

Perkembangan Prenatal


Mita Fani Tri Mutya, S.Psi., M.A





Q.S. Al-Hajj : 5


“Sesungguhnya kami telah menjadikan kamu dari tanah, kemudian dari setetes mani, kemudian dari segumpal darah, kemudian dari segumpal daging yang sempurna kejadiannya dan yang tidak sempurna, agar kami jelaskan kepada kamu dan kami tetapkan dalam rahim, apa yang Kami kehendaki sampai waktu yang sudah ditentukan, kemudian Kami keluarkan kamu sebagai bayi, kemudian (dengan berangsur-angsur) kamu sampailah kepada kedewasaan, dan di antara kamu ada yang diwafatkan dan (adapula) di antara kamu yang dipanjangkan umurnya sampai pikun, supaya dia tidak mengetahui lagi sesuatupun yang dahulunya telah diketahuinya.”





Q.S. Al Mukminun ayat 12-16

“Dan sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia dari suatu saripati (berasal) dari tanah. Kemudian Kami jadikan saripati itu air mani (yang disimpan) dalam tempat yang kokoh (rahim). Kemudian air mani itu Kami jadikan segumpal darah, lalu segumpal darah itu Kami jadikan segumpal daging, dan segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang, lalu tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian Kami jadikan dia makhluk yang (berbentuk) lain. Maka Mahasucilah Allah, Pencipta yang paling baik. Kemudian sesungguhnya kamu sekalian akan dibangkitkan (dari kuburmu) di hari kiamat.”



Perkembangan Prenatal



- ♥ Kehamilan → periode antara pembuahan dan kelahiran
- ♥ Kisaran normal kehamilan 37 dan 41 minggu
- ♥ Usia kehamilan → **biasanya dari hari pertama siklus menstruasi seorang ibu**

