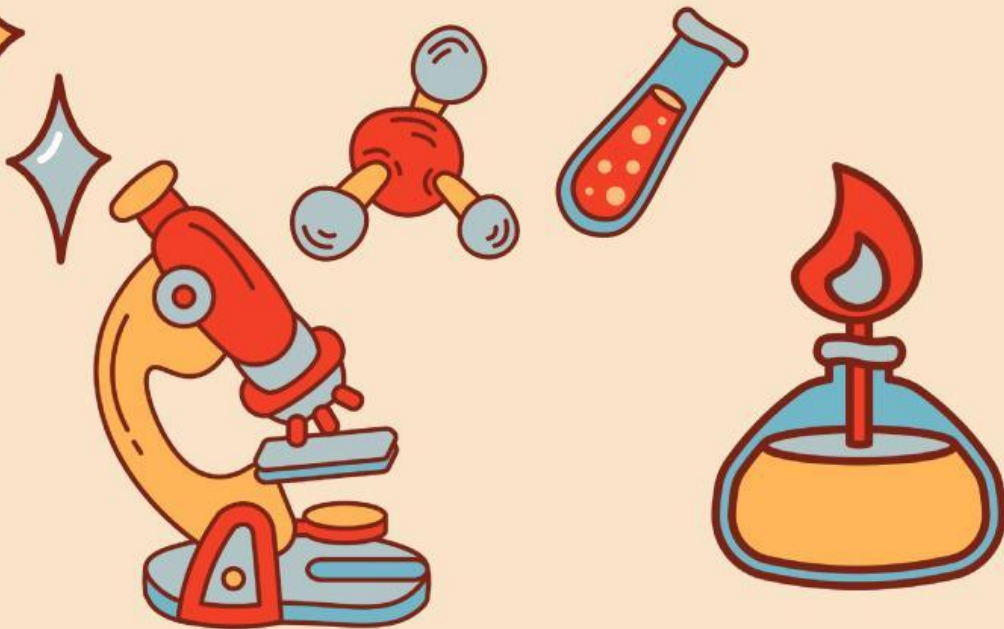


LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BIOTEKNOLOGI

TOPIK: BIOTEKNOLOGI, KETAHANAN
PANGAN, DAN BIOETIKA



NAMA ANGGOTA :

KELAS :

BIOTEKNOLOGI & KETAHANAN PANGAN

TUJUAN: MEMBANDINGKAN PERAN BIOTEKNOLOGI KONVENSIONAL DAN MODERN DALAM MENJAGA KETERSEDIAAN PANGAN DUNIA.

Studi Kasus Singkat:

Populasi manusia diprediksi mencapai 9,7 miliar pada tahun 2050. Lahan pertanian semakin menyempit akibat perubahan iklim. Di satu sisi, kita punya teknik fermentasi (konvensional) untuk memperpanjang masa simpan makanan. Di sisi lain, kita punya rekayasa genetika (modern) seperti padi emas (Golden Rice) yang diperkaya Vitamin A.



Pertanyaan Diskusi

1. Analisis Peranan: Identifikasi satu produk bioteknologi konvensional dan satu produk modern. Jelaskan bagaimana masing-masing membantu mengatasi masalah kelaparan atau gizi buruk.

A large dashed rectangular box intended for the student's response to the discussion question.



Pertanyaan Diskusi

2 Efisiensi: Mengapa bioteknologi konvensional saja dianggap tidak cukup untuk mengatasi krisis pangan global di masa depan?

A large rectangular area defined by a dashed black border, intended for students to write their answers to the discussion question.



Pertanyaan Diskusi

3. Dampak Lingkungan: Apa risiko jangka panjang dari penggunaan tanaman transgenik (GMO) terhadap biodiversitas lokal?

A large dashed rectangular box intended for writing the answer to the discussion question.

Labirin Etika – Stem Cell dari Embrio

Tujuan: Menganalisis dilema moral penggunaan embrio manusia untuk penelitian medis.

Konteks:

Stem cell (sel punca) embrionik memiliki kemampuan untuk berubah menjadi sel apa pun dalam tubuh, menjanjikan penyembuhan total bagi penyakit seperti Parkinson atau kelumpuhan. Namun, untuk mendapatkannya, embrio manusia (biasanya sisa dari proses bayi tabung) harus dihancurkan.

Tabel Perspektif (Isilah berdasarkan hasil penelusuran/pemikiranmu):

<u>Sudut Pandang</u>	<u>Argumen Utama (Pro/Kontra)</u>	<u>Nilai Moral yang Diangkat</u>
<u>Perspektif Medis</u>	<u>Menyelamatkan nyawa jutaan orang yang menderita.</u>	<u>Kemanusiaan & Kesejahteraan.</u>
<u>Perspektif Etika Kehidupan</u>	<u>Embrio adalah potensi kehidupan yang harus dilindungi.</u>	<u>Hak hidup sejak konsepsi.</u>
<u>Perspektif Alternatif</u>	<u>Menggunakan iPSCs (sel dewasa yang diinduksi).</u>	<u>Inovasi tanpa pengorbanan.</u>

Apakah tujuan yang mulia (menyembuhkan penyakit) dapat membenarkan cara yang kontroversial (penghancuran embrio)? Berikan pendapatmu dengan alasan yang kuat.



Kesimpulan

Buatlah sebuah slogan atau satu paragraf singkat yang merangkum posisi kamu!

Bagaimana seharusnya manusia menggunakan kemajuan bioteknologi tanpa kehilangan kompas moralnya?

