

Macam-macam bioma di Indonesia

1. Bioma Gurun dan Setengah Gurun

Bioma gurun dan setengah gurun banyak ditemukan di Amerika Utara, Afrika Utara, Australia dan Asia Barat.

Ciri-ciri:

1. Curah hujan sangat rendah, \pm 25 cm/tahun
2. Kecepatan penguapan air lebih cepat dari presipitasi
3. Kelembaban udara sangat rendah
4. Perbedaan suhu siang hari dengan malam hari sangat tinggi (siang dapat mencapai 45 C, malam dapat turun sampai 0 C)
5. Tanah sangat tandus karena tidak mampu menyimpan air

Lingkungan biotik:

- Flora: tumbuhan yang tumbuh adalah tumbuhan yang dapat beradaptasi dengan daerah kering (tumbuhan serofit).
- Fauna: hewan besar yang hidup di gurun umumnya yang mampu menyimpan air, misalnya unta, sedang untuk hewan-hewan kecil misalnya kadal, ular, tikus, semut, umumnya hanya aktif hidup pada pagi hari, pada siang hari yang terik mereka hidup pada lubang-lubang.

2. Bioma Padang Rumput

Bioma padang rumput membentang mulai dari daerah tropis sampai dengan daerah beriklim sedang, seperti Hongaria, Rusia Selatan, Asia Tengah, Amerika Selatan, Australia.

Ciri-ciri:

1. Curah hujan antara 25 - 50 cm/tahun, di beberapa daerah padang rumput curah hujannya dapat mencapai 100 cm/tahun.
2. Curah hujan yang relatif rendah turun secara tidak teratur.
3. Turunnya hujan yang tidak teratur tersebut menyebabkan porositas dan drainase kurang baik sehingga tumbuh-tumbuhan sukar mengambil air.

Lingkungan biotik:

- Flora: tumbuhan yang mampu beradaptasi dengan daerah dengan porositas dan drainase kurang baik adalah rumput, meskipun ada pula tumbuhan lain yang hidup selain rumput, tetapi karena mereka merupakan vegetasi yang dominan maka disebut padang rumput. Nama padang rumput bermacam-macam seperti **stepa** di Rusia Selatan, **puzta** di Hongaria, **prairi** di Amerika Utara dan **pampa** di Argentina.

- Fauna: bison dan kuda liar (mustang) di Amerika, gajah dan jerapah di Afrika, domba dan kanguru di Australia.
Karnivora: singa, serigala, anjing liar, cheetah.

3. Bioma Sabana

Bioma sabana adalah padang rumput dengan diselingi oleh gerombolan pepohonan. Berdasarkan jenis tumbuhan yang menyusunnya, sabana dibedakan menjadi dua, yaitu **sabana murni dan sabana campuran**.

- **Sabana murni** : bila pohon-pohon yang menyusunnya hanya terdiri atas satu jenis tumbuhan saja.
- **Sabana campuran** : bila pohon-pohon penyusunnya terdiri dari campuran berjenis-jenis pohon.

4. Bioma Hutan Tropis

Bioma hutan tropis merupakan bioma yang memiliki keanekaragaman jenis tumbuhan dan hewan yang paling tinggi. Meliputi daerah aliran sungai Amazon-Orinoco, Amerika Tengah, sebagian besar daerah Asia Tenggara dan Papua Nugini, dan lembah Kongo di Afrika.

Ciri-ciri:

1. Curah hujannya tinggi, merata sepanjang tahun, yaitu antara 200 - 225 cm/tahun.
2. Matahari bersinar sepanjang tahun.
3. Dari bulan satu ke bulan yang lain perubahan suhunya relatif kecil.
4. Di bawah kanopi atau tudung pohon, gelap sepanjang hari, sehingga tidak ada perubahan suhu antara siang dan malam hari.

- Flora: pada bioma hutan tropis terdapat beratus-ratus spesies tumbuhan. Pohon-pohon utama dapat mencapai ketinggian 20 - 40 m, dengan cabang-cabang berdaun lebat sehingga membentuk suatu tudung atau kanopi.

