

# Kajian Tentang Kehamilan dalam Al-Qur'an dan Asuhan Kebidanan

Asal kata bidan, dalam bahasa Sansekerta, *wirdhan yang berarti perempuan bijaksana*, dalam bahasa perancis *sage-femme yang berarti wise women*, dalam bahasa Inggris, *midwife berarti with-woman* i.e. *"the woman with, the woman assisting"*.

Dengan mempertimbangkan aspek sosial-budaya, kondisi masyarakat Indonesia dan mengacu kepada definisi bidan ICM serta asal kata "Bidan" maka Ikatan Bidan Indonesia menetapkan Bidan Indonesia adalah seorang perempuan. Materi yang dibahas dalam buku ini adalah :

- Bab I Kehamilan dalam kajian Al-Qur'an
- Bab II Konsep Dasar Asuhan Kehamilan
- Bab III Perubahan Fisik dan Psikologis Pada Kehamilan
- Bab IV Kebutuhan Dasar Ibu Hamil
- Bab V Pelaksanaan Pengkajian Pada Ibu Hamil
- Bab VI Rencana Asuhan Pada Ibu Hamil
- Bab VII Pendokumentasian Asuhan Kebidanan Pada Kehamilan



Yulizawati

Kajian Tentang Kehamilan dalam Al-Qur'an dan Asuhan Kebidanan

Yulizawati, SST., M.Keb

# Kajian Tentang KEHAMILAN DALAM AL-QUR'AN DAN ASUHAN KEBIDANAN



Yulizawati, SST., M.Keb

*Kajian Tentang*  
**KEHAMILAN DALAM  
AL-QUR'AN DAN  
ASUHAN KEBIDANAN**

# KAJIAN TENTANG KEHAMILAN DALAM AL-QUR'AN DAN ASUHAN KEBIDANAN

Yulizawati, SST., M.Keb



Edisi Asli

Hak Cipta © 2021 pada penulis

Griya Kebonagung 2, Blok I2, No.14

Kebonagung, Sukodono, Sidoarjo

Telp. : 0812-3250-3457

Website : www.indomediapustaka.com

E-mail : indomediapustaka.sby@gmail.com

*Hak cipta dilindungi undang-undang.* Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apa pun, baik secara elektronik maupun mekanik, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan menggunakan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penerbit.

## UNDANG-UNDANG NOMOR 19 TAHUN 2002 TENTANG HAK CIPTA

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu ciptaan atau memberi izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling lama **7 (tujuh) tahun** dan/atau denda paling banyak **Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah)**.
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama **5 (lima) tahun** dan/atau denda paling banyak **Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)**.

---

Yulizawati

Kajian Tentang Kehamilan dalam Al-Qur'an dan Asuhan Kebidanan/Yulizawati

—Sidoarjo: Indomedia Pustaka, 2021

Anggota IKAPI No. 195/JTI/2018

1 jil., 17 × 24 cm, 128 hal.

ISBN: 978-623-6133-36-1

1. Kebidanan

2. Kajian Tentang Kehamilan dalam Al-Qur'an dan Asuhan Kebidanan

I. Judul

II. Yulizawati

# KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya yang tak terhingga penulis dapat menyelesaikan Buku Teks dengan Judul “Kajian tentang kehamilan dalam Al-qur an dan asuhan kebidanan”. Penulisan Buku teks ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran baik bagi dosen maupun mahasiswa. Dengan adanya Buku teks ini diharapkan dapat menjadi referensi, meningkatkan motivasi dan suasana akademik yang menyenangkan bagi mahasiswa.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tiada hingga kepada :

1. Rektor Universitas Andalas Prof. Dr. Yuliandri, SH., MH yang selalu memberikan kesempatan pengembangan bagi dosen dalam pelaksanaan tri dharma perguruan tinggi.
2. Ketua LPPM Universitas Andalas Dr.-Ing. *Uyung Gatot S. Dinata.* yang telah memberikan dorongan dan kesempatan kepada penulis
3. Dekan Fakultas Kedokteran Dr. dr. Afriwardi, SH., SpKO., MA yang selalu memberikan motivasi dan arahan bagi penulis.
4. Bapak Ibu Dosen dan tenaga kependidikan di Prodi S1 Kebidanan dan di Fakultas Kedokteran yang telah banyak memberikan inspirasi kepada penulis.
5. Alumni Prodi Pendidikan Profesi Bidan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Rahmayani Afrah, S.Keb Bd, yang telah berkontribusi dalam penulisan buku ini.

Penulis sangat berharap semoga buku ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Masukan dan saran yang konstruktif selalu diharapkan untuk kesempurnaan dimasa yang akan datang.

Padang, 22 Mei 2021  
Penulis



# DAFTAR ISI

<b>PRAKATA</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>Bab I Kehamilan dalam kajian Al-Qur'an</b> .....	<b>1</b>
<b>Bab II Konsep Dasar Asuhan Kehamilan</b> .....	<b>19</b>
<b>Bab III Perubahan Fisik dan Psikologis Pada Kehamilan</b> .....	<b>35</b>
1. Anatomi dan Fisiologi Dalam Kehamilan .....	35
2. Perubahan Psikologi Dalam Kehamilan.....	37
3. Tanda Tanda dan Gejala Kehamilan .....	38
4. Perubahan Fisik Pada Kehamilan.....	39
5. Mikronutrien dan Vitamin Yang Diperlukan Pada Kehamilan.....	40
6. Perkembangan Kehamilan Normal.....	41
7. Genetika Pengembangan Ovarium Manusia .....	53
8. Ovulasi.....	65
9. Adaptasi Saudara Kandung ( <i>Sibling Rivaling</i> ) .....	68
<b>Bab IV Kebutuhan Dasar Ibu Hamil</b> .....	<b>71</b>
<b>Bab V Pelaksanaan Pengkajian Pada Ibu Hamil</b> .....	<b>75</b>

<b>Bab VI Rencana Asuhan Pada Ibu Hamil .....</b>	<b>89</b>
<b>Bab VII Pendokumentasian Asuhan Kebidanan Pada Kehamilan...</b>	<b>97</b>
<b>Daftar Pustaka .....</b>	<b>119</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b>	Model Menurut Guilliland dan Pairman.....	25
<b>Gambar 2.2</b>	Model Revisi Pairman .....	26
<b>Gambar 2.3</b>	Landasan filosofis .....	26
<b>Gambar 2.4</b>	Prinsip-Prinsip Asuhan.....	27
<b>Gambar 2.5</b>	Model Partnership.....	28
<b>Gambar 3.1</b>	Siklus Menstruasi.....	43
<b>Gambar 3.2</b>	Fase Luteal .....	46
<b>Gambar 3.3</b>	Siklus folikuler dari ovarium manusia .....	49
<b>Gambar 3.4</b>	Penghapusan dan pembentukan kembali jejak genetik selama perkembangan .....	50
<b>Gambar 3.5</b>	Perubahan dalam jumlah oocyte selama kehidupan janin dan postnatal .....	52
<b>Gambar 3.6</b>	Folikel ovarium .....	52
<b>Gambar 3.7</b>	Perubahan struktur folikel primordial dengan inisiasi pertumbuhan .....	53
<b>Gambar 3.8</b>	Faktor-faktor yang terlibat dalam perkembangan folliculogenesis dan oogenesis.....	54
<b>Gambar 3.9</b>	Model mengusulkan pengiriman diatur faktor parakrin pada antarmuka sel oocyte-granulosa.....	55
<b>Gambar 3.10</b>	Sistem dua sel-dua-gonadotropin untuk sintesis estradiol dalam folikel .....	56
<b>Gambar 3.11</b>	Heterogenitas granulose fungsi sel dalam mengembangkan folikel .....	57
<b>Gambar 3.12</b>	Penampilan dari oocyte manusia dewasa berovulasi .....	58
<b>Gambar 3.13</b>	Parakrin dan autokrin interaksi antara sel theca, sel granulosa, dan oocyte.....	59
<b>Gambar 3.14</b>	Stroma ovarium terdiri dari whorls sel fibroblastik.....	59
<b>Gambar 4.1</b>	Tinggi Fundus Uteri dan usia kehamilan.....	
<b>Gambar 4.2</b>	Mengukur jarak Simfisis – Fundus dengan cara Mc.Donald	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b>	Garis besar informasi setiap kali kunjungan .....	22
<b>Tabel 3.1</b>	Dampak Defisiensi Mineral .....	41
<b>Tabel 3.2</b>	Gen yang terlibat dalam perkembangan ovarium .....	
<b>Tabel 6.1</b>	Hubungan Tinggi Fundus Uteri dengan Usia Kehamilan....	92
<b>Tabel 6.2</b>	Pemeriksaan Laboratorium dalam kehamilan .....	93





# Bab 1

## KEHAMILAN DALAM KAJIAN AL-QUR'AN

### 1.1. PROSES KEHAMILAN

#### 1. Q.S Ali Imran : 6

هُوَ الَّذِي يُصَوِّرُكُمْ فِي الْأَرْحَامِ كَيْفَ يَشَاءُ ۗ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ الْعَزِيزُ  
الْحَكِيمُ

Huwal lazii yusawwirukum fil arhaami kaifa yashaaa'; laa ilaaha illaa Huwal 'Aziizul Hakiim

*Dialah yang membentuk kamu dalam rahim menurut yang Dia kehendaki. Tidak ada tuhan selain Dia. Yang Mahaperkasa, Mahabijaksana.*

#### 2. QS. Al maidah : 110

إِذْ قَالَ اللَّهُ يُعِيسَى ابْنَ مَرْيَمَ اذْكُرْ نِعْمَتِي عَلَيْكَ وَعَلَىٰ وَالِدَتِكَ إِذْ أَيَّدتُّكَ  
بِرُوحِ الْقُدُسِ تُكَلِّمُ النَّاسَ فِي الْمَهْدِ وَكَهْلًا ۗ وَإِذْ عَلَّمْتُكَ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ  
وَالتَّوْرَةَ وَالْإِنْجِيلَ ۗ وَإِذْ تَخَلَّقُ مِنَ الطِّينِ كَهَيْئَةِ الطَّيْرِ بِأَدْنَىٰ فَتَنفُخُ فِيهَا

فَتَكُونُ طَيْرًا بِإِذْنِي وَتُبْرِئُ الْأَكْمَهَ وَالْأَبْرَصَ بِإِذْنِي ۚ وَإِذْ تُخْرِجُ الْمَوْتَىٰ بِإِذْنِي  
 ۚ وَإِذْ كَفَفْتُ بَنِي إِسْرَائِيلَ عَنْكَ إِذْ جِئْتَهُم بِالْبَيِّنَاتِ فَقَالَ الَّذِينَ كَفَرُوا مِنْهُمْ  
 إِنْ هَذَا إِلَّا سِحْرٌ مُّبِينٌ

Iz qoolal laahu yaa 'Eesab-na-Maryamaz kur ni'matii 'alaika wa 'alaa waalidatik; iz aiyattuka bi Ruuhil Qudusi tukallimun naasa fil mahdi wa kahlanw wa iz 'allamtukal kitaaba wal Hikmata wa Tawraata wal Injiila wa iz Takhluqu minat tiini kahai 'atit tairi

*Dan ingatlah ketika Allah berfirman, "Wahai Isa putra Maryam! Ingatlah nikmat-Ku kepadamu dan kepada ibumu sewaktu Aku menguatkanmu dengan Rohulkudus. Engkau dapat berbicara dengan manusia pada waktu masih dalam buaian dan setelah dewasa. Dan ingatlah ketika Aku mengajarkan menulis kepadamu, (juga) Hikmah, Taurat dan Injil. Dan ingatlah ketika engkau membentuk dari tanah berupa burung dengan seizin-Ku, kemudian engkau meniupnya, lalu menjadi seekor burung (yang sebenarnya) dengan seizin-Ku. Dan ingatlah ketika engkau menyembuhkan orang yang buta sejak lahir dan orang yang berpenyakit kusta dengan seizin-Ku. Dan ingatlah ketika engkau mengeluarkan orang mati (dari kubur menjadi hidup) dengan seizin-Ku. Dan ingatlah ketika Aku menghalangi Bani Israil (dari keinginan mereka membunuhmu) di kala waktu engkau mengemukakan kepada mereka keterangan-keterangan yang nyata, lalu orang-orang kafir di antara mereka berkata, "Ini tidak lain hanyalah sihir yang nyata."*

