Faktor Penyebab terjadinya Keanekaragaman Flora Dan Fauna di Muka Bumi



Gambar :
Keanekaragaman Hayati
(sumber: rumushitung.com)

Persebaran flora dan fauna di muka bumi dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain faktor klimatik, edafik, fisiografi, Geologi dan biotika.

a. Faktor Klimatik

Unsur-unsur cuaca dan iklim seperti sinar matahari, awan, suhu udara, curah hujan, kelembapan udara, tekanan udara dan angin, akan mempengaruhi kondisi lingkungan. Daerah yang penyinaran mataharinya baik, akan berpengaruh terhadap kesuburan tanah. Curah hujan akan berpengaruh terhadap keberadaan kondisi lingkungan, curah hujan yang tinggi maka keanekaragaman spesies flora dan fauna akan lebih bervariasi. Sedangkan yang mempunyai curah hujannya sedikit seperti gurun maka spesiesnya juga akan terbatas.

Unsur cuaca yang berpengaruh terhadap keberadaan flora dan fauna adalah temperatur, curah hujan, dan angin. Perbedaan curah hujan akan membedakan flora dan fauna di suatu daerah. Kondisi iklim merupakan salah satu faktor dominan yang mempengaruhi pola persebaran flora dan fauna. Wilayah-wilayah dengan pola iklim yang ekstrim, kalau siang panas sekali kalau malam dingin sekali, seperti flora dan fauna di daerah kutub dan gurun spesies dan jumlahnya sangat terbatas. Keterbatasan ini disebabkan oleh kondisi kutub yang senantiasa tertutup salju dan lapisan es abadi, dan kondisi gurun yang kering, panas dan gersang sehingga sangat menyulitkan bagi keberlangsungan kehidupan suatu organisme. Faktor-faktor iklim yang berpengaruh terhadap persebaran makhluk hidup di permukaan bumi ini, antara lain suhu, kelembapan udara, angin, dan tingkat curah hujan

1) Suhu

Kondisi suhu suatu daerah ditentukan oleh lama tidaknya penyinaran matahari. Lamanya penyinaran suatu wilayah tergantung pada kondisi letak lintang daerah tersebut. Di wilayah tropis intensitas penyinaran

matahari lama dan terus menerus sepanjang tahun. Akibat lamanya penyinaran matahari berpengaruh terhadap banyaknya jumlah dan spesies flora dan fauna. Perbedaan intensitas penyinaran matahari menyebabkan variasi suhu udara di muka bumi.

Pada wilayah-wilayah yang memiliki suhu udara tidak terlalu panas merupakan habitat yang sangat baik atau optimal bagi kehidupan organisme.

2) Kelembapan Udara

Kelembapan udara yaitu banyaknya uap air yang terkandung dalam massa udara. Tingkat kelembapan udara berpengaruh langsung terhadap pola persebaran tumbuhan di muka bumi.

Kelembapan udara sangat berpengaruh terhadap jenis tumbuhan. Jenis tumbuhan berdasarkan kelembapan udara dibagi menjadi 4 yaitu Xerophyta, mesophyta, hygrophyta, tropophyta.

Xerophyta adalah tumbuhan di lingkungan kering dan panas contohnya kaktus, Mesophyta adalah jenis tumbuhan hidup di lingkungan yang lembap, seperti anggrek dan jamur (cendawan), Hygrophyta adalah tumbuhan yang hidup di lingkungan yang basah, contohnya : eceng gondok, selada air, dan teratai

3) Angin

Angin adalah udara yang bergerak dari tekanan maksimum menuju tekanan minimum. Pergerakan angin tergantung juga pada kondisi lintang wilayah tersebut. Pergeseran matahari dari tropik 23,5 derajat LU dan tropik 23,5 derajat LS akan menyebabkan tekanan udara selalu berbeda antara Asia dan Australia, dengan adanya perbedaan tekanan udara tersebut, maka terjadilah angin musim barat yang berasal dari benua Asia dan angin musim timur yang berasal dari Australia. Angin membawa uap air menuju daerah yang dituju, daerah tersebut menyebabkan banyaknya air. Air sangat diperlukan oleh flora dan

fauna. Selain itu juga angin sangat berpungsi sebagai media untuk penyebaran flora.

4) Curah Hujan

Kelembapan udara yang tinggi menyebabkan curah hujan yang tinggi pula. Banyaknya curah hujan tergantung letak daerah antar tropik, arah lereng, arah angin, dan posisi geografis. Curah hujan akan menjadikannya banyak air sehingga di daerah itu kaya akan keanekaragaman flora dan fauna.

Sebagai contoh daerah tropis ekuatorial dengan curah hujan tinggi merupakan wilayah yang secara alamiah tertutup oleh kawasan hutan hujan tropis dengan aneka jenis flora dan fauna yang beraneka ragam jumlah dan spesiesnya.

b. Faktor Edafik

Kondisi tanah akan berpengaruh pada tingkat kesuburan tanah, tanah merupakan media tumbuh dan berkembangnya tanaman. Kondisi tanah dipengaruhi juga oleh iklim dan batuan induk atau bahan penyusun tanah. Tingkat kesuburan tanah dipengaruhi oleh batuan induk penyusunnya.

Indikator kesuburan tanah antara lain banyak tidaknya kandungan humus atau bahan organik, unsur hara, tekstur dan struktur tanah, serta ketersediaan air dalam pori-pori tanah. Tanah-tanah yang subur, seperti jenis tanah vulkanis dan tanah aluvial merupakan media yang sangat baik bagi pertumbuhan tanaman. Jenis tanah dapat mempengaruhi jenis flora dan fauna di suatu wilayah. Misalnya jenis tanah latosol sangat cocok untuk ditanami pohon jati. Kawasan yang tanahnya subur umumnya memiliki jenis flora dan fauna yang lebih bervariasi dibandingkan pada tanah yang tandus.

c. Faktor Fisiografi

Relief adalah tinggi rendahnya permukaan bumi, Relief berhubungan dengan kemiringan dan ketinggian tempat. semakin tinggi suatu tempat semakin rendah suhunya (sejuk). Ketinggian tempat akan mempengaruhi jenis vegetasi yang bisa tumbuh. Ketinggian tempat sangat berpengaruh terhadap jenis tanaman. Flora di dataran tinggi tidak akan cocok apabila ditanam di pesisir atau di dataran rendah, dan sebaliknya flora di dataran rendah juga tidak akan cocok apabila ditanam di dataran tinggi/pegunungan. Contohnya pohon kelapa cocok ditanam di pesisir atau dataran rendah, namun kurang cocok di dataran tinggi.

d. Geologi

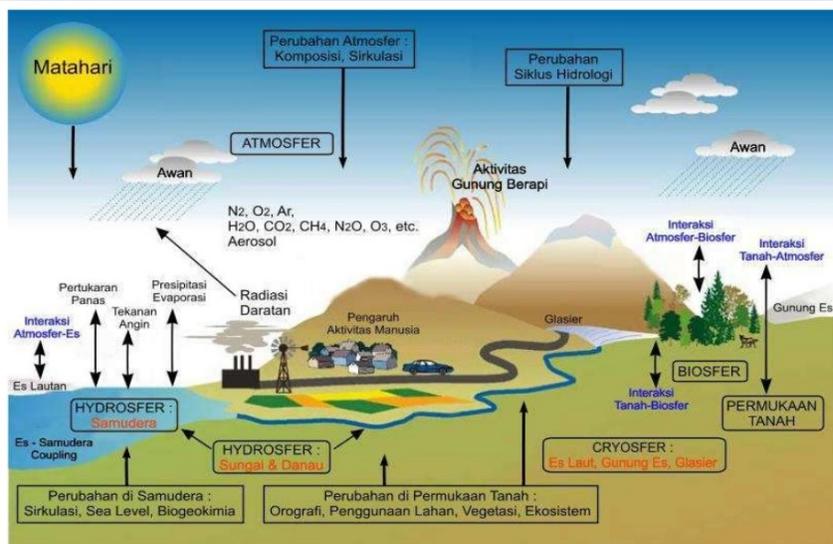
Secara geologi keberadaan wilayah dipermukaan bumi sangat berpengaruh terhadap persebaran flora dan faunanya di muka bumi. Jenis flora dan fauna tergantung kepada sejarah pembentukan permukaan bumi. Secara geologi suatu daerah menyebabkan adanya kesamaan baik flora maupun faunanya, dikarenakan dulunya pernah bersatu. Contoh kesamaan fauna di Asia dan Afrika seperti kucing, anjing, monyet, gajah, badak, dan harimau, menunjukkan bahwa Asia Selatan dan Asia Tenggara pernah menjadi satu daratan dengan Afrika.

e. Faktor Biotik

Contoh komponen biotik adalah manusia. Manusia berperan sentral terhadap keberadaan flora dan fauna di suatu wilayah, baik yang sifatnya menjaga kelestarian maupun mengubah tatanan kehidupan flora dan fauna. Manusia menjadi salah satu penyebab beraneka ragamnya jenis flora dan fauna di muka bumi. Manusia menggunakan akal fikirannya untuk menciptakan metode yang baru, yang berguna dalam mengembangbiakan berbagai jenis flora dan fauna. Dalam waktu yang relatif singkat ilmu pengetahuan dan teknologi hasil pemikiran manusia dapat menciptakan metode pengembangbiakan

flora dan fauna. Manusia juga dapat menciptakan spesies baru serta dapat menjadi faktor dalam proses persebaran flora dan fauna.

