



GEOGRAFI

Modul Pembelajaran SMA

**KELAS
XI**

INDONESIA SEBAGAI POROS MARITIM DUNIA



SMA MUHAMMADIYAH 1 YOGYAKARTA

PENGANTAR MODUL

Pernahkah Anda berkunjung ke kebun binatang? Atau mengamati berbagai binatang yang ada di sekitar Anda? Coba sebutkan satu persatu, binatang apa saja yang pernah Anda lihat! Apakah Anda juga pernah mengamati berbagai jenis tanaman yang ada di sekitarmu? Tahukah Anda, bahwa tanaman-tanaman yang ada disekelilingmu itu merupakan tanaman asli Indonesia? Tana- man apa itu? Coba Anda sebutkan!

Berbagai jenis flora dan fauna tersebar di seluruh belahan bumi, dengan bentuk dan ciri yang berbeda-beda. Mulai dari daerah lintang rendah, yaitu daerah tropis, hingga daerah lintang ting- gi, yaitu daerah kutub. Jika Anda perhatikan, tentu jenis flora maupun fauna yang ada di daerah tropis berbeda dengan yang ada di daerah kutub. Mengapa bisa demikian?

Jangankan di belahan dunia, di wilayah Indonesia keadaan flora dan fauna juga berbeda-beda dari satu daerah ke daerah lain. Aneka ragam flora dan fauna tersebar di seluruh wilayah Indo- nesia, mulai flora dan fauna yang berasal dari benua Asia, Australia, maupun flora fauna khas Indonesia. Flora fauna khas Indonesia ini jarang atau bahkan tidak ditemui dei tempat lain. Ten- tunya akan menjadi daya tarik bagi orang-orang manca negara untuk menyaksikan atau bahkan memiliki flora fauna asli Indonesia tersebut.

PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

Modul “Persebarab Flora Fauna di Indonesia dan Dunia” terbagi dalam 3 sub tema atau unit bahasan, yaitu (1) Sebaran Bioma, memuat penjelasan mengenai karakteristik bioma di muka bumi serta faktor-faktor yang memengaruhinya; (2) Keanekaragaman Flora dan Fauna, memuat penjelasan tentang persebaran jenis flora dan fauna baik di Indonesia maupun yang ada di dunia; (3) Konservasi dan Pemanfaatan Flora Fauna, memuat penjelasan mengenai upaya perlindungan flora fauna langka, usaha konservasi flora fauna, serta pemanfaatannya se- bagai sumber daya alam.

Selain penjelasan mengenai materi, modul ini juga dilengkapi dengan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik, baik secara perorangan maupun kelompok. Penugasan diberi- kan untuk meningkatkan pemahaman serta kemampuan keterampilan peserta didik, Penugasan merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang harus ditempuh dalam menuntaskan modul.

Modul ini disusun secara berurutan sesuai dengan urutan materi yang terlebih dahulu perlu di- kuasai. Untuk itu, mempelajari modul ini sebaiknya.

1. Membaca pengantar modul untuk mengetahui arah pengembangan modul
2. Membaca kompetensi dasar dan tujuan yang ingin dicapai melalui modul.
3. Mempelajari modul secara berurutan agar memperoleh pemahaman yang utuh.
4. Mengikuti semua tahapan yang ada pada modul



DAFTAR ISI

Pengantar Modul	i
Petunjuk Penggunaan Modul	i
Daftar Isi	ii
Rencana Belajar Siswa.....	1
Tujuan Pembelajaran.....	1
Kegiatan Belajar 1 Mengenal Letak, Luas, Batas, Dan Karakteristik Wilayah Daratan Dan Perairan Indonesia	2
A. Letak, Luas Dan Batas Wilayah Indonesia	2
B. Karakteristik Wilayah Daratan Dan Perairan Indonesia	5
Kegiatan Belajar 2	14
A. Potensi Sumber Daya Kelautan Indonesia	14
B. Pengelolaan Sumber Daya Kelautan Indonesia	16
Kegiatan Belajar 3	19
A. Perkembangan Jalur Transportasi Dan Perdagangan Internasional.....	19
B. Posisi Indonesia Sebagai Poros Maritim Dunia	21
Kegiatan Pengayaan	25
Refleksi Diri	31
Uji Kompetensi	32
Rencana Belajar Siswa.....	37
Tujuan Pembelajaran.....	37
Kegiatan Belajar 1 Sebaran Bioma Di Dunia	38
A. Karakteristik Bioma Di Dunia.....	38
B. Faktor Yang Mempengaruhi Persebaran Flora Dan Fauna	45
Kegiatan Belajar 2	49
A. Persebaran Flora Di Dunia.....	49
B. Persebaran Fauna Di Dunia.....	56
C. Persebaran Flora Di Indonesia.....	60
D. Persebaran Fauna Di Indonesi.....	63
Kegiatan Belajar 3	68
A. Konservasi Flora Fauna DiIndonesia	69
B. Pemanfaatan Flora Fauna.....	73
Ulangan Harian.....	75
Daftar Pustaka:.....	80

RENCANA BELAJAR SISWA

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Memahami kondisi wilayah dan posisi strategis Indonesia sebagai poros maritim dunia.	3.1.1 Menganalisis Letak, Luas, dan Batas Wilayah Indonesia 3.1.2 Menganalisis Karakteristik Wilayah Daratan dan Perairan Indonesia 3.1.3 Menganalisis potensi dan Pengelolaan Sumber Daya Laut Indonesia 3.1.4 Mengidentifikasi Perkembangan Jalur Transportasi dan Perdagangan Internasional di Indonesia 3.1.5 Menganalisis kondisi wilayah dan posisi strategis Indonesia sebagai poros maritim dunia
4.1 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan	4.1.1 Menyusun sebuah hasil-hasil penalaran tentang posisi strategis wilayah Indonesia sebagai poros maritim dunia dalam bentuk peta, tabel, dan atau grafik

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui modul ananda diharapkan dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya dalam mempelajari kondisi wilayah dan posisi strategis Indonesia sebagai poros maritim dunia dan mengasah ketrampilan dalam merancang contoh penerapannya pada kehidupan sehari-hari serta mengembangkan karakter kejujuran, gotongroyong, kreatif, teliti, dan bertanggungjawab

KEGIATAN BELAJAR 1

MENGENAL LETAK, LUAS, BATAS, DAN KARAKTERISTIK WILAYAH DARATAN DAN PERAIRAN INDONESIA

Setelah membaca kegiatan belajar ini, Ananda diharapkan dapat:

- 3.1.1 Menganalisis Letak, Luas, dan Batas Wilayah Indonesia
- 3.1.2 Menganalisis Karakteristik Wilayah Daratan dan Perairan Indonesia

Dalam modul pembelajaran ini, ananda memulai dengan kegiatan belajar 1. Semoga ananda mampu memahaminya dan apabila kurang paham bisa bertanya dengan guru.



KEGIATAN BELAJAR 1

Ayo sebagai warga Negara Indonesia, taukah kalian dimana letaknya, berapa luasnya, apa saja batas-batasnya, serta bagaimana karakteristik wilayahnya?

Pepatah mengatakan “**Tak kenal maka tak sayang**”. Bagaimana kita akan menyayangi bangsa ini jika kita tidak berusaha untuk mengenalinya.

Mari kita pelajari bersama agar kita semakin bersyukur karena menjadi bagian dari bangsa ini dan semoga dapat memberikan sumbangsih pemikiran demi kemajuan bangsa tercinta.

A. LETAK, LUAS DAN BATAS WILAYAH INDONESIA

A.1 Letak wilayah Indonesia

Letak fisiografis adalah letak suatu tempat berdasarkan segi fisiknya, seperti dari segi garis lintang dan garis bujur, posisi dengan daerah lain, batuan dalam bumi, relief permukaan bumi. Letak fisiografis ini meliputi :

1. Letak astronomis

Letak astronomis adalah letak suatu wilayah di permukaan bumi berdasarkan garis lintang dan garis bujur. Letak astronomis Indonesia terletak antara 6° LU - 11° LS dan 95° BT - 141° BT. Letak astronomis ini

menyebabkan Indonesia memiliki iklim tropis dan Indonesia terbagi menjadi atas 3 wilayah waktu ,yaitu waktu Indonesia barat (WIB) GMT +7,waktu Indonesia tengah (WITA) GMT +8,Waktu Indonesia Timur (WIT) GMT +9.

2. Letak geografis

Letak geografis adalah letak suatu wilayah atau Negara berdasarkan wilayah lain di sekitarnya.letak geografis Indonesia terletak di antara benua Asia dan benua Australia serta diantara samudra Pasifik dan Samudera Hindia.Dengan demikian Indonesia memiliki posisi silang yang memiliki arti penting dalam kaitannya dengan perekonomian dan keanekaragaman kebudayaan di Indonesia yang di sebabkan masuknya kebudayaan dan peradaban kebudayaan dari Negara lain.

3. Letak geologis

Letak geologis adalah letak suatu wilayah di lihat dari jenis batuan yang ada di permukaan bumi.letak geologis Indonesia dapat terlihat dari berbagai sudut yaitu dari sudut formasi geologinya,keadaan batuannya ,dan jalur-jalur pegunungannya. Indonesia terletak pada pertemuan dua pegunungan muda ,yaitu Sirkum Pasifik dan Sirkum Mediterania. Oleh karena itu di Indonesia :

- Banyak terdapat banyak gunung berapi
- Sering terjadi gempa
- Terdapat bukit-bukit tersier yang kaya akan barang tambang ,seperti minyak bumi,batu bara dan bauksit

4. Letak geomorfologi

Letak geomorfologi adalah letak suatu tempat berdasarkan tinggi rendahnya tempat tersebut terhadap permukaan laut atau di lihat dari bentuk permukaan di bumi.

5. Letak maritim

Letak maritim adalah letak suatu tempat di tinjau dari keadaan laut di sekitarnya .Indonesia terletak di tiga lautan besar yaitu Samudera Pasifik, Samudera Hindia dan Laut Cina Selatan letak maritim membawa akibat yang baik untuk Indonesia misalnya adanya pelayaran, perikanan,

pelabuhan di wilayah Indonesia menyebabkan Indonesia mempunyai posisi penting dalam percaturan politik dunia .

A.2 Luas dan Batas Wilayah Indonesia

Indonesia merupakan negara kepulauan yang berbentuk republic ,terletak di kawasan Asia Tenggara .Indonesia memiliki lebih kurang 17.504 buah pulau .Sebanyak 13.466 pulau sudah bernama dan berkoordinat serta terdaftar di PBB dan diakui dunia. Sementara itu, terdapat 4.038 pulau tak bernama. Luas daratan Indonesia menurut Badan Pusat Statistik tahun 2015 adalah sebesar 1.913.578 km² . Luas perairan indonesia menurut Badan Informasi Geospasial tahun 2015 sebesar 6.315.222 km² dengan panjang pantai 99.093 km. Menurut UNCLOS (United Nations Convention on the Law of the Sea) tahun 1982, Zona Ekonomi Eksklusif memiliki panjang 200 mil dari garis dasar pantai dan mencapai 2,9 juta km².

Adapun batas Indonesia meliputi :

a. Batas Daratan

Batas daratan suatu negara dapat berwujud batas alamiah, batas buatan dan batas buatan dan batas geografis. Batas alamiah adalah batas antara suatu negara dengan Negara lainnya yang terbentuk secara alamiah seperti laut,sungai dan pegunungan.contoh sungai Mekong membatasi antara negara Laos dan Thailand.Batas buatan adalah batas suatu negara dengan negara lain yang sengaja di buat oleh manusia dalam bentuk kawat berduri,pagar tembok dan pos penjagaan .batas daratan Indonesia yaitu :

- Utara : Negara Malaysia,Singapura ,Filipina ,Laut Cina Selatan
- Selatan : Negara Australia ,Samudra Hindia
- Barat : Samudra Hindia
- Timur : Negara Papua Nugini ,Timur Leste ,Samudra Hindia

b. Batas laut Indonesia

1. Batas laut teritorial

Batas laut teritorial adalah suatau batas laut yang di tarik dari sebuah garis dasar dengan jarak 12 mil ke arah laut

2. Batas landas kontinen

Landas kontinen adalah dasar laut yang jika di lihat dari segi geologi maupun geomorfologinya merupakan kelanjutan dari kontinen atau benua. kedalaman landas kontinen tidak lebih dari 150 m .batas landas kontinen di ukur mulai dari garis dasar pantai kearah luar dengan jarak paling jauh 200 mil.

3. Batas zona ekonomi eksklusif

Pada tanggal 13 desember 1957 pemerintah Indonesia mengeluarkan deklarasi yang di kenal dengan nama deklarasi Juanda yang melahirkan wawasan nusantara .pada deklarasi itu di tentukan bahwa batas perairan wilayah Indonesia adalah 12 mil dari garis dasar pantai masing-masing pulau sampai titik terluar.kemudian tanggal 21 maret 1980 pemerintah Indonesia telah mengeluarkan batas zona ekonomi eksklusif Indonesia sepanjang 200 mil,di ukur dari garis pangkal wilayah laut Indonesia

c. Batas Udara Indonesia

Batas wilayah Negara Indonesia di udara mengikuti batas kedaulatan Negara di darat dan di laut, dan batasnya dengan angkasa luar ditetapkan berdasarkan perkembangan hukum internasional. Menurut Konvensi Chicago 1944 (Chicago Convention on International Civil Aviation), Setiap Negara memiliki kedaulatan yang lengkap dan eksklusif terhadap ruang udara diatas wilayahnya. Artinya, tidak satupun pesawat udara asing dapat melewati wilayah ruang udara suatu Negara tanpa izin dari Negara yang bersangkutan.

B. KARAKTERISTIK WILAYAH DARATAN DAN PERAIRAN INDONESIA

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia .sebagai negara kepulauan ,wilayah Indonesia terdiri dari wilayah daratan dan wilayah perairan .karakteristik tersebut meliputi :

B.1 Daratan

Indonesia merupakan negara kepulauan yang berbentuk republic ,terletak di kawasan Asia Tenggara .Indonesia memiliki lebih kurang 17.504 buah

pulau. Kenampakan daratan Indonesia berupa dataran rendah, dataran tinggi, perbukitan dan pegunungan. Pegunungan merupakan rangkaian gunung yang memanjang. Indonesia menjadi titik temu dua rangkaian pegunungan muda dunia. kedua rangkaian pegunungan itu adalah:

1. Rangkaian pegunungan Sirkum Mediterania yang membentuk dua busur pegunungan yakni busur dalam dan busur luar. Busur dalam bersifat vulkanik karena berhubungan dengan proses subduksi. proses ini memicu lempeng menunjam kemudian meleleh menjadi magma dan gunung berapi. busur pegunungan ini di temukan di sepanjang bukit barisan (Sumatera), jalur gunung api di pulau Jawa, Bali, Lombok, Sumbawa, Flores, Alor, Solor, Wetar, Kepulauan Banda dan Pulau Saparua. Gunung api yang berada di busur dalam antaralain Gunung Leuser, Gunung Krakatau, Gunung Merapi, Gunung Bromo, Gunung Agung, dan Gunung Rinjani. Busur luar tidak bersifat vulkanik karena hanya merupakan rangkaian pegunungan lipatan akibat tumbukan di tepi lempeng. busur pegunungan ini di temukan di Pulau Simeleu, Pulau Nias, Kepulauan Mentawai dan pulau Enggano. Busur luar kemudian membentuk jalur pegunungan dasar laut di sepanjang pantai barat di Pulau Sumatera dan pantai selatan Jawa. busur pegunungan ini kembali muncul di daratan Pulau Sawu, Rote, Timor, Babar, Kepulauan Kei, Pulau Seram dan Pulau Seram.
2. Rangkaian pegunungan Sirkum Pasifik terbentuk akibat aktivitas tektonik di sepanjang batas lempeng Pasifik yang menumpuk lempeng-lempeng lain di sekitarnya. Di Indonesia, rangkaian pegunungan ini bercabang menjadi dua, yaitu
 - Cabang yang memanjang dari Pulau Luzon ke pegunungan Kalimantan melalui Pulau Pahlawan dan Kepulauan Sulu. cabang Sirkum Pasifik di Kalimantan, tidak ada gunung api aktif.
 - Cabang yang memanjang dari Pulau Luzon ke Samar, Mindanao, kepulauan Sangihe, dan pulau Sulawesi lalu menyambung ke Busur

Papua di Halmahera lalu Pulau Papua. Busur Papua terbentuk akibat tumbukan lempeng Australia terhadap lempeng Pasifik.

B.2 Perairan

Perairan merupakan tempat di permukaan bumi yang secara permanen atau berkala tergenang oleh air, baik air tawar, air payau, maupun air laut, mulai dari garis pasang surut laut terendah ke arah daratan dan badan air tersebut terbentuk secara alami atau buatan. Perairan umum mempunyai fungsi politik, ekonomi, sosial, budaya, pertahanan keamanan dan digunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran masyarakat. Kenampakan Alam yang termasuk wilayah perairan yaitu sebagai berikut:

1. Laut

Laut adalah kumpulan air asin yang menutupi permukaan tanah yang sangat luas dan umumnya mengandung garam, menggenangi dan membagi daratan atas benua maupun pulau. Laut menghubungkan antar pulau yang satu dengan pulau lainnya. Wilayah Indonesia sekitar dua pertiganya merupakan lautan, namun kondisinya kurang terjaga sehingga mudah mendatangkan ancaman sengketa batas wilayah dengan negara tetangga.

a. Pembagian Laut di Indonesia

Menurut lokasinya dalam gugusan kepulauan di Indonesia secara garis besar perairan laut dikelompokkan menjadi 3, yaitu:

1) Laut-laut di Dangkalan Sunda

Paparan Sunda merupakan paparan benua (continental shelf) terluas kedua setelah Paparan Siberia. Luas paparan sunda meliputi 1,8 juta km², dengan kedalaman kurang dari 100 meter. Paparan ini menghubungkan Pulau Sumatera, Jawa, Kalimantan, Bangka Belitung, dan daratan Asia. Selain itu, paparan sunda juga meliputi Laut Cina Selatan bagian selatan, Selat Karimata, Selat Sunda, Selat Malaka bagian selatan, dan Laut Jawa. Pada awalnya paparan Sunda merupakan sebuah daratan yang menghubungkan Pulau Sumatera, Jawa, Kalimantan, dan daratan Asia, tetapi karena pencairan es pada

zaman pleistosen maka paparan sunda terendam dan terbentuklah Pulau Sumatera, Jawa dan Kalimantan. Salah satu bukti bahwa paparan sunda dulunya merupakan daratan yaitu terdapat aliran sungai purba di dasar Laut Jawa dan Laut Cina Selatan. Sungai purba yang mengalir di dasar Laut Jawa disebut sungai Sunda Selatan, sedangkan sungai purba yang mengalir di dasar Laut Cina Selatan, yaitu sungai Sunda Utara. Hulu sungai Sunda Selatan terdapat di Pulau Jawa dan Pulau Kalimantan bagian selatan, hulu sungai Sunda Utara terdapat di Pulau Sumatera bagian timur dan pulau Kalimantan bagian barat.