### 3. QS. Al A'raf : 189

هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ وَجَعَلَ مِنْهَا زَوْجَهَا لِيَسْكُنَ إِلَيْهَا  
 ۚ فَلَمَّا تَغَشَّهَا حَمَلَتْ حَمْلًا خَفِيًّا فَمَرَّتْ بِهِ ۚ فَلَمَّا أَثْقَلَتْ دَعَا اللَّهُ  
 رَبَّهُمَا لَئِنْ آتَيْتَنَا صَالِحًا لَنَكُونَنَّ مِنَ الشَّاكِرِينَ

Huwal lazii khalaqakum min nafsinnw waahidatinw wa ja'ala minhaa zawjahaa liyas kuna ilaihaa falammaa taghash shaahaa hamalat hamlan khafiifan famarrat bihih falammaa asqalad da'awal laaha Rabbahumaa la'in aayaitanaa saalihlanakuu nanna minasy syaakiriin

*Dialah yang menciptakan kamu dari jiwa yang satu (Adam) dan daripadanya Dia menciptakan pasangannya, agar dia merasa senang kepadanya. Maka setelah dicampurinya, (istrinya) mengandung kandungan yang ringan, dan teruslah dia merasa ringan (beberapa waktu). Kemudian ketika dia merasa berat, keduanya (suami istri) bermohon kepada Allah, Tuhan Mereka (seraya berkata), "Jika Engkau memberi kami anak yang shalih, tentulah kami akan selalu bersyukur."*

4. QS. Al Anbiya : 91

وَالَّتِي أَحْصَتْ فَرْجَهَا فَنَفَخْنَا فِيهَا مِنْ رُوحِنَا وَجَعَلْنَاهَا وَابْنَهَا آيَةً  
لِّلْعَالَمِينَ

Wallatiii ahsanat farjahaa fanafakhnaa fihaa mir ruuhinaa wa ja'alnaahaa wabnahaa Aayatal lil'aalamiin

*Dan (ingatlah kisah Maryam) yang memelihara kehormatannya, lalu Kami tiupkan (roh) dari Kami ke dalam (tubuh)nya; Kami jadikan dia dan anaknya sebagai tanda (kebesaran Allah) bagi seluruh alam.*

5. QS. Al Hajj : 2

يَوْمَ تَرَوْنَهَا تَذْهَلُ كُلُّ مُرْضِعَةٍ عَمَّا أَرْضَعَتْ وَتَضَعُ كُلُّ ذَاتِ حَمْلٍ  
حَمْلَهَا وَتَرَى النَّاسَ سُكَرَىٰ وَمَا هُمْ بِسُكَرَىٰ وَلَٰكِنَّ عَذَابَ اللَّهِ  
شَدِيدٌ

Yawma tarawnahaa tazhalu kullu murdi'atin 'ammaaa arda'at wa tada'u kullu zaati hamlin hamlahaa wa tarannaasa sukaaraa wa maa hum bisukaaraa wa lakinaa 'azaabal laahi shadiid

*(Ingatlah) pada hari ketika kamu melihatnya (goncangan itu), semua perempuan yang menyusui anaknya akan lalai terhadap anak yang disusunya, dan setiap perempuan yang hamil akan keguguran kandungannya, dan kamu melihat manusia dalam keadaan mabuk, padahal sebenarnya mereka tidak mabuk, tetapi azab Allah itu sangat keras.*

6. QS. Al Hajj : 5

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِن كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِّن نُّرَابٍ  
ثُمَّ مِّن نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِّن عَاقَةٍ ثُمَّ مِّن مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِّنُبَيِّنَ  
لَكُمْ ۖ وَنُقِرُّ فِي الْأَرْحَامِ مَا نَشَاءُ إِلَىٰ آجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ طِفْلًا  
ثُمَّ لِنُبَلِّغَنَّكُمْ أَشَدَّكُمْ ۖ وَمِنْكُمْ مَّن يُّتَوَفَّىٰ وَمِنْكُمْ مَّن يُرَدُّ إِلَىٰ أَرْذَلِ  
الْعُمُرِ لِكَيْلَا يَعْلَمَ مِن بَعْدِ عِلْمٍ شَيْئًا ۗ وَتَرَىٰ الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا  
أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنْبَتَتْ مِن كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ

Yaaa ayyuhan naasu in kuntum fii raibim minal ba'si fa innaa khalaqnaakum min turaabin summa min nutfatin summaa min 'alaqatin summa mim mud ghatim mukhal laqatinw wa ghairi mukhalla qatil linubaiyina lakum; wa nuqirru fil arhaami maa nashaaa'u ilaaa ajal

*Wahai manusia! Jika kamu meragukan (hari) kebangkitan, maka 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 menurut kehendak Kami sampai waktu yang sudah ditentukan, kemudian Kami keluarkan kamu sebagai bayi, kemudian (dengan berangsur-angsur) kamu sampai kepada usia dewasa, dan di antara kamu ada yang diwafatkan dan (ada pula) di antara kamu yang dikembalikan sampai usia sangat tua (pikun), sehingga dia tidak mengetahui lagi sesuatu yang telah diketahuinya. Dan kamu lihat bumi ini kering, kemudian apabila telah Kami turunkan air (hujan) di atasnya, hiduplah bumi itu dan menjadi subur dan menumbuhkan berbagai jenis pasangan tetumbuhan yang indah.*

7. QS. Luqman : 14

وَوَصَّيْنَا الْإِنْسَانَ بِوَالِدَيْهِ حَمَلَتْهُ أُمُّهُ وَهْنًا عَلَىٰ وَهْنٍ وَفِضْلُهُ فِي  
عَامَيْنِ أَنِ اشْكُرْ لِي وَلِوَالِدَيْكَ إِلَىٰ الْمَصِيِّ

Wa wassainal bi waalidaihi hamalat hu ummuhuu wahnana 'alaa wahninw wa fisaaluhuu fii 'aamaini anishkur lii wa liwaalidaika ilaiyal masiir

*Dan Kami perintahkan kepada manusia (agar berbuat baik) kepada kedua orang tuanya. Ibunya telah mengandungnya dalam keadaan lemah yang bertambah-tambah, dan menyapihnya dalam usia dua tahun. Bersyukurlah kepada-Ku dan kepada kedua orang tuamu. Hanya kepada Aku kembalimu.*

8. QS. Luqman : 34

إِنَّ اللَّهَ عِنْدَهُ عِلْمُ السَّاعَةِ ۚ وَيُنزِلُ الْغَيْثَ ۚ وَيَعْلَمُ مَا فِي الْأَرْحَامِ ۗ وَمَا  
تَدْرِي نَفْسٌ مَّاذَا تَكْسِبُ غَدًا ۗ وَمَا تَدْرِي نَفْسٌ بِأَيِّ أَرْضٍ تَمُوتُ ۗ  
إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ

Innal laaha 'indahuu 'ilmus saa'ati wa yunazzilul ghaisa wa ya'lamu maa fil arhaami wa maa tadrrii nafsum maazaa takisbu ghadaa; wa maa tadrrii nafsum bi ayyi ardin tamuut; innal laaha 'Aliimun Khabiir

*Sesungguhnya hanya di sisi Allah ilmu tentang hari Kiamat; dan Dia yang menurunkan hujan, dan mengetahui apa yang ada dalam rahim. Dan tidak ada seorang pun yang dapat mengetahui (dengan pasti) apa yang akan dikerjakannya besok. Dan tidak ada seorang pun yang dapat mengetahui di bumi mana dia akan mati. Sungguh, Allah Maha Mengetahui, Maha Mengetahui.*

9. QS. An Najm : 32

الَّذِينَ يَجْتَنِبُونَ كَبِيرَ الْأَثْمِ وَالْفَوَاحِشِ إِلَّا اللَّمَمَ إِنَّ رَبَّكَ وَاسِعُ  
الْمَغْفِرَةِ هُوَ أَعْلَمُ بِكُمْ إِذْ أَنْشَأَكُمْ مِنَ الْأَرْضِ وَإِذْ أَنْتُمْ أَجِنَّةٌ فِي  
بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ فَلَا تُزَكُّوا أَنْفُسَكُمْ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنِ اتَّقَى

Allaziina yajtanibuuna kabaaa'iral ismi walfawaa hisha illal lamam; inna rabbaka waasi'ul maghfirah; huwa a'lamu bikum iz ansha akum minal ardi wa iz antum ajinnatun fii butuuni umma haatikum falaa tuzakkuuu anfusakum huwa a'lamu bimanit taqoo

*(Yaitu) mereka yang menjauhi dosa-dosa besar dan perbuatan keji, kecuali kesalahan-kesalahan kecil. Sungguh, Tuhanmu Mahaluas ampunan-Nya. Dia mengetahui tentang kamu, sejak Dia menjadikan kamu dari tanah lalu ketika kamu masih janin dalam perut ibumu. Maka janganlah kamu menganggap dirimu suci. Dia mengetahui tentang orang yang bertakwa.*

10. QS. Fatir : 11

وَاللَّهُ خَلَقَكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ جَعَلَكُمْ أَزْوَاجًا وَمَا تَحْمِلُ  
مِنْ أَنْثَى وَلَا تَضَعُ إِلَّا بِعِلْمِهِ وَمَا يُعَمَّرُ مِنْ مُعَمَّرٍ وَلَا يُنْقَصُ مِنْ  
عُمْرِهِ إِلَّا فِي كِتَابٍ إِنَّ ذَلِكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرٌ

Wallaahu khalaqakum min turaabin summa min nutfatin summa ja'alakum azwaja; wa maa tahmilu min unsaa wa laa tada'u illaa bi'ilmih; wa maa yu'amaru mim mu'ammarinw wa laa yunqasu min 'umurihiii illaa fii kitaab; inna zaalika 'alal laahi yasiir

*Dan Allah menciptakan kamu dari tanah kemudian dari air mani, kemudian Dia menjadikan kamu berpasangan (laki-laki dan perempuan). Tidak ada seorang perempuan pun yang mengandung dan melahirkan, melainkan dengan sepengetahuan-Nya. Dan tidak dipanjangkan umur seseorang dan tidak pula dikurangi umurnya, melainkan (sudah ditetapkan) dalam Kitab (Lauh Mahfuzh). Sungguh, yang demikian itu mudah bagi Allah.*

11. QS. Fussilat : 47

إِلَيْهِ يُرَدُّ عِلْمُ السَّاعَةِ وَمَا تَخْرُجُ مِنْ ثَمَرَاتٍ مِنْ أَكْمَامِهَا وَمَا تَحْمِلُ  
مِنْ أَنْثَى وَلَا تَضَعُ إِلَّا بِعِلْمِهِ وَيَوْمَ يُنَادِيهِمْ أَيْنَ شُرَكَائِيَ قَالُوا أَدْذُكَ  
مَا مِنَّا مِنْ شَهِيدٍ

Ilaihi yuraddu 'ilmus Saaa'ah; wa maa takhruju min samaraatim min akmaamihaa wa maa tahmilu min unsaa wa laa tada'u illaa bi'ilmih; wa Yawma yunaadiihim aina shurakaaa'ii qooluuu aazannaaka maa minnaa min shahiid

*Kepada-Nyalah ilmu tentang hari Kiamat itu dikembalikan. Tidak ada buah-buahan yang keluar dari kelopaknya dan tidak seorang perempuan pun yang mengandung dan yang melahirkan, melainkan semuanya dengan sepengetahuan-Nya. Pada hari ketika Dia (Allah) menyeru mereka, "Dimanakah sekutu-sekutu-Ku itu?" Mereka menjawab, "Kami nyatakan kepada Engkau bahwa tidak ada seorang pun di antara kami yang dapat memberi kesaksian (bahwa Engkau mempunyai sekutu)."*

12. QS. Al Waqiah : 58

أَفَرَأَيْتُمْ مَا تُمْنُونَ

Afara'aytum maa tumnuun

*Maka adakah kamu perhatikan, tentang (benih manusia) yang kamu pancarkan.*

13. QS. At Talaq : 4

وَاللّٰى يَلِيْسَ مِنَ الْمَحِيْضِ مِنْ نِّسَائِكُمْ اِنْ اَرْتَبْتُمْ فَعِدَّتُهُنَّ ثَلَاثُ  
اَشْهُرٍ وَاللّٰى لَمْ يَحِيْضْنَ ۗ وَاُولٰٓئِ الْاَحْمَالُ اَجَلُهُنَّ اَنْ يَّضَعْنَ  
حَمْلَهُنَّ ۗ وَمَنْ يَّتَّقِ اللّٰهَ يَجْعَلْ لَهٗ مِنْ اَمْرِهِ يُسْرًا