2.2. Faktor-faktor yang mempengaruhi persebaran Flora dan Fauna



Gambar :
Faktor Persebaran Flora dan Fauna
(sumber: ringkasanbukugeografi.blogspot.com)

Tiga faktor yang dapat mempengaruhi persebaran fauna di muka bumi adalah:

a. Tekanan populasi

Meningkatnya populasi di suatu wilayah akan menimbulkan persaingan dan berkurangnya makanan, sehingga akan mendorong terjadinya migrasi.

b. Tekanan populasi

Hukum rimba atau hukum alam akan terjadi ketika adanya persaingan antar fauna. Persaingan akan dimenangkan oleh fauna yang kuat dan akan bertahan hidup, yang kalah/lemah akan meninggalkan tempat tersebut bermigrasi atau spesiesnya menjadi hilang/musnah

c. Perubahan Habitat

Tempat hidup makhluk hidup (habitat) sangat berperan dalam proses persebaran fauna. Jenis faunan akan berusaha untuk mencari tempat yang memenuhi kebutuhan hidupnya. Habitat akan berpengaruh terhadap keberadaan fauna , fauna akan bisa beradaptasi untuk melangsungkan kehidupannya atau migrasi. Contoh seekor gajah memerlukan habitat untuk melangsungkan kehidupannya kurang lebih 120 Ha hutan. Atau seekor harimau dapat menjelajah 100 Km dalam semalam. Apabila kedua fauna tersebut habitatnya terancam atau habis berubah menjadi pemukiman atau ladang/perkebunan maka fauna tersebut akan migrasi atau terancam punah.

3. Persebaran Flora dan Fauna di Muka Bumi

A. Persebaran Flora

Telah diungkapkan di atas bahwa Iklim merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi persebaran flora di muka bumi. Persebaran Flora secara umum di muka Bumi dapat di bagi menjadi tiga macam bioma yaitu :

- a. Hutan
- b. Padang rumput
- c. Gurun

persebaran tumbuhan tersebut, dibagi lagi menjadi beberapa bioma .

Bioma hutan adalah sebagai berikut :

1) Hutan tropis

Batasan daerah Tropis secara geografis adalah bagian bumi yang terletak antara 23,5 derajat utara dan selatan dari katulistiwa. Oleh karena itu satu-satunya bagian dunia dengan matahari yang melewati langsung diatas kepala. Wilayah hutan tropis tersebar di Amerika tengah dan selatan, asia tenggara, Afrika, Di daerah hutan basah tropika terdapat beraneka ragam spesies tumbuhan, yang mungkin

berbeda dengan daerah yang lain. Hutan-hutan basah tropika di seluruh dunia mempunyai persamaan yaitu sepanjang tahun hutan cukup mendapatkan air dan penyinaran matahari. Hutan tropis mempunyai pohon-pohon utama yang memiliki ketinggian antara 20-40 meter dengan cabang-cabangnya yang berdaun lebat sehingga membentuk suatu kanopi yang mengakibatkan hutan menjadi gelap, karena sinar matahari tidak dapat langsung menyentuh tanah, akibatnya hutan selalu gelap, dan air hujan sulit mencapai dasar hutantersebut secara langsung. Pada hutan tropis pohon-pohon yang tinggi memungkinkan tumbuh suburnya jenis liana seperti rotan dan tanaman epifit seperti anggrek dan paku-pakuan.

2) Hutan gurun

Gurun adalah wilayah yang berlintang antara 30-35 derajat, diwilayah ini biasanya panas dan kering. Di daerah gurun Curah hujan rendah yaitu sekitar 250 mm per tahun. Pada musim panas, suhu dapat lebih dari 40 .Perbedaan suhu siang dan malam hari sangat besar/ekstrim , siang panas sekali dan malam dingin sekali. Tumbuhan yang dapat hidup di gurun adalah tumbuhan yang dapat beradaptasi terhadap kekurangan air dan penguapan yang cepat. Tumbuhan yang hidup diwilayah ini berdaun kecil dan ada yang tidak berdaun seperti kaktus, dan semak-semak gurun. Contoh wilayah gurun adalah gurun ghobi, rub Alkhali di Asia, gurun Sinai, Kalahari, Sahara di Afrika.

3) Taiga

Taiga adalah hutan pohon pinus yang daunnya seperti jarum. Pohon-pohon yang terdapat di hutan taiga misalnya konifera (hutan berdaun jarum) , terutama pohon picia, alder (alnus), birch(betula), dan juniper (juniperus).. Wilayah Taiga terdapat di belahan bumi utara (Siberia Utara, Rusia, Canada Tengah dan Utara).

4) Padang Rumput

Daerah padang rumput terbentang dari daerah tropika sampai ke daerah subtropika. Di Padang rumput rata-rata Curah hujan pada umumnya antara 250-500 mm per tahun. Padang rumput terdiri dari beberapa macam seperti berikut :

- Tundra, terdapat di daerah bersuhu dingin bercurah hujan rendah. Jenis tumbuhan yang ada adalah rumput kerdil, yang tahan terhadap suhu yang dingin
- Praire, terdapat di daerah lintang sedang dengan iklim kontinental dan dengan curah hujan yang berimbang dengan musim panas. Rumput di praire lebih tinggi di bandingkan dengan rumput tundra. Persebarannya di Amerika, Argentina dan Australia
- Stepa, terdapat di daerah 0-45 derajat dengan curah hujan tinggi. Vegetasi daerah stepa umumnya terdiri dari rumput-rumput pendek dan diselingi oleh semak belukar.
- Sabana, terdapat di daerah iklim kering dan kelembapan udara yang rendah. Vegetasinya berupa rumput-rumput tinggi diselingi semak belukar dan pohon-pohon tinggi. Persebarannya Australia, Asia Tengah dan Barat, Amerika selatan dan Afrika

B. Persebaran Flora di Indonesia

Flora Indonesia Keragaman spesiesnya menempati urutan ke-5 di Dunia, Indonesia mempunyai 38.000 spesies yang 55% diantaranya adalah spesies endemik Indonesia. Berdasarkan data yang dikompilasi oleh BAPPEDA(2003) jumlah spesies palem indonesia terbanyak di dunia yaitu mencapai 477 spesies, dimana 255 diantaranya endemik. Kayu 350 spesies, 155 endemik. Indonesia juga mempunyai 1.845 jenis tumbuhan hutan hujan tropis yang telah dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai tumbuhan obat. (zuhud & Haryanto, 1994). Menurut Van Steenis, seorang ahli biologis dari

Belanda, di Indonesia terdapat \pm 4.000 jenis pohon-pohonan, 1.500 jenis pakis-pakisan, dan 5.000 jenis anggrek. Ia membagi pula tumbuhan-tumbuhan ini dalam tumbuh-tumbuhan berbunga sebanyak \pm 25.000 macam dan tumbuhan yang tidak berbunga \pm 1.750 macam. Karena Indonesia beriklim tropik dan banyak mendapat hujan, maka Indonesia mempunyai hutan-hutan lebat, yang disebut hutan tropis. Ada beberapa jenis hutan, sebagai berikut:

1) Hutan musim

Hutan yang terdapat di daerah yang dipengaruhi iklim musim. Selama musim kemarau daun pohon di hutan musim banyak yang gugur sehingga meranggas. Sebaliknya, setelah musim penghujan daunnya lebat kembali. Oleh karena itu musim sering juga disebut hutan homogen, karena terdiri dari satu jenis tanaman saja, misalnya hutan jati.

