

SISTEM PERTANIAN BERKELANJUTAN



VEGETASI

SEBAGAI KOMPONEN DAN MODEL DALAM
SISTEM PERTANIAN BERKELANJUTAN

Fakultas



TUJUAN UMUM PERKULIAHAN

- ▶ Mahasiswa memahami dampak penerapan pertanian konvensional (tidak berkelanjutan),
 - ▶ Mahasiswa mengerti prinsip dan konsep Pertanian Berkelanjutan di berbagai ekosistem tropika,
 - ▶ Mahasiswa memahami pengelolaan pertanian berkelanjutan dan mampu menerapkannya di masyarakat,
 - ▶ Mahasiswa mampu menganalisis sosial ekonomi pertanian berkelanjutan.
- 

TUJUAN KHUSUS PERKULIAHAN

- ▶ Mahasiswa memahami peran vegetasi dalam rantai energi
 - ▶ Mahasiswa memahami peran vegetasi dalam agroekosistem
 - ▶ Mahasiswa memahami pola pengelolaan vegetasi dalam agroekosistem
 - ▶ Mahasiswa mampu menganalisis peran vegetasi dalam penerapan sistem pertanian berkelanjutan
- 

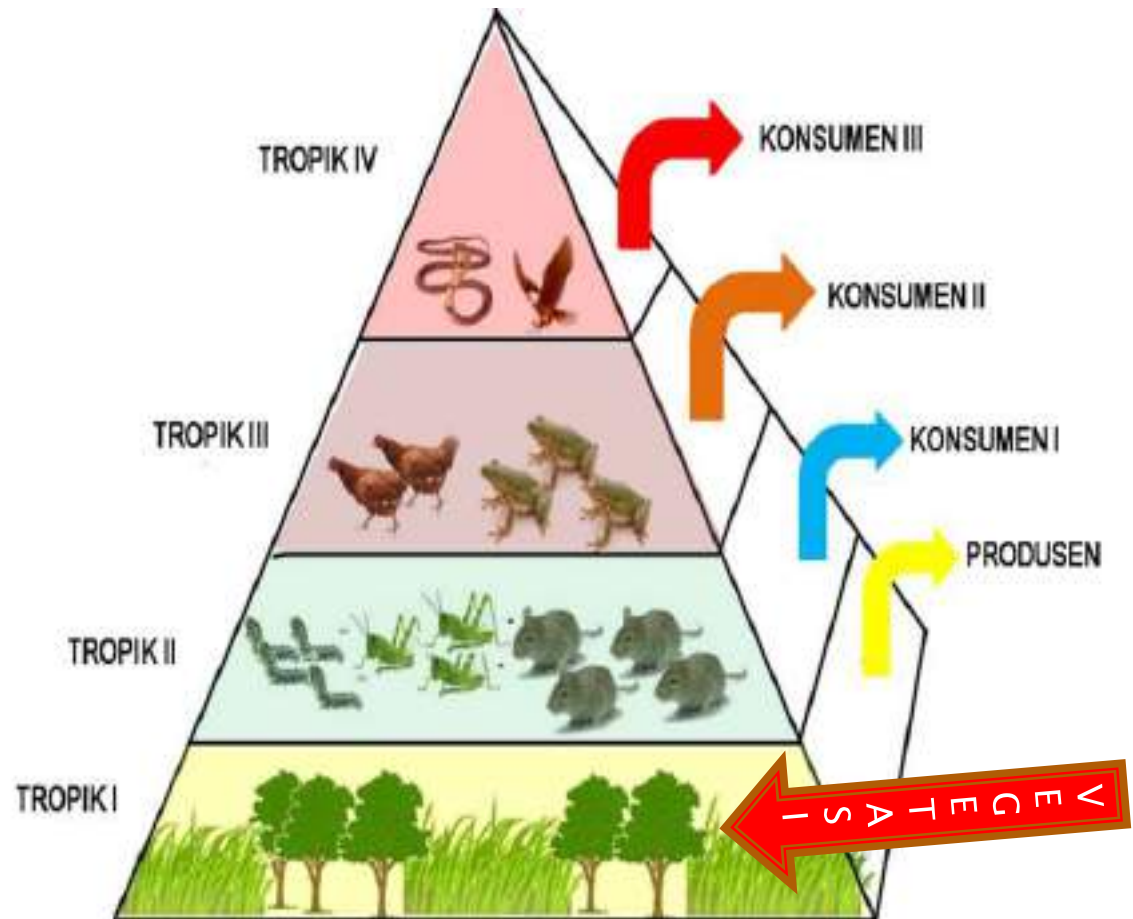
MATERI PERKULIAHAN