Wallaaa'ii ya'isna minal mahiidi min nisaaa 'ikum inir tabtum fa'iddatuhunna salaasatu ashhurinw wallaaa'ii lam yahidn; wa ulaatul ahmaali ajaluhunna any yada'na hamlahun; wa many yattaqil laaha yaj'al lahuu min armrihi yusraa

*Perempuan-perempuan yang tidak haid lagi (menopause) di antara istri-istrimu jika kamu ragu-ragu (tentang masa idahnya) maka idahnya adalah tiga bulan; dan begitu (pula) perempuan-perempuan yang tidak haid. Sedangkan perempuan-perempuan yang hamil, waktu idah mereka itu ialah sampai mereka melahirkan kandungannya. Dan barangsiapa bertakwa kepada Allah, niscaya Dia menjadikan kemudahan baginya dalam urusannya.*

14. QS. At Talaq : 6

أَسْكِنُوهُنَّ مِنْ حَيْثُ سَكَنْتُمْ مِنْ وُجْدِكُمْ وَلَا تُضَارُّوهُنَّ لِتُضَيِّقُوا  
عَلَيْهِنَّ ۗ وَإِنْ كُنَّ أَوْلَاتٍ حَمَلٍ فَانْفِقُوا عَلَيْهِنَّ حَتَّىٰ يَضَعْنَ حَمْلَهُنَّ ۗ  
فَإِنْ أَرْضَعْنَ لَكُمْ فَآتُوهُنَّ أُجُورَهُنَّ ۗ وَاتَّمِرُوا بَيْنَكُمْ بِمَعْرُوفٍ ۗ وَإِنْ  
تَعَاسَرْتُمْ فَسَتْرُضِعْ لَهُ أُخْرَىٰ

Askinuuhunna min haisu sakantum minw wujudikum wa laa tudaarruuhunna litudaiyiquu 'alaihinn; wa in kunna ulaati hamlin fa anfiquu 'alihinna hattaa yada'na hamlahunn; fain arda'na lakum fa aatuu hunna ujuurahunna waatamiruu bainakum bima'ruufinw wa in ta'a

*Tempatkanlah mereka (para istri) di mana kamu bertempat tinggal menurut kemampuanmu dan janganlah kamu menyusahkan mereka untuk menyempitkan (hati) mereka. Dan jika mereka (istri-istri yang sudah ditalak) itu sedang hamil, maka berikanlah kepada mereka nafkahnya sampai mereka melahirkan, kemudian jika mereka menyusukan (anak-anak) mu maka berikanlah imbalannya kepada mereka; dan musyawarahkanlah di antara kamu (segala sesuatu) dengan baik; dan jika kamu menemui kesulitan, maka perempuan lain boleh menyusukan (anak itu) untuknya.*

15. QS. Al Qiyamah : 37-38

أَلَمْ يَكُ نُطْقَةً مِنْ مَنِيٍّ يُمْنِي ۙ

Alam yaku nutfatam mim maniyyiny yumnaa

*Bukankah dia mulanya hanya setetes mani yang ditumpahkan (ke dalam rahim),*

ثُمَّ كَانَ عَلَقَةً فَخَلَقَ فَسَوَّىٰ

Summa kaana 'alaqata fakhalaq fasawwaa

*kemudian (mani itu) menjadi sesuatu yang melekat, lalu Allah menciptakannya dan menyempurnakannya,*

15. QS. Al Insan : 2

إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ نُطْفَةٍ أَمْشَاجٍ نَبْتَلِيهِ فَجَعَلْنَاهُ سَمِيعًا بَصِيرًا

Innaa khalaqnal insaana min nutfatin amshaajin nabta liihi faja'alnaahu samii'am basiiraa

*Sungguh, Kami telah menciptakan manusia dari setetes mani yang bercampur yang Kami hendak mengujinya (dengan perintah dan larangan), karena itu Kami jadikan dia mendengar dan melihat.*

16. QS. Al Mursalat : 20, 21, 22

أَلَمْ نَخْلُقْكُمْ مِنْ مَّاءٍ مَّهِينٍ

Alam nakhlukkum mimmaaa'im mahiin

*Bukankah Kami menciptakan kamu dari air yang hina (mani),*

فَجَعَلْنَاهُ فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ

Faja'alnaahu fii qaraarim makiin

*kemudian Kami letakkan ia dalam tempat yang kokoh (rahim),*

## إلى قدرٍ معلومٍ

Illaa qadrim ma'luum

sampai waktu yang ditentukan,

### 1.2. ASAL USUL PENCIPTAAN MANUSIA

1. QS. Ali Imran : 59

إِنَّ مَثَلَ عِيسَىٰ عِنْدَ اللَّهِ كَمَثَلِ آدَمَ خَلَقَهُ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ قَالَ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ

Inna masala 'Eesaa 'indal laahi kamasali Aadama khalaqahuu min turaabin summa qoola lahuu kun fayakuun

Sesungguhnya perumpamaan (penciptaan) Isa bagi Allah, seperti (penciptaan) Adam. Dia menciptakannya dari tanah, kemudian Dia berkata kepadanya, "Jadilah!" Maka jadilah sesuatu itu.

2. QS. Al Mukminun : 78-79

وَهُوَ الَّذِي أَنشَأَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ ۗ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ

Wa Huwal laziii ansha a-lakumus sam'a wal absaara wal af'idah; qaliilam maa tashkuruun

Dan Dialah yang telah menciptakan bagimu pendengaran, penglihatan dan hati nurani, tetapi sedikit sekali kamu bersyukur.

وَهُوَ الَّذِي ذَرَأَكُمْ فِي الْأَرْضِ وَإِلَيْهِ تُحْشَرُونَ

Wa Huwal lazii zara akum fil ardi wa ilaihi tuhsharuun

*Dan Dialah yang menciptakan dan mengembangbiakkan kamu di bumi dan kepada-Nyalah kamu akan dikumpulkan.*

3. QS. Asy Syua'ara : 78

الَّذِي خَلَقَنِي فَهُوَ يَهْدِينِ

Allazii khalaqanii fa Huwa yahdiin

*(yaitu) Yang telah menciptakan aku, maka Dia yang memberi petunjuk kepadaku,*

4. QS. Al Mu'minin : 115

أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ

Afahsibtum annamaa khalaqnaakum 'abasanw wa annakum ilainaa laa turja'uun

*Maka apakah kamu mengira, bahwa Kami menciptakan kamu main-main (tanpa ada maksud) dan bahwa kamu tidak akan dikembalikan kepada Kami?*

5. QS. Al Furqan : 2, 54

الَّذِي لَهُ مُلْكُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلَمْ يَتَّخِذْ وَلَدًا وَلَمْ يَكُنْ لَهُ شَرِيكٌ فِي الْمُلْكِ وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَرَهُ تَقْدِيرًا

Allazii lahuu mulkus samaawaati wal ardi wa lam yattakhiz waladanw wa lam yakul lahuu shariikun filmulki wa khalaqa kulla shai'in faqaddarahuu taqdiiraa

*Yang memiliki kerajaan langit dan bumi, tidak mempunyai anak, tidak ada sekutu bagi-Nya dalam kekuasaan(-Nya), dan Dia menciptakan segala sesuatu, lalu menetapkan ukuran-ukurannya dengan tepat.*

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ مِنَ الْمَاءِ بَشَرًا فَجَعَلَهُ نَسَبًا وَصِهْرًا<sup>ط</sup> وَكَانَ رَبُّكَ قَدِيرًا

Wa Huwal lazii khalaqa minal maa'i basharran fa ja'alahuu nasaban wa sihraa; wa kaana Rabbuka Qadiiraa

*Dan Dia (pula) yang menciptakan manusia dari air, lalu Dia jadikan manusia itu (mempunyai) keturunan dan mu'aharah dan Tuhanmu adalah Mahakuasa.*

6. QS. Al Ankabut : 20

قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ  
النَّشْأَةَ الْآخِرَةَ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

Qul siiruu fil ardi fanzuruu kaifa baa al khalqa summal laahu yunshi"un nash atal Aakhirah; innal laaha 'alaa kulli shai'in Qadiir

*Katakanlah, "Berjalanlah di bumi, maka perhatikanlah bagaimana (Allah) memulai penciptaan (makhluk), kemudian Allah menjadikan kejadian yang akhir. Sungguh, Allah Mahakuasa atas segala sesuatu.*

7. Q.S Ar Rum : 8, 11, 20, 27, 30, 40, 54

أَوَلَمْ يَتَفَكَّرُوا فِي أَنفُسِهِمْ مَا خَلَقَ اللَّهُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا  
بَيْنَهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ وَأَجَلٍ مُّسَمًّى وَ إِن كَثِيرًا مِّنَ النَّاسِ بِلِقَائِ رَبِّهِمْ  
لَكَفُرُونَ

Awalam yatafakkaruu fiifi anfusihim; maa khalaqal laahus samaawaati wal arda wa maa bainahumaaa illaa bil haqqi wa ajalim musammaa; wa inna kasiiram minan naasi biliqooa'i Rabbihim lakaafirun

*Dan mengapa mereka tidak memikirkan tentang (kejadian) diri mereka? Allah tidak menciptakan langit dan bumi dan apa yang ada di antara keduanya melainkan dengan (tujuan) yang benar dan dalam waktu yang ditentukan. Dan sesungguhnya kebanyakan di antara manusia benar-benar mengingkari pertemuan dengan Tuhannya.*

اللَّهُ يَبْدُوا الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ ثُمَّ إِلَيْهِ تُرْجَعُونَ

Allaahu yabda'ul khalqa summa yu'iduhuu summa ilaihi turja'uun

*Allah yang memulai penciptaan (makhluk), kemudian mengulanginya kembali; kemudian kepada-Nya kamu dikembalikan.*

وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ إِذَا أَنْتُمْ بَشَرٌ تَنْتَشِرُونَ

Wa min Aayaatihiii an khalaqakum min turaabin summa izaaa antum basharun tantashiruun

*Dan di antara tanda-tanda (kebesaran)-Nya ialah Dia menciptakan kamu dari tanah, kemudian tiba-tiba kamu (menjadi) manusia yang berkembang biak.*

وَهُوَ الَّذِي يَبْدُوا الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ وَهُوَ أَهْوَنُ عَلَيْهِ وَلَهُ الْمَثَلُ  
الْأَعْلَى فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَهُوَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ

Wa Huwal lazii yabda'ul khalqa summa yu'iduhuu wa huwa ahwanu 'alaihi; wa lahul masalul la'laa fissaamaawaati wal-ard; wa Huwal 'Aziizul Hakiim

*Dan Dialah yang memulai penciptaan, kemudian mengulanginya kembali, dan itu lebih mudah bagi-Nya. Dia memiliki sifat yang Mahatinggi di langit dan di bumi. Dan Dialah Yang Mahaperkasa, Mahabijaksana.*

فَأَقِمْ وَجْهَكَ لِلدِّينِ حَنِيفًا فِطْرَتَ اللَّهِ الَّتِي فَطَرَ النَّاسَ عَلَيْهَا  
لَا تَبْدِيلَ لِخَلْقِ اللَّهِ ذَٰلِكَ الدِّينُ الْقَيِّمُ وَلَكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لَا  
يَعْلَمُونَ

Fa aqim wajhaka liddiini Haniifaa; fitratil laahil latii fataran naasa 'alaihaa; laa taabdiila likhalqil laah; zaalikad diinul qaiyimu wa laakinna aksaran naasi laa ya'lamuun

Maka hadapkanlah wajahmu dengan lurus kepada agama (Islam); (sesuai) fitrah Allah disebabkan Dia telah menciptakan manusia menurut (fitrah) itu. Tidak ada perubahan pada ciptaan Allah. (Itulah) agama yang lurus, tetapi kebanyakan manusia tidak mengetahui,

اللَّهُ الَّذِي خَلَقَكُمْ ثُمَّ رَزَقَكُمْ ثُمَّ يُمِيتُكُمْ ثُمَّ يُحْيِيكُمْ ۗ هَلْ مِنْ شُرَكَائِكُمْ مَنْ يَفْعَلُ مِنْ ذُلِكُمْ مِمَّنْ شَيْءٌ سُبْحٰنَهُ وَتَعَالَىٰ عَمَّا يُشْرِكُونَ

Allaahul lazii khalaqa kum summa razaqakm summa yumiitukum summa yuhyiikum hal min shurakaaa'ikum mai yaf'alu min zaalikum min shai'; Sub haanahu wa Ta'aalaa 'ammaa yushrikuun

Allah yang menciptakan kamu, kemudian memberimu rezeki, lalu mematikanmu, kemudian menghidupkanmu (kembali). Adakah di antara mereka yang kamu sekutukan dengan Allah itu yang dapat berbuat sesuatu yang demikian itu? Mahasuci Dia dan Mahatinggi dari apa yang mereka persekutukan.

