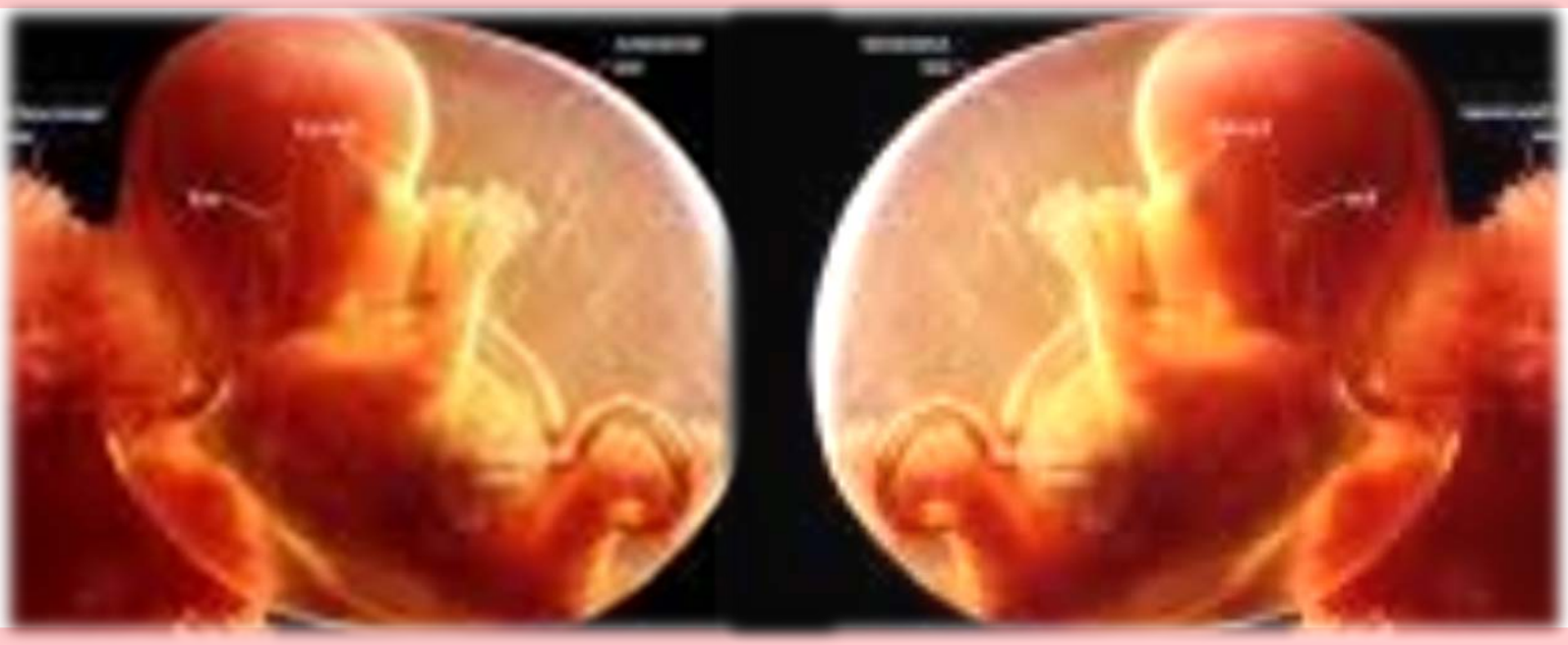
PERKEMBANGAN MASA PRANATAL



Wahyu Kurniawati, S. Si.

