



Bioteknologi

SMA Regina Pacis Jakarta

by Ms. Evy Anggraeny

VIDEO

- Teknologi Biologi: Masa Depan Dunia
<https://www.youtube.com/watch?v=-etEvbbnDOQ>
- Application of Modern Biotechnology
<https://www.youtube.com/watch?v=5pPR9ns0FZg>
- Bioteknologi & Perkembangannya
https://www.youtube.com/watch?v=dJ8OM4n_XRk
- Bioteknologi Konvensional <https://www.youtube.com/watch?v=z4f-YdNzAM>

Bioteknologi

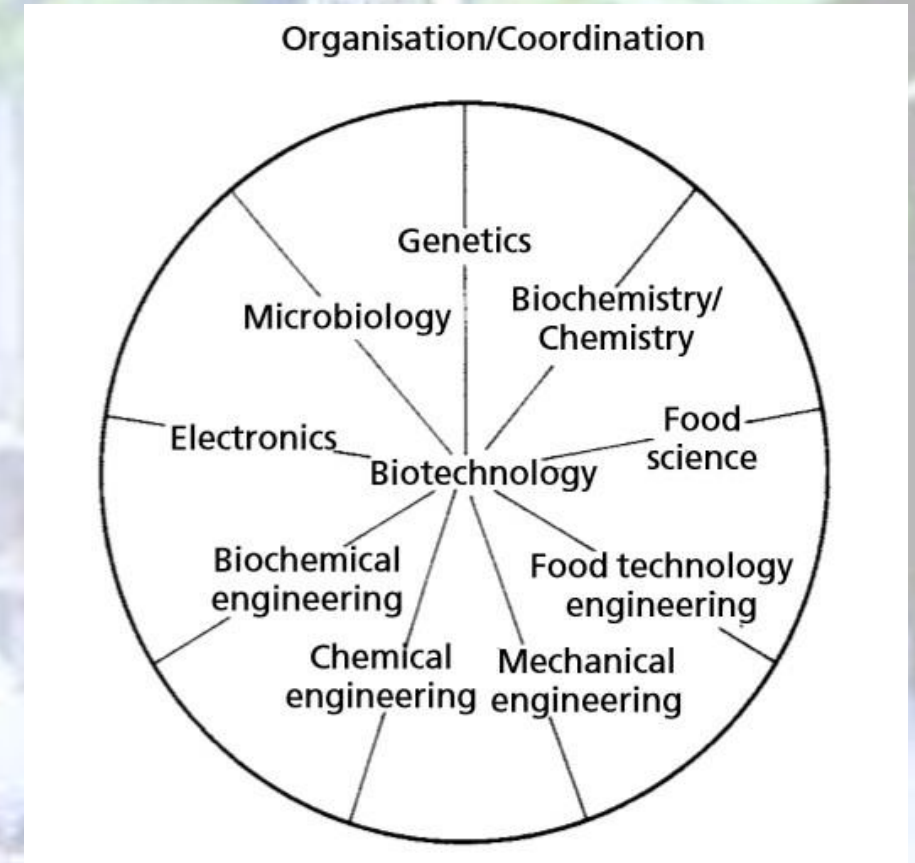
- Merupakan ilmu terapan
- Bioteknologi merupakan cabang biologi yang menggunakan teknik tertentu serta makhluk hidup sebagai **agen biologi** dalam menghasilkan suatu **produk/jasa** yang bertujuan untuk memenuhi **kebutuhan manusia** (menyejahterakan manusia).
- **Agen biologi** berupa bakteri, fungi, virus, algae, protozoa

Mengapa memakai agen biologi

- Merupakan organisme yang sudah tetap sifatnya
- Reproduksiya sangat cepat
- Mudah diperoleh di lingkungan
- Melalui teknik rekayasa genetika
- Menghasilkan banyak produk yang dibutuhkan manusia.

Prinsip dasar bioteknologi

- Pemanfaatan agen biologi
- Menggunakan metode tertentu
- Menghasilkan produk dan jasa
- Multidisipliner
- Meningkatkan nilai tambah bahan mentah.



Macam Bioteknologi

- Bioteknologi konvensional/tradisional merupakan bioteknologi yang memaksimalkan peranan agen biologi dengan teknik yang sangat sederhana yaitu proses fermentasi.
- Bioteknologi modern merupakan bioteknologi yang menggunakan teknik yang tinggi seperti memanfaatkan teknik dasar mikrobiologi/biokimia dalam memanfaatkan makhluk hidup.

Bidang penerapan Bioteknologi

- 1) Bioteknologi pangan
- 2) Bioteknologi farmasi/kedokteran
- 3) Bioteknologi pertanian
- 4) Bioteknologi peternakan
- 5) Bioteknologi pengolahan limbah
- 6) Bioteknologi bahan bakar alternatif
- 7) Bioteknologi pertambangan

Macam teknik Bioteknologi

- Bioteknologi konvensional: fermentasi
- Bioteknologi modern:
 - a) Rekayasa DNA/rekayasa genetika/DNA rekombinan meliputi teknik hibridoma, teknik plasmid, terapi genetik, kloning, fusi protoplas, immobilisasi enzim, dll.
 - b) Kultur jaringan.



© ea/bioteknologi/bio xii /11 february 2026

