

# Komunikasi sel dan konsep reseptor

- **Pembicara dan pendengar**
- **Bagaimana pendengar merespons**
- **Sinyal → jarak dekat dan jauh**
- **Respon sinyal ada yg elektromagnetik (cahaya) & ada yg mekanis (sentuhan)**
- **Reseptor → protein membran**
- **Pada multiseluler penting komunikasi tingkat seluler u/ kehidupannya**
- **Guna u/ terciptanya koordinasi aktivitas sel shg terbentuk organisme yg normal**
- **Sinyal yg digunakannya → sinyal kimia**

# Mekanisme Komunikasi Sel:

*Pembicara → Pendengar*

**@. Deteksi**

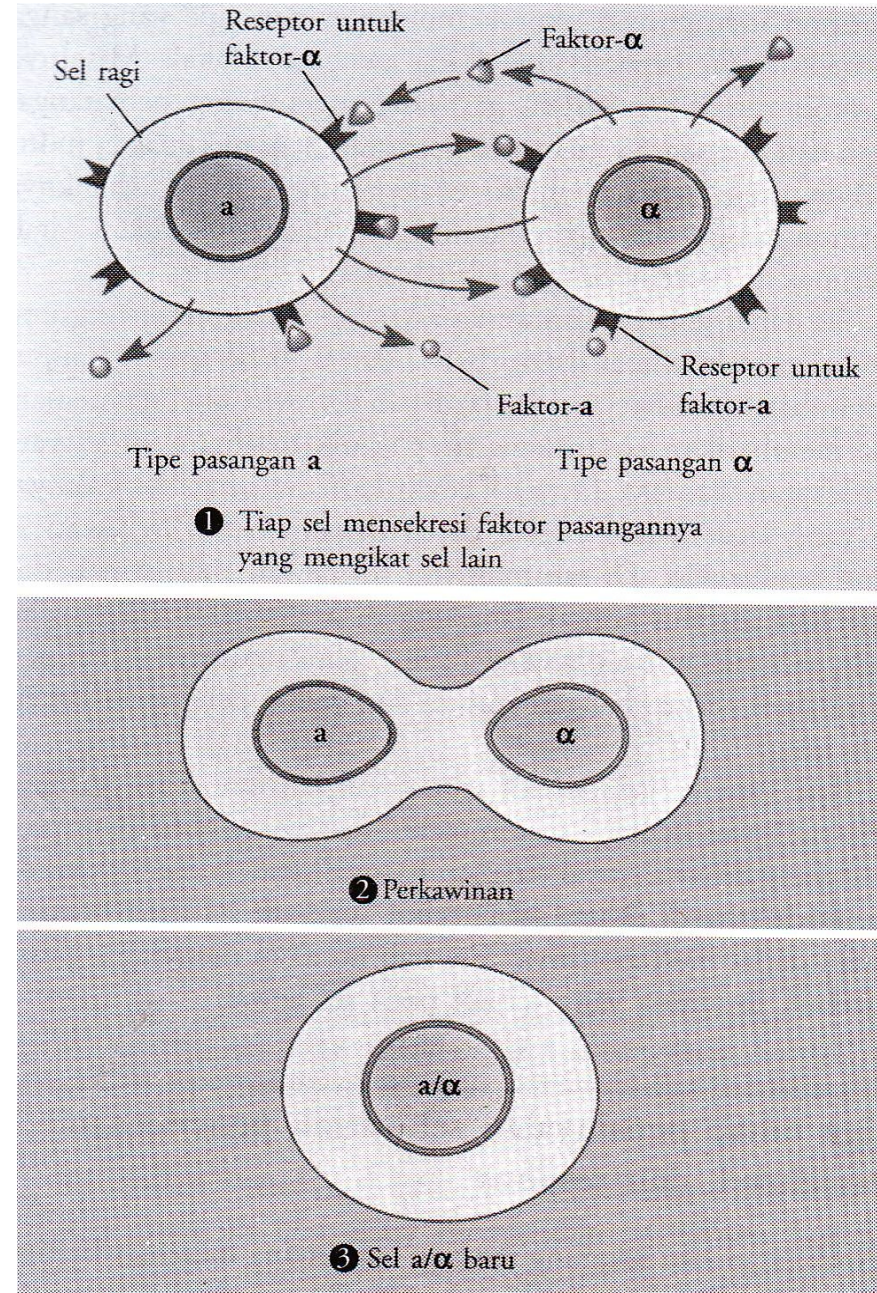
**@. Proses**

**@. Respon**

**Kesalahan komunikasi dapat disebabkan o/ sel pembicara dlm menyampaikan bisa juga krn pada sel pendengar sbg penerima**

## Persinyalan sel

- . Percobaan pada sel ragi:
- . Menggunakan sinyal kimia u/ mengidentifikasi sel a  $\rightarrow$  reseptor faktor  $\alpha$
- . sel  $\alpha \rightarrow$  reseptor faktor a
- . Pengikatan faktor terjadi perubahan pd permukaan dan terjadi penggabungan nukleus sel a dan sel  $\alpha$





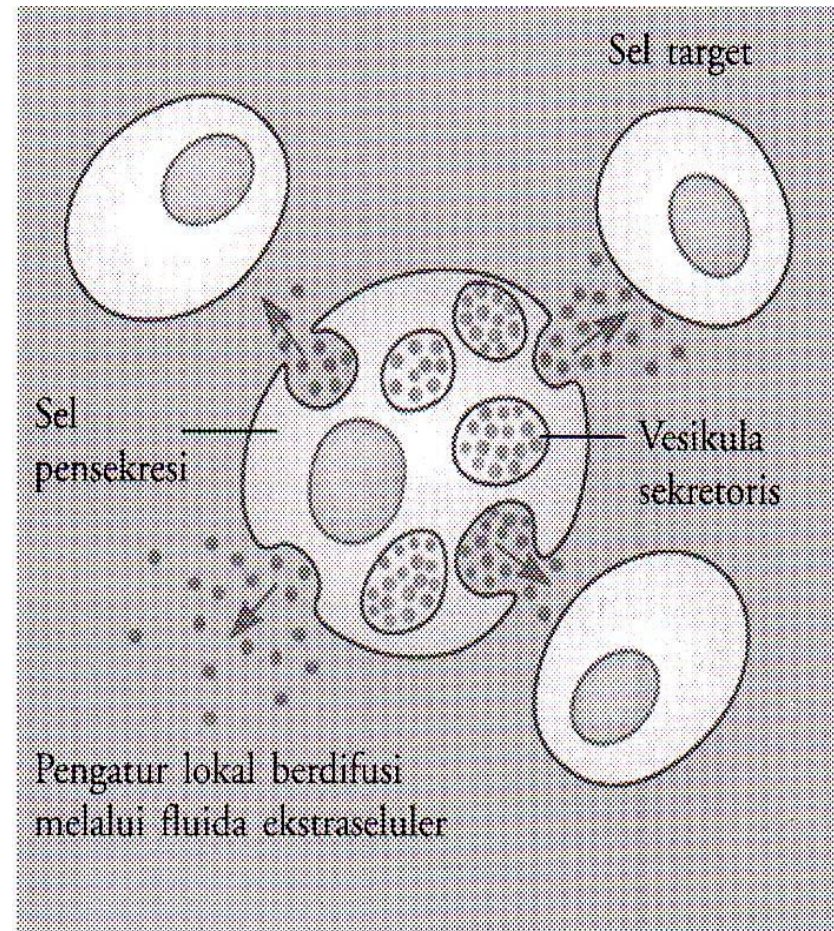
## Pensinyalan :