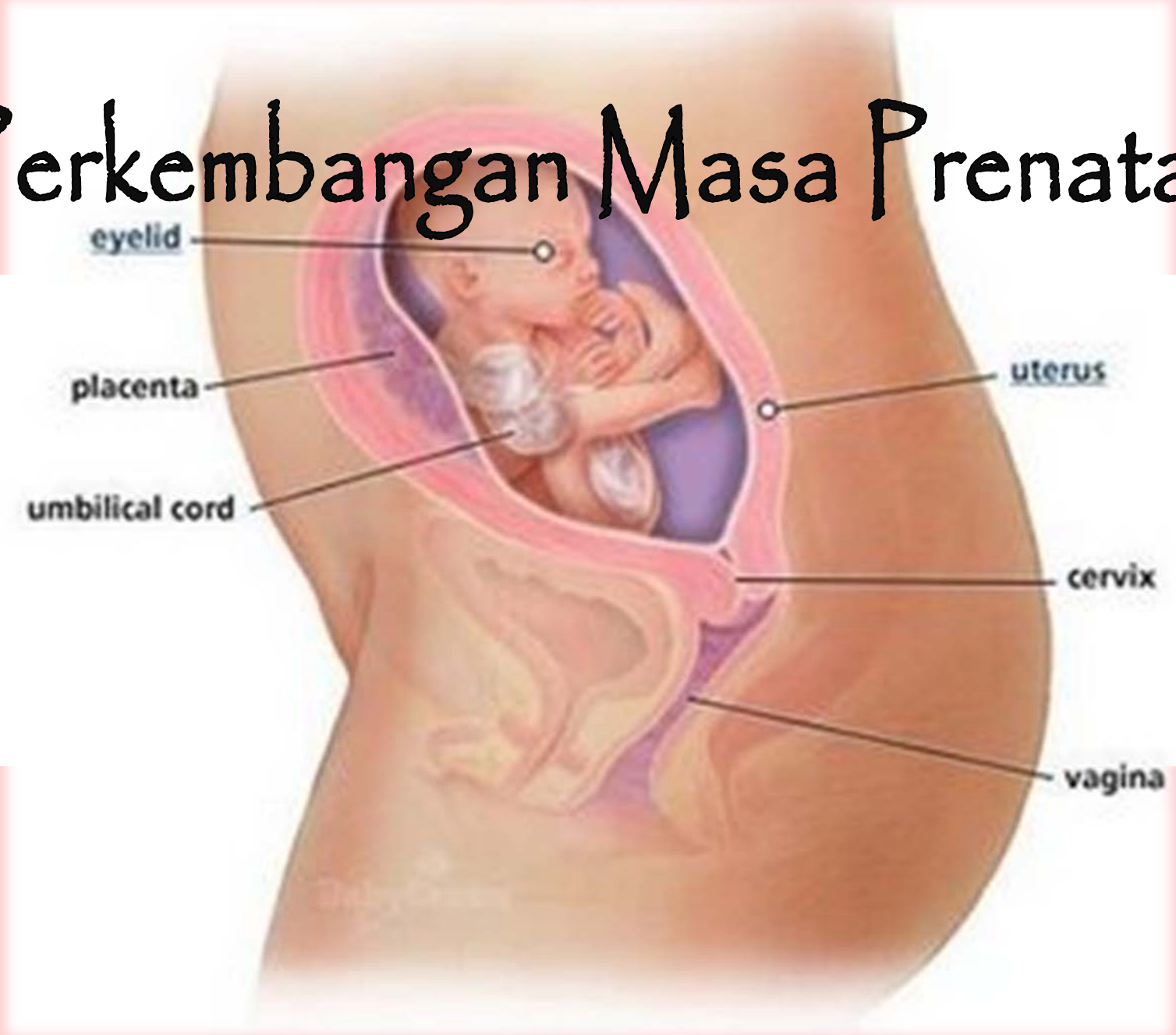
Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Yogyakarta

MASA PRANATAL/PRALAHIR

- Masa yang dimulai dari terjadinya konsepsi atau pembuahan antara sel kelamin laki-laki dan sel telur sampai seorang bayi dilahirkan.

- Periode pranatal berlangsung selama 280 hari atau kurang lebih 40 minggu yang dihitung mulai dari sesudah hari pertama menstruasi terakhir.

