

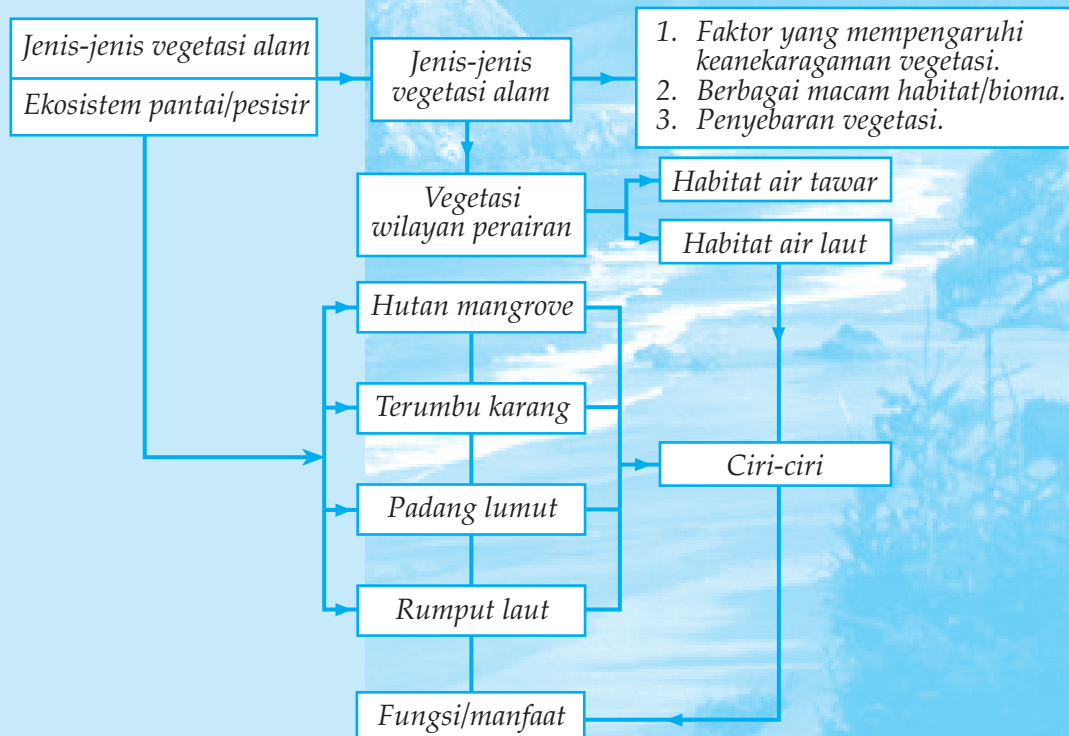
6

JENIS-JENIS VEGETASI ALAM DAN EKOSISTEM PANTAI/PESISIR

Tujuan pembelajaran:

1. Menjelaskan jenis-jenis vegetasi menurut iklim dan bentang alam.
2. Menyebutkan faktor yang mempengaruhi keanekaragaman vegetasi.
3. Mengidentifikasi berbagai macam habitat/bioma di bumi.
4. Mendeskripsikan penyebaran vegetasi pada habitat air tawar dan habitat air laut.
5. Mendeskripsikan ekosistem pantai/pesisir.

Peta Konsep



Ditinjau dari epitemologinya, istilah biosfer terdiri atas dua kata, yaitu *bios* yang berarti hidup dan *sphere* yang berarti lapisan. Jadi, secara harfiah biosfer berarti lapisan hidup, artinya lapisan tempat makhluk hidup atau organisme.

Biosfer adalah lapisan lingkungan di permukaan bumi, air, dan atmosfer yang mendukung kehidupan organisme. Biosfer yang meliputi tanah, air, dan udara merupakan lapisan tipis, yakni sekitar 8 km ke arah atmosfer dan 9 km ke arah kedalaman laut. Sejauh yang diketahui manusia, hanya pada lapisan biosfer inilah dijumpai adanya kehidupan organisme.

Persebaran makhluk hidup di permukaan bumi tidak merata. Persebaran itu tergantung pada beberapa faktor seperti berikut.

