



# BIOETIKA DALAM BIOTEKNOLOGI

Oleh:  
Isrotun Ngesti Utami, M.Si



# ETIKA

- Nilai dasar moral.
- Dasar dan pedoman perilaku manusia (yang baik atau buruk) dalam kaitan hidup dengan sesama Ilmu tentang moral (dipengaruhi oleh agama, sosial dan budaya),
- Membahas perilaku manusia dalam berinteraksi dengan sesama

# SEJARAH BIOETIKA

- Bioetika pertama kali berawal dari pembentukan Komisi Bioetik Nasional di Amerika Serikat 1974
- Tujuannya untuk meneliti kriteria-kriteria pada penyelidikan tentang manusia dalam bidang etika dan biomedika
- Prinsip etika tersebut dikenal sebagai Informe Belmont Ada 3 tiga prinsip etika dasar:  
Penghormatan pada pribadi,  
kebaikan dan keadilan



## Lanjutan ....

- Di Indonesia, berdasarkan Keputusan Menteri Riset dan Teknologi No. 112 Tahun 2009 menyatakan bahwa bioetika adalah ilmu hubungan timbal balik sosial (*Quasi Social Science*) yang menawarkan pemecahan terhadap konflik moral yang muncul dalam penelitian, pengembangan, dan pemanfaatan sumber daya hayati.

# Etika dalam Bioetika

- Etika sebagai nilai-nilai dan asas-asas moral
- Etika sebagai kumpulan asas dan nilai berkenaan dengan moralitas
- Etika sebagai ilmu yang mempelajari tingkah laku manusia dari sudut dan nilai norma

# BIOETIKA

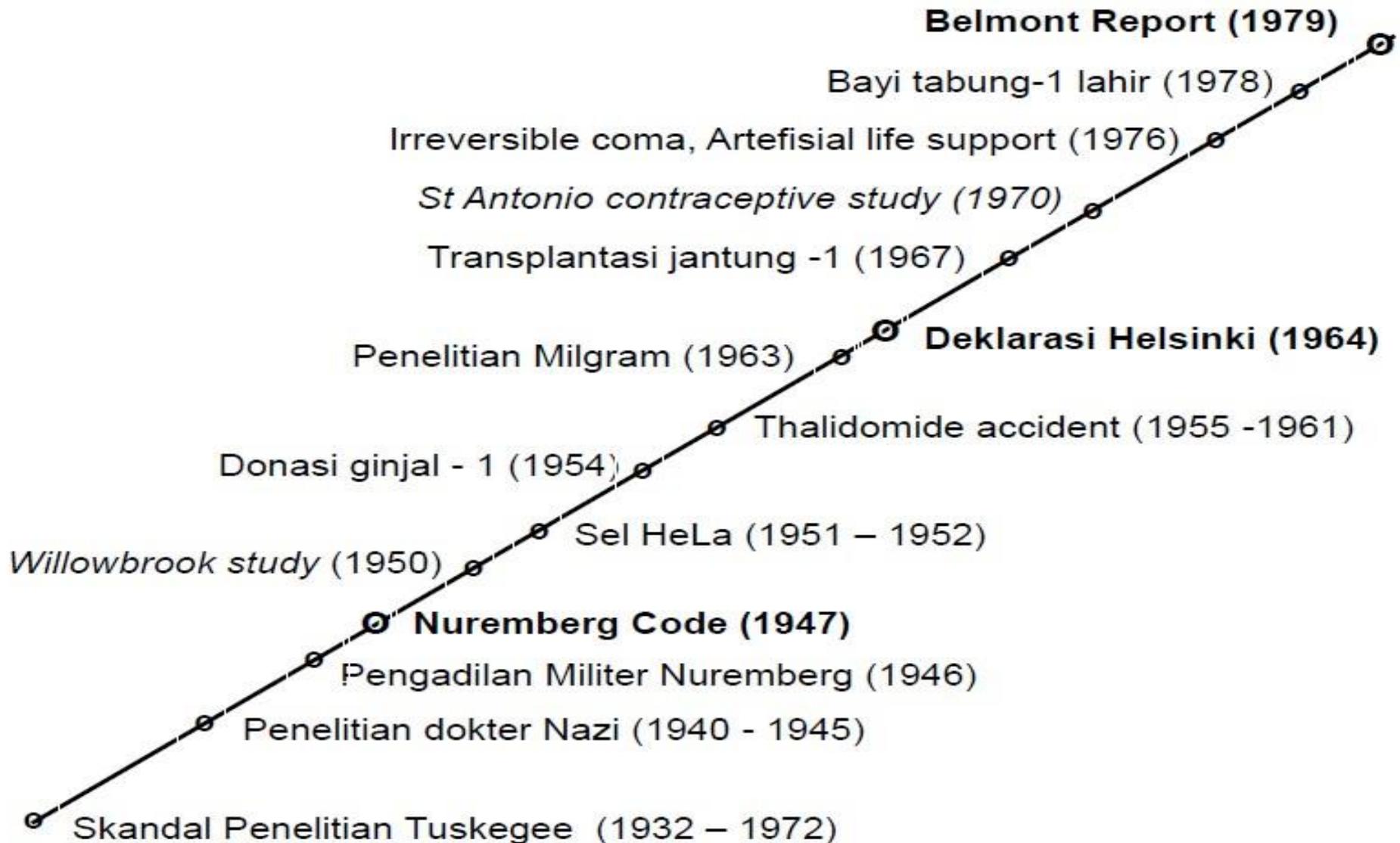
- Ilmu tentang perilaku (interaksi) manusia dengan sesama (makhluk hidup),
- Etika riset pada makhluk hidup (manusia, hewan, tumbuhan, dan mikroba),
- Membahas kontroversi etika yang menyangkut penelitian pada ilmu biologi dan kesehatan,
- *Ecological bioethics, medical bioethics and clinical bioethics*

