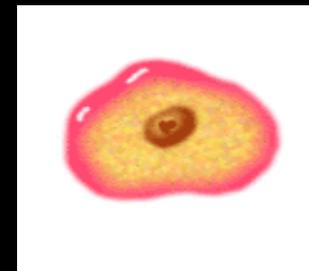
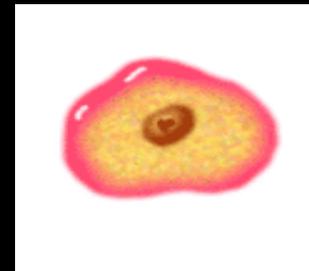
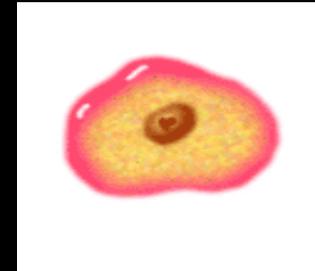


PEMBELAHAN SEL

GAMETOGENESIS



By: Lidia Martanti

TUJUAN PEMBELAJARAN

- 1. Menjelaskan Gametogenesis pada hewan & tumbuhan
 - 2. Tahapan Spermatogenesis & Oogenesis
 - 3. Tahapan Mikrosporogenesis & megasporogenesis
- 

Gametogenesis adalah proses diploid dan haploid yang mengalami pembelahan sel dan diferensiasi untuk membentuk gamet haploid dewasa



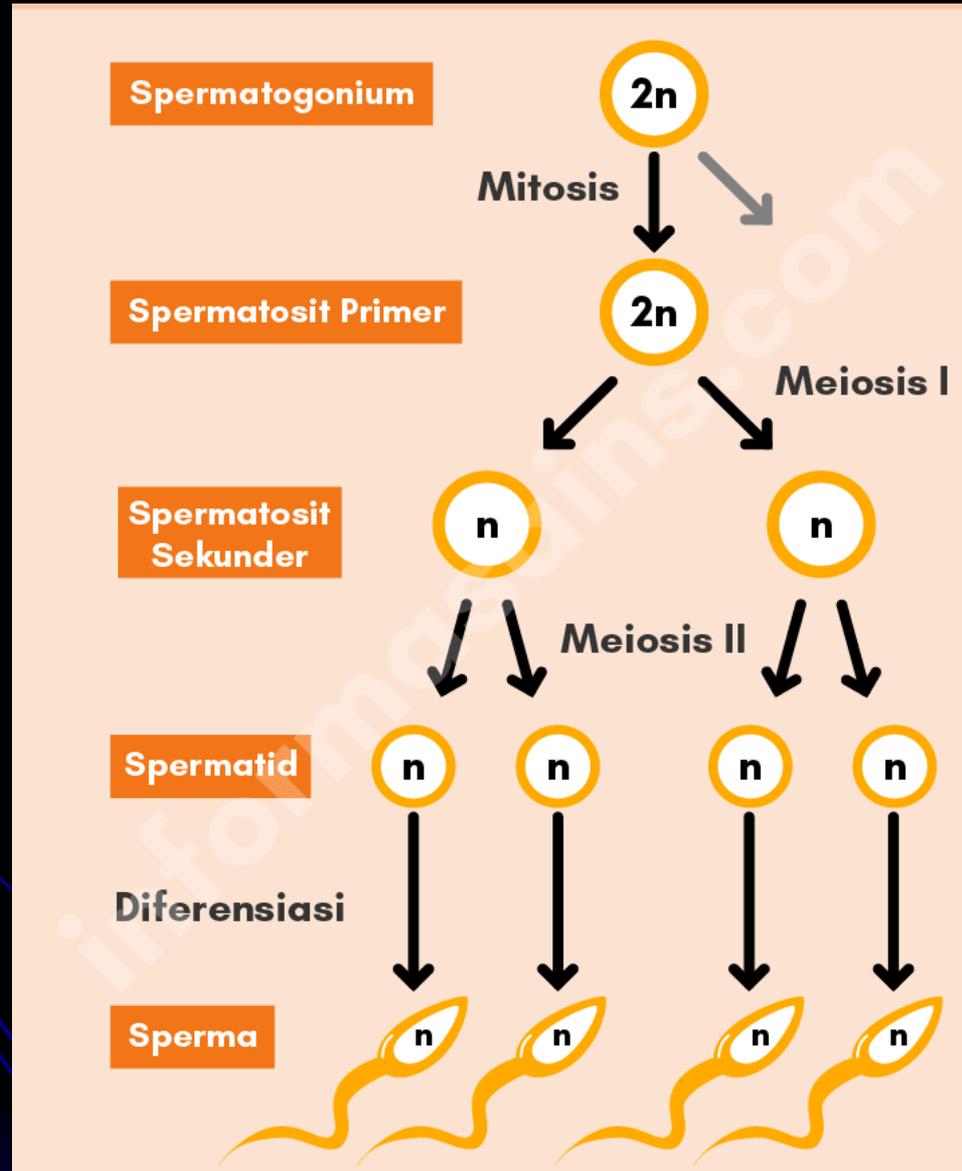
Gametogenesis pada Hewan Dan Manusia

Gametogenesis pada testis disebut **spermatogenesis** karena menghasilkan sperma.

