

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## BIOLOGI

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 2 Brebes
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: X/1
Materi	: Ekosistem
Sub Materi	: Aliran Energi dan Piramida Ekologi
Fase	: E

### A. IDENTITAS

Kelas : .....

Nama anggota : 1. ....

kelompok : 2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

6. ....

### B. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kajian literatur peserta didik mampu menjelaskan pengertian aliran energi dengan benar
2. Melalui kajian literatur dan kegiatan diskusi peserta didik mampu membedakan rantai makanan dan jaring-jaring makanan dengan benar
3. Melalui kajian literatur dan kegiatan diskusi peserta didik mampu membedakan jenis-jenis piramida ekologi dengan benar
4. Melalui pengamatan gambar dan diskusi kelompok peserta didik mampu menganalisis peranan komponen-komponen ekosistem dalam aliran energi secara tepat
5. Melalui kegiatan diskusi peserta didik mampu menganalisis hubungan saling ketergantungan antara produsen, konsumen, dan pengurai dalam keseimbangan ekosistem secara benar
6. Melalui kegiatan diskusi peserta didik mampu menganalisis perpindahan energi pada organisme dalam suatu rantai makanan dengan benar

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### BIOLOGI

7. Melalui kegiatan diskusi peserta didik mampu membuat diagram rantai makanan dan jaring-jaring makanan yang terjadi pada suatu ekosistem secara benar
8. Melalui kegiatan diskusi peserta didik mampu mengkomunikasikan hasil pembuatan diagram rantai makanan dan jaring-jaring pada suatu ekosistem secara benar

## C. PETUNJUK

1. Bentuklah kelompok diskusi untuk mengerjakan lembar kerja ini.
2. Tuliskan kelas dan nama anggota kelompok kalian pada kolom identitas.
3. Baca dan pahami tujuan pembelajaran yang harus kalian capai pada pembelajaran.
4. Kerjakan setiap instruksi yang ada pada bagian poin d. langkah kegiatan.
5. Scan barcode yang ditampilkan pada LKPD untuk membantu kalian mengerjakan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKDP.
6. Jika ada yang tidak dipahami silahkan tanyakan kepada guru.

## D. LANGKAH KEGIATAN

1. Silahkan kalian scan barcode di bawah ini untuk membaca flipbook bahan ajar sebagai sumber belajar.



2. Kemudian jawablah pertanyaan diskusi.
3. Apabila sudah selesai menjawab silahkan klik "finish".
4. Lalu klik "email my answer to my teacher".
5. Isi semua data dan masukkan di kolom "Enter your teacher's email or key code" email guru (khodaria@gmail.com)
6. Setelah semuanya sudah diisi dengan lengkap klik "Send"

## Pertanyaan diskusi I

Bacalah wacana di bawah ini dengan teliti!

### **PETANI PROBOLINGGO BERHASIL BUDIDAYA LABU MADU MESKI KERAP DISERANG HAMA**

Sabtu 27 November 2021



Gambar . Budidaya labu madu di tengah sawah perkotaan  
(Sumber: Dok. Detik.com)

Probolinggo - Seorang warga di Kota Probolinggo berhasil budidaya buah Labu Madu atau Pumpkin Butternut, meski kerap diserang hama. Hasilnya pun menggiurkan. Di lahan sawah perkotaan seluas 2.000 meter persegi, Hasan Prasajo, warga Kelurahan Kebonsari Kulon, Kecamatan Kanigaran, Kota Probolinggo, berhasil membudidayakan labu madu yang bibit aslinya dari negara Belanda. Labu Madu masih atau lebih akrab disebut labu botol tergolong jenis tanaman baru di Indonesia, khususnya di Kota Probolinggo. Tidak seperti tanaman bawang merah, labu madu ini tergolong mudah dalam segi perawatannya. Labu madu ini bisa berkembang dengan baik di daratan 15 meter di atas permukaan laut. Hanya saja saat baru tumbuh perlu air melimpah dan sinar matahari cukup.

Meski sering diserang hama kutu kebul, sejenis kupu-kupu berukuran kecil, namun dengan pemupukan organik, tanaman labu ini mampu tumbuh dan berbuah dengan maksimal. Buah satu ini, mengandung nutrisi tinggi, antioksidan, beta karoten, vitamin A dan B kompleks, cocok untuk dikonsumsi semua umur, dan kandungan vitaminnya cocok untuk tubuh kita. Meski terlihat mudah, namun pertumbuhan tanaman Labu Madu tak semudah dibayangkan. Pasalnya selama masa pertumbuhan, tanaman ini kerap diserang virus gemini. Virus ini berupa sejenis kupu-kupu kecil berwarna putih dan membuat daun mengeriting. "Selain untuk pasar lokal, yang dijual di supermarket, Labu Madu ini sebagian besar untuk pasar ekspor yakni Belanda, dan Korea," imbuh Hasan.