# Ciri-Ciri Bioetika

- Interdisiplinerilitas: melibatkan ilmu pertanian, hayati, biomedis, hukum, ilmu sosial, teologi.
- Internasionalisasi: problem-problem etis yang ditimbulkan dalam perkembangan ilmu-ilmu hayati bersifat internasional
- Pluralisme: golongan dan pandangan diikutsertakan (Interaksi yang saling menghormati dan toleransi satu sama lain)



# PERKEMBANGAN BIOETIKA



# Perkembangan bioetika bidang kesehatan

- Penyakit kutukan dan guna-guna
- Pengobatan tabib atau dukun
- Dunia kedokteran berkembang mulai ditemukannya antibiotik
- Transplantasi organ
- Puncak penyimpangan etik = Eksperimen dokter NAZI yang dijuluki 'Angel of Death', Josef Mengele. Dari Auschwitz Nazi di Polandia.

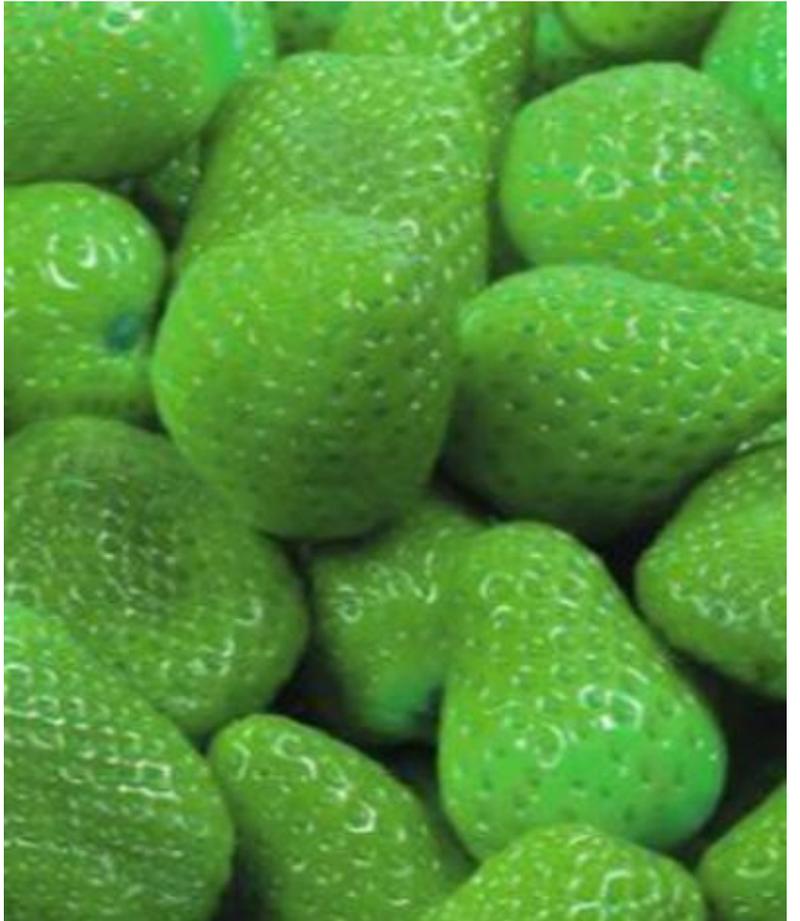
# Eksperimen Dokter Nazi

- Melakukan eksperimen pada manusia, (Tawanan PD II tanpa menggunakan obat bius
- Penemuan "Bagian tubuh dan otak manusia dari kekejaman eksperimen ditemukan dalam Botol
- Tulang belulang yang
- dibuang dalam sampah



# MASALAH BIOETIKA NON-MEDIK

- Rekayasa biologik (*biological engineering*) :
  - Rekayasa non-genetik (semangka bentuk kubus)
  - Rekayasa genetik (*genetic engineering*)
    - Hewan dan tanaman transgenik,
      - sapi berdaging rendah lemak, semangka tanpa biji, klengkeng bola tenis rasa durian, daging kerbau berasa kambing, dsb.





