

Advertisements

Di bawah ini kami sampaikan ringkasan materi [Biologi](#) Kelas 10 Bab 10 tentang Ekosistem secara detail.

Daftar Isi

- [1 Ringkasan Materi Ekosistem](#)
- [2 Lingkungan Hidup Ekosistem](#)
- [3 Satuan pada Ekosistem](#)
- [4 Organisme Autotrof](#)
- [5 Organisme Heterotof](#)
- [6 Interaksi pada Ekosistem](#)
- [7 Interaksi diantara Komponen Biotik serta Abiotik](#)
- [8 Interaksi Antarkomponen Biotik](#)
- [9 Interaksi Antarindividu pada Populasi](#)
- [10 Interaksi Antarindividu pada Komunitas](#)
- [11 Kedinamisan Ekosistem](#)
- [12 Aliran Energi pada Ekosistem](#)
- [13 Matahari Sebagai Sumber Energi](#)
- [14 Aliran Energi](#)
- [15 Daur Materi](#)
- [16 Daur Air / H₂O](#)
- [17 Daur Sulfur / Belerang](#)
- [18 Daur Fosfor](#)
- [19 Produktivitas pada Ekosistem](#)
- [20 Suksesi](#)
- [21 Tipe Ekosistem](#)
- [22 Ekosistem Bahari / Laut](#)
- [23 Ekosistem darat alami](#)
- [24 Eksistem Buatan](#)

Ringkasan Materi Ekosistem



Photo by Erik Karits on [Pexels.com](https://www.pexels.com)

Lingkungan Hidup Ekosistem

Di kebun ada banyak tanaman sedang berbunga bersama sepasang kupu-kupu yang sedang terbang kemudian mengisap madu serta terdapat berbagai burung sedang membuat sarangnya di atas pohon, dan burung elang bertengger pada pelepah pohon kelapa yang sedang awasi tikus memakan tanaman padi. Lingkungan maupun tempat hidup makhluk hidup yang disebut dengan habitat.

Istilah ekosistem ini berasal dari istilah oikos artinya rumah sendiri serta sistema artinya terdiri dari bagian yang utuh maupun saling mempengaruhi. Ekosistem ini bisa diartikan sebagai suatu sistem dibentuk pada sebuah daerah serta terjadi hubungan yang timbal balik diantara komponen hidup/*biotik* serta komponen tidak hidup / *abiotic* maupun bersama lingkungan.

Satuan pada Ekosistem

Secara umum, ekosistem terdiri dari komponen makhluk hidup / *biotik* serta komponen benda tidak hidup / *abiotic*. Satuan komponen biotik yaitu tumbuhan serta hewan, termasuk pula manusia, sedang satuan komponen *abiotic* yaitu suhu, sinar matahari, iklim, udara,

tanah, air, batu, serta lainnya. Sesuai dengan cara mendapat makanan, maka komponen biotik ini bisa dikelompokkan menjadi organisme *heterotof* dan *autotrof*.

Organisme Autotrof

Organisme yang satu ini mendapat makanan dengan mengubah pada *anorganik* menjadi bahan organiknya dengan energy asalnya dari sinar matahari, berdasarkan sumber energy, suatu *organisme autotroph* dibedakan atas dua, yaitu:

1. *Organisme fotoautotrof*, dengan sumber energy dari matahari, misalnya tumbuhan berklorofil, alga, misalnya tanaman jeruk, padi, kelapa, manga, serta lainnya.
2. *Organisme kemautotrof*, dengan sumber energy asalnya dari energy hasil dari reaksi kimia, misalnya bakteri besi serta bakteri *nitrit*.

Organisme Heterotof

Organisme yang satu ini mendapat makanan sudah dibentuk makhluk hidup lainnya. Misalnya kupu-kupu isap madu bunga, tikus makan padi, elang makan padi, serta lainnya.

Interaksi pada Ekosistem

Pada ekosistem tentunya selalu terjadi saling keterkaitan atau ketergantungan antara komponen biotik dengan *abiotik*, serta antara komponen biotik, diantaranya:

Interaksi diantara Komponen Biotik serta Abiotik

Diantara komponen *abiotik*, misalnya tanah air, udara, serta cahaya, dan komponen biotik adalah cacing dengan padi terjadi interaksi maupun hubungan hingga terjadi saling ketergantungan.

Interaksi Antarkomponen Biotik

Interaksi antarkomponen biotik bisa terjadi diantara individu pada poulasi ataupun individu pada suatu komunitas.

Interaksi Antarindividu pada Populasi

Setiap pohon kelapa adalah individu serta kumpulan semua pohon kelapa sejenis tumbuh pada kebun adalah populasi. Pada populasi kelapa ketika berbungan, saat angin bertiup sebabkan serbuk sari beterbangan dari pohon satu pada pohon lainnya hingga terjadi

penyerbukan silang.

Interaksi Antarindividu pada Komunitas

Interaksi individu pada komunitas bisa terjadi antarindividu sesama jenis pada populasi seperti hanya baru kita sampaikan ataupun interaksi terjadi antar individu berbeda jenis maupun berbeda populasi. Maka itu, setiap jenis makhluk hidup memiliki fungsi setiap yang ada pada ekosistem, adalah makhluk hidup sebagai kosumen, produsen, pengurai/perombak, serta *detritivour*.