2) Laut-laut di Dangkan Sahul

Paparan Sahul terletak di bagian timur Indonesia yang memiliki luas 1,5 juta km². Perairan yang termasuk dangkan Sahul adalah Laut Arafuru dan perluasannya ke arah selatan hingga Teluk Carpentaria di Australia. Paparan ini menghubungkan Pulau Papua, Kep. Aru, dan Australia dan Kepulauan Kei yang terletak berdekatan tidak termasuk dalam paparan ini karena terdapat Basin Aru yang sangat dalam. Salah satu bukti bahwa Kepulauan Aru pernah bersatu dengan Papua adalah adanya kesamaan flora dan faunanya, sedangkan Kepulauan Kei tidak memiliki kesamaan flora fauna dengan Papua. Paparan Sahul memiliki kedalaman rata-rata 30 – 90 meter.

3) Laut diantara Dangkan Sunda dan Dangkan Sahul (Laut Tengah)

Perairan laut dalam terletak di antara Paparan Sunda dan Paparan Sahul meliputi Selat Makassar, Laut Flores, Laut Banda, Laut Aru, Laut Seram, Laut Maluku, Laut Halmahera, dan Laut Sulawesi.

2. Sungai

Sungai merupakan bagian dari permukaan bumi yang rendah dan aliran air yang mengalir dari dataran tinggi menuju dataran rendah dan bermuara di laut. Sungai pada bagian awal berukuran kecil yang bermula dari daerah pegunungan. Sedangkan yang mengalir ke tempat yang lebih rendah akhirnya bermuara di danau/laut. Semakin dekat ke arah laut, maka semakin melebar. Pengaruh dari bentuk wilayah

Indonesia yang terdiri dari banyak pulau, maka sungai-sungai di Indonesia relative mempunyai aliran pendek-pendek dibanding dengan sungai-sungai di negara lain yang merupakan bagian dari benua.

Sesuai dengan sifat suatu aliran air maka sungai-sungai di Indonesia mengalir di dataran rendah yang terdapat di Sumatera, Kalimantan, dan Papua. Sungai-sungai yang terdapat di ketiga pulau besar Indonesia dimanfaatkan dalam kegiatan pertanian dan transportasi, baik sebagai angkutan barang maupun manusia yang menghubungkan antara daerah tepian dengan daerah pedalaman. Sungai-sungai yang berada di pulau lain cenderung dimanfaatkan dalam kegiatan pertanian

3. **Danau**

Danau merupakan bagian dari cekungan di permukaan bumi yang selanjutnya menjadi tempat akumulasi air karena merupakan bagian yang lebih rendah dibanding dengan sekitarnya. Danau yang terbentuk berasal dari letusan gunung berapi yang biasa disebut sebagai danau vulkanik. Danau tektonik yaitu danau yang terbentuk disebabkan adanya pergeseran muka bumi. Dan danau buatan yaitu danau yang sengaja dibuat oleh manusia dengan cara membendung aliran sungai dan danau buatan biasanya sering disebut sebagai waduk. Sebagai tempat akumulasi air, danau mempunyai manfaat yang cukup besar dalam kehidupan, antara lain sebagai sumber irigasi untuk sawah, perikanan, penghambat banjir, PLTA, lalu lintas air, tempat rekreasi, dsb. Danau-danau di Indonesia pada umumnya tidak pernah mengalami kekeringan, sebab biasanya jumlah air yang masuk lebih banyak dibanding dengan jumlah air yang keluar.

4. **Rawa**

Rawa adalah tanah yg rendah (umumnya di daerah pantai) dan digenangi air, biasanya banyak terdapat tumbuhan air. Rawa terbentuk secara alami, genangannya dapat bersifat musiman ataupun permanen dan ditumbuhi oleh tumbuhan. Indonesia memiliki lebih dari 23 juta ha rawa.

Lahan rawa masuk dalam tipe lahan basa atau *wetlands*, yang sebenarnya merupakan lahan yang menempati wilayah peralihan antara system daratan dan system perairan. Karena menempati posisi peralihan tersebut maka lahan ini sepanjang tahun atau dalam waktu yang panjang dalam setahun tergenang dangkal, selalu jenuh air atau punya air tanah dangkal. Dalam kondisi alami, sebelum dibuka untuk lahan pertanian, lahan rawa ditumbuhi berbagai tumbuhan air baik jenis rerumputan (*reeds, sedges, rushes*), vegetasi semak maupun kayu-kayuan, tanahnya jenuh air atau punya permukaan air tanah dangkal atau tergenang dangkal.

5. Teluk

Teluk adalah tubuh perairan yang menjorok ke daratan dan dibatasi oleh daratan pada ketiga sisinya. Teluk adalah kebalikan dari tanjung, dan biasanya keduanya dapat ditemukan pada suatu garis pantai yang sama. Karena Indonesia memiliki puluhan ribu pulau, maka di Indonesia banyak sekali terdapat teluk. Teluk adalah laut yang menjorok ke darat. Oleh karena letaknya yang strategis, teluk banyak dimanfaatkan sebagai pelabuhan.

6. Selat

Selat merupakan perairan/laut sempit yang berada di antara dua pulau. Kedalamannya berkisar antara 200-1.000 meter. Negara Indonesia dikenal sebagai Negara Maritim karena memiliki wilayah laut yang terbentang luas. Letak Indonesia yang dibatasi oleh lautan yang menjadi jarak antara pulau yang satu dengan lainnya. Selat dimanfaatkan sebagai jalur angkutan antar pulau. Alat angkutan yang biasa digunakan adalah kapal feri yang termasuk kapal penumpang. Selat yang dimanfaatkan untuk jalur pelayaran antar pulau antara lain, Selat Sunda, Selat Bali, Selat Lombok, Selat Makassar, dll.

AKTIVITAS BELAJAR 1



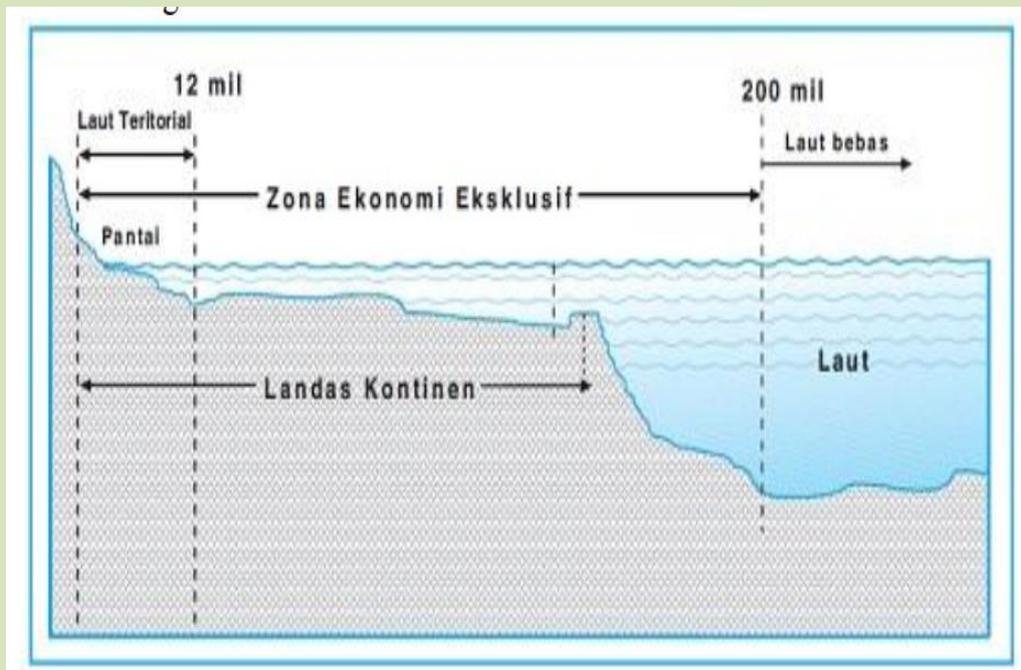
Setelah ananda mempelajari letak, luas, dan batas Negara Indonesia coba kerjakan latihan di bawah ini untuk menguji seberapa dalam tingkat pemahaman ananda sekalian pada materi ini!

1. Berikut adalah letak Indonesia, cocokkanlah pernyataan berikut dengan menarik garis penghubung seperti salah satu contoh di bawah ini sesuai pasangannya!

- a. Letak Maritim
- b. Letak Geologi
- c. Letak Geografis
- d. Letak Geomorfologis
- e. Letak Astronomis

- 1. Letak suatu wilayah atau negara berdasarkan segi fisiknya.
- 2. Terletak antara 6° LU – 11° LS dan 95° BT – 141° BT.
- 3. Letak berdasarkan tinggi rendahnya suatu tempat terhadap permukaan air laut.
- 4. Letak suatu daerah atau wilayah dilihat dari kenyataan di permukaan bumi.
- 5. Letak suatu tempat ditinjau dari sudut kelautan.
- 6. Letak suatu wilayah dilihat dari jenis batuan yang ada di permukaan bumi.

2. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar tersebut, cari dan tuliskan informasi mengenai batas-batas laut ke dalam tabel di bawah ini!

No.	Batas Laut	Penjelasan
1.		
2.		\
3.		

3. Temukanlah negara-negara yang berbatasan laut dan darat dengan negara Indonesia pada peta yang ditampilkan, kemudian masukan kedalam tabel berikut:



Berdasarkan gambar tersebut, cari dan tuliskan informasi mengenai batas-batas laut ke dalam tabel di bawah ini!

No.	Batas Laut	Batas Darat

4. Jelaskan mengapa suatu wilayah/negara harus memiliki batas! Kemukakan pendapatmu!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

KEGIATAN BELAJAR 2

Setelah membaca kegiatan belajar ini, Ananda diharapkan dapat:

3.1.3 Menganalisis Potensi dan Pengelolaan Sumber Daya Laut Indonesia

Dalam modul pembelajaran ini, ananda memulai dengan kegiatan belajar 2. Semoga ananda mampu memahaminya dan apabila kurang paham bisa bertanya dengan guru.



KEGIATAN BELAJAR 2

Ananda pasti sudah sering mendengar kalau Indonesia merupakan negara yang memiliki wilayah laut paling luas, karena seperti kita bahas pada kegiatan belajar sebelumnya 2/3 wilayah Indonesia merupakan laut, sehingga Indonesia memiliki potensi sumber daya laut, sehingga Indonesia memiliki potensi sumber daya laut yang tinggi.

Dari lautan Indonesia yang luas itu, kira-kira apa saja potensi sumber daya laut Indonesia dan bagaimana pengelolaannya selama ini, ya?

POTENSI DAN PENGELOLAAN SUMBER DAYA KELAUTAN INDONESIA

A. POTENSI SUMBER DAYA KELAUTAN INDONESIA

Indonesia memiliki potensi sumber daya kelautan yang sangat kaya, contohnya sumber daya perikanan, sumber energi laut, ekosistem laut, sumber daya migas, pariwisata bahari, transportasi laut dan industry maritime. Potensi ini perlu di kelola dengan baik sehingga ekonomi kelautan dapat menjadi keunggulan kompetitif bangsa Indonesia.

1. Sumber daya perikanan, baik perikanan tangkap maupun perikanan budidaya.

Perikanan tangkap adalah semua aktivitas yang mencakup penangkapan sejumlah species ikan atau sejumlah grup species lainnya di perairan yang tidak dalam keadaan di budidayakan dengan alat atau cara apapun. Sementara itu, budidaya perikanan adalah usaha pemeliharaan dan pengembangbiakan ikan atau organisme air lainnya. Laut Indonesia memiliki angka potensi sumber daya ikan sebesar 6,4 juta ton pertahun. potensi lestari adalah potensi penangkapan ikan yang masih

memungkinkan ikan untuk melakukan regenerasi sehingga jumlah ikan yang di tangkap tidak akan mengurangi populasi ikan.

2. Energi kelautan Indonesia dapat di katakan terbaik dan terbesar di dunia.energy kelautan itu antara lain :
 - a. Energy gelombang laut (wave energi) adalah energi yang di hasilkan dari pergerakan gelombang laut menuju daratan dan sebaliknya.
 - b. Energy pasang surut (tidal energi) adalah energi yang di hasilkan dari pergerakan air laut karena perbedaan pasang surut.
 - c. Energi panas laut (ocean thermal energi conversion (OTEC)) adalah energi yang di hasilkan dari perbedaan temperatur antara permukaan yang hangat dengan air laut dalam yang dingin tanpa menghasilkan gas rumah kaca ataupun limbah lainnya.
3. Sumber daya minyak dan gas bumi.minyak dan gas bumi memiliki peranan yang strategis dalam pembangunan nasional.minyak dan gas bumi Indonesia terdapat di kawasan pesisir dan lautan.
4. Wisata bahari.wisata bahari antara lain mencakup kegiatan seperti rekreasi perahu, ,kapal pesiar,olahraga air ,wisata satwa liar (taman laut),sejarah maritim ,pendidikan dan terkait dengan komponen berbasis tanah seperti hotel,resort dan restoran.
5. Industri maritime dapat menjadi sumber daya ekonomi potensial sebagai penyumbang penerimaan devisa Negara. Industri maritim terdiri dari perusahaan yang kegiatannya menyediakan produk dan layanan yang terkait dengan sector maritim yang inovatif seperti desain kapal ,konstruksi kapal,perdagangan kapal,pengoperasian kapal ,memelihara dan memperbaiki kapal,safe and clean ship disposal ,penyuplai komponen kapal,integrasi elektronik,listrik,hidrolik,dan system mekanik di dalam kapal dan sejumlah industry serupa lainnya. Industri galangan kapal merupakan industry maritime yang cukup potensial untuk di kembangkan .industri maritime memiliki sejumlah sub industry seperti perikanan ,penangkapan ikan dan transportasi laut.
6. Jasa angkutan laut adalah setiap kegiatan pemindahan orang dan atau barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kapal, yang

di lakukan oleh pengusaha angkutan laut dalam satu perjalanan atau lebih dari suatu pelabuhan ke pelabuhan lain dengan di pungut bayaran .sedangkan jasa kelautan terdiri dari segala jenis kegiatan yang menunjang dan memperlancar sector kelautan contohnya jasa pelayanan pelabuhan , keselamatan pelayaran,dan lain-lain.

7. Alur laut kepulauan Indonesia dapat di pergunakan sebagai alur laut yang memungkinkan kapal-kapal asing untuk berlayar melalui sealanes dengan cara normal, bagi kapal selam yang berlayar di bawah air dan hak terbang bagi kapal terbang yang bukan kapal terbang sipil.alur kepulauan laut Indonesia di tetapkan dalam rangka mempermudah pengawasan dan pengendalian terhadap kapal-kapal asing khususnya kapal perang dan kapal terbang militer.

B. PENGELOLAAN SUMBER DAYA KELAUTAN INDONESIA

Pengelolaan sumber daya kelautan dapat di lakukan antara lain sebagai berikut

1. Sumber daya perikanan hendaknya di kelola dengan menjaga keseimbangan produksi dan kelestarian sumber daya.untuk menangani illegal fishing dan overfishing ,Indonesia hendaknya fokus pada perikanan budi daya dengan trilogi pembangunan perikanan yakni pengendalian ikan tangkap ,pengembangan perikanan budidaya,dan peningkatan mutu dan nilai tambah.
2. Energi kelautan Indonesia belum banyak di kenal oleh masyarakat Indonesia.untuk itu ,perlu adanya upaya menyosialisasikan pentingnya energi kelautan untuk memenuhi kebutuhan listrik masa depan.
3. Industri minyak bumi nasional sudah tua,sehingga produksinya semakin menurun untuk itu di perlukan upaya peningkatan produksi migas dalam jangka panjang.
4. Pengelolaan wisata bahari perlu memperhatikan tiga komponen produk dalam industri pariwisata. Ketiga komponen produk itu adalah akses menuju daerah tujuan pariwisata ,fasilitas daerah tujuan pariwisata,dan atraksi wisata di daerah tujuan wisata. Terkait dengan hal ini ,pemerintah

telah menetapkan saptapesona sebagai arah pengembangan pariwisata nasional. Sapta pesona itu mencakup suasana aman ,tertib,bersih,sejuk ,indah,ramah tamah dan penuh kenangan. Untuk meningkatkan wisata bahari ada lima komponen utama pengadaan wisata bahari yang perlu di perhatikan .kelima komponen utama itu adalah obyek pariwisata bahari,transportasi,pelayanan, promosi dan informasi.untuk pengembangan wisata pemerintah memilih konsep pembangunan pariwisata secara berkelanjutan.pariwisata secara berkelanjutan ini menekankan penyelenggaraan pariwisata yang bertanggung jawab tanpa mengorbankan potensi di masa mendatang.

5. Pengelolaan industri maritim seyogyanya perlu bersih dari limbah, efisien, kokoh mandiri dan mampu memberikan nilai tambah ekonomi tinggi .Langkah-langkah utama untuk pengelolaan industri maritime antara lain meliputi penciptaan industri maritim nasional yang hemat energi dan bersih,pengembangan kawasan industri maritim terpadu berbasis ekoregion,pengembangan dan penguatan industry bioteknologi kelautan yang ramah lingkungan dan berbasis inovasi.
6. Pengelolaan jasa angkutan laut antara lain dapat di lakukan pengembangan berbagai kebijakan yang mendukung seperti meratifikasi hokum-hukum internasional yang mendorong perkembangan pelayaran nasional.selain itu pembangunan pelabuhan –pelabuhan hubport di kawasan barat dan timur juga perlu di tingkatkan ,serta pengembangan pelayaran nasional.
7. Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI) hendaknya di kelola di bawah system pengawasan yang efektif dan efisien untuk kepentingan pertahanan dan keamanan nasional serta dapat meningkatkan perekonomian Negara melalui pembangunan pelabuhan-pelabuhan besar di kawasan ALKI sebagai tempat persinggahan kapal-kapal asing yang melintasi ALKI.

AKTIVITAS BELAJAR 2



1. Perhatikan gambar berikut dengan seksama!



Pertanyaan:

Menurutmu, apakah pantai ini berpotensi sebagai tempat wisata bahari?
Mengapa demikian?

.....

2. Buatlah sebuah artikel mengenai potensi dan pengelolaan sumber daya kelautan yang ada di Indonesia dilengkapi dengan peta lokasinya. Sebagai contoh: artikel mengenai pengelolaan wisata bahari di daerah X yang belum optimal serta solusi yang diberikan!

-----*SELAMAT MENGERJAKAN*-----

KEGIATAN BELAJAR 3

Setelah membaca kegiatan belajar ini, Ananda diharapkan dapat:

- 3.1.4 Mengidentifikasi Perkembangan Jalur Transportasi dan Perdagangan Internasional di Indonesia
- 3.1.5 Menganalisis kondisi wilayah dan posisi strategis Indonesia sebagai poros maritim dunia

Dalam modul pembelajaran ini, ananda memulai dengan kegiatan belajar 3. Semoga ananda mampu memahaminya dan apabila kurang paham bisa bertanya dengan guru.



KEGIATAN BELAJAR 3

POROS MARITIM??? APA ITU POROS MARITIM???

APAKAH HANYA CUKUP MEMBANGUN PELABUHAN-PELABUHAN BESAR BESAR UNTUK MENJADI POROS MARITIM DUNIA???