Jarak dekat : parakrin , sinaptik

Jarak jauh : endokrin (hormon) sbg neurotransmitter

Parakrin → mrpkan senyawa kimia yg dihsikan o/ sel pengsekresi , berdifusi kedlm cairan ekstraseluler dan merangsang sel target.

mis: faktor pertmbhan berupa senyawa kimia yg merangsang sel target u/ tmbh

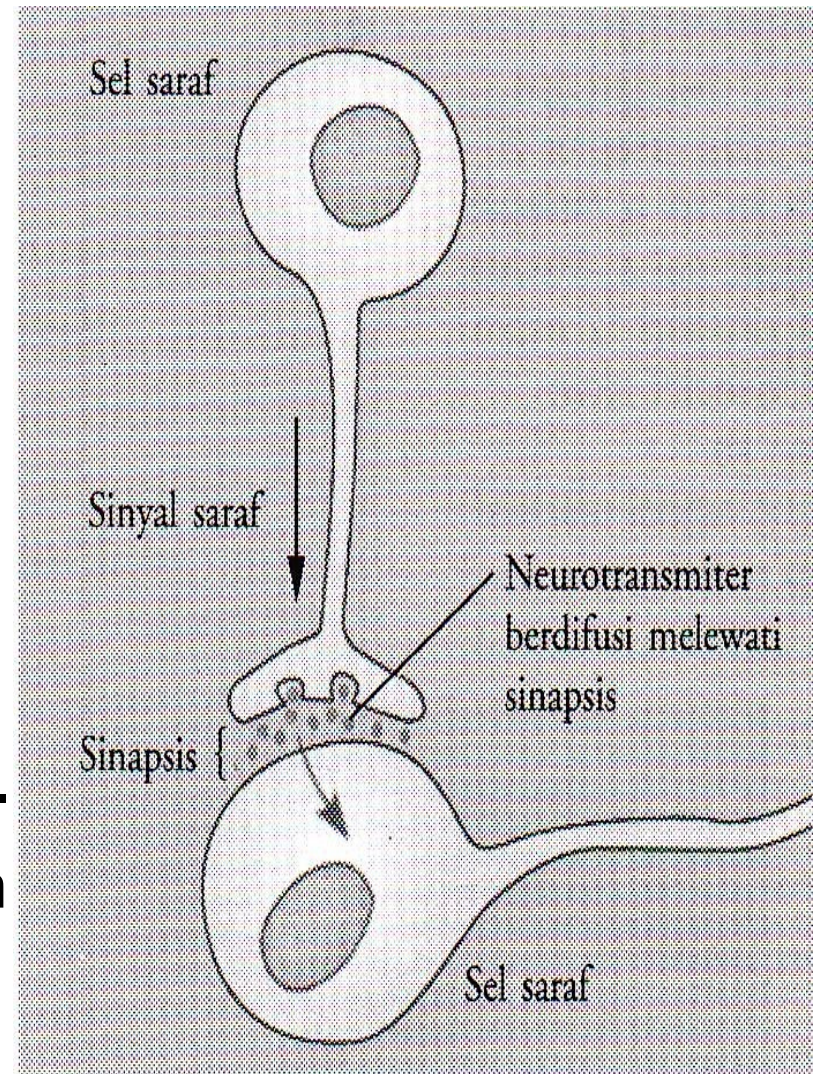


Pensinyalan parakrin



## ***Sinaptik .***

- **Terjadi pd sel saraf yg spesifik**
- **sel saraf menghsilkan sinyal kimia → neurotransmitter berdifusi ke sel target (sel saraf) melalui ruangan sempit (sinapsis) u/ me neruskan rangsangan**
- **Motor end plat → ruangan sempit yg meneruskan rangsangan antara sel saraf dg sel otot**