Tahap perkembangan prenatal

1

Germinal

Pembuahan sampai 2 minggu

2

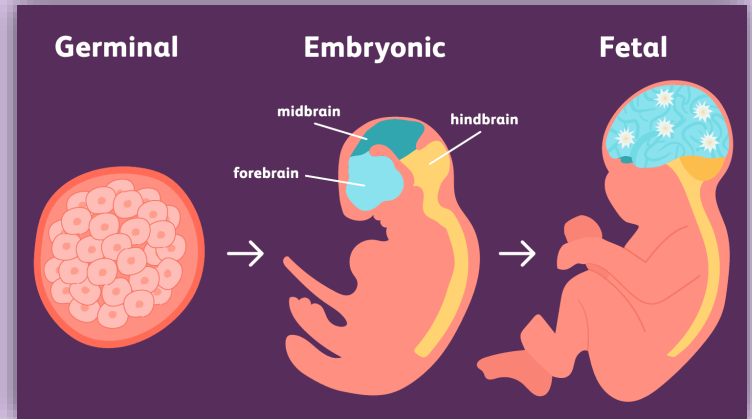
Embryonic

3 sampai 8 minggu

3

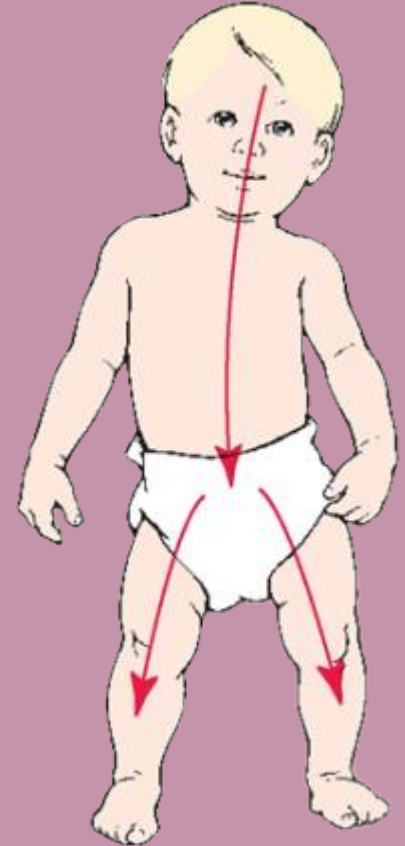
Fetal

8 minggu sampai kelahiran



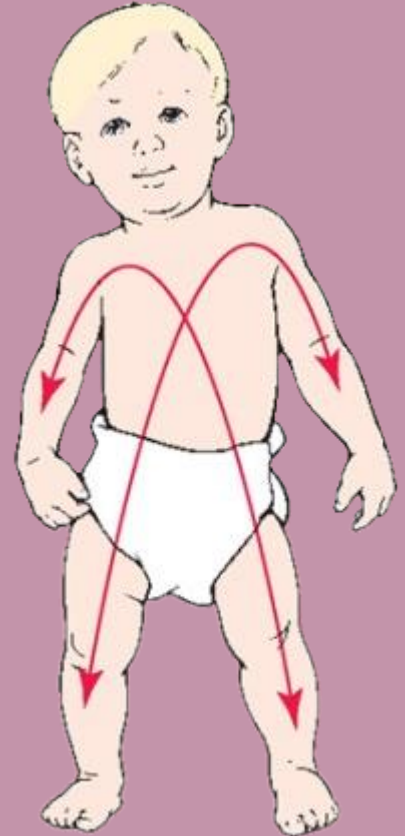
Prinsip Perkembangan

- **Sefalokaudal** (*Cephalocaudal*) :
perkembangan berlangsung dari kepala
menuju kebagian bawah tubuh— kepala, otak
dan mata terbentuk paling awal dan
berukuran besar



Prinsip Perkembangan

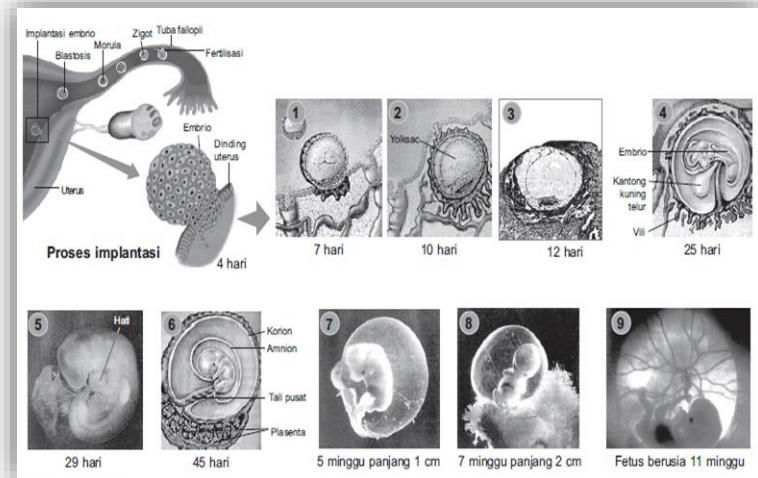
- *Proximodistal* : Perkembangan berlangsung dari bagian-bagian tubuh yang dekat dengan bagian tengah tubuh menuju keluar. Kepala dan dada embrio terbentuk sebelum tungkai dan lengan serta kaki terbentuk sebelum jari tangan dan jari kaki



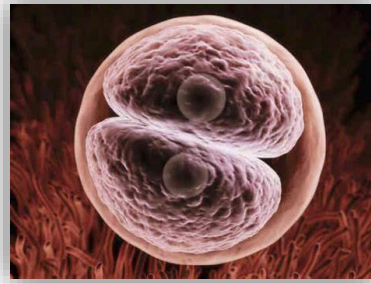
Tahapan Perkembangan Prenatal

Tahapan Germinal

(sejak pembuahan sampai 2 minggu)

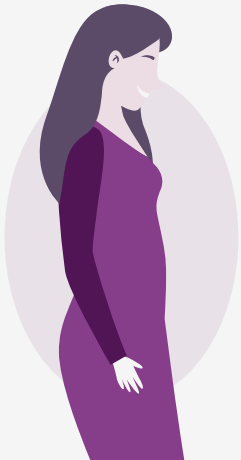


Germinal stages



Pada fase ini terbentuk tiga lapisan :

- ❁ **Ectoderm** : lapisan paling luar yang membentuk kulit, kuku, rambut, gigi, organ-organ sensori, sistem saraf, termasuk urat saraf otak dan saraf tulang belakang.
- ❁ **Endoderm** : lapisan paling dalam, yang membentuk saluran pencernaan, hati, pankreas, kelenjar ludah, sistem pernafasan.
- ❁ **Mesoderm** : lapisan tengah yang berkembang menjadi bagian dalam kulit, otot-otot, tengkorak kepala, saluran pengeluaran, sistem sirkulasi.



