

FISIOLOGI KEHAMILAN



KONSEPSI



Persatuan antara ovum dan sperma

Ovulasi (Ovarium)



Tuba Fallopii

Non fertilisasi



Degenerasi
& reabsorbsi
dalam 24 jam

Sperma (tetap hidup 2-3
hari dalam saluran reproduksi wanita)



Fertilisasi



Cavum endometrium

FERTILISASI

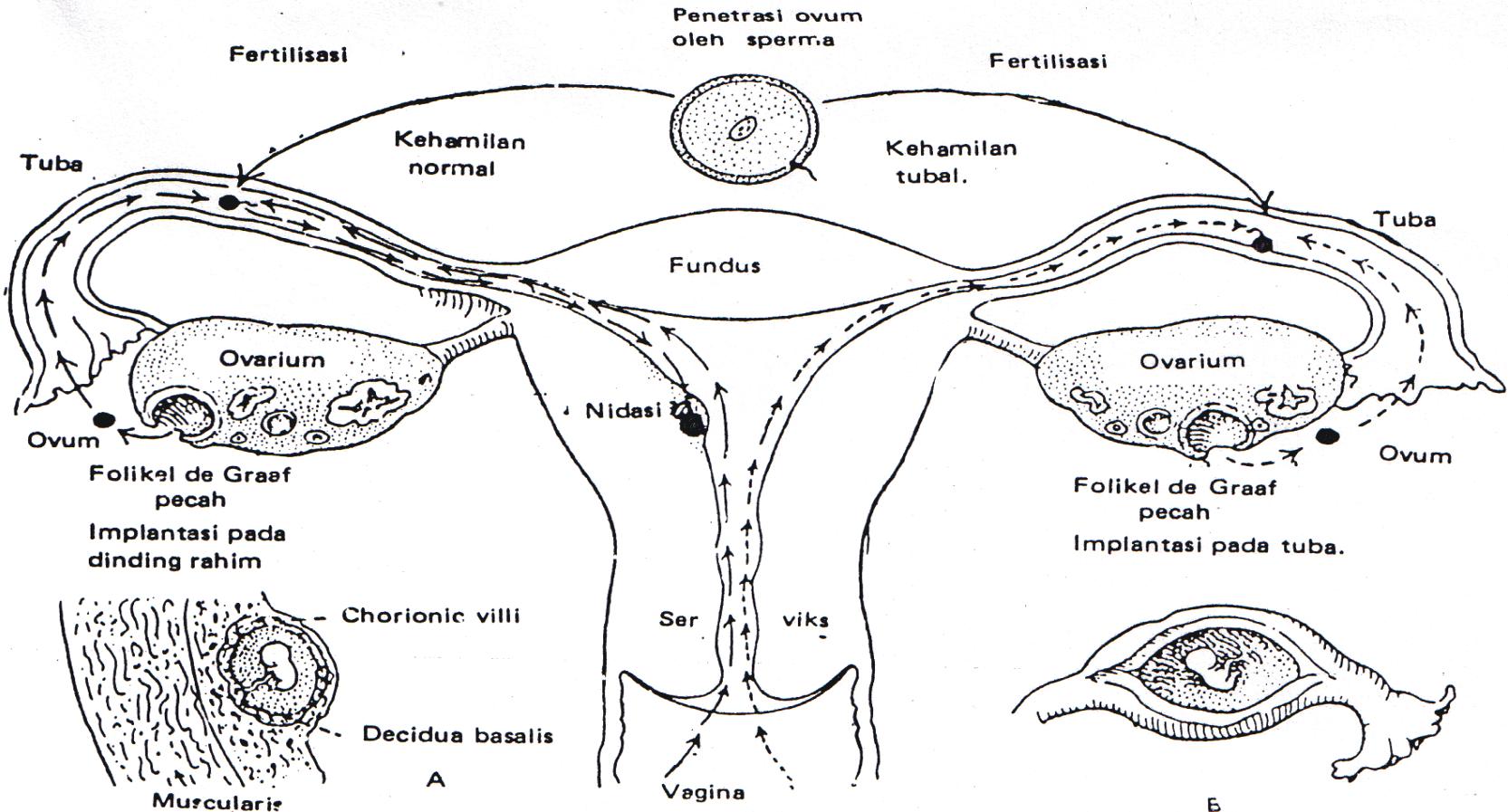


Ampula
Gambar Fertilitas

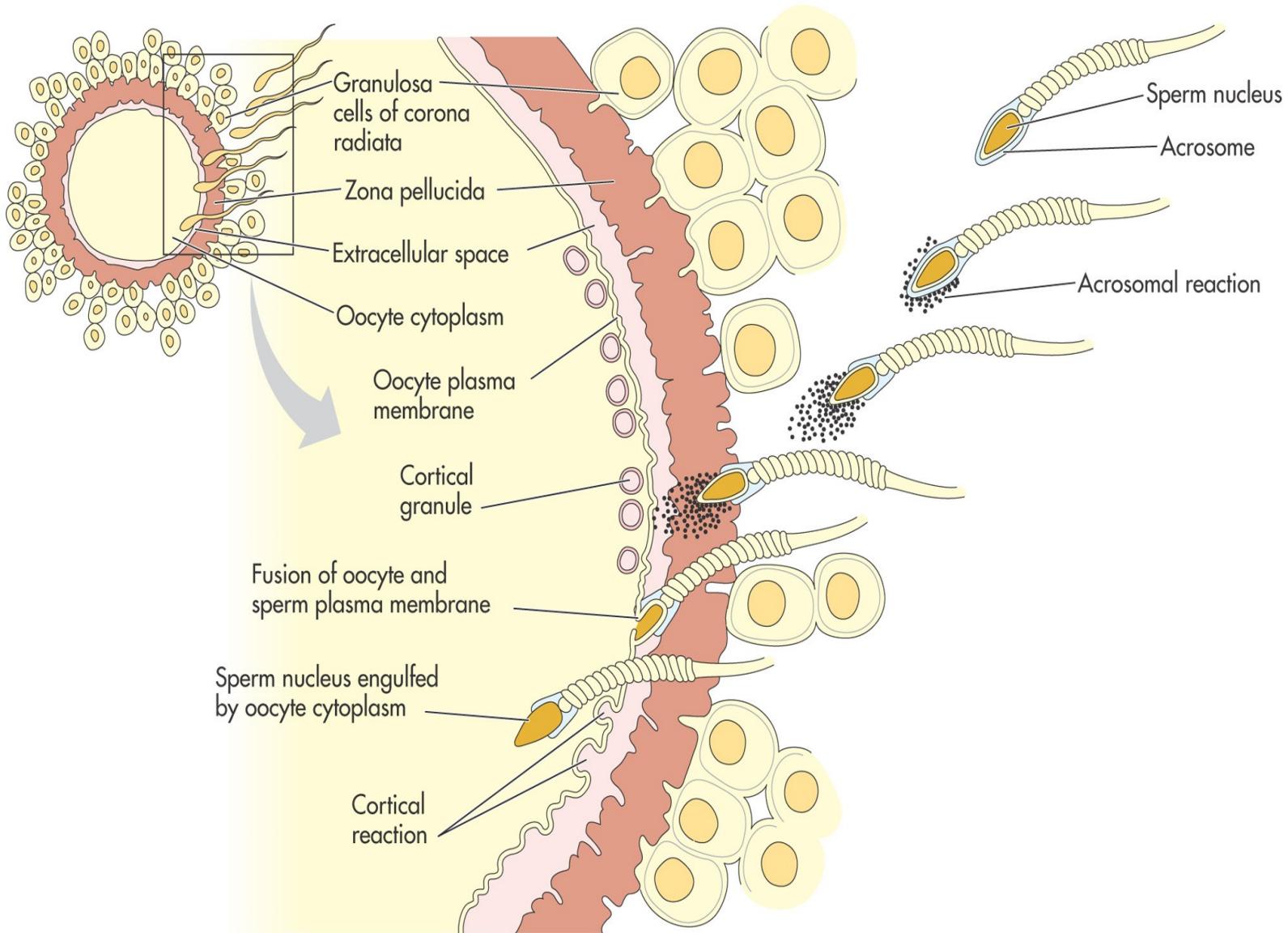
Oosit menyelesaikan Meiosis II
Kepala sperma menjadi pranukleus pria
ekor sperma berdegenerasi

Kromosom pria + wanita menyatu
Zigot

Konsepsi-nidasi



Gambar 12: Fertilisasi dan nidasi pada rahim (A) dan pada tuba (B).