Tumbuhan khas yang dijumpai adalah **liana dan epifit**. Liana adalah tumbuhan yang menjalar di permukaan hutan, contoh: rotan. Epifit adalah tumbuhan yang menempel pada batang-batang pohon, dan tidak merugikan pohon tersebut, contoh: Anggrek, paku Sarang Burung.

- Fauna: di daerah tudung yang cukup sinar matahari, pada siang hari hidup hewan-hewan yang bersifat **diurnal** yaitu hewan yang aktif pada siang hari, di daerah bawah kanopi dan daerah dasar hidup hewan-hewan yang bersifat **nokturnal** yaitu hewan yang aktif pada malam hari, misalnya: burung hantu, babi hutan, kucing hutan, macan tutul.

5. Hutan Musim

Di daerah tropis, selain hutan tropis terdapat pula hutan musim.

Ciri tumbuhan yang membentuk formasi hutan musim:

Pohon-pohonnya tahan dari kekeringan dan termasuk tumbuhan tropofit, artinya mampu beradaptasi terhadap keadaan kering dan keadaan basah pada saat musim kemarau (kering), daunnya meranggas, sebaliknya saat musim hujan, daunnya lebat. Hutan musim biasa diberi nama sesuai dengan tumbuhan yang dominan, misalnya: hutan jati, hutan angkana. Di Indonesia, hutan musim dapat ditemukan di daerah Jawa Tengah dan Jawa Timur. Fauna yang banyak ditemukan rusa, babi hutan, harimau.

6. Hutan Lumut

Hutan lumut banyak ditemukan di lereng gunung atau pegunungan yang terletak pada ketinggian di atas batas kondensasi uap air. Disebut hutan lumut karena vegetasi yang dominan adalah tumbuhan lumut. Lumut yang tumbuh tidak hanya di permukaan tanah dan bebatuan, tetapi mereka pun menutupi batang-batang pohon berkayu. Jadi pada hutan lumut, yang tumbuh tidak hanya lumut saja, melainkan hutan yang banyak pepohonannya yang tertutup oleh lumut. Sepanjang hari hampir selalu hujan karena kelembaban yang tinggi dan suhu rendah menyebabkan timbulnya embun terus-menerus.

7. Bioma Hutan Gugur (Deciduous Forest)

Ciri khas bioma hutan gugur adalah tumbuhannya sewaktu musim dingin, daun-daunnya meranggas. Bioma ini dapat dijumpai di Amerika Serikat, Eropa Barat, Asia Timur, dan Chili.

Ciri-ciri:

- Curah hujan merata sepanjang tahun, 75 - 100 cm/tahun.
- Mempunyai 4 musim: musim panas, musim dingin, musim gugur dan musim semi
- Keanekaragaman jenis tumbuhan lebih rendah daripada bioma hutan tropis.

Musim panas pada bioma hutan gugur, energi radiasi matahari yang diterima cukup tinggi, demikian pula dengan presipitasi (curah hujan) dan kelembaban. Kondisi ini menyebabkan pohon-pohon tinggi tumbuh dengan baik, tetapi cahaya masih dapat menembus ke dasar, karena dedaunan tidak begitu lebat tumbuhnya. Konsumen yang ada di daerah ini adalah serangga, burung, bajing, dan racoon yaitu hewan sebangsa luwak/musang.

Pada saat menjelang musim dingin, radiasi sinar matahari mulai berkurang, suhu mulai turun. Tumbuhan mulai sulit mendapatkan air sehingga daun menjadi merah, coklat akhirnya gugur, sehingga musim itu disebut musim gugur.

Pada saat musim dingin, tumbuhan gundul dan tidak melakukan kegiatan fotosintesis. Beberapa jenis hewan melakukan hibernasi (tidur pada musim dingin). Menjelang musim panas, suhu naik, salju mencair, tumbuhan mulai berdaun kembali (bersemi) sehingga disebut musim semi.

8. Bioma Hutan Taiga / Hutan Homogen

Bioma ini kebanyakan terdapat di daerah antara subtropika dengan daerah kutub, seperti di daerah Skandinavia, Rusia, Siberia, Alaska, Kanada.