- ▶ Vegetasi dalam piramida makanan dan energi
 - ▶ Pengertian vegetasi
 - ▶ Kelompok vegetasi
 - ▶ Vegetasi dalam agroekosistem
 - ▶ Peran manusia dalam menentukan keberadaan vegetasi
-
- ▶ Macam– macam pola tanam
 - ▶ Penerapan pola tanam dalam agroekosistem
 - ▶ Pendekatan kegiatan pertanian penunjang Sistem Pertanian Berkelanjutan

A. PIRAMIDA MAKANAN

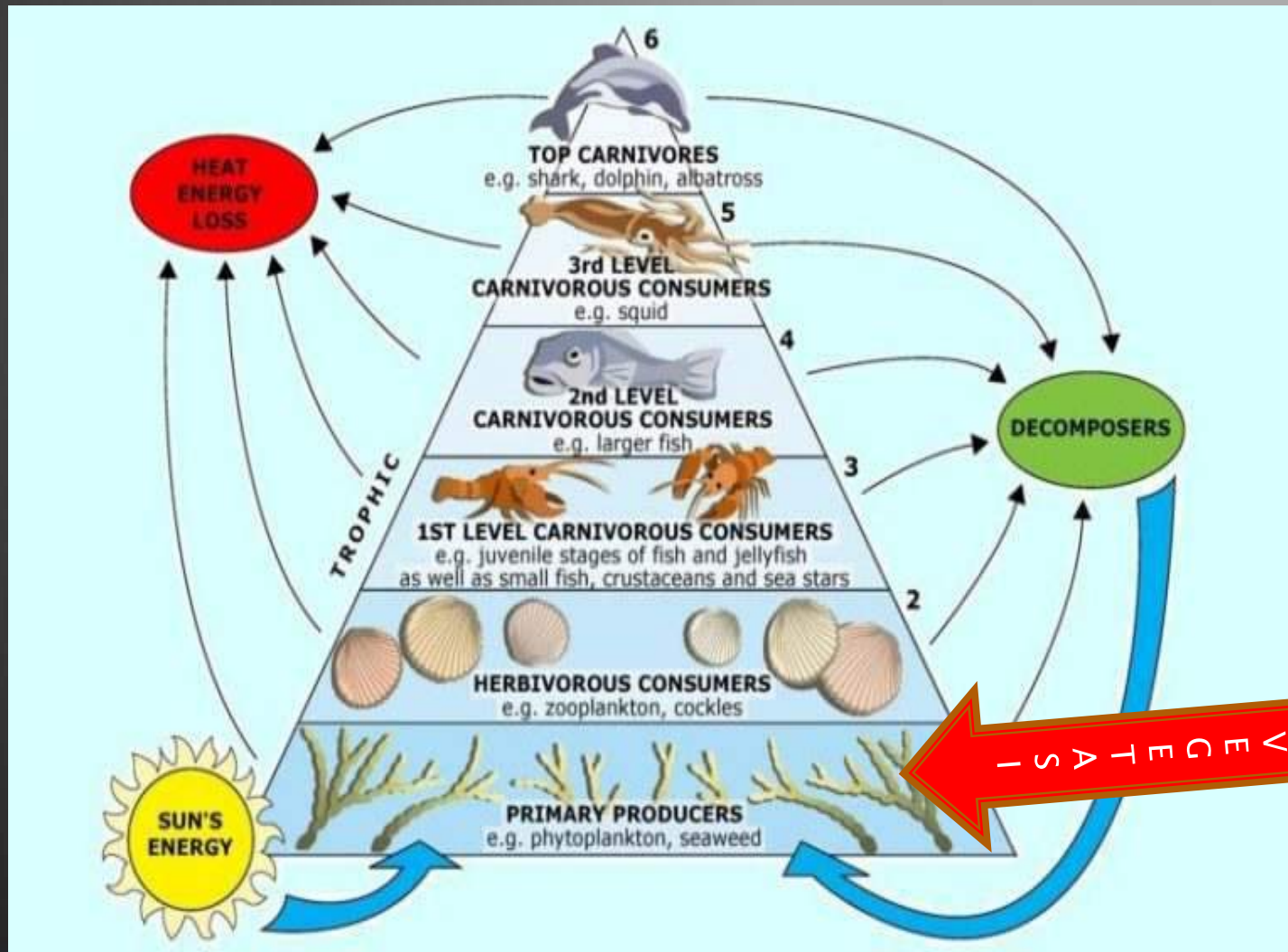
- A. Piramida makanan merupakan suatu **jumlah massa zat dan energi** dari produsen sampai dengan konsumen tertinggi yang digambarkan dalam bentuk piramida
- B. Piramida makanan adalah suatu gambaran yang menjelaskan hubungan antarkomponen makhluk hidup yang ada dalam sebuah ekosistem.
- piramida makanan lebih menggambarkan **interaksi dari setiap komponen biotik**.
- Tidak sekedar suatu peristiwa makan dan dimakan yang biasa terjadi dalam sebuah rantai makanan.