Zigot

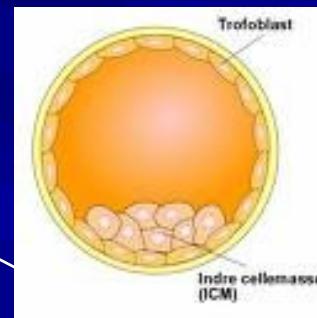


3 hari

Morula
(16 sel)



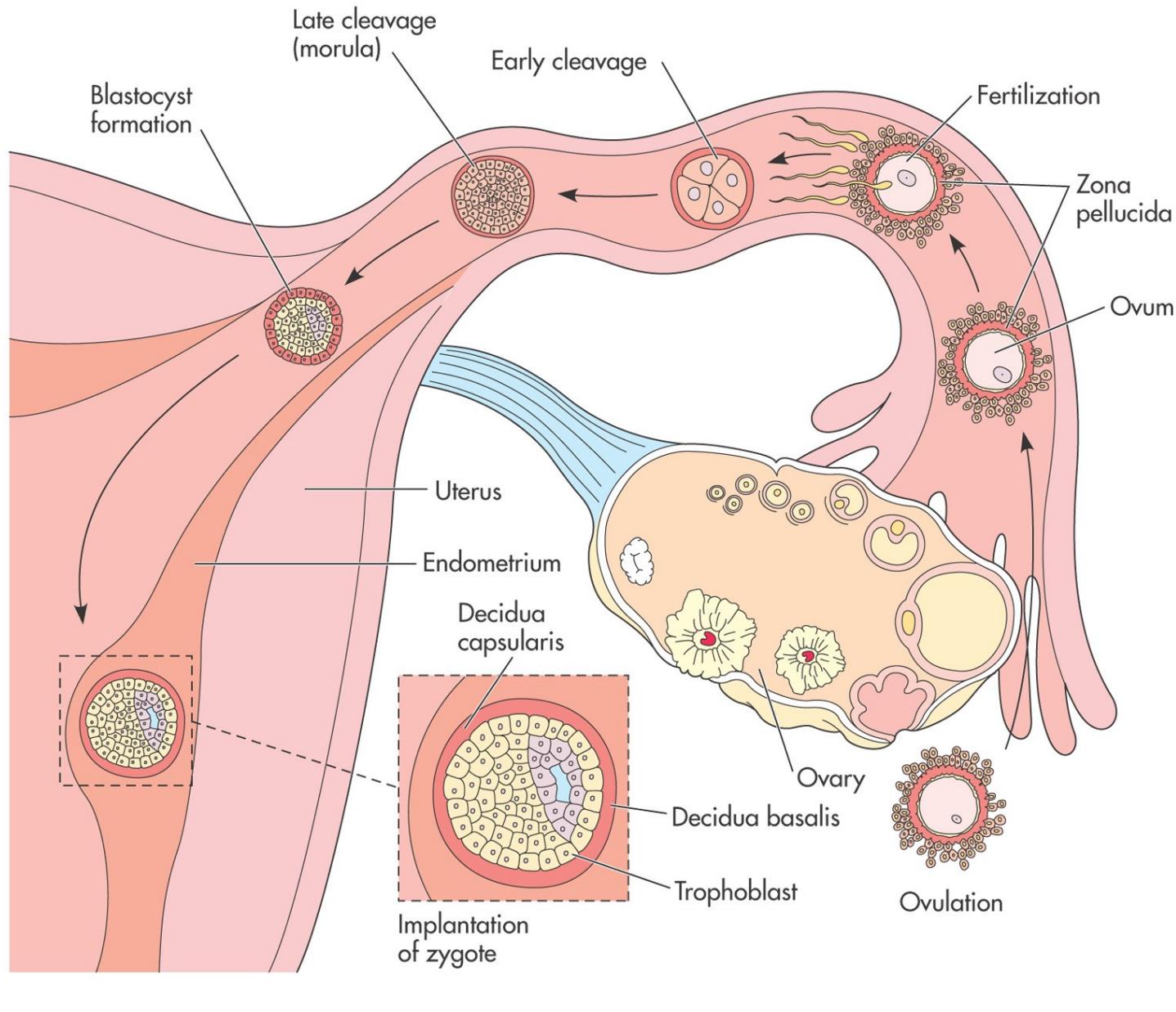
Blastosis

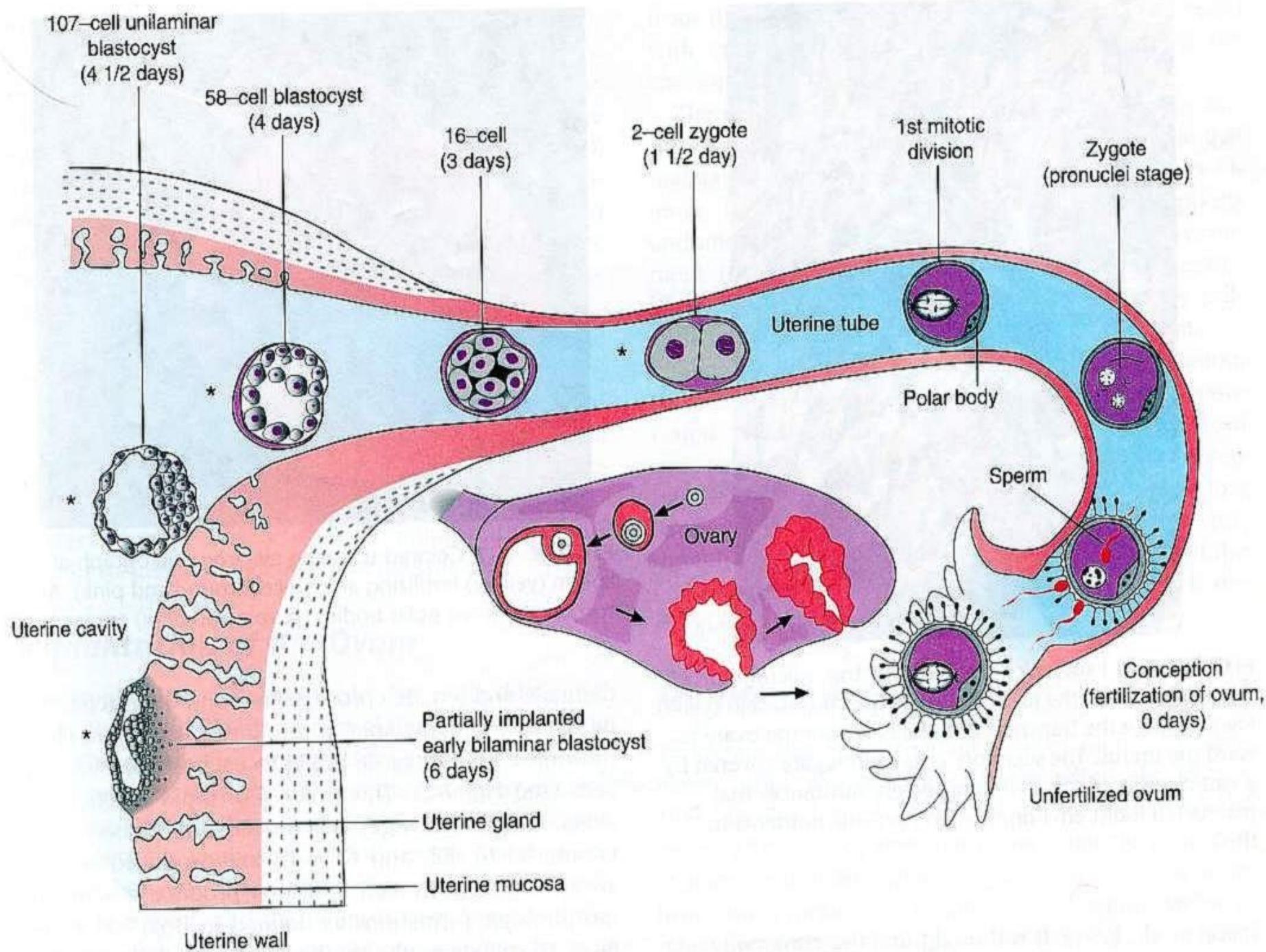


Selaput Amnion

Embrio

Khorion

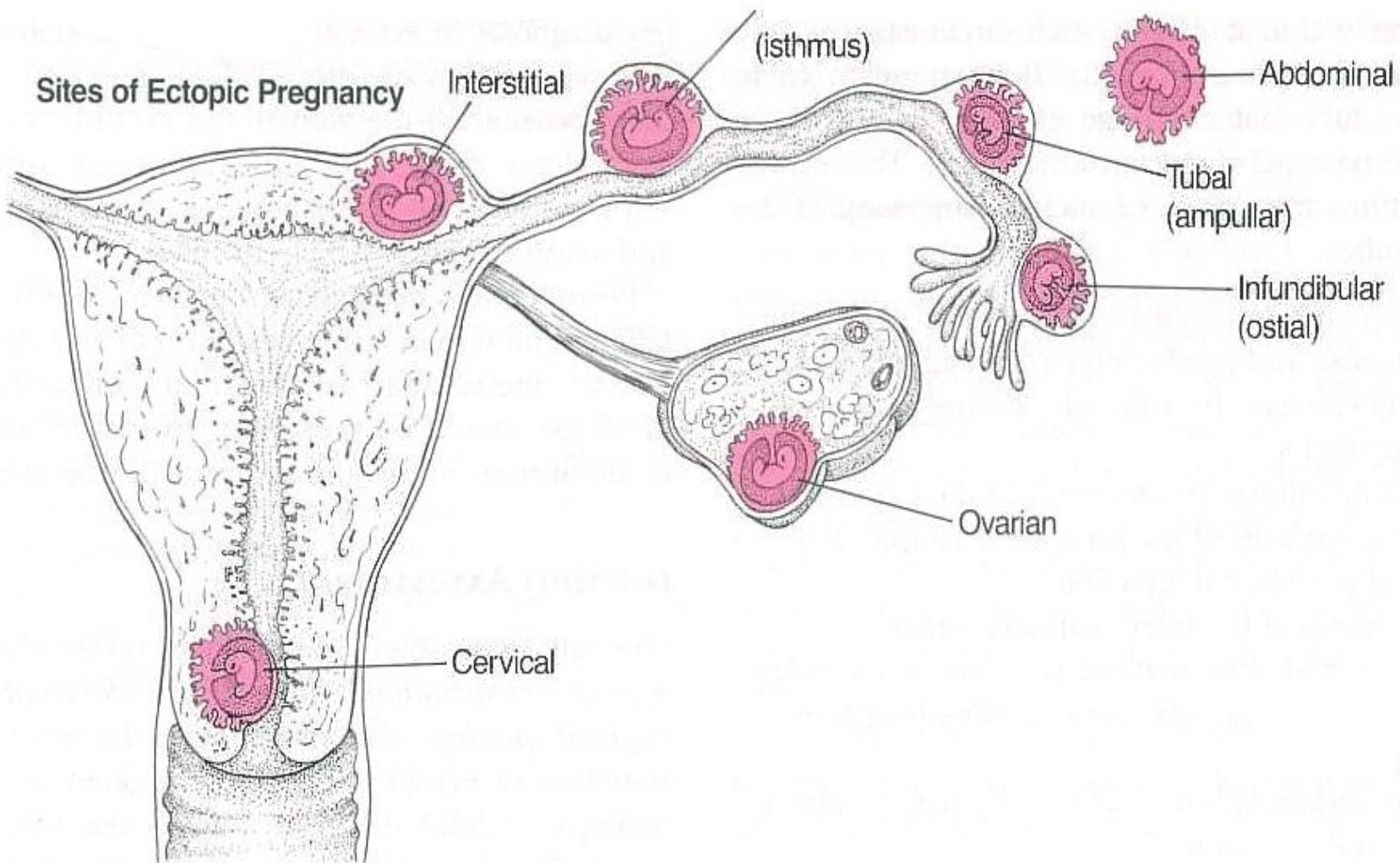


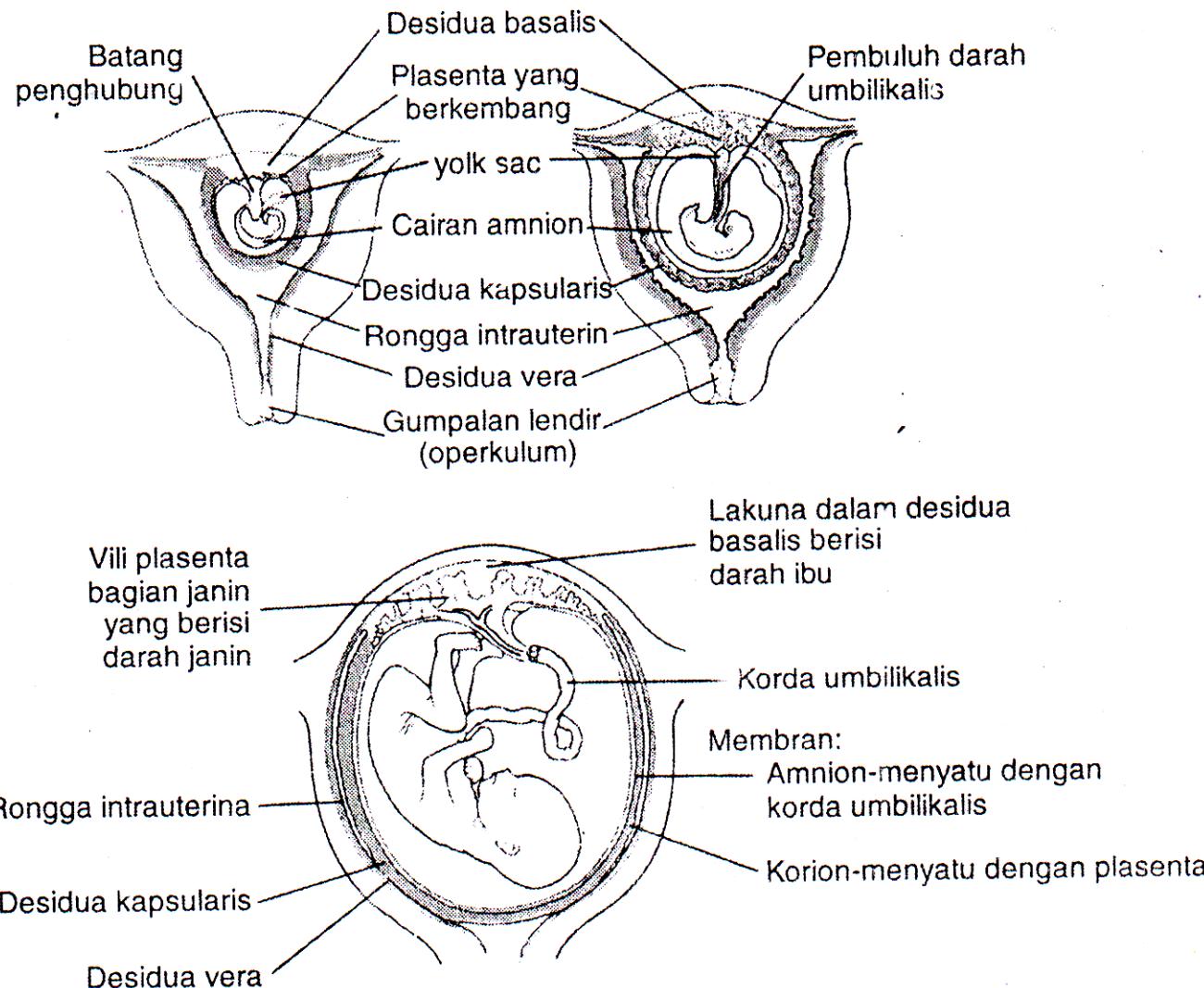


Implantasi

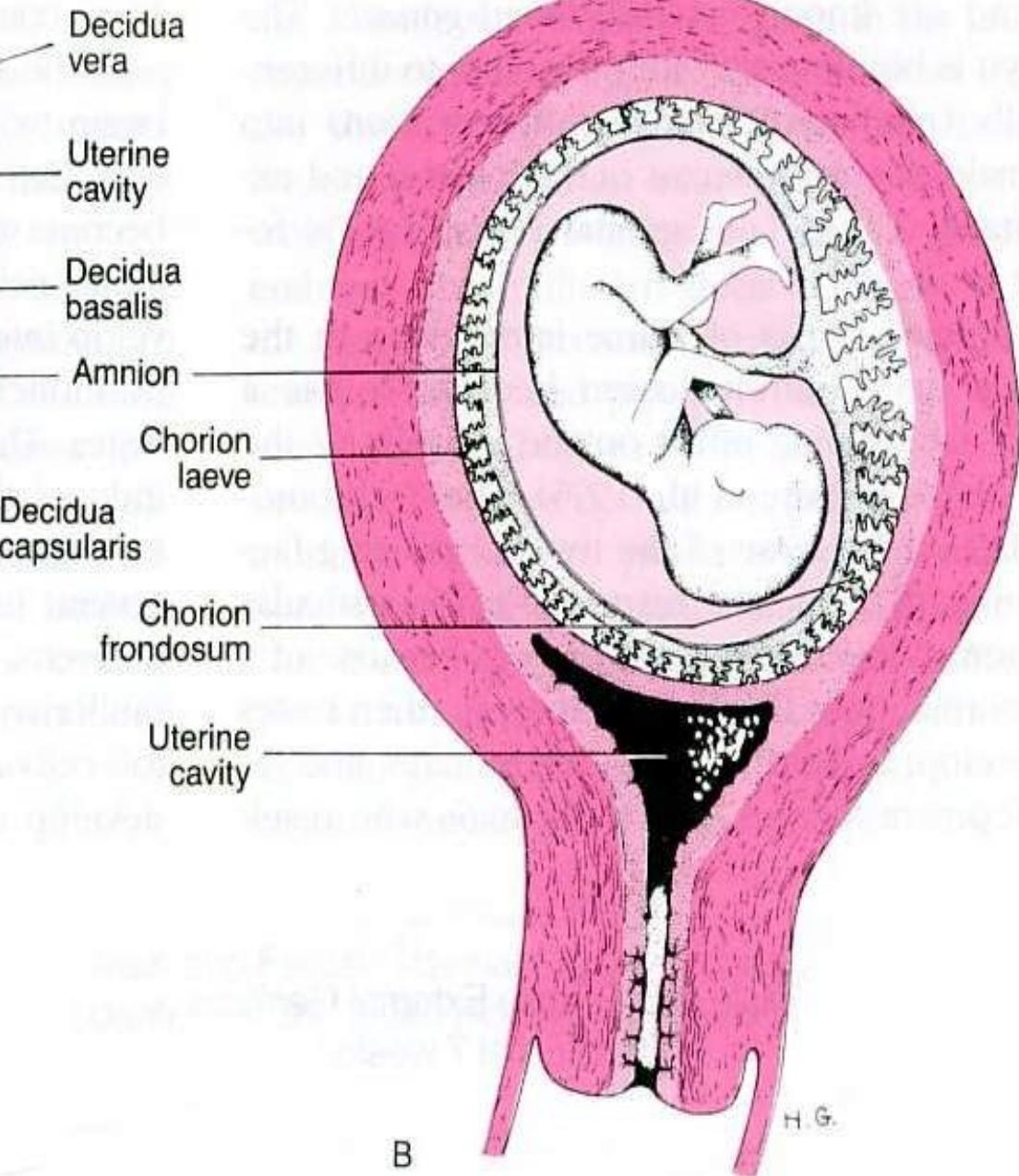