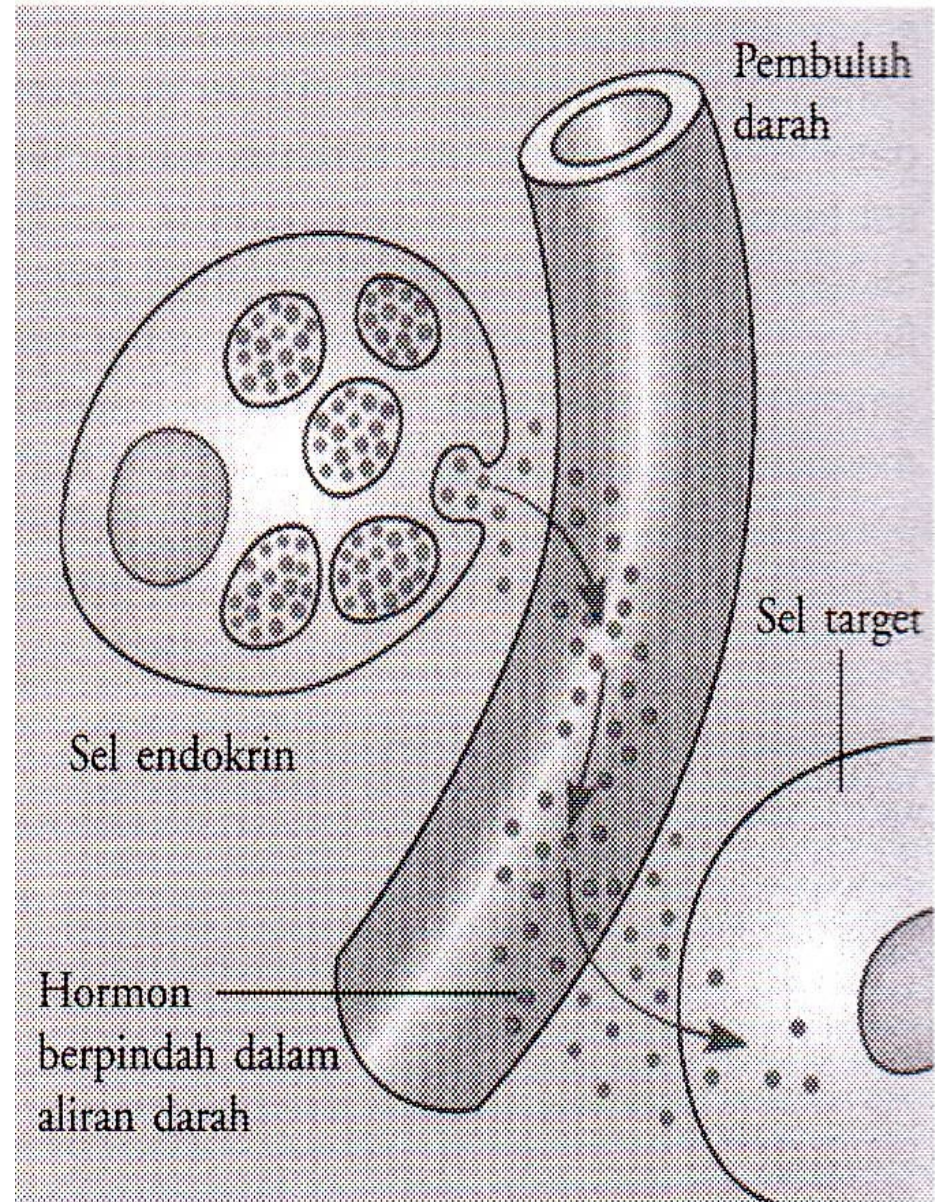


Pensinyalan sinaptik



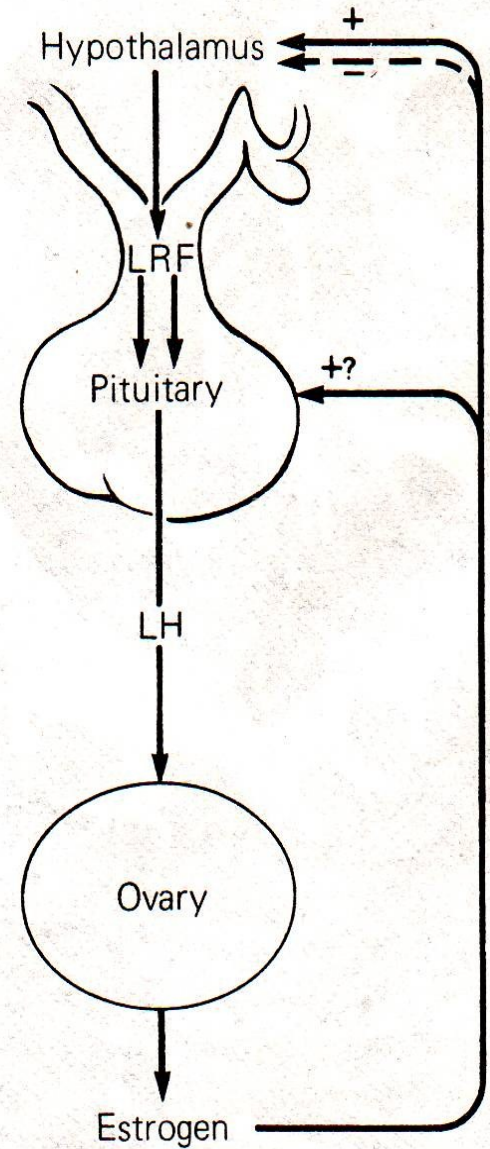
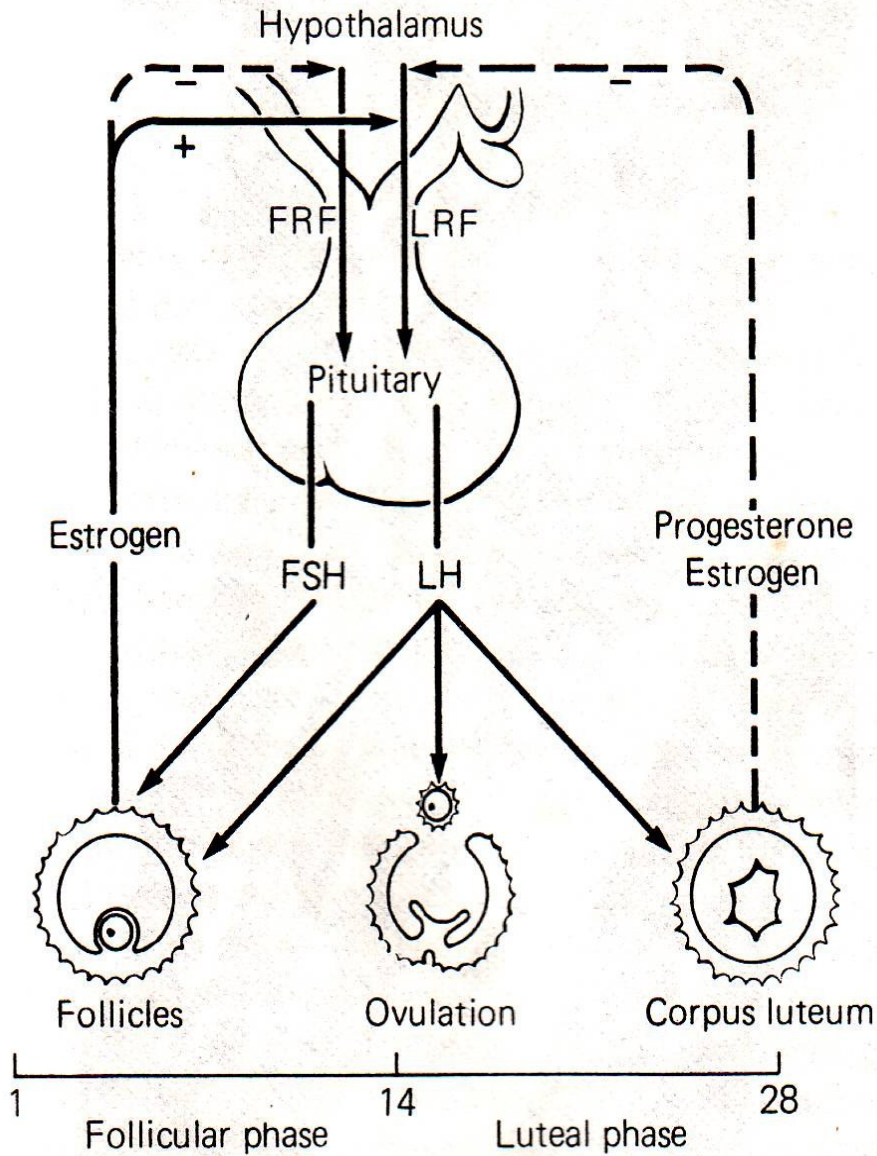
## hormonal

