

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Manusia merupakan makhluk hidup berumah dua (diaseus) karena satu individu hanya mempunyai satu jenis kelamin. Manusia juga termasuk jenis vivipar yaitu makhluk hidup yang beranak. Laki-laki mempunyai testis yang tersimpan di dalam skrotum. Penyimpanan testis di dalam skrotum dimaksudkan untuk mengoptimalkan suhu spermatogenesis. Hal ini dikarenakan pada suhu yang tinggi akan mengganggu spermatogenesis. Di dalam testis terdapat tubulus seminiferus yang terdiri dari jaringan epithelium dan jaringan ikat. Di dalam jaringan epithelium terdapat sel spermatogonium (calon sperma), sel sertoli (pemberi makan spermatozoa), dan sel leydig (menghasilkan testoteron). Konsepsi menyangkut fertilisasi dan pelekatan embrio pada dinding uterus. Fertilisasi adalah peleburan inti sel sperma dan inti sel telur yang terjadi di saluran telur (oviduk) atau di uterus. Pada saat fertilisasi kepala sel sperma menembus dinding sel telur sedang ekor tertinggal di luar membentuk zigot ($2n$) yang terus membelah mitosis menjadi 32 sel (morula).

Morula berkembang menjadi blastula. Bagian dalam blastula akan membentuk janin sedang bagian luarnya membentuk trofoblast (bagian dinding untuk menyerab makanan dan akan berkembang menjadi plasenta. Pada usia hari ke 4-5 setelah ferltilisasi blastula bergerak ke uterus dan melakukan implantasi (pelekatan) di uterus pada hari ke-6. Blastula kemudian berkembang menjadi gastrula (punya lapisan ektodermis, mesodermis, dan endodermis). Selanjutnya gastrula berkembang menjadi embrio setelah melalui peristiwa diferensiasi, spesialisasi, dan organogenesis. Ektodermis akan membentuk susunan saraf, hidung, mata, epidermis, kelenjar kulit. Mesodermis akan membentuk jaringan tulang, otot jantung, pembuluh darah, limfa, ginjal, kelenjar kelamin. Endodermis akan membentuk kelenjar gondok, hati, pankreas, kandung kemih, saluran pencernaan, saluran pernapasan.

B. Rumusan Masalah

1. Apa yang di maksud Kromosom X dan Y ?
2. Apakah pengertian dari Konsepsi ?
3. Proses yang terjadi pada Konsepsi ?
4. Faktor – faktor dan yang mempengaruhi Konsepsi ?
5. Apa saja Jenis-jenis Konsepsi?
6. Apa Faktor-faktor yang mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan pada masa Konsepsi?
7. Bagaimana Proses Konsepsi dan Pertumbuhan Janin?
8. Bagaimana Tahap Perkembangan Embrio?
9. Apa Bahaya Selama Periode Konsepsi Atau Prenatal?
10. Bagaimana Kelainan pada Saat Konsepsi?

C. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari pembuatan makalah ini di maksudkan untuk:

1. Mendefinisikan tentang konsepsi
2. Menjelaskan proses terjadinya konsepsi
3. Menjelaskan faktor-faktor konsepsi
4. Menjelaskan Faktor – faktor dan yang mempengaruhi Konsepsi ?
5. Menjelaskan Jenis-jenis Konsepsi?
6. Menjelaskan Faktor-faktor yang mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan pada masa Konsepsi?
7. Mengidentifikasi Proses Konsepsi dan Pertumbuhan Janin?
8. Menjelaskan Tahap Perkembangan Embrio?
9. Mengetahui Bahaya Selama Periode Konsepsi Atau Prenatal?
10. mengetahui Keltaainan pada Saat Konsepsi?

BAB II

PEMBAHASAN

A. Kromosom X dan Y

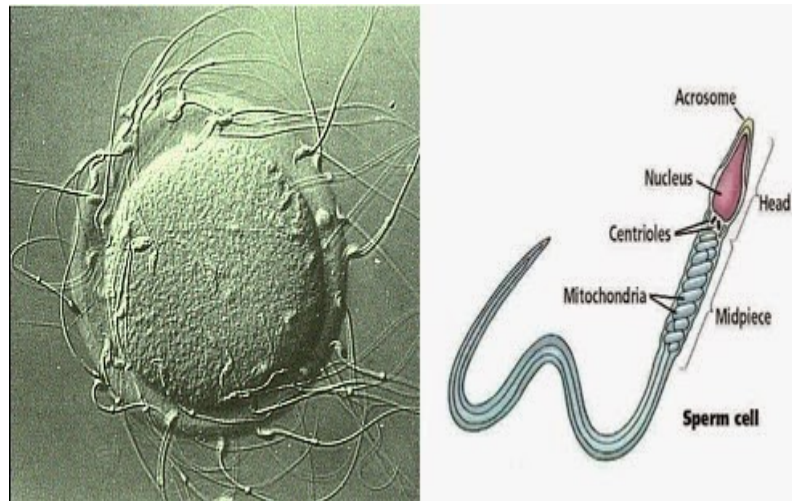
Perkembangan biologis antara laki – laki dan perempuan ditentukan sejak masa konsepsi. Janin perempuan mempunyai dua kromosom X dari setiap orang tua. Janin laki – laki mempunyai kromosom X dan Y, kromosoms X dari ibu dan kromosom Y dari ayah. Sejak tujuh minggu masa depan konsepsi, organ seksualitas laki – laki mulai terbentuk karena pengaruh hormon estrogen. Dan pada waktu yang sama organ seksual perempuan mulai terbentuk karena kurangnya testeteron, bukan karena adanya hormone esterogen.

B. Pengertian Konsepsi

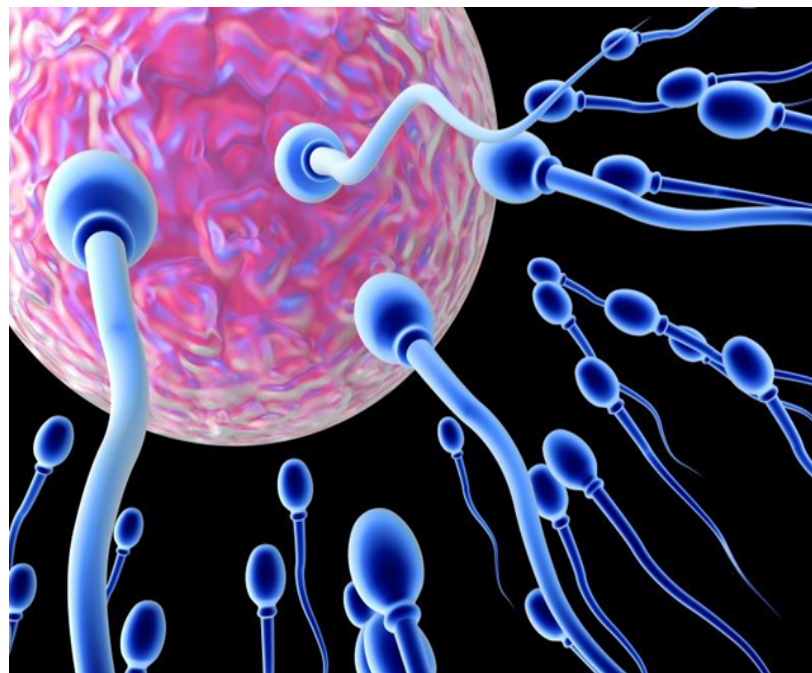
Konsepsi disebut juga dengan fertilisasi atau pembuahan. pengertian konsepsi adalah peristiwa bertemunya ael telur (ovum) dan sperma.

Peristiwakonsepsi terjadi di ampula tuba. Pada hari ke 11-14 terjadi ovulasi dari siklus menstruasi normal. Ovulasi adalah peristiwa matangnya sel telur sehingga siap untuk dibuahi.

Pada saat coitus, 3-5 cc semen yang ditumpahkan ke dalam fornix posterior, dengan jumlah spermatozoon sekitar 200-500 juta. Gerakan sperma dari serviks terus melintasi uterus menuju tuba falopi. Jika tidak terjadi pembuahan, sel telur akan mengalami kemunduran (degenerasi) dan dibuang melalui vagina bersamaan dengan darah menstruasi. Jika terjadi pembuahan, maka sel telur yang telah dibuahi oleh sperma akan mengalami serangkaian pembelahan dan tumbuh menjadi bakal janin (embrio). Gerakan sperma di dalam rongga uterus dan tuba disebabkan oleh kontraksi otot pada organ tersebut.



Gambar spermatozoa



Gamabar konsepsi

Spermatozoa yang dapat melintasi zona pellusida dan masuk ke dalam vitellus pada saat fertilisasi hanya satu. Pada keadaan normal, sel tubuh mempunyai 46 buah kromosom, masing-masing ovum dan sperma memiliki 23 kromosom terdiri dari 22 kromosom tubuh (autosom) dan 1 kromosom seks. Kedua inti akan menyatu pada saat fertilisasi, sehingga ovum memiliki 46 kromosom, bersatunya sel sperma dan sel telur membentuk *zigote*.

Zigot akan mengalami pembelahan sekitar 30 jam pasca konsepsi. Proses pembelahan menjadi 2 sel disebut *blastomer*. Blastomer akan berjalan menuju uterus dan terus melakukan pembelahan menjadi 4 sel, kemudian membelah lagi menjadi 8 sel dan akhirnya zigot menjadi 12-16 blastomer yang menyerupai buah murbai yang disebut *morula*. Perjalanan zigot hingga memasuki kavum uteri memerlukan waktu sekitar 3 hari.