2) Hutan hujan tropis

Hutan ini terdapat di daerah yang banyak mendapat hujan. Hutan ini mempunyai ciri-ciri sebagai berikut.

- Pohonnya berdaun rindang dan lebat.
- Daun dan ranting membentuk kanopi
- Sinar matahari tidak dapat menembus langsung ke bawah.
- Tanah dan udara dibawah sangat lembap.
- Pohon di dalam hutan sering dibelit oleh tumbuhan sulur seperti rotan
- Rata-rata ketinggian pohon adalah 60 m.
- Banyak tumbuh pohon epifit (pakis dan anggrek).

3) Hutan bakau

Hutan Bakau atau mangrove yang terdapat di muara sungai atau daerah rendah pantai yang banyak lumpurnya yang berguna untuk menahan abrasi pantai dan menahan keganasan gelombang. Hutan ini

juga berfungsi sebagai tempat berkembangbiaknya berbagai jenis ikan, udang, kepiting.

4) Hutan sabana (stepa)

Hutan padang rumput banyak terdapat di daerah yang kurang hujan. Untuk Indonesia daerah yang banyak ditumbuhi sabana (padang rumput yang diselingi semak belukar) adalah daerah Nusa Tenggara, daerah ini sangat cocok untuk peternakan sapi dan kuda.

C. Flora di Indonesia

Flora di Indonesia dibedakan menjadi tiga:

1) Flora Indonesia bagian barat

Wilayah Indonesia Barat meliputi Jawa, Sumatera, Kalimantan, Bali, wilayah ini termasuk iklim Af dan Flora Indonesia barat sejenis dengan flora di Asia. Contoh flora yang ada di kawasan Indonesia bagian barat antara lain karet, kapur barus (kamper), kemenyan, meranti, mahagoni (mahoni), kantong semar dan sebagainya.

2) Flora Indonesia timur

Wilayah Indonesia Bagian timur antara lain Papua, Maluku, Kepulauan Aru, Pulau Seram. Daerah ini termasuk iklim Aw. Jenis flora di Indonesia timur sama dengan flora yang ada Australia. Jenis floranya antara lain pohon rasamala, eucalyptus, dan sabana dengan ciri-ciri padang rumput, terdapat semak-belukar, dan pohon-pohon rendah.

3) Flora Indonesia tengah

Wilayah Indonesia bagian tengah adalah Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat, Sulawesi. Wilayah ini termasuk iklim Am. Flora di Indonesia tengah merupakan daerah peralihan antara Indonesia barat dengan Indonesia timur. Jenis flora yang di Indonesia tengah yang sangat menonjol adalah hutan musim (hutan jati). Jenis flora yang sangat menonjol adalah kayu cendana di Nusa Tenggara Timur, kayu

eboni atau kayu besi yang terdapat di Sulawesi. Selain itu di Nusa Tenggara juga terdapat wilayah sabana, yaitu padang rumput yang diselingin semak belukar.

D. Manfaat hutan

1. Sumber mata pencaharian bagi penduduk tertentu
2. Menjadi habitat bagi keanekaragaman flora dan fauna
3. Mengurangi polusi udara, karena hutan dapat menyerap karbon
4. Mengeluarkan oksigen yang dibutuhkan oleh makhluk hidup
5. Menyuburkan tanah, karena daun-daun yang berguguran dapat membentuk humus tanah.
6. Menjaga keseimbangan air tanah, karena curah hujan yang jatuh di daerah hutan akan lebih banyak menjadi pengisi air tanah.
7. Menyimpan serta mengatur persediaan air, sebab akar-akar pohon dapat menghambat dan menahan jalannya air yang masuk dalam tanah.
8. Mencegah erosi dan tanah longsor, karena akar-akar pohon memiliki daya ikat terhadap butiran-butiran tanah.
9. Menghasilkan bahan mentah untuk industri dan bahan bangunan.
10. Tempat rekreasi

3. RANGKUMAN

1. Biosfer adalah lapisan tempat makhluk hidup atau organisme melangsungkan kehidupannya.
2. Faktor-Faktor Penyebab terjadinya Keanekaragaman Flora Dan Fauna di Muka Bumi :Klimatik, Edafik, Fisiografi, Biotik

3. Faktor- faktor yang mempengaruhi persebaran Flora dan Fauna adalah tekanan populasi, persaingan, dan perubahan habitat.
4. Persebaran flora di muka bumi : hutan tropis, hutan gurun, taiga, padang rumput
5. Persebaran flora di Indonesia : hutan musim, hutan hujan, hutan bakau, sabana.
6. Persebaran fauna di muka bumi : Ethiopian, Paleartik, Neotrofik, oriental, Australian.
7. Persebaran fauna di Indonesia : indonesia bagian barat/ Asiatis, Indonesia bagian Timur/ australian, Indonesia bagian tengah/ peralihan
8. Faktor-faktor yang merusak flora dan fauna : kebakaran hutan, tangan jahil manusia, konversi lahan, perdagangan satwa liar, pembalakan hutan dan pencemaran lingkungan.
9. Upaya – upaya pelestarian flora dan fauna : dibangun tempat perlindungan satwa, tempat rehabilitasi satwa dan penegakan hukum terhadap perusak flora dan fauna.

“ Jika kamu tidak mengejar apa yang kamu inginkan, maka kamu tidak akan mendapatkannya. Jika kamu tidak bertanya maka jawabannya adalah tidak. Jika kamu tidak melangkah maju, kamu akan tetap berada di tempat yang sama ”



Daftar Isi

e-Modul 2019

Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Latihan Essay I

Kerjakan semua soal di bawah ini di kertas, kemudian cocokkan dengan alternatif penyelesaiannya!

01. Ilmu yang mempelajari lapisan makhluk hidup adalah....

Alternatif penyelesaian

02. Negara Inggris, belanda, Swiss, Perancis, merupakan wilayah fauna dunia zona....

Alternatif penyelesaian

03. Biawak, komodo, anoa, babi rusa, burung maleo, merupakan jenis fauna wilayah....

Alternatif penyelesaian

04. Papua, kepulauan Maluku, Kepulauan Aru, merupakan wilayah fauna Indonesia zona....

Alternatif penyelesaian

05. Orang Utan, Babi rusa, Cendrawasih, Badak bercula 1, merupakan wilayah fauna dunia zona....

Alternatif penyelesaian



Daftar Isi

e-Modul 2019

Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Latihan Pilihan Ganda I

1. Fauna Amerika Selatan dikelompokkan dalam wilayah fauna..

- A Australia
- B Ethiopian
- C Paleartik
- D Neartik
- E Neotropik

2. Perhatikan peta kepulauan Indonesia berikut ini!



- A 1, 2, dan 3
- B 1,3, dan 6
- C 2, 4, dan 6
- D 3, 4, dan 5
- E 4, 5, dan 6

3. Fauna yang terdapat di Indonesia memiliki kemiripan dengan fauna ...

- A Amerika dan Asia
- B Afrika dan Australia

- C Asia dan Eropa
 - D Asia dan Australia
 - E Eropa dan Afrika
-

4. Manakah jenis hewan yang bersifat Australis di bawah ini?

- A Cendrawasih, Kasuari, dan Harimau
 - B Cendrawasih, Kalkun, dan Komodo
 - C Cendrawasih, Kalkun, dan Gajah
 - D Cendrawasih, Kanguru, dan Tapir
 - E Cendrawasih, Kanguru, dan Kasuar
-

5. Wilayah Indonesia yang termasuk ke dalam fauna Indonesia tengah adalah

- A Jawa
 - B Kalimantan
 - C Sulawesi
 - D Sumatera
 - E Irian Jaya
-



Daftar Isi

Penilaian Diri II

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur dan bertanggungjawab!

No.	Pertanyaan	Jawaban	
01.	Apakah Anda dapat menganalisis karakteristik bioma di dunia?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
02.	Apakah Anda dapat menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi sebaran flora dan fauna?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
03.	Apakah Anda dapat menganalisis persebaran jenis-jenis flora dan fauna di indonesia dan dunia?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
04.	Apakah Anda dapat menganalisis konservasi flora dan fauna di indonesia dan dunia.	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
05.	Apakah Anda dapat menganalisis pemanfaatan flora dan fauna indonesia sebagai sumber daya alam?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak

Bila ada jawaban "Tidak", maka segera lakukan review pembelajaran, terutama pada bagian yang masih "Tidak".