Perkembangan Masa Prenatal



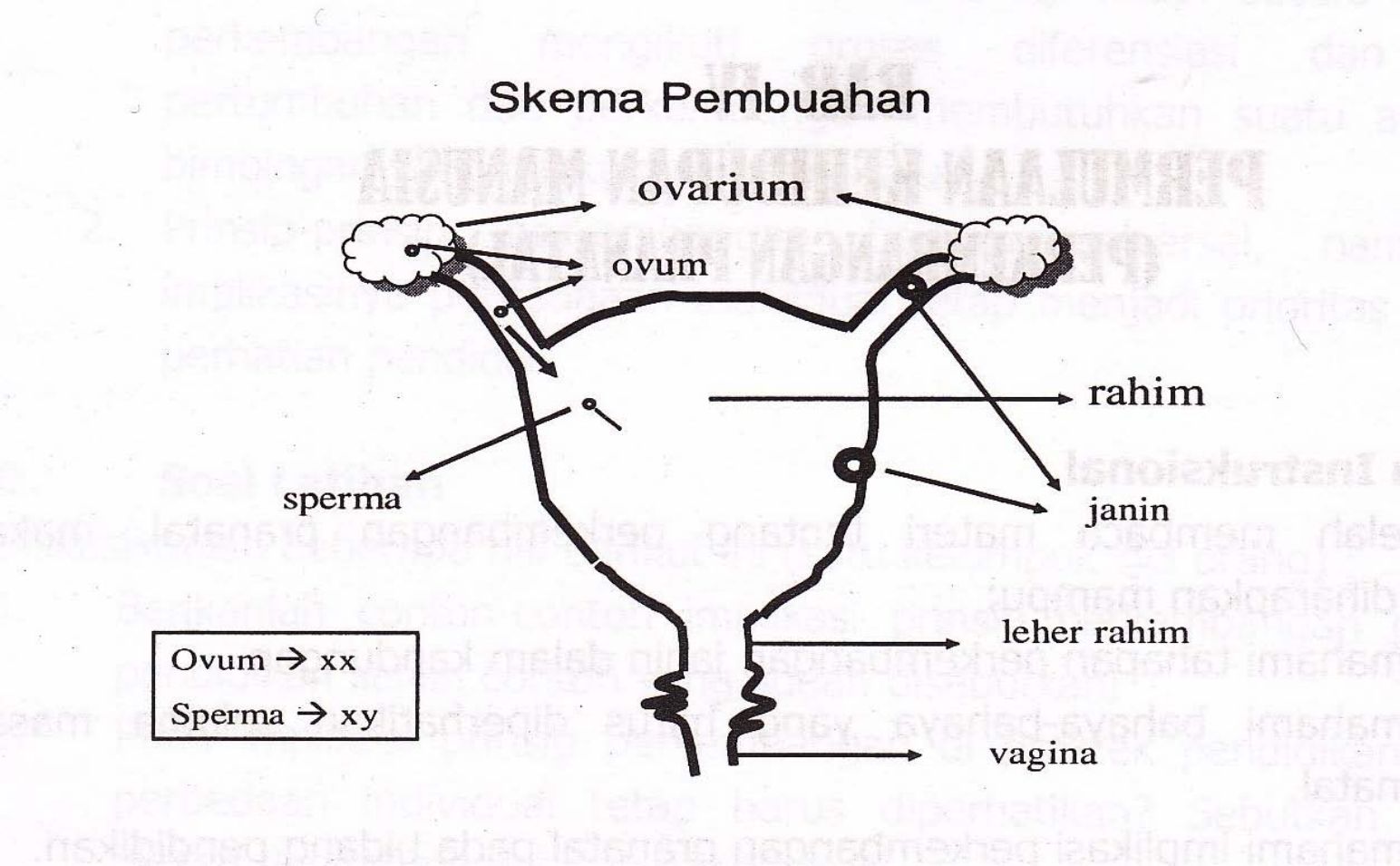
MASA SUBUR WANITA

- Siklus masa subur pada tiap wanita tidak sama. Untuk itu perlu pengamatan minimal 6 kali siklus menstruasi.