1. Perbedaan iklim (*klimatik*), suhu, curah hujan, kelembapan, dan angin.
2. Keadaan tanah (*edafik*), humus tanah, ukuran butir tanah (*tekstur*), tingkat kegemburan, mineral hara (*mineral organik*), air tanah, dan kandungan udara.
3. Tinggi rendahnya permukaan bumi (*relief*) mempengaruhi pola penyinaran matahari (*disebut juga faktor fisiografi*).
4. Tindakan manusia (*faktor biotik*) mengubah bentangan alam yang sudah ada. Misalnya tanah tandus menjadi daerah hutan, hutan menjadi daerah pertanian, dan dengan kemajuan teknologi modern manusia mampu melestarikan kehidupan flora dan fauna.

A JENIS-JENIS VEGETASI ALAM MENURUT IKLIM DAN BENTANG ALAM SERTA PERSEBARANNYA

1. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keanekaragaman Vegetasi

Dalam lingkungan kehidupan atau ekosistem terdapat sejumlah makhluk hidup tertentu. Lingkungan kehidupan vegetasi maupun fauna ini mempunyai persebaran yang tidak sama di berbagai daerah di muka bumi. Hal ini disebabkan erat kaitannya dengan bentukan muka bumi.

Vegetasi adalah jenis tumbuh-tumbuhan yang ada di permukaan bumi dan keadaannya tidak sama untuk beberapa daerah di muka bumi.

Keanekaragaman vegetasi ini dipengaruhi oleh faktor berikut.

a. Faktor Elevasi

Faktor elevasi, yaitu faktor tinggi rendahnya tempat di permukaan bumi. Tempat-tempat yang ketinggiannya berbeda, misalnya dataran rendah, dataran tinggi, dan gunung yang tinggi mengakibatkan perbedaan jenis tumbuh-tumbuhan.

b. Faktor Kesuburan Tanah

Perbedaan tingkat kesuburan tanah di tiap-tiap daerah di muka bumi akan menyebabkan perbedaan flora di daerah tersebut.

c. *Faktor Iklim*

Tipe-tipe yang berbeda antara daerah yang satu dengan daerah yang lain mengakibatkan corak flora berbeda pula.

d. *Faktor Biologis*

Faktor biologis timbul dari saling mempengaruhi antara tumbuh-tumbuhan itu sendiri. Selain itu, pengaruh manusia terhadap penyebaran dan kelestarian flora sangat besar.

Dengan adanya faktor-faktor yang mempengaruhi keanekaragaman flora, dapat diketahui jenis, asal maupun penyebarannya.

a. *Pohon asli Indonesia*

Misalnya: cempaka, trengguli, turi, ketapang, asam, kenanga, kapuk, waringin, perca, duku, manggis, durian, dan lain-lain.

b. *Berasal dari Benua Asia*

Misalnya: teh dari Tiongkok dan India, kopi dari Arabia.

c. *Berasal dari Benua Afrika*

Misalnya: pisang kipas, kelapa sawit, dan flamboyan.

d. *Berasal dari Benua Amerika*

Misalnya: alamanda, enceng gondok, kembang merak, bougenville, nanas, jambu monyet, dan tomat.

Persebaran tumbuh-tumbuhan di permukaan bumi berdasarkan sebagai berikut.

a. *Berdasarkan Keadaan Iklim*

Persebaran tumbuh-tumbuhan yang sangat dipengaruhi oleh keadaan iklim setempat, antara lain sebagai berikut.

1) *Iklim Laut Sedang*

Daerah iklim laut sedang meliputi: Eropa Barat Laut, Islandia Selatan, Kalifornia Utara, Chili Selatan, Tasmania, Victoria Selatan, Australia Selatan, Selandia Baru, Pantai Pasifik Barat, dan Amerika Utara.

Flora asli : hutan lebat

Tanaman : bunga-bunga, buah-buahan, dan bit gula.

2) *Iklim Kontinental Humid*

Daerah iklim kontinental humid meliputi: Argentina, Amerika Selatan bagian barat, Tiongkok Utara dan Mancuria, Eropa Tenggara termasuk Ukraina dan Kaukasus Utara.

