

# BIOTEKNOLOGI MODERN

Nama Sekolah : SMA N 4 Surakarta

Mata Pelajaran : Biologi

Fase/Semester : X/E

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

Nilai

Paraf

## ANGGOTA KELOMPOK:

1.

2.

3.

4.

5.

6.

**TUJUAN PEMBELAJARAN :**

1. Peserta didik dapat memecahkan permasalahan dalam kehidupan melalui penerapan bioteknologi modern dengan menyajikan presentasi solusi secara tepat berdasarkan hasil diskusi telaah artikel.



Kegiatan 1 :

Bacalah dan analisislah artikel berikut dengan seksama, Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat!

**BIOTEKNOLOGI PERTANIAN SEBAGAI SOLUSI HADAPI KRISIS PANGAN DAN IKLIM**

Oleh : Slamet Fauzi  
Urgensi Pangan Global dan Iklim



bit.ly/3IuCuIk

SCAN HERE FOR MORE

Informasi terbaru dari World Population Clock tentang jumlah penduduk dunia saat ini semakin mengkhawatirkan. Pasalnya hingga Maret 2021, total penduduk dunia mencapai 7,85 Miliar jiwa [1]. Peningkatan jumlah penduduk dunia ini tentu berkorelasi dengan semakin meningkatnya jumlah kebutuhan pangan. Laporan dari World Food Programme juga semakin mencemaskan karena jumlah kelaparan di dunia meningkat 19% akibat Covid-19 pada 2020 [2]. Bahkan organisasi pangan dunia atau FAO telah menyatakan bahwa kebutuhan pangan akan meningkat 2 kali lipat pada tahun 2050 [3]. Selain itu, aktivitas sektor pertanian yang dapat menyebabkan perubahan iklim juga semakin serius. Ironisnya, lebih dari 150 megatons (150 x 106 ton) CO<sub>2</sub> di produksi setiap tahun akibat penggunaan pupuk nitrogen [4]. Demi menjawab masalah iklim tersebut, pada tahun 2015 telah disepakati Perjanjian Paris (Paris Agreement) untuk menurunkan suhu global hingga 2% [5]. Namun, tantangan lain yang dihadapi saat ini bukan hanya perubahan iklim dan jumlah penduduk yang terus meningkat, melainkan jumlah lahan produktif yang terus berkurang setiap tahunnya karena digunakan sebagai industri dan pemukiman. Kementerian Pertanian RI juga telah merilis pada 2020 bahwa 650 Ha lahan produktif beralih fungsi setiap tahunnya di Indonesia [6]. Berdasar pada beberapa masalah serius tersebut, maka dunia pertanian membutuhkan solusi yang cepat dan tepat.

SUMBER : <https://warstek.com/bioteknologi-pertanian/>

1. Berdasarkan Informasi dari Artikel tersebut, Permasalahan apa yang dapat kalian temukan?



Kegiatan 2 :

Akseslah beberapa sumber informasi dibawah ini untuk mengatasi permasalahan diatas!  
(Carilah sumber-sumber informasi lain yang dapat mendukung jawabanmu)



[bit.ly/3VSv2Ki](https://bit.ly/3VSv2Ki)



[bit.ly/3ZiJyh4](https://bit.ly/3ZiJyh4)

PERTANIAN

2. Menurut pendapatmu, Bioteknologi apa yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah tersebut?

3. Bagaimana proses dan teknik bioteknologi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut?

4. Menurut pendapatmu, Apakah Dampak Positif dan Negatif dari penerapan bioteknologi untuk mengatasi permasalahan tersebut?

### Kegiatan 3 :

Setelah kalian menemukan solusi untuk permasalahan dengan menerapkan bioteknologi modren, buatlah media presentasi Solusi Pemecahan Permasalahan dengan penerapan Bioteknologi Modern dalam bentuk Produk Rekaman Audio, Video, Poster, Infografis, Mind Mapping atau Komik strip (Pilihlah salah satu sesuai dengan minat kalian).

### 5. Buatlah Rancangan Produk yang akan kalian buat !

### Kesimpulan