Kedinamisan Ekosistem

Ekosistem merupakan sistem dinamis dikarenakan selalu terjadi perubahan dengan terus menerus ditandai oleh adanya aliran energy, produktiivitas, serta daur materi. Sumber energy suatu ekosistem asanya dari cahaya matahari, baik dengan langsung ataupun tidak langsung. Apabila produsen serta konsumen mati, menjadi sampah organic. Sampah itu alami pembusukan hasil penguraian mikroba tanah hingga menjadi humus, sebagiannya lagi terurai menjadi gas maupun mineral.

Aliran Energi pada Ekosistem

Matahari Sebagai Sumber Energi

Matahari mengeluarkan energy panas serta cahaya. Pada energy cahaya, bumi menjadi serang serta menjadi hangat dikarenakan panasnya. Maka itu, diwajibkan untuk bersyukur terhadap Tuhan. Sinar matahari adalah *foton* / energi sinar dipancarkan pada jagat raya pada bentuk gelombang *elektromagnetik*.

Aliran Energi

Denga langsung ataupun tidak langsung, sumber energy eksistem asalnya dari sinar matahari diubah tumbuhan hijau / *autotroph* menjadi energy kianya pada bentuk zat organic / makanan melalui proses fotosintesis. Biasanya akan terjadi jalur makan serta dimakan, adalah proses produsen dimakan konsumen I, berikutnya konsumen I yang dimakan konsumen II, konsumen II dimakan konsumen III. Peristiwa tersebut disebut rantai makanan.

1. Rantai makanan, saling ketergantuang diantara produsen serta konsumen terlihat peristiwa makan serta dimakan. Energy pada bentuk makanan berpindah dari

organisme tingkat tinggi pada organisme lainnya. Umumnya, tipe rantai makanan tersebut dibedakan menjadi 3 jenis, diantaranya rantai makanan perumput, rantai makanan detritus, rantai makanan *parasite*.

2. Jaring makanan, setiap tingkatan konsumen terlihat seolah-olah setiap organisme memakan maupun dimakan 1 macam organisme lainnya.
3. Piramida *ekologi*, setiap tingkatan di rantai makanan disebut dengan *taraf trofi*. Terdapat tingkatan *taraf trofi* di rantai makanan, diantaranya tingkat *taraf trofi* 1 hingga 3.

Daur Materi

Daur materi adalah suatu siklus, yaitu apabila organisme mati, bukan berarti aliran materinya terhenti. Daur biogeokimia pada ekosistem meliputi unsur, yaitu:

1. Daur *karbon* / C
2. Daur *oksigen* / O₂
3. Daur *Nitrogen* / N

Proses *nitifikasi* oleh bakteri bisa dituliskan di bawah ini:

1. *Fiksasi Nitrogen* Udara
2. *Fiksasi Nitrogen* oleh *Mikroorganisme*
3. *Nitrifikasi*
4. *Denitrifikasi*

Daur Air / H₂O

Apabila hujan turun, tentunya tidak setiap air hujan dimanfaatkan makhluk hidup dikarenakan sebagian air menguap secara cepat pada atmosfer serta hanya sebagian dimanfaatkan makhluk hidup misalnya hewan, tumbuhan, serta manusia lalu dilepaskan pada *atmosfer* dari pernafasan, urin, serta keringat.

Daur Sulfur / Belerang

Belerang bisa dijumpai pada daerah pegunungan, belerang tersebut bisa dimanfaatkan bagi obat penyakit kulit.

Daur Fosfor

Pada alam fosfor ada dua bentuk senyawa, adalah senyawa *organic* / di tumbuhan serta

hewan, serta senyawa *fosfat anorganik* / di tanah serta air.

Produktivitas pada Ekosistem

Produktivitas pada ekosistem adalah hasil keseluruhan sistem pada bentuk *bioenergy* setiap satuan waktu pada ekosistem.

Suksesi

Taha-tahap terjadi *suksesi* yaitu:

Lahan kosong -> *invasi* benih -> *kolonisasi* -> *kompetisi* -> interaksi antarkomunikasi serta lingkungan -> stabilitas serta terpercaya keseimbangan mantap.

Apabila ditinjau dari asal terjadi, suksesi ini terdapat 2 jenis yaitu suksesi primer serta suksesi sekunder.

Tipe Ekosistem

Ekosistem Bahari / Laut

1. Ekosistem perairan dalam
2. Ekosistem pantai pasir dangkal

Ekosistem darat alami

1. Vegetasi pamah / daratan rendah, diantaranya hutan bakau, hutan rawa air tawar, hutan tepi sungai, hutan rawa gambut, dan hutan sagu.
2. Vegetasi pegunungan, diantaranya vegetasi hutan pegunungan, vegetasi padang rumput, dan vegetasi danau.
3. *Vegetasi monsoon*, diataranya padang rumput, savanna, dan hutan *monsoon*.

Eksistem Buatan

1. Bendungan / waduk/ danau
2. Hujan tanaman
3. *Agroekosistem*

Sumber Materi: Buku Biologi Kelas 10 Semester 2 Terbitan BSE

Ringkasan Lanjutan:

1. [Ringkasan Materi Biologi Kelas 10 Bab 1 Mengenal Biologi](#)
2. [Ringkasan Materi Keanekaragaman Hayati](#)
3. [Ringkasan Materi Biologi Kelas 10 Bab 4 Monera](#)
4. [Ringkasan Materi Biologi Kelas 10 Bab 5 Protista](#)