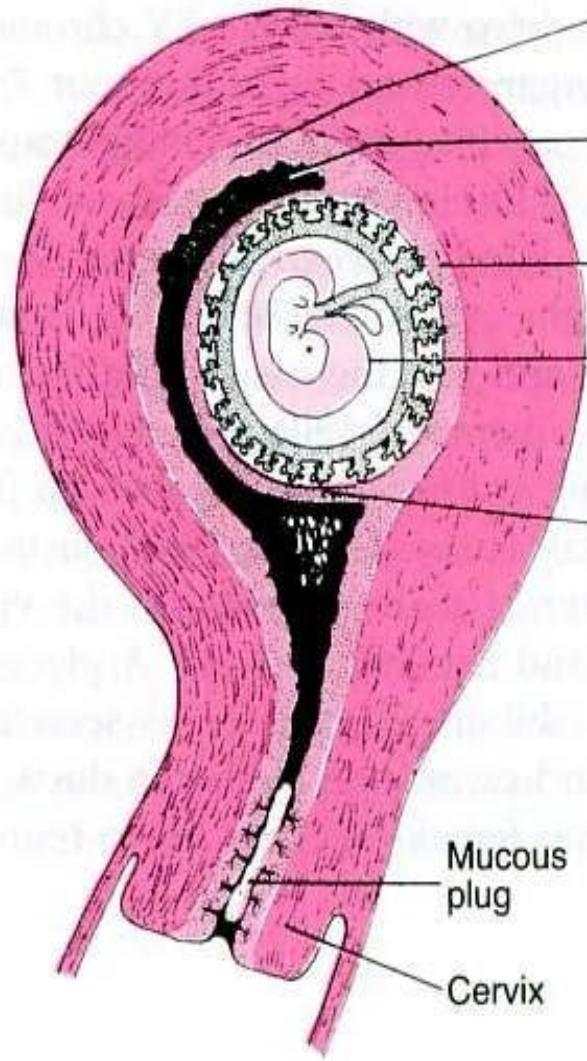
- Terjadi 7 – 10 hari setelah konsepsi
- Tropoblas mensekresi enzim yang membantunya membenamkan diri ke dalam endometrium
- Terbentuk villi korion yang masuk ke dalam desidua (endometrium dalam kehamilan) untuk bersatu dengan arteri spiralis → berfungsi sebagai penyalur nutrisi dan membuang CO₂ dan produksi sisa dari janin ke sirkulasi Ibu