اللَّهُ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ ضَعْفٍ ثُمَّ جَعَلَ مِنْ بَعْدِ ضَعْفٍ قُوَّةً ثُمَّ جَعَلَ مِنْ بَعْدِ قُوَّةٍ ضَعْفًا وَشَيْبَةً ۗ يَخْلُقُ مَا يَشَاءُ ۗ وَهُوَ الْعَلِيمُ الْقَدِيرُ

Allaahul lazii khalaqa kum min du'fin summa ja'ala mim ba'di du'fin quwwatan summa ja'ala mim ba'di quwwatin du'fanw wa shaibah; yakhluqu maa yashaaa'u wa Huwal 'Aliimul Qadiir

Allah-lah yang menciptakan kamu dari keadaan lemah, kemudian Dia menjadikan (kamu) setelah keadaan lemah itu menjadi kuat, kemudian Dia menjadikan (kamu) setelah kuat itu lemah (kembali) dan beruban. Dia menciptakan apa yang Dia kehendaki. Dan Dia Maha Mengetahui, Mahakuasa.

8. QS. Luqman : 10

خَلَقَ السَّمَوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا وَأَلْقَى فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ  
تَمِيدَ بِكُمْ وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنْبَتْنَا  
فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ

Khalaqas samaawaati bi ghairi 'amadin tarawnahaa wa alqoo fil ardi rawaasiya an tamiida bikum wa bassa fiihaa min kulli daaabah; wa anzalnaa minas samaaa'i maaa'an fa amatnaa fiha min kulli zawjin kariim

*Dia menciptakan langit tanpa tiang sebagaimana kamu melihatnya, dan Dia meletakkan gunung-gunung (di permukaan) bumi agar ia (bumi) tidak menggoyangkan kamu; dan memperkembangbiakkan segala macam jenis makhluk bergerak yang bernyawa di bumi. Dan Kami turunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan padanya segala macam tumbuh-tumbuhan yang baik.*

9. QS. As-Sajadah : 7,8

الَّذِي أَحْسَنَ كُلَّ شَيْءٍ خَلَقَهُ وَبَدَأَ خَلْقَ الْإِنْسَانِ مِنْ طِينٍ

Allazii ahsana kulla shai in khalaqa; wa bada a khalqal insaani min tiin

*Yang memperindah segala sesuatu yang Dia ciptakan dan yang memulai penciptaan manusia dari tanah,*

ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِنْ سُلَالَةٍ مِّنْ مَّاءٍ مَّهِينٍ

Thumma ja'ala naslahuu min sulaalatim mim maaa'immahiin

*kemudian Dia menjadikan keturunannya dari sari pati air yang hina (air mani).*



10. QS. Fatir : 11

وَاللَّهُ خَلَقَكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ جَعَلَكُمْ أَزْوَاجًا وَمَا تَحْمِلُ  
مِنْ أَنْثَى وَلَا تَضَعُ إِلَّا بِعِلْمِهِ وَمَا يُعَمَّرُ مِنْ مُعَمَّرٍ وَلَا يُنْقَصُ مِنْ  
عُمْرِهِ إِلَّا فِي كِتَابٍ إِنَّ ذَلِكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرٌ

Wallaahu khalaqakum min turaabin summa min nutfatin summa ja'alakum azwaja; wa maa tahmilu min unsaa wa laa tada'u illaa bi'ilmih; wa maa yu'ammuru mim mu'ammarinw wa laa yunqasu min 'umurihiii illaa fii kitaab; inna zaalika 'alal laahi yasiir

*Dan Allah menciptakan kamu dari tanah kemudian dari air mani, kemudian Dia menjadikan kamu berpasangan (laki-laki dan perempuan). Tidak ada seorang perempuan pun yang mengandung dan melahirkan, melainkan dengan sepengetahuan-Nya. Dan tidak dipanjangkan umur seseorang dan tidak pula dikurangi umurnya, melainkan (sudah ditetapkan) dalam Kitab (Lauh Mahfuzh). Sungguh, yang demikian itu mudah bagi Allah.*

11. QS. Shad : 72,76

فَإِذَا سَوَّيْتُهُ وَنَفَخْتُ فِيهِ مِنْ رُوحِي فَقَعُوا لَهُ سَاجِدِينَ

Fa-iza sawwaituhuu wa nafakhtu fihi mir ruuhii faqa'uu lahuu saajidiin

*Kemudian apabila telah Aku sempurnakan kejadiannya dan Aku tiupkan roh (ciptaan)-Ku kepadanya; maka tunduklah kamu dengan bersujud kepadanya. "*

قَالَ أَنَا خَيْرٌ مِّنْهُ خَلَقْتَنِي مِنْ نَّارٍ وَخَلَقْتَهُ مِنْ طِينٍ

Qoola ana khairum minah; khalaqtanii min naarinw wa khalaqtahuu min tiin

*(Iblis) berkata, "Aku lebih baik daripadanya, karena Engkau ciptakan aku dari api, sedangkan dia Engkau ciptakan dari tanah."*

12. QS. Al Mu'min : 67

مُسْتَكْبِرِينَ ۖ بِهِ سِمِرًا تَهْجُرُونَ

Mustakbiriina bihi saamiran tahjuruun

*dengan menyombongkan diri dan mengucapkan perkataan-perkataan keji terhadapnya (Al-Qur'an) pada waktu kamu bercakap-cakap pada malam hari.*

13. QS. Al Jatsiya : 4

وَفِي خَلْقِكُمْ وَمَا يَبُثُّ مِنْ دَابَّةٍ آيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُوقِنُونَ

Wa fii khalaqikum wa maa yabussu min daaabatin Ayaatul liqawminy-yuqinuun

*Dan pada penciptaan dirimu dan pada makhluk bergerak yang bernyawa yang bertebaran (di bumi) terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) untuk kaum yang meyakini,*

14. QS. Qof : 16

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ وَنَعْلَمُ مَا تُوَسَّوَسُ بِهِ نَفْسُهُ ۖ وَنَحْنُ أَقْرَبُ إِلَيْهِ  
مِنْ حَبْلِ الْوَرِيدِ

Wa laqad khalaqnal insaana wa na'lamu maa tuwaswisu bihi nafsuhuu wa Nahnu aqrabu ilaihi min hablil wariid

*Dan sungguh, Kami telah menciptakan manusia dan mengetahui apa yang dibisikkan oleh hatinya, dan Kami lebih dekat kepadanya daripada urat lehernya.*

15. QS. Az Zariyat : 49

وَمِنْ كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ

Wa min kulli shai'in khalaqnaa zawjaini la'allakum tazakkaruun

*Dan segala sesuatu Kami ciptakan berpasang-pasangan agar kamu mengingat (kebesaran Allah).*

16. Q.S An Najm : 32

الَّذِينَ يَجْتَنِبُونَ كَبِيرَ الْأَثْمِ وَالْفَوَاحِشِ إِلَّا اللَّمَمَ إِنَّ رَبَّكَ وَاسِعُ  
الْمَغْفِرَةِ هُوَ أَعْلَمُ بِكُمْ إِذْ أَنْشَأَكُمْ مِنَ الْأَرْضِ وَإِذْ أَنْتُمْ أَجِنَّةٌ فِي  
بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ فَلَا تُزَكُّوا أَنْفُسَكُمْ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنِ اتَّقَى

Allaziina yajtanibuuna kabaaa'iral ismi walfawaa hisha illal lamam; inna rabbaka waasi'ul maghfirah; huwa a'lamu bikum iz ansha akum minal ardi wa iz antum ajinnatun fii butuuni umma haatikum falaa tuzakkuuu anfusakum huwa a'lamu bimanit taqoo

*(Yaitu) mereka yang menjauhi dosa-dosa besar dan perbuatan keji, kecuali kesalahan-kesalahan kecil. Sungguh, Tuhanmu Mahaluas ampunan-Nya. Dia mengetahui tentang kamu, sejak Dia menjadikan kamu dari tanah lalu ketika kamu masih janin dalam perut ibumu. Maka janganlah kamu menganggap dirimu suci. Dia mengetahui tentang orang yang bertakwa.*

# Bab 2

# KONSEP DASAR ASUHAN KEHAMILAN

## FILOSOFI ASUHAN KEHAMILAN

Asal kata bidan, dalam bahasa Sanskerta, *wirdhan yang berarti perempuan bijaksana*, dalam bahasa perancis *sage-femme yang berarti wise women*, dalam bahasa Inggris, *midwife berarti with-woman*” i.e. *“the woman with, the woman assisting”*.

Dengan mempertimbangkan aspek sosial-budaya, kondisi masyarakat Indonesia dan mengacu kepada definisi bidan ICM serta asal kata “Bidan” maka Ikatan Bidan Indonesia menetapkan Bidan Indonesia adalah seorang perempuan.

Bidan dalam memberikan pelayanan berfokus pada perempuan, dengan meyakini bahwa kehamilan dan persalinan bukan sekedar peristiwa klinis tetapi juga peristiwa transisi sosial dan psikologis yang amat kritis bagi seorang perempuan . Dengan dasar itu, seorang Bidan meyakini bahwa asuhan kebidanan secara aktif mempromosikan, melindungi, mendukung hak-hak reproduksi perempuan dan keluarganya, menghargai beragam budaya, keyakinan dan suku bangsa, hal ini didasarkan pada :

Perempuan adalah pribadi yang unik dan mempunyai kebutuhan, keinginan untuk kelangsungan generasi dalam siklus reproduksi, pengambil keputusan utama dalam asuhannya dan memiliki hak atas informasi untuk meningkatkan kemampuan dalam mengambil keputusan.

1. Proses kelahiran adalah rangkaian pengalaman yang memberikan makna bagi perempuan, keluarga dan masyarakat.
2. Hamil dan melahirkan adalah suatu proses fisiologis yang normal.
3. Perempuan membutuhkan pendamping selama masa kehamilan, kelahiran dan nifas.
4. Meyakini dan menghargai perempuan dalam kemampuannya untuk melahirkan.

5. Perempuan bertanggung jawab terhadap kesehatan dirinya dan keluarganya
6. Kemitraan dengan perempuan, bersifat individual, berkesinambungan dan tidak otoriter
7. Perpaduan dari ilmu dan kiat kebidanan yang bersifat holistik, didasarkan atas pemahaman biologis, psikologis, emosional, sosial, kultural, spiritual dan pengalaman fisik perempuan yang didasarkan atas bukti-bukti terbaik yang ada.

## **LINGKUP ASUHAN KEHAMILAN**

### **Prinsip pokok asuhan kehamilan**

Prinsip-prinsip pokok asuhan antenatal konsisten dengan dan didukung oleh prinsip-prinsip asuhan kebidanan. Lima prinsip-prinsip utama asuhan kebidanan adalah :

1. Kelahiran adalah proses yang normal :  
Kehamilan dan kelahiran biasanya merupakan proses yang normal, alami dan sehat. Sebagai bidan, kita membantu dan melindungi proses kelahiran tersebut. Sebagai bidan kita percaya bahwa model asuhan kebidanan yang membantu dan melindungi proses kelahiran normal, adalah yang paling sesuai untuk kebanyakan ibu selama kehamilan dan kelahiran.
2. Pemberdayaan :  
Ibu dan keluarga mempunyai kebijaksanaan dan seringkali tau kapan mereka akan melahirkan. Keyakinan dan kemampuan ibu untuk melahirkan dan merawat bayi bisa ditingkatkan atau dihilangkan oleh orang yang memberikan asuhan padanya dan oleh lingkungan dimana ia melahirkan. Jika kita bersikap negatif atau kritis, hal ini akan mempengaruhi si ibu. Hal ini juga dapat mempengaruhi lamanya waktu persalinan. Kita, sebagai bidan, harus membantu ibu yang melahirkan daripada untuk mencoba mengontrol persalinannya. Kita harus menghormati bahwa ibu adalah aktor utama dan penolong persalinan adalah aktor pembantu selama proses kelahiran.
3. Otonomi :  
Ibu dan keluarga memerlukan informasi sehingga mereka dapat membuat suatu keputusan. Kita harus tau dan menjelaskan informasi yang akurat tentang resiko dan keuntungan semua prosedur, obat-obatan dan tes. Kita juga harus membantu ibu dalam membuat suatu pilihan tentang apa yang terbaik untuk diri dan bayinya berdasarkan nilai dan kepercayaannya (termasuk kepercayaan-kepercayaan budaya dan agama).