- pensinyalan ke tempat yg jauh → hormon
- dikenal dg pensinyalan endokrin
- sel spesial melepaskan mol hormon msk ke pembuluh darah dg melalui sistem pembuluh darah akan sampai ke sel target





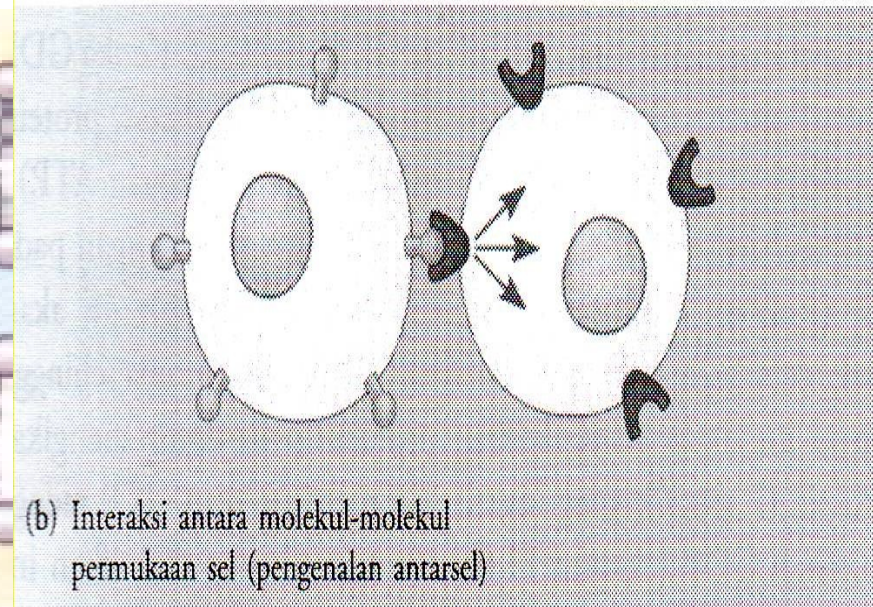
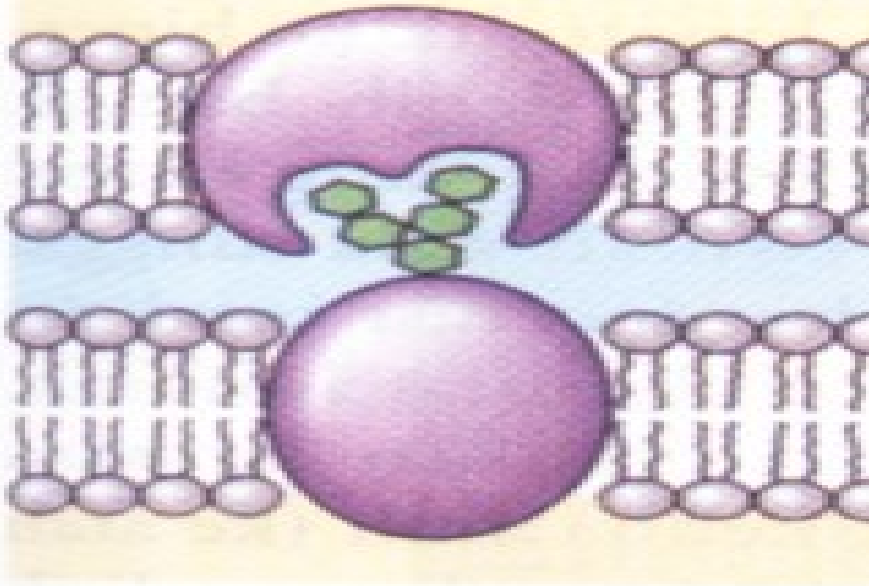
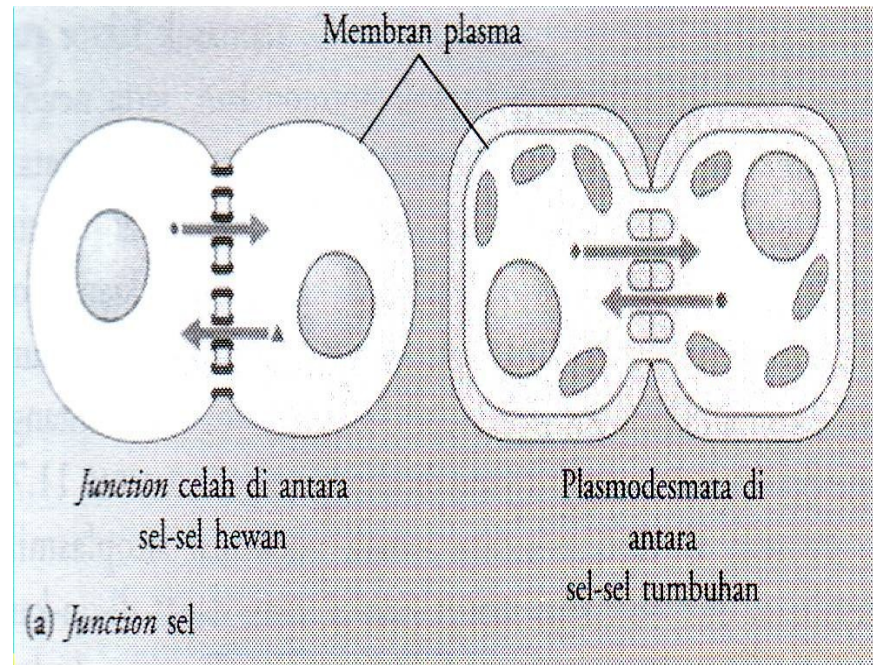
# Diagram hipotalamus hipofisis ovarium





