

LKPD EKOSISTEM

ALIRAN ENERGI



NAMA :

KELAS :



TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Memprediksi jumlah anggota rantai makanan lain jika salah satu anggota berubah
2. Menyusun Jaring-jaring makanan dari beberapa rantai makanan
3. Menyusun anggota piramida ekologi

PENDAHULUAN

Ekosistem merupakan suatu sistem yang terdiri dari makhluk hidup dan lingkungannya yang saling berinteraksi. Energi dalam ekosistem berasal dari matahari, yang kemudian dimanfaatkan oleh produsen (tumbuhan hijau) melalui proses fotosintesis. Energi ini kemudian diteruskan ke tingkat trofik berikutnya melalui rantai makanan dan jaring-jaring makanan.

Dalam mempelajari aliran energi, terdapat beberapa konsep utama, yaitu:

1. Rantai makanan
2. Jaring-jaring makanan
3. Piramida jumlah
4. Piramida biomassa
5. Piramida energi

Melalui LKPD ini, siswa diharapkan dapat memahami bagaimana energi mengalir dalam ekosistem serta peran masing-masing organisme dalam menjaga keseimbangan ekosistem.

Rantai Makanan

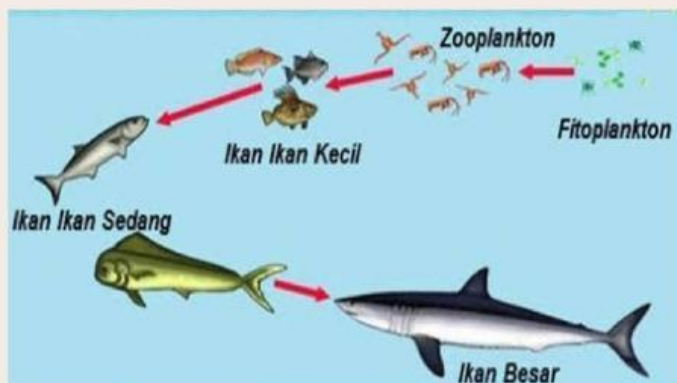
Tentukan jumlah anggota rantai makanan berikut jika terjadi perubahan pada salah satu anggotanya



Bagaimana jumlah anggota rantai makanan tersebut jika **katak berkurang**?

Anggota	Bertambah	Berkurang
Belalang		
Rumput		
Elang		

Bagaimana jumlah anggota rantai makanan tersebut jika **Ikan Kecil bertambah**?