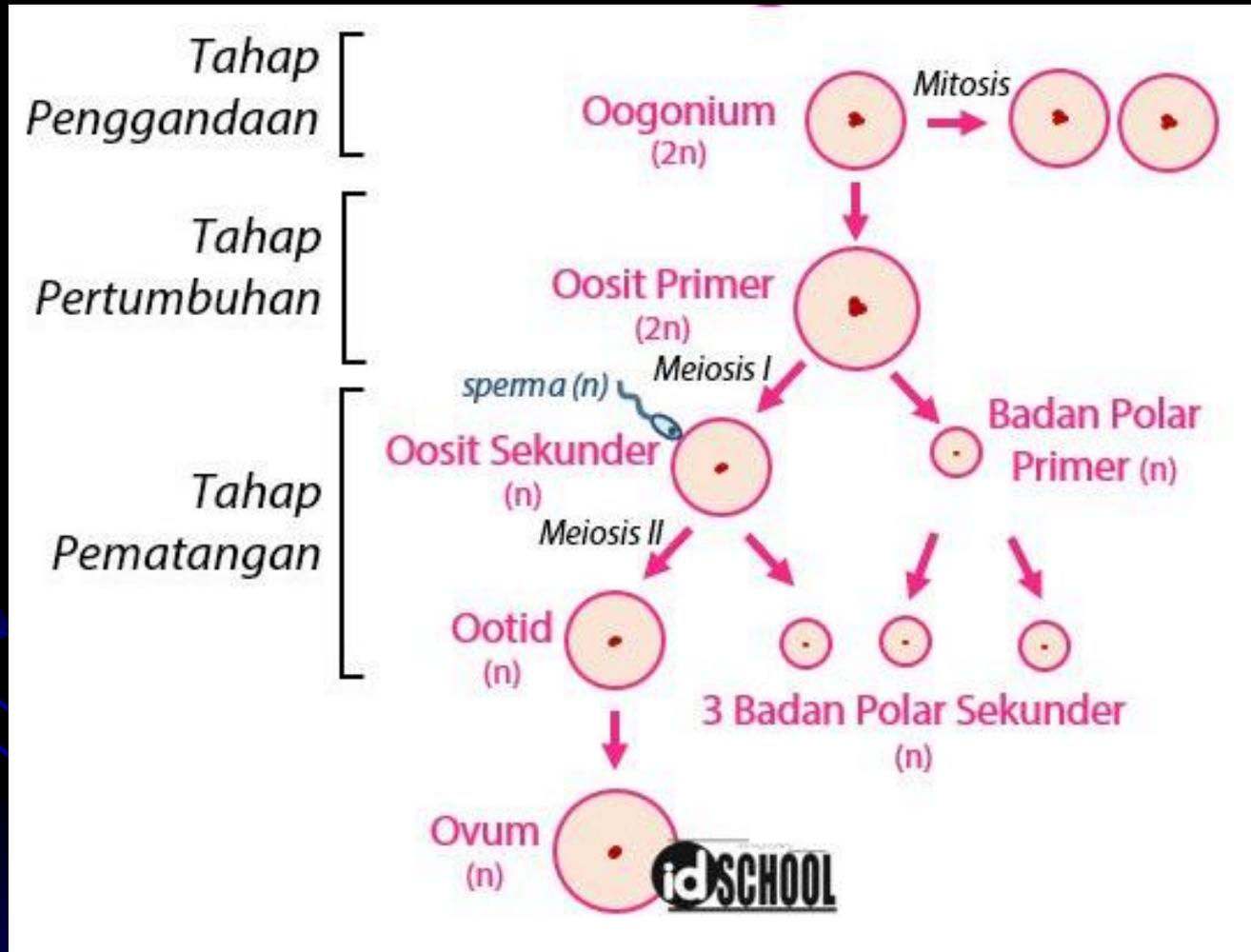
Gametogenesis pada ovarium dinamakan **oogenesis** karena menghasilkan ovum.

- Proses pembelahan tersebut merupakan pembelahan meiosis kromosom yang **bertujuan** untuk mewariskan sifat dengan jumlah setengah kromosom dengan induknya.