Tahapan Perkembangan Prenatal

Embryonic Stage

Embryonic Stage (3 – 8 minggu)

- ✿ Pada fase ini organ-organ dan sistem tubuh berkembang dengan cepat : pernafasan, pencernaan, saraf.
- ✿ Termasuk periode kritis – embrio lebih rentan terhadap pengaruh yang merusak.
- ✿ Struktur dan sistem organ yang masih berkembang akan lebih mudah terpengaruh.
- ✿ Embrio yang mengalami kerusakan yang berat biasanya tidak bertahan melewati trisemester pertama



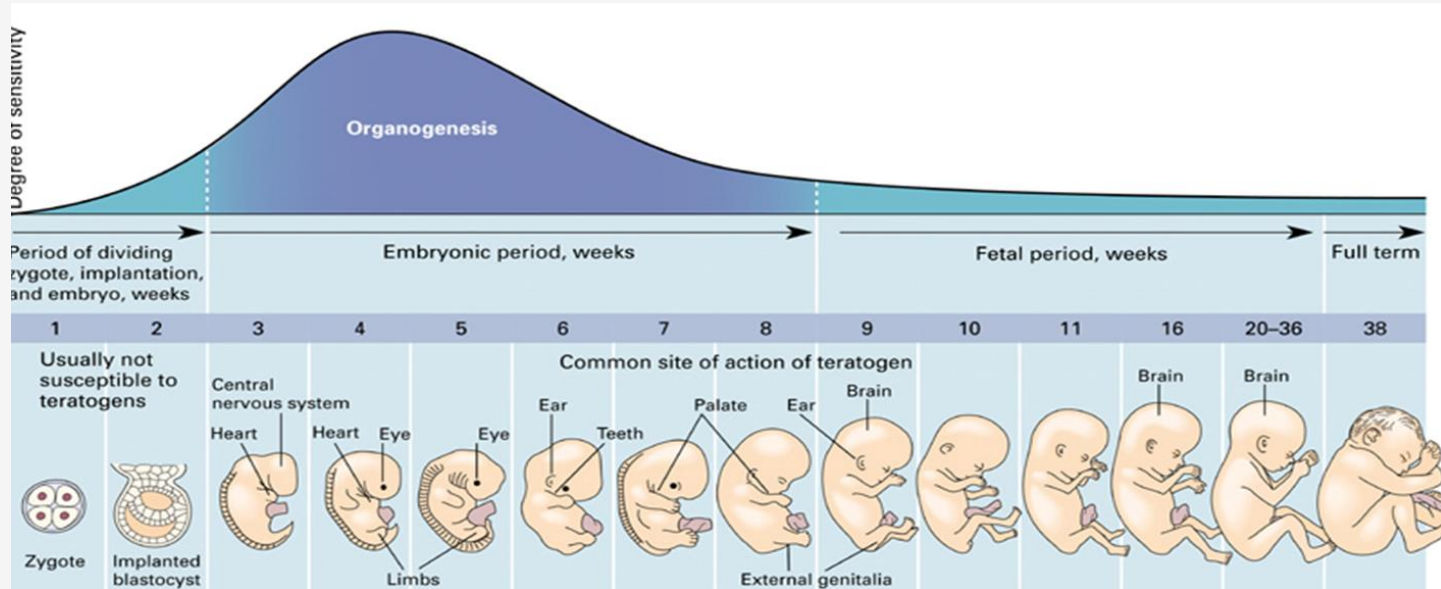
Tahapan Fetal (8 minggu-kelahiran)

Tahapan gestasi terakhir

- ✿ Fetus berkembang lebih cepat hingga 20 kali dari panjang sebelumnya.
- ✿ Sistem tubuh dan organ menjadi lebih kompleks.
- ✿ Hingga kelahiran, detail-detail akhir berkembang seperti kuku jari tangan, kuku jari kaki, alis mata.
- ✿ Fetus lebih aktif di dalam kandungan, bernafas, menendang, berputar, berdecak, mengantuk, bersuara, dll.
- ✿ Fetus juga dapat merespon suara ibu dan getaran tubuh ibu yang menunjukkan ia dapat mendengar dan merasakan



Lanjutan...



