Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD BIOLOGI

Piramida Ekologi dan Produktivitas Ekosistem

Dosen Pembimbing:
Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.
Ajeng Purnama Heny, M.Pd.

Disusun Oleh:
Ida Ayu Putu Lisya Dewi

SMA Kelas X

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : X / Genap

Materi : Piramida Ekologi dan Produktivitas Ekosistem

Identitas Peserta Didik

Nama : _____

Kelas : _____

Tanggal : _____

Petunjuk Pengerjaan

1. Tonton video yang yang diberikan secara cermat dan catat informasi penting yang berkaitan dengan fungsi hutan, rantai makanan, dan dampaknya terhadap ekosistem.
2. Hubungkan informasi dari video dengan konsep piramida ekologi dan produktivitas ekosistem yang sudah dipelajari.
3. Jawab setiap soal menggunakan penalaran kritis dan logis.
4. Gunakan bahasa sendiri, jelas, dan sistematis.
5. Tulis jawabanmu langsung di lembar kerja dibawah ini dengan cara mengetik pada kolom yang tersedia.

Konteks Masalah

Hutan adalah produsen utama yang menjadi fondasi piramida ekologi. Hilangnya hutan berarti berkurangnya energi bagi seluruh tingkat trofik, hilangnya habitat jutaan spesies, dan menurunnya produktivitas ekosistem. Akibatnya, keseimbangan ekosistem terganggu, keanekaragaman hayati menurun, kadar CO_2 di atmosfer meningkat, iklim berubah, dan kehidupan manusia ikut terancam. Hal ini dapat dilihat pada video sebagai berikut:

LIVEWORKSHEETS

Video Ilustrasi Jika Tidak Ada Hutan di Dunia

Sumber: @KokBisa

Pertanyaan

1. **C4 – Menganalisis**
   Dalam video dijelaskan bahwa hilangnya hutan akan menyebabkan berkurangnya produsen di suatu ekosistem. Analisislah bagaimana kondisi tersebut dapat memengaruhi bentuk piramida ekologi energi dan jelaskan dampaknya terhadap organisme pada tingkat trofik tertinggi.
   Jawaban:

   _____

   _____

   _____

   _____

   _____

2. **C5 – Mengevaluasi**
   Jika Produktivitas primer bersih (NPP) hutan hujantropis berkurang 50% akibat deforestasi, buatlah prediksi dua dampak jangka panjang terhadap keberlanjutan rantai makanan di wilayah tersebut! Berikan alasan ilmiahnya.
   Jawaban:

   _____

   _____

   _____

   _____

   _____

3. **C4 – Menganalisis**
   Dalam konteks perubahan iklim global, jelaskan hubungan antara hilangnya hutan, meningkatnya gas CO_2 di atmosfer, dan penurunan produktivitas ekosistem! Berikan penjelasan mekanismenya.
   Jawaban:

   _____

   _____

LIVEWORKSHEETS

4. **C6 – Mencipta**
Dalam video menunjukkan dampak ekologis hilangnya hutan. Usulkan satu solusi inovatif berbasis ekologi yang dapat mempertahankan piramida ekologi dan meningkatkan kembali produktivitas ekosistem, kemudia jelaskan cara kerjanya.
Jawaban:

5. **C6 – Mencipta**
Jika Anda sebagai seorang peneliti ekologi. Berdasarkan data dari video dan konsep ekosistem, buatlah diagram alir (*flow chart*) yang menunjukkan hubungan sebab-akibat antara hilangnya hutan dengan berbagai bencana ekologis dan sosial yang dapat terjadi.
Jawaban:

LIVEWORKSHEETS