TEMPAT NIDASI YG TDK NORMAL





Gbr. 4-9 Perkembangan lapisan-lapisan janin. Perhatikan penutupan bertahap rongga intrauterin, tempat desidua kapsularis dan desidua vera bertemu. Perhatikan juga penipisan dinding rahim. Lapisan korion dan amnion saling berhadapan, tetapi dapat dipisahkan.





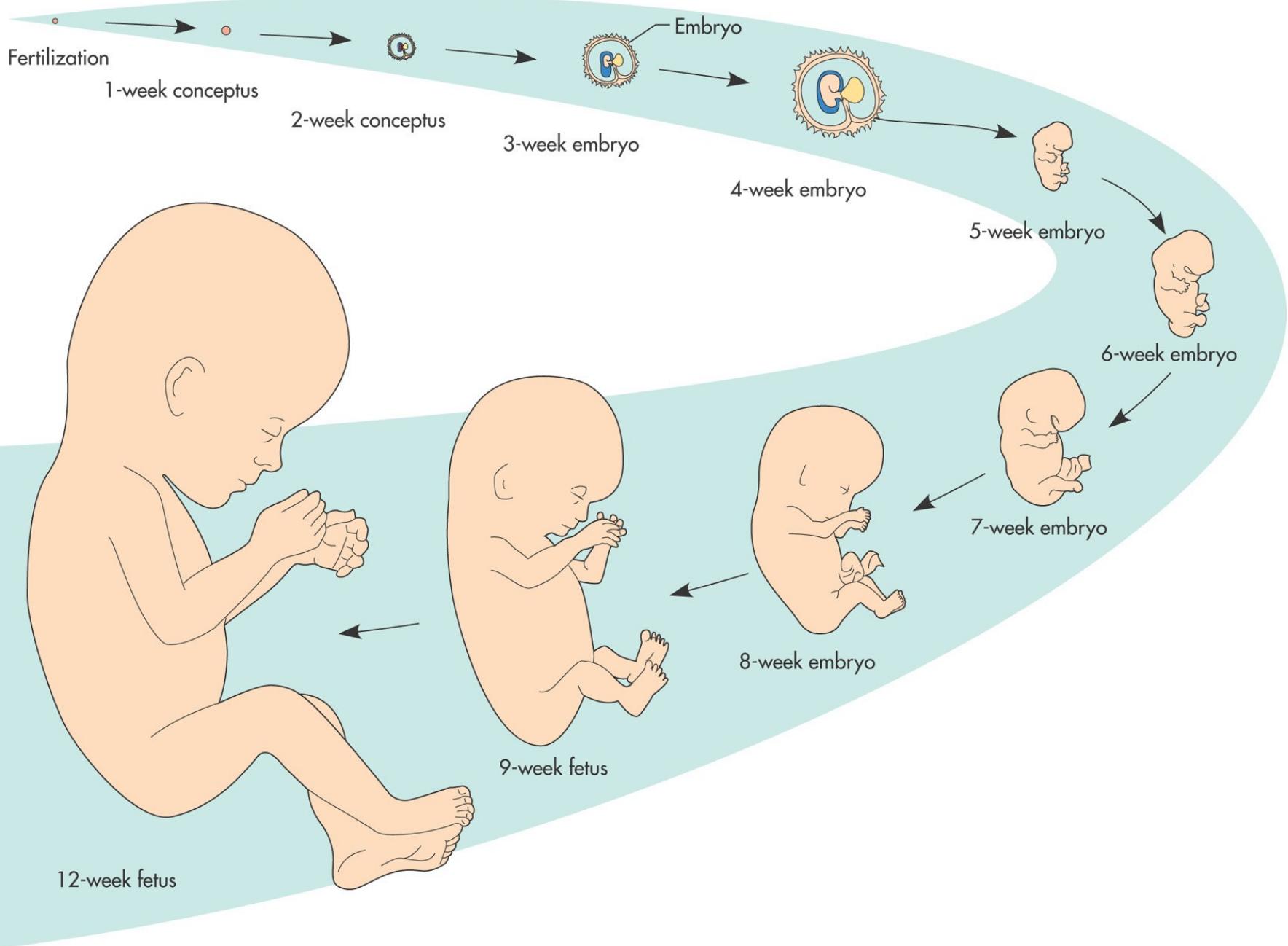
Cara Menghitung Perkiraan persalinan

Rumus Naegel

Hari Pertama Haid Terakhir + 7

Bulan Haid Terakhir – 3

Tahun +1



UK : 6 mgg

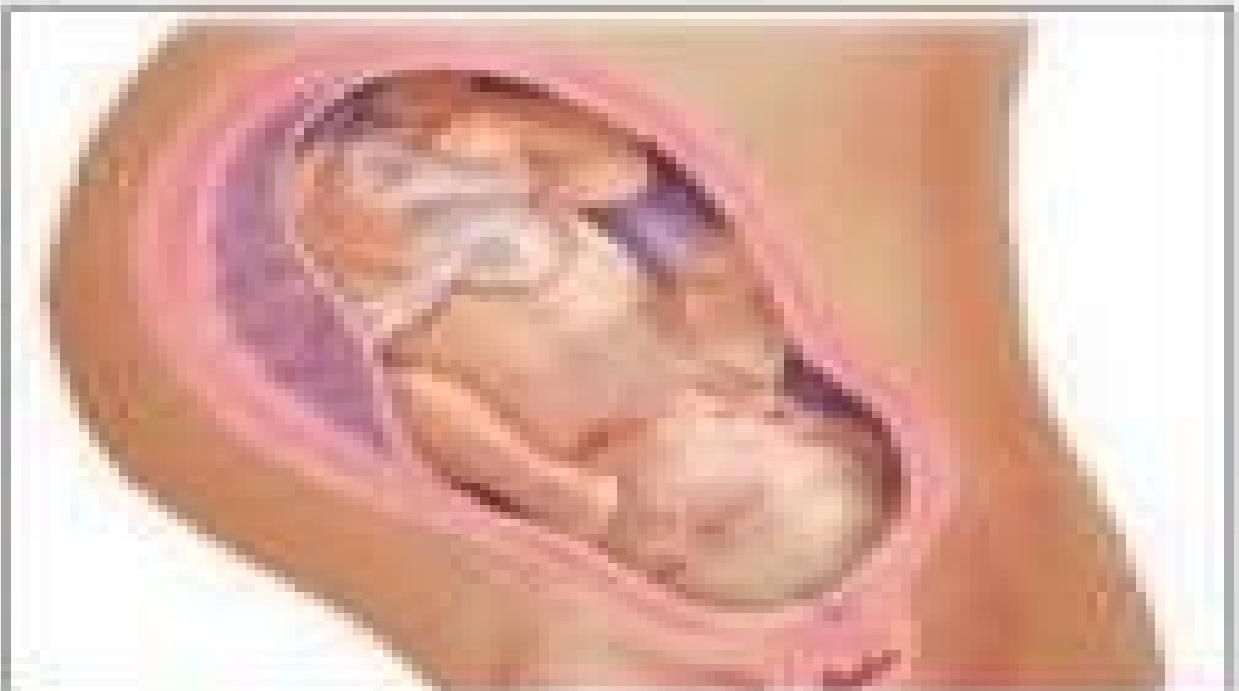


© MINGGU

PERTUMBUHAN JANIN



PERTUMBUHAN JANIN



PERTUMBUHAN JANIN

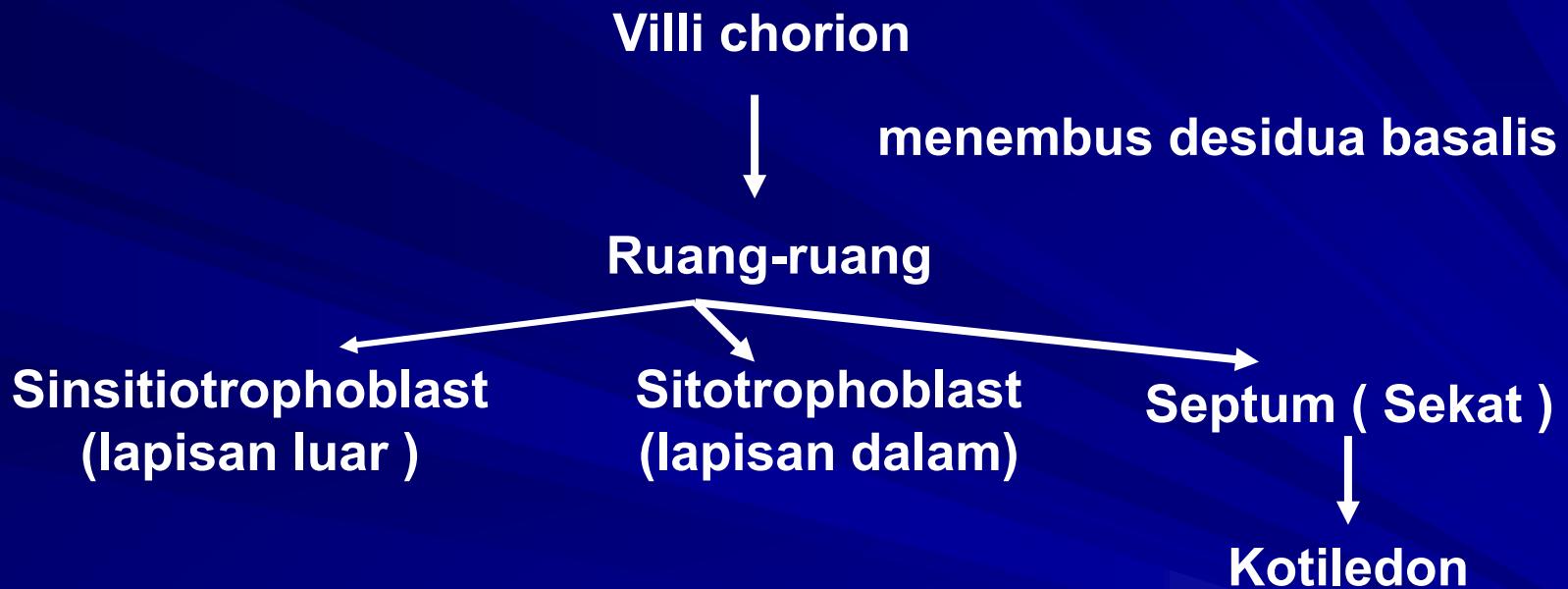


PERTUMBUHAN JANIN



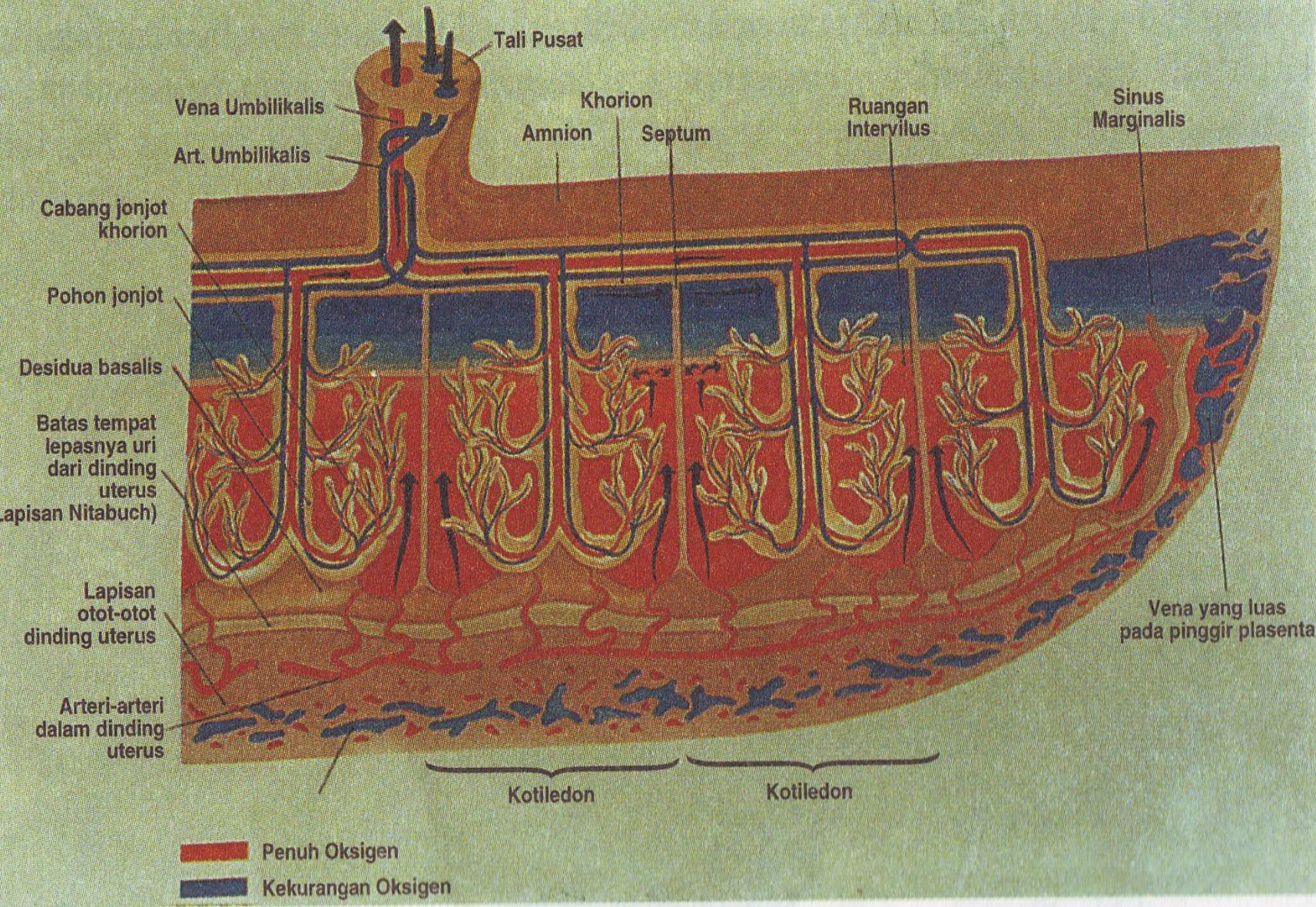


Plasenta



Plasenta

- Bentuk bundar, diameter 15-20 cm, tebal kira-kira 2,5 cm
- Tali pusat dapat berhubungan dengan plasenta di tengah (*insersio sentralis*), agak ke pinggir (*insersio lateralis*), atau di pinggir plasenta (*insersio marginalis*)
- Umumnya terbentuk lengkap pada kehamilan 16 minggu dengan ruang amnion mengisi seluruh kavum uteri, hanya menempel / tidak melekat pada korion
- Letak umumnya di depan atau di belakang dinding uterus, agak ke atas ke arah fundus uteri
- Sebagian besar berasal dari bagian janin (*villi koriales*) yg berasal dari korion, sebagian kecil berasal dari bagian ibu yg berasal dari desidua basalis



FUNGSI PLASENTA

- Kelenjar endokrin → hCG, hPL, P,E
- Metabolik → respirasi, nutrisi, ekskresi dan penyimpanan
- Transportasi melalui membran plasenta dapat secara difusi, transportasi fasilitatif dan aktis serta pinositosis
- Fungsi sebagai barier
- Pemisah sistem sirkulasi darah ibu dan janin

Hormon Plasenta

Human Chorionic Gonadotropin (hCG)

- dapat dideteksi di serum ibu mulai usia kehamilan 8 – 10 hari
- merupakan dasar untuk tes kehamilan
- Fungsi : mempertahankan corpus luteum untuk menyuplai Estrogen dan Progesteron yang mempertahankan kehamilan

Human Placental Lactogen (hPL)

- menstimulasi metabolisme ibu hamil
- meningkatkan transportasi glukosa melalui plasenta
- mempersiapkan kelenjar mammae untuk persiapan laktasi