Bila semua jawaban "Ya", maka Anda dapat melanjutkan ke pembelajaran berikutnya.



Daftar Isi

e-Modul 2019

Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Kegiatan Pembelajaran II

1. TUJUAN

Salam jumpa kembali semua peserta didik hebat, kembali kita akan membahas tentang Persebaran Flora dan Fauna. Persebaran flora dan Fauna yang akan akan kita sama-sama pelajari adalah Persebaran Flora dan Fauna di Indonesia dan Dunia. Sebelumnya yuk kita lihat video berikut ini:



Video 1:

Fauna Australia (<https://www.youtube.com/watch?v=f1YDVvRLkJo>)

Setelah mengamati gambar peserta didik dapat menganalisis:

1. sebaran flora di Indonesia dan dunia
2. sebaran fauna di indonesia dan dunia

" Setitik embun dapat melembabkan daun daunan, sederas hujan dapat membahasi daun beserta dahannya sungguh ilmu yang kamu dapat pada kami bagaikan hujan deras yang tak pernah berhenti membahasi kami. kami tumbuh dan berkembang dan selanjutnya memekari seluruh sekitar kami dan akhirnya membuat mahluk ciptaan Tuhan menjadi bahagia dengan keberadaan kami. Terima kasih telah menjadi hujan deras buat otak dan akhlak kami."

2. URAIAN MATERI

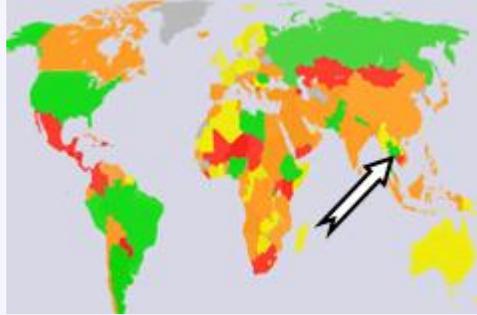
2.1. Sub Uraian Materi 1:

C. Sebaran Flora di Indonesia dan Dunia

1) Persebaran Flora di Indonesia

Indonesia sebagai negara tropis mempunyai luas hutan tropis dengan urutan kedua setelah hutan tropis Amazon. Dengan wilayah yang cukup luas, Indonesia memiliki jenis ragam flora yang banyak dan perlu dijaga kelestariannya. Keanekaragaman hayati khususnya untuk flora, jumlah spesies tumbuhan tinggi sebanya 37.000 jenis, dan Indonesia merupakan urutan kedua dalam keanekaragaman hayati. Keberadaan bermacam-macam tumbuhan di berbagai tempat dipengaruhi oleh faktor iklim, terutama curah hujan dan suhu udara. Indonesia beriklim tropis dan banyak mendapatkan curah hujan sehingga memiliki banyak hutan hujan tropis.berdasrkan klasifikasi iklim Koppen, hutan Indonesia dapat dibedakan mejadi tiga wilayah sebagai berikut:

a) Indonesia Bagian Barat



Gambar 2 Flora Indonesia bagian Barat

Sumber: google images

Wilayah Indonesia bagian barat memiliki iklim Af (tropis basah). Wilayah iklim Af biasanya memiliki curah hujan rata-rata sekitar 60 mm perbulan. Ciri-ciri vegetasinya adalah:

- Pohon-pohon berdaun rindang
- Sinar matahari tidak dapat masuk dan uap air tidak dapat naik ke atas sehingga tanah dan udaranya lembab
- Ketinggian pohon rata-rata 60 meter
- Banyak terdapat pohon memanjat seperti rotan
- Banyak tumbuh epiphyta (tumbuhan yang menempel, seperti pakis dan anggrek) Contoh flora yang terdapat di wilayah ini adalah beringin raksasa, bunga bangkai, pohon bakau, akasia, pinus, rotan, jati, kayu samin, da lain-lain.

b) Indonesia Bagian Tengah



Gambar 3

Kayu Cendana dan bunga Anggrek Serat

Sumber: google images

Bagian Indonesia yang termasuk ke dalam Indonesia bagian tengah adalah Pulau Sulawesi, Nusa Tenggara, dan Maluku. Wilayah Indonesia bagian tengah memiliki iklim Am dengan curah hujan kurang dari 60 mm. Pada musim kemarau, daunnya gugur atau meranggas untuk mengurangi terjadinya penguapan. Di wilayah ini terdapat hutan musim yang dinamakan hutan homogen dengan ciri-ciri:

- Pepohonan lebih jarang dibanding hutan hujan tropis
- Tinggi pepohonan lebih rendah dibanding pepohonan di hutan hujan tropis
- Pohon akan menggugurkan daunnya ketika musim kemarau dan bertunas pada musim hujan. Contoh flora yang terdapat di wilayah ini adalah anggrek putih, cendana, sagu, kayu putih, kemiri, dan lain-lain

c) Indonesia Bagian Timur



Gambar 4 Pohon Matoa dan Anggrek Macan

Sumber : google images

Bagian Indonesia yang termasuk kedalam Indonesia bagian timur adalah Pulau Papua serta pulau kecil yang terdapat

disekitarnya. Wilayah ini termasuk iklim tropis (Aw) dengan musim kemarau yang panjang sehingga flora yang tumbuh berupa hutan sabana dengan ciri-ciri:

- Terdapat padang rumput yang luas
- Terdapat semak belukar
- Hanya terdapat beberapa pohon yang rendah

Contoh flora yang terdapat di wilayah ini adalah tumbuhan matoa, sagu, anggrek.

2) Persebaran Flora di Dunia

a). Tundra



Gambar 5 Flora Tundra

Sumber: google images

Tundra merupakan bioma terdingin dari semua bioma. Tundra berasal dari bahasa Finlandia tunturia yang berarti daratan tanpa pohon. Bioma ini memiliki daratan yang beku, suhu yang sangat rendah, curah hujan sedikit, dan musim tanam yang pendek. Tundra dibagi menjadi tundra Arktik dan tundra Alpine.

Karakteristik tundra adalah sebagai berikut:

- Iklim sangat rendah

- Keanekaragaman biotik rendah
- Struktur vegetasi sederhana
- Drainase terhambat
- Musim tanam dan reproduksi singkat
- Flora berupa semak rendah, lumut, dan rumput, serta bunga
- Fauna berupa karibou, kelinci kutub, serigala, beruang kutub, rubah kutub, dan lain-lain. Tundra arktik terletak di belahan bumi utara, mengelilingi kutub utara. Musim tanam berkisar antara 50-60 hari. musim dingin rata-rata adalah -340 C. Suhu musim panas rata-rata adalah 3-130 C. Curah hujan tahunan sekitar 15-25 cm. Tundra Alpine terletak di pegunungan di seluruh dunia di dataran tinggi dimana pohon tidak dapat tumbuh. Musim tanam sekitar 180 hari. Suhu pada malam hari dibawah titik beku. Vegetasi di tundra Alpine adalah rumput dan semak yang mampu menyesuaikan diri dengan karakteristik wilayahnya.

b). Hutan Hujan Tropis (Tropical Rain Forest)

Hutan tropis memiliki ciri khas dengan keragaman spesies terbesar. Hutan tropis berada di daerah khatulistiwa, dengan daerah bergaris lintang 23,50 LU dan 23,50 LS.

Hutan ini hanya memiliki dua musim, yaitu musim hujan dan musim kemarau



Gambar 6 Peta persebaran hutan hujan

Sumber: google images

Ciri-ciri:

- Suhu rata-rata 20-25°C dengan sedikit perubahan sepanjang tahun; suhu rata-rata dari tiga bulan terpanas dan tiga bulan terdingin hanya selisih 5°C.
- Curah hujan merata sepanjang tahun, dengan curah hujan tahunan melebihi 2000 mm.
- Tanah kaya akan nutrisi dan rendah asam. Dekomposisi (pembusukan) terjadi dengan cepat.
- Cahaya matahari yang masuk hanya sedikit karena tumbuhan berkanopi.
- Vegetasi sangat beragam. Satu kilometer persegi terdiri dari seratus jenis pohon berbeda dengan tinggi 25-35 meter. Juga terdapat anggrek, tanaman merambat, pakis, lumut, dan palem. Flora berupa berbagai macam burung, kelelawar, mamalia kecil, dan serangga.