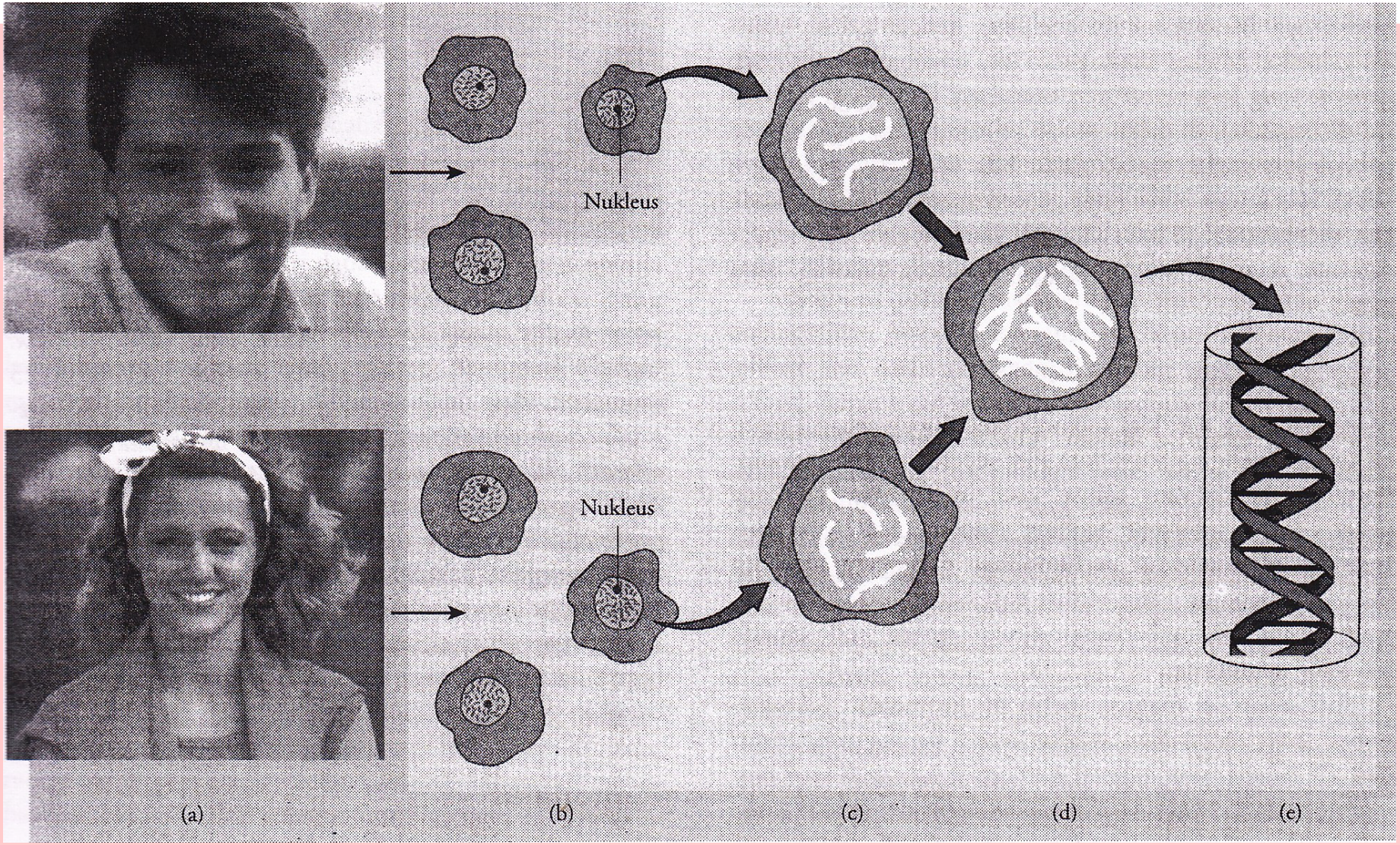
- Asumsi bila siklus haid teratur (28 hari) :
  Hari pertama dalam siklus haid dihitung sebagai hari ke-1. Masa subur adalah hari ke-12 hingga hari ke- 16 dalam siklus haid.

- Bila siklus haid tidak teratur, rumusnya:
  Hari pertama masa subur = Jumlah hari terpendek – 18
  Hari terakhir masa subur = Jumlah hari terpanjang – 11

SKEMA PEMBUAHAN



FAKTA TENTANG KROMOSOM



MASA PRANATAL/PRALAHIR

Periode Germinal
(0-2 Minggu)