# Komunikasi kontak langsung

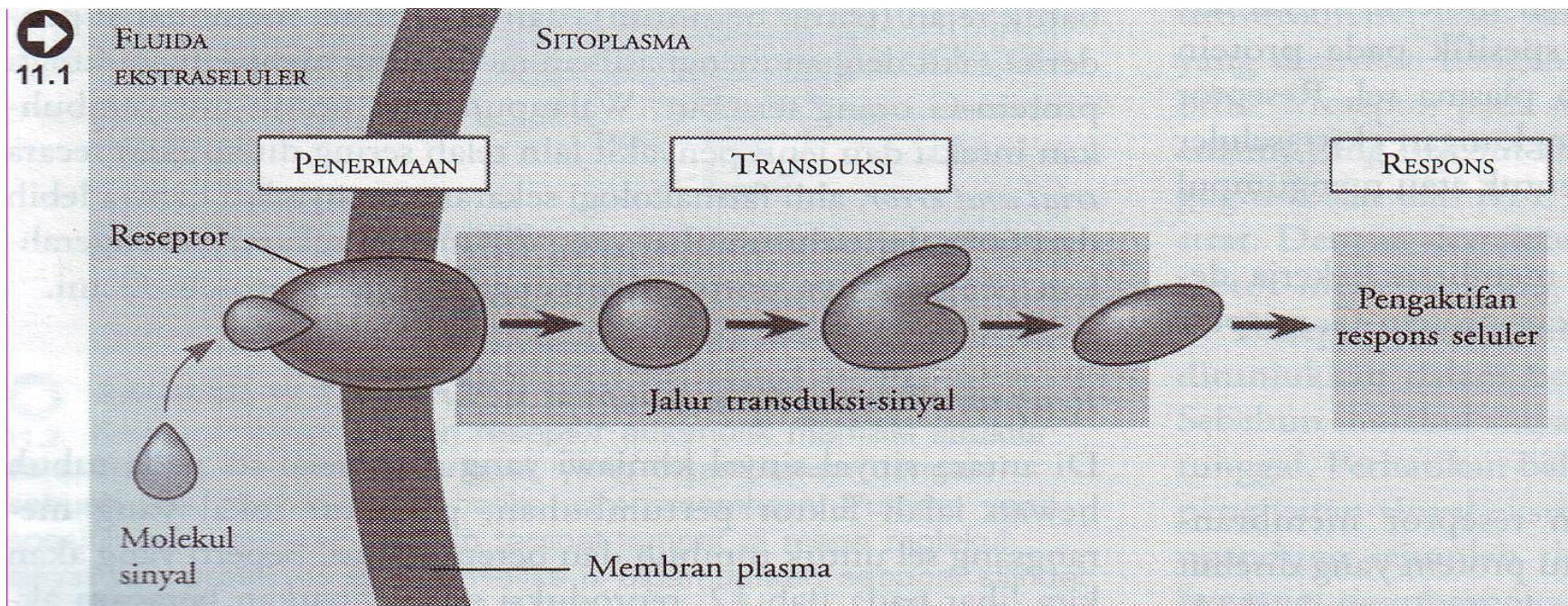
- Junction
- Interaksi mol yg menonjol dr permukaan sel





## Tahap pensinyalan:

- 1.Penerimaan : sinyal akan dideteksi o/ protein membran sel sebagai reseptor
  - 2.Transduksi : sinyal akan dirubah menjadi respons seluler spesifik
  - 3.Respons : respons seluler aktif
- Ex: Epinefrin → enzim glikogen posporilase → glukosa 1 pospat → glukosa 6 pospat → glikolisis

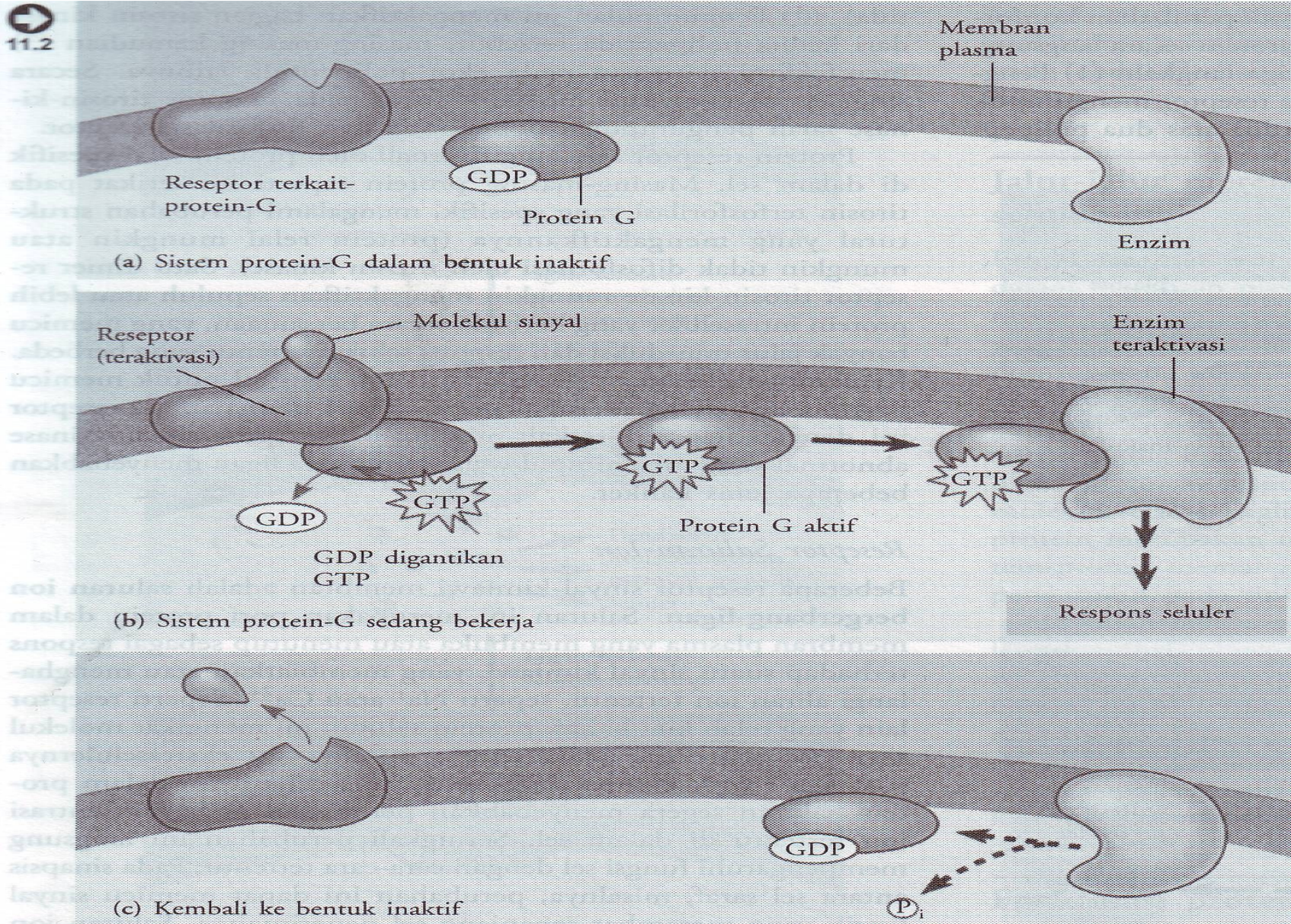


# **Komunikasi sel melalui reseptor**

- Td: 1. reseptor terkait protein G**
- 2. reseptor tiroksin kinase**
- 3. reseptor saluran ion**