3) *Iklim Musim*

Daerah iklim musim meliputi: Nigeria Utara, Jawa, Kuba, Thailand, Tiongkok Selatan, Indo China, Amerika Tengah, Hindia Barat, dan Florida.

Flora alami: padang rumput atau sabana dan pohon-pohon berdaun lebar.

Tanaman budaya: gandum, kapas, nanas, teh, kopi, kentang, dan kacang tanah.

4) Tropika Arid

Daerahnya meliputi: padang pasir tropika di seluruh dunia yang hampir tidak didiami orang, kecuali di sekitar oase.

Flora: kaktus, semak-semak, dan rumput-rumput kasar.

Hasil tanaman budaya di sekitar oase: gandum, kapas, padi, kurma, dan buah-buahan.

5) Subtropika Humid

Daerah iklim subtropika humid meliputi: Afrika, Australia, Brazillia, India, Tiongkok, Mexico, Rusia bagian selatan, Laut Tengah, dan Amerika Serikat bagian selatan.

Tanaman budaya: tembakau, kapas, sutera, dan rami.

6) Subtropika Kering

Daerahnya: Dataran Tinggi Turki, Spanyol, Australia, Pegunungan Atlas, Afrika Tengah, Afrika Selatan, Mexico, dan Amerika Serikat barat daya.

Tumbuh-tumbuhan: buah anggur, pohon zaitun, dan jeruk.

b. Berdasarkan Tinggi Tempat (*Junghun*)

Persebaran daerah tumbuh-tumbuhan berdasarkan tinggi tempat dan dihubungkan dengan berbagai tanaman pertanian dan perkebunan oleh **J.W. Junghun** antara lain sebagai berikut.

- 1) 0 - 650 m dengan temperatur 26,5° - 22,5°C merupakan daerah panas dengan tanaman yang cocok ialah tebu, tembakau, padi, karet, kakao, kapuk, dan bambu.
- 2) 650 - 2.500 m daerah sedang, temperatur 22,5° - 18,7°C daerah hutan dan pertanian jagung, padi, pinang, kopi, aren, teh, dan kina.
- 3) 2.500 - 3.000 m daerah dingin. Temperatur rata-rata 18,7° - 13°C daerah hutan kabut dengan pohon cemara dan pinus.
- 4) 3.000 - 4.500 m tidak ada tanaman karena sangat dingin dan merupakan batas salju. Contoh pada Puncak Jaya Wijaya dengan temperatur rata-rata antara 8° - 0°C.

c. Berdasarkan Tinggi Tempat (*Lanpoole*)

Lanpoole membedakan daerah tumbuh-tumbuhan berdasarkan tinggi tempat yang berakibat adanya perbedaan suhu seperti berikut.

1) Hutan dataran rendah (0 - 300 m)

Hutan ini mempunyai jenis-jenis pohon besar, lurus, dan tinggi dengan pangkal berakar kuat.

- 2) Hutan kaki gunung (300 - 1.650 m)
Pohon di hutan ini lebih pendek daripada hutan di dataran rendah.
- 3) Hutan lumut (1.650 - 2.250 m)
Pohon-pohonnya mempunyai daun lebih kecil atau mempunyai daun-daun berbentuk jarum.
- 4) Hutan lumut (1.500 - 2.000 m sebagai batas bawah dan 2.500 - 3.000 m sebagai batas teratas)
Rata-rata temperatur sekitar 10°C. Kelembapannya sangat tinggi sehingga banyak kabut. Pohon-pohonnya rendah, batang dan dahannya tertutup oleh tumbuh-tumbuhan lumut.
- 5) Hutan gunung tinggi (3.000 - 3.500 m) sebagai batas terbawah ke atas
Pohon-pohonnya lebih tinggi daripada hutan lumut. Biasanya hidup bergerombol dan dipisahkan oleh padang rumput.