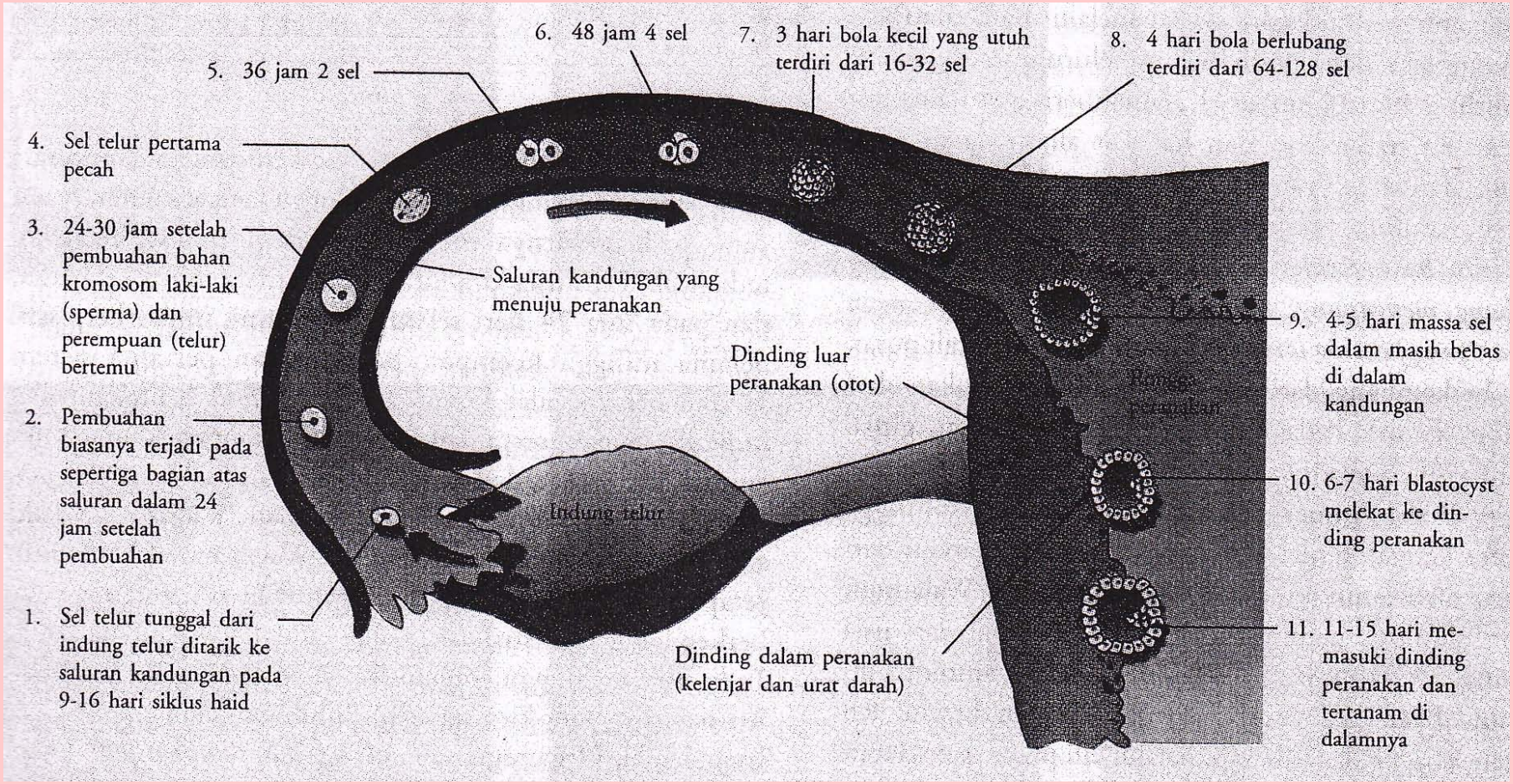
Periode Embrional
(2-8 Minggu)

Periode Fetal
(8 Minggu – saat lahir)

PERIODE GERMINAL

- Periode ini meliputi penciptaan zigot, dilanjutkan dengan penciptaan sel, dan melekatnya zigot ke dinding kandungan (*implantation*).
- Pemisahan sel telah dimulai ketika lapisan dalam dan lapisan luar organisme terbentuk.
- *Blastocyst* adalah lapisan dalam sel yang berkembang selama periode germinal.
- *Trophoblast* adalah lapisan luar sel yang berkembang selama periode germinal.
- Sel-sel ini kemudian menyediakan gizi dan dukungan bagi embrio.