1. Spermatogenesis

Sperma bentuknya seperti kecebong, terdiri atas kepala, berbentuk lonjong agak gepeng berisi inti (*nucleus*), leher yang menghubungkan kepala dengan bagian tengah, dan ekor, yang dapat bergetar sehingga sperma dapat bergerak dengan cepat. Panjang ekor sperma kira – kira 10x bagian kepala. Jumlah sperma yang dikeluarkan sekali membuahi berjuta – juta sel mani yang keluar.

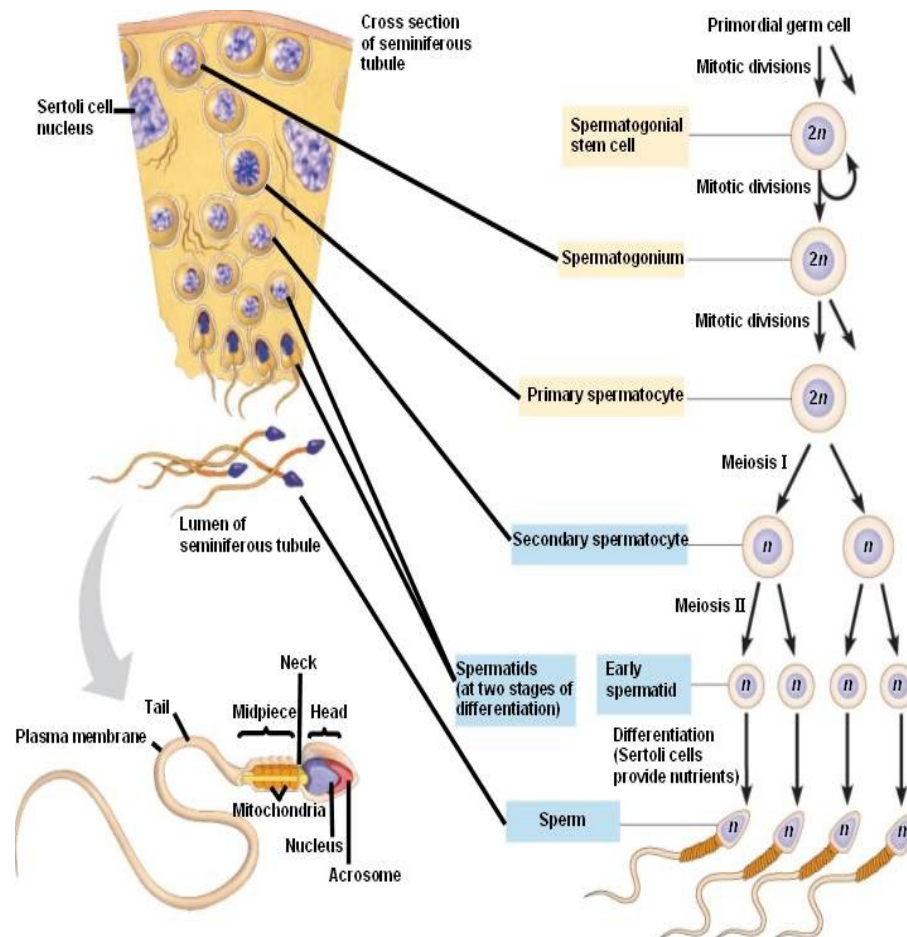
Secara embrional, spermatogonium berasal dari sel primitif tubulus testis. Setelah bayi laki – laki lahir, jumlah spermatogonium yang ada tidak mengalami perubahan sampai masa akil baliq. Pada masa pubertas, dibawah pengaruh sel – sel interstisial leydig, sel – sel spermatogonium ini mulai aktif mengadakan mitosis dan terjadilah spermatogenesis.

Sperma diproduksi di spermatogonia (sel epidermis tubulus seminiferus testis. Hormon yang berpengaruh: Hormon Gonadotropin, FSH, LH, Testosteron. Proses pembentukan melalui mitosis untuk menghasilkan spermatosit primer yang selanjutnya melakukan pembelahan meiosis sehingga menghasilkan spermatid yang kemudian berdiferensiasi menjadi sperma.

- a. Mitosis pada sel spermatogonium ($2n$) menghasilkan spermatogonium ($2n$) dengan jumlah yang banyak sekali
- b. Selanjutnya sebagian spermatogonium akan mengalami mitosis I dan spermatogonium lainnya membesar menjadi spermatosit primer ($2n$)
- c. Spermatosit primer kemudian mengalami meiosis tahap 1 menjadi 2 spermatosit sekunder (n) yang selanjutnya mengalami meiosis tahap 2 dan menghasilkan 4 spermatosit sekunder (n).

d. Spermatosid sekunder selanjutnya mengalami diferensiasi menjadi spermatozoa.

Spermatozoa terdiri dari bagian kepala yang terdiri dari inti sel dan akrosom (bagian pelisis kulit telur), bagian badan yang kaya mitokondria dan bagian ekor yang kaya akan flagel. Selanjutnya spermatozoa menuju ke uretra di bantu oleh cairan (semen) dari vesicula seminalis (kantong sperma), kelenjar prostat, dan kelenjar cowper (bulbo). 3 ml semen mengandung 350-360 juta sperma.



Gambar proses spermatogenesis

Spermatogenesis dipengaruhi oleh beberapa hormon yaitu;

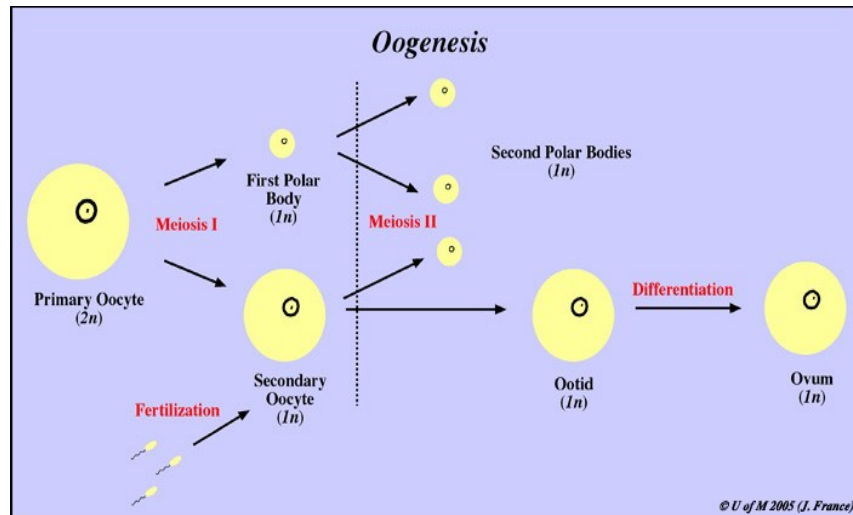
- 1) Gonadotropin produksi hipotalamus, hormon ini merangsang produksi FSH dan LH oleh kelenjar hipofisa.
- 2) Folicle Stimulating Hormon (FSH) selanjutnya merangsang sel sertoli untuk memproduksi ABP/Androgen Binding Protein yang akan memicu pembentukan sperma.
- 3) Luteinizing Hormon (LH) selanjutnya merangsang produksi testoteron (androgen) oleh Sel Leydig.
- 4) Testoteron selanjutnya akan merangsang perkembangan seks primer dan seks sekunder dan juga merangsang spermatogenesis. Jika spermatozoa sudah terbentuk, maka Sel Sertoli akan menghasilkan hormon inhibin yang akan menghambat hipofisa memproduksi FSH dan LH.

2. Oogenesis

Ovum diproduksi di ovarium. Pada embrio terdapat sekitar 600.000 buah sel induk telur (oogonium). Pada usia 5 bulan oogonium akan bermitosis sehingga menghasilkan 7 juta oosit primer dan pada saat lahir jumlah oosit primer tinggal 2 juta yang bertahan sampai masa pubertas. Oogonium dan oosit ini terdapat di folikel telur yang pertumbuhannya dari folikel primer, sekunder, tersier dipengaruhi oleh FSH. Pada saat ovulasi, folikel tersier berubah menjadi folikel de graaf. Ovum terbentuk setelah oosit primer bermeiosis menjadi ovum.

Pertumbuhan embrional oogonium yang kelak menjadi ovum terjadi di genitalia ridge. Menurut umur wanita, jumlah organisme adalah :

- a. Bayi baru : 750.000
- b. Umur 6 – 15 tahun : 439.000
- c. Umur 16 – 25 tahun : 159.000
- d. Umur 35 – 45 tahun: 34.000
- e. Masa menopause : semua hilang.