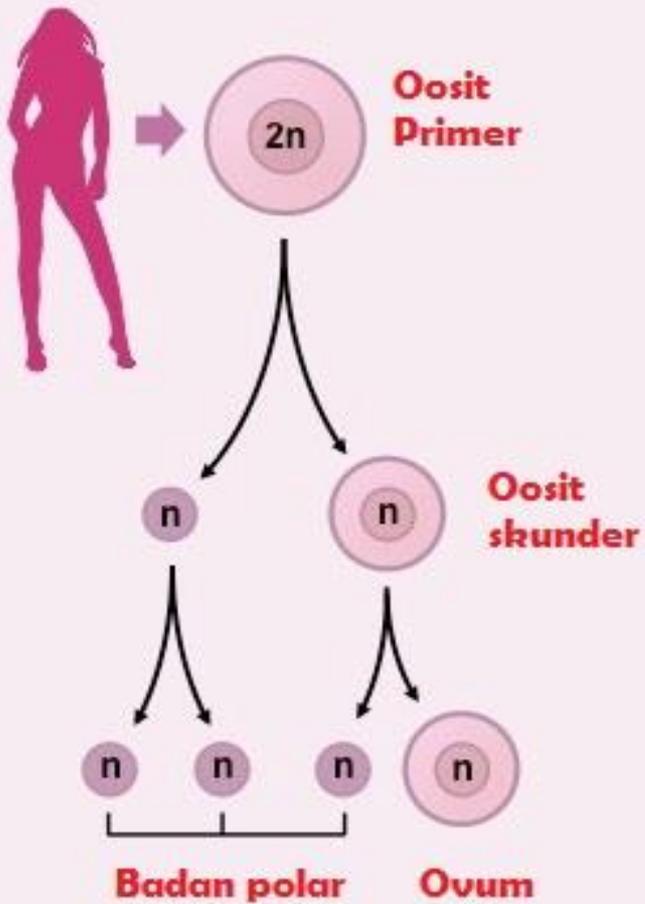
Spermatogenesis



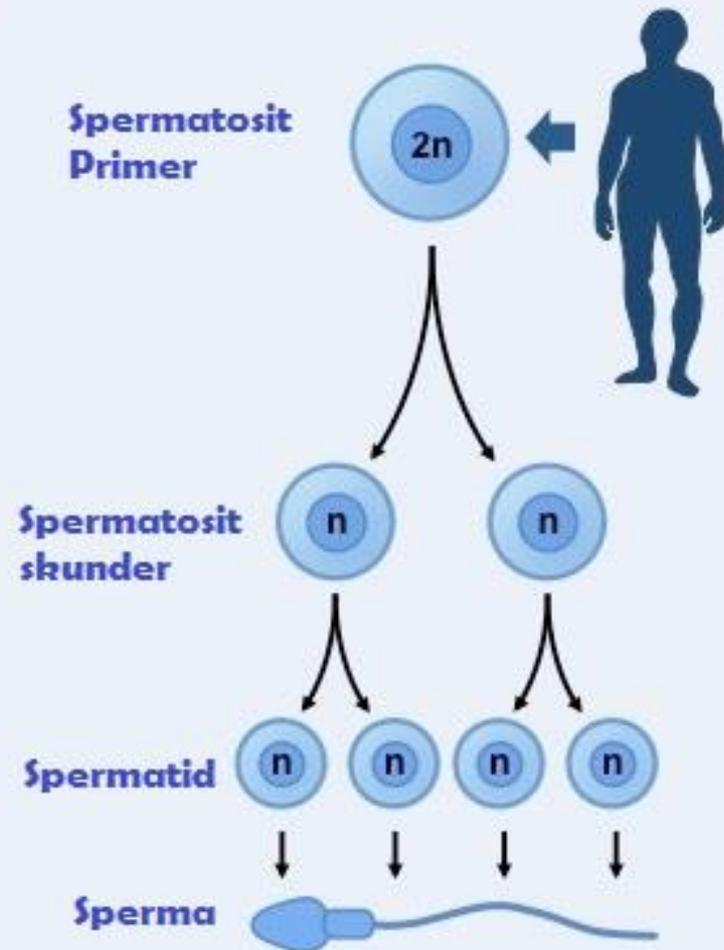
Oogenesis



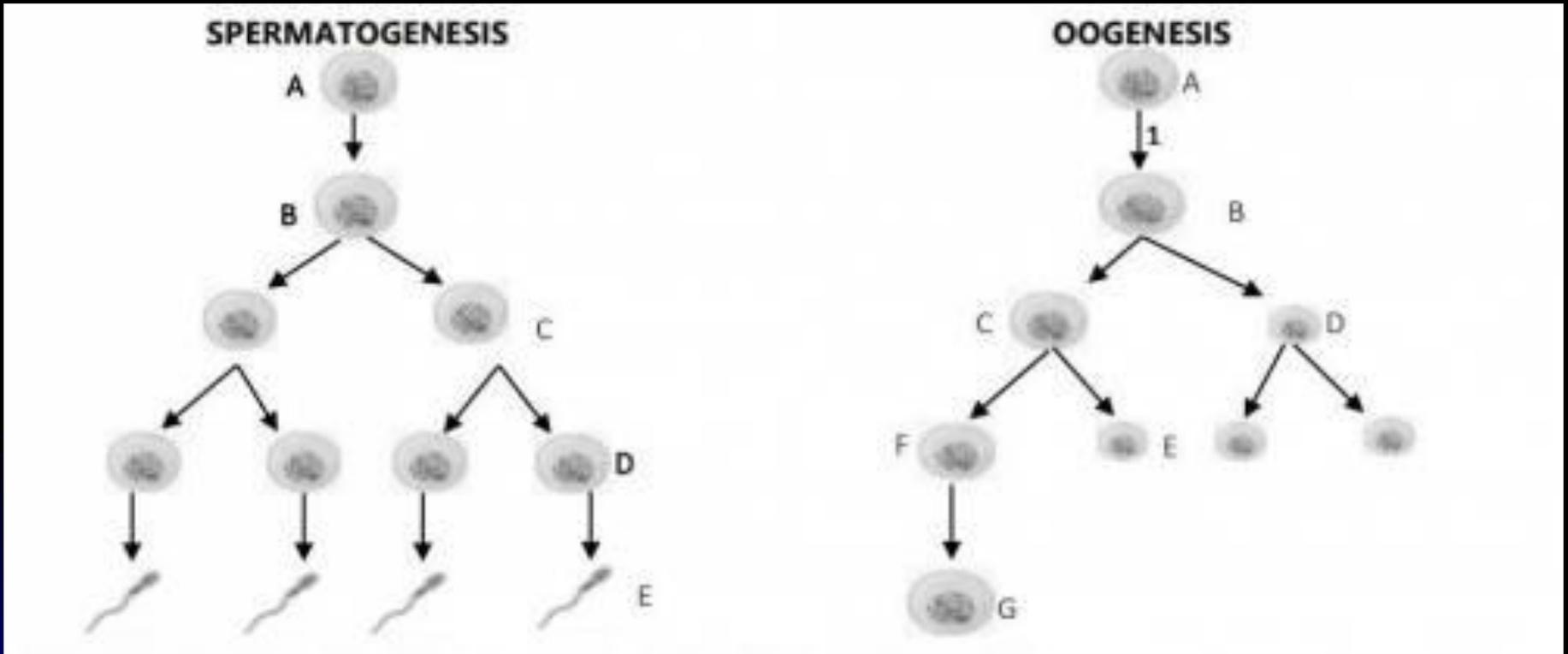
OOGENESIS