PERKEMBANGAN JALUR TRANSPORTASI DAN PERDAGANGAN INTERNASIONAL SERTA POSISI INDONESIA SEBAGAI POROS MARITIM DUNIA

A. PERKEMBANGAN JALUR TRANSPORTASI DAN PERDAGANGAN INTERNASIONAL

Indonesia merupakan Negara maritim yaitu negara yang mampu memanfaatkan dan menjaga wilayah lautnya .konsep ini tampaknya sudah terwujud pada zaman kerajaan Sriwijaya dan Majapahit .Seiring berjalannya waktu,jalur transportasi dan perdagangan international di Indonesia semakin berkembang.

Setelah Indonesia merdeka,laut nusantara kembali di tata .Deklarasi Djuanda menjadi tonggak sejarah pengakuan Negara terhadap pentingnya ekonomi maritim .pemerintah juga mengeluarkan aturan tentang nasionalisasi perusahaan-perusahaan maritime Belanda.

Laut Indonesia memang penting bagi jalur perdagangan dunia. Letak geografis Indonesia yang berada di antara dua Samudra dan dua benua menjadikan Indonesia sebagai lalulintas pelayaran internasional sehingga banyak Negara yang melewati perairan Indonesia.

Perairan Indonesia memiliki beberapa jalur laut utama, yaitu Laut Natuna, Laut Jawa, Laut Flores, Laut Sulawesi, Laut Maluku dan Laut Banda. Indonesia juga mempunyai empat titik strategis yang dilalui 40 % kapal-kapal perdagangan dunia. Keempat titik strategis itu adalah Selat Malaka, Selat Sunda, Selat Lombok dan Selat Makassar.

Dalam bidang geografi transportasi, keempat titik strategis itu disebut "choke points" yaitu lokasi yang membatasi kapasitas sirkulasi dan tidak dapat dengan mudah dilwati karena sangat mudah diblokir. Selat utama termasuk kategori jalur utama bersama dengan Terusan Panama, Terusan Suez, dan Selat Hormuz. Jalur utama adalah jalur yang sangat penting karena tidak memiliki jalur lain yang ekonomis sebagai alternatif untuk dilwati. Sementara itu, Selat Lombok, Selat Sunda, Selat Makassar masuk dalam kategori jalur sekunder yang memiliki jalur lain sebagai alternatif walaupun cukup rumit.

Di Indonesia, juga ada tiga alur laut kepulauan Indonesia (ALKI). Alur ini adalah jalur yang ditetapkan berdasarkan konvensi hukum laut internasional sebagai jalur pelayaran dan penerbangan damai sehingga dapat terselenggara secara terus menerus, langsung (tidak terhalang), dan secepat mungkin. ALKI menghubungkan dua perairan bebas, yaitu Samudra Pasifik dan Samudera Hindia. Hak dan kewajiban kapal dan pesawat asing yang melintasi ALKI diatur melalui peraturan pemerintah nomor 37 tahun 2002. Ketiga alur laut itu adalah sebagai berikut

- ALKI I melalui alur Selat Sunda, Selat Karimata, Laut Natuna dan laut Tiongkok Selatan.
- ALKI II melalui alur Selat Lombok, Selat Makassar dan Laut Sulawesi
- ALKI III-A melalui Laut Sawu, Selat Ombai, Laut Banda (barat Pulau Buru), Laut Seram (timur Pulau Mongole), Laut Maluku, dan Samudra Pasifik.

- ALKI III-B melalui Laut Timor ,Selat Leti,Laut Banda (Barat Pulau Buru), Laut Seram (Timur Pulau Mongole),Laut Maluku,dan Samudra Pasifik.
- ALKI III-C melalui Laut Arafuru ,Laut Banda (Barat Pulau Buru), Laut Seram (Timur Pulau Mongole),Laut Maluku dan Samudra Pasifik.

Seiring dengan perjalanan waktu ,jalur transportasi dan perdagangan internasional di Indonesia semakin berkembang.

Tabel perkembangan armada angkutan laut menurut jenis pelayaran di Indonesia dari Tahun 2011-2015

No	Uraian	2011	2012	2013	2014	2015
1	Angkutan laut (pelayaran)	7.880	10.147	11.426	12.300	14.231
2	Pelayaran rakyat	1.314	1.329	1.340	1.357	1.371
3	Perintis	61	67	80	84	86
4	Angkutan laut khusus (non pelayaran)	1.647	1.657	1.694	1.856	1.911
5	Total	10.902	13.200	14.540	15.597	17.599

Keterangan :

- Angkutan laut (pelayaran) : kegiatan angkutan yang menurut kegiatannya melayani kegiatan angkutan laut.
- Pelayaran rakyat : usaha rakyat yang bersifat tradisional dan mempunyai karakteristik tersendiri untuk melaksanakan angkutan di perairan dengan menggunakan kapal layar,kapal layar bermotor,kapal motor sederhana berbendera Indonesia dengan ukuran tertentu .
- Pelayaran perintis : pelayaran angkutan di perairan pada trayek-trayek yang di tetapkan oleh pemerintah untuk melayani daerah atau wilayah yang belum atau tidak terlayani oleh angkutan perairan karena belum memberikan manfaat komersial.
- Angkutan Laut khusus : kegiatan angkutan untuk melayani kepentingan usaha sendiri dalam menunjang usaha pokoknya.

B. POSISI INDONESIA SEBAGAI POROS MARITIM DUNIA

Berdasarkan bagian-bagian sebelumnya ,kita dapat menyimpulkan bahwa Indonesia memiliki posisi sebagai poros maritime dunia.poros maritim adalah gagasan strategis yang di wujudkan untuk menjamin konektivitas

antarpulau, pengembangan industry perkapalan dan perikanan ,perbaikan transportasi laut serta fokus pada keamanan maritim ,gagasan ini di sampaikan oleh presiden Joko Widodo dalam KTT Asia Timur ,di Nay pyi Taw,Myanmar Tahun 2014.

Ada lima pilar utama yang menjadikan Indonesia sebagai poros maritime dunia,yaitu sebagai berikut :

- a. Pembangunan kembali budaya maritim Indonesia
- b. Komitmen menjaga dan mengelola sumber daya laut dengan fokus membangun kedaulatan pangan laut melalui pengembangan industry perikanan dengan menempatkan nelayan sebagai pilar utama
- c. Komitmen mendorong pembangunan infrastruktur dan konektivitas maritim dengan membangun tol laut ,pelabuhan laut, logistic,dan industry perkapalan serta pariwisata maritim
- d. Diplomasi maritime yang mengajak semua mitra Indonesia untuk bekerjasama dalam bidang kelautan
- e. Pembangunan kekuatan pertahanan maritim

Ada dua bagian besar yang menjadi unsur pembangunan poros maritime dunia,yaitu sebagai berikut .

- a. Aspek ekonomi kelautan dan kemaritiman sebagai aset andalan pengembangan dan pembangunan poros maritim dunia .aspek ekonomi kelautan dan kemaritiman mencakup sumber daya perikanan,migas lepas pantai (offshore),mineral dasar laut,transportasi laut (tol laut),industry maritim,wisata bahari ,biodiversifikasi laut dan potensi intangible (tak tentu,non fisik)lainnya,serta pulau terkecil ,terluar /terdepan . Tol laut adalah transportasi laut dengan kapal atau system logistic kelautan ,yang melayani tanpa henti dari Sabang hingga Merauke untuk menggerakkan roda perekonomian secara efisien dan merata.
- b. Aspek komponen tata kelola untuk menentukan bagaimana aspek ekonomi kelautan dan kemaritiman dapat di kelola dan di kembangkan arahnya untuk mewujudkan poros maritime dunia.Aspek ini mencakup penataan ruang laut,pengaturan alur laut kepulauan ,pengawasan laut,pertahanan dan keamanan untuk kedaulatan NKRI budaya bahari,sumber daya manusia,ilmu

pengetahuan dan teknologi kelautan serta kualitas dan daya dukung lingkungan laut.

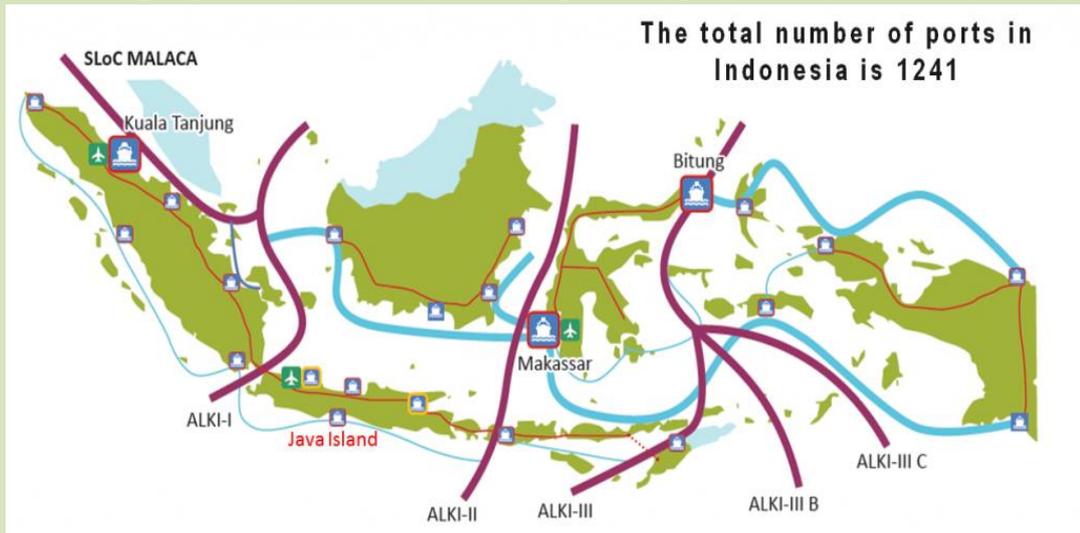
Konsep poros maritim memiliki 5 pilar yaitu (1) mengembalikan budaya maritim; (2) ketahanan pangan melalui pengelolaan SDA maritim; (3) Infrastruktur; (4) Diplomasi maritim; dan (5) Penjaminan pertahanan dan keamanan. Dari kelima pilar ini, pertahanan maritim lebih tajam jika diterjemahkan sebagai kedaulatan laut, merupakan syarat mutlak agar NKRI bisa menjadi poros maritim dunia.

AKTIVITAS BELAJAR 3



Setelah ananda mempelajari materi perkembangan jalur transportasi laut di Indonesia serta materi posisi Indonesia sebagai poros maritim dunia coba kerjakan latihan di bawah ini untuk menguji seberapa dalam tingkat pemahaman ananda sekalian pada materi ini!

1. Perhatikan peta jalur ALKI berikut! Kemudian jawablah pertanyaan di bawahnya!



- a. Uraikan secara singkat apa itu ALKI!

- b. Tentukan masing-masing wilayah dalam tiap region ALKI!

- c. Menurut pendapat Ananda, apakah peranan ALKI dalam kegiatan pelayaran dan perdagangan Indonesia sebagai poros maritim dunia?

KEGIATAN PENGAYAAN

TOL LAUT DALAM UPAYA MENUJU INDONESIA SEBAGAI POROS MARITIM DUNIA

SKENARIO DASAR TOL LAUT



- PELABUHAN UTAMA:**
1. BELAWAN (MEDAN)
 2. TANIJUNG PRIOK (JAKARTA)
 3. TANIJUNG PERAK (SURABAYA)
 4. MAKASSAR (MAKASSAR)
 5. BITUNG (BITUNG)
 6. TELUK BINTUNI (SORONG)

- = Alur Utama Tol Laut
- 1. Sabuk Layanan Pel. Belawan
 2. Sabuk Layanan Pel. Tanjung Priok
 3. Sabuk Layanan Pel. Tanjung Perak
 4. Sabuk Layanan Pel. Makassar
 5. Sabuk Layanan Pel. Bitung
 6. Sabuk Layanan Pel. Teluk Bintuni
- = Sabuk Layanan Lokal

JENIS LAYANAN

1. Angkutan Penumpang → PT. PELNI dan Perintis ASDP
2. Angkutan Komoditi Pertanian (*non-durable goods*)
3. Angkutan Komoditi Bahan Baku/Mineral (*durable goods*)
4. Angkutan Barang Jadi (*final goods*) → Kargo dan Kontainer

37

Mewujudkan Indonesia menjadi negara maritim yang mandiri, maju, kuat, dan berbasiskan kepentingan nasional adalah merupakan misi Kemenko bidang maritim dan sumberdaya dalam mendukung visi Presiden Jokowi 5 tahun kedepan guna terwujudnya Indonesia yang berdaulat, mandiri dan berkepribadian berlandaskan gotong royong. Karena itu, salah satu pilar utama agenda pembangunan dalam mewujudkan Indonesia sebagai poros maritim dunia yaitu mengembangkan infrastruktur dan konektivitas maritim dengan membangun tol laut, pelabuhan, logistik dan industri perkapalan serta wisata maritim akan menjadi agenda prioritas kita bersama dalam merumuskan perencanaan dan pelaksanaan kebijakan melalui koordinasi dan sinkronisasi yang diharapkan dapat menjawab cita cita presiden jokowi menjadikan Indonesia sebagai poros maritim dunia untuk kemajuan perekonomian dan kemakmuran sebesar-besarnya bagi bangsa.

Urgensi konektivitas maritim harus segera diwujudkan karena luas wilayah Indonesia 70% adalah wilayah laut, salah satunya dengan Tol Laut. Sehingga program tol laut menjadi cara pemerintah meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan memberikan dampak positif bagi keberlangsungan perekonomian nasional terutama dalam menurunkan biaya logistik dan diharapkan stabilitas harga barang maupun komoditas antar daerah bisa terjaga, sehingga disparitas harganya tidak terlalu tinggi antara wilayah satu dengan lainnya. Dan kebijakan ini dilakukan agar masyarakat juga merasakan dampaknya yaitu akses konektivitas nasional meningkat, tarif angkutan semakin kompetitif, infrastruktur transportasi laut terus berkembang, aktivitas perdagangan meningkat sehingga lapangan kerja terus tumbuh.

Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, belum bisa memanfaatkan wilayah perairan dengan optimal untuk kesejahteraan rakyatnya. Apalagi pembangunan yang dilakukan selama ini masih terpusat di Kawasan Indonesia Barat, sedangkan lebih dari 11.000 pulau yang berada di KIT mempunyai kondisi perekonomian tertinggal. Kesenjangan kondisi perekonomian antara Kawasan Indonesia Timur (KIT) dan Kawasan Indonesia Barat (KIB) berpotensi memperlemah integritas, kedaulatan dan ketahanan nasional sehingga untuk memperbaiki kondisi tersebut, program tol laut akan menjadi agenda prioritas pemerintah melalui Kemenko Maritim dan Sumberdaya bersama Kementerian dibawah koordinasi Kemenko maritim dalam mensejahterakan rakyat. sebab pembangunan tol laut bertujuan untuk menurunkan biaya logistik nasional serta mengkoreksi disparitas harga antara KIB dan KIT.

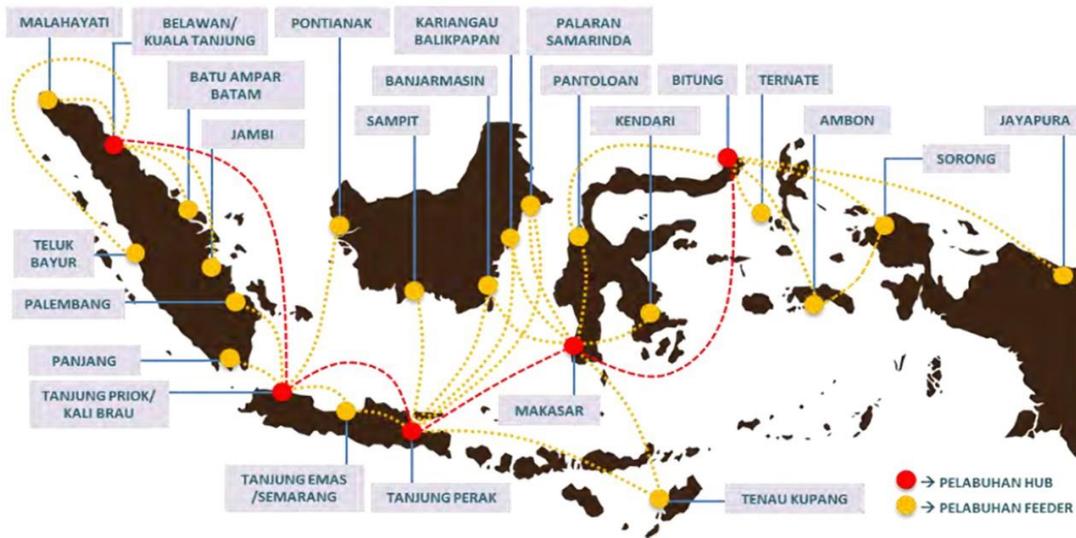
Selama ini kebijakan pemerintah melakukan transportasi laut di Kawasan Indonesia Timur berdasarkan *Ship Promotes the Trade*, yakni pendekatan pelayaran perintis yang mengangkut orang dan barang, bukan bertumpu pada pendekatan pasar sehingga Perencanaan pembangunan Tol Laut sebagai salah satu perbaikan transportasi laut di KIT dirasa tepat dari aspek perkonomian dengan tetap memperhatikan aspek lainnya terutama aspek keamanan. Karena bila semua aspek dapat terintegrasi dengan baik maka pemanfaatan tol laut

sebagai salah satu sarana transportasi akan memberikan hasil yang optimal bagi kemakmuran rakyat.

Pembangunan tol laut yang bertujuan untuk mempercepat pembangunan ekonomi Indonesia diantaranya memperlancar arus barang dan penumpang, menurunkan *high cost economy*, meningkatkan industri, menciptakan lapangan kerja, mengurangi kemiskinan, dan meningkatkan produksi masih memerlukan kerja keras dan keseriusan pemerintah terlebih khusus tanggungjawab Kemenko Maritim dan sumberdaya bersama kementerian terkait dalam mendukung terwujudnya pembangunan tol laut di Indonesia. Oleh karena itu pemerintah memandang kebutuhan untuk mewujudkan program tol laut sudah menjadi urgensi. Bila tidak segera diwujudkan, upaya meningkatkan efisiensi di bidang pengangkutan logistik akan semakin sulit dicapai. Dampaknya, laju pertumbuhan ekonomi terhambat, pemerataan pembangunan terkendala, dan pencapaian kemakmuran bagi seluruh rakyat terancam.

Sejalan dengan itu, Rencana pemerintah akan membangun tol laut atau sistem logistik kelautan di 24 pelabuhan strategis pendukung tol laut yang terdiri dari 9 Pelabuhan Hub dan 15 Pelabuhan Feeder untuk memperlancar konektivitas dan memperkuat jaringan logistik antar negara dan antar pulau yang telah dituangkan dalam RPJMN 2015-2019 dengan target yang ingin dicapai diantaranya diantaranya; (1) Sistem transportasi laut yang mampu menurunkan biaya logistik nasional dibawah 24,5% terhadap PDB; (2) Mampu menumbuhkan armada pelayaran nasional dari 10% menjadi 30%; (3) Mampu meremajakan kapal nasional/kapal tua dari 70% menjadi 50%; (4) Mampu mengurangi waktu pelayanan pelabuhan (*dwelling time*) pada Pelabuhan Utama dari 6-7 hari menjadi 3-4 hari; (5) Mampu meningkatkan pertumbuhan signifikan di luar pulau Jawa.