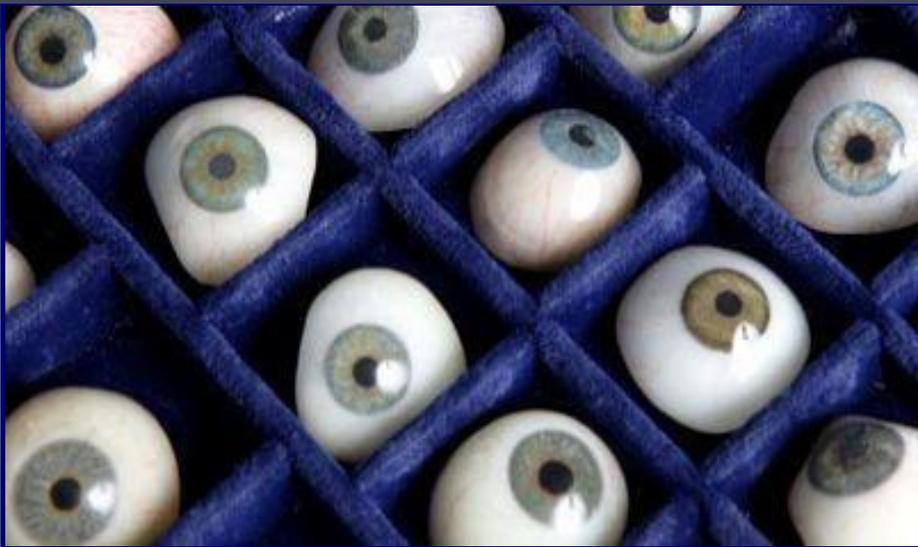
# MASALAH BIOETIKA MEDIK

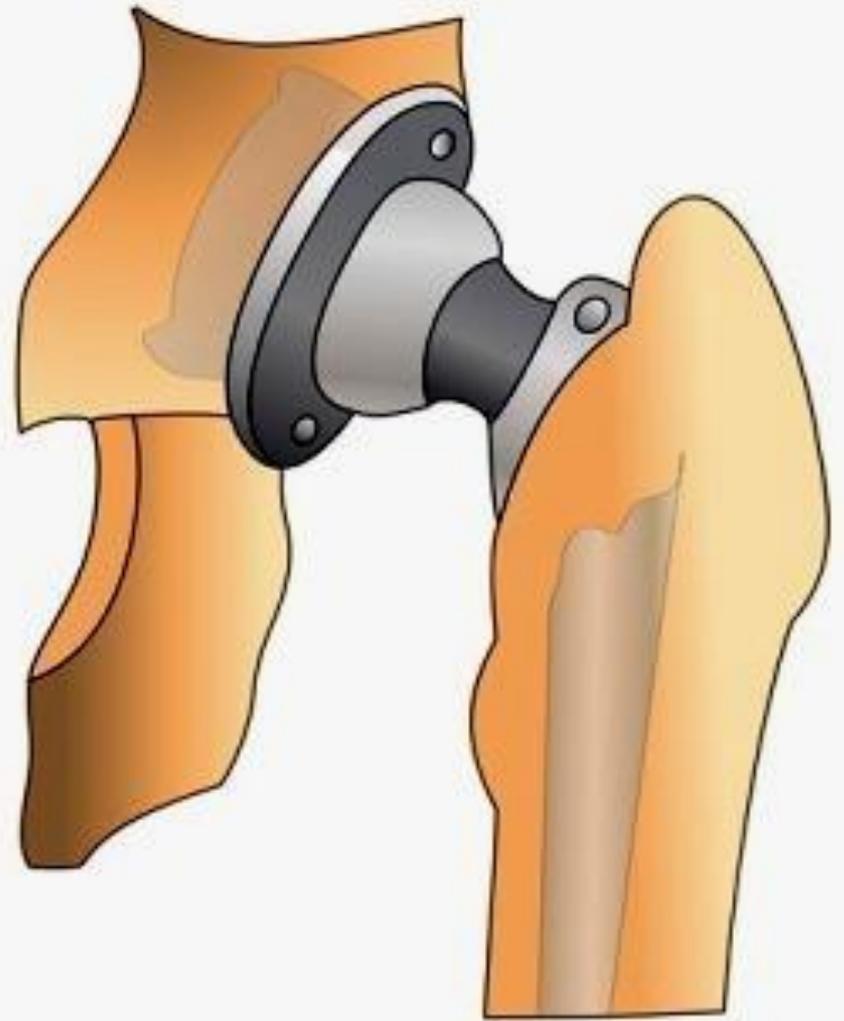