Estrogen

- Merangsang pertumbuhan uterus dan meningkatkan aliran uteroplasental
 - Proliferasi jaringan kelenjar mammae
 - Merangsang kontraksi miometrium pada akhir kehamilan

Progesteron

- Mempertahankan endometrium kehamilan (desidua)
- Mengurangi kontraksi uterus
- Merangsang perkembangan alveoli kelenjar mammae
- Merangsang metabolisme ibu hamil

Membran Janin

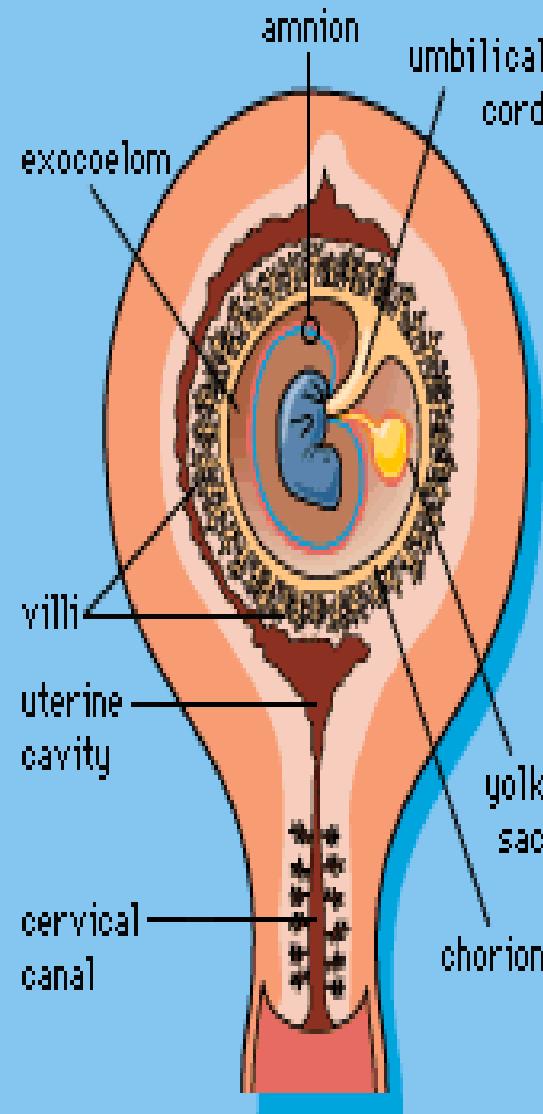
Khorion

- terbentuk dari trophoblast
- merupakan penutup plasenta pada sisi janin

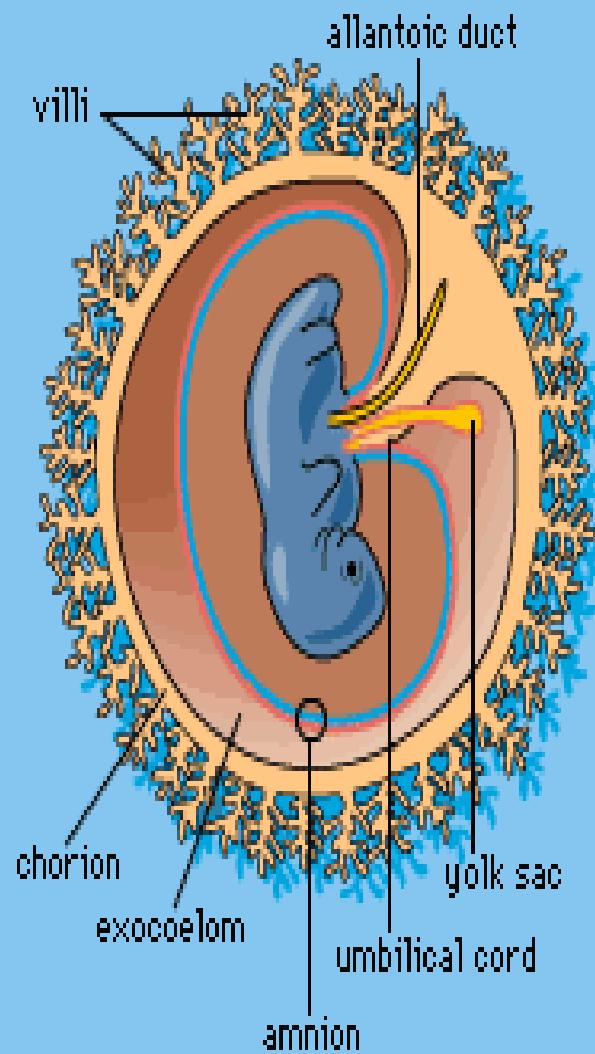
Amnion

- Terbentuk dari sel-sel bagian dlm blastosist
- membentuk rongga amnion yg berisi cairan amnion dan janin

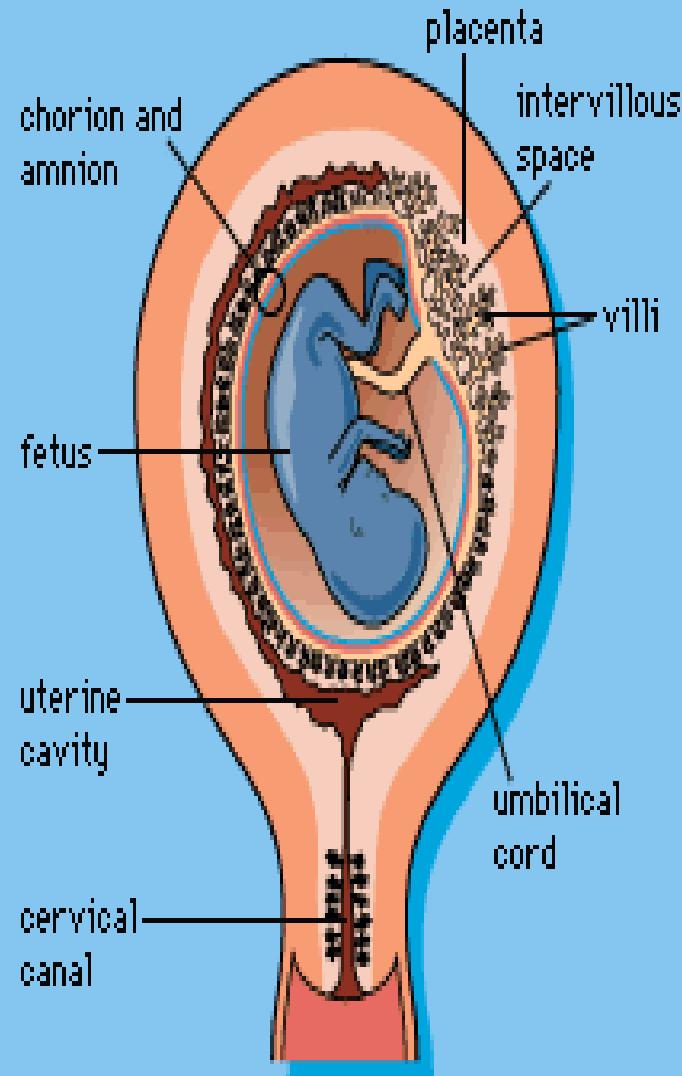
N SIX WEEKS



O SIX WEEKS



P THREE MONTHS



EMBRYO WITHIN HALVED AMNION,
CHORION, AND UTERUS

FORMATION OF UMBILICAL CORD

FETUS WITHIN HALVED AMNION,
CHORION, AND UTERUS

CAIRAN AMNION

- Asal dari difusi cairan darah ibu
- Aterm : 800-1200 ml
- Merupakan bantalan bagi janin terhadap trauma
- Memungkinkan muskuloskeletal janin bergerak bebas selama perkembangannya
- Merupakan sumber cairan oral dan tempat pembuangan janin
- Berperan dalam pembentukan organ berongga (usus, paru-paru, kandung kemih)