24 PELABUHAN STRATEGIS PENDUKUNG TOL LAUT



Menjawab target kerja tersebut, yang akan dilakukan:

1. pertama, Revitalisasi dan penyediaan armada kapal yang menghubungkan pelabuhan utama, melalui *Public Service Obligation (PSO)*;
2. Pemberlakuan azas *cabotage* untuk angkutan laut dalam negeri secara penuh guna memperkuat kedaulatan maritim;
3. Pengembangan industri galangan perkapalan nasional agar lebih produktif, berdaya saing dan mampu mencukupi kebutuhan kapal nasional;
4. Pengembangan Pelabuhan Hub Internasional sebagai *Logistic Center* di Kawasan Barat dan Timur Indonesia;
5. Pengembangan infrastruktur pelabuhan serta peningkatan efisiensi pelayanan pelabuhan; dan
6. Peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) di bidang kemaritiman.

Implementasi program tol laut di kawasan Indonesia timur (KIT) akan menjadi jalan untuk mewujudkan konektivitas, kecepatan, kesetaraan, sekaligus pemerataan pembangunan, Karena itu, tanggungjawab pemerintah melalui kementerian Maritim dan sumberdaya bersama kementerian dibawah koordinasi kemenko maritim sudah dapat mengimplementasikan program tol laut. Bukan hanya pendukung konektivitas dan kesetaraan antarpulau, tetapi akan menjadi pendukung pertumbuhan ekonomi nasional sebab dengan Implementasi Tol laut

diharapkan mampu memberi perubahan perekonomian nasional khususnya di Kawasan Indonesia timur,

Arah dan kebijakan strategis Kemenko bidang maritim dan sumberdaya RI tahun 2016 diharapkan mampu melahirkan berbagai keputusan penting dan strategis dalam perencanaan dan pelaksanaan kebijakan guna mempercepat implemementasi tol laut salah satunya dengan memperkuat koordinasi dan sinkronisasi lintas kementerian kementerian dibawah kordinasi kemenko maritim guna mempercepat pembentukan kawasan kawasan ekonomi khusus atau daerah khusus kemaritiman yang fokus pada Energi, Sumberdaya kelautan dan perikanan, dan pariwisata atau badan otoritas lainnya selain delapan (8) Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) yang ditetapkan Presiden Jokowi serta percepatan pembangunan infrastruktur maritim di kawasan kawasan yang menjadi jalur utama konektivitas tol laut (Jalur ALKI) sebagai strategi maritim yang bertumpu pada potensi maritim yang meliputi alur pelayaran, pelabuhan dan perdagangan guna mewujudkan Indonesia sebagai poros maritim dunia. Sebab kepentingan Indonesia timur adalah Tol laut tidak hanya dibangun untuk efektifitas logistik secara nasional tetapi bagaimana kawasan kawasan strategis yang dimiliki baik sektor energi, kelautan dan perikanan dan pariwisata dapat dijadikan sebagai kawasan khusus kemaritiman agar sistem logistik secara nasional dapat dimanfaatkan dengan baik melalui pengembangan industri maritim dikawasan Indonesia timur.

Perlu dukungan melalui adanya persamaan persepsi semua komponen bangsa yang mempunyai tugas, fungsi dan kewenangan untuk menjaga kedaulatan dan keamanan laut supaya action plan yang kita lakukan tepat sasaran, terarah, dan terpadu. tugas kita harus mempertegas dan memperjelas tujuan pembangunan Tol Laut supaya masyarakat tidak salah persepsi terhadap program tersebut maupun program-program lain yang akan direalisasikan dengan didukung oleh anggaran yang dapat memaksimalkan berbagai program yang dilakukan sehingga target pemerintah melalui Kemenko Maritim dan sumberdaya dalam mewujudkan pembangunan tol laut dapat tercapai.

TUGAS PENGAYAAN



Ananda sekalian sudah mempelajari materi-materi terkait posisi Indonesia sebagai poros maritim dunia. Tentu kalian sudah memahami tentang materi pembelajaran tersebut, bukan? Coba sekarang ananda cermati, apakah hal-hal yang harus diwujudkan untuk menjadikan Indonesia sebagai poros maritim dunia? Apakah cukup dengan pengembangan jalur transportasi laut saja, seperti halnya pembangunan TOL Laut?

Sekarang coba ananda buatlah **artikel** minimal 1 halaman yang membahas tema mengenai “Upaya untuk mewujudkan Indonesia sebagai poros maritim dunia”. Untuk membantu dalam penulisan artikel tersebut ikutilah langkah-langkah di bawah ini:

1. Lakukan identifikasi aspek apa saja yang dibutuhkan untuk dapat mewujudkan Indonesia sebagai poros maritim dunia!
2. Kumpulkan berbagai informasi baik dari buku maupun sumber lain seperti internet yang mendukung dalam penulisan artikel!
3. Tuangkan hasil pengamatanmu tersebut dalam bentuk artikel!

REFLEKSI DIRI

Apakah ananda sudah benar-benar paham isi modul geografi ini dari kegiatan 1 sampai kegiatan pengayaan? Untuk meyakinkan cobalah ananda isi table refleksi diri dibawah ini:

Centang pilihan jawaban yang ananda anggap sesuai !

No	Pertanyaan	SS	S	TS
1	Saya bisa menjelaskan letak Indonesia			
2	Saya bisa memberikan contoh pengaruh letak Indonesia			
3	Saya bisa memberikan gambaran singkat mengenai karakteristik daratan dan perairan Indonesia			
4	Saya bisa menjelaskan potensi kelautan yang dimiliki Indonesia			
5	Saya bisa memberikan contoh pengelolaan potensi kelautan Indonesia			
6	Saya bisa menganalisis perkembangan jalur transportasi pelayaran di Indonesia			
7	Saya bisa menyajikan contoh upaya untuk mewujudkan Indonesia sebagai poros maritim dunia			

Keterangan : SS (sangat setuju), S (setuju), dan TS (tidak setuju)

UJI KOMPETENSI

I. Pilihlah jawaban yang tepat !

1. Indonesia terletak pada posisi silang dunia. Fakta ini merupakan letak Indonesia secara....
 - A. Politis
 - B. Geologis
 - C. Geografis
 - D. Ekonomis
 - E. Astronomis
2. Berikut yang bukan dampak dari letak Indonesia secara geologis adalah....
 - A. Indonesia beriklim tropis
 - B. Indonesia banyak memiliki gunungapi
 - C. Indonesia rawan bencana erupsi gunung berapi
 - D. Indonesia kaya akan barang tambang mineral dan batuan
 - E. Indonesia rawan bencana gempa bumi dan gunung berapi
3. Di sebelah utara ,wilayah Indonesia berbatasan dengan
 - A. Samudra Hindia
 - B. Laut Cina Selatan
 - C. Negara Australia ,Samudra Hindia
 - D. Negara Papua Nugini ,Timor Leste ,Samudra Hindia
 - E. Negara Malaysia,Singapura ,Filipina ,Laut Cina Selatan
4. Suatu batas laut yang di tarik dari sebuah garis dasar dengan jarak 12 mil ke arah laut merupakan batas
 - A. Batas laut teritorial
 - B. Batas landas kontinen
 - C. Batas daratan indonesia
 - D. Batas zona ekonomi eksklusif
 - E. Batas perairan dalam indonesia
5. Yang tidak termasuk keunggulan Indonesia karena letak astronomisnya adalah....
 - A. Indonesia terbebas dari angin taifun .
 - B. Indonesia memiliki jalur pegunungan berapi .
 - C. Indonesia memiliki kelembapan udara yang tinggi .
 - D. Indonesia mempunyai angin musim yang membawa musim penghujan dan kemarau.
 - E. Indonesia memiliki suhu rata-rata tahunan yang tinggi karena berada di daerah khatulistiwa.
6. Yang termasuk pengelompokan sungai menurut arah aliran adalah
 - A. Sungai anti sedens dan sungai epigenesa
 - B. Sungai muda,sungai dewasa dan sungai tua
 - C. Sungai areic ,sungai edoraic dan sungai exoreic
 - D. Denritik,pinate,trellis,radial sentrifugal,anular,radial sentripetal,dan rectangular
 - E. Sungai konsekuen,sungai insekuen,sungai obsekuen,sungai subsekuen,dan sungai resekuen
7. Rawa (Marsch) merupakan badan air yang tergenang dan dangkal.yang tidak termasuk Ciri-ciri rawa adalah
 - A. Airnya selalu tergenang
 - B. Kehidupan biota terbatas
 - C. Airnya bewarna coklat kemerahan
 - D. Airnya merupakan air pasang surut
 - E. Tumbuhan air muncul hingga permukaan
8. Jalur yang melalui Laut Timor ,Selat Leti,Laut Banda (Barat Pulau Buru),Laut Seram (Timur Pulau Mongole),Laut Maluku,dan Samudra Pasifik merupakan jalur
 - A. ALKI I
 - B. ALKI II
 - C. ALKI III-A
 - D. ALKI III- B
 - E. ALKI III- C

9. Usaha rakyat yang bersifat tradisional dan mempunyai karakteristik tersendiri untuk melaksanakan angkutan di perairan dengan menggunakan kapal layar, kapal layar bermotor, kapal motor sederhana berbendera Indonesia dengan ukuran tertentu di sebut
- Perintis
 - Pelayaran
 - Angkutan laut
 - Pelayaran rakyat
 - Angkutan laut khusus
10. Yang tidak termasuk pilar utama yang menjadikan Indonesia sebagai poros maritim dunia adalah
- Pembangunan kekuatan pertahanan maritim
 - Pembangunan kembali budaya maritim Indonesia
 - Aspek ekonomi kelautan dan kemaritiman sebagai aset andalan pengembangan dan pembangunan poros maritim dunia
 - Komitmen mendorong pembangunan infrastruktur dan konektivitas maritim dengan membangun tol laut, pelabuhan laut, logistic, dan industry perkapalan serta pariwisata maritim
 - Komitmen menjaga dan mengelola sumber daya laut dengan fokus membangun kedaulatan pangan laut melalui pengembangan industry perikanan dengan menempatkan nelayan sebagai pilar utama
11. Sekitar 74.000 tahun yang lalu, terjadi musim dingin vulkanik selama enam tahun yang di sebabkan oleh letusan gunung
- Toba
 - Merapi
 - Tambora
 - Sinabung
 - Gunung Krakatau
12. Yang termasuk contoh danau vulkanik adalah
- Danau Toba
 - Danau Karst
 - Danau Poso dan danau Towuti
 - Danau Tempe dan danau Takengon
 - Danau Batur, Telaga Warna dan Danau Kerinci
13. Di Indonesia rangkaian pegunungan Sirkum Mediterania membentuk pegunungan vulkanik, seperti
- Cincin api
 - Busur Papua
 - Bukit Barisan
 - Kepulauan Sulu
 - Kepulauan Mentawai
14. Indonesia adalah salah satu wilayah di Asia Tenggara yang merupakan Negara agraris karena
- Terletak di daerah tropika
 - Wilayah perairannya yang luas
 - Mayoritas penduduknya berdagang
 - Hampir di semua tempat tumbuh pohon kelapa
 - Penduduknya mayoritas bekerja di sector pertanian
15. Potensi yang dapat di gunakan sebagai sumber pembangkit listrik pada wilayah yang bergunung api adalah
- Geologi
 - Geodesi
 - Geokimia
 - Geothermal
 - Geohidrologi

16. Curah hujan yang tinggi dan topografi Indonesia yang bervariasi menyebabkan banyak terdapatnya sungai-sungai dan air terjun sehingga berpotensi untuk mengembangkan....
- PLTU
 - PLTA
 - PLTS
 - PLTG
 - PLTN
17. Pengaruh elnino terhadap Indonesia adalah
- Memicu musim hujan di indonesia
 - Memicu musim dingin di indonesia
 - Kondisi laut indonesia lebih hangat
 - Kondisi laut indonesia yang lebih dingin
 - Indonesia di landa kekeringan yang panjang
18. Selat di Indonesia yang menjadi jalur-jalur strategis perdagangan dunia adalah
- Selat Sunda ,Selat Jawa dan Selat Bali
 - Selat Lombok,Selat Bali dan Selat Madura
 - Selat Bali,Selat Madura dan Selat Karimata
 - Selat Karimata,Selat Jawa dan Selat Madura
- E. Selat Sunda,Selat Lombok dan Selat Makasar
19. Kondisi laut Indonesia juga di pengaruhi oleh dinamika pasang surut,dinamika pasang surut sangat di pengaruhi oleh peroidesasi bulan,matahari dan efek rotasi bumi.yang tidak termasuk tipe pasang surut laut Indonesia adalah
- Tipe pasang surut laut bulanan
 - Tipe pasang surut harian tunggal(diurnal tile)
 - Tipe pasang surut harian ganda(semidiurnal tile)
 - Tipe pasang surut campuran condong ke ganda (mixed tile prevailing semidiurnal)
 - Tipe pasang surut campuran condong ke harian tunggal (mixed tle prev ailing diurnal)
20. Ada dua kelompok perikanan laut yakni kelompok ikan pelagis dan kelompok ikan demersal . Yang tidak termasuk Contoh ikan pelagis adalah
- Ikan cakalang
 - Ikan kakap merah.
 - Ikan tuna dan layang
 - Ikan kembung dan lamun
 - Ikan tuna dan ikan cangkalan

II. Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat dan benar !

- Jelaskan batas laut Indonesia !
- Laut Indonesia dapat di kelompokkan dalam delapan belas ekoregion .menurut UU No 32 Tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Sebutkan Kedelapan belas ekoregion tersebut !
- Jelaskan pengertian laut terbuka !
- Berikan contoh potensi sumber daya kelautan Indonesia !
- Sebutkan 2aspek yang menjadiunsur pembangunan poros maritime dunia !

KUNCI JAWABAN**A. Pilihan Ganda**

- | | |
|------|------|
| 1. C | 11.A |
| 2. A | 12.E |
| 3. D | 13.C |
| 4. A | 14.E |
| 5. B | 15.D |
| 6. E | 16.B |
| 7. D | 17.E |
| 8. D | 18.E |
| 9. D | 19.A |
| 10.C | 20.B |

B. Uraian

- Batas laut Indonesia adalah
 - Batas laut teritorial
Batas laut teritorial adalah suatu batas laut yang di tarik dari sebuah garis dasar dengan jarak 12 mil ke arah laut
 - Batas landas kontinen
Batas landas kontinen di ukur mulai dari garis dasar pantai kearah luar dengan jarak paling jauh 200 mil.
 - Batas zona ekonomi eksklusif
Tanggal 21 maret 1980 pemerintah Indonesia telah mengeluarkan batas zona ekonomi eksklusif Indonesia sepanjang 200 mil,di ukur dari garis pangkal wilayah laut Indonesia
- Laut Indonesia dapat di kelompokkan dalam delapan belas ekoregion .menurut UU No 32 Tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup Kedelapan belas ekoregion Indonesia meliputi :
 - Samudra Hindia sebelah barat Sumatera dengan luas 782.861 km²
 - Samudera Hindia sebelah selatan Jawa dengan luas 655.549 km²
 - Selat Malaka dengan luas 111.343 km²
 - Laut Natuna dengan luas 360.402 km²
 - Selat Karimata dengan luas 270.859 km²
 - Laut Jawa dengan luas 437.978 km²
 - Laut Sulawesi dengan luas 323.866 km²
 - Selat Makassar dengan luas 288.005 km²
 - Perairan Bali dan Nusa Tenggara dengan luas 625.018 km²
 - Teluk Tomini di antara Sulawesi Utara dan Sulawesi Tengah dengan luas 70.020 km²

- 11) Laut Halmahera dengan luas 451.955 km²
 - 12) Laut Banda sebelah timur Sulawesi dengan luas 160.361 km²
 - 13) Laut Banda sebelah selatan Sulawesi dan Teluk Bone dengan luas 169.160 km²
 - 14) Laut Seram dan Teluk Bintuni di sebelah barat kepala burung Papua dengan luas 140.040 km²
 - 15) Laut Banda dengan luas 583.096 km²
 - 16) Samudra Pasifik sebelah utara Papua dengan luas 326.793 km²
 - 17) Teluk Cendrawasih di sebelah timur kepala burung Papua dengan luas 933.69 km²
 - 18) Laut Arafura dengan luas 326.793 km².
3. Laut terbuka merupakan perairan yang berhubungan langsung dengan Samudra Hindia dan Samudra Atlantik.
 4. Indonesia memiliki potensi sumber daya kelautan yang sangat kaya .contohnya sumber daya perikanan, sumber energi laut,ekosistem laut,sumber daya migas, pariwisata bahari, transportasi laut dan industry maritim
 5. Ada dua aspek yang menjadi unsur pembangunan poros maritime dunia,yaitu sebagai berikut .
 - a. Aspek ekonomi kelautan dan kemaritiman sebagai aset andalan pengembangan dan pembangunan poros maritim dunia .
 - b. Aspek komponen tata kelola untuk menentukan bagaimana aspek ekonomi kelautan dan kemaritiman dapat di kelola dan di kembangkan arahnya untuk mewujudkan poros maritime dunia.

RENCANA BELAJAR SISWA

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2 Menganalisis sebaran flora dan fauna di Indonesia dan dunia berdasarkan karakteristik ekosistem	3.2.1 Mendeskripsikan karakteristik bioma yang ada di dunia 3.2.2 Mengidentifikasi faktor-faktor persebaran flora dan fauna 3.2.3 Mengidentifikasi jenis-jenis flora dan fauna di dunia 3.2.4 Mengidentifikasi jenis-jenis flora dan fauna di Indonesia 3.2.5 Menganalisis konservasi flora dan fauna di dunia dan Indonesia 3.2.6 Mengidentifikasi manfaat flora dan fauna di dunia dan Indonesia
4.2 Membuat peta persebaran flora dan fauna di Indonesia dan dunia yang dilengkapi gambar hewan dan tumbuhan endemik.	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 dan fauna di Indonesia dan dunia dilengkapi peta

TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan yang diharapkan setelah mempelajari modul “Uniknya Flora Fauna Indonesia” peserta didik mampu:

1. Menjelaskan karakteristik bioma di dunia;
2. Mengidentifikasi faktor yang memengaruhi sebaran flora dan fauna;
3. Menunjukkan pada peta persebaran flora dan fauna di Indonesia dan dunia;
4. Menyebutkan konservasi flora dan fauna di Indonesia dan dunia;
5. Mendeskripsikan manfaat flora dan fauna Indonesia sebagai sumber daya alam;
6. Menyajikan laporan hasil identifikasi tentang karakteristik bioma di dunia dilengkapi gambar hewan dan tumbuhan endemik;
7. Menyajikan data tentang konservasi flora dan fauna di Indonesia dan/atau dunia serta manfaatnya sebagai sumber daya alam
8. Menyajikan peta tentang persebaran flora dan fauna di Indonesia dan/atau dunia yang dilengkapi gambar hewan dan tumbuhan endemik.