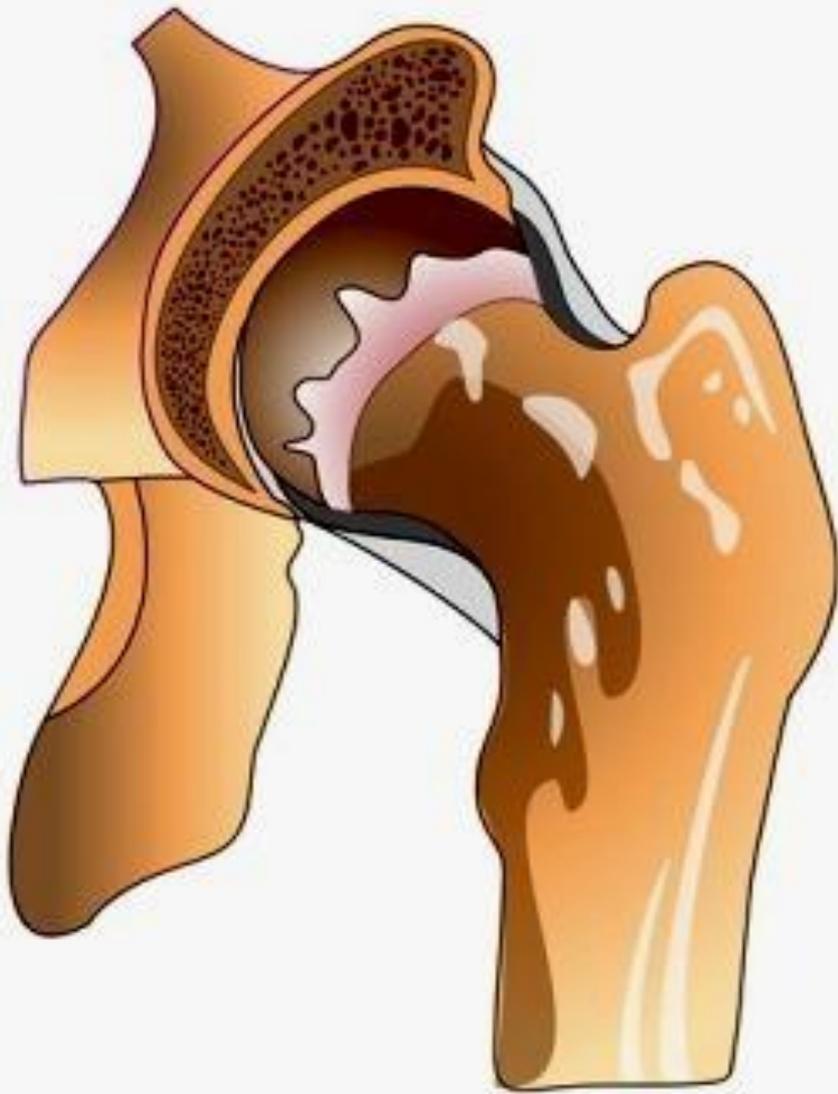
## 1. Penelitian biomedik :