Ekosistem Daratan



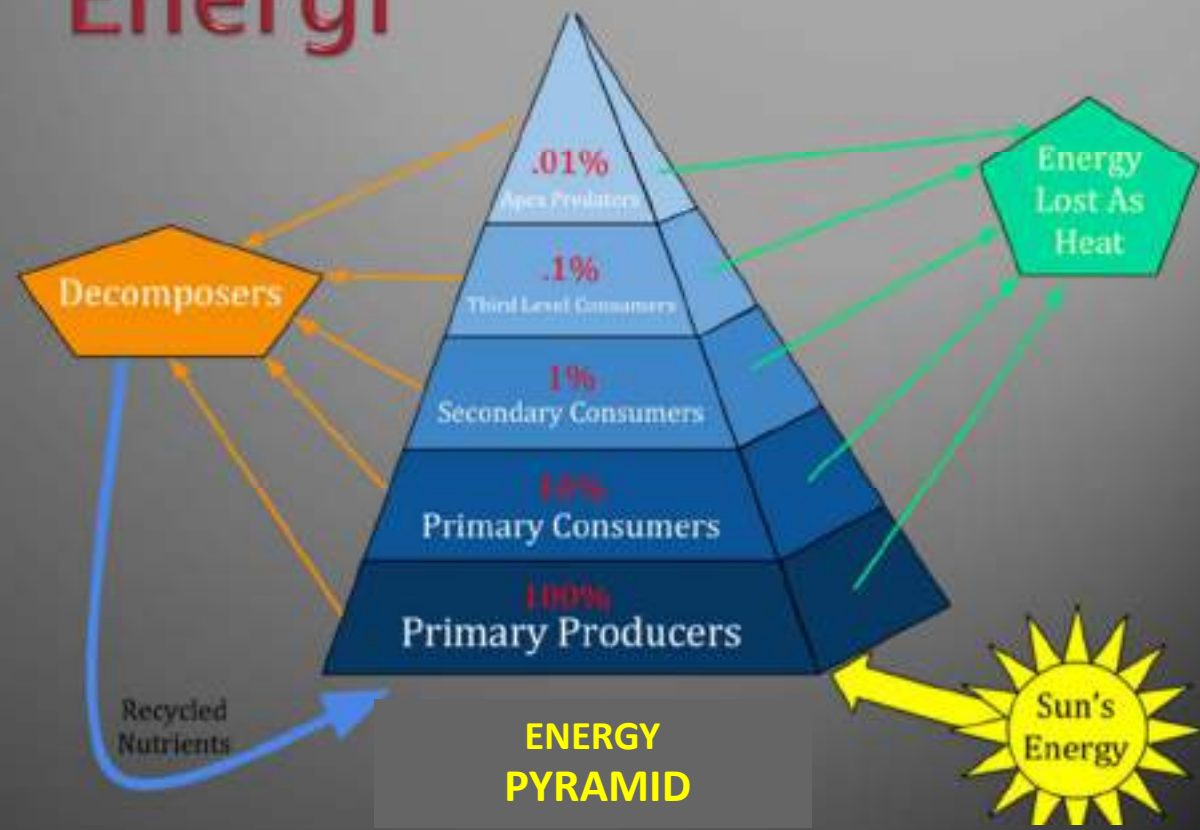
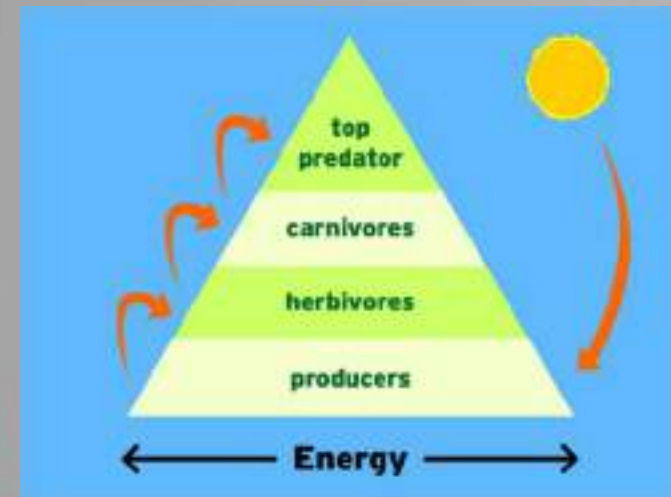
GRAMEDIA.com, 2022