Pengaruh lingkungan : Faktor Maternal



- ✿ Lingkungan prenatal adalah tubuh ibu sendiri, sehingga segala sesuatu yang dialami atau dirasakan ibu akan mempengaruhi lingkungan janin dan pertumbuhannya.
- ✿ Termasuk pola makan, mood ibu
- ✿ Lingkungan seperti virus, obat-obatan atau radiasi
- ✿ Namun tidak semua lingkungan berisiko, tergantung daya tahan janin ataupun ibu



Lanjutan...

- ✿ Gizi dan berat badan ibu
- ✿ Kurang gizi
- ✿ Aktivitas fisik dan pekerjaan berat
- ✿ Penggunaan obat
- ✿ Penyakit pada ibu
- ✿ Kecemasan ibu, stres dan depresi
- ✿ Usia ibu
- ✿ Bahaya lingkungan luar



Gizi dan berat badan ibu

- Wanita membutuhkan asupan 300-500 kalori/hari selama hamil.
- Wanita yang makan berlebihan, berisiko melahirkan bayi yang besar sehingga akan melahirkan secara caesar.
- Wanita yang makan dalam jumlah sedikit, berisiko melahirkan bayi yang mengalami hambatan pertumbuhan, lahir prematur atau bayi lahir ukuran kecil, atau meninggal pada saat atau menjelang kelahiran.
- Apa yang dikonsumsi ibu juga sangat penting untuk diperhatikan. Contoh : konsumsi DHA dan omega-3 yang banyak terdapat pada ikan tuna dapat meningkatkan perkembangan otak bayi.



Kurang Gizi

- Kurang gizi pada fase prenatal dapat memiliki efek jangka panjang.
- Dapat menyebabkan kematian di awal masa dewasa, mineral dalam tulang yang sedikit sehingga berpeluang untuk risiko osteoporosis.
- Beberapa penelitian juga menunjukkan hubungan yang kurang nutrisi dengan shizoprenia.



Aktivitas Fisik dan Pekerjaan Berat



- Olahraga yang moderat tidak terlalu berbahaya bagi fetus dari wanita yang sehat.
- Olahraga yang teratur akan mencegah konstipasi dan melancarkan pernafasan, sirkulasi, gerakan otot, elastisitas kulit, yang semuanya berkontribusi untuk kehamilan yang lebih menyenangkan dan proses melahirkan yang lebih aman.
- Kerja berat, kelelahan karena bekerja, jam kerja yang panjang dapat menyebabkan risiko lahir prematur

Penggunaan obat



- Semua hal yang dikonsumsi ibu akan berpengaruh pada bayi dalam kandungan.
- Obat-obatan medis

Thalidomide : penyebab kerdil, kehilangan tungkai, cacat parah di wajah, cacat di organ pada 12.000 bayi

Antibiotik tetrasiklin: cacat lahir bila digunakan ketiga tiga bulan pertama kehamilan
- **Medical Drugs : AAP Committee on Drugs** menyarankan untuk tidak mengonsumsi obat apapun selama masa kehamilan dan menyusui, kecuali hal itu penting untuk kesehatan ibu dan bayi

Lanjutan...