PERKEMBANGAN PADA PERIODE GERMINAL



PERIODE EMBRIONAL

- Periode embrional merupakan periode perkembangan pranatal yang terjadi dari 2 hingga 8 minggu setelah konsepsi.
- Embrio yang sudah terbentuk terdiri dari (1) lapisan bagian dalam sel (*endoderm*), (2) lapisan tengah (*mesoderm*), dan (3) lapisan paling luar sel (*ectoderm*).
- *Endoderm* akan berkembang menjadi sistem pencernaan dan pernafasan.
- *Mesoderm* akan berkembang menjadi sistem peredaran, tulang, otot, sistem pembuangan kotoran badan, dan sistem reproduksi.
- *Ectoderm* akan berkembang menjadi sistem syaraf, penerima sensor (misalnya telinga, hidung, mata), bagian kulit (misalnya rambut dan kuku).

PERTUMBUHAN FETAL
PADA TRIMESTER PERTAMA (1 – 3 BULAN)

Pembuahan - 4 Minggu	8 minggu	12 Minggu
• Panjangnya kurang dari 1/10 inci • Awal perkembangan susunan tulang belakang, sistem syaraf, usus, jantung dan paru-paru • Kantung amniotis membungkus lapisan dasar seluruh tubuh • Disebut "telur" (Ovum)	• Panjangnya kurang dari 1 inci • Wajah sudah berbentuk dengan mata, telinga, mulut, dan pucuk gigi yang belum sempurna • Lengan dan kaki bergerak • Otak mulai membentuk • Denyut jantung janin dapat dideteksi dengan ultrasound • Disebut "embrio"	• Panjangnya sekitar 3 inci dan beratnya sekitar 1 ons • Dapat menggerakan lengan, kaki, jari tangan, dan jari kaki • Sidik jari muncul • Dapat tersenyum, memberengut, mengisap, dan menelan • Jenis kelamin dapat dibedakan • Dapat kencing • Disebut "fetus" (janin)

PERTUMBUHAN FETAL
PADA TRIMESTER KEDUA (3 – 6 BULAN)

16 minggu	20 minggu	24 Minggu
• Panjangnya sekitar 5,5 inci dan beratnya 4 ons • Denyut jantung kuat • Kulit tipis, tembus pandang • Rambut halus (lanugo) menutup tubuh • Kuku jari tangan dan kuku jari kaki sudah berbentuk • Gerakan-gerakan terkoordinasi, dapat berguling di dalam cairan amniotis	• Panjangnya 10 - 12 inci dan beratnya 0,5 - 1 pon • Denyut jantung dapat didengar dengan stetoskop biasa • Menghisap ibu jari • Tersedak • Rambut, bulu mata, alis mata muncul	• Panjangnya 11 – 14 inci dan beratnya 1 - 1,5 pon • Kulit mengkerut dan tertutup dengan lapisan pelindung (*vernix caseosa*) • Mata sudah terbuka • *Mecomium* (sisa hasil metabolisme bayi selama di dalam rahim) berkumpul di dalam usus besar • Mampu memegang dengan kuat

PERTUMBUHAN FETAL
PADA TRIMESTER KETIGA (6 – 9 BULAN)

28 Minggu	32 minggu	38 Minggu
• Panjangnya 14 – 17 inci dan beratnya 2,5 – 3 pon • Bertambah lemak tubuh • Sangat aktif • Gerakan pernafasan yang belum sempurna muncul	• Panjangnya 16,5 – 18 inci dan beratnya 4 – 5 pon • Memiliki periode tidur dan bangun • Berada dalam posisi lahir • Tulang kepala lembut dan lentur • Zat besi disimpan di dalam hati	• Panjangnya 19 inci dan beratnya 6 pon • Kulit kurang mengkerut • Vernix caseosa (lapisan pelindung) tipis • Lanugo umumnya hilang • Kurang aktif • Memperoleh kekebalan dari ibu

MASALAH KESUBURAN PEREMPUAN DAN PEMECAHANNYA

Masalah	Pemecahannya
Rusaknya saluran telur dalam kandungan	Pembedahan, pembuahan di luar kandungan
Pembuangan abnormal	Terapi hormon, antibiotik, pembuahan di luar kandungan
Penyakit radang pinggul	Antibiotik, pembedahan, perubahan dalam metode pengendalian kelahiran
Endometriosis (lapisan kandungan tumbuh di luar kandungan)	Antibiotik, terapi hormon, pembedahan, inseminasi buatan
Rusaknya ovarium	Pembedahan, antibiotik, terapi hormon
Getah leher rahim yang merusak	Antiobiotik, inseminasi buatan, terapi hormon
Tumor fibrioid	Pembedahan, antibiotik