2. Berbagai Macam Habitat/Bioma di Bumi

Oleh karena permukaan bumi ini berbeda sesuai dengan lintang dan ketinggiannya maka terbentuklah berbagai macam tempat di biosfer yang disebut *habitat/bioma* sebagai berikut.

a. Daerah Padang Rumput

Daerah padang rumput mempunyai ciri-ciri sebagai berikut.

- 1) Daerah padang rumput terbentang dari daerah tropika sampai ke daerah subtropika.
- 2) Curah hujan pada umumnya antara 25 - 50 cm per tahun.
- 3) Hujan yang tidak teratur, porosito, dan drainase mengakibatkan tumbuhan sulit mengambil air. Tumbuhan yang dapat menyesuaikan diri terhadap lingkungan ini ialah rumput.
- 4) Daerah padang rumput yang relatif basah, seperti di Amerika Utara, rumputnya mencapai 3 m, misalnya: rumput-rumput bluestem dan India Grasses.

b. Daerah Gurun

Tumbuhan yang hidup di gurun pada umumnya tumbuh menahun. Untuk beradaptasi terhadap kekurangan air dan penguapan yang cepat maka tumbuhan itu berdaun kecil atau tidak berdaun dan berakar panjang sehingga dapat mengambil air dari tempat yang dalam. Ciri-ciri daerah gurun sebagai berikut.

- 1) Daerah gurun banyak terdapat di daerah tropika dan berbatasan dengan padang rumput.
- 2) Curah hujan rendah, 25 cm atau kurang per tahun.

- 3) Pancaran matahari sangat terik, penguapan tinggi, suhu siang hari sangat tinggi yang bisa mencapai 40°C atau lebih pada musim panas.
- 4) Suhu malam hari biasanya rendah.
- 5) Amplitudo siang dan malam hari sangat besar.

c. *Daerah Tundra*

Ciri-ciri daerah tundra, yaitu sebagai berikut.

- 1) Daerah tundra hanya terdapat di belahan bumi utara dan terletak di daerah lingkaran kutub utara.
- 2) Daerahnya beriklim kutub, dengan musim dingin yang panjang serta gelap, dan musim panas yang panjang serta terang terus-menerus.
- 3) Daerah tundra di kutub ini dapat mengalami gelap berbulan-bulan karena matahari hanya mencapai $23\frac{1}{2}^{\circ}$ LU / LS.
- 4) Pada daerah tundra tidak ada pohon yang tinggi. Pohon yang ada terlihat pendek seperti semak dan di daerah ini banyak terdapat lumut, terutama *sphagnum* dan *tichens*.
- 5) Tumbuhan di daerah ini dapat beradaptasi terhadap keadaan dingin sehingga mereka akan tetap hidup meskipun dalam keadaan beku.

d. *Daerah Hutan Basah*

Ciri-ciri daerah hutan basah, yaitu sebagai berikut.

- 1) Daerah hutan basah tropika terdapat banyak spesies pepohonan, yang berlainan satu dengan lainnya.
- 2) Hutan-hutan basah tropika di seluruh dunia mempunyai persamaan, terutama tentang keadaan ekologi dan banyaknya spesies.
- 3) Cukup mendapatkan air sepanjang tahun sehingga komunitas hutan tersebut akan kompleks.

Contoh: Hutan basah yang terdapat di daerah tropika dan subtropika yang berada di Indonesia, Australia Utara, Irian Timur, Afrika Tengah, dan Amerika Tengah.

- 4) Jenis pohonnya tinggi antara 20 - 40 m dengan cabang-cabangnya yang berdaun lebat sehingga hutan menjadi gelap.
- 5) Terdapat perubahan-perubahan iklim mikro dari tudung hutan ke bawah sampai ke dasar hutan.
- 6) Terdapat tumbuhan yang khas, yaitu liana dan epifit. Misalnya: rotan dan anggrek.

e. *Daerah Hutan Gugur (Deciduous Forest)*

Ciri-ciri hutan gugur yang khas di daerah yang beriklim sedang, yaitu sebagai berikut.

