

BIOTEKNOLOGI

Bioteknologi adalah pemanfaatan makhluk hidup secara utuh maupun sebagian, untuk menghasilkan atau memodifikasi produk yang bermanfaat melalui teknologi tertentu

JENIS - JENIS BIOTEKNOLOGI

BIOTEKNOLOGI KONVENSIONAL

- Pemanfaatan seluruh bagian mikroorganisme (makhluk hidup)
- Biaya lebih murah
- Alat yang digunakan sederhana
- Teknik : Fermentasi

BIOTEKNOLOGI MODERN

- Pemanfaatan bagian tertentu mikroorganisme (makhluk hidup)
- Biaya lebih mahal
- Alat yang digunakan canggih
- Teknik : DNA rekombinan/Rekayasa Genetika, Kultur Jaringan, dll

BIDANG - BIDANG BIOTEKNOLOGI

BIDANG PANGAN



Jagung Ungu Transgenik



Gold Rice Transgenik

BIDANG PERTANIAN



Kultur Jaringan



Grapple Transgenik

BIDANG PETERNAKAN



Sapi Super
(Belgian Blue Cow)



Glofish

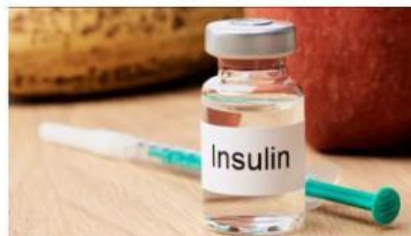


Domba Dolly

BIDANG KESEHATAN



Antibiotik



Insulin Sintesis



Vaksin

BIDANG LINGKUNGAN



Bioremediasi adalah pemanfaatan bakteri untuk mendegradasi atau menguraikan polutan yang mencemari lingkungan. Contoh bakteri : *Pseudomonas*



Fitoremediasi adalah pemanfaatan jenis tanaman tertentu untuk penanggulangan pencemaran lingkungan. Contoh tanaman : Eceng gondok

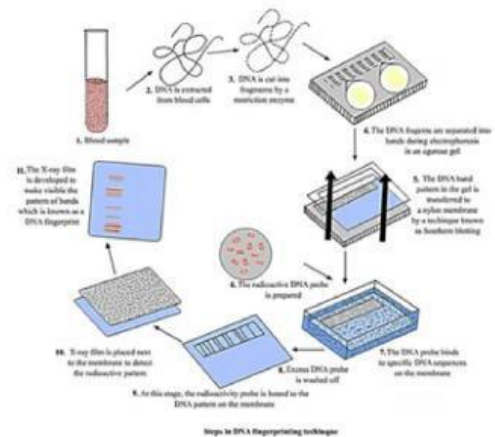
BIDANG FORENSIK

Bioteknologi forensik melibatkan penggunaan teknik-teknik biologi molekuler dan genetika. Ini akan membantu memahami informasi genetik yang terkandung dalam materi biologis, seperti darah, rambut, saliva, atau sampel-sampel biologis lainnya.



ANALISIS DNA

DNA merupakan materi genetik unik yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi individu. Teknik ini digunakan untuk mengidentifikasi seseorang berdasarkan sampel DNA yang ditemukan pada tersangka atau korban.



PEMETAAN GENETIK

Bioteknologi forensik dapat digunakan untuk memetakan genom individu atau untuk melacak hubungan kekerabatan antara individu. Ini akan membantu dalam menyelesaikan kasus atau mengidentifikasi orang yang hilang.

FINGERPRINT GENETIK

DNA juga dapat digunakan sebagai fingerprint genetik karena setiap individu memiliki pola DNA yang unik. Pengecekan sidik jari yang ada di Tempat Kejadian Perkara (TKP) dapat dilakukan menggunakan analisis DNA untuk mengonfirmasi identitas seseorang.