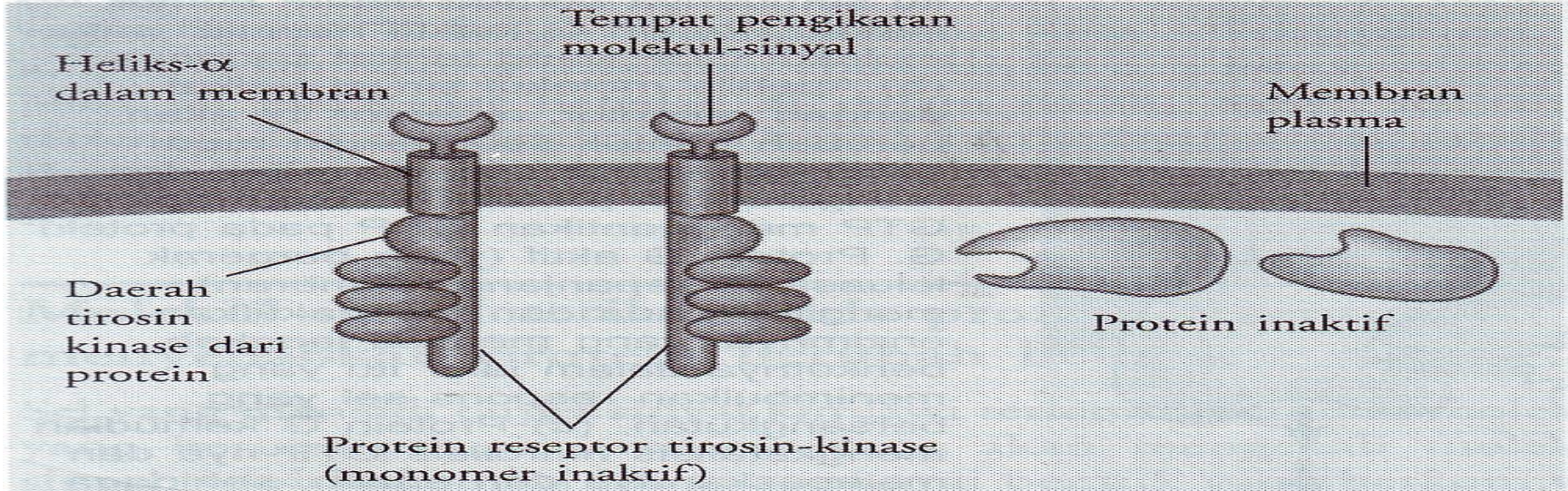


# 1. Reseptor terikat protein G

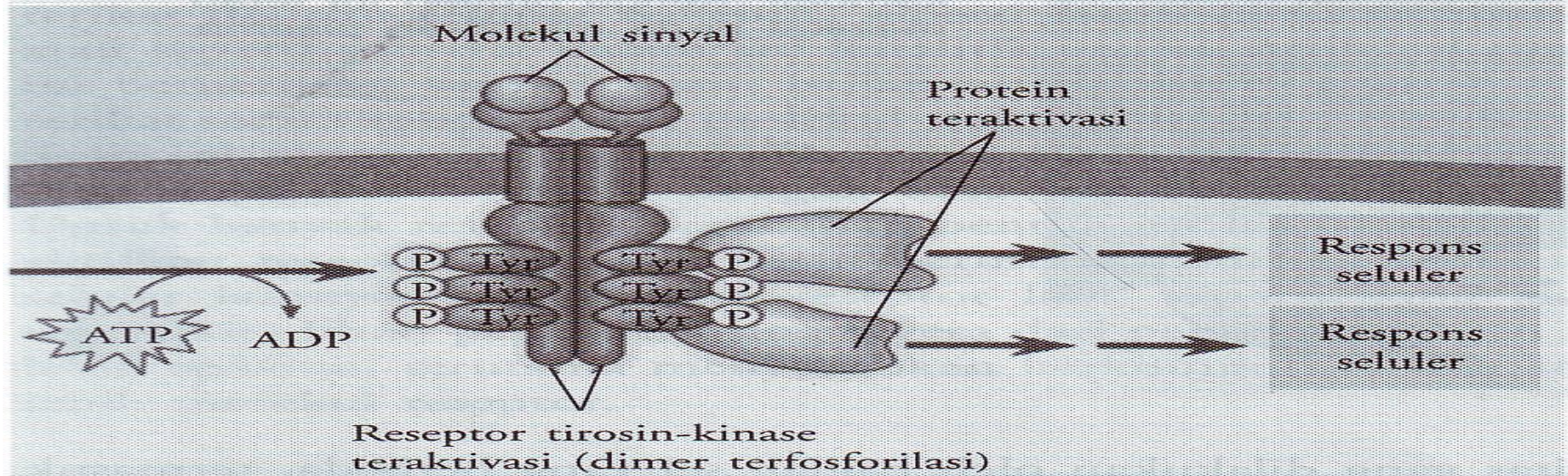




## 2. Reseptor tiroksin kinase



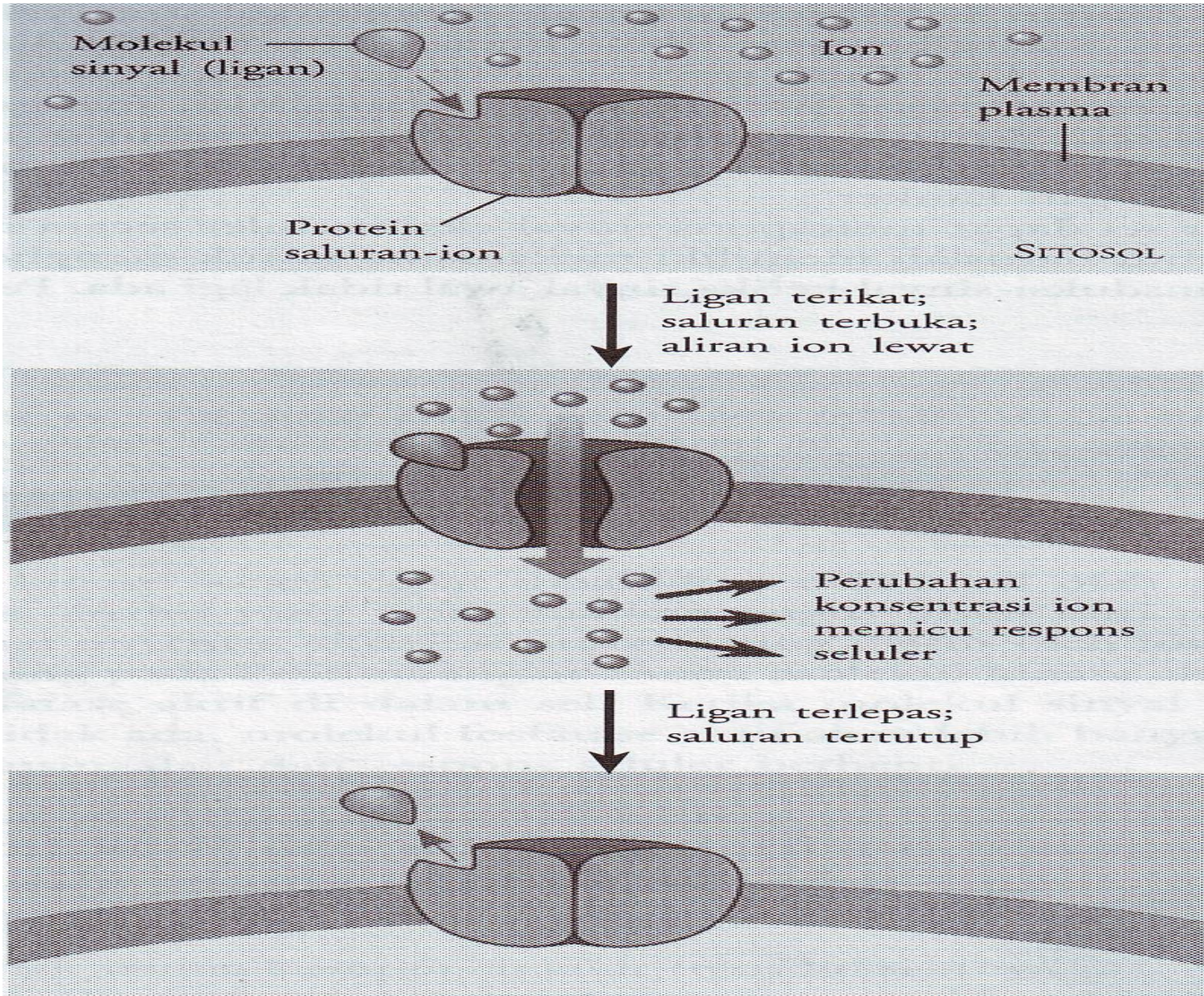
(a) Sistem reseptor tirosin-kinase inaktif