Gambar 7 Hutan hujan Tropis

Sumber: google images

Hutan hujan tropis banyak ditemui di Amerika Tengah, bagian utara Amerika Selatan, melintasi garis daerah katulistiwa Afrika, bagian selatan Asia, Indonesia dan New Guinea. Daerah hutan hujan tropis memiliki ratusan tumbuhan yang berbeda. Hutan-hutan ini cukup mendapat curah hujan sepanjang tahun, sekitar 200 cm pertahun dan keadaan alamnya memungkinkan pertumbuhan dalam waktu lama, akibatnya komunitas hutan menjadi kompleks. Tingkat kelembaban sangat tinggi dengan temperature 20o – 28o C, dan perbedaan antara musim paling panas dan paling dingin hanya 10o – 15o C. Pohon-pohon utama memiliki ketinggian antara 20-40 meter dengan cabang-cabang berdaun lebar sehingga membentuk kanopi yang mengakibatkan dasar hutan menjadi gelap karena terhalang sinar matahari.

c). Hutan Gugur/Hutan Iklim Sedang (Deciduous Forest) Hutan beriklim sedang terdapat di daerah beriklim sedang dengan empat musim seperti di bagian timur Amerika Utara, Asia Timur laut, dan Eropa barat dan tengah. Ciri-ciri hutan beriklim sedang adalah:

- Suhu bervariasi dari -300C sampai 300 C.
- Curah hujan antara 75-150 cm dengan distribusi merata sepanjang tahun.
- Memiliki tanah subur.
- Terdiri dari empat musim, panas, gugur, dingin, dan semi
- Flora ditanda dengan 3-4 jenis pohon per kilometer persegi; ek, hickory, maple, elm, willow, dan tumbuhan berbunga musim semi. Fauna terdiri dari tupai, kelinci, sigung, burung, rusa, singa gunung, kucing hutan, serigala pohon, rubah, dan beruang hitam.



Gambar 8 Hutan Gugur

Sumber : google images

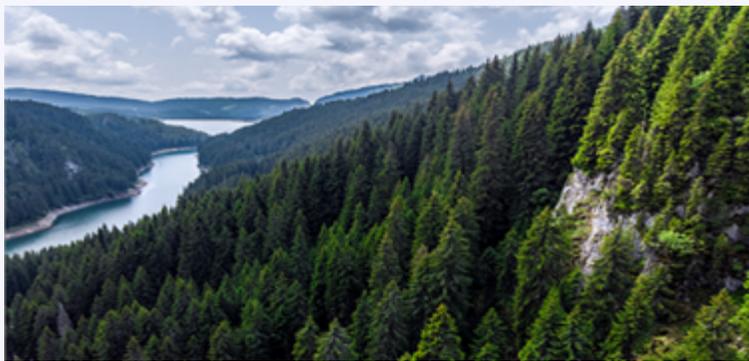
Hutan gugur didominasi oleh pepohonan yang menggugurkan daunnya pada musim gugur dan bertunas pada musim semi. Temperatur mengakibatkan hutan ini menutupi hampir keseluruhan bagian timur US, bagian utara dan selatan Eropa, dan setengah bagian timur Asia. Hutan gugur ini menampilkan fenomena khas yang disebabkan oleh hal-hal berikut :

- Curah hujan merata sepanjang tahun, antara 750-1.000 mm per tahun serta adanya musim dingin dan

musim panas.

- Sejak musim dingin hingga musim semi, pertumbuhan menahun terhenti. Tumbuhan musiman mati pada musim dingin dan meninggalkan bijinya. Tumbuhan yang tahan dingin dapat bertunas kembali menjelang musim panas.

d). Taiga (Coniferous Forest) Hutan boreal atau taiga merupakan bioma terestrial terbesar yang terdapat pada 50-600 LU. Hutan taiga ini dapat ditetmukan di Amerika Utara, Siberia, Skandinavia, Alaska, dan Kanada. Ciri-cirinya sebagai berikut: • Suhu sangat rendah • Presipitasi berbetuk salju • Tanahnya tipis, kurang nutrisi, dan asam. • Cahaya yang masuk tidak terlalu terhalangi oleh tanaman • Flora terdiri dari konifer yang berumur panjang dan berdaun jarum, seperti pinus, dan cemara. Fauna terdiri dari burung pelatuk, elang, rusa, beruang, musang, lynx, rubah, serigala, rusa, kelinci, tupai, kelelawar.



Gambar 9 Hutan Taiga

Sumber: google images

Hutan jenis ini banyak ditemukan di Kanada, Eropa bagian utara, Siberia, Rusia Utara, dan bagian utara

Jepang dengan masa pertumbuhan pada musim panas berlangsung antara 3 sampai 6 bulan. Spesies tumbuhan dalam hutan taiga memiliki daun berbentuk jarum, seperti spuce (picea), alder (alnus), birch (betula), dan juniper (juniperus).

e). Padang Rumput(Grasslands)



Gambar 10 Padang Rumput

Sumber: google images

Padang rumput merupakan bioma terluas yang tersebar di bagian barat US dan Kanada, sebagian besar Meksiko, bagian tengah Asia, Afrika Selatan, Australia dan bagian selatan Amerika Selatan. Curah hujan di daerah padang rumput pada umumnya berkisar 250 – 500 mm pertahun. Pada beberapa wilayah dapat mencapai 1.000 mm, tetapi curah hujan tidak teratur. Hujan yang tidak teratur dan porositas tanah yang rendah mengakibatkan tumbuhan sulit mendapatkan air. Beberapa jenis padang rumput adalah:

- Tundra, terdapat di daerah bersuhu dingin dengan curah hujan rendah. Kondisi seperti ini

mengakibatkan jenis tumbuhan yang ada berupa rumput-rumput kerdil.

- Padang rumput, terdapat di daerah dengan curah hujan yang berimbang pada musim panas. Rumputnya lebih tinggi daripada rumput di tundra.

f). Sabana(Savanna) Savanna adalah padang rumput dengan pohon individu yang tersebar.savanna mencakup hampir setengah permukaan Afrika, Australia, Amerika Selatan, dan India. Savanna dipengaruhi oleh iklim. Savanna ditemukan pada daerah beriklim hangat atau panas dengan curah hujan tahunan berkisar 50,8-127 cm pertahun. Tanah sabana berpori dengan drainase yang cepat. Vegetasi didominasi oleh rumput. Sabana memiliki musim kering dan musim hujan. Pada puncak musim kering, sekitar bulan Januari sering terjadi kebakaran. Kebakaran lebih sering disebabkan oleh pemburu liar yang ingin membersihkan rumput mati agar lebih mudah menemukan buruan. Fauna yang terdapat di Savanna adalah antelop, jerapah, zebra, kanguru, burung hantu, tupai tanah, ular, singa, macan tutul, hyena, dan gajah.



Gambar 11 Savana

Sumber : google images

Jenis-jenis sabana:

- Belukar tropis, terdapat berbagai semak, pada musim hujan tumbuh dengan mudah.
- Hutan sabana, terdapat tumbuhan menjalar dan menutupi tanah, jarang terdapat pohon tinggi.
- Sabana semiarid, terdapat pada daerah yang jarang hujan sehingga ditumbuhi oleh semak-semak yang tahan kekeringan

g). Gurun (Desert) Gurun atau desert mencakup sekitar seperlima permukaan bumi dengan curah hujan kurang dari 50 cm/tahun. gurun terletak di daerah lintang rendah, Sahara Afrika Utara, barat daya Amerika Serikat, Meksiko, Australia, Utah, Nevada, dan di bagian barat Asia.