4. **Jangan Membahayakan :**  
Intervensi haruslah tidak dilaksanakan secara rutin kecuali terdapat indikasi-indikasi yang spesifik. Pengobatan pada kehamilan, kelahiran atau periode pasca persalinan dengan tes-tes "rutin", obat atau prosedur dapat membahayakan bagi ibu dan bayinya. Misalnya prosedur-prosedur yang keuntungannya tidak mempunyai bukti termasuk episiotomi rutin pada primipara, enema dan pengisapan pada semua bayi baru lahir. Bidan yang terampil harus tau kapan harus melakukan sesuatu. Asuhan selama kehamilan, kelahiran dan pasca persalinan, seperti halnya juga penanganan komplikasi harus dilakukan berdasarkan suatu bukti.
5. **Tanggung Jawab :**  
Setiap penolong persalinan harus bertanggung jawab terhadap kualitas asuhan yang ia berikan. Praktek asuhan maternitas harus dilakukan berdasarkan kebutuhan ibu dan bayinya, bukan atas kebutuhan penolong persalinan. Asuhan yang berkualitas tinggi, berfokus pada klien dan sayang ibu berdasarkan bukti ilmiah sekarang ini adalah tanggung jawab semua bidan.

### **Tujuan asuhan kehamilan**

1. Memantau kemajuan kehamilan dan untuk memastikan kesehatan ibu dan tumbuh kembang bayi
2. Meningkatkan dan mempertahankan kesehatan fisik, mental dan sosial ibu dan bayi
3. Mengenali secara dini adanya ketidaknormalan/komplikasi yang mungkin terjadi selama hamil, termasuk riwayat penyakit secara umum, kebidanan dan pembedahan
4. Mempersiapkan persalinan cukup bulan, melahirkan dengan selamat ibu dan bayi dengan trauma seminimal mungkin
5. Mempersiapkan ibu agar masa nifas berjalan normal dan pemberian ASI Eksklusif
6. Peran ibu dan keluarga dalam menerima kelahiran bayi agar dapat tumbuh kembang secara normal.

Masa kehamilan dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin (280 hari/ 40 minggu) atau 9 bulan 7 hari.

Periode dalam kehamilan terbagi dalam 3 triwulan/trimester :

1. Trimester I : 0-12 minggu
2. Trimester II : 12 – 18 minggu
3. Trimester III : 18 – 40 minggu

## STANDAR ASUHAN KEHAMILAN

Kebijakan program : Anjuran WHO

1. Trimester I : Satu kali kunjungan
2. Trimester II : Satu kali kunjungan
3. Trimester III : Dua kali kunjungan

Kunjungan yang ideal adalah :

1. Awal kehamilan – 28 minggu: 1 x 1 bulan
2. 28 minggu – 36 minggu : 1 x 2 minggu
3. 36 minggu – lahir : 1 x 1 minggu

Tabel 2.1 Garis besar informasi setiap kali kunjungan

Kunjungan	Waktu	Informasi Penting
TM I	< 12 mg	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menjalin hubungan dan saling percaya</li><li>• Deteksi masalah dan menangani pencegahan tetanus : TT, Anemia dan kesiapan menghadapi kelainan</li><li>• Motivasi hidup sehat (Gizi, latihan, istirahat, hygiene)</li></ul>
TM II	< 28 mig	s. d. a + Waspada pre-eklamsia
TM III	28 – 36 mg > 36 mg	s. d. a + palpasi abdominal s. d. A + deteksi letak janin dan tanda-tanda abnormal lain

## PERAN DAN TANGGUNG JAWAB BIDAN DALAM ASUHAN KEHAMILAN

Bagaimana cara kita sebagai bidan memastikan bahwa peran kita di dalam masyarakat dan negara dapat membantu ibu-ibu dan bayinya selamat dalam kehamilan dan kelahiran? Jawabannya, baik berbicara sebagai masyarakat atau sebagai seorang wanita secara individual, adalah berfokus pada keterampilan yang diperlukan untuk mempromosikan kesehatan dan tanggung jawab asuhan, serta keterampilan dalam pemecahan masalah. Kita mulai dengan ibu yang sehat. Kita menentukan penyebab-penyebab utama kematian maternal dan untuk mencegah, mendeteksi atau menangani penyimpangan dari sehat yang mengancam keselamatan jiwa melalui jalan menuju keselamatan.

Pada setiap tingkat masyarakat dan negara terdapat tindakan yang dapat diambil oleh bidan untuk membantu memastikan bahwa ibu-ibu tidak akan meninggal dalam

kehamilan dan kelahiran. Tindakan-tindakan ini dapat dilakukan pada beberapa tingkatan:

1. Rumah dan masyarakat
2. Pusat kesehatan atau rumah bersalin
3. Rumah sakit

Berikut adalah tindakan-tindakan yang dapat diambil oleh bidan dalam masyarakat atau di rumah ibu untuk membantu menyelamatkan ibu dan bayinya dalam kehamilan dan kelahiran (minta mahasiswa memberikan ide-idenya sambil anda menuliskannya di lembar balik).

#### Rumah, masyarakat

1. **Bagilah apa yang anda ketahui :** bidan dapat mengajar ibu-ibu, anggota masyarakat lainnya, bidan-bidan lain dan petugas kesehatan lainnya tentang tanda-tanda bahaya. Ia juga dapat membagi informasi tentang dimana mencari petugas dan fasilitas kesehatan yang dapat membantu jika tanda-tanda bahaya terjadi. Ia dapat menekankan alasan dan keuntungan didampingi oleh penolong kesehatan yang terampil pada saat persalinan selain mempromosikan dan menunjukkan perilaku yang sehat. Bidan juga harus mengajarkan sesuatu berdasarkan kebutuhan orang yang ia layani.
2. **Jaringan promosi kesehatan :** bidan harus melakukan kontak yang positif dengan pemuka-pemuka masyarakat, selain ibu-ibu yang lebih tua dan gadis-gadis muda di dalam masyarakatnya. Ia dapat mengajari keluarga dan masyarakat bagaimana mengenali ibu yang memerlukan asuhan kegawatdaruratan dan bagaimana mengatur asuhan tersebut (dana darurat, pola menabung, transportasi, komunikasi, donor darah).
3. **Membangun kepercayaan :** bidan harus berperilaku yang memberikan rasa hormat kepada ibu dan keluarga yang ia layani. Membangun kepercayaan adalah suatu keterampilan penyelamatan jiwa. Jika seorang bidan memiliki keterampilan teknis untuk menangani eklampsia atau perdarahan pasca persalinan, tetapi ia tidak dipercaya, maka tidak ada seseorangpun yang akan meminta bantuannya. Walaupun seorang bidan mempunyai keterampilan teknis untuk menyelamatkan jiwa seorang ibu, tetapi tidak memiliki kepercayaan dari ibu tersebut, ia tidak akan diberikan kesempatan untuk mempergunakan keterampilannya dan menyelamatkan jiwa si ibu tadi.

#### Pusat Kesehatan atau rumah bersalin

1. **Asuhan yang berkualitas :** memberikan asuhan yang berkualitas pada kelahiran akan membantu mencegah komplikasi, mendeteksi masalah lebih dini dan kemampuan



untuk mengatur, menstabilisasi dan merujuk masalah yang memerlukan penanganan di rumah sakit.

2. **Penatalaksanaan kegawatdaruratan awal** : memberikan penatalaksanaan awal perdarahan pasca persalinan, eklampsia, sepsis, aborsi yang tidak aman dan partus macet sangat penting untuk menyelamatkan jiwa ibu.
3. **Memberikan contoh yang baik** : bidan harus memberikan contoh yang baik kepada bidan lain, petugas kebersihan dan staf yang lain. Bidan harus memberikan contoh pelaksanaan dan pencegahan infeksi yang baik dan keterampilan-keterampilan interpersonal yang berkualitas.

### Rumah Sakit

1. **Penatalaksanaan Komplikasi** : memberikan pelayanan seperti bantuan vacum ekstraksi, magnesium sulfat, antibiotik intravena, plasenta manual, tranfusi darah dan operasi sesar yang sangat penting.
2. **Memberikan contoh yang baik** : bidan harus mengajarkan dan memberikan contoh, asuhan maternitas yang berkualitas, termasuk keterampilan berkomunikasi secara interpersonal kepada semua kolega.

Daftar dan ilustrasi mungkin saja akan lebih dari yang di atas.

Dorong mahasiswa untuk berfikir kreatif. Ikuti daftar dan komentar mahasiswa yang diberikan dengan diskusi peran dan tanggung jawab yang dijelaskan di atas.

Tindakan bidan saat kunjungan antenatal :

1. Mendengarkan dan berbicara kepada ibu serta keluarganya untuk membina hubungan saling percaya
2. Membantu setiap wanita hamil dan keluarga untuk membuat rencana persalinan
3. Membantu setiap wanita hamil dan keluarga untuk persiapan menghadapi komplikasi
4. Melakukan penapisan untuk kondisi yang mengharuskan melahirkan di RS
5. Mendeteksi dan mengobati komplikasi-komplikasi yang dapat mengancam jiwa (pre-eklampsia, anemia, PMS)
6. Mendeteksi adanya kehamilan ganda setelah usia kehamilan 28 mg dan adanya kelainan letak setelah usia kehamilan 36 mg
7. Memberikan konseling pada ibu sesuai usia kehamilannya, mengenai nutrisi, istirahat, tanda-tanda bahaya, KB, pemberian ASI, ketidaknyamanan yang normal selama kehamilan dsb
8. Memberikan suntikan imunisasi TT bila diperlukan
9. Memberikan suplemen mikronutrisi, termasuk zat besi dan asam folat secara rutin, serta vitamin A bila perlu

## MODEL PRAKTIK ASUHAN KEHAMILAN

### *Partnership* Bidan dan Perempuan dalam Pelayanan Kebidanan

Bidan adalah seorang yang telah menyelesaikan program pendidikan bidan yang telah diakui oleh negara serta memperoleh kualifikasi dan diberi izin untuk menjalankan praktek kebidanan di negeri itu (Yulianti dan Rukiah, 2011).

Pelayanan kebidanan adalah penerapan ilmu kebidanan dalam memberikan asuhan kebidanan pada klien yang menjadi tanggung jawab bidan mulai dari kehamilan sampai Keluarga Berencana (KB) termasuk kesehatan reproduksi perempuan dan pelayanan kesehatan masyarakat.

Pemberdayaan adalah upaya mengembangkan dari keadaan kurang atau tidak berdaya menjadi punya daya dengan tujuan dapat mencapai / memperoleh kehidupan yang lebih baik (Satria, 2008).

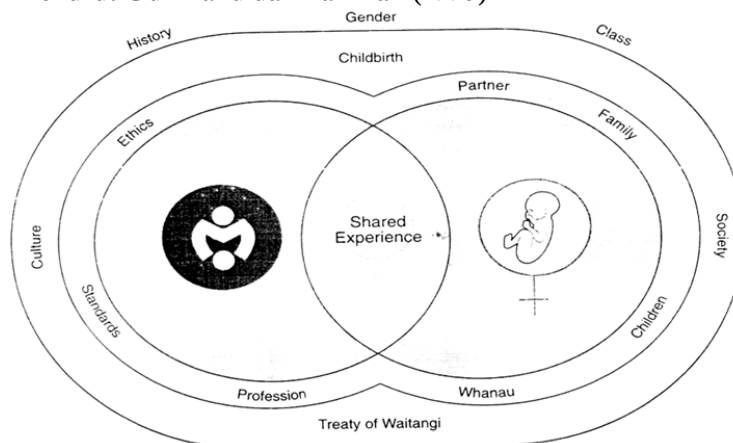
*Partnership* adalah *sharing* antara bidan dan perempuan, yang melibatkan kepercayaan, pembagian kontrol dan tanggung jawab serta berbagi makna melalui saling pengertian

Dilihat dari definisi bidan, praktik & asuhan kebidanan serta tujuannya dan perubahan pola pikir penerima asuhan maka telah jelas dalam memberikan asuhan kebidanan, bidan harus memegang prinsip kemitraan dengan perempuan.