- 1) Curah hujan merata sepanjang tahun antara 75 - 100 cm per tahun dan adanya musim dingin dan musim panas.
- 2) Musim yang mendahului musim dingin disebut musim gugur. Sejak musim gugur sampai musim semi, tumbuhan yang menahun pertumbuhannya terhenti. Tumbuhan semusim mati pada musim dingin, yang ada tinggal bijinya.
- 3) Perbedaan hutan gugur dan hutan basah, yaitu dalam kepadatan pohonnya. Untuk hutan gugur pohon-pohonnya tidak terlalu rapat dan jumlah spesiesnya sedikit.

f. *Daerah Taiga*

Ciri-ciri daerah taiga, yaitu sebagai berikut.

- 1) Pohon-pohon yang terdapat di hutan taiga misalnya *konifer*, *spruce*, *alder*, dan *juniper*.
- 2) Daerah taiga kebanyakan terdapat di belahan bumi bagian utara.
- 3) Daerah taiga merupakan bioma yang hanya terdiri atas satu spesies pohon.
- 4) Masa pertumbuhan flora dan musim panas berlangsung antara 3 sampai 6 bulan. Suhu pada musim dingin sangat rendah.

**Tugas**

1. Buatlah peta penyebaran hutan di Indonesia!
2. Jelaskan ciri-ciri daerah padang rumput dan daerah tundra!

3. Pola Penyebaran Vegetasi di Wilayah Perairan Berbeda Pada Habitat Air Tawar dan Habitat Air Lauta. *Habitat Air Tawar*

Yang termasuk habitat air tawar adalah sungai, kolam, danau, dan rawa. Ciri-ciri habitat air tawar, yaitu sebagai berikut.

- 1) Adanya aliran air dan dipengaruhi oleh iklim dan cuaca meskipun tidak begitu besar seperti habitat di darat.
- 2) Secara fisik dan biologi, habitat air tawar adalah sebagai perantara habitat air laut dan habitat darat.

- 3) Kadar garam rendah, bahkan lebih rendah daripada kadar garam di dalam tubuh suatu organisme.

b. *Habitat Laut*

Kadar garam di laut tidak sama, ada yang tinggi, yaitu daerah tropika dan ada yang rendah, yaitu daerah yang jauh dari khatulistiwa. Kadar garam ini berpengaruh terhadap keseimbangan air dan organisme yang hidup di laut. Pada hakikatnya habitat laut dapat digolongkan menjadi dua, yaitu *fitik*, daerah yang cukup mendapat intensitas cahaya, terdapat di daerah-daerah pasang surut, neuratik, dan litoral, serta *afotik*, yaitu daerah yang kurang/tidak mendapat cahaya.



Kata Kunci

- Vegetasi
- Habitat/bioma
- Penyebaran vegetasi



Tugas

Carilah artikel dari surat kabar atau majalah yang berisi tentang jenis-jenis vegetasi!

1. Jelaskan faktor yang mempengaruhi penyebaran vegetasi!
2. Jelaskan mengapa ikan pada habitat air tawar diletakkan pada air laut mati!
3. Jelaskan ciri-ciri hutan pantai dan tumbuhan pesisir!
4. Jelaskan jenis hutan di Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Kalimantan Tengah, NTB, NTT, Maluku Utara, dan Papua!
5. Terbakarnya hutan menimbulkan masalah lokal, regional, dan internasional. Jelaskan pernyataan tersebut!

B EKOSISTEM PANTAI/PESISIR

Garis pantai Indonesia panjangnya kurang lebih 81.000 km, wilayah pesisirnya mempunyai ekosistem yang sangat beraneka ragam, antara lain hutan mangrove, terumbu karang, padang lamun, dan rumput laut.

1. Hutan Mangrove

Hutan mangrove juga disebut hutan pantai, hutan pasang surut, hutan payau, atau hutan bakau. Hutan mangrove merupakan tipe hutan tropika yang khas tumbuh di sepanjang pantai atau muara sungai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Hutan mangrove dapat hidup dengan subur kalau wilayah pesisir tersebut memenuhi syarat-syarat sebagai berikut.