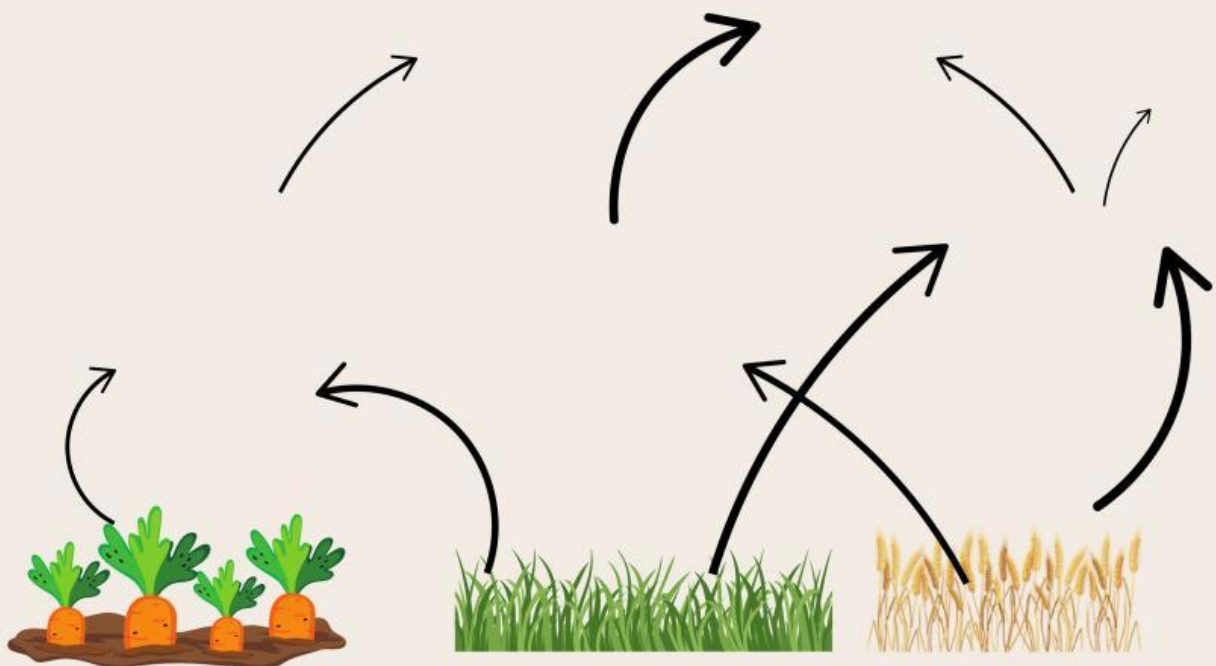


Anggota	Bertambah	Berkurang
Fitoplankton		
Zooplankton		
Ikan Sedang		
Ikan Besar		

Jaring-jaring Makanan

Buatlah Jaring-jaring makanan dari beberapa rantai makanan yang tersedia

1. Wortel --> Kelinci --> Rubah
2. Rumput --> Kelinci --> Rubah
3. Rumput --> Belalang --> Burung Kecil
4. Gandum --> Tikus --> Burung Hantu
5. Gandum --> Belalang --> Burung Hantu



Piramida Jumlah

Susunlah info berikut agar membentuk piramida jumlah yang sesuai dengan tingkatan tropiknya

Rumput 1000 individu

Elang 1 individu

Tikus 100 individu

Ular 10 individu

Tingkat Tropik IV

Tingkat Tropik III

Tingkat Tropik II

Tingkat Tropik I

Piramida Jumlah Ekosistem Padang Rumput

Tupai 30 individu

Pohon 2 individu

Ular 10 individu

Elang 5 individu

Tingkat Tropik IV

Tingkat Tropik III

Tingkat Tropik II

Tingkat Tropik I

Piramida Jumlah Ekosistem Stepa

Piramida Biomassa

Susunlah info berikut agar membentuk piramida biomassa yang sesuai dengan tingkatan tropiknya

Padi 1000 kg/ha	Tingkat Tropik IV	
Elang 25 kg/ha	Tingkat Tropik III	
Tikus 350 kg/ha	Tingkat Tropik II	
Ular 50 kg/ha	Tingkat Tropik I	

Piramida Biomassa Ekosistem Sawah

Ikan tuna 250 kg/ha	Tingkat Tropik IV	
Fitoplankton 0,5 kg/ha	Tingkat Tropik III	
Ikan sarden 100 kg/ha	Tingkat Tropik II	
Udang Kecil 30 kg/ha	Tingkat Tropik I	

Piramida Biomassa Ekosistem Laut

Piramida Energi

Susunlah info berikut agar membentuk piramida energi yang sesuai dengan tingkatan tropiknya

Padi 10.000 J	Tingkat Tropik IV	
Elang 10J	Tingkat Tropik III	
Tikus 1000 J	Tingkat Tropik II	
Ular 100 J	Tingkat Tropik I	

Piramida Energi Ekosistem Sawah

Fitoplankton 10.000J	Tingkat Tropik IV	
Ikan tuna 10J	Tingkat Tropik III	
Udang Kecil 1000J	Tingkat Tropik II	
Ikan Sarden 100J	Tingkat Tropik I	

Piramida Energi Ekosistem Laut