Gamabar proses oogenesis

- Pada saat embrio, seorang wanita mempunyai 600.000 oogonium (calon ovum) yang kemudian membelah secara mitosis menjadi 7 juta oogonium pada saat embrio berusia 5 bulan, tetapi menurun menjadi 2 juta oogonium pada saat embrio tersebut neonatus.
- Selang 6 bulan berikutnya terjadi meiosis I tahap I yang berhenti pada profase I. Pada usia 7 tahun terjadi lanjutan meiosis I (metafase I, anafase I, dan telofase I) yang menghasilkan 300.000-400.000 oosit primer.
- Pada masa pubertas terjadi meiosis I tahap II (profase II, metafase II, anafase II, dan telofase II), dan bersamaan menjelang ovulasi akan dihasilkan oosit sekunder dan badan polar I, badan polar I kemudian membelah menjadi 2 badan polar.
- Selanjutnya oosit sekunder mengalami meiosis II yang berhenti pada metafase II sebelum ovulasi. Setelah ovulasi dan ada penetrasi sperma, maka meiosis II dilanjutkan yang menghasilkan ootid dan badan polar II.
- Ootid kemudian berdiferensiasi menjadi ovum pada saat menjelang pelburan inti sel sperma dan ovum. 3 badan polar menempel di ovum dan berdegenerasi.

Pengaruh hormon dalam oogenesis

- 1) Pada saat pascamenstruasi (dimana pengaruh progesteron sudah tidak ada) hipotalamus menghasilkan hormon gonadotropin menyebabkan hipofisa menghasilkan FSH dan LH.
- 2) FSH menyebabkan folikel berkembang (dari folikel primer folikel sekunder folikel de graaf).
- 3) Folikel de graaf memfasilitasi ovulasi dengan produksi satu ovum. Terjadinya ovulasi juga dirangsang oleh LH pada hari ke-14 fase estrus.
- 4) Di sisi lain folikel de graaf juga menghasilkan estrogen yang menyebabkan penebalan endometrium dan mempengaruhi hipofisa untuk menghentikan produksi FSH dan LH.
- 5) Folikel de graaf yang telah mengeluarkan satu ovum (folikel kosong) akan membentuk korpus luteum (badan kuning) yang mampu menghasilkan progesteron.
- 6) Progesteron selanjutnya menghambat hipofisa memproduksi FSH dan LH yang menyebabkan ovulasi berikutnya dihambat untuk sementara. Di sisi lain progesteron juga menyebabkan munculnya fase luteal (hari ke-10 pasca ovulasi, endometrium tebal, lembut, dan kaya akan pembuluh darah).
- 7) Jika ovulasi gagal korpus luteum dan endometrium berdegenerasi yang menyebabkan pendarahan (menstruasi) pada hari ke-28 setelah ovulasi. Degenerasi korpus luteum juga menyebabkan produksi progesteron tidak ada sehingga hipotalamus dapat memproduksi gonadotropin yang akan merangsang mengulang siklus ovulasi tahap berikutnya.

C. Faktor – Faktor yang mempengaruhi konsepsi

1. Infertilitas pada wanita

Untuk menjadi hamil, wanita perlu memiliki siklus ovulasi yang teratur, ovumnya harus normal dan tidak boleh ada hambatan dalam jalur lintasan sperma atau implantasi ovum yang sudah dibuahi. Oleh karena itu, penyebab infertilitas pada wanita, yang dapat disebabkan oleh faktor,

psikologis, atau kombinasi keduanya, dapat dibagi menjadi masalah ovulasi atau hambatan atau abnormalitas dalam saluran reproduksi.

2. Masalah ovulasi

Karena ovulasi normal berlangsung dibawah kendali hormone, gangguan tertentu dalam system endokrin dapat mempengaruhi fertilisasi. Dengan menelusuri kembali peristiwa – peristiwa yang menyebabkan ovulasi, area – area yangn terkait dengan sistem endokrin menjadi jelas. Pertama hipotalamus perlu melepaskan faktor pelepasan gonadotropin yang bekerja pada kelenjar hipofisis, menyebabkan pelepasan FSH dan LH. FSH menstimulasi sebuah folikel menjadi matang dan menyebabkan produksi estrogen, sedangkan LH menstimulasi pelepasan ovum dan produksi progesterone. Produksi estrogen dan progesterone juga dipengaruhi oleh kadar prolaktine yang bersikulasi dari kelenjar hipofisis.

Masalah ovulasi dapat disebabkan oleh difungsi hipotalamus, kelenjar hipofisis, atau kelenjar tyroid (karena peningkatan kadar prolaktin dapat disebabkan baik oleh masalah kelenjar hipofisis ataupun kelenjar tyroid). Dari perspektif psikologi, terdapat juga suatu kolerasi antara hiperprolaktinemia dan tingginya tingkat stress (diantara pasangan yangn mendatangi klinik infertilitas), walaupun efek stress pada fertilisasi memerlukan penelitian lebih lanjut. Penyakit sistematik,yang meliputi DM, penyakit gagal ginjal yang mempengaruhi fungsi endokrin dapat juga mengganggu siklus normal.

D. Jenis-jenis Konsepsi

1. Kehamilan di Luar Kandungan

Kehamilan ektopik atau kehamilan di luar kandungan, artinya bahwa sel telur yang sudah dibuahi oleh sperma tidak menempel di dalam rahim. Sel telur yang sudah dibuahi bisa menempel di tuba falopi, ovarium, perut atau leher rahim. Apabila konsepsi menempel pada salah satu organ-organ itu, konsepsi tidak bisa berkembang menjadi embrio karena organ tersebut tidak cukup memiliki ruang ataupun jaringan yang bersifat melindungi seperti rahim. Jika embrio sampai tumbuh, calon ibu

beresiko mengalami perdarahan dan terancam. Janin kehamilan ektopik hamper tidak pernah lahir hidup, bahkan biasanya gugur pada 8 minggu pertama.

Gejalanya adalah mual, muntah, pusing, lemah dan rasa sakit pada salah satu bagian di perut bawah serta disertai perdarahan ringan. Jika tuba falopi pecah, akan terjadi perdarahan dalam yang sangat serius serta timbul rasa sakit sampai calon ibu bisa pingsan.

Tindakan untuk mengatasi masalah tergantung pada lokasi dan usia kehamilan. Bila masalah ini terdiagnosa pada awal kehamilan, anda akan disuntik methotrexate untuk menggugurkan konsepsi tersebut. Jika kehamilan sudah beberapa minggu, anda perlu dioperasi untuk mengangkat konsepsi itu keluar. Konsepsi bisa juga dikeluarkan melalui laparoskopi, operasi dengan invasi minimal terhadap tubuh. Wanita yang pernah mengalami kehamilan ektopik masih bisa hamil normal dan sehat pada kehamilan berikutnya.

2. Kehamilan dengan Kista

Kista adalah kantung berisi cairan yang muncul secara tidak normal dalam jaringan tubuh. Kista dapat muncul di berbagai organ tubuh. Salah satunya pada indung telur. Kista yang muncul di dalam indung telur bisa sebesar kacang atau bahkan besar sekali, lebih besar dari ukuran bayi. Kebanyakan jenis ini tidak berbahaya dan sering ditemukan pada wanita usia subur. Beberapa dapat menyebabkan perdarahan dan rasa sakit. Ada pula kista yang berupa karsinoma (bibit kanker). Bila kista ini merupakan bibit kanker, anda perlu berkonsultasi pada dokter onkologi.

Gejalanya adalah rasa sakit pada perut bawah, otot pelvis, vagina, paha, dan punggung bawah. Rasa sakit ini bisa terasa terus-menerus atau hilang timbul. Gejala lainnya adalah rasa mual, muntah, penambahan berat badan, kelelahan, pertumbuhan rambut di tubuh dan wajah meningkat. Timbulnya kista jenis ini dapat berpengaruh pada siklus menstruasi dan timbulnya rasa sakit sebelum atau pada masa menstruasi.

Tindakan untuk mengatasi kista tergantung pada ukuran, gejala, dan jenis keganasan kista tersebut. Kista ada berbagai macam. Dokter anda

akan menentukan perawatan setelah pemeriksaan menyeluruh. Bila kista timbul tanpa rasa ketidaknyamanan, anda hanya perlu pemeriksaan teratur ke Ginekolog. Bila kista ada rasa sakit, diatasi obat seperti ibuprofen atau acetaminophen. Bila kista lebih dari 5 cm, baik anda dalam keadaan hamil atau tidak, maka kista tersebut harus diangkat melalui operasi. Operasi pengangkatan kista pada wanita hamil harus menunggu sampai janin berusia 4 bulan. Pada beberapa kasus, kista bisa hancur dengan sendirinya. Walaupun kista tidak hancur, janin tetap bisa berpeluang lahir selamat.

3. Kehamilan Anggur

Kehamilan anggur adalah kehamilan dengan plasenta yang tidak normal karena masalah yang muncul pada saat sel telur dan sperma bergabung. Masalah ini disebabkan oleh ketidaksempurnaan genetik pada saat pembuahan, sehingga ada pertumbuhan jaringan abnormal di dalam rahim. Kehamilan anggur jarang menghasilkan embrio yang berkembang. Yang lebih cepat tumbuh justru bahan-bahan pendukung janin ketimbang janin itu sendiri. Bahan-bahan ini adalah sel-sel yang berbentuk seperti kumpulan anggur sehingga kehamilan ini populer disebut sebagai hamil anggur. Kehamilan anggur bisa terjadi tanpa janin sama sekali. Hal ini terjadi ketika sperma membuahi telur yang kosong sehingga tidak ada embrio tetapi hanya ada plasenta di dalam rahim. Plasenta tumbuh dan memproduksi hormon kehamilan sehingga muncul tanda positif pada test pack anda.