SPERMATOGENESIS



Latihan Soal

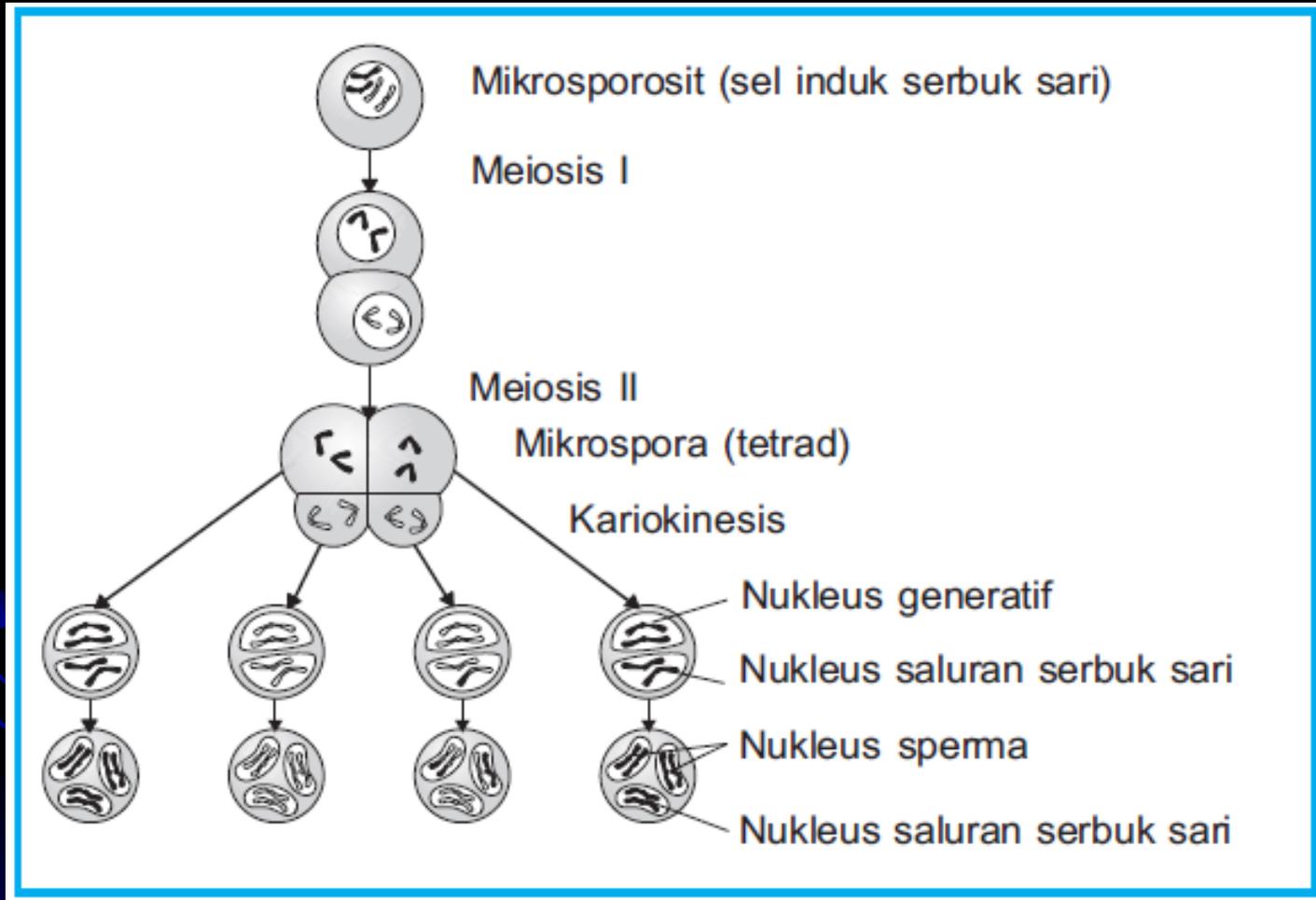


Gametogenesis pada Tumbuhan Berbiji

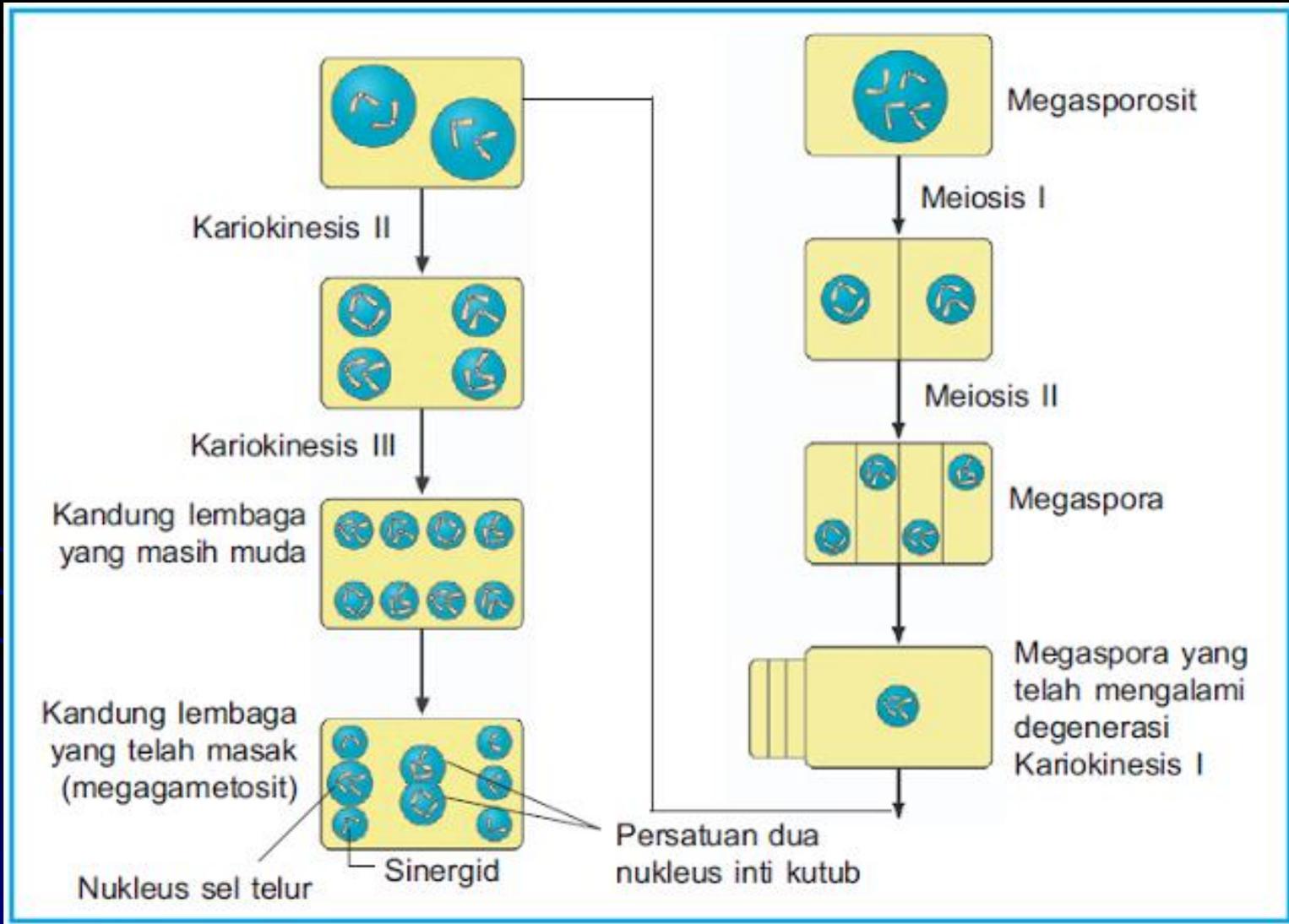
Mikrosporogenesis adalah pembentukan sel gamet jantan. Terjadi dalam kepala sari, serta di dalamnya terdapat serbuk sari yang berisi sejumlah sel-sel induk serbuk sari atau mikrospora yang bersifat diploid.