Ciri-ciri bioma hutan taiga:

1. Perbedaan antara suhu musim panas dan musim dingin cukup tinggi, pada musim panas suhu tinggi, pada musim dingin suhu sangat rendah.
2. Pertumbuhan tanaman terjadi pada musim panas yang berlangsung antara 3 sampai 6 bulan.
3. Flora khasnya adalah pohon berdaun jarum/pohon konifer, contoh pohon konifer adalah *Pinus merkusii* (pinus). Keanekaragaman tumbuhan di bioma taiga rendah, vegetasinya nyaris seragam, dominan pohon-pohon konifer karena nyaris seragam, hutannya disebut hutan homogen. Tumbuhannya hijau sepanjang tahun, meskipun dalam musim dingin dengan suhu sangat rendah.
4. Fauna yang terdapat di daerah ini adalah beruang hitam, ajak, srigala dan burung-burung yang bermigrasi kedaerah tropis bila musim dingin tiba. Beberapa jenis hewan seperti tupai dan mammalia kecil lainnya maupun berhibernasi pada saat musim dingin.

9. Bioma Hutan Tundra

Bioma ini terletak di kawasan lingkungan Kutub Utara sehingga iklimnya adalah iklim kutub. Istilah tundra berarti dataran tanpa pohon, vegetasinya didominasi oleh lumut dan lumut kerak, vegetasi lainnya adalah rumput-rumputan dan sedikit tumbuhan berbunga berukuran kecil.

Ciri-ciri:

1. Mendapat sedikit energi radiasi matahari, musim dingin sangat panjang dapat berlangsung selama 9 bulan dengan suasana gelap.
2. Musim panas berlangsung selama 3 bulan, pada masa inilah vegetasi mengalami pertumbuhan.
3. Fauna khas bioma tundra adalah "**Muskoxem**" (bison berhulu tebal) dan **Reindeer/Caribou** (rusa kutub).

10. Hutan Bakau / Mangrove

Hutan bakau/mangrove banyak ditemukan di sepanjang pantai yang landai di daerah tropik dan subtropik. Tumbuhan yang dominan adalah pohon bakau (*Rhizophora sp.*), sehingga nama lainnya adalah hutan bakau, selain pohon bakau ditemukan pula pohon Kayu Api (*Avicennia*) dan pohon Bogem (*Bruguiera*).

Ciri-ciri:

1. Kadar garam air dan tanahnya tinggi.
2. Kadar O₂ air dan tanahaya rendah.
3. Saat air pasang, lingkungannya banjir, saat air surut lingkungannya becek dan berlumpur.

Dengan kondisi kadar garam tinggi, menyebabkan tumbuhan bakau sukar menyerap air meskipun lingkungan sekitar banyak air, keadaan ini dikenal dengan nama kekeringan fisiologis. Untuk menyesuaikan dengan lingkungan tersebut tumbuhan bakau memiliki dedaunan yang tebal dan kaku, berlapis kutikula sehingga dapat mencegah terjadinya penguapan yang terlalu besar.

Untuk menyesuaikan diri dengan kadar O₂ rendah, tumbuhan bakau memiliki akar nafas yang berfungsi menyerap O₂ langsung dari udara. Agar individu baru tidak dihanyutkan oleh arus air akibat adanya pasang naik dan pasang surut terutama pada bakau kita dapat suatu fenomena yang dikenal dengan nama VIVIPARI yang artinya adalah berkecambahnya biji selagi biji masih terdapat dalam buah, belum tanggal dari pohon induknya, dapat membentuk akar yang kadang-kadang dapat mencapai 1 meter panjangnya.

Jika biji yang sudah berkecambah tadi lepas dari pohon induknya maka dengan akar yang panjang tersebut dapat menancap cukup dalam di dalam lumpur, sehingga tidak akan terganggu dengan arus air yang terjadi pada gerakan pasang dan surut.

Hutan bakau di Indonesia terdapat di sepanjang pantai timur Sumatra, pantai barat dan selatan Kalimantan dan sepanjang pantai Irian, di Pulau Jawa hutan bakau yang agak luas masih tersisa di sekitar Segara Anakan dekat Cilacap yang merupakan muara sungai Citanduy.

Jenis-jenis hewan yang dapat ditemukan dalam lingkungan hutan bakau terutama adalah ikan dan hewan-hewan melata (buaya, biawak) dan burung-burung yang bersarang di atas pohon-pohon bakau.