Gejalanya adalah pembesaran rahim lebih cepat dari yang semestinya, peningkatan tekanan darah, mual, muntah, vlek, dan perdarahan, serta dapat memiliki gejala sakit tiroid. Periksa leher rahim untuk mengetahui tanda-tanda yang lain seperti rahim membesar atau mengecil, ovarium yang membesar, serta mendeteksi kadar hormon hCG yang abnormal. Kehamilan anggur dapat terlihat melalui USG.

Tindakan untuk mengatasinya adalah kuretase. Anda yang pernah mengalami kehamilan anggur perlu menunggu satu tahun sebelum mulai

hamil kembali. Bila anda pernah hamil anggur, sebaiknya tidak menggunakan IUD sebagai alat kontrasepsi.

D. Faktor-faktor yang mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan pada masa Konsepsi

1. Kesehatan Ibu

Penyakit yang diderita oleh ibu hamil dapat mempengaruhi perkembangan masa pranatal. Apalagi penyakit tersebut bersifat kronis seperti, kencing manis, TBC, penyakit kelamin, dan sebagainya. Itu dapat mengakibatkan lahirnya bayi-bayi yang cacat. Demikian pula bila terjadi benturan ketika janin berusia 3 bulan disertai dengan gangguan-gangguan kesehatan pada ibu, seperti influenza, gondok, cacar, dapat merusak perkembangan janin. (Yuniar Maharani.2014).

2. Gizi Ibu

Faktor lain yang cukup berpengaruh terhadap perkembangan masa pranatal adalah gizi ibu. Hal ini terjadi karena janin yang sedang berkembang sangat tergantung pada gizi ibunya, yang diperoleh melalui darah ibunya. Oleh sebab itu makanan ibu-ibu yang sedang hamil harus mengandung cukup protein, lemak, vitamin, dan karbohidrat untuk menjaga kesehatan bayi. Anak-anak yang dilahirkan oleh ibu yang kekurangan gizi cenderung cacat. (Yuniar Maharani.2014).

3. Pemakaian bahan-bahan kimia oleh Ibu

Bahan-bahan kimia yang terdapat pada obat-obatan atau makanan yang ada dalam peredaran darah ibu yang tengah hamil, dapat mempengaruhi perkembangan janin. Bahan-bahan kimia tersebut dapat menimbulkan efek samping, baik pada fisik maupun pada sistem kimiawi dalam tubuh janin yang disebut metabolite. Bahan-bahan kimia juga dapat mempengaruhi lingkungan di dalam rahim ibu yang secara tidak langsung juga mempengaruhi janin. (Yuniar Maharani.2014)..

4. Keadaan dan Ketegangan Emosi Ibu

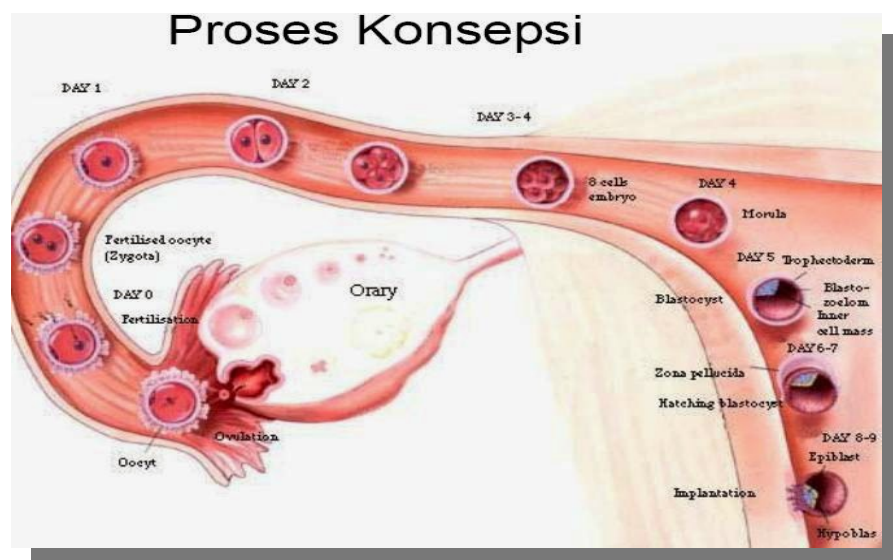
Keadaan emosional ibu selama kehamilan juga mempunyai pengaruh yang besar terhadap perkembangan masa pranatal. Hal ini terjadi

karena ketika seorang ibu hamil mengalami ketakutan, kecemasan, stres dan emosi lain yang mendalam, maka terjadi perubahan psikologis, antara lain meningkatnya pernapasan dan sekresi oleh kelenjar. Adanya produksi hormon adrenalin sebagai tanggapan terhadap ketakutan akan menghambat aliran darah ke daerah kandungan dan membuat janin kekurangan udara. Dan ini mengakibatkan kelahiran bayi yang abnormal. (Yuniar Maharani.2014).

E. Proses Konsepsi dan Pertumbuhan Janin

Konsepsi menyangkut fertilisasi dan pelekatan embrio pada dinding uterus. Fertilisasi adalah peleburan inti sel sperma dan inti sel telur yang terjadi di saluran telur (oviduk) atau di uterus.

Menurut Widyastuti yani dkk : 2009, Konsepsi adalah pertemuan antara ovum matang dan sperma sehat yang memungkinkan terjadinya kehamilan. Konsepsi sering juga bisa di definisikan sebagai Suatu peristiwa penyatuan antara sel mani dengan sel telur didalam tuba falopi. Hanya satu sperma yang mengalami proses kapasitasi yang dapat melintasi zona pelusida dan masuk ke vitelus ovum. Setelah itu, zona pelusida mengalami perubahan sehingga tidak dapat dilalui oleh sperma.



Gambar proses konsepsi

Pembuahan (Konsepsi) menurut Wikhajosastro, Hanifa :2005 adalah merupakan awal dari kehamilan, dimana satu sel telur dibuahi oleh satu sperma. Pada saat coitus (persetubuhan) air mani terpancar ke dalam ujung atas dari vagina sebanyak kurang lebih 3cc. Dalam air mani terdapat spermatozoa (se-sel mani) sebanyak kurang lebih 100-12 juta tiap cc. Bentuk sel mani seperti kecebong dengan kepala yang lonjong dan ekor yang panjang seperti cambuk.

Antara kepala dan ekor masih dapat dibedakan bagian tengah atau laher. Inti sel terdapat pada kepala sedangkan ekor berguna untuk bergerak maju. Karena pergerakan ini maka dalam satu jam saja spermatozoa melalui canalis cervicalis dan cavum uteri kemudian berada dalam tuba. Di sini sel mani menunggu kedatangan sel telur. Jika kebetulan pada saat ini terjadi ovulasi, maka mungkin fertilisasi berlangsung. Konsepsi adalah peristiwa bertemunya inti ovum dengan inti spermatozoa disebut juga fertilisasi dan membentuk zigot. Proses konsepsi dapat berlangsung sebagai berikut:

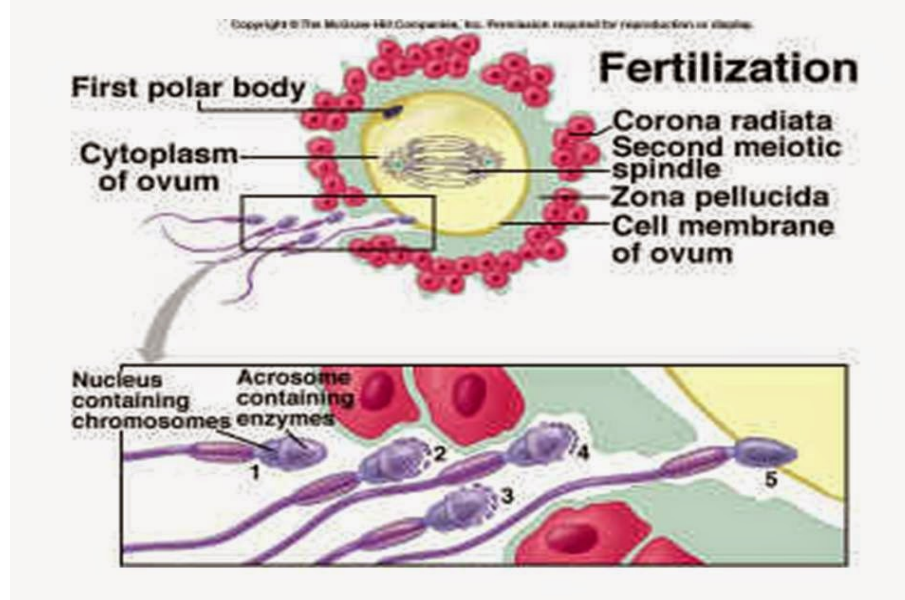
- a. Ovum yang dilepaskan dalam proses ovulasi, diselubungi oleh selaput korona radiata, yang mengandung persediaan nutrisi.
- b. Pada ovum di jumpai inti dalam bentuk metafase di tengah sitoplasma yang disebut vitellus.
- c. Dalam perjalanan korona radiata makin berkurang pada zona pellucida.
- d. Konsepsi terjadi pada pars ampullaris tuba:

- Tempat yang paling luas.
 - Dindingnya penuh jonjot, tertutup sel yang mempunyai silia.
 - Ovum memiliki waktu terlama dalam ampulla tuba.
- e. Ovum siap dibuahi setelah 12 jam dan hidup selama 48 jam.
- Spermatozoa ditumpahkan, masuk melalui kanalis servikalis dengan kekuatan sendiri.
 - Dalam kavum uteri terjadi proses kapasitasi, yaitu pelepasan sen\bagian diri “liproteinnya” sehingga mampu mengadakan fertilisasi.
 - Spermatozoa melanjutkan perjalanan menuju tuba.
 - Spermatozoa hidup selama tiga hari dalam genitalia interna.
 - Spermatozoa akan mengelilingi ovum yang telah siap dibuahi serta mengikis korona radiata dan zona pelusida dengan proses enzimatik (hialuronidasi).
 - Spermatozoa memasuki ovum
 - Setelah kepala spermatozoa masuk ke dalam ovum, ekornya lepas dan tertinggal di luar.
 - Kedua inti ovum dan inti spermatozoa bertemu dengan membentuk zigot.