Megasporogenesis adalah pembentukan sel gamet betina. Terjadi pada bakal buah atau ovarium. Di dalam ovarium terdapat ovulum atau bakal biji. Ovulum bertemu dengan serbuk sari pada bagian yang disebut dengan lubang mikrofil.

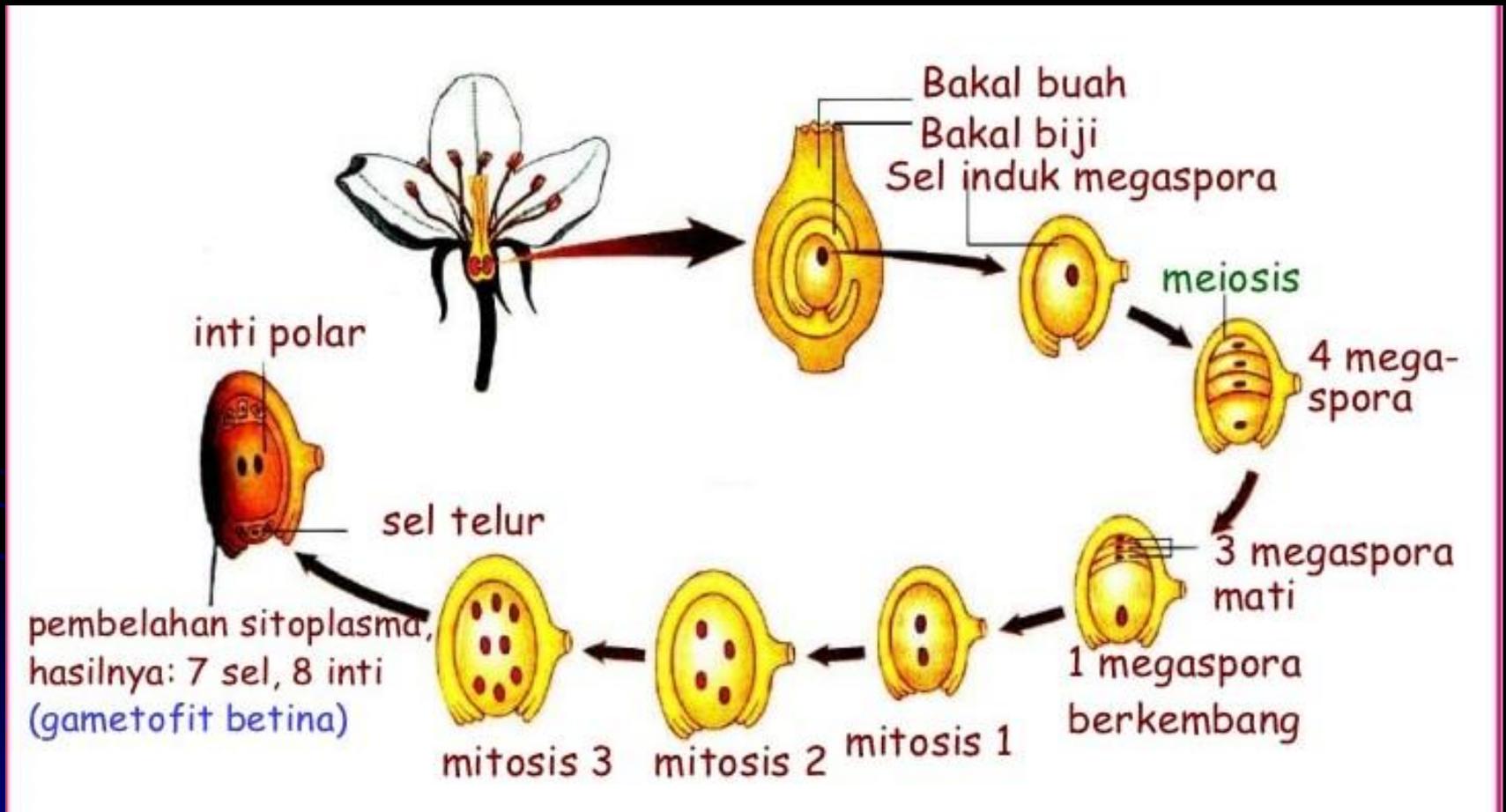
Mikrosporogenesis



Megasporogenesis (1)