KEGIATAN BELAJAR 1

SEBARAN BIOMA DI DUNIA

Setelah membaca kegiatan belajar ini, Ananda diharapkan dapat:

- 3.2.1 Mendeskripsikan karakteristik bioma yang ada di dunia
- 3.2.2 Mengidentifikasi faktor-faktor persebaran flora dan fauna

Dalam modul pembelajaran ini, ananda memulai dengan kegiatan belajar 1. Semoga ananda mampu memahaminya dan apabila kurang paham bisa bertanya dengan guru.



KEGIATAN BELAJAR 1

Masih ingatkah Anda tentang lapisan biosfer? Apa bedanya BIOSFER dan BIOMA? Ya, biosfer adalah lapisan lingkungan di permukaan bumi, air, dan atmosfer yang mendukung kehidupan organisme. Biosfer merupakan ruang hidup bagi tumbuhan, hewan, dan manusia. Sedangkan bioma itu apa?

A. KARAKTERISTIK BIOMA DI DUNIA

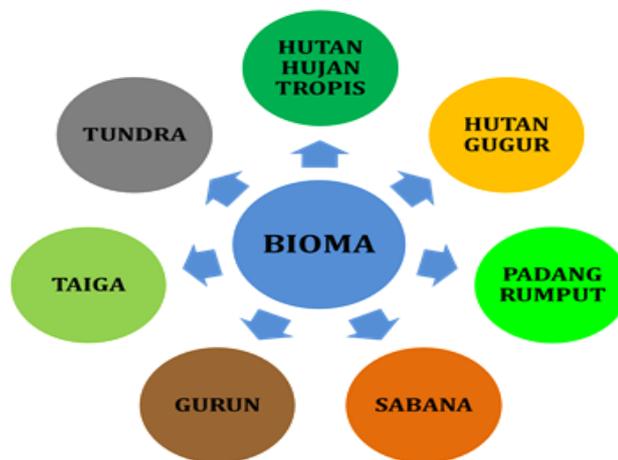
Berbagai jenis-jenis flora dan fauna tersebar di seluruh permukaan bumi, persebaran ini dapat dipelajari melalui suatu sistem yang disebut dengan bioma. Bioma terdiri atas sekelompok hewan dan tumbuhan yang tinggal di suatu lokasi geografis tertentu. Ciri-ciri bioma adalah:

1. Terbentuknya interaksi unsur-unsur lingkungan yaitu air, iklim, tanah, dan organisme yang hidup di suatu daerah
2. Komunitas klimaks (kumpulan macam-macam populasi) sebagai penanda daerah tersebut terdapat bentuk vegetasi utama yang mendominasi
3. Komunitas yang cukup stabil, kecuali di suatu kejadian yang mengganggu dalam kestabilan komunitas
4. Dapat dikenali dengan melihat dominasi vegetasinya.

5. Penamaan bioma yang umumnya didasarkan pada dominasi vegetasinya.



Bioma adalah ekosistem besar yang terbentuk karena perbedaan letak geografis dan astronomis di daerah luas terdiri dari flora dan fauna yang khas.



Gambar 1. Pembagian Bioma yang Ada di Dunia

Adanya variasi bioma di permukaan bumi disebabkan oleh adanya variasi iklim. Pola iklim dipengaruhi oleh cahaya matahari yang masuk ke permukaan bumi. Bioma-bioma di permukaan bumi dapat dibedakan menjadi 7 kelompok, yaitu:

1. Bioma Hutan Hujan Tropis (Tropical Rain forest)

Hutan hujan tropis merupakan bioma paling kompleks, jumlah dan vegetasinya sangat banyak serta bervariasi. Keadaan ini disebabkan iklim mikro yang sangat sesuai bagi kehidupan berbagai jenis tumbuhan. Hutan hujan tropis dicirikan dengan musim hujan yang panjang, suhu



udara, dan kelembaban udara tinggi.

Jenis vegetasi yang tumbuh dalam hutan hujan tropis diantaranya Dipterocarpaceae, Pometia ssp., Aracaceae (palem), Mangifera spp, dan Rafflesia spp. Jenis vegetasi yang khas yaitu epifit (tumbuhan yang menempael pada batang-batang pohon dan tidak merugikan pohon tersebut) dan liana (tumbuhan merambat, contohnya rotan). Spesies utama fauna yang dapat ditemukan adalah mamalia, reptil, amfibi, dan berbagai jenis burung. Serangga merupakan kelompok paling besar yang hidup di hutan hujan tropis, misalnya kupu-kupu yang berwarna-warni, nyamuk, dan koloni semut. Hutan hujan tropis di Amazon merupakan kawasan hutan hujan tropis terluas di dunia. Hutan hujan tropis terluas kedua terdapat di Asia Tenggara, sedangkan yang paling sempit berada di Benua Afrika. Setiap 1 hektar terdapat 40-100 spesies yang berbeda.

2. Bioma Hutan Gugur (Deciduous Forest)

Hutan gugur dapat ditemukan di bagian timur Amerika utara, Eropa Tengah, barat daya Rusia, Jepang dan Cina bagian timur, Selandia Baru dan juga di Australia. Hutan gugur terbagi menjadi lima zona, yaitu:



- a. Zona pertama, terdiri dari pohon oak, maple, beech, chesnut hickory, elm, basswood, linden, dan walnut.
- b. Zona kedua terdiri dari pohon kecil dan pohon-pohon muda
- c. Zona ketiga terdiri dari tanaman semak-semak, belukar, seperti rhodondendros, azaleas, huckleberries, mountain laurel.
- d. Zona keempat adalah zona tumbuhan-tumbuhan bumbu, tanaman herbal.
- e. Zona kelima adalah zona dasar, terdiri dari lichen, club mosses, true mosses.

3. Sabana (Savana)

Sabana merupakan padang rumput yang diselingi semak belukar dan pohon-pohon tinggi, namun tumbuh menyebar dan jarang. Sabana ditandai jenis tumbuhan yang relatif tahan terhadap tingkat kelembaban dan



tingkat curah hujan relatif rendah. Sabana banyak dijumpai di sebagian wilayah Nigeria, Tanzania, India, Australia, Costa Rica, Brasilia serta sekitar Bali dan sebagian Nusa Tenggara Barat. Formasi vegetasi sabana biasanya terdiri atas padang rumput yang diselingi pohon-pohon tinggi maupun perdu. Jenis-jenis sabana adalah sebagai berikut:

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

4. Bioma Padang Rumput (Stepa)



Padang rumput terdapat di daerah tropis hingga ke daerah subtropis. Curah hujan di daerah padang rumput pada umumnya berkisar 250-500 mm/tahun. Curah hujan di beberapa wilayah dapat mencapai 1.000 mm/tahun, tetapi hujan turun tidak teratur. Hujan yang tidak teratur dan porositas (daya serap) tanah yang rendah mengakibatkan tumbuhan sulit untuk mendapatkan air. Tumbuhan yang dapat menyesuaikan diri terhadap keadaan lingkungan seperti ini adalah rumput. Ketinggian rumput pada padang rumput yang relatif basah, seperti di Amerika Utara, dapat mencapai tiga meter, misalnya rumput-rumputan bluestem dan Indian

grasses. Adapun padang rumput yang kering mempunyai rumput yang pendek, contohnya adalah rumput buffalo grasses dan rumput grama.

5. Bioma Gurun

Curah hujan di gurun rendah, yaitu ± 250 mm/tahun. Hujan lebat jarang terjadi dan tidak teratur. Sinar matahari di gurun sangat terik dan tingkat penguapan tinggi sehingga suhu siang hari sangat panas. Suhu dapat melebihi 40o C pada musim panas. Amplitudo suhu harian sangat besar.

Tumbuhan yang hidup menahun di gurun adalah tumbuhan yang dapat beradaptasi terhadap keterbatasan air dan penguapan yang cepat. Umumnya, tumbuhan yang hidup di gurun berdaun kecil seperti duri atau tidak berdaun. Tumbuhan tersebut berakar panjang sehingga dapat mengambil air dari tempat yang dalam dan dapat menyimpan air dalam jaringan spons.



Ketika hujan turun, tumbuhan di gurun segera tumbuh, berbunga, dan berbuah dengan cepat. Hal ini terjadi dalam beberapa hari saja setelah hujan tetapi sempat menghasilkan biji untuk musim selanjutnya. Hal ini dikarenakan saat hujan turun, kandungan garam, air dan unsur hara di tanah sedang melimpah.

6. Bioma Taiga (Taiga)

Taiga berasal dari bahasa Rusia yang berarti hutan dan merupakan terluas di dunia. Bioma ini tersebar di Eurasia dan Amerika Utara. Taiga adalah hutan yang terdiri dari spesies-spesies tumbuhan yang daunnya berbentuk seperti jarum atau pohon konifer. Musim dingin di taiga sangat dingin ditandai dengan salju yang turun. Taiga kebanyakan terdapat di belahan bumi utara seperti Siberia Utara, Rusia, Kanada Tengah, dan Jepang bagian utara dengan musim panas yang berlangsung antara 3-6 bulan.



Taiga sangat rawan terhadap kebakaran hutan. Pohon beradaptasi dengan memiliki kulit kayu yang keras dan tebal. Api akan membakar kanopi bagian atas dan membiarkan cahaya matahari mencapai dasar. Hewan yang ada

di taiga cenderung menjadi predator seperti lynx dan dari keluarga musang seperti anjing hutan berbulu tebal, macan, cerpelai, minks, dan ermire. Mereka memburu herbivor seperti kelinci salju, tupai merah. Banyak serangga yang memakan burung-burung yang datang ke taiga untuk berkembangbiak. Mereka pergi ketika musim berkembangbiak sudah selesai.

7. Bioma Tundra (Tundra)

Daerah tundra tidak ada pohon tinggi. Tumbuhan yang ada berbentuk seperti semak dan terdapat banyak lumut, terutama sphagnum dan lichenes (lumut kerak). Tumbuhan semusim di daerah tundra biasanya berbunga dengan warna mencolok dan mengalami masa pertumbuhan yang pendek. Tumbuhan di daerah tundra dapat beradaptasi terhadap keadaan dingin sehingga tetap hidup meskipun dalam keadaan beku.



TABEL BIOMA DAN KARAKTERISTIKNYA

BIOME	SUHU DAN KELEMBABAN UDARA	TIPICAL FLORA	TIPICAL FAUNA
 <p>TUNDRA</p>			
 <p>RAIN FOREST</p>			
 <p>DESERT</p>			
 <p>CONIFEROUS</p>			

 <p>GRASSLAND</p>			
 <p>SAVANNA</p>			
 <p>DECISDUOUS</p>			

B. Faktor yang mempengaruhi persebaran flora dan fauna

Berdasarkan hasil penelaahan kondisi fisik wilayah, diperkirakan hanya sekitar 1/550 bagian dari muka bumi yang berpotensi sebagai lingkungan hidup. Beberapa faktor yang memengaruhi persebaran flora dan fauna di muka bumi antara lain faktor iklim, edafik, fisiografi, dan biotik.



FAKTOR PERSEBARAN FLORA FAUNA:

1. Iklim
2. Edafik/ Kondisi Tanah
3. Fisiografi

1. Faktor Iklim

Kondisi iklim merupakan salah satu faktor dominan yang mempengaruhi pola persebaran flora dan fauna. Wilayah-wilayah dengan pola iklim yang ekstrim, seperti daerah kutub yang selalu tertutup salju dan lapisan es abadi, atau gurun yang gersang, sudah tentu sangat menyulitkan bagi 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.

a. Suhu

Permukaan bumi mendapatkan energi panas dari radiasi matahari dengan intensitas penyinaran yang berbeda-beda di setiap wilayah. Perbedaan intensitas penyinaran matahari menyebabkan variasi suhu udara di muka bumi. Kondisi suhu udara sangat berpengaruh terhadap kehidupan hewan dan tumbuhan, karena berbagai jenis spesies memiliki persyaratan suhu lingkungan hidup ideal atau optimal, serta tingkat toleransi yang berbeda. Misalnya, flora dan fauna yang hidup di kawasan kutub memiliki tingkat ketahanan dan toleransi yang lebih tinggi terhadap perbedaan suhu yang tajam antara siang dan malam jika dibandingkan dengan flora dan fauna tropis.

b. 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. Beberapa jenis tumbuhan

sangat cocok hidup di wilayah yang kering, sebaliknya terdapat jenis tumbuhan yang hanya dapat bertahan hidup di atas lahan dengan kadar air yang tinggi. Berdasarkan tingkat kelembapannya, berbagai jenis tumbuhan dapat diklasifikasikan ke dalam empat kelompok utama, yaitu sebagai berikut.

- 1) *Xerophyta*, yaitu tumbuhan yang sangat tahan terhadap lingkungan hidup yang kering atau gersang (kelembapan udara sangat rendah), seperti kaktus dan beberapa jenis rumput gurun.
- 2) *Mesophyta*, yaitu tumbuhan yang sangat cocok hidup di lingkungan yang lembap, seperti anggrek dan jamur (cendawan).
- 3) *Hygrophyta*, yaitu tumbuhan yang sangat cocok hidup di lingkungan yang basah, seperti eceng gondok, selada air, dan teratai.
- 4) *Tropophyta*, yaitu tumbuhan yang mampu beradaptasi terhadap perubahan musim kemarau dan penghujan. Tropophyta merupakan flora khas di daerah iklim muson tropis, seperti pohon jati.

c. Angin

Angin berfungsi sebagai alat transportasi yang dapat memindahkan uap air atau awan dari suatu tempat ke tempat lain. Gejala alam ini menguntungkan bagi kehidupan makhluk di bumi, karena terjadi distribusi uap air di atmosfer ke berbagai wilayah. Akibatnya, secara alamiah kebutuhan organisme terhadap air dapat terpenuhi. Gerakan angin juga membantu memindahkan benih dan membantu proses penyerbukan beberapa jenis tanaman tertentu.

d. Curah Hujan

Air merupakan salah satu kebutuhan vital bagi makhluk hidup. Ketersediaan air mengakibatkan pola penyebaran dan kerapatan makhluk hidup antarwilayah pada umumnya bergantung dari tinggi-rendahnya curah hujan. Wilayah-wilayah yang memiliki curah hujan tinggi pada umumnya merupakan kawasan yang dihuni oleh aneka spesies dengan jumlah dan jenis jauh lebih banyak dibandingkan dengan wilayah yang relatif lebih kering. Daerah tropis ekuatorial dengan curah hujan tinggi merupakan wilayah yang secara alamiah tertutup oleh kawasan hutan

hujan tropis (belantara tropis) dengan aneka jenis flora dan fauna dan tingkat kerapatan yang tinggi. Wilayah gurun didominasi oleh jenis tumbuhan yang sangat tahan terhadap kekeringan. Kekhasan pola dan karakteristik vegetasi ini tentunya mengakibatkan adanya hewan-hewan yang khas pada lingkungan vegetasi tertentu.

2. Faktor Edafik

Faktor kedua yang mempengaruhi persebaran bentuk-bentuk kehidupan di muka bumi terutama tumbuhan adalah kondisi tanah atau faktor edafik. Tanah merupakan media tumbuh dan berkembangnya tanaman. Kondisi tanah yang secara langsung berpengaruh terhadap tanaman adalah kesuburan. Tanah-tanah yang subur, seperti jenis tanah vulkanis dan andosol merupakan media optimal bagi pertumbuhan tanaman.

3. Faktor Fisiografi

Faktor fisiografi yang berkaitan dengan persebaran makhluk hidup adalah ketinggian tempat dan bentuk wilayah. Anda tentu masih ingat gejala *gradien termometrik*, dimana suhu udara akan mengalami penurunan sekitar $0,5^{\circ}\text{C}$ – $0,6^{\circ}\text{C}$ setiap kenaikan 100 meter dari permukaan laut. Penurunan suhu tersebut sangat berpengaruh terhadap pola persebaran jenis tumbuhan dan hewan, sebab organisme memiliki keterbatasan daya adaptasi terhadap suhu lingkungan di sekitarnya. Oleh karena itu, jenis tumbuhan yang hidup di wilayah pantai akan berbeda dengan yang hidup pada wilayah dataran tinggi atau pegunungan.

4. Faktor Biotik

Manusia adalah komponen biotik yang berperan sentral terhadap keberadaan flora dan fauna di suatu wilayah, baik yang sifatnya menjaga kelestarian maupun mengubah tatanan kehidupan flora dan fauna.

KEGIATAN BELAJAR 2

Setelah membaca kegiatan belajar ini, Ananda diharapkan dapat:

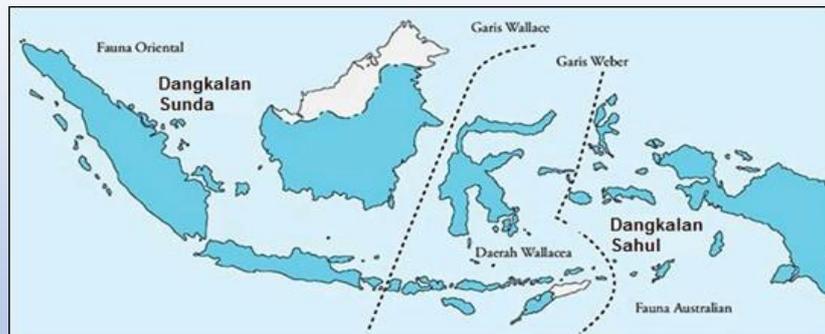
- 3.2.3 Mengidentifikasi jenis-jenis flora dan fauna di dunia
- 3.2.4 Mengidentifikasi jenis-jenis flora dan fauna di Indonesia

Dalam modul pembelajaran ini, ananda memulai dengan kegiatan belajar 2. Semoga ananda mampu memahaminya dan apabila kurang paham bisa bertanya dengan guru.



KEGIATAN BELAJAR 2

Anda sering mendengar atau membaca tentang istilah garis Weber dan garis Wallace. Apa itu garis Weber dan garis Wallace?



A. PERSEBARAN FLORA DI DUNIA

Berikut ini persebaran flora yang ada di dunia

1. Hutan Hujan Tropis (*Tropical Rain Forest*)

Jenis flora yang umum ditemukan di hutan hujan tropis adalah Meranti (*Shorea* dan *Parashorea*), keruing (*Dispterocarpus*), kapur (*Dyrobalanops*), kayu besi (*Eusideroxylon Zwageri*), kayu hitam (*Diospyros sp*). Karakteristik hutan hujan tropis adalah sebagai berikut:

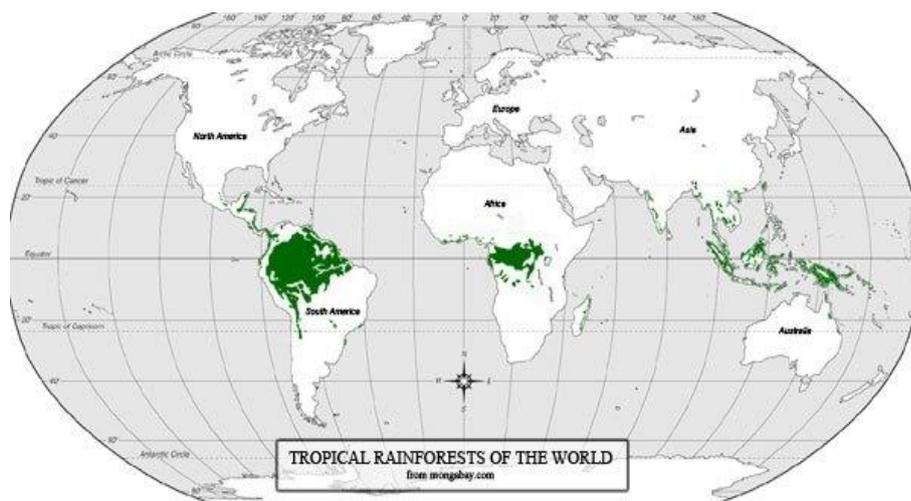
1. Pohon-pohon utama memiliki ketinggian antara 20-40 meter dengan cabang-cabang yang berdaun lebat sehingga membentuk suatu kanopi

yang mengakibatkan dasar hutan menjadi gelap. Daerah kanopi tersebut mendapat cahaya matahari dan mendapat air dari hujan.