Konsepsi dapat terjadi, jika beberapa kriteria berikut di penuhi :

- 1) Senggama harus terjadi pada bagian siklus reproduksi wanita yang tepat.
- 2) Ovarium wanita harus melepaskan ovum yang sehat pada saat ovulasi.
- 3) Pria harus mengeluarkan sperma yang cukup normal dan sehat selama ejakulasi.

4)



Ti
da
k

ada barrier atau hambatan yang mencegah sperma mencapai penetrasi dan akhirnya membuahi ovum.

Konsepsi memiliki kemungkinan paling berhasil, jika hubungan seksual berlangsung tepat sebelum ovula. Sperma dapat hidup selama 3 – 4 hari didalam saluran genetalia wanita dan idealnya harus berada didalamtuba falopii saat ovulasi terjadi, karena ovum hanya bisa hidup selam 12 – 24 jam. Wanita dapat memprediksi ovulasi dengan memantau perubahan dalam tubuhnya. Misalnya, sekitar waktu ovulasi, serviks memendek, melunak dan sedikit berdilatasi. Salah satu indicator ovulasi yang paling kuat adalah status lender serviks yang menjadi transparan, licin, dan banyak.

Lendir tersebut juga dapat diregangkan, suatu materi yang disebut spinnbarkeit. Setelah ovulasi, lender kembali menjadi kental, lengket, dan jumlahnya menurun. Tindakan lebih jauh yang dapat dilakukan wanita adalah mengobservasi suhu tubuh basalnya, yang meningkat sebesar 0,2 derajat celcius segera setelah ovulasi.

Sebelum sebuah sperma mampu mempenetrasi dan membuahi sebuah ovum, sperma harus menjalani sebuah proses yang disebut kapasitasi (berlangsung kurang lebih 7 jam). Pada proses ini membrane sperma menjadi rapuh (fragile) dan melepaskan enzim hidrolitik dari akrosom (lapisan seperti helm yang menutupi kepala sperma). Enzim ini (hialuronidase dan proteinase) harus mencerna korona radiata dan zona pelusida sebelum dapat mencapai membrane ovum. Walaupun banyak sperma terlibat dalam proses cerna ini, hanya satu sperma yang dibiarkan mempenetrasi ovum. Segera setelah satu sprema memasuki ovum, perubahan kimia terjadi. Perubahan kimia ini mula – mula mencegah sperma lain berfusi lebih jauh dengan membrane ovum dan pada akhirnya semua sperma yang tersisa dikeluarkan dari ovum.

Begitu sperma telah memasuki ovum, sperma sementara berada didalam sitoplasma perifer, sementara nucleus wanita menjadi matur dan jumlah kromosom wanita menurun dari 46 menjadi 23. Nucleus sperma menjadi membengkak dan saling mendekat sebagai pronukleus pria dan wanita saat terbentuk suatu “ kumparan “ diantara kedua nucleus tersebut membrane pronukleus kemudian rupture dan kromosom yang dibebaskan berkombinasi membentuk zigot. Pada waktu inilah fertilisasi (pembuahan) terjadi.

Waktu yang optimal untuk mulainya kehamilan adalah dalam 24 jam ovulasi. coitus (hubungan seksual) selama 24 jam sebelum ovulasi akan menyediakan spermatozoa pada tuba falopii yang siap menerima kedatangan ovum. Dengan demikian penting bagi wanita mencoba untuk mengerti bahwa ia mengetahui perkiraan hari ovulasinya.

Metode berikut dapat dipergunakan untuk menilai hari ovulasi :

a) Metode kalender

Pencatatan sebaiknya dilakukan terus dalam satu periode paling tidak 6 bulan, yang mencatat hari pertama setiap periode menstruasi (hari ke 1 keduanya darah menstruasi) dan dengan demikian menghitung waktu ovulasi selama 15 hari sebelum periode khusus tersebut. Pada cara ini diperkirakan hari – hari pada bulan berikutnya kapan wanita akan menstruasi dan dengan demikian juga dapat diperkirakan hari – hari kapan wanita tersebut berovulasi. Apabila menstruasinya tidak teratur, maka penghitungan demikian tidak mungkin dilakukan.

b) Metode suhu

Pelepasan progesterone telah menyebabkan peningkatan suhu tubuh sampai 0,5 derajat Celsius. Suhu tubuh tersebut akan sedikit turun tepat sebelum mulainya ovulasi dan kemudian meningkat segera setelah ovulasi. System ini memerlukan pencatatan suhu mulut segera pada setiap bangun tidur pagi. Peningkatan suhu tubuh tersebut harus menetap dalam 24 jam untuk membuktikan bahwa telah terjadi ovulasi. Pemakaian metode ini mungkin dapat keliru karena kenaikan suhu dapat menunjukan adanya infeksi dan penurunan suhu tubuh kadang – kadang terjadi akibat dari pemberian obat misalnya aspirin.

c) Perubahan lendir serviks

Peningkatan kadar estrogen tepat sebelum ovulasi menyebabkan peningkatan sekresi serviks maupun pengurangan kekentalan (viskositas) sekresi tersebut. Karena sekresi merupakan bagian dari sekresi vagina maka perubahan dapat dikenal oleh wanita yang diharapkan dapat mengerti. Walaupun demikian, akan memerlukan waktu 2 atau 3 bulan lagi pasangan yang sebelumnya belum pernah mengetahui maknanya untuk memperhatikan hal ini.

Pada saat fertilisasi kepala sel sperma menembus dinding sel telur sedang ekor tertinggal di luar membentuk zigot ($2n$) yang terus membelah mitosis menjadi 32 sel (morula). Morula berkembang menjadi blastula. Bagian dalam blastula akan membentuk janin sedang bagian luarnya membentuk trofoblast (bagian dinding untuk menyerab makanan dan akan berkembang menjadi plasenta).

Pada usia hari ke 4-5 setelah fertilisasi blastula bergerak ke uterus dan melakukan implantasi (pelekatan) di uterus pada hari ke-6. Blastula kemudian berkembang menjadi gastrula (punya lapisan ektodermis, mesodermis, dan endodermis). Selanjutnya gastrula berkembang menjadi embrio setelah melalui peristiwa diferensiasi, spesialisasi, dan organogenesis. Ektodermis akan membentuk susunan saraf, hidung, mata, epidermis, kelenjar kulit. Mesodermis akan membentuk jaringan tulang, otot jantung, pembuluh darah, limfa, ginjal, kelenjar kelamin. Endodermis akan membentuk kelenjar gondok, hati, pankreas, kandung kemih, saluran pencernaan, saluran pernapasan.

Manusia merupakan makhluk hidup berumah dua (diaseus) karena satu individu hanya mempunyai satu jenis kelamin. Manusia juga termasuk jenis vivipar yaitu makhluk hidup yang beranak. Laki-laki mempunyai testis yang tersimpan di dalam skrotum. Penyimpanan testis di dalam skrotum dimaksudkan untuk mengoptimalkan suhu spermatogenesis. Hal ini dikarenakan pada suhu yang tinggi akan mengganggu spermatogenesis. Di dalam testis terdapat tubulus seminiferus yang terdiri dari jaringan epitelium dan jaringan ikat. Di dalam jaringan epitelium terdapat sel spermatogonium

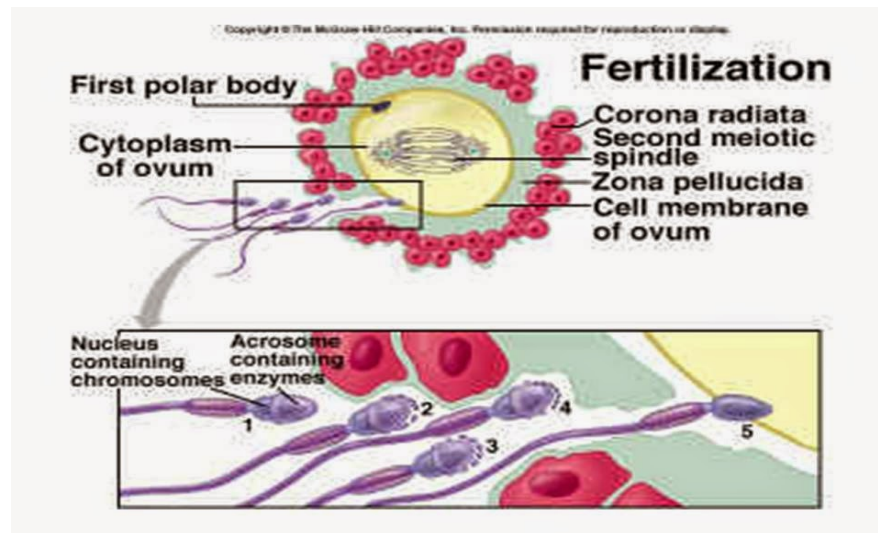
(calon sperma), sel sertoli (pemberi makan spermatozoa), dan sel leydig (menghasilkan testoteron).