Ekosistem Perairan



- Piramida Energi menggambarkan **penurunan energi** pada setiap tingkat trofik yang berada di atasnya.
- Produsen memiliki energi lebih besar dibandingkan dengan energi konsumennya.
- Semakin kecilnya suatu energi pada tingkat trofik selanjutnya, dapat disebabkan beberapa faktor, yaitu :
 - Hanya makanan tertentu yang dapat dimakan oleh tingkat trofik selanjutnya.
 - Tidak semua makanan yang dicerna trofik selanjutnya menjadi suatu energi, melainkan hanya menjadi kotoran yang dibuang.

Piramida Energi



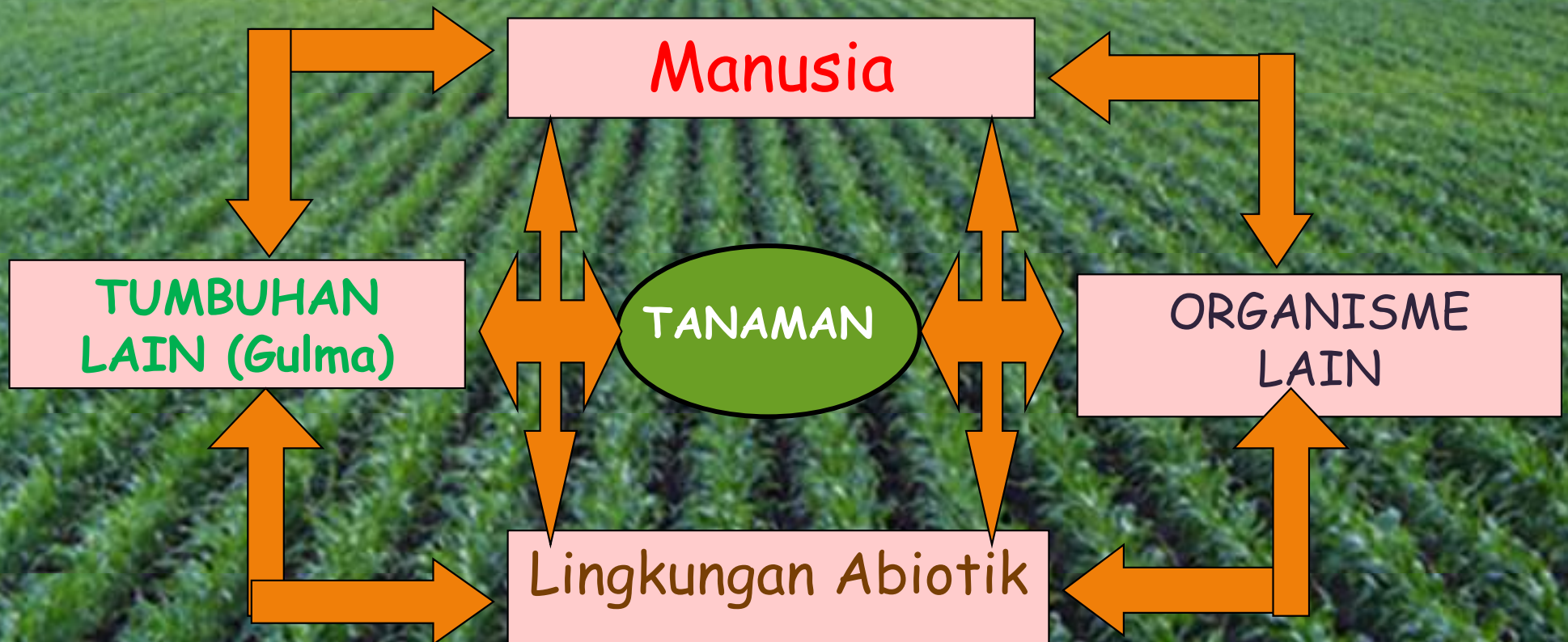
B. PENGERTIAN VEGETASI

1. Berbagai macam jenis tumbuhan (tumbuhan liar, tanaman, atau gulma) yang menempati suatu ekosistem
2. Komunitas tumbuh-tumbuhan yang hidup di dalam suatu ekosistem
3. Bentuk kehidupan yang berhubungan dengan tumbuh-tumbuhan
4. Tumbuhan penutup permukaan bumi.

C. KELOMPOK VEGETASI

- ▶ Hidup di habitat buatan
 - 1. Tanaman
 - 2. Gulma
- ▶ Hidup di habitat alami
 - 3. Tumbuhan liar

D. VEGETASI DALAM AGROEKOSISTEM



Faktor-faktor yang Mempengaruhi AgroEkosistem

1. Manusia : penentu, pengambil keputusan/kebijakan