MASALAH KESUBURAN LAKI-LAKI DAN PEMECAHANNYA

Masalah	Pemecahannya
Rendahnya jumlah sperma	Antibiotik, terapi hormon, inseminasi buatan, penurunan suhu buah pelir (testis)
Membesarnya urat di sekitar buah pelir	Pembedahan, penurunan suhu buah pelir, antibiotik
Rusaknya saluran sperma	Pembedahan, antibiotik
Kekurangan hormon	Terapi hormon
Antibodi sperma	Antibiotik, pembuahan di luar kandungan

BEBERAPA KELAINAN GENETIS

Jenis Kelainan	Keterangan
Phenylketonuria (PKU)	Suatu kelainan genetik yang menyebabkan individu tidak dapat secara sempurna memetabolismekan protein. Akibatnya keterbelakangan mental dan hiperaktif.
Down Syndrome	Bentuk keterbelakangan mental yang secara genetis paling umum disebabkan oleh munculnya suatu kromosom tambahan (ke-47).

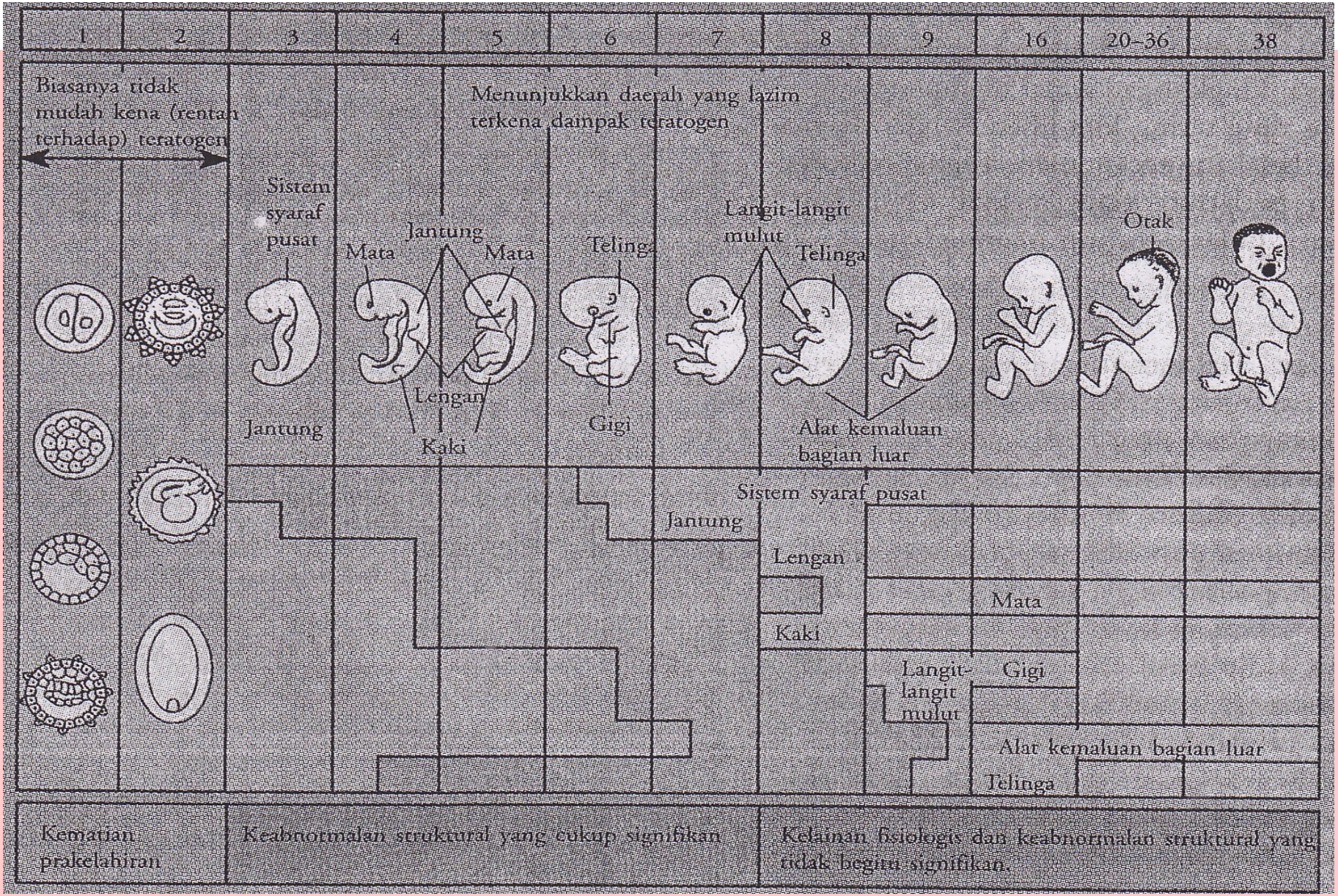
BEBERAPA KELAINAN GENETIS

Jenis Kelainan	Keterangan
Anemia Sel Sabit	Kelainan genetis yang memengaruhi sel darah merah.
Klinefelter Syndrome	Kelainan genetis, laki-laki memiliki kromosom X ekstra atau tambahan, yang menyebabkan susunan kromosomnya menjadi XXY sebagai pengganti XY. Akibatnya buah pelir tidak berkembang dan mereka memiliki buah dada yang besar.

BEBERAPA KELAINAN GENETIS

Jenis Kelainan	Keterangan
Turner Syndrome	Perempuan kehilangan kromosom X, yang menyebabkan susunannya menjadi XO sebagai pengganti XX. Akibatnya perempuan ini umumnya pendek, leher kuat dan kekar, dapat mengalami keterbelakangan mental, dan tidal berkembang secara seksual.
XYY Syndrome	Laki-laki memiliki satu kromosom Y ekstra (tambahan). Akibatnya ia cenderung agresif dan kejam.

DAMPAK TERATOGEN TERHADAP PERKEMBANGAN PRANATAL



PENGARUH PRANATAL PADA TINGKAH LAKU ANAK PASCANATAL (1)

