

**MAKALAH EMBRIOLOGO**  
**EMBRIOGENESIS MINGGU 3-8 DAN MALFORMASI KONGENITAL**



Oleh :

**Shalihati Al Izzati 2110101088**

**Evi Noviandari 2110101089**

**Azizah Puspasari 2110101090**

**Tiara Sinta A.M.P 2110101091**

**Dinanda Dwi Setyorini 2110101092**

**Nurul Fajila 2110101093**

**Annisa Adzakiyyatul K. 2110101094**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEBIDANAN**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS AISYIAH YOGYAKARTA**  
**2021/2022**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan makalah yang berjudul “**Embriogenesis Minggu 3-8 Dan Malformasi Kongenital**” dengan tepat waktu. Semoga makalah ini dapat dipergunakan sebagai salah satu acuan, petunjuk maupun pedoman bagi pembaca dalam menambah wawasan.

Tidak lupa kami ucapkan terima kasih kepada ibu u Luluk Khusnul Dwihestie, S.ST.,M.Kes selaku dosen pendamping praktikum mata kuliah Embriologi yang telah membimbing kami dalam pengerjaan tugas makalah ini.

Kami juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman yang selalu setia membantu dalam mengumpulkan data dalam pembuatan makalah ini. Kami menyadari dalam pembuatan makalah ini masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam penulisan maupun materi. Oleh karena itu, kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca. Dan semoga dengan adanya makalah ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Yogyakarta, 17 Mei 2022

Kelompok B2

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Merupakan tahapan perkembangan sel setelah mengalami pembuahan atau fertilisasi. Embriogenesis meliputi pembelahan sel dan pengaturan di tingkat sel. Sel pada embriogenesis disebut sebagai sel embriogenik. Embriogenesis adalah proses pembentukan dan perkembangan embrio. Proses ini merupakan tahapan perkembangan sel setelah mengalami pembuahan atau fertilisasi. Embriogenesis meliputi pembelahan sel dan pengaturan di tingkat sel. Sel pada embriogenesis disebut sebagai sel embriogenik

Embriogenesis adalah proses pembentukan dan perkembangan embrio. Proses ini merupakan tahapan perkembangan sel setelah mengalami pembuahan atau fertilisasi. Embriogenesis meliputi pembelahan sel dan pengaturan di tingkat sel. Sel pada embriogenesis disebut sebagai sel embriogenik. Embriogenesis adalah proses pembelahan sel dan diferensiasi sel dari embrio manusia yang terjadi pada saat tahap-tahap awal dari perkembangan manusia. Setelah pembuahan, tahap awal perkembangan embrio adalah zigot. Zigot akan menuju rahim dan membentuk morula, yaitu kelompok sel yang bentuknya menyerupai buah rasberi. Selanjutnya, morula akan melalui beberapa tahapan perkembangan embrio.

### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana tahapan perkembangan janin pada kehamilan 3-8 minggu ?
2. Bagaimana proses perkembangan janin pada kehamilan 3-8 minggu ?
3. Pengertian malformasi kongenital
4. Apa penyebab dan factor malformasi kongenital
5. Bagaimana upaya pencegahan malformasi kongenital ?

### **C. Tujuan**

1. Untuk mengetahui tahapan dan proses perkembangan janin pada kehamilan 3-8 minggu
2. Untuk mengetahui apa saja pengertian, penyebab, factor dan upaya pencegahan malformasi kongenital

## **BAB II**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Tahapan perkembangan janin pada kehamilan 3-8 minggu**

##### 1. Fase Morula

pola pertumbuhan dan perkembangan embrio pertama disebut fase morula, zigot yang masih mempunyai sel tunggal akan memulai pembelahan. Pembelahan tersebut dinamakan pembelahan mitosis dan akan membentuk sel-sel baru yang disebut dengan blastomer.