(b) Sistem teraktivasi

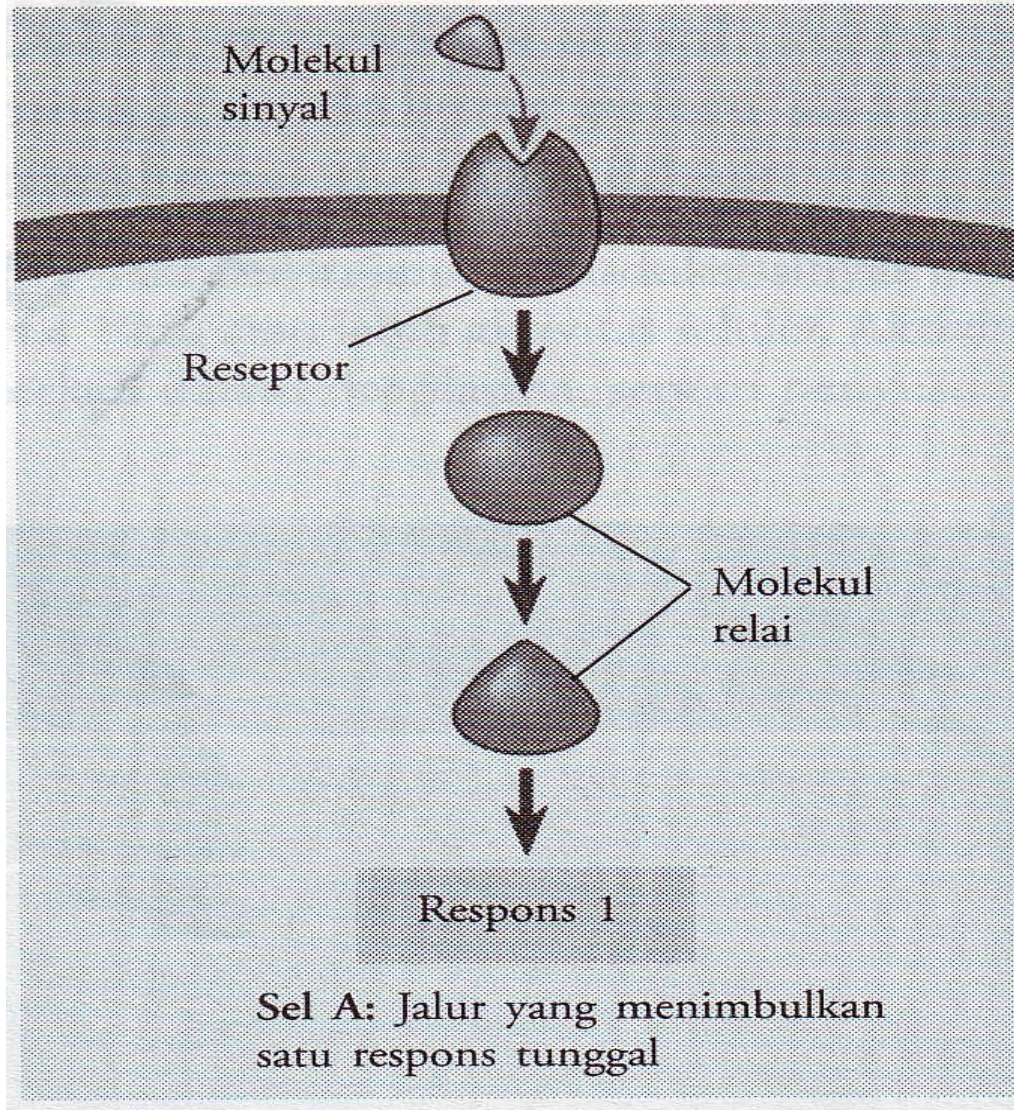


# 3. Reseptor saluran ion

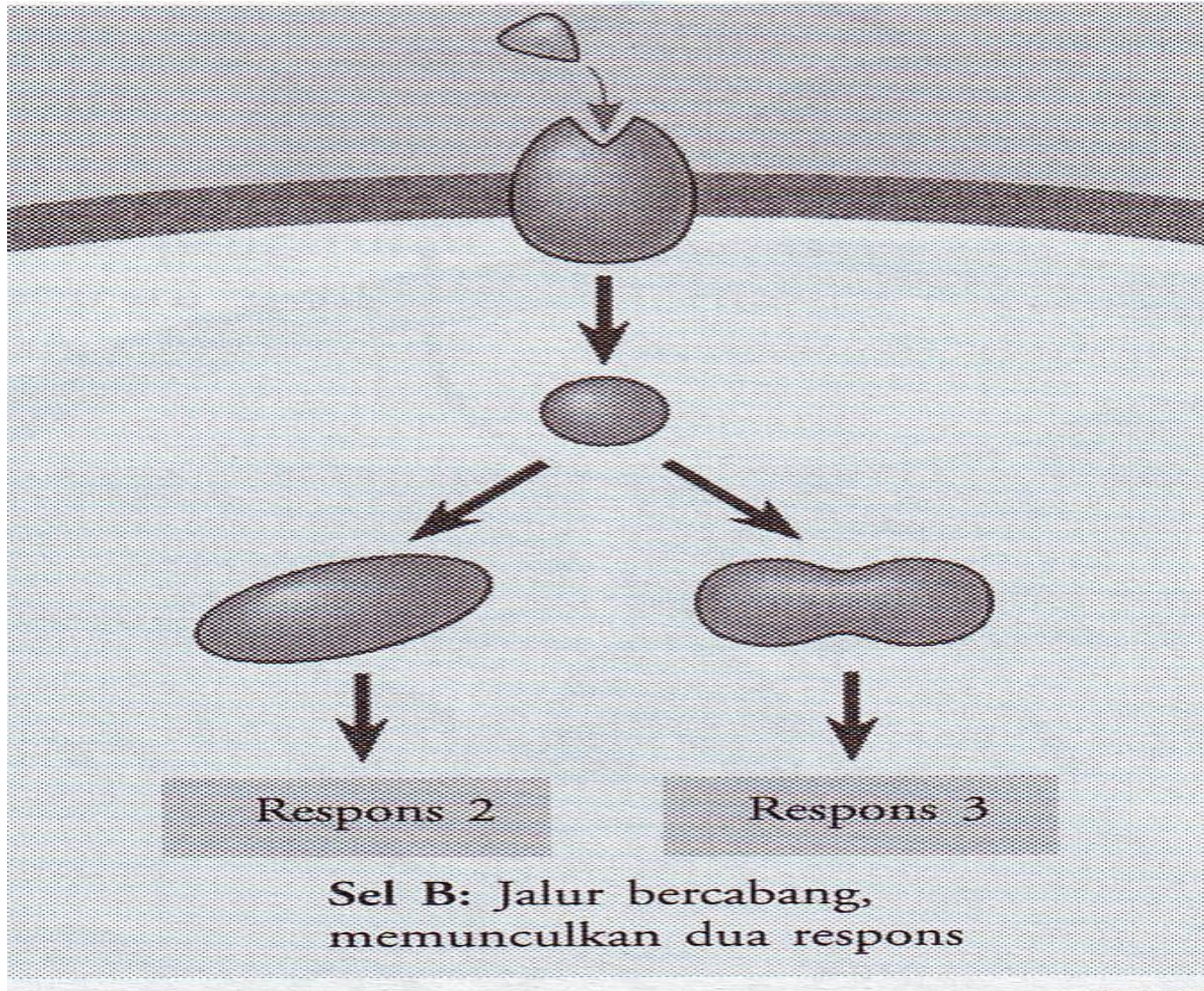