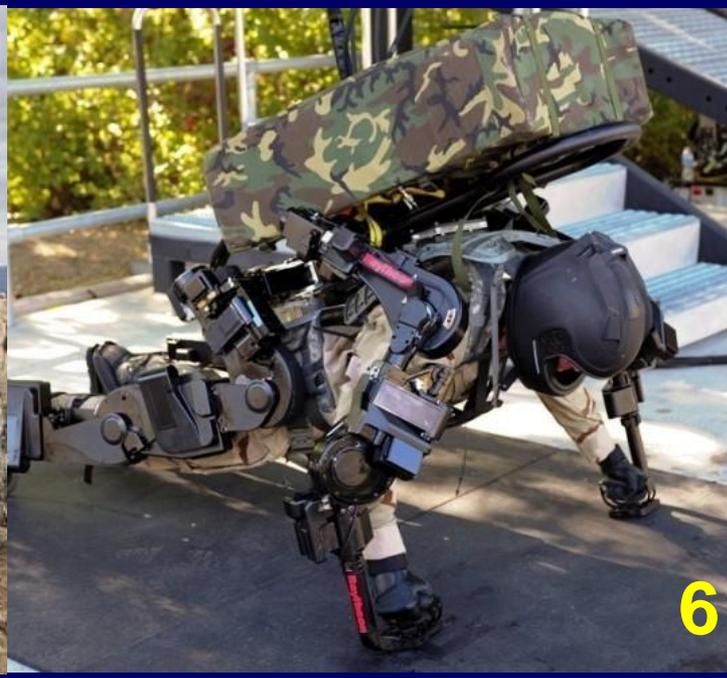
- a. Penelitian pada makhluk selain manusia,  
→ hewan (sehat dan sakit), bakteri, virus dsb.
- b. Penelitian pada sampel dari manusia  
→ jaringan, organ, darah, urin dsb., (baru atau simpanan)
- b. Penelitian pada manusia,  
→ pasien sehat, Pasien sakit, anak, hamil, tua,