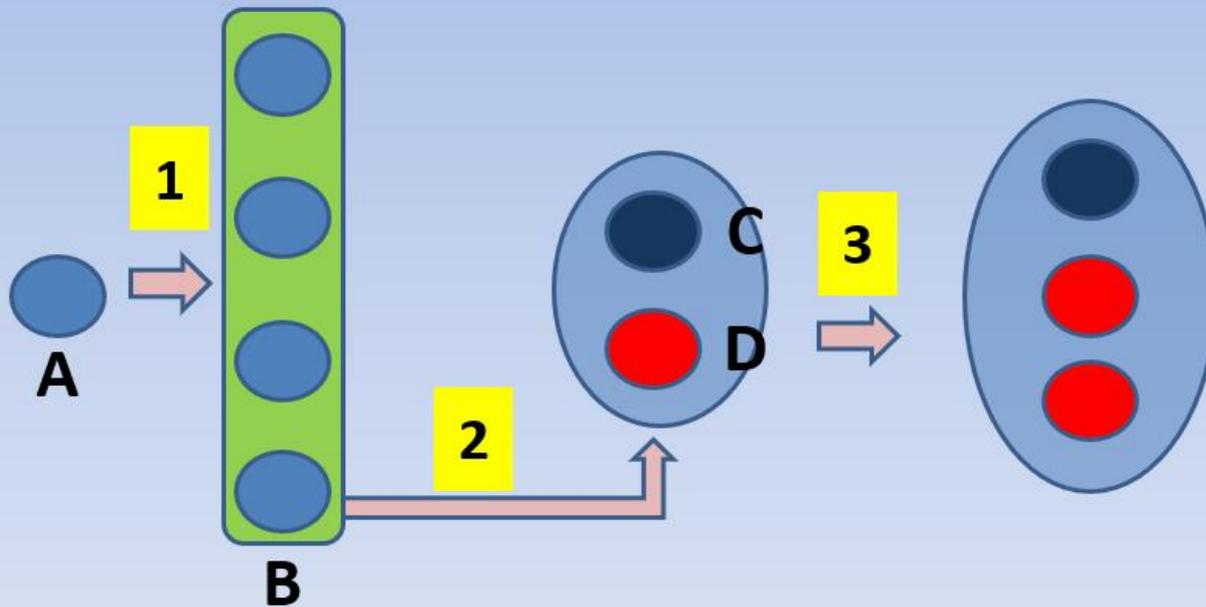


Megasporogenesis (2)