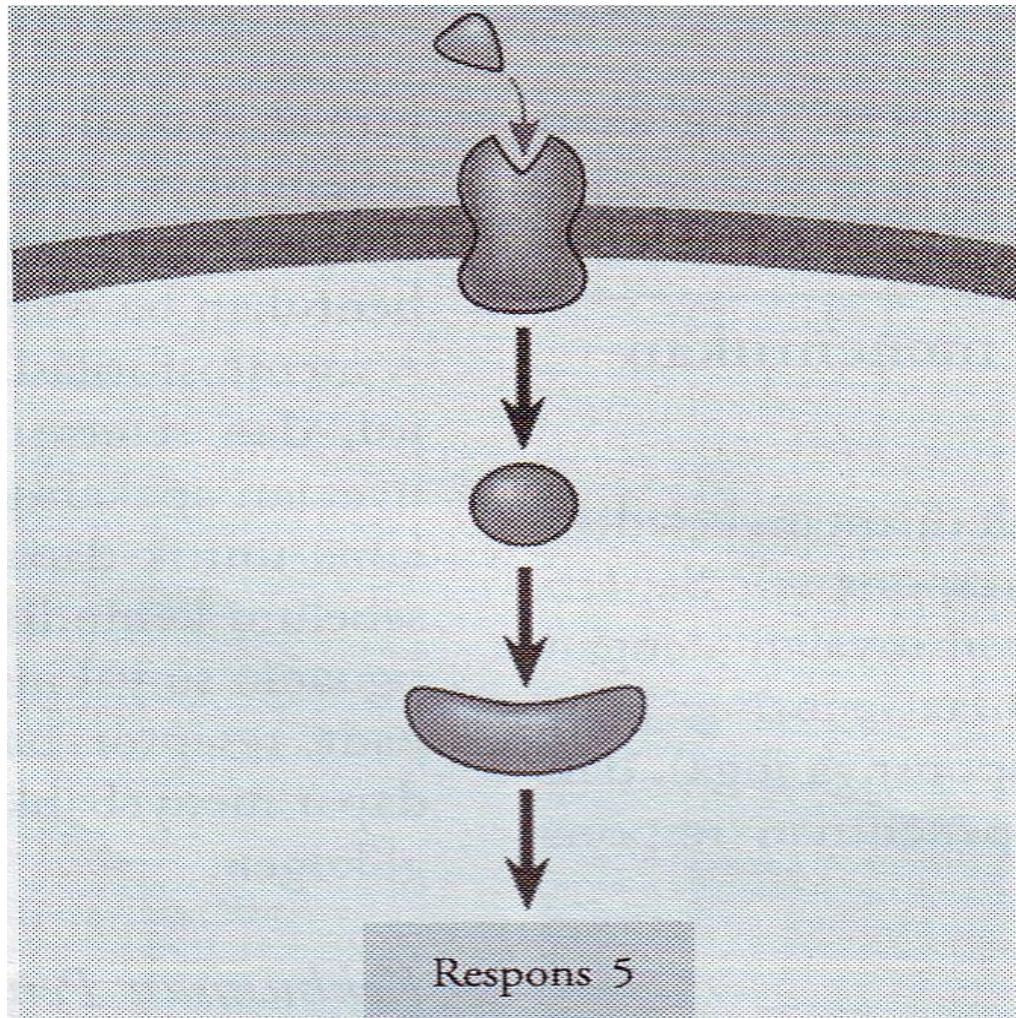
# Sifat pensinyalan →











Sel D: Reseptor berbeda dengan reseptor pada sel A-C