## 2. Rekayasa biomedik :

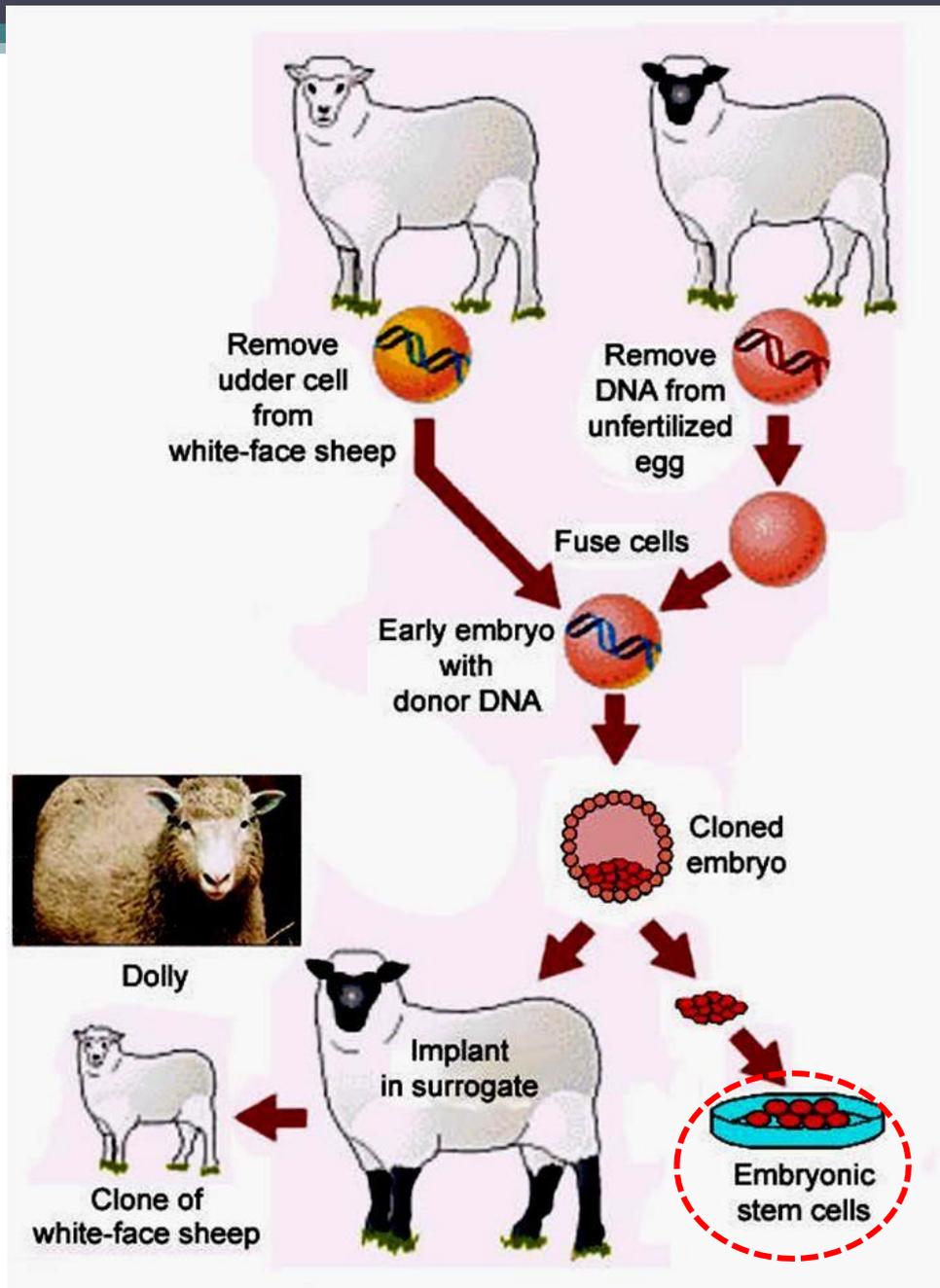
- a. Penciptaan alat-alat kedokteran  
→ lensa mata, kelep jantung, penguat tulang, sendi tiruan, mata tiruan, tangan dan kaki tiruan, dsb.
- b. Penciptaan alat bantu hidup (nafas buatan, pompa darah, ginjal (alat dialisis),
- c. Penciptaan alat perkuat tubuh (bionik),
- d. Penciptaan alat “kematian buatan” (cryogenic).
- e. Penciptaan obat dengan rekayasa genetik (insulin, zat imun, dsb.)