■ Alkohol

Prenatal yang terpapar alkohol menyebabkan retardasi mental dan penyebab cacat lahir serta kerusakan sistem saraf pusat



- ***Fetal Alcohol syndrome (FAS)***: kombinasi dari pertumbuhan yang terhambat, tubuh dan wajah malformasi, gangguan pada sistem saraf pusat



- **Nicotin :** menyebabkan berat lahir rendah, *growth retardation*, dll
- **Kafein, Mariyuna, kokain dan Metamfetamin**

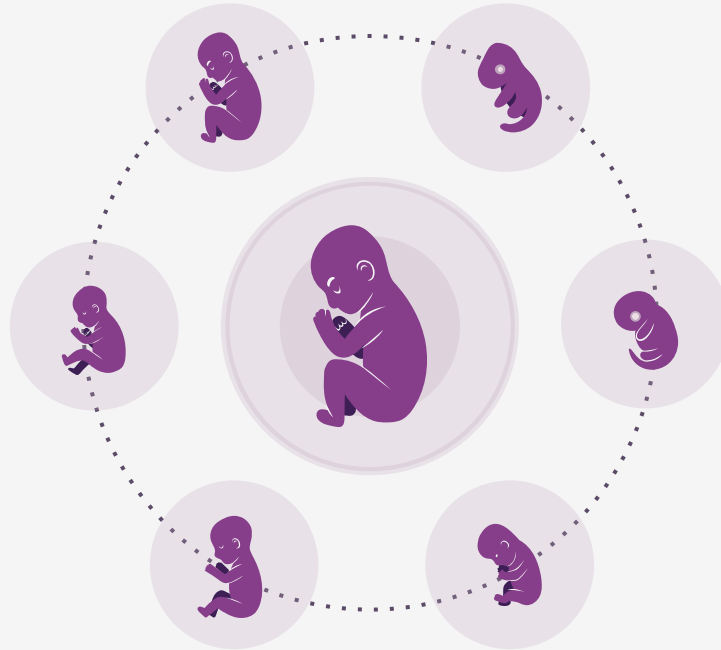


Penyakit Pada Ibu

- *AIDS (Acquired Immune deficiency Syndrome)*
- *HIV (Human immunodeficiency Virus)*
- *Rubella*: menjangkiti perempuan sebelum usia kehamilan minggu kesebelas, dapat menyebabkan tuli dan cacat hati pada bayi.
- *Toxoplasma*: parasit didalam tubuh sapi, domba, babi dan di dalam saluran usus kucing; menyebabkan kerusakan otak bayi, kebutaan, kejang, keguguran
- diabetes
- *Sipilis* – menyebabkan masalah pada fetal



Kecemasan Ibu, Stres dan Depresi



Kecemasan Ibu, Stres dan Depresi

- Beberapa tingkat kecemasan dan stres tidak berbahaya.
- Ibu yg mengalami kecemasan dan stres tingkat sedang dapat menyebabkan gangguan perilaku pada masa kanak-kanak dan juga emosi-emosi negatif pada masa *preschool*.
- Stres pada masa kehamilan 24 hingga 28 minggu dapat melahirkan bayi autis.
- Depresi pada ibu selama kehamilan akan menyebabkan tingkat kekerasan dan perilaku antisosial di masa remaja



Usia Ibu



- Ibu yang melahirkan di usia 35 tahun keatas cenderung menderita komplikasi terkait dengan diabet, tekanan darah tinggi, atau pendarahan parah, kelahiran prematur, pertumbuhan janin terhambat, kelahiran cacat, dan abnormalitas kromosom (*down syndrome*)
- Ibu yang melahirkan di usia remaja cenderung melahirkan bayi prematur, berat lahir rendah. Hal ini berisiko kematian pada bulan pertama, disabilitas, atau masalah kesehatan



Bahaya Lingkungan luar



- ✿ Polusi udara, zat-zat kimia, radiasi, panas, dan kelembapan yang ekstrim serta bahaya lingkungan lainnya dapat mempengaruhi perkembangan prenatal.
- ✿ Perempuan yang bekerja dengan bahan kimia yang digunakan di pekerjaan manufaktur, memiliki dua kali angka keguguran dibanding perempuan lain
- ✿ Paparan pada fetus: timbal, merkuri dan dioksin, nikotin dan etanol, menyebabkan asma, alergi dan gangguan autoimun (lupus)

Pengaruh Lingkungan : Faktor Ayah (Paternal)

Dapat mempengaruhi kualitas sperma:

- ✦ Terpapar timbal
- ✦ Ganja atau asap tembakau
- ✦ Alkohol atau radiasi
- ✦ Pestisida
- ✦ Usia ayah