### Model *Partnership* Bidan dan Perempuan dalam Praktik Kebidanan

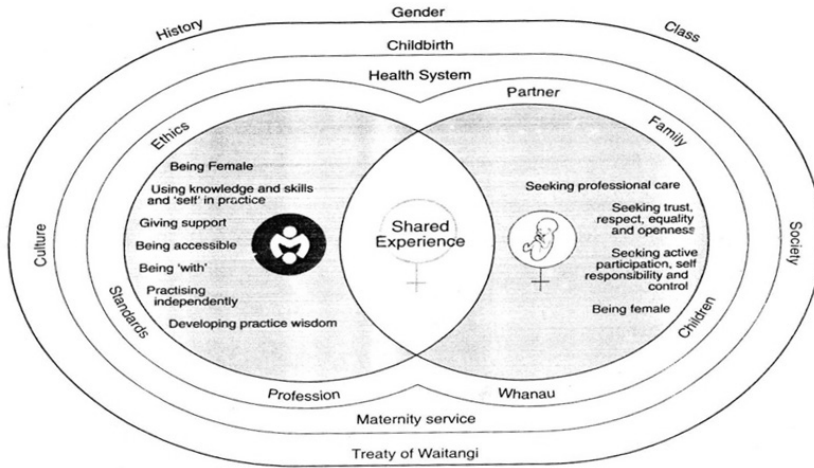
Sebenarnya Indonesia telah mengambil sebagian model *partnership* sejak beberapa tahun yang lalu, namun dalam praktiknya belum dijalankan secara menyeluruh sehingga pelaksanaan dan hasilnya tidak terlalu terlihat di masyarakat.

#### 1. Model Menurut Guilliland dan Pairman (1995)



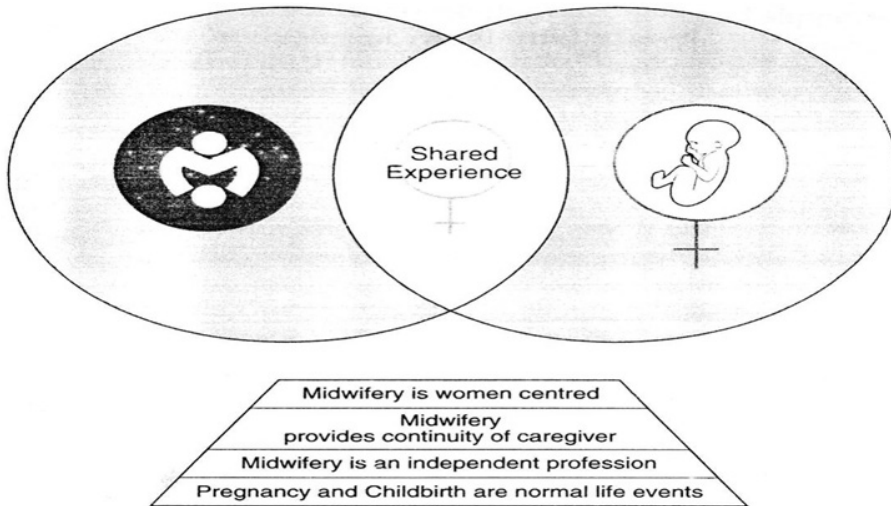
Gambar 2.1 Model Menurut Guilliland dan Pairman (1995)

2. Model Revisi Pairman (1998)



Gambar 2.2 Model Revisi Pairman (1998)

3. Landasan filosofis dari model ini adalah:

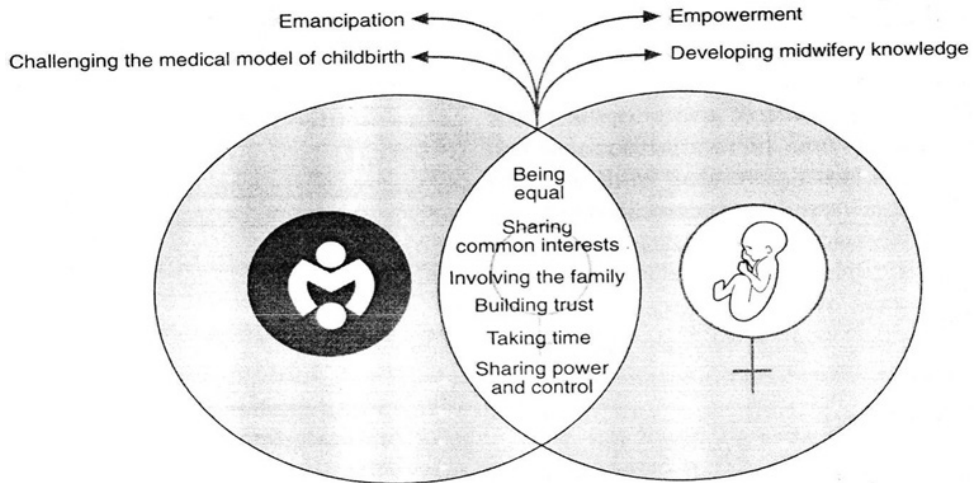


Gambar 2.3 Landasan filosofis

Landasan filosofis dari model ini adalah:

1. Pelayanan kebidanan yang berpusat kepada perempuan
2. Pelayanan kebidanan memberikan pelayanan yang berkesinambungan
3. Kebidanan merupakan profesi yang mandiri
4. Kehamilan dan kelahiran merupakan proses yang normal

Dengan prinsip-prinsip yaitu :

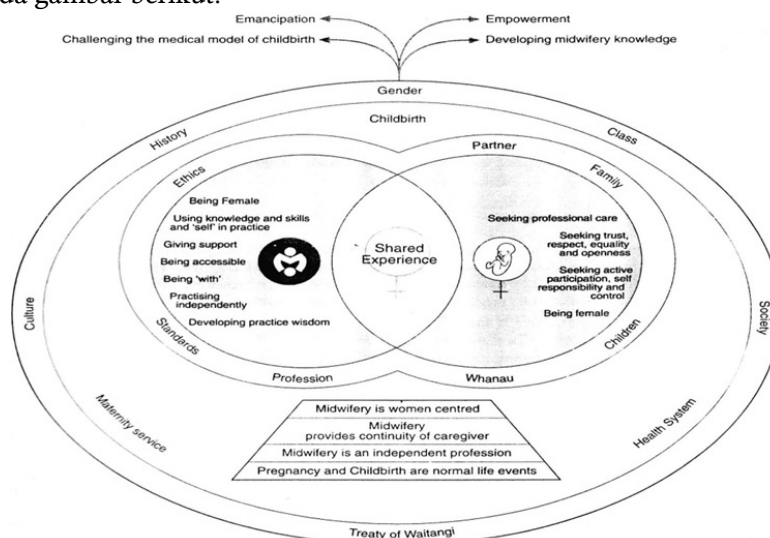


Gambar 2.4 Prinsip-Prinsip Asuhan

1. Kesetaraan
2. Membagi ketertarikan yang sama
3. Melibatkan keluarga
4. Membangun kepercayaan
5. Menggunakan waktu sebaik-baiknya
6. Membagi kekuatan dan kontrol

Dan hasil akhir yang ingin dicapai adalah adanya emansipasi, pemberdayaan, perkembangan dalam pengetahuan kebidanan, serta adanya tantangan model klinis pada kelahiran.

Sehingga jika disimpulkan maka model *partnership* kebidanan Pairman (1998) dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.5 Model Partnership

## WOMEN CENTERED CARE

Bidan merupakan pendamping perempuan dimana diharapkan melalui peran dan tanggung jawabnya dapat menciptakan keluarga sehat sehingga dapat menumbuhkan generasi berkualitas. Paradigma kebidanan merupakan suatu cara pandang bidan dalam memberikan pelayanan, dimana keberhasilan pelayanan tersebut dipengaruhi oleh pengetahuan dan cara pandang bidan dalam kaitan atau hubungan timbal balik antara manusia/perempuan dengan lingkungan, perilaku, pelayanan kebidanan dan keturunan.

Bidan mempunyai tugas penting dalam konseling dan pendidikan kesehatan, kepada masyarakat khususnya perempuan. Kegiatan ini harus mencakup pendidikan antenatal dan persiapan menjadi orang tua serta dapat meluas pada kesehatan perempuan, kesehatan seksual atau kesehatan reproduksi dan asuhan anak.

Seorang pekerja profesional adalah seseorang yang terampil atau cukup dalam kerjanya dituntut menguasai visi yang mendasari keterampilan terutama dalam memberikan pelayanan kebidanan.

## **Prinsip-prinsip *Women Centered Care***

Prinsip-prinsip dasar *Women Centered Care* adalah:

1. Memastikan perempuan adalah mitra sejajar dalam perencanaan dan pelayanan kebidanan maternitas.
2. Mengenali pelayanan yang ada untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan perempuan.
3. Memberikan informasi kesehatan dan memberikan pilihan kepada perempuan dalam hal : pemilihan terhadap kehamilan, persalinan, nifas, dll.
4. Memberikan penyuluhan dan pelayanan kebidanan kepada perempuan sehingga mereka mampu membentuk hubungan saling percaya antara sesama.
5. Bidan memberikan kontrol atas keputusan-keputusan dalam memberikan pelayanan kebidanan.

## **SASARAN PELAYANAN KEBIDANAN**

Sasaran pelayanan kebidanan adalah masyarakat khususnya perempuan yang meliputi upaya promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif.

1. Upaya promotif meliputi ; meningkatkan kesadaran individu, keluarga dan masyarakat untuk berperilaku hidup sehat, meningkatkan proporsi keluarga yang memiliki akses terhadap sanitasi dan air bersih dan melakukan upaya penyuluhan kesehatan baik dengan menggunakan media ataupun langsung kepada masyarakat.
2. Upaya preventif meliputi ; meningkatkan cakupan persalinan yang ditolong oleh tenaga kesehatan terlatih, melakukan kunjungan antenatal secara rutin, mengkonsumsi makanan gizi seimbang, meningkatkan cakupan imunisasi dasar, meningkatkan pertolongan persalinan yang aman dan bersih, meningkatkan pemberian ASI eksklusif dan sebagainya.
3. Upaya Kuratif meliputi ; meningkatkan sistem rujukan dan kolaborasi yang berkesinambungan, melakukan perawatan dan pengobatan sesuai dengan kewenangan dan tanggung jawab.
4. Upaya Rehabilitatif meliputi ; pasien penderita lumpuh melakukan rehabilitasi dengan mengikuti fisioterapi, pasien pasca operasi gangguan reproduksi (kanker rahim, kista, dll)

Pelayanan kebidanan berfokus pada kebutuhan perempuan sepanjang siklus hidupnya, pendekatan yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan disetiap individu. Perempuan selaku penerima pelayanan merupakan makhluk bio, psiko, sosial, cultural

dan spiritual yang utuh unik dimana memiliki kebutuhan dasar yang bermacam-macam sesuai dengan perkembangannya.

Dalam asuhan kebidanan dijelaskan beberapa point yang akan mewarnai asuhan itu. Adapun yang dimaksud adalah :

1. Pemahaman tentang kehamilan dan persalinan  
Bidan harus memahami dan yakin bahwa kehamilan dan persalinan merupakan proses yang alamiah dan fisiologis, walau tidak dipungkiri dalam beberapa kasus mungkin terjadi komplikasi sejak awal karena kondisi tertentu/ komplikasi tersebut terjadi kemudian. Proses kelahiran meliputi kejadian fisik, psikososial dan cultural.
2. Pemahaman tentang perempuan  
Setiap perempuan merupakan pribadi yang mempunyai hak, kebutuhan serta harapan, oleh karena itu sudah selayaknya perempuan mempunyai partisipasi aktif dalam pelayanan yang diperolehnya selama kehamilan, persalinan, nifas dan membuat keputusan mengenai cara pelayanan yang disediakan untuknya. Keunikan secara fisik, emosional, sosial dan budaya membedakan tiap perempuan. Perbedaan dalam kebutuhan dan kebudayaan merupakan tuntutan untuk lebih memperhatikan perempuan selama proses hidupnya.
3. Pemahaman tentang profesi dan manfaatnya  
Fungsi utama profesi kebidanan adalah untuk mengupayakan kesejahteraan ibu dan bayinya. Proses yang fisiologis harus didukung dan dipertahankan tapi bila timbul penyulit haru digunakan teknologi dan referral yang efektif untuk memperoleh ibu dan bayi yang sehat.
4. Pemahaman pemberdayaan perempuan dalam pengambilan keputusan  
Perempuan harus diberdayakan untuk mampu membuat keputusan tentang kesehatan diri dan keluarga melalui KIE & konseling sehingga suara perempuan lebih terdengar dan mempunyai kekuatan dalam dirinya untuk membuat suatu keputusan yang disertai dengan informasi yang berimbang dari seorang bidan, dengan adanya hal tersebut diharapkan perempuan dapat melewati setiap fase hidupnya dengan aman.
5. Pemahaman tentang pelayanan kebidanan  
Pelayanan harus dilakukan secara *continue*, individual dan tidak otoriter serta menghardai pilihan klien. Pelayanan yang diberikan dengan keyakinan bahwa dengan dukungan dan asuhan yang tepat, klien dapat melahirkan secara aman dan membanggakan. Pelayanan kebidanan haruslah aman, memuaskan, menghormati seta memberdayakan perempuan dan keluarganya.