MATURASI JANIN

- Mg 9 – akhir masa hamil
- Berbeda dengan embrio

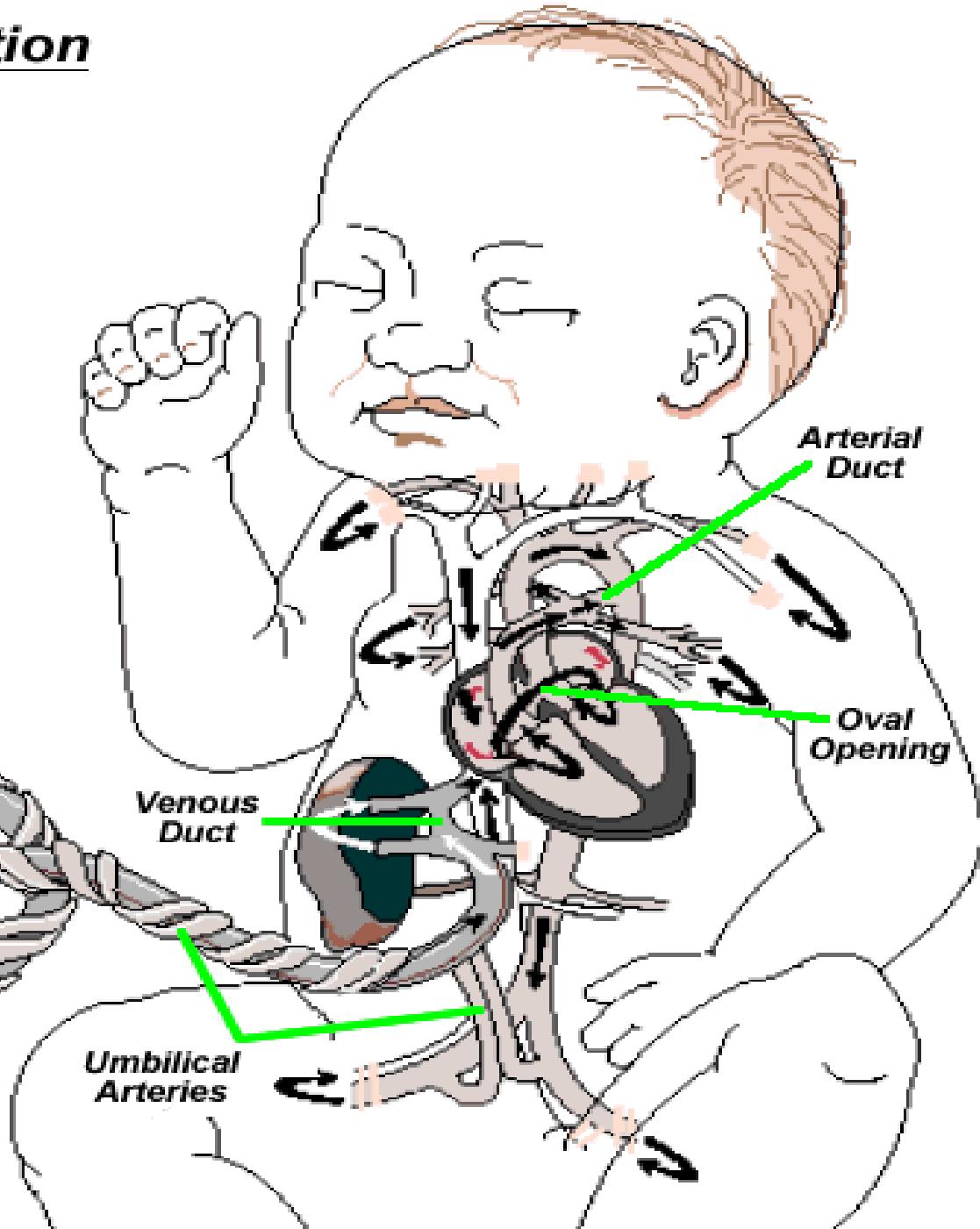
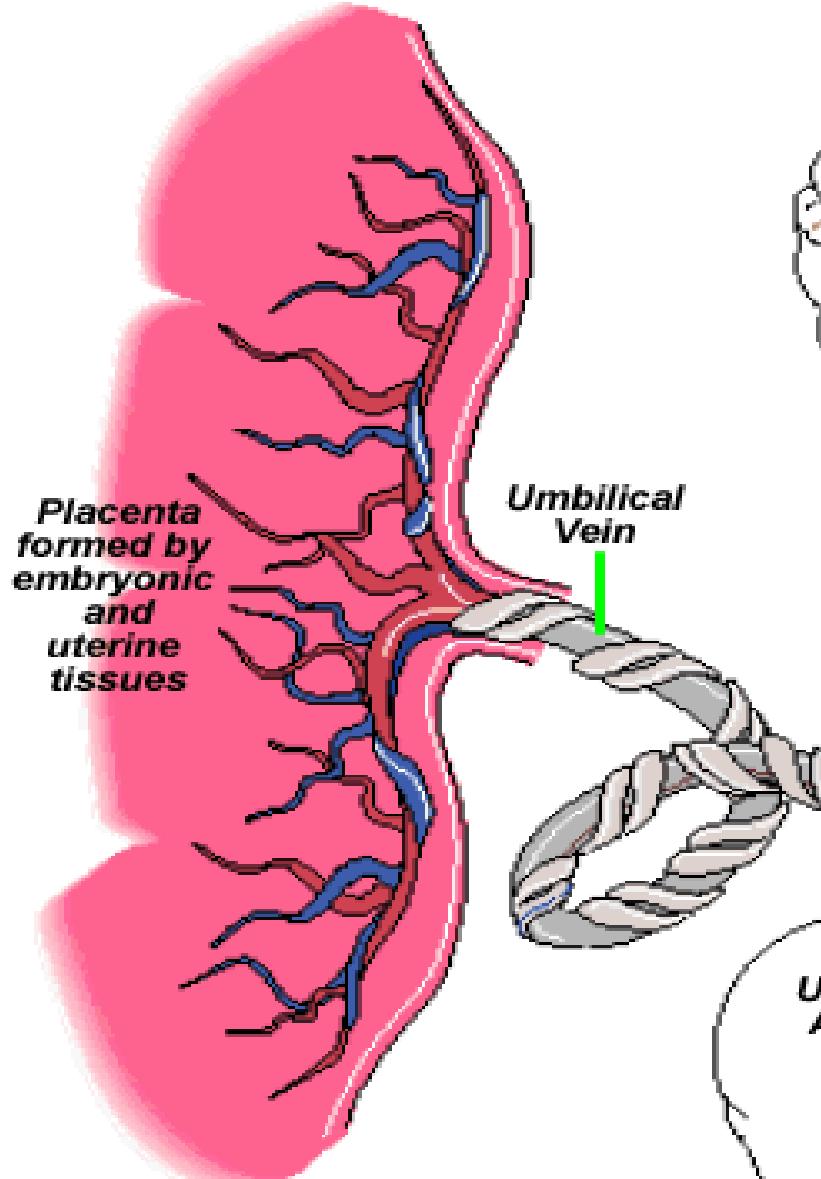
VIABILITAS

- Bertahan hidup di luar uterus
- 22 mg (HPHT), ≥ 500 g
- Tergantung fungsi SSP & oksigenasi

SISTEM SIRKULASI JANIN

- Organ pertama → mg ke-3
- Khusus, paru-paru janin belum berfungsi
- 3 Karakteristik khusus
 1. Kapasitas angkut oksigen > 20-30 %
 2. Konsentrasi Hb > 50 %
 3. FHR 120-160, curah jantung lebih besar

Fetal Circulation



SISTEM HEMATOPOIESIS

- Mg ke-3:Yolk sac, 6:hati, 8-11:sumsum tulang, limpa, timus,kelenjar limfe
- Mg ke-6 Sistem antigenik

SISTEM PERNAFASAN

- Mg 5-17:bronki dan bronki terminalis
- Mg 35:paru matur, terbentuk surfaktan
- Ratio L/S, Surfaktan sintetis
- USG: Gerakan nafas usia janin 11 minggu
- Beda gerakan nafas partus pervag dan SC

SISTEM GINJAL

- Mg 5 terbentuk ginjal
- Bln 3 ekresi urine → cairan amnion
- Oligohidramnion

SISTEM SARAF

- Terbentuk hari 18 dari ektoderm
- Mengendalikan quickening pada mg ke 16
- Kewaspadaan sensoris : suara, rasa, mata

SISTEM CERNA

- Mg 4 terbentuk
- Menjelang akhir → mekonium
- Matang usia 36 minggu

SISTEM HEPATIKA

- Mg 4 terbentuk hati dan saluran empedu
- Kurang enzim glukoronil transferase hati → predisposisi hiperbilirubinemia neonatal
- Defisiensi faktor pembekuan II,VII,IX,X → Vitamin K propilaksis bayi lahir

SISTEM ENDOKRIN

- Kelenjar tiroid berkembang mg 3-4, sekresi tiroksin mg 8, kurang → hipotiroidisme kongenital
- Korteks adrenal mg 6, sintesa kortisol menjelang aterm → inisiasi persalinan
- Pankreas mg 5-8, sekresi insulin mg 20 → ibu diabetes

SISTEM REPRODUKSI

- Differensiasi jenis kelamin setelah mg 11

SISTEM INTEGUMEN

- Mg ke-4 terbentuk epidermis
- Verniks kaseosa terbentuk mg ke-7
- Lanugo minggu ke-12

RINGKASAN PERKEMBANGAN EMBRIO DAN JANIN (Tabel 4-1)

KEHAMILAN MULTIPLE

KEMBAR Dua (gemelli)

- Kembar dizigotik dan monosigotik
- Ras, keturunan, usia ibu, paritas, obat penyubur