##### 2. Fase Blastula

Fase ini telah terbentuk akan terus mengalami pembelahan hingga jumlahnya menjadi 100 sel. Karena memiliki jumlah yang banyak maka bola tersebut juga akan membentuk rongga-rongga di dalamnya yang disebut sebagai blastula. Rongga yang tersebut kemudian disebut sebagai blastosol. Lalu, massa sel yang terdiri dari asam laktat, piruvat, asam amino dan juga membungkus massa akan mengalami perkembangan menjadi plasenta yang mana hal tersebut memiliki fungsi sebagai makanan embrio.

##### 3. Fase Gastrula

Dalam fase ini, sel-sel yang terbentuk dalam fase blastula akan mengalami perombakan-perombakan. Perombakan ini akan menghasilkan 3 buah lapisan germinal. Lapisan ini juga disebut sebagai lapisan embriogenik yang nantinya akan menghasilkan lapisan-lapisan yang ada di dalam embrio nantinya. Lapisan yang akan terbentuk pada fase ini meliputi sebagai berikut:

- Lapisan ektoderm yang merupakan lapisan paling luar dari embrio.
- Lapisan mesoderm yang merupakan lapisan tengah.
- Lapisan endoderm yang merupakan lapisan inti sel dari embrio yang akan mengalami perkembangan menjadi janin.

##### 4. Fase Organogenesis

Dalam fase ini, sel-sel tubuh akan mulai terbentuk secara lengkap tahap demi tahap. Pembentukan ini berasal dari tiga lapisan sel germinal yang sudah terbentuk pada tahapan gastrula. Setiap lapisan germinal akan membentuk organ yang berbeda-beda pada janin. Setiap lapisan akan membentuk organ sebagai berikut:

- Lapisan ektooderm akan membentuk lapisan epidermis, saraf, mata, dan juga telinga bagian dalam.
- Lapisan mesoderm akan membentuk berbagai macam otot, organ reproduksi, sel darah, dan sistem ekskresi.
- Lapisan endoderm akan membentuk sistem pencernaan, kelenjar tiroid, hati, paru-paru, sel pankreas, dan juga organ reproduksi manusia.

a) Kehamilan Minggu ke- 3

Perkembangan janin dari minggu ke minggu sampai kehamilan minggu ke-3, Kehamilan terjadi ketika sperma membuahi telur yang matang di tuba falopi (saluran yang menghubungkan ovarium ke rahim). Ada materi genetik dalam sel sperma dan sel telur yang telah dipecah menjadi ratusan (Ukurannya sangat kecil, 0,1-0,2 mm.) yang berubah menjadi blastosit yang masuk ke dalam saluran tuba dan kemudian ke dalam rahim. Setelah sekitar 5 hari, blastosit menempel pada rahim tersebut.

b) Kehamilan Minggu ke- 4

Dalam pekan ini, sekelompok sel-sel baru ditanamkan berkembang sangat pesat, berkembang dan berkerumun. Kelompok sel dibagi menjadi dua bagian, satu menjadi plasenta dan lainnya menjadi janin. Sel berlapis juga terbentuk yang berkembang menjadi bagian tertentu dari bagian tubuh bayi nanti. Lapisan ketiga adalah ektoderm, endoderm dan mesoderm. Kantung ketuban dan saluran ketuban mulai bentuk dan juga yolk sac terlihat. Yolk sac atau kantung kuning, merupakan struktur membran yang berfungsi sebagai sistem sirkulasi embrio sampai jantungnya berfungsi. Yolk sac lanjut akan berkembang menjadi saluran pencernaan bayi.

Pada akhir minggu ini, mungkin bunda akan mendapatkan hasil yang positif jika menggunakan testpack. Ada banyak jenis tes yang dapat menunjukkan hasil positif bahkan 10 hari setelah pembuahan, tetapi bunda mungkin ingin menunggu beberapa hari lagi untuk hasil yang lebih akurat. Sebaiknya bunda harus menghindari semua jenis obat kecuali disarankan oleh dokter kandungan. Banyak obat dan suplemen atau makanan yang aman untuk dimakan saat tidak hamil, namun bisa berakibat buruk bagi kandungan bunda. Beberapa obat flu, sinus dan obat penghilang rasa sakit dapat menyebabkan masalah bagi bunda dan kandungan.