## 6. Kolaborasi dan *partnership*

Praktek kebidanan dilakukan dengan menempatkan perempuan sebagai partner (*partnership*) dengan pemahaman kompetensi terhadap perempuan baik aspek sosial, emosi, budaya, spiritual, psikologi dan fisik serta pelayanan reproduksi.

Pelayanan kesehatan reproduksi diperlukan untuk memenuhi kebutuhan perempuan sebagaimana mereka inginkan, serta mengetahui bahwa kebutuhan-kebutuhan ini sangat beragam dan saling terkait satu dengan yang lain. Hak Reproduksi maupun akses untuk mendapatkan pelayanan kesehatan reproduksi adalah penting, sehingga perempuan dapat:

- Mempunyai pengalaman dalam kehidupan seksual yang sehat, terbebas dari penyakit, kekerasan, ketidakmampuan, ketakutan, kesakitan, atau kematian yang berhubungan dengan reproduksi dan seksualitas.
- Mengatur kehamilannya secara aman dan efektif sesuai dengan keinginannya, menghentikan kehamilan yang tidak diinginkan, dan menjaga kehamilan sampai waktu persalinan.
- Mendorong dan membesarkan anak-anak yang sehat seperti juga ketika mereka menginginkan kesehatan bagi dirinya sendiri.

## CONTINUITY OF CARE

Dalam globalisasi ekonomi kita diperhadapkan pada persaingan global yang semakin ketat yang menuntut kita semua untuk menyiapkan manusia Indonesia yang berkualitas tinggi sebagai generasi penerus bangsa yang harus disiapkan sebaik mungkin secara terencana, terpadu dan berkesinambungan. Upaya tersebut haruslah secara konsisten dilakukan sejak dini yakni sejak janin dalam kandungan, masa bayi dan balita, masa remaja hingga dewasa bahkan sampai usia lanjut.

Kesehatan reproduksi adalah keadaan sejahtera fisik, mental dan sosial secara utuh, yang tidak semata-mata bebas dari penyakit atau kecacatan, dalam semua hal yang berkaitan dengan sistem reproduksi, serta fungsi dan prosesnya.

Siklus hidup reproduksi merupakan permasalahan yang tidak ditangani dapat berakibat buruk pada masa kehidupan selanjutnya. Dalam pendekatan siklus hidup dikenal lima tahap, yaitu

1. Konsepsi
2. Bayi dan Anak
3. Remaja
4. Usia subur
5. Usia lanjut



Contoh pencegahan dan promosi kesehatan, masalah/tindakan dalam pelayanan berkesinambungan pada daur kehidupan wanita

1. PraKonsepsi
  - Pengenalan dini riwayat infeksi toksoplasma, Rubella, Sitomegalo Virus, herpes, dll.
  - Pemeriksaan imunologis dan terapi.
2. Konsepsi
  - Pengenalan dini kelainan genetik (keturunan) dll.
  - Pemeriksaan sitogenetik, tindakan korektif intra uterin (perbaikan dalam kandungan) dll.
3. PraKelahiran (40 minggu)
  - Pengenalan dini malformasi (kesalahan bentuk) dalam perkembangan janin.
  - Pemeriksaan ultrasonografi, terminasi kehamilan.
4. PraPubertas (0 bulan-12 bulan)
  - Pencegahan infeksi kekurangan kalori, protein, mineral dan vitamin.
  - Imunisasi, perbaikan gizi dan pembinaan kebugaran jasmani.
5. Pubertas/remaja (13 tahun-20 tahun)
  - Penkes tentang penyakit seksual menular dan kehamilan.
  - Komunikasi, informasi dan edukasi agama, etika dan moral serta pendidikan seks.
6. Reproduksi
  - Pengaturan fertilitas (kesuburan), perawatan kehamilan dan persalinan aman, penggunaan kontrasepsi rasional, perawatan antenatal, serta pemberian ASI.
7. Menopause (45 tahun- 55 tahun)
  - Deteksi dini keganasan (kanker) alat kelamin dalam (genitalia interna).
  - Tes papsmear, biopsi dan kuretase.
8. Pasca Menopause (50 tahun-65 tahun)
  - Deteksi dini osteoporosis (rapuh tulang) penyakit jantung koroner.
  - Terapi hormonal dan gizi.
9. Lansia (senium)
  - Penurunan fungsi fisiologis/fisik yang berat - gizi cukup

### ***Evidence based asuhan kehamilan***

Asuhan antenatal yang tidak bermanfaat bahkan merugikan :

1. Menimbang BB secara rutin
2. Penilaian letak janin < 36 minggu
3. Opname dan istirahat untuk anak kembar
4. Membatasi kegiatan seksual selama hamil (memakai kondom)

5. Aspirin untuk mencegah eklamsia
6. Suplemen kalsium untuk kaki kram
7. Pembatasan gizi untuk mencegah pre-eklamsia/eklamsia
8. Pemberian diuretik untuk HDK (Hipertensi dalam Kehamilan)
9. Mengurangi garam untuk mencegah Hypertensi karena hamil

Asuhan antenatal yang direkomendasikan :

1. Kunjungan antenatal yang berorientasi pada tujuan petugas kesehatan terampil
2. Persiapan kelahiran \* kesiapan menghadapi komplikasi
3. Konseling KB
4. Pemberian ASI
5. Tanda-tanda bahaya, HIV/AIDS
6. Nutrisi
7. Deteksi dan penatalaksanaan kondisi dan komplikasi yang diderita
8. TT
9. Zat besi dan asam folat
10. Pada populasi tertentu, pengobatan preventif malaria, yodium dan vitamin A

### **Langkah-langkah asuhan kehamilan yang aman dan nyaman**

1. Ciptakan rasa percaya dengan menyapa ibu dan keluarga seramah mungkin dan membuatnya merasa nyaman
2. Menanyakan riwayat kehamilan ibu dengan cara menerapkan prinsip mendengarkan efektif
3. Melakukan anamnesa secara lengkap, terutama riwayat kesehatan ibu
4. Melakukan pemeriksaan seperlunya
5. Melakukan pemeriksaan laboratorium sederhana seperti pemeriksaan hemoglobin Membantu ibu dan keluarga mempersiapkan kelahiran dan kemungkinan tindakan darurat
6. Memberikan konseling sesuai kebutuhan
7. Merencanakan dan mempersiapkan kelahiran yang bersih dan aman di rumah
8. Memberikan nasihat kepada ibu untuk mencari pertolongan apabila ada tanda-tanda bahaya seperti perdarahan pervagina, sakit kepala lebih dari biasanya dan gangguan penglihatan.



# Bab 3

# PERUBAHAN FISIK DAN PSIKOLOGIS PADA KEHAMILAN

## ANATOMI DAN FISILOGI DALAM KEHAMILAN

### Sistem reproduksi

#### 1. Uterus

Selama kehamilan uterus akan beradaptasi untuk menerima dan melindungi hasil konsepsi (janin, plasenta, amnion) sampai persalinan. Pembesaran uterus meliputi peregangan dan penebalan sel-sel otot, sementara produksi miosit yang baru sangat terbatas. Bersamaan dengan hal itu terjadi akumulasi jaringan sel ikat dan elastic, terutama pada lapisan otot luar. Kerja sama tersebut akan meningkatkan kekuatan dinding uterus. Daerah korpus pada bulan-bulan pertama akan menebal, tetapi seiring dengan bertambahnya usia kehamilan akan menipis. Pada akhir kehamilan ketebalannya hanya berkisar 1,5 cm bahkan kurang.

Pada awal kehamilan penebalan uterus distimulasi oleh hormone estrogen dan sedikit progesteron. Pada awal kehamilan tuba falopii, ovarium dan ligamentum rotundum berada sedikit dibawah apeks fundus, sementara pada akhir kehamilan akan berada sedikit di atas pertengahan uterus. Posisi plasenta juga akan mempengaruhi penebalan sel-sel otot uterus, dimana bagian uterus yang mengelilingi tempat implantasi plasenta akan bertambah besar lebih cepat sehingga membuat uterus tidak rata.

Seiring dengan perkembangan kehamilannya. Daerah fundus dan korpus akan membulat dan akan menjadi bentuk seperti pada usia kehamilan 12 minggu. Pada akhir kehamilan 12 minggu uterus akan terlalu besar dalam rongga pelvis dan seiring perkembangannya, uterus akan menyentuh dinding abdominal, mendorong usus kesamping atas, terus tumbuh hingga hampir menyentuh hati. Pada akhir kehamilan

otot-otot uterus bagian atas akan berkontraksi sehingga segmen bawah uterus akan melebar dan menipis.

## 2. Serviks

Satu bulan setelah kondisi serviks akan menjadi lebih lunak dan kebiruan. Perubahan ini terjadi akibat penambahan vaskularisasi dan terjadi edema pada seluruh serviks, bersamaan dengan terjadinya hipertrofi dan hyperplasia pada kelenjar serviks. Serviks merupakan organ yang kompleks dan heterogen yang mengalami perubahan yang luar biasa selama kehamilan dan persalinan. Bersifat seperti katup yang bertanggung jawab menjaga janin dalam uterus sampai akhir kehamilan dan selama persalinan. Serviks didominasi oleh jaringan ikat fibrosa. Komposisinya berupa jaringan matriks ekstraseluler terutama mengandung kolagen dengan elastin dan proteoglikan dan bagian sel yang mengandung otot dan fibroblast, epitel serta pembuluh darah.

## 3. Ovarium

Proses ovulasi selama kehamilan akan terhenti dan pematangan folikel baru juga tertunda. Folikel ini akan berfungsi maksimal selama 6-7 minggu awal kehamilan dan setelah itu akan berperan sebagai penghasil progesterone dalam jumlah yang relative minimal.

## 4. Vagina dan perineum

Selama kehamilan peningkatan vaskularisasi dan hyperemia terlihat jelas pada kulit dan otot-otot diperineum dan vulva, sehingga vagina akan terlihat berwarna keunguan. Perubahan ini meliputi lapisan mukosa dan hilangnya sejumlah jaringan ikat dan hipertrofi pada sel-sel otot polos.

Dinding vagina mengalami banyak perubahan yang merupakan persiapan untuk mengalami peregangan pada saat persalinan dengan meningkatnya ketebalan mukosa, mengendornya jaringan ikat, dan hipertrofi sel otot polos.

## Sistem kardiovaskuler

Pada minggu ke-5 *cardiac output* akan meningkat dan perubahan ini terjadi untuk mengurangi resistensi vaskular sistemik. Selain itu, juga terjadi peningkatan denyut jantung. Antara minggu ke-10 dan 20 terjadi peningkatan volume plasma. Performa ventrikel selama kehamilan dipengaruhi oleh penurunan resistensi vascular sistemik dan perubahan pada aliran pulsasi arterial. Ventrikel kiri akan mengalami hipertrofi dan dilatasi untuk memfasilitasi perubahan *cardiac output*, tetapi kontraktilitasnya tidak berubah. Sejak pertengahan kehamilan pembesaran uterus akan menekan vena kava

inferior dan aorta bawah ketika berada dalam posisi terlentang, sehingga mengurangi aliran balik ke jantung. Akibatnya, terjadi penurunan *preload* dan *cardiac output* sehingga akan menyebabkan terjadinya hipotensi arterial yang dikenal dengan sindrom hipotensi supine dan pada keadaan yang cukup berat akan mengakibatkan ibu kehilangan kesadaran. Eritropoetin ginjal akan meningkatkan jumlah sel darah merah sebanyak 20%-30%, tetapi tidak sebanding dengan peningkatan plasma darah hingga mengakibatkan hemodelusi dan penurunan kadar hemoglobin mencapai 11 g/dL.