Gambar 12 Gurun

Sumber : google images

D. Persebaran Fauna di Indonesia dan Dunia

1) Persebaran Fauna di Indonesia



Gambar 13 Peta Persebaran Fauna di Indonesia

Sumber: google images

Indonesia terletak antara dua kawasan persebaran fauna dunia, yaitu kawasan Oriental di bagian utara dan kawasan Australia di bagian selatan. Dengan kondisi seperti ini, Indonesia memiliki sebagian kekayaan jenis hayati Asia dan Australia. Jenis fauna di Indonesia sangat banyak dan kehidupannya dipengaruhi oleh keadaan tumbuh-tumbuhan dan iklim daerahnya.

a. Indonesia Bagian Barat



Gambar 14 Fauna Indonesia bagian Barat

Sumber: google images

Di wilayah Indonesia bagian barat terdapat fauna yang mirip fauna di daerah Asia. Beberapa contoh fauna di Indonesia bagian barat adalah harimau di Jawa, Madura, dan Bali, beruang di Sumatera dan Kalimantan, gajah di hutan-hutan Sumatera, badak di Sumatera dan Jawa, banteng di Jawa dan Kalimantan, berbagai jenis primata seperti orang utan, siamang, monyet ekor panjang, owa, terdapat di Sumatera, Jawa, dan Kalimantan, tapir di Sumatera dan Kalimantan, kera gibbon di Sumatera dan Kalimantan.

b. Indonesia Bagian Tengah

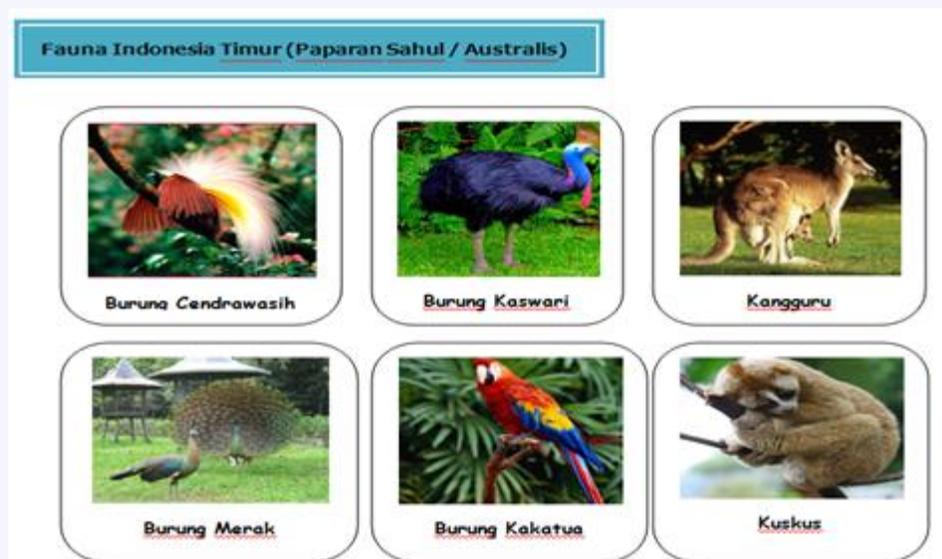


Gambar 15 Fauna Indonesia bagian tengah

Sumber: google images

Fauna yang terdapat di wilayah Indonesia bagian tengah bersifat khas dan berbeda dengan fauna lainnya. Contoh fauna di wilayah Indonesia bagian tengah adalah biawak dan komodo, terdapat di Pulau Komodo, NTT, anoa di Sulawesi, babi rusa di Sulawesi dan bagian barat Kepulauan Maluku, burung maleo di Sulawesi dan Kepulauan Sangihe.

c. Indonesia Bagian Timur



Gambar 16 Fauna Indonesia bagian Timur

Sumber : google images

Fauna di wilayah Indonesia bagian timur mirip dengan fauna Australia. Beberapa contoh fauna Indonesia bagian timur adalah kanguru pohon di Pulau Papua, tikus berkantong di Pulau Papua dan Kepulauan Aru, burung kasuari di Pulau Papua Kepulauan Aru dan Pulau Seram, burung Cendrawasih di Pulau Papua dan Kepulauan Aru, burung kakatua berjambul merah dan berjambul putih di Maluku. Wilayah fauna Indonesia bagian barat dan timur dibatasi oleh garis Weber. Pembagian wilayah fauna di Indonesia berdasarkan pada garis Wallace dan Weber. Garis Wallace merupakan garis imajiner yang dicetuskan oleh Alfred Russel Wallace. Hal ini didasarkan pada kesimpulan Wallace tentang kehasan fauna Sulawesi yang merupakan daerah peralihan antara fauna Asia dan Australia. Garis Wallace ditarik dari sebelah timur Filipina, melalui selat Makassar hingga perbatasan antara Pulau Bali dan Pulau Lombok. Max Weber menentukan batas perbandingan antara fauna bercorak Asia dengan fauna bercorak Australia. Oleh karena itu, Weber membuat garis imajiner di antara wilayah Indonesia timur yang mencakup Maluku dan Papua dengan wilayah Indonesia lainnya.

2) Persebaran Fauna di dunia

a). Wilayah persebaran fauna di Dunia

Menurut Alfred Russel Wallace, persebaran fauna di permukaan bumi terbagi menjadi enam wilayah sebaran, yaitu sebagai berikut:

-) Fauna Palearktik



Gambar 17 wilayah Palearktik

Sumber:google images

Wilayah persebarannya sangat luas meliputi hampir seluruh benua Eropa, uni Sovyet, daerah dekat kutub utara sampai pegunungan Himalaya, Kepulauan Inggris di eropa barat sampai Jepang, selat bering di pantai Pasifik dan benua Afrika paling Utara.

-) Neartik

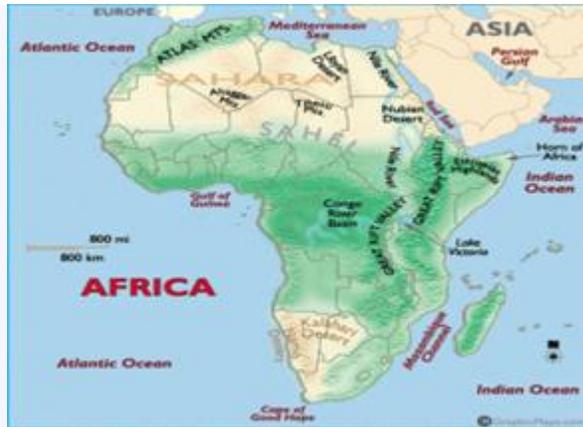


Gambar 18 Wilayah Nearktik

Sumber : google images

Wilayah persebarannya meliputi kawasan Greenland, Amerika bagian Utara, dan Meksiko

-) Ethiopian



Gambar 19 wilayah Ethiopian

Sumber : google images

Wilayah persebarannya meliputi Afrika bagian selatan, pegunungan Atlas, Gurun Sahara dan Barat Daya semenanjung Arab.

-) Oriental



Gambar 20 Wilayah Oriental

Sumber: google images

Kawasan ini meliputi kawasan Asia terutama Asia Selatan dan Asia Tenggara seperti: India, Srilangka, Indo-Cina, Cina Selatan, Indonesia Barat dan Malaysia.

-) Australia

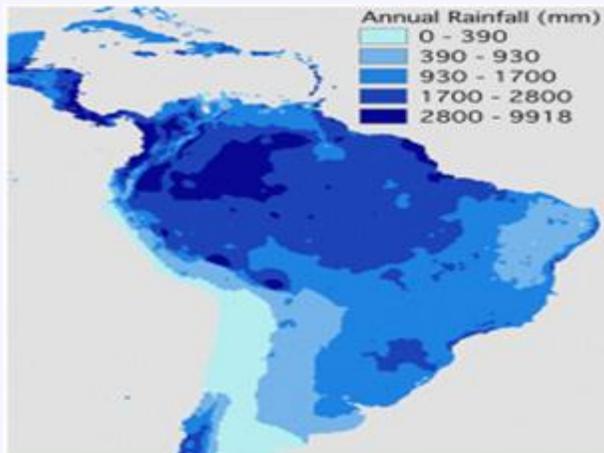


Gambar 21 wilayah Australia

Sumber: google images

Kawasan Australis wilayah persebarannya meliputi Australia, Selandia Baru, Papua dan Maluku

-) Neotropik



Gambar 22 Peta Wilayah Neotropik

[https: google images](https://www.google.com)

Wilayah Neotropik banyak didominasi dari Amazon. Wilayah ini meliputi amerika Selatan, Amerika tengah dan

sebagian Meksiko.

b). Sebaran fauna di Dunia

Ada banyak fauna tersebar secara tidak merata di permukaan bumi ini. Fauna khas yang ada pada masing-masing kawasan berbeda satu dengan yang lain

Sebaran fauna di permukaan bumi sesuai dengan zonasi wilayah menurut Alfred Russel Wallace sebagai berikut:

-) Palearctic

Kondisi lingkungan wilayah ini bervariasi, baik perbedaan suhu, curah hujan maupun kondisi permukaannya menyebabkan jenis faunanya juga bervariasi.