c) Kehamilan Minggu ke- 5

Minggu ini, panjang janin sekitar 1,27 mm. Sistem syaraf, otot, dan tulang mulai dibentuk. Dalam minggu ini, melewati periode menstruasi dan mungkin sudah mulai menduga bahwa sedang hamil. Namun, kadang-kadang testpack tidak menunjukkan tanda-tanda positif sampai seminggu kemudian atau bahkan lebih, jadi jangan kecewa jika hasilnya negatif. Jika masih tidak mengalami menstruasi sampai beberapa hari setelah tes pertama, silakan lakukan tes lagi karena tingkat HCG (Human Chorionic Gonadotropin) meningkat seiring dengan perkembangan kehamilan Anda sehingga lebih mudah terdeteksi oleh testpack.

Mungkin ini lah saat-saat pertama bunda merasa kurang nyaman dengan perut dan muntah mulai karena serangan 'morning sickness'. Biasanya ini terjadi di pagi hari, tetapi ada juga yang mengalaminya sepanjang hari bahkan sampai malam. Ada studi baru yang menunjukkan bahwa morning sickness merupakan tanda kehamilan yang sehat. Tapi walaupun bunda tidak mengalaminya, tidak perlu khawatir karena sebenarnya ini hanya satu gejala kehamilan.

d) Kehamilan Minggu ke- 6

Jantung si kecil mulai berdetak. Pada perkembangan janin dari minggu ke minggu periode kehamilan minggu ke-6, embrio berbentuk dengan panjang sekitar 1/17 inci. Ukuran embrio rata-rata sekitar 2 – 4 mm diukur dari bagian atas kepala sampai bokong.

Tuba saraf sepanjang punggung bayi telah ditutup. Tali pusar juga berkembang. Mata dan telinga mulai tumbuh. Jantung janin mulai memompa darah ke tubuh mungil ini dan sebagian organ lain yang masih berkembang. Mual atau morning sickness masih akan terus berlangsung dalam beberapa minggu.

e) Kehamilan Minggu ke- 7

Pada akhir minggu ketujuh, berat janin meningkat pesat. Ukuran saat ini sekitar sekitar 5 – 13 mm panjang dan beratnya 0,8 gram, kira-kira sebesar kacang hijau. Minggu ini, otak bayi akan berkembang, serta mata, hidung, usus, pankreas, dan tenggorokan. Tonjolan kecil yang tampak seperti tangan dan kaki, terbentuk pada minggu ke 6.

Pada minggu ke-7 ini, biasanya merupakan minggu terakhir dimana gejala kehamilan terlihat. Pada tahap ini, akan mengalami penurunan berat badan dan kondisi ini normal karena masih sering mual dan muntah. Namun dalam beberapa minggu ke depan, berat badan akan meningkat cepat. Jika masih merasa mual dan muntah, pastikan makan dan minum dalam porsi sedikit namun sering.

f) Kehamilan Minggu ke- 8

Detak jantung bayi dapat didengar oleh USG. Ukuran janin sekitar 14 – 20 mm. Banyak perubahan akan terjadi pada janin bunda. Jari tangan dan kaki mulai berkembang. Wajah mulai terbentuk. Usus mulai membentuk tali pusar. Bronkus, saluran yang menghubungkan paru-paru dengan tenggorokan mulai terbentuk.

Saat ini, ukuran rahim sama dengan ukuran buah jeruk. Berat badan mungkin mulai meningkat minggu ini. Jika ini kehamilan kedua, kehamilan dapat dilihat dengan jelas, otot-otot dan sendi tidak sekuat seperti sebelumnya (mulai kendur). Mungkin bunda akan mengalami sedikit masalah dengan kulit dalam minggu ini tapi jangan khawatir karena segera akan kembali normal pada trimester ke-2.