Fertilisasi adalah suatu peristiwa penyatuan antara sel mani / sperma dengan sel telur di tuba falopii. Pada saat kopulasi antara pria dan wanita (sanggama / coitus), dengan ejakulasi sperma dari saluran reproduksi pria di dalam vagina wanita, akan dilepaskan cairan mani yang berisi sel – sel sperma ke dalam saluran reproduksi wanita. Jika sanggama terjadi dalam sekitar masa ovulasi (disebut ”masa subur” wanita), maka ada kemungkinan sel sperma dalam saluran reproduksi wanita akan bertemu dengan sel telur wanita yang baru dikeluarkan pada saat ovulasi.

Untuk menentukan masa subur, dipakai 3 patokan, yaitu :

1. Ovulasi terjadi 14 ± 2 hari sebelum haid yang akan datang
2. Sperma dapat hidup & membuahi dalam 48 jam setelah ejakulasi
3. Ovum dapat hidup 24 jam setelah ovulasi

Pertemuan / penyatuan sel sperma dengan sel telur inilah yang disebut sebagai pembuahan atau fertilisasi. Dalam keadaan normal in vivo, pembuahan terjadi di daerah tuba falopii umumnya di daerah ampula / infundibulum. Perkembangan teknologi kini memungkinkan penatalaksanaan kasus infertilitas (tidak bisa mempunyai anak) dengan cara mengambil oosit wanita dan dibuahi dengan sperma pria di luar tubuh, kemudian setelah terbentuk embrio, embrio tersebut dimasukkan kembali ke dalam rahim untuk pertumbuhan selanjutnya. Teknik ini disebut sebagai pembuahan in vitro (in vitro fertilization – IVF) – dalam istilah awam bayi tabung.



Gambar proses fertilisasi

Gambar proses fertilisasi

Spermatozoa bergerak cepat dari vagina ke dalam rahim, masuk ke dalam tuba. Gerakan ini mungkin dipengaruhi juga oleh peranan kontraksi miometrium dan dinding tuba yang juga terjadi saat sanggama.

Ovum yang dikeluarkan oleh ovarium, ditangkap oleh fimbriae dengan umbai pada ujung proksimalnya dan dibawa ke dalam tuba falopii. Ovum yang dikelilingi oleh perivitellina, diselubungi oleh bahan opak setebal 5–10 μm , yang disebut zona pelusida. Sekali ovum sudah dikeluarkan, folikel akan mengempis dan berubah menjadi kuning, membentuk korpus luteum. Sekarang ovum siap dibuahi apabila sperma mencapainya.

Dari 60 – 100 juta sperma yang diejakulasikan ke dalam vagina pada saat ovulasi, beberapa juta berhasil menerobos saluran heliks di dalam mukus serviks dan mencapai rongga uterus beberapa ratus sperma dapat melewati pintu masuk tuba falopii yang sempit dan beberapa diantaranya dapat bertahan hidup sampai mencapai ovum di ujung fimbriae tuba fallopian. Hal ini disebabkan karena selama beberapa jam, protein plasma dan lipoprotein yang berada dalam cairan mani diluruhkan. Reaksi ini disebut reaksi kapabilitas. Setelah reaksi kapabilitas, sperma mengalami reaksi akrosom, terjadi setelah sperma dekat dengan oosit. Sel sperma yang telah menjalani kapabilitas akan terpengaruh oleh zat – zat dari korona radiata ovum, sehingga isi akrosom dari daerah kepala sperma akan terlepas dan berkontak dengan lapisan korona radiata. Pada saat ini dilepaskan hialuronidase yang dapat melarutkan korona radiata, trypsine – like agent dan lysine – zone yang dapat melarutkan dan membantu sperma melewati zona pelusida untuk mencapai ovum.

Hanya satu sperma yang memiliki kemampuan untuk membuahi, karena sperma tersebut memiliki konsentrasi DNA yang tinggi di nukleusnya, dan kaputnya lebih mudah menembus karena diduga dapat melepaskan hialuronidase. Sekali sebuah spermatozoa menyentuh zona pelusida, terjadi perlekatan yang kuat dan penembusan yang sangat cepat. Setelah itu terjadi reaksi khusus di zona pelusida (zona reaction) yang bertujuan mencegah terjadinya penembusan lagi oleh sperma lainnya. Dengan demikian, sangat jarang sekali terjadi penembusan zona oleh lebih dari satu sperma.

Pada saat sperma mencapai oosit, terjadi :

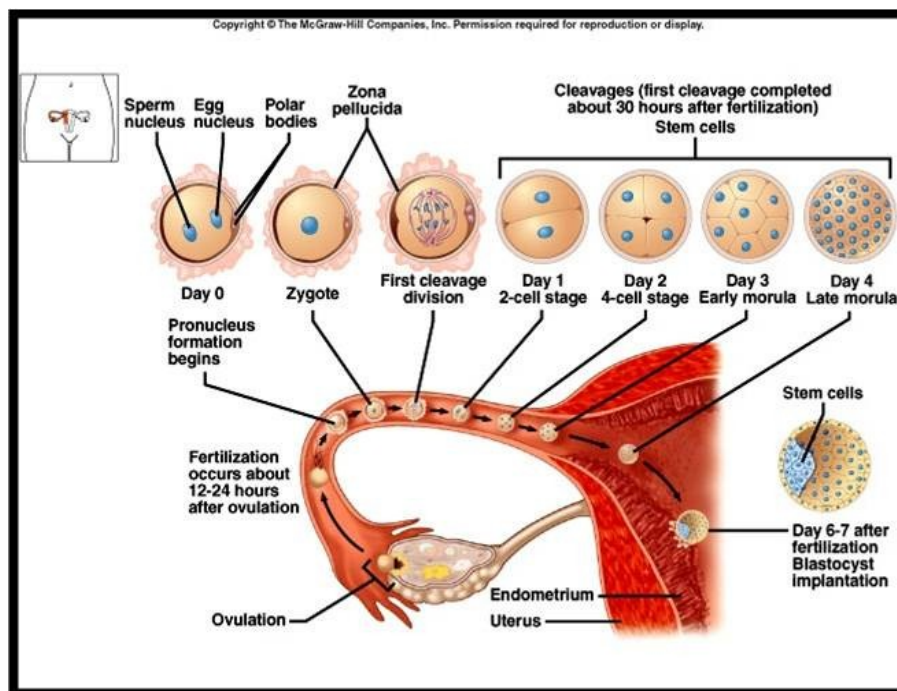
1. Reaksi zona / reaksi kortikal pada selaput zona pelusida
2. Oosit menyelesaikan pembelahan miosis keduanya, menghasilkan oosit definitif yang kemudian menjadi pronukleus wanita
3. Inti sperma membesar membentuk pronukleus pria.
4. Ekor sel sperma terlepas dan berdegenerasi.
5. Pronukleus pria dan wanita. Masing – masing haploid, bersatu dan membentuk zygot yang memiliki jumlah DNA genap / diploid(Wikhajosastro, Hanifa :2005).

Agar terjadi kehamilan sebaiknya senggama dilakukan sebelum tepat di hari wanita ovulasi karena sperma dapat hidup sampai 3 hari di dalam

vagina, sedangkan ovum hanya bertahan 12-24jam setelah dikeluarkan dari ovarium. Dan fertilisasi merupakan kelanjutan dari proses konsepsi, yaitu sperma bertemu dengan ovum, terjadi penyatuan sperma dan ovum, sampai terjadi perubahan fisik dan kimiawi ovum-sperma hingga menjadi buah kehamilan . fase-fase dalam konsepsi sampai dengan fertilisasi:

- a. Sperma memasuki vagina
- b. Proses kapasitasi
- c. . Reaksi akromosom
- d. Sperma memasuki zona pellusida dan corona radiata
- e. Reaksi granula kortikal
- f. Fertilisasi

F. Tahap Perkembangan Embrio



Gambar tahap awal perkembangan embrio



Gambar janin dalam hitungan minggu

- a. Tahap perkembangan janin minggu 1 – 4 Minggu pertama
 1. Stadium 1 : seltelur yang dibuahi
 2. Stadium 2 : hari ke 2 – 3, pembentukan alur. Diferensiasi menjadi sel – sel luar dan dalam pembelahan sel pertama langsung beralih ke stadium kedua buah sel sementara diangkut menjadi saluran telur.
 3. Stadium 3 : blastokista bebas menjadi senyawa sehingga jumlah sel menjadi 32 – 58 buah dimulai pembentukan rongga blastokista. Hari ke 4 – 5 blastokista bebas. Embrioblast dan trofoblast rongga blastokista dilanjutkan dengan nidasi yang berlangsung selama kurang lebih satu minggu.
- b. Minggu kedua : Implantasi
 1. Stadium 4 : implantasi blastokista dan krucut implantasi dalam selaput lendir rahim.
 2. Stadium 5 : masuknya blastokista kedalam selaput lendir sampai awal peredaran uteroplasenta.
- c. Minggu ketiga : blastokista trilaminar
 1. Stadium 6 : pembentukan mesoderm ekstra embrional dan reorganisasi rongga – rongga embrional dan terbentuk garis sederhana.
 2. Stadium 7 : timbuan korda
 3. Stadium 8 : terusan aksial

4. Stadium 9 : lipatan kepala mulai terbentuk, jantung mulai berdenyut dan jonjot – jonjot karion mulai terapung bebas dalam darah ibu.

d. Minggu keempat :

Perkembangan bentuk badan, mencakup stadium 10 – 13 pada awal minggu denyut, peredaran darah berfungsi, bumbung saraf menutup. Embrio melipatkan diri lepas dari kandung kuning telur. Diakhir minggu ke 4 gestasi, sel – sel embrio tumbuh dengan cepat tapi belum menyerupai manusia sesungguhnya.