Beberapa jenis fauna Palearctic:

* Hewan endemik yaitu Panda (*Ailuropoda melanoleuca*)

* Hewan yang terbatas penyebarannya (binatang kutub) seperti rusa kutub (*Rangifer tarandus*), kucing kutub dan beruang kutub (*Ursus maritimus*).

* Hewan khas berasal dari wilayah antara lain kelinci, sejenis tikus (*Rattus norvegicus*), berbagai spesies anjing (*Canis familiaris*), kelelawar (*Cyneptorus sp.*), Baging (*Collosciurus notatus*) dan Kijang (*Muntiacus muntjak*), serigala (*Canis lupus arctos*)



Gambar 23 Panda

Sumber : google images

-) Neartik

Hewan khas daerah ini adalah ayam kalkun liar (*Numida meleagris*), tikus berkantung digurun Pasifik Timur, Bison Amerika (*Bison bison*), Muskox, Caribau (*Rangifer tarandus*), domba gunung, Salamander (*andrias davidianus*), Tupai (*Tupaia javanica*)



Gambar 24 Muskox

Sumber : google images

-)Ethiopian

Ciri khas hewan tipe ethiopian sebagian besar adalah mamalia dan bertubuh besar.

Hewan yang khas adalah gajah afrika (*loxodonta africana*), badak Afrika putih bercula dua (*cerathoterium simum*), gorila (*pongo pygmeus*), baboon (*papia anubis*), simpanse (*troglodytes*), Cheeta (*acinonyx jubatus*), kuda nil (*hippopotamus amphibius*)



Gambar 25 Kuda Nil

Sumber : google images

-) Oriental

Hewan yang khas di wilayah oriental adalah harimau (*panthera tigris*), orang utan (*pongopygmeus*), gibbon (*hylobates muelleri*), rusa (*cervinae sp*), banteng (*bos javanicus*) dan badak bercula satu (*rhinocerus sondaicus*), badak berula dua (*dicerorhinus sumatrensis*), gajah (*elephas maximus sumatranus*), beruang madu (*helarctos malayanus*), komodo (*Varanus komodoensis*)



Gambar 26 Komodo

Sumber: google images

-) Australis

Beberapa hewan khas wilayah ini adalah kanguru (*dendrolagus pulcherrinus*), Kiwi (*Apteryx*), Koala (*phascolarctos cinereus*), burung cendrawasih (*paradisaea rudolphi*), burung kasuari (*casuarius casuarius*), burung kakaktua (*cacatua moluccensis*)



Gambar

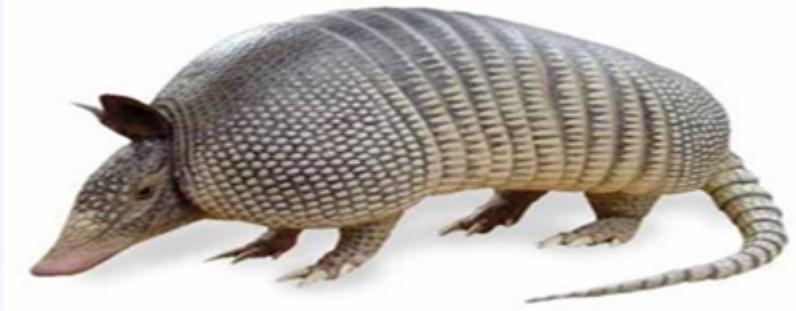
27 Burung Cendrawasih

Sumber: google images

-) Neotropik

Hewan endemiknya adalah ikan piranha (*pygocentrus natterii*), dan belut listrik (*electrophorus electricus*), Hewan

lainnya trenggiling (*Manis javanica*), Armadillo (*Prionates maximus*), Alpaka (*Vicugna pacos*), kera hidung merah



Gambar 28 Armadillo

Sumber : google images

3. RANGKUMAN

- A. Sebaran Flora di Indonesia dan dunia
 - 1. Sebaran Flora di Indonesia terbagi menjadi tiga
 - a) Flora Indonesia bagian barat
 - b) Flora Indonesia bagian tengah
 - c) Flora Indonesia bagian timur
 - 2. Sebaran flora di Dunia di bagi menjadi 6
 - a) Tundra
 - b) Hutan Tropis
 - c) Taiga
 - d) Hutan Gugur
 - e) Padang rumput
 - f) Savana
- B. Sebaran Fauna di Indonesia dan dunia
 - 1. Sebaran Fauna di Indonesia dibagi dalam 3 wilayah
 - a) Indonesia bagian barat tipe Asiatis
 - b) Indonesia bagian tengah tipe Peralihan
 - c) Indonesia bagian timur tipe Australis
 - 2. Sebaran Fauna di dunia dibagi dalam 6 wilayah
 - a) Neartik
 - b) Neotropik
 - c) Palearktik
 - d) Ethiopian
 - e) Oriental
 - f) Australis

“ Jika kamu tidak mengejar apa yang kamu inginkan, maka kamu tidak akan mendapatkannya. Jika kamu tidak bertanya maka jawabannya adalah tidak. Jika kamu tidak melangkah maju, kamu akan tetap berada di tempat yang sama ”



Daftar Isi

e-Modul 2019

Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Latihan Essay II

Kerjakan semua soal di bawah ini di kertas, kemudian cocokan dengan alternatif penyelesaiannya!

01. Hutan musim tropis di Indonesia tersebar di Pulau Jawa, Kepulauan Nusa Tenggara, dan Sulawesi bagian Selatan. Jelaskan karakteristik tumbuhan yang hidup di kawasan hutan tersebut!

Alternatif penyelesaian

02. Bioma gurun mempunyai perbedaan suhu harian yang ekstrem. Curah hujan di bioma ini juga sangat rendah sehingga tumbuhan harus beradaptasi dengan kondisi lingkungan tersebut. Uraikan ciri-ciri tumbuhan di Bioma gurun!

Alternatif penyelesaian

03. Kawasan Indonesia bagian barat mempunyai karakteristik fauna khas. Jelaskan karakteristik fauna di kawasan tersebut!

Alternatif penyelesaian



Daftar Isi

Latihan Pilihan Ganda II

1. Sebagian besar hutan hujan tropis terdapat di Asia bagian tenggara, Afrika bagian Tengah, dan Amerika bagian Selatan. Berdasarkan kenyataan tersebut, ciri kawasan persebaran hutan hujan tropis yang tepat, yaitu ...

- A berada di sepanjang daerah ekuator
- B curah hujan rendah sepanjang tahun
- C mendapatkan pengaruh angin muson
- D dekat dengan kawasan perairan luas
- E berbatasan dengan bioma gurun

2. Pertumbuhan vegetasi di jenis bioma ini terhambat karena musim dingin yang panjang. Ketersediaan air juga kurang untuk mendukung tumbuhnya pepohonan. jenis bioma berdasarkan ciri-ciri tersebut yaitu

- A taiga
- B tundra
- C gurun
- D samudera
- E sabana

3. Ciri fauna tipe Asiatis antara lain mamalia berukuran besar, banyak jenis kera, dan jenis burung berkicau. Contoh fauna tipe Asiatis antara lain

- A tapir, komodo, dan harimau
- B gajah, kakaktua, dan anoa
- C siamang, badak, dan harimau
- D anoa, maleo, dan babi rusa

E kijang, Walabi, dan kasuari

4. Taiga merupakan bioma terestrial terbesar di Bumi yang wilayahnya meliputi Amerika Utara bagian utara, Eurasia hingga bagian selatan Arktik. Karakteristik flora di bioma ini yaitu....

- A vegetasi utama memiliki akar gantung
 - B jenis pohon memiliki dedaunan lebar
 - C terdapat banyak lumut dan rerumputan
 - D didominasi tumbuhan berdaun jarum
 - E tumbuhan utama berupa kaktus
-

5. Perhatikan ciri-ciri kawasan fauna berikut!

- 1) kawasan persebaran meliputi Indo-Cina dan Sri Lanka
- 2) Fauna di kawasan ini antara lain gajah, harimau dan komodo
- 3) sebagian besar kawasan beriklim tropis

Ciri-ciri kawasan di atas menunjukkan kawasan biogeografi

- A Australian
 - B Neotropik
 - C Oriental
 - D Nearktik
 - E Ethiopian
-



Daftar Isi

Penilaian Diri II

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur dan bertanggungjawab!