2. Perubahan iklim mikro terjadi dari kanopi hutan sampai ke dasar hutan. Pada kanopi juga terdapat sejenis kaktus yang mempunyai jaringan khusus untuk menyimpan air.
3. Dasar hutan hujan tropis selalu gelap dan air hujan sulit mencapai bagian tersebut secara langsung. Namun, kelembaban di daerah itu tinggi dan suhu sepanjang hari hampir tetap, yaitu rata-rata 25°C.
4. Tumbuhan yang khas adalah liana dan epifit.

Terdapat beberapa lapisan vegetasi dalam hutan hujan tropis, yaitu sebagai berikut:

1. Lapisan vegetasi yang tingginya mencapai 35-42 m, dan daunnya merupakan “kanopi” (payung) bagi vegetasi dibawahnya.
2. Lapisan tertutup kanopi dengan ketinggian vegetasi berkisar 20-35 m, pada lapisan ini sinar matahari masih bisa menembus.
3. Lapisan tertutup kanopi berkisar 4-20 m, merupakan daerah kelembaban udara relatif konstan.
4. Lapisan vegetasi dengan ketinggian berkisar 1-4 m.
5. Lapisan vegetasi dengan ketinggian antara 0-1 m, berupa anakan pohon serta semak belukar.



Gambar 2. Peta Persebaran Hutan Hujan Tropis di Dunia

2. Hutan Gugur (*Deciduous Forest*)

Hutan gugur di daerah beriklim sedang menampilkan beberapa fenomena khas disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Curah hujan merata sepanjang tahun, yaitu antara 750 – 1.000 mm per tahun serta adanya musim dingin dan musim panas, sehingga tumbuhan di daerah tersebut beradaptasi dengan menggugurkan daunnya menjelang musim dingin.
2. Sejak musim gugur hingga musim semi, pertumbuhan tumbuhan menahun terhenti. Tumbuhan semusim mati pada musim dingin dan meninggalkan bijinya. Tumbuhan yang tahan dingin dapat bertunas kembali menjelang musim panas.



Perbedaan hutan gugur dan hutan hujan tropis terlihat pada kerapatan pohonnya. Di hutan gugur, jarak antarpohon tidak terlalu rapat dan jumlah spesiesnya sedikit, yaitu antara 10 – 20 spesies tumbuhan. Hutan gugur tersebar di Eropa Barat, Eropa Tengah, Asia Timur (Korea dan Jepang), dan Timur Laut Amerika. Jenis vegetasi yang tumbuh adalah Oak (*Quercus*), Maple (*Acer*), *Castanea*, *Basswood (Tilla Americana)*, dan lain-lain.

3. Tundra

Tundra adalah bioma paling muda yang terbentuk 10.000 tahun yang lalu. Tundra terletak pada 55° LU dan 70° LU. Daerah tundra hanya terdapat di belahan bumi bagian utara dan kebanyakan terletak di daerah Kutub Utara. Daerah ini memiliki musim dingin yang panjang dan gelap serta musim panas yang panjang dan selalu terang. Daerah tundra di kutub dapat mengalami kegelapan berbulan-bulan, karena sinar matahari hanya mencapai daerah sekitar 23° LU dan 23° LS.

Tumbuhan yang ada berbentuk pendek seperti semak, juga terdapat banyak lumut, terutama *sphagnum* dan *ichenes* (lumut kerak). Tumbuhan semusim di daerah tundra biasanya berbunga dengan warna mencolok dan mengalami masa pertumbuhan yang sangat pendek. Tumbuhan di daerah tundra dapat beradaptasi terhadap keadaan dingin sehingga tetap hidup meskipun dalam keadaan beku. Tundra tersebar di daerah lingkaran kutub utara tepatnya di kawasan selatan es di Kutub Utara dan Alaska di Amerika Utara, Eropa, dan Siberia, Puncak gunung tertinggi daerah tropis, dan Pegunungan Alpine.



Gambar 3. Peta Sebaran Tundra

4. Taiga



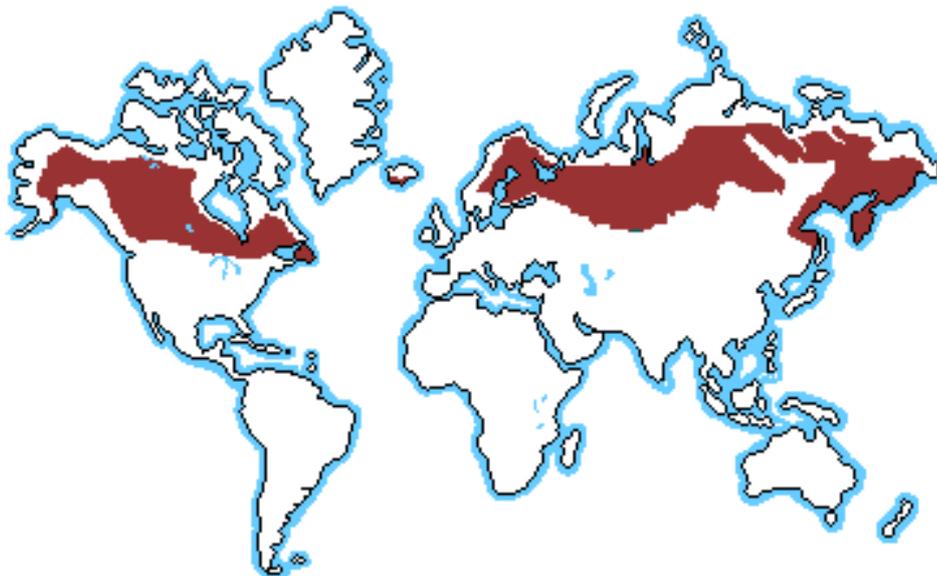
Taiga adalah hutan yang terdiri atas spesies-spesies tumbuhan yang daunnya berbentuk seperti jarum. Contohnya pohon yang terdapat di hutan taiga adalah pohon spruce (*Picea*), alder (*Alnus*), birch (*Betula*), dan Juniper (*Juniperus*). Taiga

kebanyakan terdapat di belahan bumi utara.

Ketika musim panas, cuacanya hangat, banyak hujan dan lembab. Suhu pada musim panas juga rendah yaitu berkisar -7°C , sedangkan suhu

tertinggi pada musim panas dapat mencapai 21°C. Musim dingin sangat dingin terdapat banyak salju. Suhunya mencapai -54°C sampai 1°C pada musim dingin. Curah hujan dalam satu tahun adalah 30-85 cm. Hujan di daerah ini dapat berbentuk hujan air, hujan salju, dan embun. Intensitas hujan tertinggi terjadi pada musim panas.

Musim utama pada daerah taiga adalah musim dingin dan musim panas, musim semi dan musim gugur sangat singkat sehingga yang terjadi hanya panas dan lembab atau sangat dingin. Tidak banyak tumbuhan yang bisa bertahan pada musim dingin dengan dingin yang ekstrem. Tumbuhan di taiga cenderung mempunyai warna gelap sehingga memungkinkan untuk menyerap panas dari matahari dan membantu fotosintesis lebih cepat. Contoh pohon yang terdapat di hutan taiga adalah pohon spruce (*Picea*), alder (*Alnus*), birch (*Betula*), dan juniper (*Juniperus*). Pohon konifer merupakan tumbuhan yang hijau sepanjang tahun. Tumbuhan ini tidak akan kehilangan daunnya pada musim dingin, sehingga tumbuhan ini dapat segera memulai proses fotosintesis ketika cuaca menghangat.



Gambar 4. Peta Sebaran Taiga di Dunia

5. Sabana (*Savana*)



Sabana merupakan padang rumput yang didalamnya terdapat pohon-pohon tinggi, namun tumbuh menyebar dan jarang. Tumbuhan yang bisa bertahan hidup adalah jenis tumbuhan yang tahan terhadap kelembaban rendah. Biasanya berupa rumput-rumput tinggi

yang diselingi semak belukar dan pohon-pohon tinggi.

6. Padang rumput (*Stepa*)

Padang rumput terdapat di daerah tropis hingga ke daerah subtropis. Curah hujan di daerah padang rumput pada umumnya berkisar 250-500 mm/tahun. Pada beberapa wilayah curah hujan dapat mencapai 1.000 mm, tetapi hujan turun tidak teratur. Hujan



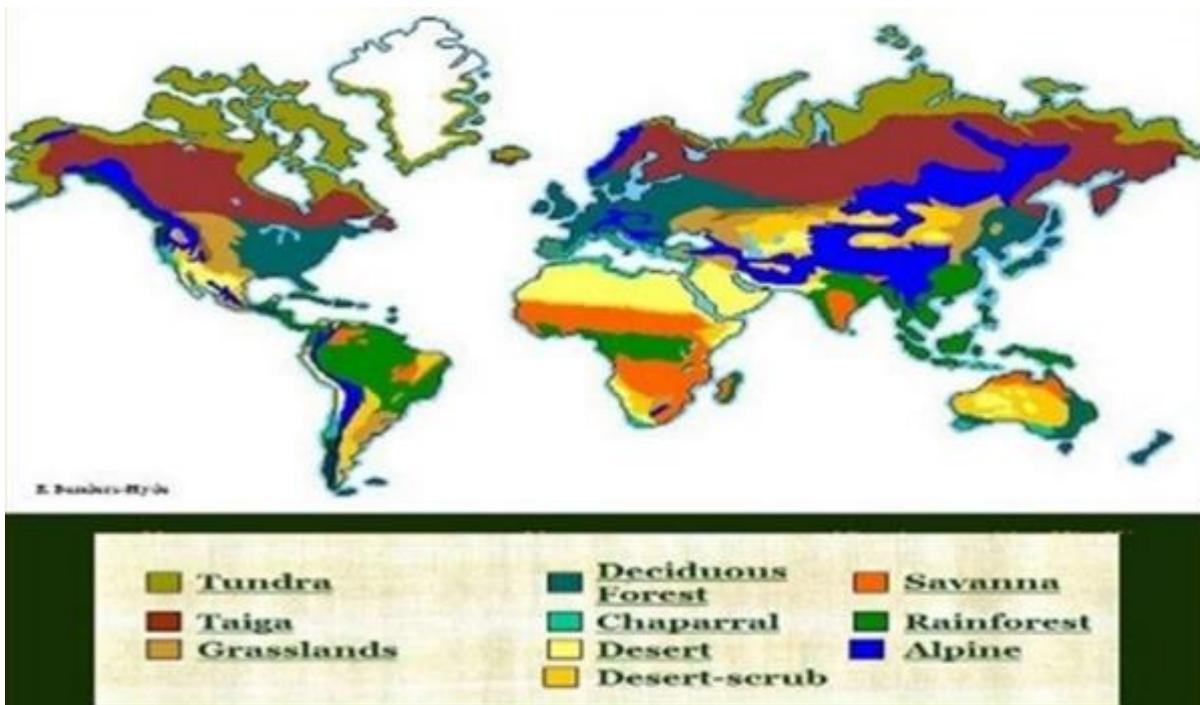
yang tidak teratur dan porositas (daya serap) tanah yang rendah mengakibatkan tumbuhan sulit mendapatkan air. Tumbuhan yang dapat menyesuaikan diri terhadap keadaan lingkungan seperti ini adalah rumput. Ketinggian rumput pada daerah padang rumput yang relatif basah, seperti di Amerika Utara, dapat mencapai tiga meter, misalnya rumput-rumput blustem dan indian grasses. Adapun daerah padang rumput yang kering mempunyai rumput yang pendek. Contohnya adalah rumput buffalo grasses dan rumput grama.

7. Gurun (*Desert*)



Gurun banyak terdapat di daerah tropis dan berbatasan dengan padang rumput. Semakin ke arah gurun, kondisi alam semakin gersang. Curah hujan di gurun rendah, yaitu sekitar atau di bawah 250 mm/tahun. Hujan lebat jarang terjadi dan tidak teratur. Sinar matahari di gurun sangat terik dan tingkat penguapan tinggi sehingga suhu siang hari sangat panas. Pada musim panas, suhu dapat melebihi 40° C. Perbedaan suhu siang dan malam hari (amplitudo suhu harian) sangat besar.

Untuk lebih memahami persebaran flora di dunia, amati peta di bawah ini:



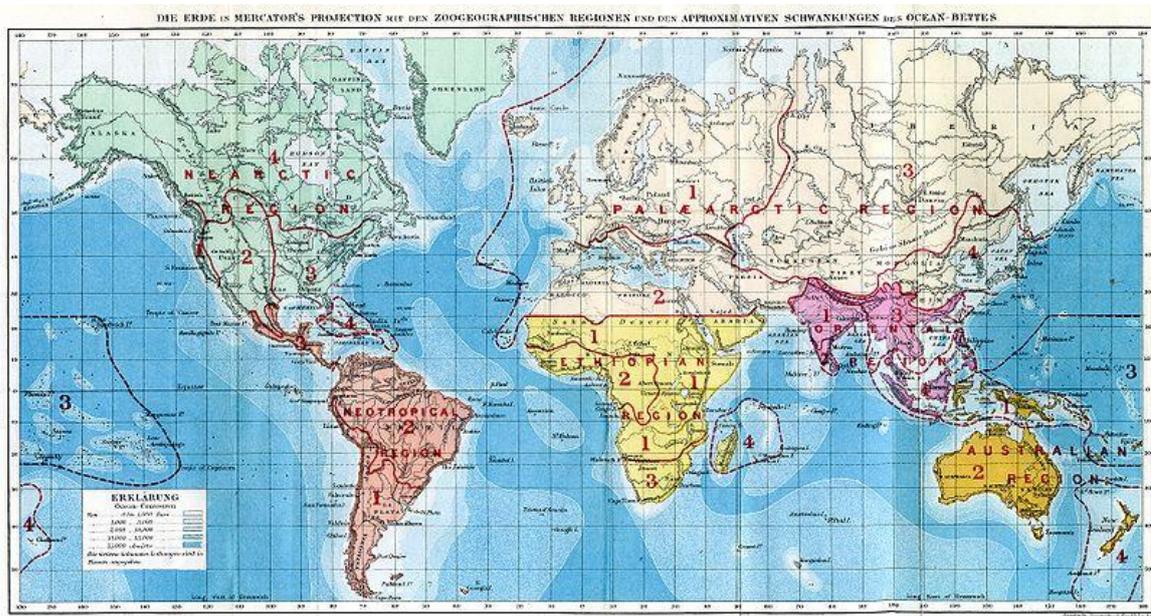
Gambar 5. Peta Persebaran Flora di Dunia

B. PERSEBARAN FAUNA DI DUNIA

Keadaan iklim sangat berpengaruh terhadap keadaan tumbuhan, sedangkan keadaan tumbuhan memengaruhi jenis-jenis hewan disuatu wilayah. Secara langsung atau tidak langsung, iklim sangat berpengaruh terhadap persebaran hewan. Kajian tentang wilayah persebaran hewan diperkenalkan pertama kali oleh Philip Lutley Sclater (1858), selanjutnya dikembangkan oleh Thomas Henry Huxley (1868) dan Alfred Russel Wallace (1876). Menurut Wallace, persebaran fauna dunia dapat dikelompokkan menjadi enam wilayah fauna, yaitu:



- PERSEBARAN FAUNA DUNIA:**
- | | |
|--------------|----------------------|
| 1. NEARTIK | 4. ETHIOPIAN |
| 2. NEOTROPIK | 5. ORIENTAL/ ASIATIS |
| 3. PALEARTIK | 6. AUSTRALIS |



Gambar 6. Peta Sebaran komunitas fauna menurut Alfred Russel Wallace

1. Wilayah Neartik

Wilayah fauna Neartik meliputi Amerika Utara dan Greenland, Amerika Utara bagian timur pada hutan gugur, Amerika Utara bagian tengah pada padang rumput, dan Amerika Utara pada hutan konifer. Lingkungan fisik Greenland tertutup salju dengan ketebalan 2-15m. Hewan yang terdapat di

wilayah Neartik, antara lain beruang coklat, berang-berang, sejenis tupai dari Amerika Utara (*prairie dog*), elang bondol, salamander, bison, karibu, dan kalkun.



Gambar 7. Fauna Neartik

2. Wilayah Neotropik

Wilayah fauna Neotropik meliputi Meksiko bagian selatan, Amerika Tengah, dan Amerika Selatan. Wilayah Neotropik sebagian besar beriklim tropis dan beriklim sedang di zona selatan. Hewan-hewan di wilayah Neotropik misalnya kukang, armadilo, alpaca, kelelawar penghisap darah, orang utan, siamang, trenggiling, menjangan, ilama, tapir, ikan arapaima, dan ular anaconda.



Gambar 8. Fauna Neotropik

3. Wilayah Paleartik

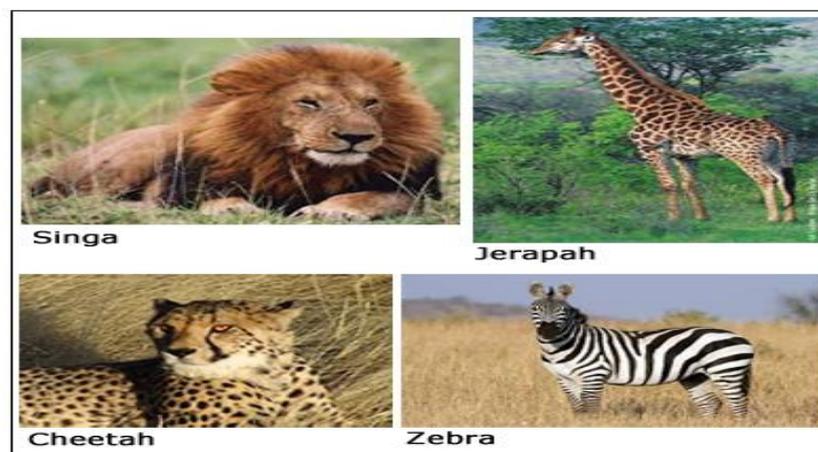
Wilayah fauna Paleartik meliputi hampir seluruh daratan Eurasia, sebagian daerah Himalaya, Afganistan, Afrika, Inggris, dan Jepang. Lingkungan fisik wilayah fauna Paleartik cukup bervariasi, antara lain memiliki perbedaan suhu yang tinggi dan curah hujan yang berbeda-beda. Hewan-hewan di wilayah Paleartik cukup bervariasi, antara lain landak, macan tutul salju, rusa kutub, panda, serigala, dan bison.