Perkembangan minggu ke 4 gestasi mencakup yang berikut :

1. Panjang 0,75 – 1 mm ; berat 400 mg
2. Pembentukan korda spinalis dan mulai menyatu digaris tengah back bant (kepala menyentuh ekor).
3. Jantung mengalami rudimeter, tampak seperti gumpalan dipermukaan anterior.
4. Gumpalan mirip lengan dan kaki
5. Mata, telinga dan hidung mengalami rudimenten.

e. Tahap perkembangan janin minggu ke 5 – 8 : organogenesis • Stadium 14 : miotom – miotom

Panjang 5 – 7 mm, usia 31 – 35 hari, alur lensa menenggelamkan kedalam cawan mata. Duktus endolimfatikus bertunas keluar dari gelembung telinga. Lengkung kepala dan lengkung temgkuk sangat menonjol.

1. Stadium 15 : topografi pembuluh – pembuluh darah \Panjang 7 – 9 mm, usia 35 – 38 hari, ectoderm menutup diatas gelembung lensa. Tepek penghidu membenankan diri menjadi suatu alur kecil. Terbentuk tepek telinga.
2. Stadium 16 : tonjolan – tonjolan wajah

Panjang 8 – 11 mm, usia 37 – 42 hari. Pada embrio yang tidak difiksasi sudah mengalami pigmentasi. Benjolan – benjolan telinga tampak jelas. Sinus serviklis menutup. Telapak tangan amat jelas, telapak kaki samara – samar.

- a. Stadium 17 : gelembung – gelembung telenfesalon.

- b. Stadium 18 – 19 : bentuk yang kuboid.
- c. Stadium 20 : tangan pada sikap pronasi. Kerangka tulang rawan dan susunan otot.
- d. Stadium 23 : histologi. Pengolahan bertahap pada kepala.
- e. Diakhir minggu ke 8 gestasi, organogenesis telah lengkap.
Perkembangan pada minggu ke 8 gestasi mencakup yang berikut :
 - 1) Panjang 2,5 cm ; berat 20 gram
 - 2) Jantung mulai berdenyut disertai adanya katup dan septum.
 - 3) Gambaran wajah dapat dilihat.
 - 4) Ekstremitas terbentuk.
 - 5) Ekor mengalami retrogesi, abdomen kencang dan kantung gestasional kelaminnya.
- f. Minggu ke 12 :
 - 1. Panjang 7 – 9 cm
 - 2. Berat 45 gram
 - 3. Terjadi gerakan janin spontan.
 - 4. Reflek babinski positif.
 - 5. Pembentukan lempeng osifikasi.
 - 6. Jenis kelamin bisa dibedakan dari tampilan luar.
 - 7. Sekresi ginjal dapat dimulai : urin belum terdapat di cairan amnion.
 - 8. Denyut jantung dapat di dengar melalui doppler
- g. Minggu ke 16 :
Diakhir minggu keenam belas gestasi janin menelan cairan amniotonic dengan aktif..Gestasi mencakup :
 - 1. Panjang 10 -17 cm.
 - 2. Berat 55 – 120 gram
 - 3. Quickening
 - 4. Antibody mulai di produksi
 - 5. Rambut mulai terbentuk
 - 6. Mekonium terdapat di usus bagian atas
 - 7. Terbentuk lemak coklat
 - 8. Pola tidur dan aktifitas dapat dibedakan.

h. Minggu ke 24 :

Ketika janin mencapai usia 24 minggu, atau beratnya mencapai 601 gram, mereka telah mencapai batas usia viabilitas jika kelahiran mereka ditangani di fasilitas pelayanan modern. Gestasi mencakup yang berikut :

1. Panjang 28 – 36 cm
2. Berat 550 gram
3. Antibody pasif ditransfer dari ibu kejanin
4. Terdapat verniks kaseosa
5. Mekonium terdapat di rektum
6. Produksi surfaktan mulai aktif
7. Kelopak dan bulu mata sudah dapat dibedakan
8. Kelopak mata sudah mulai terbuka dan pupil reaktif.

i. Tahap perkembangan janin minggu ke 28 :

Pembuluh darah retina rentan terhadap kerusakan akibat konsentrasi oksigen, ini menjadi pertimbangan penting pada saat merawat bayi dengan berat lahir rendah yang memerlukan oksigen.

Perkembangan pada minggu ke 28 gestasi mencakup yang berikut :

1. Panjang 35 – 38 cm
2. Berat 1200 gram
3. Alveolus paru matang
4. Terbentuk surfaktan dicairkan amnion
5. Testis turun (pada pria)

j. Tahap perkembangan janin minggu ke 32 :

Diakhir minggu ke 32 gestasi janin mulai menetapkan diri pada posisi lahir. Perkembangan pada minggu ke 32 gestasi mencakup yang berikut :

1. Panjang 38 – 43 cm- Berat 1600 gram- Terdapat simpanan lemak subkutan
2. Reflek moro aktif- Terbentuk cadangan zat besi
3. Janin mulai peka terhadap suara – suara dari luar kandungan
4. Kuku jari memenuhi ujung – ujung jari.

k. Tahap perkembangan janin minggu ke 36 :

Diakhir minggu ke 36 janin berada pada posisi verteks atau kepala berada dibawah. Perkembangan pada minggu ke 36 gestasi mencakup sebagai berikut :

1. Panjang 42 – 49 cm- Berat 1900 – 2700 gram
2. Terdapat simpanan glikogen, besi, karbohidrat dan kalsium- Simpanan lemaksubkutan meningkat- Lipatan plantar terbentuk 1 – 2- Laguno menghilang- Biasanya berada pada posisi verteks

l. Tahap perkembangan janin pada minggu ke 40 :

1. Pada primipara, janin biasanya masuk kejalan lahir selama 2 minggu terakhir kehamilan yang membuat ibu merasa bahwa bayi siap lahir. Ini merupakan peringatan bahwa trimester ke 3 kehamilan sudah berakhir dan persalinan siap dimulai.
2. Pada perkembangan minggu ke 40 gestasi mencakup yang berikut - Panjang 48 – 52 cm- Berat 3000 gram- Ginjal janin aktif- Verniks kaseosa terbentuk lengkap- Plantar mulai banyak

E. Bahaya Selama Periode Konsepsi Atau Prenatal

Meskipun periode pranatal merupakan periode yang sangat singkat, namun periode ini merupakan periode yang sangat rawan sebuah bahaya fisik maupun psikologis.

1. Bahaya Fisik

Menurut yang kami kutip dari pernyataan Hurlock bahwasanya ada beberapa faktor yang dapat mengganggu perkembangan fisik dalam periode pranatal.

- a. Pekerjaan, seorang ibu yang bekerja di tempat-tempat yang banyak menghirup bau-bau kimia akan mendapatkan kemungkinan bayi yang cacat atau keguguran dalam periode-periode terakhir.
- b. Bayi kembar, bayi kembar dapat menyebabkan lahir tidak pada waktunya, akibatnya akan terjadi ketidak teraturan pada perkembangan dan dapat menyebabkan kematian pada saat dilahirkan.

- c. Kekurangan gizi, ibu hamil yang kekurangan gizi akan sangat berpengaruh pada janinnya, ini akan berefek panjang. Anak yang dilahirkan karena kekurangan gizi akan terjadi kerusakan otak sehingga ia akan sulit belajar dan membaca.
- d. Ibu yang merokok. Hal ini akan berpengaruh pada detak jantung ibu sehingga akan terjadi ketidak teraturan perkembangan, atau bahkan bisa menjadi kematian.

2. Bahaya Psikologis

Bukan hanya bahaya fisik, namun ada juga bahaya psikologis yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan bayi. Hurlock menjelaskan ada beberapa faktor penyebab terjadinya gangguan psikologis:

- a. Kepercayaan tradisional. Di Amerika Serikat ada sebagian orang yang berpendapat bahwa memiliki anak kembar adalah seperti binatang, maka dari itu banyak yang tidak menghendaki kelahirannya dan hal ini akan mempengaruhi kasih sayang seorang ibu terhadap anaknya dan hal ini akan mempengaruhi perkembangan psikologis anak.
- b. Tekanan dari dalam diri ibu. Hal ini akan mempengaruhi ketidak seimbangan pada janin, akibatnya janin akan sering bergerak dan tubuh janin akan cenderung kecil.