- Terlindungi dari gempuran ombak dan arus pasang surut yang kuat.
- Daerahnya landai atau datar.
- Memiliki muara sungai yang besar dan delta.
- Aliran sungai banyak mengandung lumpur.
- Temperatur antara 20 - 40 derajat Celcius.
- Kadar garam air laut antara 10 - 30 per mil.

Hutan mangrove di Indonesia terdapat di pulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Jawa, dan Irian Jaya/Papua, seperti terlihat pada gambar penyebaran hutan mangrove di wilayah pesisir Indonesia berikut ini.



Gambar 6.1
Peta penyebaran hutan mangrove di wilayah pesisir Indonesia.
(Sumber: Kuswanto, 2004)

Hutan mangrove merupakan ekosistem yang sangat penting di wilayah pesisir sebab memiliki fungsi ekologis dan fungsi ekonomis. Adapun fungsi ekologis dari hutan mangrove, yaitu penyedia nutrisi bagi biota

perairan, tempat berkembang biaknya berbagai macam ikan, penahan abrasi, penyerap limbah, pencegah intrusi air laut, dan penahan amukan angin taufan dan gelombang yang besar.

Fungsi ekonomis dari hutan mangrove, yaitu kayunya untuk bahan bakar, bahan kertas, dan bahan bangunan; perabot rumah tangga; dan bahan penyamak kulit dan daunnya pupuk hijau.

2. Terumbu Karang

Terumbu karang merupakan ekosistem yang khas terdapat di daerah tropis. Meskipun terumbu karang terdapat di seluruh perairan dunia, tetapi hanya di daerah tropis terumbu karang dapat berkembang dengan baik. Terumbu terbentuk dari endapan-endapan kalsium karbonat yang dihasilkan oleh organisme karang, alga berkapur, dan organisme-organisme lain yang menghasilkan kalsium karbonat.

Terbentuknya ekosistem terumbu karang tergantung pada faktor-faktor, yaitu kedalaman sekitar 10 meter dari permukaan laut; temperatur antara 25 - 29 derajat celcius; kadar garam antara 30 - 35 per mil; dan ada tidaknya sedimentasi. Kalau terjadi sedimentasi, pertumbuhan terumbu karang terhambat, sedangkan kalau tidak terjadi sedimentasi pertumbuhan cepat.

Ekosistem terumbu karang memiliki dua fungsi, yaitu fungsi ekologi dan fungsi ekonomi.

Fungsi ekologi terumbu karang, yaitu sebagai penyedia nutrisi bagi biota perairan dan tempat berkembang biaknya biota perairan.

Fungsi ekonomi terumbu karang, yaitu menghasilkan berbagai jenis ikan, udang, alga, teripang, dan kerang mutiara; bahan bangunan dan jalan serta bahan industri; dan bahan baku cinderamata dan bahan perhiasan.

3. Rumput Laut

Rumput laut tumbuh pada perairan yang memiliki substrat keras yang kokoh untuk tempat melekat. Tumbuhan rumput laut hanya dapat hidup pada perairan di mana tumbuhan muda yang kecil mendapatkan cukup sinar matahari.

Syarat-syarat pertumbuhan rumput laut, yaitu air laut jernih, suhu perairan sejuk, temperatur $\pm 25^{\circ}\text{C}$, arus laut tidak begitu deras, dan kedalaman laut antara 20 - 30 m.

Rumput laut di perairan Indonesia tersebar hampir di seluruh propinsi. Oleh masyarakat yang hidup di daerah pesisir rumput laut ini dimanfaatkan sebagai bahan makanan misalnya, untuk lalapan, sayur, manisan, dan kue. Rumput laut juga dimanfaatkan dalam bidang industri kosmetik sebagai bahan pembuat sabun, *cream*, *lotion*, sampo. Dalam industri farmasi digunakan untuk membuat tablet, salep, dan kapsul.