## **B. Proses perkembangan janin pada kehamilan 3-8 minggu**

### 1. Kehamilan Minggu ke-3

Embrio menempel sempurna di rahim. Lapisan luar embrio membentuk ari-ari. Organ otak, jantung, dan pembuluh darah mulai terbentuk. Saat kehamilan minggu ketiga, embrio menempel pada rahim dengan sempurna. Lapisan paling luar dari embrio, akan membentuk ari-ari. Pada minggu ketiga ini, organ tubuh seperti otak, jantung, dan pembuluh darah mulai terbentuk.

### 2. Kehamilan Minggu ke-4

Kaki dan tangan mulai terbentuk. Jantung mulai berfungsi. Embrio berukuran 5 mm. Pada minggu keempat, kaki dan tangan sudah mulai terbentuk. Jantung juga sudah mulai berfungsi dan embrio pada minggu ke-4 berukuran 5 milimeter (mm).

### 3. Kehamilan Minggu ke-5

Tangan sudah muncul tapi belum terbentuk sempurna dan belum muncul jari-jari. Mata, mulut dan telinga mulai terbentuk. Ukuran embrio 7 mm. Walaupun pada minggu ini tangan bayi sudah ada, namun belum berbentuk seperti tangan dan belum terbentuk jari-jari. Mata,

mulut, dan telinga pada waktu ini baru mulai akan dibentuk. Ukuran embrio pada minggu ke-5 bertambah sedikit besar, yakni sekitar 7 mm.

#### 4. Kehamilan Minggu ke-6

Kaki terbentuk, namun belum tumbuh jari. Ukuran embrio 12 mm. Kepala embrio mulai terlihat. Saat minggu ke-6 kaki mulai terbentuk namun belum memiliki jari-jari. Ukuran embrio sekitar 12 mm. Kepala embrio juga sudah terlihat, namun ukurannya masih kecil.

#### 5. Kehamilan Minggu ke-7

Jari tangan dan kaki mulai terbentuk. Paru-paru mulai terbentuk. Otot dan sistem saraf bekerja dengan baik. Ukuran embrio 19 mm. Embrio mampu tunjukkan refleksi. Pada minggu ini, jari tangan dan kaki mulai terbentuk. Paru-paru baru mulai akan terbentuk, dan otot serta sistem saraf sudah bekerja dengan baik. Ukuran embrio pada minggu ke-7 sekitar 19 mm. Di minggu ke-7 pula, embrio sudah mampu menunjukkan refleksnya kepada sang ibu.

#### 6. Kehamilan Minggu ke-8

Embrio menjadi janin. Wajah, mata dan hidung sudah terbentuk. Ukuran janin 3 cm. Janin dikelilingi air ketuban. Masuk minggu ke-8, embrio dapat disebut janin, di mana pada tahap ini sudah terbentuk wajah yang menyerupai manusia. Karena mata dan hidung sudah mulai terbentuk. Pada minggu ke-8 ukuran janin sudah mencapai 3 centimeter (cm), janin juga dikelilingi air ketuban yang berfungsi agar suhu janin tetap normal dan membantu janin bergerak.

### C. Pengertian malformasi kongenital

Malformasi kongenital adalah merupakan kondisi abnormal yang disebabkan beberapa masalah semasa perkembangan bayi di dalam kandungan. Secara umum, malformasi kongenital dibagi menjadi malformasi kongenital mayor dan minor. Malformasi kongenital mayor adalah cacat yang mempunyai dampak medis maupun sosial pada janin dan biasanya membutuhkan pembedahan untuk memperbaiki kelainan. Sementara malformasi kongenital minor tidak menimbulkan dampak yang seberat itu. Sebuah meta analisis oleh Murphy et al menemukan bahwa asma pada ibu hamil berhubungan dengan peningkatan risiko terjadinya malformasi pada fetus. Hasil analisis mereka menunjukkan peningkatan risiko khususnya kelainan labial dan/atau palatal cleft pada bayi yang dilahirkan oleh ibu dengan asma. Studi lain oleh Blais et al menunjukkan bahwa hanya eksaserbasi asma yang berat yang berhubungan dengan peningkatan risiko yang signifikan untuk terjadinya malformasi kongenital. Hal ini terutama karena derajat asma yang lebih berat berhubungan dengan hipoksia yang lebih berat dan farmakoterapi yang lebih agresif. Bahkan dilaporkan bahwa malformasi kongenital dan outcome perinatal yang buruk berhubungan dengan peningkatan derajat keparahan asma atau penurunan tingkat pengendalian asma.