G. Kelainan Pada Saat Konsepsi

- a. Hiperemesis Gravidarum



Gambar penyakit Hiperemesis Gravidarum

“Morning sickness” dengan muntah terus menerus, makan kurang dapat menyebabkan gangguan suasana kehidupan sehari-hari. Dalam situasi demikian disebut Hiperemesis Gravidarum. Pada tingkat ringan, sebaiknya memeriksakan diri dengan gejala muntah berlebihan, keadaan lemas dan lemah, sakit pada ulu hati (perut bagian atas), tidak mau makan, berat badan turun, turgor (kekenyalan) kulit berkurang, lidah kering, mata cekung, kecepatan nadi meningkat, dan tekanan darah menurun.

Hiperemesis sulit dirawat dengan pengobatan biasa dan perlu dirawat di rumah sakit untuk mendapatkan cairan pengganti sehingga sirkulasi darah segera kembali, serta meningkatkan metabolisme tubuh. Pada tingkat ringan belum terjadi gangguan metabolisme dan merupakan waktu yang tepat untuk mendapat pengobatan yang adekuat. Dengan makin meningkatnya muntah keadaan ibu semakin bertambah buruk. (Dea desti, 2015).

b. Varises



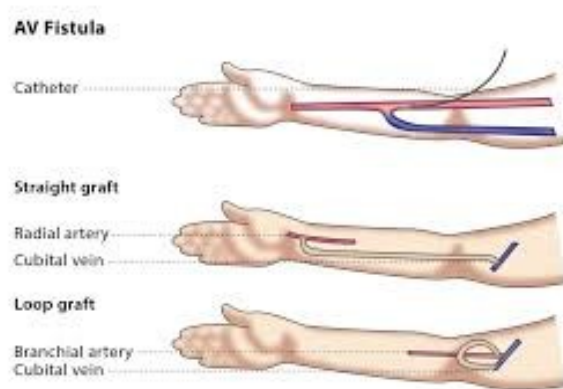
Gambar penyakit varises

Wanita hamil sering mengeluh tentang pelebaran pembuluh darah yang terjadi pada tungkai, vagina, vulva, dan terjadi wasir. Selain tampak kurang estetik, pelebaran pembuluh darah ini dapat merupakan sumber perdarahan potensial pada waktu hamil maupun saat persalinan. Kejadian varises ini makin meningkat pada kehamilan makin tua dan segera akan menghilang atau berkurang setelah persalinan.

Penyebab varises adalah faktor hereditas dan dirangsang oleh meningkatnya hormon estrogen dan progesterone atau faktor lainnya. Varises yang terdapat di tungkai dapat diatasi dengan cara tidak terlalu banyak berdiri, saat tidur kaki ditinggikan atau memakai stoking. Varises yang pecah pada waktu hamil dapat diatasi dengan cara menjahit kembali sehingga perdarahan berhenti. Kesulitan yang mungkin dijumpai adalah saat persalinan dengan varises vulva yang besar sehingga saat episiotomy dapat terjadi perdarahan.

Dengan beberapa pertimbangan pada kasus dengan varises vagina dan vulva yang besar dapat dianjurkan persalinan dengan resiko caesaria. Wanita hamil dengan keluhan wasir untuk sementara diatasi dengan pengobatan sampai persalinan berlangsung. Setelah persalinan berakhir keluhan wasir berkurang sampai menghilang dan tidak memerlukan tindakan lagi. (Dea desti, 2015).

c. Fistula



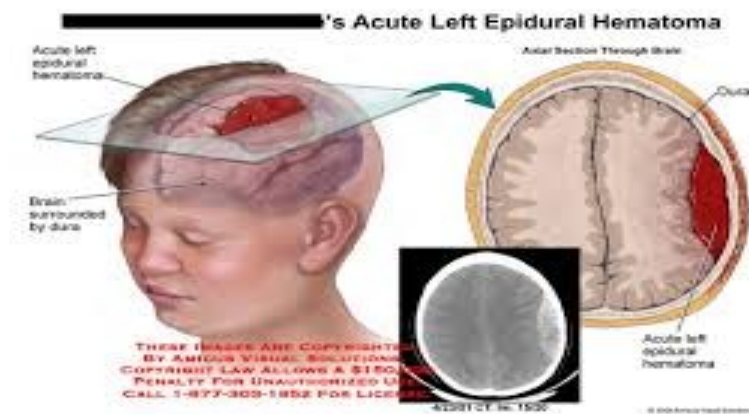
Gambar penyakit Fistula

Kejadian fistula ini sudah jarang dijumpai karena persalinan kasep yang makin jarang terjadi. Fistula terjadi karena tekanan langsung jaringan lunak antara kepala janin yang telah berada di dasar panggul dan jalan lahir. Oleh karena itu setelah melakukan pertolongan persalinan kasep perlu dilakukan eksplorasi untuk mencari kemungkinan robekan jalan lahir yang dapat menjadi fistula.

Untuk menghindari terjadinya fistula postpartum selalu dipasang kateter menetap sehingga faskularisasi jaringan yang tertekan membaik dan terhindar dari nekrosis dan fistula. Operasi rekonstruksi fistula sulit dan keberhasilannya belum memuaskan. Untuk mengurangi kejadian fistula maka persalinan harus telah dirujuk pada saat mencapai garis waspada sehingga dapat dilakukan tindakan tepat dan cepat untuk dapat menurunkan morbiditas dan mortalitas. Pada kasus ibu hamil yang pernah menjalani operasi rekonstruksi fistula, persalinan selalu dilakukan dengan tindakan operasi secio caesaria. (Dea desti, 2015).

d. Hematoma

Pecahnya pembuluh darah vena yang menyebabkan perdarahan dapat terjadi pada saat kehamilan berlangsung atau yang lebih sering pada saat persalinan. Hematoma vulva dan vagina dapat besar disertai bekuan darah bahkan perdarahan yang masih aktif. Pada hematoma yang besar harus dilakukan eksisi untuk mengeluarkan bekuan darah dan mengikat pembuluh darah yang pecah.



Gambar penyakit hematoma

Pecahnya pembuluh darah vena yang menyebabkan perdarahan dapat terjadi pada saat kehamilan berlangsung atau yang lebih sering pada saat persalinan. Hematoma vulva dan vagina dapat besar disertai bekuan darah bahkan perdarahan yang masih aktif. Pada hematoma yang besar harus dilakukan eksisi untuk mengeluarkan bekuan darah dan mengikat pembuluh darah yang pecah.

Hematoma yang terjadi pada pertolongan persalinan saat ini sudah jarang terjadi apalagi kehamilan grandemultipara hematoma sebaiknya mengirimkan penderita ke tempat yang dapat memberikan pertolongan yang adekuat. (Dea desti, 2015)

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan diatas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Suatu peristiwa penyatuan antara sel mani dengan sel telur didalam tuba falopi. Hanya satu sperma yang mengalami proses kapasitasi yang dapat

- melintasi zona pelusida dan masuk ke vitelus ovum. Setelah itu, zona pelusida mengalami perubahan sehingga tidak dapat dilalui oleh sperma.
2. Begitu sperma telah memasuki ovum, sperma sementara berada didalam sitoplasma perifer, sementara nucleus wanita menjadi matur dan jumlah kromosom wanita menurun dari 46 menjadi 23. Nucleus sperma menjadi membengkak dan saling mendekat sebagai pronukleus pria dan wanita saat terbentuk suatu “ kumparan “ diantara kedua nucleus tersebut membrane pronukleus kemudian ruptured dan kromosom yang dibebaskan berkombinasi membentuk zigot.
 3. Pada waktu inilah fertilisasi (pembuahan) terjadi. Agar terjadi kehamilan sebaiknya senggama dilakukan sebelum tepat di hari wanita ovulasi karena sperma dapat hidup sampai 3 hari di dalam vagina, sedangkan ovum hanya bertahan 12-24jam setelah dikeluarkan dari ovarium.
 4. Faktor-faktor yang mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan pada masa Konsepsi yaitu kesehatan ibu, gizi yang dikonsumsi ibu hamil, Pemakaian bahan-bahan kimia oleh Ibu hamil.bahaya selama masa konsepsi dipengaruhi oleh bahaya fisik yang terjadi pada saat ibu hamil dilihat secara fisik misalnya kebiasaan ibu yang merokok saat hamil, sedangkan bahaya psikologis dari tingkah laku yang mencerminkan kepribadian saat hamil misalnya pada kepercayaan tradisional.
 5. Kelainan yang terjadi pada konsepsi diantaranya. “Morning sickness” dengan muntah terus menerus, makan kurang dan wanita hamil sering mengeluh tentang pelebaran pembuluh darah yang terjadi pada tungkai, vagina, vulva, dan terjadi wasir.

DAFTAR PUSTAKA

- Varney, Helen :EGC,2006. Asuhan Kebidanan.Jakarta.
- Mochtar, Rustam :EGC,1998. Sinopsis Obstetri. Jakarta.
- Widyastuti yani dkk. 2009.*Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Fitramaya
- Wikhajosastro, Hanifa :2005.*IlmuKebidanan*. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawiroharjo.
- Dea Desti, 2015. *Konsepsi* (<http://deadestie.blogspot.co.id/2015/01/.html>). Diases pada tanggal 22 Oktober 2015 pukul 13.30 WIB.

Yuniar Maharani.2014.Tahap Pertumbuhan dan Perkembangan Konsepsi.
(<http://yuniarmaharani.blogspot.co.id/201409/html>).Diases
pada tanggal 22 Oktober 2015 pukul 14.30 WIB.

-