2. Kondisi tanaman

- Jenis Tanaman
- Fase Pertumbuhan Tanaman
- Tajuk Tanaman
- Teknik Budidaya Tanaman (irigasi, penanaman, pemangkasan, pengolahan tanah)

3. Kondisi Lingkungan (Biotik dan Abiotik)

- Cuaca (suhu, kelembaban, radiasi, angin)
- Tanah (topografi, tekstur, bahan organik, tipe mineral atau gambut)
- Organisme lain (gulma, hama, penyakit, ternak, ikan dll)

Kondisi Terbuka saat Tanaman Muda



Tumpang Sari Karet dan Jagung



Penanaman LCC



Penanaman LCC



Tanpa Penanaman LCC vegetasi beragam





Bagaimana menurut Anda ?



Tanaman Tua

vegetasi tdk beragam







Tebu Muda Terbuka



PERKEBUNAN PISANG



PERKEBUNAN NANAS



VEGETASI HTI



E. PERAN MANUSIA DALAM MENENTUKAN KEBERADAAN VEGETASI

1. PENGOLAHAN TANAH





2. PENGENDALIN GULMA







HUTAN TANAMAN INDUSTRI (riau)





PERKEBUNAN NANAS





PERKEBUNAN PEPAYA







PERKEBUNAN PISANG



b. POLA TANAM POLIKULTUR

(Penanaman banyak jenis tanaman)

Multiple cropping/
mixed cropping
BUDIDAYA CAMPURAN



Alley cropping
BUDIDAYA LORONG





Agroforestry WANATANI







Intercropping TUMPANGSARI





ADA PERTANYAAN?