Sumber: <https://news.detik.com/berita-jawa-timur/d-5829686/petani-probolinggo-berhasil-budidaya-labu-madu-meski-kerap-diserang-hama>



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### BIOLOGI

Berdasarkan wacana di atas, diskusikanlah dengan anggota kelompok kalian mengenai permasalahan yang ada dan jawablah pertanyaan berikut!

1. Pada ekosistem dalam wacana terjadi peristiwa rantai makanan, buatlah beberapa susunan skema rantai makanan yang mungkin terjadi pada ekosistem tersebut.

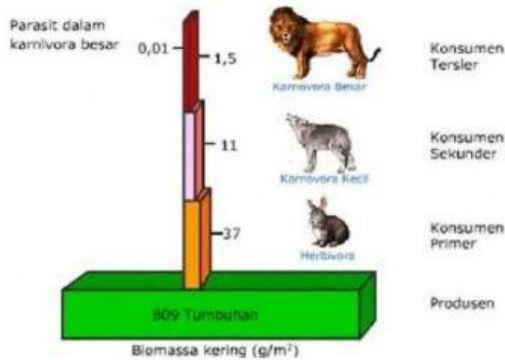
--	--

2. Berdasarkan beberapa rantai makanan yang telah kalian susun, buatlah jaring-jaring makanannya

--

### Pertanyaan diskusi 2

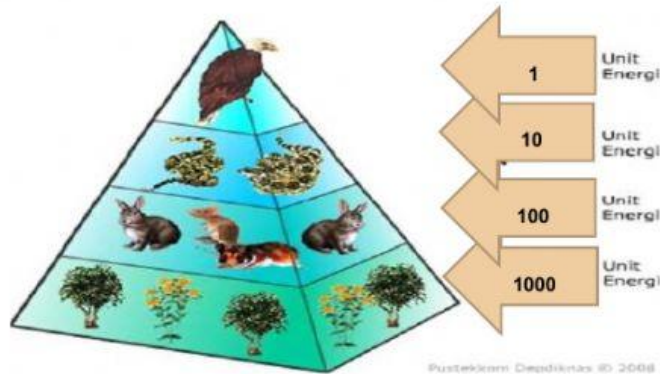
1. Perhatikan gambar berikut!



Gambar A



Gambar B



Gambar C

Berdasarkan gambar diatas identifikasi manakah yang termasuk piramida jumlah, piramida biomassa dan piramida energi

Gambar	Jenis Piramida	Karakteristik piramida
A		

Report Date

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

BIOLOGI

B		
C		

Report Date

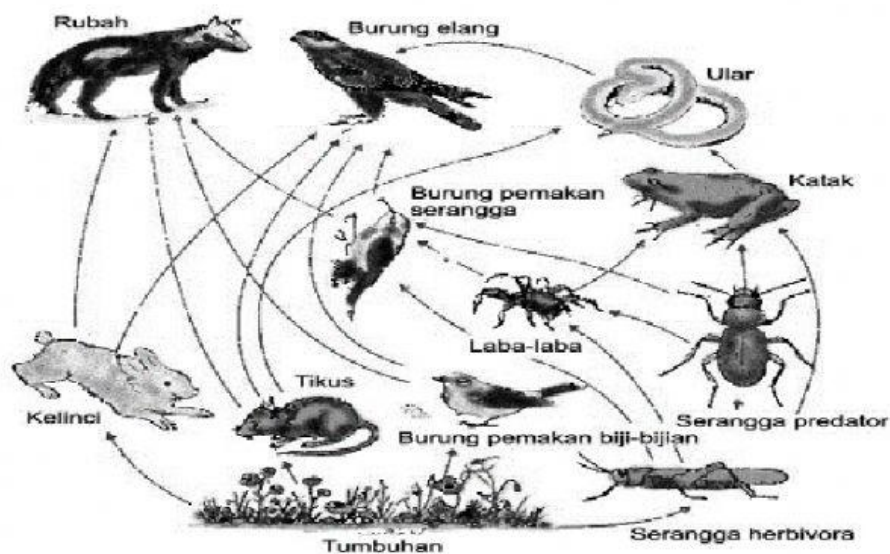
6

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### BIOLOGI

--	--	--

Perhatikan gambar berikut!



Gambar . Jaringan-jaring makanan

Produsen pada jaring-jaring makanan tersebut memiliki 20.000 kJ. Energi tersebut akan berpindah dari trofik satu ke trofik yang lain melalui aliran energi pada rantai makanan.

Silahkan diskusikan dengan anggota kelompok kalian pertanyaan berikut!

1. Jelaskan apa itu aliran energi? Bagaimana konsep perpindahan energi dalam rantai

Report Date

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### BIOLOGI

makanan?

2. Pilih salah satu rantai makanan dari jaring-jaring tersebut.

a. Beri nama dan peranan organisme yang menyusun rantai makanan tersebut!

Report Date



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### BIOLOGI

b. Gambarkan perpindahan energi dari produsen hingga konsumen puncak.

c. Jika petani memberikan pestisida kemungkinan apa saja yang akan terjadi untuk organisme yang ada pada rantai makanan tersebut!