Kelainan kongenital atau kelainan bawaan adalah kelainan yang didapat sejak lahir. Kondisi ini disebabkan oleh gangguan selama masa tumbuh kembang janin dalam kandungan. Kelainan kongenital dapat menyebabkan bayi lahir dengan kecacatan atau gangguan fungsi pada organ tubuh atau bagian tubuh tertentu. Di Indonesia sendiri, diperkirakan ada sekitar 295.000 kasus kelainan kongenital per tahunnya dan angka tersebut

menyumbang sekitar 7% dari angka kematian pada bayi. Sebagian bayi yang terlahir dengan kelainan kongenital dapat hidup. Namun, bayi tersebut umumnya berisiko tinggi untuk mengalami masalah kesehatan atau kecacatan pada organ tubuh atau bagian tubuh tertentu, misalnya kaki, tangan, jantung, hingga otak. Kelainan kongenital dapat terjadi dalam setiap fase kehamilan. Namun, sebagian besar kasus kelainan bawaan terjadi pada trimester pertama kehamilan, yaitu saat organ tubuh janin baru mulai terbentuk. Kelainan ini bisa terdeteksi pada masa kehamilan, saat bayi dilahirkan, atau selama masa tumbuh kembang anak. Data dari WHO menunjukkan bahwa terdapat lebih dari 8 juta bayi di seluruh dunia terlahir dengan kelainan bawaan setiap tahunnya. Dari sekian banyak bayi yang terlahir dengan kelainan kongenital atau bawaan tersebut, sekitar 300.000 bayi meninggal hanya dalam waktu beberapa hari hingga 4 minggu setelah dilahirkan.

#### **D. Penyebab dan factor malformasi kongenital**

Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan seorang bayi terlahir dengan kelainan kongenital, di antaranya:

##### **1. Genetik**

Setiap sifat genetik yang menentukan bentuk dan fungsi organ tubuh dibawa oleh kromosom. Kromosom adalah komponen pembawa materi genetik yang diwariskan dari orang tua kepada anak. Jumlah kromosom normal manusia ada 23 pasang. Setiap pasang kromosom berasal dari sel telur ibu dan sperma ayah yang bertemu saat proses pembuahan. Ketika terjadi kelainan kromosom atau kelainan genetik, misalnya pada anak yang lahir tanpa 46 kromosom atau justru lahir dengan kelebihan kromosom, maka ia dapat mengalami kelainan bawaan. Kelainan genetik ini bisa bersifat keturunan atau terjadi akibat adanya mutasi atau perubahan sifat genetik pada janin saat ia dikandung.

##### **2. Lingkungan**

Paparan radiasi atau zat kimia tertentu pada ibu hamil, seperti pada pestisida, obat, alkohol, asap rokok, dan merkuri, dapat meningkatkan risiko bayi mengalami kelainan bawaan. Hal ini karena efek racun dari zat-zat tersebut bisa mengganggu proses tumbuh kembang janin.

##### **3. Gizi ibu selama hamil**

Diperkirakan sekitar 94% kasus kelainan bawaan yang ditemukan di negara berkembang terjadi pada bayi yang dilahirkan oleh ibu dengan gizi buruk selama hamil. Ibu dengan kondisi tersebut biasanya kekurangan asupan nutrisi penting yang berperan dalam menunjang pembentukan organ tubuh janin dalam kandungan. Adapun nutrisi yang penting untuk ibu hamil dan janin tersebut meliputi asam folat, protein, zat besi, kalsium, vitamin A, yodium, dan omega-3. Selain gizi buruk, ibu yang mengalami obesitas saat hamil juga memiliki risiko cukup tinggi untuk melahirkan bayi dengan kelainan kongenital.