No.	Pertanyaan	Jawaban	
01.	Apakah Anda telah mencari informasi persebaran flora di Indonesia?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
02.	Apakah Anda telah mencari sebaran flora di dunia?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
03.	Apakah Anda telah mengidentifikasi sebaran flora di dunia?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
04.	Apakah Anda telah menganalisis sebaran fauna di Indonesia?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
05.	Apakah Anda telah menganalisis sebaran fauna di dunia?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak

Bila ada jawaban "Tidak", maka segera lakukan review pembelajaran, terutama pada bagian yang masih "Tidak".

Bila semua jawaban "Ya", maka Anda dapat melanjutkan ke pembelajaran berikutnya.



Daftar Isi

e-Modul 2019

Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Evaluasi

Soal 1.

Jumlah harimau Sumatera dari tahun ke tahun semakin berkurang. Menurut data Kementerian Lingkungan Hidup dan kehutanan tahun 2018, jumlah harimau sumatera sekitar 400 ekor. Fenomena tersebut menunjukkan permasalahan pada jenjang kehidupan pembentuk biosfer yaitu

- A. bioma
- B. individu
- C. populasi
- D. komunitas
- E. ekosistem

Soal 2.

Perhatikan ciri-ciri jenjang kehidupan berikut!

- 1) Mudah dikenali dengan petunjuk vegetasi utama
- 2) Menempati wilayah yang luas dalam waktu yang lama
- 3) Terbentuk dari hasil interaksi unsur-unsur lingkungan

- 4) Kumpulan dari berbagai komunitas yang berbeda
- 5) Organisme tunggal dalam spesies tertentu

Karakteristik bioma ditunjukkan oleh pernyataan angka

- A. 1), 2), dan 3)
- B. 1), 2), dan 4)
- C. 1), 3), dan 4)
- D. 2), 3), dan 4)
- E. 3), 4), dan 5)

Soal 3.

Perhatikan komponen-komponen berikut!

- 1) Air
- 2) Ikan
- 3) Sinar Matahari
- 4) Fitoplankton
- 5) Batu

Komponen abiotik pembentuk ekosistem perairan danau ditunjukkan oleh angka

- A. 1), 2), dan 3)
- B. 1), 2), dan 4)

- C. 1), 3), dan 5)
- D. 2), 3), dan 5)
- E. 3), 4), dan 5)

Soal 4.

Peningkatan populasi manusia di suatu daerah dapat mempengaruhi kondisi lingkungan. Apabila tekanan populasi manusia semakin besar, dampaknya berupa

- A. kualitas lingkungan meningkat
- B. daya dukung lingkungan menurun
- C. jumlah kebutuhan pangan menurun
- D. luas daerah tempat tinggal meningkat
- E. penggunaan energi semakin menurun

Soal 5.

Biosfer berkaitan dengan lapisan yang mendukung kehidupan organisme. Siklus kehidupan berbagai organisme berkaitan dengan aliran energi. Sumber energi utama kehidupan di Bumi, yaitu

- A. air sungai
- B. perairan laut
- C. perairan darat
- D. sinar matahari
- E. hutan hujan tropis

Soal 6.

Faktor yang mempengaruhi persebaran tumbuhan di daerah pegunungan adalah

- A. jenis tanah
- B. sudut elevasi
- C. struktur tanah
- D. kemiringan lereng
- E. kelembapan udara

Soal 7.

Struktur tanah, kesuburan tanah, dan porositas tanah merupakan unsur-unsur yang berpengaruh terhadap persebaran flora dan fauna. Unsur-unsur tersebut termasuk faktor

- A. biotik
- B. edafik
- C. klimatik
- D. geologis
- E. geomorfologis

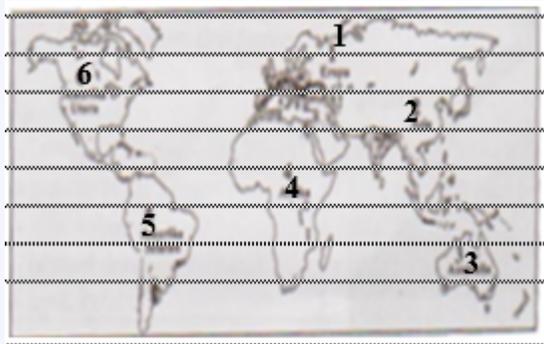
Soal 8.

Makhluk hidup menempati ruang yang sesuai untuk mempertahankan kehidupannya atau disebut habitat. Apabila habitat makhluk hidup mengalami kerusakan, dampak yang terjadi adalah

- A. persebaran jenis makhluk hidup semakin memusat
- B. perkembangan jumlah makhluk hidup meningkat
- C. resiko kepunahan makhluk hidup semakin besar
- D. kadar oksigen di lapisan udara meningkat pesat
- E. kelangsungan kehidupan semakin berkembang

Soal 9.

Perhatikan peta berikut ini !

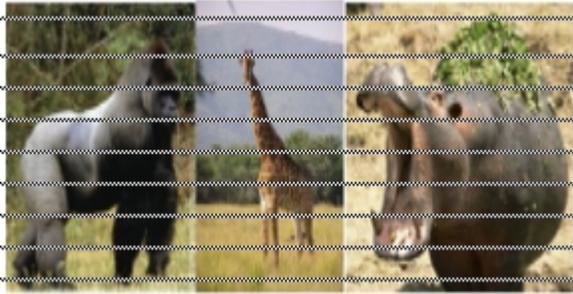


Jenis hewan yang berkembang pada daerah dengan angka nomor 5 pada peta di atas adalah....

- A. harimau, badak dan banteng
- B. gorilla, siamang dan koala
- C. zebra, singa dan jerapah
- D. koala, kangguru dan cendrawasih
- E. belut listrik, piranha, anakonda

Soal 10.

Perhatikan gambar di bawah ini!



Hewan-hewan pada gambar di atas termasuk dalam fauna kelompok....

- A. Australis
- B. Oriental
- C. Neartik
- D. Ethiopian
- E. Neotropik

Soal 11.

Ciri-ciri hutan :

- 1) curah hujan sedikit
- 2) vegetasi pohon sangat tinggi
- 3) matahari bersinar sepanjang tahun
- 4) curah hujan tinggi
- 5) hidup pada suhu dingin

Ciri-ciri hutan hujan tropik di pulau Sumatera adalah ...

- A. 1), 2), dan 3)
- B. 1), 3), dan 5)
- C. 2), 3), dan 4)
- D. 2), 4), dan 5)
- E. 3), 4), dan 5)

Soal 12.

Dasar hutan hujan tropis bersifat lembab dan basah. Kondisi ini disebabkan

- A. tidak ada mamalia pemakan tumbuhan seperti rerumputan di dasar hutan
- B. kanopi yang sangat rapat menghalangi sinar matahari menerobos lantai hutan
- C. daun dari pohon yang tinggi jatuh menutup semua permukaan tanah
- D. letak hutan hujan tropis di wilayah dengan kelembapan tinggi
- E. intensitas penyinaran matahari sangat tinggi

Soal 13.

Tumbuhan di setiap kawasan memiliki karakteristik yang berbeda. Tumbuhan kelompok liana dan epifit dapat kita jumpai di kawasan

- A. hutan tropis
- B. hutan gugur
- C. tundra
- D. sabana

- E. taiga

Soal 14.

Lapisan dipermukaan bumi yang mendukung kehidupan organisme adalah

- A. Biosfer
- B. Biocycle
- C. Biochore
- D. Pedosfer
- E. Litosfer

Soal 15.

Komponen biotic penyusun ekosistem adalah

- A. litosfer
- B. pedosfer dan pengurai
- C. atmosfer dan organisme
- D. organism, produsen dan pedosfer
- E. produsen, konsumen dan decomposer

Soal 16.

Berikut ini yang tergolong abiotik adalah

- A. teripang, serat dan pasir besi
- B. mutiara, kayu dan timah

- C. pasir, emas, intan
- D. sayur mayur, kulit, gas
- E. minyak bumi, tanah dan batu bara

 Hasil Evaluasi

Nilai	Deskripsi

 Daftar Isi