1. Sinar rontgen dapat memengaruhi tingkah laku motorik, gerak bebas, pembuangan, aktivitas, belajar diskriminatif, dan tingkah laku persetubuhan. Akibat penyinaran memiliki hubungan dengan usia kehamilan dan besar kecilnya akibat yang ditimbulkan. Makin banyak dosis penyinaran, makin buruk akibatnya.
2. Pemakaian obat-obat penenang dapat mengakibatkan kecacatan. Usaha-usaha pengguguran kandungan dengan menggunakan obat-obatan pada usia kehamilan awal dapat menyebabkan gangguan-gangguan perkembangan.

PENGARUH PRANATAL PADA TINGKAH LAKU ANAK PASCANATAL (2)

3. Ketegangan emosional dapat berpengaruh pada kenaikan aktivitas yang sangat mencolok pada fetus. Bila ketegangan psikis terjadi pada usia fetal, maka dapat terjadi sindrom nafsu terhambat, yakni sedikit aktivitas, sedikit spontanitas, terjadi tingkah laku apatis.
4. Adanya takhayul di Indonesia bahwa tingkah laku orang tua berpengaruh terhadap bayi yang dilahirkan. Perilaku *nyidam* merupakan akibat adanya pengaruh keadaan hormonal terhadap psikis ibu.
5. Sikap penolakan ibu terhadap janin dalam kandungannya

IMPLIKASI PADA PENDIDIKAN

- Perkembangan janin dalam kandungan membutuhkan perawatan yang kondusif untuk pertumbuhan dan perkembangan, agar bayi yang dilahirkan normal.
- Supaya bayi yang dilahirkan sehat, ibu harus merawatnya dengan baik dan membutuhkan perawatan secara fisik dan psikis dan menjauhkan dari bahaya-bahaya selama kehamilan.
- Pemeriksaan rutin selama kehamilan akan semakin mudah diketahui secara dini gejala-gejala kelainan selama kehamilan, sehingga pencegahan terhadap gangguan selama kehamilan sedini mungkin dapat dicegah dan diobati.