##### **4. Kondisi ibu hamil**

Saat hamil, ada banyak kondisi atau penyakit pada ibu yang bisa meningkatkan risiko janin di dalam kandungannya untuk mengalami kelainan kongenital. Beberapa kondisi dan penyakit ini, antara lain:



- Infeksi saat hamil, misalnya infeksi air ketuban, sifilis, rubella, atau virus zika
- Anemia saat hamil
- Komplikasi kehamilan, seperti diabetes gestasional dan preeklamsia
- Efek samping obat-obatan yang dikonsumsi saat hamil
- Kebiasaan tidak sehat yang dilakukan selama hamil, seperti menggunakan narkoba, mengonsumsi minuman beralkohol, dan merokok
- Usia ibu hamil yang sudah cukup tua saat hamil, karena semakin tua usia ibu saat hamil, semakin tinggi risiko terjadinya kelainan bawaan pada bayi yang dikandungnya

### Kelainan Kongenital yang Banyak Terjadi pada Bayi

Kelainan bawaan atau kelainan kongenital adalah kondisi tidak normal yang terjadi pada masa perkembangan janin. Kelainan ini dapat memengaruhi fisik atau fungsi anggota tubuh anak sehingga menimbulkan cacat lahir. Pada banyak kasus, kelainan kongenital terjadi pada 3 bulan pertama kehamilan, yaitu saat organ pada tubuh bayi baru mulai terbentuk. Kelainan kongenital atau kelainan bawaan pada bayi dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu kelainan fisik dan kelainan fungsional. Berikut ini adalah penjelasannya:

#### Kelainan fisik

Beberapa kelainan atau cacat fisik pada tubuh bayi yang sering ditemui, di antaranya:

- Bibir sumbing (celah bibir dan langit-langit)
- [Penyakit jantung bawaan](#)
- Cacat tabung saraf, seperti [spina bifida](#) dan [anensefali](#)
- Bagian tubuh tidak normal, seperti kaki pengkor atau bengkok
- Kelainan bentuk dan letak tulang panggul (dislokasi panggul kongenital)
- Kelainan pada saluran cerna, seperti [penyakit Hirschsprung](#), fistula saluran cerna, serta atresia anus

#### Kelainan fungsional

Kelainan fungsional adalah cacat lahir yang terkait dengan gangguan sistem dan fungsi organ tubuh. Beberapa jenis kelainan atau cacat fungsional yang sering terjadi, di antaranya:

- Gangguan fungsi otak dan saraf, seperti [Sindrom Down](#)
- Gangguan metabolisme, seperti [hipotiroid](#) dan [fenilketonuria](#)
- Gangguan pada indra tubuh, seperti tuli dan buta (misalnya akibat [katarak bawaan](#))
- Kelainan pada otot, misalnya distrofi otot
- Kelainan pada darah, misalnya [hemofilia](#), thalasemia, dan anemia sel sabit

## E. Upaya pencegahan malformasi kongenital

Kelainan bawaan dapat dideteksi sejak janin masih di dalam kandungan. Untuk mendeteksi apakah terdapat kelainan bawaan pada janin, dokter dapat melakukan pemeriksaan USG kandungan, tes darah janin, tes genetik, serta amniocentesis atau pengambilan sampel cairan ketuban. kelainan kongenital terkadang baru terdeteksi ketika bayi lahir atau setelah ia kanak-kanak, bahkan setelah dewasa. Kelainan kongenital biasanya tidak terdeteksi karena ibu jarang atau sama sekali tidak melakukan pemeriksaan kandungan selama hamil. Setelah terdiagnosis memiliki kelainan kongenital, bayi atau anak perlu mendapatkan penanganan, seperti pemberian obat-obatan, fisioterapi, penggunaan alat bantu, hingga operasi untuk memperbaiki bagian atau organ tubuh yang cacat. Jenis penanganannya akan dipilih sesuai jenis kelainan yang terjadi. Dalam banyak kasus, kelainan bawaan tidak dapat dicegah, terutama yang bersifat keturunan. Namun, ada beberapa upaya untuk menurunkan risiko terjadinya kondisi tersebut, di antaranya:

- Mengonsumsi makanan bergizi seimbang
- Melakukan imunisasi sesuai anjuran dokter
- Menghentikan kebiasaan merokok atau menghirup asap rokok
- Membatasi konsumsi minuman beralkohol
- Melakukan olahraga secara teratur
- Mencukupi waktu tidur dan hindari stres berlebihan selama hamil

Upaya yang dilakukan adalah melakukan pemeriksaan kehamilan secara rutin ke dokter kandungan, terutama jika ada riwayat kelainan kongenital di dalam keluarga. Jika anak menunjukkan adanya kelainan kongenital, segeralah memeriksakan kondisinya ke dokter anak untuk mendapatkan penanganan yang tepat.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. KESIMPULAN**

Proses embriogenesis adalah rangkaian proses yang terjadi sesaat setelah terjadi pembuahan sel telur oleh sperma. Proses embriogenesis meliputi; fase cleavage (pembelahan) zigot, fase morula, blastula, gastrula dan diferensiasi sel. Tahapan cleavage terjadi selama zigot di saluran oviduk menuju endometrium. Saat masuk tahapan blastula, zigot siap berimplantasi di dinding endometrium. Embriogenesis manusia adalah proses pembelahan sel dan diferensiasi sel embrio yang terjadi selama tahap awal perkembangan. Dalam istilah biologi, perkembangan manusia memerlukan pertumbuhan dari satu sel zigot menjadi seorang manusia dewasa. Fertilisasi terjadi ketika sel sperma berhasil masuk dan melebur dengan sel telur (ovum). Materi genetik dari sperma dan sel telur kemudian bergabung untuk membentuk sebuah sel tunggal yang disebut zigot, kemudian setelah itu, tahap germinal dari perkembangan janin dimulai. Embriogenesis mencakup perkembangan pada delapan minggu pertama dan pada awal minggu kesembilan embrio diberi istilah janin (fetus). Embriologi manusia adalah studi tentang perkembangan embrio selama delapan minggu pertama setelah pembuahan. Masa normal gestasi (kehamilan) adalah sembilan bulan atau 38 minggu.

Kelainan bawaan atau kelainan kongenital adalah kondisi tidak normal yang terjadi pada masa perkembangan janin. Kelainan ini dapat memengaruhi fisik atau fungsi anggota tubuh anak sehingga menimbulkan cacat lahir. Pada banyak kasus, kelainan kongenital terjadi pada 3 bulan pertama kehamilan, yaitu saat organ pada tubuh bayi baru mulai terbentuk.

#### **B. SARAN**

Agar ibu dapat mengonsumsi zat makanan yang memenuhi gizi terdiri dari karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan serat. Sehingga dapat meningkatkan status gizi ibu. Diharapkan agar ibu hamil dapat memperkaya pengetahuan dan merubah sikap selama kehamilan dengan cara mengikuti Posyandu dan kelas ibu hamil sehingga dapat meningkatkan kesehatan dan mencegah risiko terjadinya berat badan lahir rendah. Ibu hamil juga diharapkan lebih rutin dalam melakukan kunjungan ANC untuk mengetahui kondisi ibu dan janin sehingga apabila terdapat komplikasi selama kehamilan dapat terdeteksi secara dini.

## DAFTAR PUSTAKA

- <https://www.alomedika.com/risiko-malformasi-kongenital-pada-ibu-hamil-dengan-asthma>
- <https://www.zwitsal.co.id/momen-kehamilan/perkembangan-janin-dari-minggu-ke-minggu-bagian-1>
- <https://m.klikdokter.com/penyakit/kelainan-kongenital>
- <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JIK/article/download/1419/671>
- <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/download/32306/30656>
- <https://ejournal.akperrspadjakarta.ac.id/index.php/JEN/article/download/41/41>
- <http://jka.stikesalirsyadclp.ac.id/index.php/jka/article/download/24/21/>