Gambar 9. Fauna Paleartik

4. Wilayah Ethiopian

Wilayah fauna Ethiopian meliputi seluruh daratan Benua Afrika, Madagaskar, dan daratan Arab bagian selatan. Lingkungan alam pada wilayah fauna ini relatif seragam. Di bagian utara wilayah Ethiopian terdapat Gurun Sahara yang merupakan gurun pasir terluas di dunia. Contoh hewan di wilayah fauna Ethiopian adalah gorila, simpanse, burung unta, kuda nil, zebra, jerapah, keledai, babon, dan gazelle.



Gambar 10. Fauna Ethiopian

5. Wilayah Oriental

Wilayah fauna Oriental meliputi Benua Asia beserta pulau-pulau disekitarnya, seperti Sumatra, Kalimantan, Jawa, Sulawesi, Sri Lanka, dan Filipina. Kondisi iklim wilayah fauna Oriental sebagian besar beriklim tropis dan banyak terdapat hutan hujan tropis sehingga kaya flora dan fauna. Contoh hewan di wilayah fauna Oriental adalah harimau, orang utan, badak bercula satu, banteng, gibbon, antilop, komodo, macan tutul, beruang madu, babi hutan, dan gajah.



Gambar 11. Fauna Oriental

6. Wilayah Australis

Wilayah fauna Australis meliputi Australis, Selandia Baru, Papua, dan Maluku. Sebagian besar lingkungannya beriklim tropis dan sebagian beriklim sedang. Kondisi lingkungan Australia yang mencolok disebabkan letaknya yang terpisah jauh dari benua lain. Contoh hewan di wilayah fauna Australis adalah kanguru, platipus, koala, cendrawasih, burung kiwi, wallaby, buaya, dingo, burung penghisap madu, burung emu, dan kasuari.



PENDALAMAN MATERI

1. Bacalah modul mengenai persebaran flora dan fauna di dunia dengan seksama.
2. Kemudian kerjakan latihan di bawah ini, untuk menguji seberapa dalam tingkat pemahaman kalian pada materi tersebut!
3. Di dalam tabel baru ada satu contoh, buatlah contoh yang lain minimal 5, Ananda bisa menentukan baik flora maupun fauna.
4. Kemukakan hasilnya pada guru.

FAKTA	FAKTOR/ALASAN LOGIS	
 <p>Kenapa ya bulu ku tebal? Di daerah mana aku bisa ditemukan?</p>		

Gambar 12. Fauna Australis

C. PERSEBARAN FLORA DI INDONESIA

Indonesia memiliki kekayaan hayati yang sangat melimpah. Hal ini ditandai dengan ekosistem dan jenis makhluk hidup yang beraneka ragam. Kekayaan hayati yang sangat melimpah ini menyebabkan Indonesia menjadi satu dari tujuh negara **Mega Biodiversity** yang memiliki hutan hujan tropis terbesar di dunia setelah Brasil dan Zaire. Sejumlah spesies flora dan fauna di Indonesia bersifat endemik, artinya spesies tersebut hanya ditemukan di daerah Indonesia dan tidak ditemukan di wilayah lain.

Seorang ilmuwan berkebangsaan Inggris **Alfred Russel Wallace** pernah melakukan penelitian mengenai persebaran flora dan fauna di Indonesia pada tahun 1854-1862, dari hasil penelitian Wallace tersebut disimpulkan bahwa tipe flora dan fauna di Indonesia bagian barat berbeda dengan tipe flora dan fauna di Indonesia bagian timur. Hewan dan tumbuhan yang tersebar di wilayah Indonesia bagian barat yang dimulai dari Selat Lombok di bagian selatan dan Selat Makasar

sebagai batas bagian utara memiliki banyak kemiripan dengan flora dan fauna dari Asia. Garis batas yang ditarik antara Lombok dan Makasar inilah yang disebut dengan **Garis Wallace**.

Selain Wallace, seorang ilmuwan lain berkebangsaan Jerman bernama **Max Weber** menetapkan batas persebaran flora dan fauna di wilayah Indonesia bagian timur yang memiliki banyak kemiripan dengan flora dan fauna dari Australia. Weber menarik garis antara Kepulauan Nusa Tenggara dan Halmahera sebagai garis batas flora dan fauna tipe Australia. Garis ini disebut sebagai **Garis Weber**. Sementara itu diantara garis Wallace dan Weber yaitu wilayah diantara Paparan Sunda dan Paparan Sahul disebut sebagai zona peralihan.



PERSEBARAN FLORA INDONESIA:

- 1. Indonesia bagian Barat → iklim Af
- 2. Indonesia bagian Tengah → iklim Am
- 3. Indonesia bagian Timur → iklim Aw

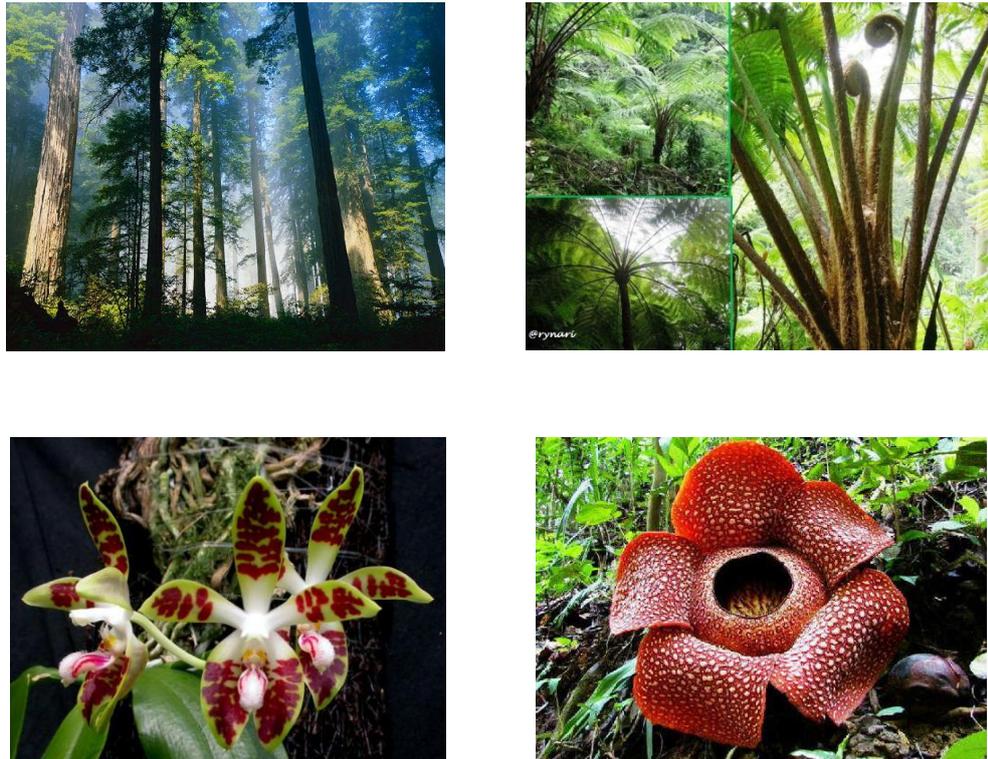
Dibatasi **GARIS WALLACE**

Dibatasi **GARIS WEBER**

A. Indonesia Bagian Barat

Wilayah Indonesia bagian barat termasuk dalam wilayah iklim Af (tropis basah). Wilayah iklim Af biasanya memiliki curah hujan rata-rata ± 60 mm per bulan. Wilayah Indonesia bagian barat memiliki banyak hutan hujan tropis. Hutan hujan tropis merupakan vegetasi yang paling kaya, baik jumlah jenis makhluk hidup maupun dalam sumber daya lahan (tanah, air, cahaya matahari) yang dimilikinya. Hutan ini memiliki ciri-ciri antara lain:

- 1. Pohon-pohonnya besar, tinggi, dan berdaun lebat membentuk kanopi.
- 2. Banyak terdapat tumbuhan merambat, dan
- 3. Banyak terdapat tumbuhan epifit (pakis dan anggrek).



Gambar 13. Flora Indonesia Bagian Barat

B. Indonesia Bagian Tengah

Persebaran flora yang termasuk ke dalam wilayah ini meliputi Pulau Sulawesi, Kepulauan Nusa Tenggara, dan Kepulauan Maluku. Wilayah Indonesia bagian tengah termasuk dalam wilayah iklim Am (tropis sedang). Wilayah iklim Am (tropis sedang) biasanya memiliki curah hujan kurang dari 60 mm per bulan. Vegetasi yang tumbuh dikawasan ini adalah jenis vegetasi dengan asosiasi panas dan kering. Contoh vegetasi yang terdapat di kawasan ini adalah:

1. Vegetasi sabana dan stepa tropis di Nusa Tenggara
2. Vegetasi hutan pegunungan di Sulawesi
3. Vegetasi hutan campuran di Maluku seperti pala, cengkik, kayu manis, kenari, kayu eboni dan lontar.



Gambar 14. Flora Indonesia Bagian Tengah

C. Indonesia Bagian Timur

Pulau Papua terletak paling timur di Indonesia, wilayah ini termasuk dalam wilayah iklim Aw (iklim kering). Wilayah iklim Aw biasanya memiliki curah hujan kurang dari 60 mm per bulan. Wilayah Indonesia bagian Timur terdapat hutan sabana dengan ciri-ciri terdapat padang rumput, semak belukar, dan pohon-pohon rendah.



Gambar 15. Fauna Indonesia Bagian Timur

D. PERSEBARAN FAUNA DI INDONESIA

Pembagian wilayah fauna di Indonesia berdasarkan pada **Garis Wallace dan Weber**. Garis Wallace merupakan garis imajiner yang diteruskan oleh Alfred Russel Wallace. Hal ini didasarkan pada kesimpulan Wallace tentang kekhasan 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. Wilayah fauna Indonesia bagian timur dan Indonesia bagian tengah dibatasi oleh **Garis Weber**. 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.

A. Indonesia Bagian Barat

Kawasan barat termasuk ke dalam kawasan Asiatis yang meliputi Sumatera, Jawa, Kalimantan, dan Bali. Fauna pada wilayah Indonesia bagian barat memiliki ciri-ciri:

1. Terdapat hewan-hewan yang mirip hewan di Benua Asia.
2. Adanya binatang menyusui (mamalia) berukuran besar.
3. Banyak dijumpai berbagai jenis kera.

Beberapa contoh hewan di Indonesia bagian barat adalah sebagai berikut:

1. Harimau, terdapat di Jawa, Madura, dan Bali.
2. Gajah, terdapat di hutan-hutan Sumatera.
3. Badak, terdapat di Sumatera dan Jawa.
4. Banteng, terdapat di Jawa dan Kalimantan.
5. Berbagai jenis primata seperti orang utan, siamang, monyet ekor panjang, owa, terdapat di Sumatera, Jawa, dan Kalimantan.
6. Tapir, terdapat di Sumatera dan Kalimantan.
7. Kera gibbon, terdapat di Sumatera dan Kalimantan.



Gambar 16. Fauna Indonesia Barat

B. Indonesia Bagian Tengah

Indonesia bagian tengah merupakan daerah peralihan antara kawasan oriental dengan kawasan Australia. Wilayah persebarannya meliputi Pulau Sulawesi, Pulau Timor, dan Kepulauan Nusa Tenggara, seperti Flores, Sumba, Lombok, Komodo, dan pulau-pulau kecil disekitarnya. Hewan-hewan yang terdapat di wilayah Indonesia bagian tengah memiliki ciri:

1. Bersifat khas dan berbeda dengan hewan di Indonesia bagian barat dan timur.
2. Jenis fauna bersifat endemis (hanya dijumpai di daerah itu saja), ada juga yang berasal dari daerah lain.

Contoh hewan di wilayah Indonesia bagian tengah adalah sebagai berikut:

1. Biawak dan komodo, terdapat di Pulau Komodo, Nusa Tenggara Timur.
2. Anoa, terdapat di Sulawesi.
3. Babi rusa, terdapat di Sulawesi dan bagian barat Kepulauan Maluku.
4. Burung maleo, terdapat di Sulawesi dan Kepulauan Sangihe.



Gambar 17. Fauna Indonesia Tengah

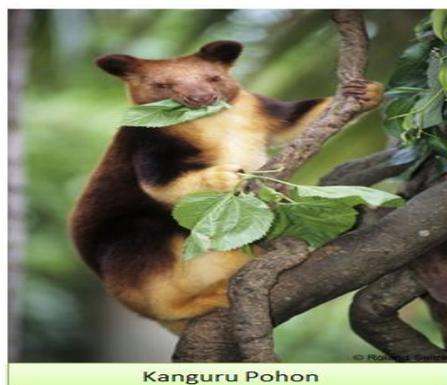
C. Indonesia Bagian Timur

Fauna ini terdapat di Papua dan pulau-pulau sekitarnya. Fauna pada wilayah Indonesia bagian timur memiliki ciri-ciri:

1. Hewan di wilayah Indonesia bagian timur memiliki banyak kemiripan dengan hewan-hewan di Benua Australia.
2. Banyak dijumpai binatang berkantung.
3. Jenis burung memiliki bulu berwarna-warni.
4. Terdapat sedikit jenis kera.

Beberapa contoh hewan Indonesia bagian timur adalah sebagai berikut:

1. Kanguru pohon, terdapat di Pulau Papua.
2. Tikus berkantung dan musang berkantung, terdapat di Maluku sebelah timur dan Pulau Papua.
3. Burung Kasuari, terdapat di Pulau Papua, Kepulauan Aru, dan Pulau Seram.
4. Burung cendrawasih, terdapat Pulau Papua dan Kepulauan Aru.
5. Burung kakaktua berjambul merah dan berjambul putih, terdapat di Maluku.



Gambar 18. Fauna Indonesia Timur

PENDALAMAN MATERI

1. Bacalah materi mengenai pembagian flora dan fauna di Indonesia.
2. Kemudian lengkapi peta pembagian wilayah flora dan fauna di Indonesia beserta batasannya di bawah ini!



3. Buatlah dalam kertas A3 dan sajikan hasilnya semenarik mungkin.
4. Laporkan hasilnya kepada guru bisa dalam bentuk foto hasil karya kalian kepada guru.

KEGIATAN BELAJAR 3

**KARAKTERISTIK BIOMA DI DUNIA DAN FAKTOR-FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI PERSEBARANNYA DI DUNIA**

Setelah membaca kegiatan belajar ini, Ananda diharapkan dapat:

- 3.2.5 Menganalisis konservasi flora dan fauna di dunia dan Indonesia
- 3.2.6 Mengidentifikasi manfaat flora dan fauna di dunia dan Indonesia

Dalam modul pembelajaran ini, ananda memulai dengan kegiatan belajar 1. Semoga ananda mampu memahaminya dan apabila kurang paham bisa bertanya dengan guru.



KEGIATAN BELAJAR 1

Coba Ananda amati gambar di bawah ini! Apa yang Ananda pikirkan tentang gambar tersebut?

Grafik Populasi Badak dari Tahun 1967-2009

Tahun	Populasi
1967	10
1970	15
1975	20
1980	25
1985	30
1990	35
1995	40
2000	45
2005	50
2009	55

Anda tentu sering mendengar, membaca artikel, ataupun mengalami sendiri, menyaksikan bahwa banyak flora dan fauna di Indonesia yang semakin langka. Terutama adalah flora fauna endemik Indonesia. Terjadinya pembalakan liar, pencurian tanaman lindung, perburuan hewan langka, tentu perbuatan tidak bertanggungjawab tersebut akan mempercepat punahnya tanaman dan hewan yang dilindungi

Keadaan flora dan fauna di Indonesia dari tahun ke tahun semakin menyusut. Hal ini disebabkan karena pertumbuhan penduduk yang begitu cepat. Manusia cenderung memanfaatkan flora dan fauna tanpa kendali demi untuk pemuasan kebutuhan hidupnya. Pembangunan pemukiman yang mengurangi lahan komunitas flora fauna, serta pengembangan industri yang merusak lingkungan, tentu akan merusak habitat alam. Contoh, orang menebang pohon di hutan tanpa perhitungan, akibatnya banyak hutan menjadi gundul atau rusak. Padahal hutan adalah habitat flora dan fauna, termasuk flora fauna yang dilindungi.

Semakin berkurangnya flora dan fauna Indonesia, tidak terlepas dari sikap masyarakat yang tidak peduli akan kelestarian lingkungan. Masyarakat hanya mau mengambil sumber daya alam, tetapi tidak memperhatikan kelangsungan hidup penghuninya

A. KONSERVASI FLORA FAUNA DI INDONESIA

Jika beberapa tanaman penting dan bermanfaat mulai punah, hewan-hewan endemik juga menyusut jumlahnya, apa yang sebaiknya kita lakukan? Apakah kita akan membiarkan saja tanaman dan hewan yang akan mengalami kepunahan tersebut? Ataukah kita akan berusaha untuk melindungi dari kepunahan? Anda tentu tidak ingin kehabisan oksigen dalam bernafas. Anda tentu tidak ingin mati kelaparan karena kekurangan bahan pangan. Anda tentu tidak ingin bumi ini berantakan karena tidak keseimbangan ekosistem. Ada contoh sederhana, di suatu wilayah penduduknya beramai-ramai memburu burung ciblek, karena burung ciblek laku dijual dengan harga yang mahal. Karena setiap hari burung ciblek diburu, maka di daerah tersebut burung ciblek habis. Padahal makanan burung ciblek adalah Mserangga dan ulat. Akibatnya tanaman pertanian padi mereka habis dimakan ulat dan belalang. Bahkan ulat dan belalang tidak hanya menghabiskan tanaman pertanian, tetapi juga menyebar ke pemukiman, dan tentu menyebar penyakit gatal-gatal. Itulah akibat yang ditimbulkan dari ketidakseimbangan ekosistem. Untuk menjaga kelestarian flora dan fauna perlu diusahakan adanya konservasi. Apa itu konservasi? Secara harafiah konservasi berarti pelestarian atau perlindungan. Konservasi adalah upaya-upaya pelestarian lingkungan dengan memperhatikan manfaat yang bisa didapatkan dengan cara tetap mempertahankan keberadaan setiap komponen lingkungan untuk pemanfaatan di masa yang akan datang. Konservasi flora dan fauna merupakan usaha

untuk melestarikan tanaman dan hewan yang dianggap perlu untuk dilindungi dari kepunahan.

Upaya pelestarian flora dititikberatkan pada pelestarian hutan. Karena hutan lebih berkaitan dan bermanfaat pada kehidupan makhluk hidup di bumi ini. Hutan merupakan lingkungan yang dapat menghasilkan sumber air, hutan dapat menghasilkan O₂ (oksigen) yang penting untuk pernapasan makhluk hidup (paru-paru dunia), serta merupakan sumber penghasilan manusia.

Kekayaan alam baik flora maupun fauna perlu dilindungi untuk berbagai keperluan. Diperlukan upaya dan langkah-langkah konservasi untuk menjaga kelestarian flora dan fauna. Adapun kriteria pemilihan kawasan konservasi mencakup; kekhasan, keterancaman, dan kegunaan konservasi tersebut. Berdasarkan UU No.26 Tahun 2007 kawasan yang dilindungi bagi pelestarian alam terbagi menjadi dua yaitu; kawasan pelestarian alam dan kawasan suaka alam

1. Kawasan Pelestarian Alam

Kawasan pelestarian alam yang dimaknai UU No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya adalah kawasan dengan ciri khas tertentu baik darat maupun berada di perairan yang mempunyai fungsi perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatannya secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya.