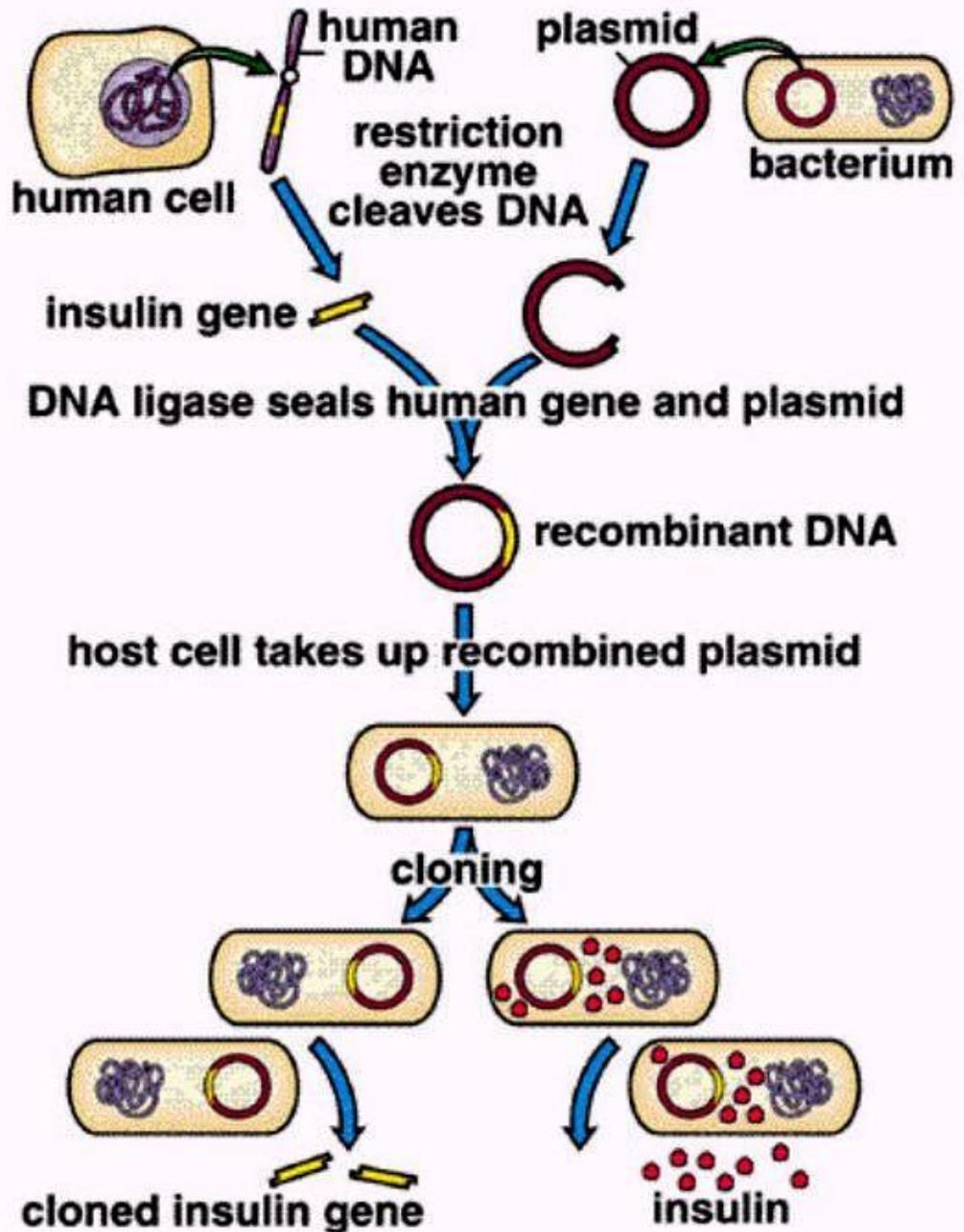




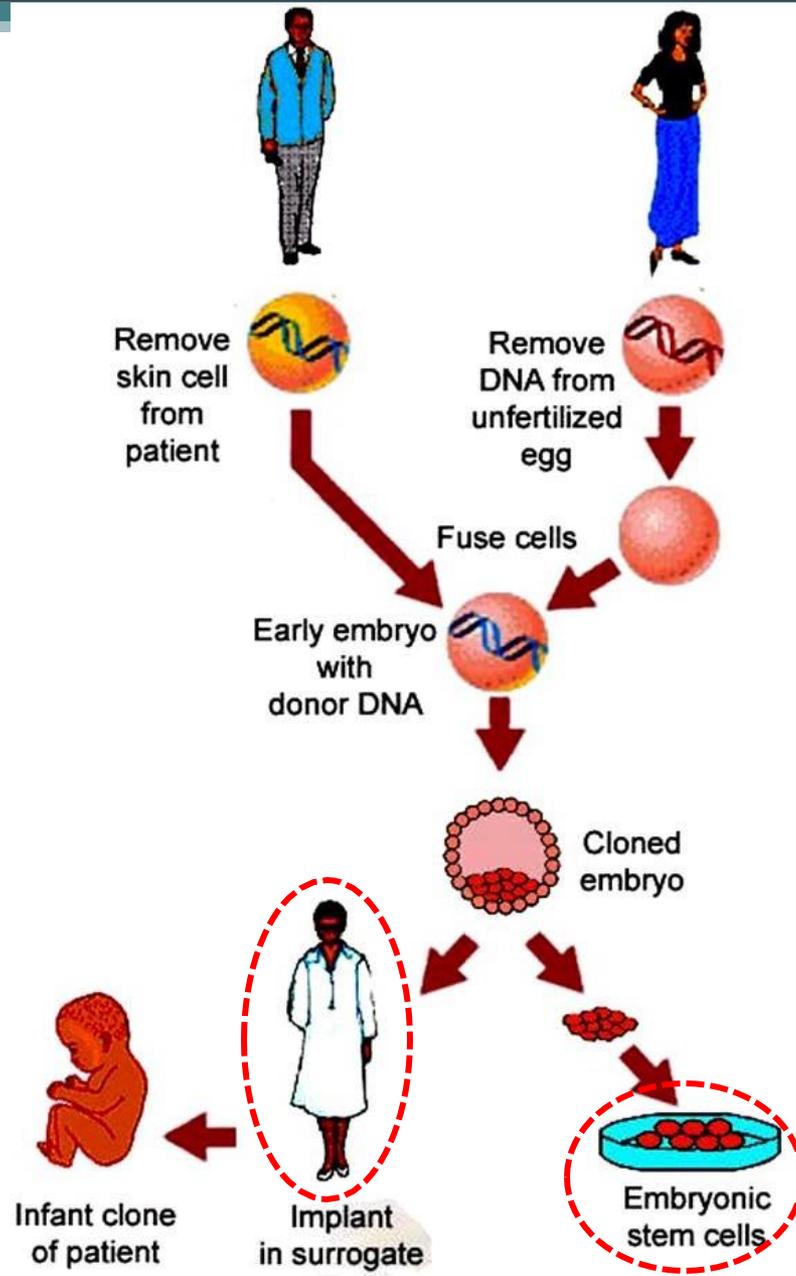




# Human Gene Cloning



(Prentice, 2007)



(Prentice, 2007)

# Ethnical Clearance (EC)



# Kelayakan Etik

- Keterangan tertulis yang diberikan oleh Komisi Etik Penelitian untuk riset yang melibatkan makhluk hidup yang menyatakan bahwa suatu proposal riset layak dilaksanakan setelah memenuhi persyaratan tertentu



# Komisi Etik

- Orang yang menganbil keputusan dalam pengajuan **Ethical Clearance (EC)** pada penelitian yang memerlukan kajian etik



*Thank you*