4. Padang Lamun

Lamun adalah tumbuhan berbunga yang dapat menyesuaikan diri untuk hidup di dasar laut. Sama halnya dengan padang rumput di daratan, lamun juga membentuk padang yang luas dan lebar di dasar laut sehingga dinamakan padang lamun. Lamun hidup di perairan laut dangkal berlumpur, agak berpasir lunak dan tebal. Padang lamun sering terdapat di perairan laut antara hutan mangrove dan terumbu karang. Ekosistem padang lamun di Indonesia tersebar di perairan Pulau Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Nusa Tenggara, Maluku, dan Irian Jaya.

Pertumbuhan pada lamun sangat tergantung pada faktor-faktor sebagai berikut.

- Perairan pantai laut dangkal berlumpur dan mengandung pasir.
- Kedalaman tidak lebih dari 10 meter sehingga sinar matahari dapat menembus.
- Temperatur antara 20 - 30 derajat celcius.
- Kadar garam antara 25 - 35 %.
- Kecepatan arus sekitar 0,5 m/detik.

Fungsi padang lamun di lingkungan pesisir sebagai tempat berkembang biaknya ikan-ikan kecil dan udang, perangkap sedimen sehingga terhindar dari erosi, menyediakan bahan makanan berbagai ikan yang hidup di padang lamun, bahan untuk membuat pupuk dan kertas.



Kata Kunci

- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| - Ekosistem pantai | - Terumbu karang |
| - Mangrove | - Padang lamun dan rumput laut |



Tugas

Berdasarkan gambar/peta penyebaran hutan mangrove di atas, amati dan catat persebaran hutan mangrove tersebut terletak di propinsi mana saja. Apabila Anda mendapatkan kesulitan ambil atlas Indonesia untuk memadukan!

Rangkuman

Biosfer adalah lapisan lingkungan kulit bumi, air, dan udara yang mendukung kehidupan organisme. Persebaran makhluk hidup di permukaan bumi tidak merata tergantung dari faktor-faktor iklim, tanah, relief, dan tindakan manusia.

Indonesia kaya dengan bermacam-macam tumbuhan. Kekayaan flora di Indonesia dapat dibuktikan dengan adanya 4.000-an macam pohon-pohon, 1.500-an macam pakis-pakisan, dan 5.000-an macam anggrek.

Keberadaan bermacam-macam tumbuhan di suatu tempat dipengaruhi oleh iklim. Tumbuhan di daerah iklim tropis tentu berbeda dengan tumbuhan di daerah iklim dingin. Selain faktor iklim, tanah dan air juga merupakan faktor pengaruh terhadap persebaran vegetasi. Tumbuhan di daerah tanah kapur berbeda dengan tumbuhan di daerah tanah merah (*laterit*). Tumbuhan di daerah yang banyak air berbeda dengan tumbuhan di daerah yang kurang air atau daerah yang kering.

Oleh karena beriklim tropis dan banyak mendapat hujan, Indonesia mempunyai hutan-hutan lebat, yang disebut *hutan hujan tropis*. Pembagian hutan di Indonesia berdasarkan iklim menurut **W. Köppen** dapat dibedakan menjadi tiga wilayah, yaitu meliputi barat, timur, dan tengah.

Lanpoole membedakan daerah tumbuh-tumbuhan (hutan) berdasarkan tinggi tempat, yaitu hutan dataran rendah, hutan kaki gunung, hutan lumut, dan hutan gunung tinggi.

Berbagai jenis hutan yang ada di Indonesia memiliki manfaat menyimpan serta mengatur persediaan air, menyuburkan tanah, mencegah erosi dan tanah longsor, menjaga keseimbangan air tanah, menghasilkan bahan mentah untuk industri dan bahan bangunan, dan mengurangi polusi udara.

Wilayah pantai/pesisir mempunyai ekosistem yang beranekaragam seperti hutan mangrove, terumbu karang, padang lamun, dan rumput laut.