Memonitor dan mendorong perkembangan prenatal

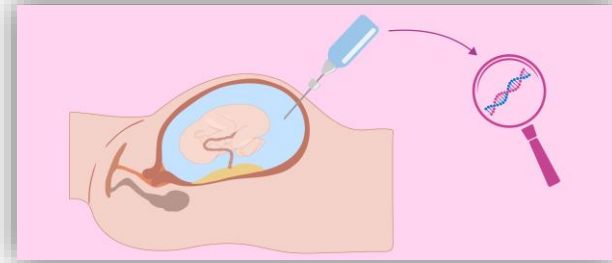
- *Ultrasound*



- *Embryoscopy*

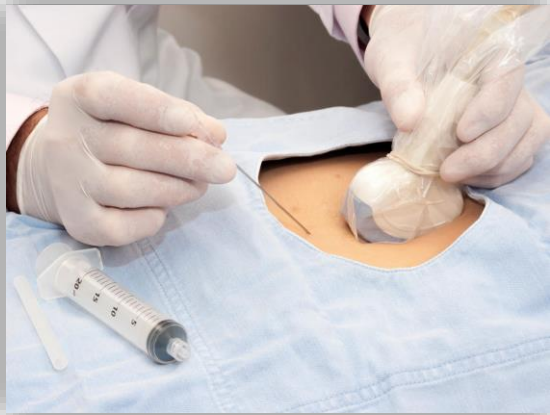


- *Amniocentesis* : menguji cairan ketuban

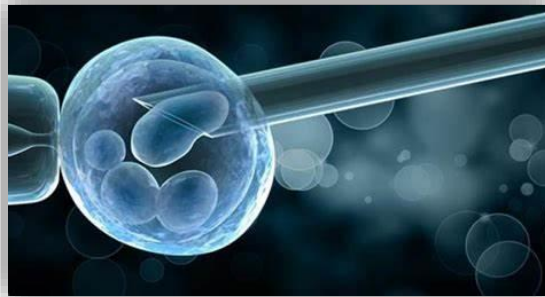


Memonitor dan mendorong perkembangan prenatal

- *Chorionic villus sampling (CVS):* kromosom



- *Diagnosis praimplantasi genetics:* genetik



- Tes darah ibu



Kebutuhan Untuk Perawatan Sebelum Kehamilan

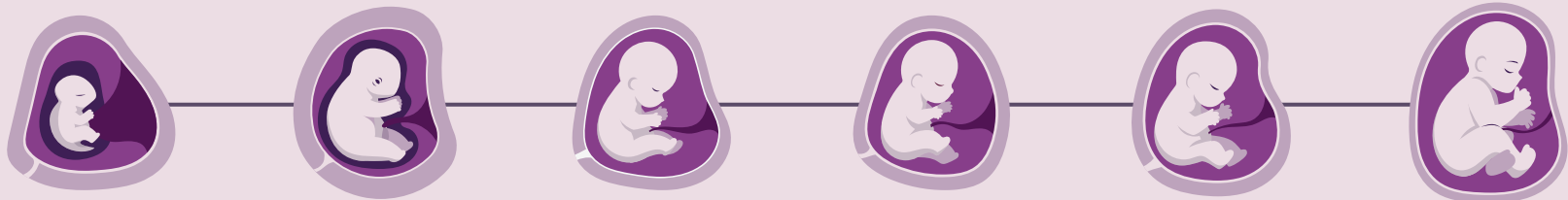
Perawatan sebaiknya mulai sejak sebelum kehamilan.

Perawatan sebelum kehamilan untuk perempuan usia subur, antara lain:

- Pemeriksaan fisik dan perawatan medis serta historis keluarga
- Vaksinasi rubela dan hepatitis B
- Skrining resiko untuk gangguan genetis dan penyakit infeksi, misalnya IMS (Infeksi menular Seksual)
- Konseling bagi perempuan untuk menghindari rokok dan alkohol, mengelola berat badan sehat dan mengkonsumsi suplemen asam folat



Terima Kasih..
Semoga Ilmunya Bermanfaat untuk kita semua..
Aamiin..



**Aku melatih diriku untuk
bertambah kuat dari hari
ke hari**

–Merry Riana–