KEHAMILAN MULTIPLE LAIN

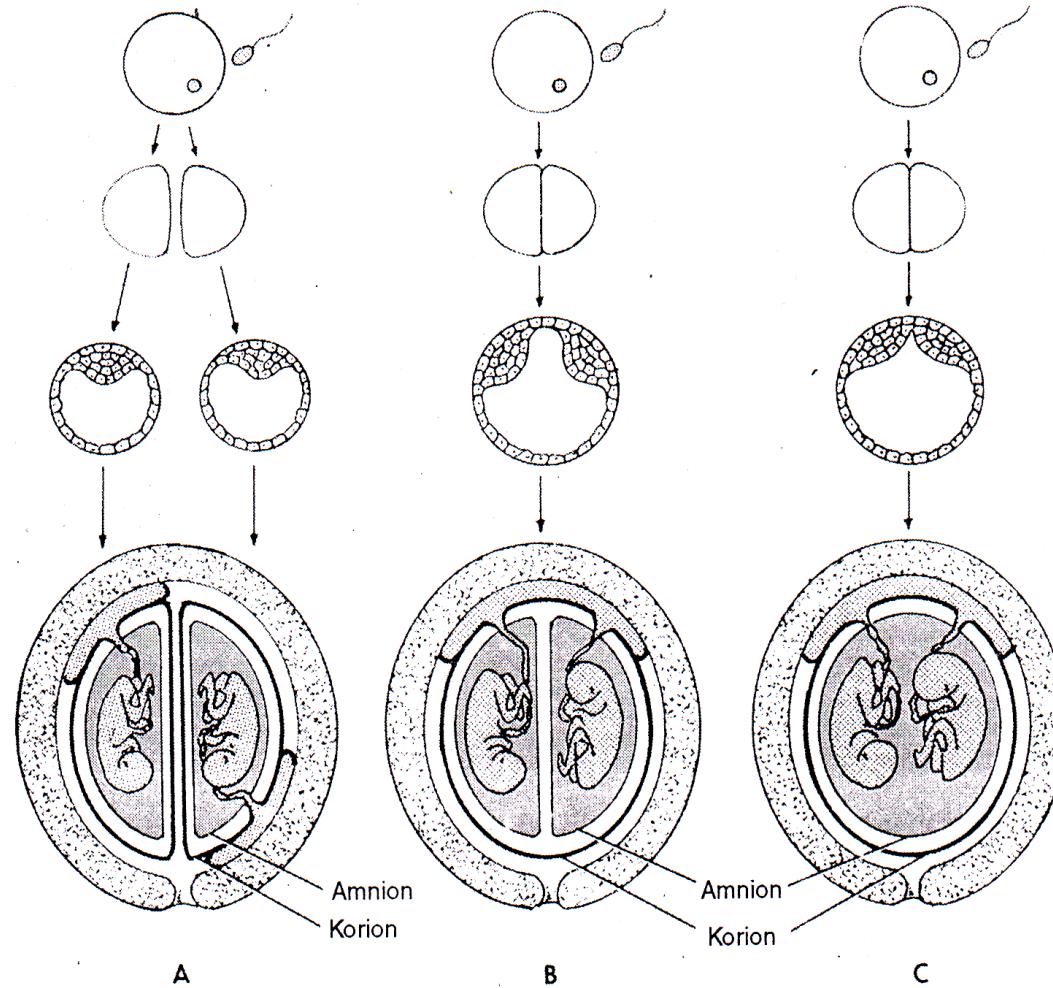
- Triplet , quadriplet, kuintet, dst
- Penggunaan obat fertialisasi dan IVF
- Mekanisme belum jelas

Kembar dizigotik



GBR. 4-13 Pembentukan kembar dizigotik. Terjadi fertilisasi dua ovum, dua implantasi, dan dua amnion. (Dari Whaley LF: *Understanding inherited disorders*, St Louis, 1974, Mosby.)

Kembar Monozigotik



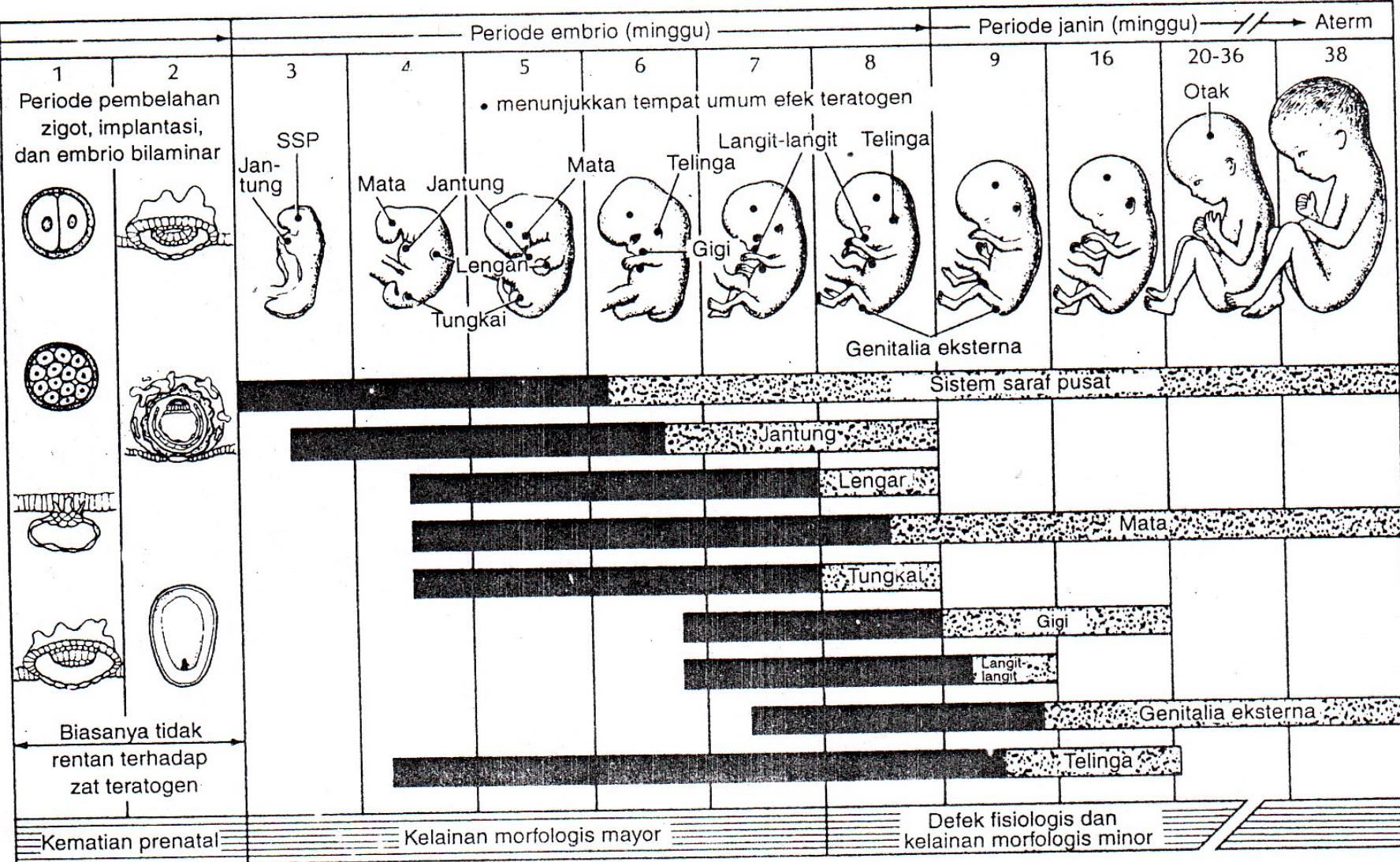
GBR. 4-14 Pembentukan kembar monozigotik. A, Satu fertilisasi: blastomer terpisah, menghasilkan dua implantasi, dua plasenta, dan dua perangkat membran. B, Satu blastomer dengan dua massa sel bagian dalam, satu plasenta yang bergabung, satu korion, dan amnion yang terpisah. C, Pemisahan lebih lanjut massa sel bagian dalam disertai plasenta yang bergabung serta satu amnion dan satu korion. (Dari Whaley LF: *Understanding inherited disorders*, St Louis, 1974, Mosby.)

KONSELING GENETIK

- Ilmu genetika dan intervensi medik masih terus berkembang
- Pencegahan terjadinya transmisi dapat mengurangi insiden gangguan genetik
- Terdapat banyak alasan individu pada pasien untuk mencari konseling genetik
- Pengkajian gangguan genetik pada semua kehamilan
- Diperhatikan faktor ibu, ayah dan ras

PERAN PERAWAT DALAM KONSELING GENETIK

- Posisi paling baik dan dekat dengan pasien dan keluarga
- Membantu persiapan penegakan diagnosa, pengobatan, follow up dan supportive care
- Harus menguasai teori genetika dan gangguannya, hukum dan etika terkait misalnya aplikasi teknologi genetika seperti diagnostik prenatal dan pilihan abortus terapeutik, transplataksi jaringan janin.



GBR. 4-15 Periode sensitif atau kritis dalam perkembangan manusia. Warna gelap menunjukkan periode sangat sensitif: warna muda menunjukkan tahap kurang sensitif terhadap teratogen. (Dari Moore KL: *Before we are born: basic embryology and birth defects*, ed 3, Philadelphia, 1989, WB Saunders.)

PERAWATAN PRAKONSEPSI

- Komponen perawatan konsepsi
 1. Peningkatan kesehatan dengan pengajaran umum
 2. Pengkajian faktor resiko
 3. Intervensi
- Tujuan :
 1. Membangun gaya hidup optimal
 2. Identifikasi faktor resiko prakonsepsi
 3. Menghindari faktor resiko yang tidak perlu
 4. Mempersiapkan psikologis orang tua

PERAN PERAWAT DALAM PERAWATAN PRAKONSEPSI

- Pengkajian seksama prakonsepsi
- Identifikasi resiko, mengembangkan kriteria hasil akhir, merencanakan perawatan dan melakukan intervensi
- Melalui wawancara, pemeriksaan fisik dan uji laboratorium dibantu perangkat audio visual
- Melakukan tindakan pencegahan gangguan prakonsepsi untuk diri sendiri, lingkungan kerja dan masyarakat



The end...



© 2002 Anne Geddes
ANNE GEDDES®

www.anne geddes.com



© 2002 Anne Geddes
ANNE GEDDES®
www.anne geddes.com