PELATIHAN SOAL BAB 6

A. Silanglah (x) huruf a, b, c, d, atau e di depan jawaban yang tepat!

1. Lapisan di permukaan bumi yang mendukung kehidupan organisme adalah
 - a. *biocycle*
 - b. *biochore*
 - c. biosfer
 - d. ekosistem
 - e. manusia
2. Faktor yang tidak mempengaruhi kehidupan di muka bumi adalah
 - a. kelembaban
 - b. angin
 - c. tanah
 - d. amplitudo
 - e. relief

3. Faktor-faktor fisik yang mempengaruhi kehidupan di muka bumi ialah
 - a. tanah, relief, dan fauna
 - b. air, tanah, dan relief
 - c. relief, iklim, dan vegetasi
 - d. *biocycle*, angin, dan suhu
 - e. tekanan udara, tumbuhan, dan kelembaban
4. Faktor-faktor biotik yang mempengaruhi kehidupan di muka bumi ialah
 - a. tanah, iklim, dan relief
 - b. manusia, tanah, dan iklim
 - c. flora, fauna, dan manusia
 - d. angin, temperatur, dan tekanan
 - e. cuaca, iklim, dan tanah
5. Tanah luas yang ditumbuhi rumput dan dikelilingi semak belukar disebut
 - a. gurun
 - b. sabana
 - c. stepa
 - d. hutan
 - e. tundra
6. Hutan dengan ciri pohonnya berdaun rindang sehingga matahari tidak dapat menembus celah-celah daun sampai ke tanah disebut
 - a. hutan hujan tropis
 - b. hutan hujan ekuatorial
 - c. hutan musim
 - d. bathyal
 - e. tundra
7. Salah satu manfaat hutan di bawah ini yang tergolong manfaat tidak langsung adalah
 - a. menyediakan bahan industri kertas
 - b. menyediakan bahan industri alat rumah tangga
 - c. mengatur tata air
 - d. menghasilkan getah
 - e. memberikan berbagai jenis tanaman hias
8. Di bawah ini adalah jenis-jenis hutan ditinjau dari tempat tumbuhnya, **kecuali**
 - a. hutan payau
 - b. hutan rawa
 - c. hutan dataran rendah
 - d. hutan lereng
 - e. hutan pegunungan
9. Tumbuhan berbunga yang dapat menyesuaikan diri untuk hidup di dasar laut adalah
 - a. lamun
 - b. rumput laut
 - c. terumbu karang
 - d. hutan mangrove
 - e. hutan tundra
10. Tujuan yang ingin dicapai dengan peningkatan penanaman pohon jati di Indonesia adalah sebagai berikut, **kecuali**
 - a. tersedianya kayu bangunan dalam jumlah yang cukup
 - b. terbentuknya industri mebel/furniture
 - c. kesuburan tanah dapat dipertahankan serta ditingkatkan
 - d. untuk mengatur tata air
 - e. meningkatkan harga kayu di luar negeri

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas!

1. Sebutkan jenis-jenis hutan di Indonesia dan manfaatnya!
2. Jelaskan akibat atau dampak dari penebangan hutan secara liar!
3. Sebutkan fungsi ekologis hutan mangrove!
4. Sebutkan syarat-syarat pertumbuhan rumput laut!
5. Sebutkan fungsi ekologis terumbu karang!

**Lembar Kerja Siswa**

1. Buatlah pesan dan fitur yang dapat menumbuhkan apresiasi positif terhadap keanekaragaman vegetasi!
2. Anda ingin tahu tentang daerah tundra di kawasan laut utara. Jelaskan dengan cara apa yang kau lalui!
3. Hutan dan pantai pesisir apabila diolah dengan tepat akan mendatangkan produktivitas. Jelaskan bagaimana caranya!

Serahkan hasilnya kepada guru untuk dinilai!

**Portofolio**

Mata Pelajaran :

Kelas :

Pokok Bahasan :

Diskusikan dengan kelompok belajar Anda!

1. Jelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi persebaran makhluk hidup di permukaan bumi!
2. Sebutkan enam jenis persebaran komunitas organisme tumbuh-tumbuhan di permukaan bumi!
3. Jelaskan hubungan antara iklim, tumbuh-tumbuhan, hewan, dan manusia!
4. Jelaskan ciri-ciri hutan Indonesia bagian barat dengan hutan di wilayah Indonesia bagian timur!

Presentasikan jawaban kelompok Anda di depan kelas secara bergantian!