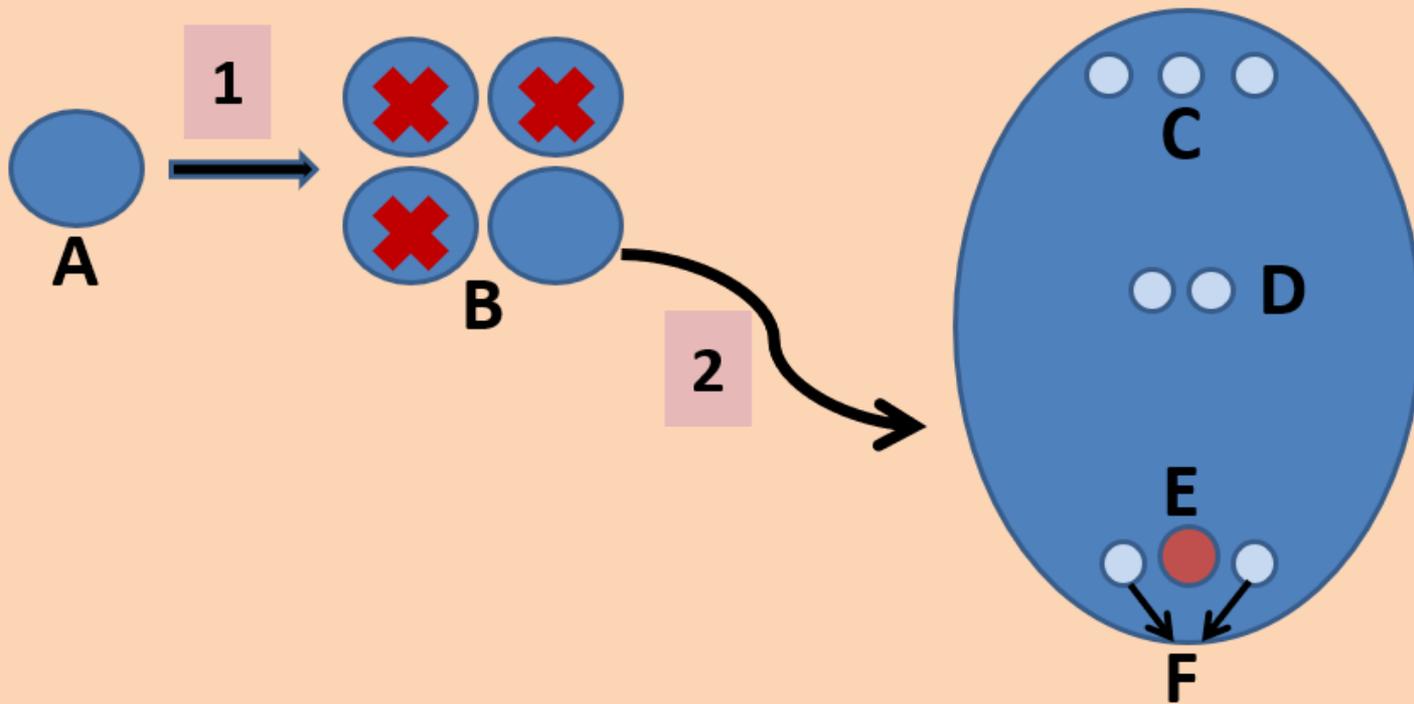
Latihan Soal

MIKROSPOROGENESIS



Latihan Soal

MEGASPOROGENESIS



Kesimpulan

| NO | PERBEDAAN | MIKROSPOROGENESIS | MAKROSPOROGENESIS |
|----|-------------------|--|---|
| 1 | Tempat terjadinya | Kantong sari (anther) | Bakal buah (ovarium) di bagian dasar putik |
| 2 | Kariokinesis | 2 kali | 3 kali |
| 3 | Hasil meiosis II | 4 sel hidup | 1 sel hidup, 3 sel degenerasi |
| 4 | Hasil akhir | Buluh polen dengan 3 inti, nukleus sperma I, nukleus sperma II, nukleus tabung | Kantong embrio matang (megagametofit) dengan 8 inti, 1 ovum, 2 sinergid, fusi 2 nukleus polar, 3 antipoda |

Kesimpulan

| FAKTOR PEMBÉDA | SPERMATOGÉNESIS | OOGÉNESIS |
|-------------------|--|--|
| Tempat | Tubulus seminiferus dalam testis | Ovarium |
| Hasil | 4 sel fungsional, berupa sperma (haploid) | 1 sel fungsional yaitu ovum (haploid) dan 3 sel non fungsional yaitu badan polar (haploid) |
| Proses | Terjadi terus-menerus | Memiliki periode istirahat yang panjang |
| Ukuran | Sama, sperma berukuran sama dengan spermatid dan spermatisit | Berbeda, ovum berukuran lebih besar dari oosit |
| Waktu berlangsung | Dimulai pada masa pubertas, dan selama hidup | Pralahir, pasca lahir, pasca pubertas, hingga menopause |
| Jumlah produk | Menghasilkan ratusan juta sperma | Hanya menghasilkan satu ovum perbulan |

Kesimpulan

| MITOSIS | MEIOSIS |
|--|--|
| 1. Terjadi pada hampir semua sel somatis | 1. Hanya terjadi dalam alat pembiakan generatif |
| 2. 1x selama 1 daur | 2. Berlangsung dalam 2 tingkat selama satu daur, yaitu meiosis I dan meiosis II |
| 3. Pembelahan yang memisahkan kromatid serupa (sister chromatid) | 3. Pada meiosis I terjadi pembelahan reduksi yang memisahkan kromosom homolog dalam anafase 1, pemisahan kromatid serupa berlangsung selama meiosis II |
| 4. Kromosom tidak berpasangan. Biasanya tidak terbentuk kiasmata, sehingga tidak terjadi pertukaran sifat-sifat genetik. | 4. Kromosom-kromosom homolog berpasangan, dan biasanya terbentuk kiasmata sehingga ada pertukaran sifat-sifat genetik |
| 5. 1 sel diploid ($2n$) → 2 sel anakan ($2n$) Σ kromosom sel anak = Σ kromosom sel induk | 5. 1 sel induk diploid ($2n$) → 4 sel anakan haploid Σ kromosom sel anak = $\frac{1}{2} \Sigma$ kromosom sel induk |
| 6. Hsl mitosis dapat mengalami mitosis lagi | 6. Hasil dari meiosis tidak dapat mengalami meiosis lagi, tetapi dapat mengalami mitosis |
| 7. Mitosis dapat berlangsung sejak zigot dst selama makhluk masih hidup | 7. Pada makhluk tingkat tinggi berlangsung setelah makhluk itu mencapai umur hendak membentuk gamet-gamet |

Sumber : Suryo. 1995. *Sitogenetika*.

Terimakasih