Sedangkan WWF Indonesia (2013) menjelaskan bahwa kawasan hutan pelestarian alam adalah hutan dengan ciri khas tertentu yang mempunyai fungsi pokok perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan, satwa, dan pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Disebutkan, hutan memiliki beberapa pengertian dan fungsi sesuai dengan jenis-jenisnya seperti hutan negara, hutan hak, hutan adat, hutan produksi, hutan lindung, hutan konservasi, kawasan hutan suaka alam dan sebagainya. Kawasan pelestarian alam dapat dibedakan menjadi:

a. Taman Nasional

Kawasan pelestarian alam taman nasional adalah kawasan atau wilayah yang dilindungi karena nilai-nilai lingkungan alaminya, lingkungan sosial budayanya, atau karena hal-hal lain yang serupa dengan itu. Jenis taman nasional ini antara lain adalah hutan lindung, yaitu kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut dan memelihara kesuburan tanah. Fungsi lain dari kawasan taman nasional adalah untuk tujuan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, penunjang budidaya, pariwisata dan rekreasi. Contoh: Taman Nasional Bali Barat.

b. Tanaman Hutan Raya

Tanaman hutan raya merupakan suatu kawasan pelestarian alam dengan tujuan mengoleksi flora dan fauna yang alami atau bukan, jenis asli atau bukan asli, yang dimanfaatkan bagi kepentingan umum sebagai tujuan penelitian, ilmu pengetahuan dan pendidikan. Contoh: Kebun Raya di Bogor.

c. Kawasan Suaka Alam

Kawasan suaka alam memiliki ciri khas baik di darat maupun di perairan yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya yang juga berfungsi sebagai sistem penyangga kehidupan. Kawasan suaka alam ini dibedakan menjadi 3, yaitu:

1) Cagar Biosfer

Cagar biosfer merupakan kawasan yang dilestarikan untuk melindungi flora dan fauna yang ada di dalamnya. Cagar biosfer juga meliputi kawasan yang merupakan hasil budaya manusia, yaitu suku-suku terasing. Pada kenyataan di lapangan, cagar biosfer tidak selalu berdiri sendiri, tetapi bisa juga menyatu dengan cagar alam.

2) Cagar Alam atau Suaka Alam

Cagar alam merupakan suaka alam yang keadaan alamnya memiliki kekhasan tumbuhan, satwa, dan ekosistem tertentu. Suaka alam bertujuan untuk melindungi hewan, tumbuhan-tumbuhan, tanah, tempat-tempat bersejarah, dan keindahan alamnya. Kawasan suaka alam selain mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan

satwa beserta ekosistemnya, juga berfungsi sebagai wilayah perlindungan sistem penyangga kehidupan. Pengelolaan kawasan suaka alam dilaksanakan oleh pemerintah sebagai upaya pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa beserta dengan ekosistemnya. Cagar alam yang terkenal di Indonesia antara lain sebagai berikut.

- a) Cagar alam Pulau Dua di Jawa Barat. Di samping untuk melestarikan hutan, pulau ini juga digunakan untuk melindungi berjenis-jenis burung laut. Oleh karena itu, tempat ini terkenal dengan sebutan kerajaan burung.
 - b) Cagar alam Cibodas di kaki Gunung Gede Jawa barat, merupakan cadangan hutan di daerah basah.
 - c) Cagar alam Ujung Kulon di Banten, untuk melindungi berjenis-jenis binatang yang terkenal, antara lain badak, rusa, buaya, banteng, babi hutan, dan burung merak.
 - d) Cagar alam Pananjung-Pangandaran di Jawa Barat, tempat ini selain untuk melestarikan hutan, juga merupakan tempat untuk melindungi rusa, banteng, dan babi hutan.
 - e) Cagar alam Arjuno Laliwo di Jawa Timur. Di tempat ini terdapat hutan alam flora alpine dan berjenis-jenis cemara.
 - f) Cagar alam Rafflesia di Bengkulu, khusus untuk melindungi bunga rafflesia yang merupakan bunga terbesar di dunia.
 - g) Cagar alam Sibolangit di Sumatera Utara. Di tempat ini terdapat flora asli khas dataran rendah Sumatera, antara lain pohon lebah dan bunga bangkai raksasa.
- 3) Suaka Margasatwa

Suaka margasatwa adalah kawasan suaka alam yang ditetapkan untuk melindungi satwa tertentu dan habitatnya. Di dalam suaka margasatwa dapat dilakukan kegiatan untuk kepentingan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan, pendidikan wisata terbatas, dan kegiatan lainnya yang menunjang budi daya. Dalam rangka kerja sama konservasi internasional, kawasan suaka alam dan kawasan tertentu lainnya dapat ditentukan sebagai cagar biosfer. Kriteria daerah dijadikan kawasan suaka margasatwa antara lain sebagai berikut.

- a) Merupakan tempat hidup dan perkembangbiakan dari suatu jenis satwa langka
- b) Merupakan habitat dari suatu jenis satwa langka atau satwa yang dikhawatirkan punah
- c) Memiliki tingkat keanekaragaman dan populasi yang tinggi
- d) Merupakan tempat hidup satwa migrant tertentu
- e) Memiliki kawasan yang luas sebagai habitat jenis satwa yang bersangkutan

Berikut ini beberapa suaka margasatwa yang sudah kita miliki.

- a) Suaka margasatwa Gunung Leuser di Aceh, merupakan suaka margasatwa terbesar di Indonesia. Hewan-hewan yang mendapat perlindungan di tempat ini antara lain gajah, badak Sumatera, orang utan, tapir, harau, kambing hutan, rusa, dan burung.
- b) Suaka margasatwa Way Kambas di Sumatera Selatan, adalah tempat untuk melindungi tapir, badak, kerbau liar, harimau Sumatera, gajah, dan rusa.
- c) Suaka margasatwa Baluran di Jawa Timur, adalah tempat untuk melindungi badak, banteng, kerbau air, kijang, anjing hutan, dan burung merak.
- d) Suaka margasatwa Pulau Komodo di Nusa Tenggara Timur, terutama untuk melindungi biawak, komodo. Satwa-satwa lain yang dilindungi di tempat ini adalah burung kakaktua, ayam hutan, kerbau liar, babi hutan, dan rusa.
- e) Suaka margasatwa Pulau Mojo di Sulawesi, untuk melindungi burung kakaktua, ayam hutan, sapi liar, babi hutan, dan rusa.
- f) Suaka margasatwa Kutai di Kalimantan Timur, untuk melindungi babi hutan, banteng, orang utan, dan kanau.
- g) Suaka margasatwa Pulau Moyo di Sumbawa, untuk melindungi babi hutan, rusa, sapi liar, burung kakaktua, dan ayam hutan.

B. PEMANFAATAN FLORA FAUNA

Anda sudah mengenal berbagai flora dan fauna yang ada di muka bumi, dan lebih paham dengan flora dan fauna Indonesia. Coba Anda sebutkan, jenis flora dan fauna apa yang sudah pernah Anda manfaatkan dalam kehidupan, dan dimanfaatkan untuk apa? Apakah flora dan fauna yang Anda manfaatkan sangat

berperan penting dalam kehidupan?

Tidak bisa kita pungkiri, manusia tidak mungkin hidup tanpa flora dan fauna di sekitarnya. Untuk memenuhi kebutuhan makan sehari-hari, pemenuhan kebutuhan penunjang, seperti bahan bangunan dan obat-obatan, kita membutuhkan berbagai jenis flora dan fauna. Keberadaan flora dan fauna tak dapat dipisahkan dalam kehidupan manusia. Tumbuhan dan hewan mempunyai manfaat yang besar bagi kehidupan manusia. Ada saling ketergantungan antara tumbuhan, hewan dan manusia untuk kelangsungan hidup mereka masing-masing. Sebagian hewan mempunyai andil bagi pertumbuhan dan persebaran tanaman. Binatangpun hidup dari tumbuhan juga. Bahkan binatang karnivora, seperti harimau misalnya, sesungguhnya bergantung pada tumbuhan karena makanannya terdiri dari binatang herbivora yang hidupnya dari tumbuhan. Ketergantungan flora dan fauna pada manusia adalah dalam upaya perkembangan, persebaran, dan pelestariannya. Dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, manusia memanfaatkan flora dan fauna untuk berbagai tujuan. Pemanfaatan flora dan fauna oleh manusia antara lain adalah sebagai berikut.

1. Bahan Pangan

Manusia membutuhkan bahan pangan dari tumbuh-tumbuhan dan hewan untuk keperluan tubuhnya agar tetap hidup dan sehat. Oleh sebab itu beberapa jenis tumbuhan dan hewan tertentu dikonsumsi oleh manusia.

2. Tempat pendidikan

Suaka margasatwa dan cagar alam merupakan tempat yang sangat ideal untuk tujuan pendidikan dan penelitian karena keadaan alamnya mempunyai kekhasan jenis-jenis tumbuhan, hewan dan ekosistemnya.

3. Pariwisata/Sarana rekreasi

Keanekaragaman flora dan fauna digunakan pula untuk tujuan rekreasi sehingga dapat menghasilkan devisa bagi pemerintah. Contohnya Kebon Raya Bogor dan Kebon Raya Cibodas, di Jawa Barat, Pulau Komodo di P. Komodo, Tanjung Puting di Kalimantan, dan Ujung Kulon di Jawa Barat dijadikan tempat wisata dan banyak diminati oleh turis domestik dan luar negeri.

4. Lembaga Biologi/penelitian

Untuk keperluan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan, Indonesia

memiliki lem- baga-lembaga biologi seperti berikut:

- a. Kebun Raya Bogor dengan cabang-cabangnya di Cibodas (Jawa Barat), Purwodadi (Jateng), Lawang (Jatim), Eka Karya (Bali), dan Sibolangit (Sumatera Utara). Di dalam Kebun Raya Bogor tumbuh semua jenis tanaman tropis sebanyak ± 16.000 pohon, meliputi ± 6.000 spesies.
- b. Herbarium Bogoriense dengan koleksi ± 1 juta set.
- c. Museum Zoologicum Bogoriense menyimpan ± 600.000 ekor binatang (dalam bentuk diawetkan).
- d. Dan lain sebagainya

PENDALAMAN MATERI

1. Bacalah modul dengan seksama, gunakan berbagai literatur lain seperti internet maupun sumber belajar lain seperti buku paket.
2. Carilah informasi mengenai flora dan fauna langka beserta manfaatnya.
3. Setelah itu lengkapi tabel di bawah ini.
4. Selamat mengerjakan.

NO	NAMA HEWAN/ TUMBUHAN LANGKA	JENIS	MANFAAT	PENYEBARAN
1.	Kayu Hitam (<i>Diopyros celebica</i>)	Pohon, dapat mencapai 40 m	Bahan bangunan, tiang jembatan, peralatan rumah tangga	Sulawesi
2.				
3.				
4.				
5.				

ULANGAN HARIAN

Mata Pelajaran : Geografi
Kelas/semester : XI/ Semester 1

A. Pilihan ganda

Pilihlah salah satu jawaban dengan memberikan tanda silang (x) pada a,b,c,d,atau e di depan jawaban yang menurutmu paling benar !

1. Lapisan permukaan bumi yang mendukung kehidupan organisme adalah ...
 - a. Atmosfer
 - b. Litosfer
 - c. Biosfer
 - d. Ekosistem
 - e. Bioma

2. Contoh persebaran tumbuhan yang disebabkan oleh faktor klimatik adalah ...
 - a. Pohon kurma tumbuh di Indonesia karena biji kurma yang dibuang ke tanah setelah dikonsumsi
 - b. Pohon teh hanya dapat tumbuh pada ketinggian tertentu
 - c. Burung memakan buah kemudian bijinya jatuh dan menjadi benih tanaman
 - d. Lahan gambut yang kurang subur membatasi jenis tanaman yang bisa tumbuh
 - e. Pohon kina yang tumbuh di Indonesia berasal dari bibit yang dibawa oleh Junghuhn

3. Mencairnya lapisan salju dengan cepat di wilayah kutub mengakibatkan habitat beruang kutub terancam. Fenomena tersebut menunjukkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi keberadaan flora dan fauna adalah faktor ...
 - a. Edafik
 - b. Manusia
 - c. Iklim
 - d. Hewan
 - e. Relief

4. Contoh ancaman kepunahan fauna yang disebabkan oleh faktor alam adalah ...
 - a. Maraknya perdagangan sirip hiu untuk konsumsi manusia
 - b. Banjir bandang menyebabkan rusaknya ekosistem air tawar
 - c. Perburuan cula badak untuk konsumsi pribadi
 - d. Penyu hijau terancam keberadaannya karena dimangsa predator
 - e. Gajah yang merusak ladang penduduk karena habitat aslinya rusak oleh kegiatan manusia

5. Penyebab utama Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi adalah ..
- Terletak diantara dua benua dan dua samudra
 - Memiliki flora dan fauna dengan ciri Oriental dan Australia
 - Memiliki iklim tropis dengan curah hujan yang tinggi
 - Merupakan daerah kepulauan yang terpisah dari benua Asia
 - Merupakan daerah yang dilalui rute migrasi hewan-hewan
6. Karakteristik hewan Indonesia barat cenderung memiliki kesamaan dengan fauna di benua Asia. Hal ini disebabkan oleh faktor ...
- Seluruh benua Indonesia merupakan fauna endemik benua Asia
 - Bersatunya Sumatera dan Kalimantan dengan Benua Asia ketika zaman es
 - Terjadi migrasi fauna besar-besaran dari Benua Asia menuju Indonesia
 - Penyebaran fauna ke berbagai wilayah oleh manusia
 - Persamaan letak astronomis negara negara Asia
7. 1) harimau 2) anoa 3) cendrawasih 4) maleo 5) komodo
Contoh hewan daerah peralihan ditunjukkan nomor ...
- 1, 2, 3
 - 1,2,4
 - 1,3,4
 - 2,4,5
 - 3,4,5
8. 1) kanguru 2) jerapah 3) baboon 4) bison 5) harimau
Jenis fauna Ethiopian ditunjukkan oleh nomor ...
- 1, 2
 - 1, 4
 - 2, 3
 - 3, 4
 - 4, 5
9. Jenis hutan yang sesuai dengan gambar disamping adalah ...
- Hutan konifer
 - Hutan hujan tropis
 - Hutan mangrove
 - Sabana
 - Stepa
- 
10. Ciri-ciri hutan musim yang terdapat di Indonesia antara lain ...
- Hijau daunnya sepanjang tahun
 - Curah hujannya antara 200-400 cm/tahun
 - Kelembabannya rata-rata 80%
 - Musim kemarau daunnya meranggas
 - Tumbuhnya memiliki ketinggian 20-40 mm

11. Jenis flora yang cocok di kawasan daerah pesisir antara lain seperti ...
 - a. Kelapa
 - b. Tembakau
 - c. Cengkeh
 - d. Kina
 - e. Teh
12. Benua Eropa, Rusia, dan pantai Pasifik barat termasuk ke dalam region ...
 - a. Neartik
 - b. Neotropik
 - c. Ethiopian
 - d. Paleartik
 - e. Oriental
13. Garis yang membatasi jenis flora dan fauna daerah peralihan dengan flora dan fauna Indonesia bagian timur disebut garis ...
 - a. Weber
 - b. Wallace
 - c. Isohalin
 - d. Isobar
 - e. Isoseista
14. Jenis vegetasi yang mendominasi wilayah Jawa bagian Timur dan Pulau Bali adalah ...
 - a. Hutan musim
 - b. Sabana tropis
 - c. Hutan hujan tropis
 - d. Hutan muson tropis
 - e. Hutan mangrove
15. Suatu kawasan yang fungsi utamanya untuk menjaga kelestarian fauna yang dilindungi dinamakan ...
 - a. Taman nasional
 - b. Suaka margasatwa
 - c. Cagar alam
 - d. Taman laut
 - e. Hutan lindung
16. Taman nasional Tanjung Puting berada di provinsi ...
 - a. Kalimantan Utara
 - b. Kalimantan Timur
 - c. Kalimantan Selatan
 - d. Kalimantan Tengah
 - e. Kalimantan Barat

17. Berikut ini adalah wilayah yang termasuk dalam region Ethiopia adalah...
 - a. India
 - b. Amerika Selatan
 - c. Eropa
 - d. Asia
 - e. Madagaskar
18. Secara garis besar, dalam persebaran fauna di dunia, Indonesia termasuk dalam zona ...
 - A. Neartik
 - B. Neotropik
 - C. Oriental
 - D. Australis
 - E. Ethiopian
19. Hutan dengan ciri pohon berdaun lebat sehingga sinar matahari sulit menembus celah-elah daun sampai ke tanah disebut ...
 - a. Hutan hujan tropis
 - b. Hutan ekuatorial
 - c. Hutan musim
 - d. Hutan gugur
 - e. Tundra
20. Indonesia merupakan eksportir terbesar hasil olahan tanaman ...
 - a. Kopi
 - b. Kapas
 - c. Tebu
 - d. Kelapa sawit
 - e. Teh

Essay

1. Jelaskan mengapa persebaran tumbuhan sangat dipengaruhi oleh kondisi tanah!
2. Mengapa fauna di kawasan timur wilayah Indonesia mirip dengan fauna di daerah Australia?
3. Apakah hewan-hewan yang hidup di padang pasir seperti unta dapat hidup dengan baik di wilayah tropis seperti di Indonesia? berikan analisismu!
4. Sebut dan jelaskan tumbuh-tumbuhan di sekitar tempat tinggalmu yang dapat digunakan sebagai obat-obatan alami beserta khasiatnya!
5. Bagaimana solusi mengatasi penyelundupan hewan-hewan yang dilindungi?

Daftar Pustaka:

- Anonim. 2015. *Paradigma Geomaritim: Mewujudkan Indonesia Sebagai Poros Maritim Dunia dalam Perspektif Geografi*. Jakarta: Badan Informasi Geografis (BIG).
- BIG & IGI. 2015. *Paradigma Geomaritim: Strategi Mewujudkan Indonesia Sebagai Poros Maritim Dunia dalam Perspektif Geografi*. Jakarta: BIG & IGI.
- Nurul Huda dan Lili Somantri. 2015. *Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Geografi Geografi 3 Untuk Kelas XII SMA/MA (Peminatan Ilmu-Ilmu Sosial)*. Bandung: Grafindo Media Tama
- Rizald Rompas. M. 2011. *Membangun Laut Membangun Kejayaan Dulu, Kini Dan Masa Depan*. Jakarta : Dewan Kelautan Indonesia
- Samuel Rahallus. 2016. *Indonesia Sebagai Poros Maritim Dunia*. Diakses melalui http://www.kompasiana.com/rahallus/indonesia-sebagai-poros-maritim-dunia_568bf18fc3afbde0a13fb42 pada tanggal 02 Juni 2017
- Aries Eka Prasetya. 2015. *Kedatangan Bangsa Belanda ke Indonesia*. Diakses melalui files.fkip-sejarah-unsyah.webnode.com pada tanggal 02 Juni 2017