## PERUBAHAN PSIKOLOGI DALAM KEHAMILAN

1. Perubahan psikologis pada kehamilan
  - Perubahan psikologis pada trimester I
    - \* Ibu merasa tidak sehat dan kadang merasa benci dengan kehamilannya.
    - \* Kadang muncul penolakan, kekecewaan, kecemasan dan kesedihan. Bahkan ibu berharap dirinya tidak hamil.
    - \* Ibu selalu mencari tanda-tanda apakah ia benar-benar hamil. Hal ini dilakukan hanya sekedar untuk meyakinkan dirinya.
    - \* Setiap perubahan yang terjadi dalam dirinya akan selalu mendapat perhatian dengan seksama.
    - \* Ketidakstabilan emosi dan suasana hati.
  - Perubahan yang terjadi pada trimester II
    - \* Ibu sudah merasa sehat, tubuh ibu sudah terbiasa dengan kadar hormon yang tinggi.
    - \* Ibu sudah bisa menerima kehamilannya.
    - \* Ibu sudah dapat merasakan gerakan bayi.
    - \* Merasa terlepas dari ketidaknyamanan dan kekhawatiran.
    - \* Merasa bahwa bayi sebagai individu yang merupakan bagian dari dirinya.
    - \* Hubungan sosial meningkat dengan wanita hamil lainnya/pada orang lain.
    - \* Ketertarikan dan aktifitasnya terfokus pada kehamilan, kelahiran dan persiapan untuk peran baru.
    - \* Perut ibu belum terlalu besar sehingga belum dirasa beban oleh ibu.
  - Perubahan yang terjadi pada trimester III
    - \* Rasa tidak nyaman timbul kembali, merasa dirinya jelek, aneh dan tidak menarik.
    - \* Merasa tidak menyenangkan ketika bayi tidak lahir tepat waktu.
    - \* Takut akan rasa sakit dan bahaya fisik yang akan timbul pada saat melahirkan, khawatir akan keselamatannya.

- \* Khawatir bayi akan dilahirkan dalam keadaan tidak normal, bermimpi yang mencerminkan perhatian dan kekhawatirannya.
- \* Ibu tidak sabar menunggu kelahiran bayinya.
- \* Semakin ingin menyudahi kehamilannya.
- \* Aktif mempersiapkan kelahiran bayinya
- \* Bermimpi dan berkhayal tentang bayinya.

## TANDA TANDA DAN GEJALA KEHAMILAN

### 1. Tanda tidak pasti kehamilan

Berikut adalah tanda-tanda dugaan adanya kehamilan :

- Amenorea (terlambat datang bulan). Konsepsi dan nidasi menyebabkan tidak terjadi pembentukan folikel de Graaf dan ovulasi. Dengan mengetahui hari pertama haid terakhir dengan perhitungan rumus Naegle, dapat ditentukan perkiraan persalinan.
- Mual dan muntah (Emesis). Pengaruh estrogen dan progesteron menyebabkan pengeluaran asam lambung yang berlebihan. Mual dan muntah terutama pada pagi hari disebut *morning sickness*. Dalam batas yang fisiologis, keadaan ini dapat diatasi. Akibat mual dan muntah, nafsu makan berkurang
- Ngidam. Wanita hamil sering menginginkan makanan tertentu, keinginan yang demikian disebut ngidam.
- Sinkope atau pingsan. Terjadinya gangguan sirkulasi ke daerah kepala (sentral) menyebabkan iskemia susunan saraf pusat dan menimbulkan sinkope atau pingsan. Keadaan ini menghilang setelah usia kehamilan 16 minggu.
- Payudara tegang. Pengaruh estrogen-progesteron dan somatomotrofin menimbulkan deposit lemak, air dan garam pada payudara. Payudara membesar dan tegang. Ujung saraf tertekan menyebabkan rasa sakit terutama pada hamil pertama.
- Sering miksi. Desakan rahim kedepan menyebabkan kandung kemih cepat terasa penuh dan sering miksi. Pada trimester II, gejala ini sudah mulai menghilang.
- Konstipasi atau obstipasi. Pengaruh progesteron dapat menghambat peristaltik usus, menyebabkan kesulitan untuk buang air besar.
- Pigmentasi kulit. Keluarnya *melanophore stimulating hormone* hipofisis anterior menyebabkan pigmentasi kulit disekitar pipi (kloasma gravidarum), pada dinding perut (striae lividae, striae nigra, linea alba makin hitam) dan sekitar payudara (hiperpigmentasi areola mammae, puting, susu makin menonjol, kelenjar Montgomery menonjol, pembuluh darah manifes sekitar payudara).

- Epulis. Hipertrofi gusi yang disebut epulis, dapat terjadi bila hamil.
  - Varises atau penampakan pembuluh darah vena. Karena pengaruh dari estrogen dan progesteron terjadi penampakan pembuluh darah vena, terutama bagi mereka yang mempunyai bakat. Penampakan pembuluh darah itu terjadi di sekitar genitalia eksterna, kaki, betis dan payudara. Penampakan pembuluh darah ini dapat menghilang setelah persalinan.
2. Tanda dugaan kehamilan
- Rahim membesar, sesuai dengan usia kehamilan.
  - Pada pemeriksaan dalam, dijumpai tanda Hegar, tanda Chadwicks, tanda Piscaseck, kontraksi Braxton Hicks dan teraba *ballotement*.
  - Pemeriksaan tes biologis kehamilan positif. Tetapi sebagian kemungkinan positif palsu.
3. Tanda pasti kehamilan
- Gerakan janin dalam rahim
  - Terlihat/teraba gerakan janin dan teraba bagian-bagian janin.
  - Denyut jantung janin. Didengar dengan stetoskop Laenec, alat kardiograf, alat Doppler dan dapat dilihat dengan ultrasonografi.

## PERUBAHAN FISIK PADA KEHAMILAN

### Perut dan uterus membesar

Pembesaran dinding abdomen terkait dengan terjadinya pembesaran uterus di rongga abdomen. Pembesaran ini biasanya dimulai pada usia kehamilan 16 minggu dimana uterus beralih dari organ pelvik jadi organ abdomen. Pembesaran perut ibu lebih terlihat pada posisi berdiri jika dibandingkan dengan posisi berbaring. Juga lebih terlihat pada multipara dibandingkan dengan primigravida akibat kendurnya otot – otot dinding perut.

### Penambahan berat badan

Sebagian besar penambahan berat badan selama kehamilan disebabkan oleh uterus dan isinya, payudara, dan peningkatan volume darah serta cairan ekstrasel ekstrasvaskular. Sebagian kecil dari peningkatan ini dihasilkan oleh perubahan metabolik yang menyebabkan peningkatan air sel dan pengendapan lemak dan protein baru yang disebut dengan cadangan ibu (maternal reserves). Penambahan berat rerata ibu selama kehamilan adalah 12,55 kg.



## Hiperpigmentasi

Garis tengah kulit abdomen (*linea-alba*) mengalami pigmentasi sehingga warnanya berubah menjadi hitam kecoklatan (*linea nigra*). Kadang muncul bercak kecoklatan irregular dengan berbagai ukuran di wajah dan leher, menimbulkan kloasma atau *melasma gravidarum*. Pigmentasi areola dan kulit genital juga sering terjadi. Perubahan pigmentasi ini biasanya hilang, atau berkurang secara nyata setelah persalinan. Hanya sedikit yang yang diketahui tentang sifat perubahan pigmentasi ini, meskipun *melanocyte-stimulating hormone* dibuktikan secara meningkatkan secara bermakna sejak akhir bulan kedua kehamilan hingga aterm. Estrogen dan progesteron juga dilaporkan memiliki efek merangsang melanosit.

## MIKRONUTRIEN DAN VITAMIN YANG DIPERLUKAN PADA KEHAMILAN

Mineral yang berperan besar selama kehamilan yaitu Ca, Cu, Fe, Mg, Sn, Zn. Kekurangan mineral ini dihubungkan pada kesempurnaan kehamilan, persalinan dan perkembangan janin.

1. Ca, mineral yang penting bagi manusia. Lebih dari 99% Ca disimpan dalam tulang dan gigi yang berfungsi untuk mempertahankan strukturnya. 1% sisanya tersimpan dalam darah, otot dan cairan intersisial. Ca juga berperan dalam regulasi.
2. Cu, berperan dalam angiogenesis (pembentukan pembuluh darah) dan traspor oksigen. Cu baik untuk pertumbuhan dan perkembangan. Cu merupakan bagian dari *cytochrome* kompleks yang terlibat dalam metabolisme energi.
3. Iodine 75% tersimpan didalam kelenjar tiroid, berperan untuk pembentukan hormon tiroksin dan tri-iodothyron yang terlibat dalam metabolisme tubuh, metabolisme sel dan integritas jaringan penghubung.
4. Fe, 67% tersimpan dalam eritrosit sebagai hemoglobin (Hb), protein darah yang membawa oksigen ke jaringan-jaringan tubuh. Fe berfungsi untuk transfer energi ke mitokondria, sintesis hormon steroid, detoksifikasi dan sintesis neurotransmitter seperti dopamin dan serotonin dalam otak.
5. Mg, 50% ditemukan ditulang dan 40% di otot dan jaringan-jaringan lunak. Hanya 1% Mg ditemukan dalam darah. Mg berperan dalam pembentukan skeletal (rangka)
6. Sn, 30% dalam hati, 15% dalam ginjal, 30% dalam otot dan 10% dalam plasma darah. Sn penting untuk metabolisme hormon tiroid.
7. Zn, enzim-enzim yang mengandung Zn terlibat dalam sintesis dan degradasi karbohidrat, lipid, protein dan asam nukleat. Zn juga berfungsi untuk menstabilkan struktur molekular DNA-binding protein, hal ini menyebabkan Zn berperan dalam kesuksesan sintesis RNA dan respon hormon.

Kekurangan hormon-hormon tersebut selama kehamilan menyebabkan disfungsi sistem imun, gangguan otak dan perkembangan sistem saraf, perkembangan dan fungsi otot rangka, masalah pencernaan dan metabolisme tulang. Penyebab utama defisiensi mineral-mineral ini adalah asupan nutrisi yang buruk khususnya untuk vegetarian, orang-orang dengan sosial ekonomi rendah dan orang-orang di negara berkembang.

**Tabel 3.1 Dampak defisiensi mineral :**

	Kehamilan	Janin	Bayi
Calcium	Preeklamsia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persalinan prematur</li> <li>• Gangguan perkembangan sistem saraf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensi</li> <li>• Peningkatan resiko penyakit dewasa</li> </ul>
Copper	Keguguran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anencephaly</li> <li>• Gangguan perkembangan sistem saraf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terlambatnya tumbuh dan kembang</li> </ul>
Iodine	Keguguran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persalinan prematur</li> <li>• Anencephaly</li> <li>• Gangguan perkembangan sistem saraf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retardasi mental</li> </ul>
Iron	Preeklamsia Perdarahan Depresi Post-natal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persalinan prematur</li> <li>• Spina bifida</li> <li>• BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terlambatnya tumbuh dan kembang</li> <li>• Anemia</li> <li>• Perkembangan sistem saraf terhambat</li> <li>• Peningkatan resiko penyakit dewasa</li> </ul>
Magnesium	Preeklamsia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelahiran prematur</li> <li>• Spina bifida</li> <li>• BBLR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peningkatan resiko penyakit dewasa</li> </ul>
Selenium	Preeklamsia Keguguran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelahiran prematur</li> <li>• Spina bifida</li> </ul>	
Zinc	Preeklamsia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelahiran prematur</li> <li>• Anencephaly</li> <li>• Spina bifida</li> <li>• BBLR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terlambatnya tumbuh dan kembang</li> </ul>

## PERKEMBANGAN KEHAMILAN NORMAL

### Proses menstruasi

Haid (menstruasi) ialah perdarahan yang siklik dari uterus sebagai tanda bahwa alat kandungan menunaikan faalnya. Menurut Bobak (2004) menstruasi adalah perdarahan periodik dari uterus yang dimulai sekitar 14 hari setelah ovulasi secara berkala akibat terlepasnya lapisan endometrium uterus <sup>(2)</sup>. Menstruasi adalah Pengeluaran darah, mukus dan debris sel dari mukosa uterus secara berkala. <sup>(2)</sup>

Panjang siklus haid ialah jarak antara tanggal mulainya haid yang lalu dan mulainya haid yang baru. Hari mulainya perdarahan dinamakan hari pertama siklus. Panjang siklus haid yang normal atau siklus dianggap sebagai siklus yang klasik ialah 28 hari, tetapi variasinya cukup luas, bukan saja antara beberapa wanita tetapi juga pada wanita yang sama. Juga pada kakak beradik bahkan saudara kembar, siklusnya selalu tidak sama. Lebih dari 90% wanita mempunyai siklus menstruasi antara 24 sampai 35 hari.

Lama haid biasanya antara 3 – 6 hari, ada yang 1 – 2 hari dan diikuti darah sedikit sedikit kemudian, dan ada yang sampai 7 – 8 hari. Pada setiap wanita biasanya lama haid itu tetap. Kurang lebih 50% darah menstruasi dikeluarkan dalam 24 jam pertama. Cairan menstruasi terdiri dari autolisis fungsional, eksudat inflamasi, sel darah merah, dan enzim proteolitik.

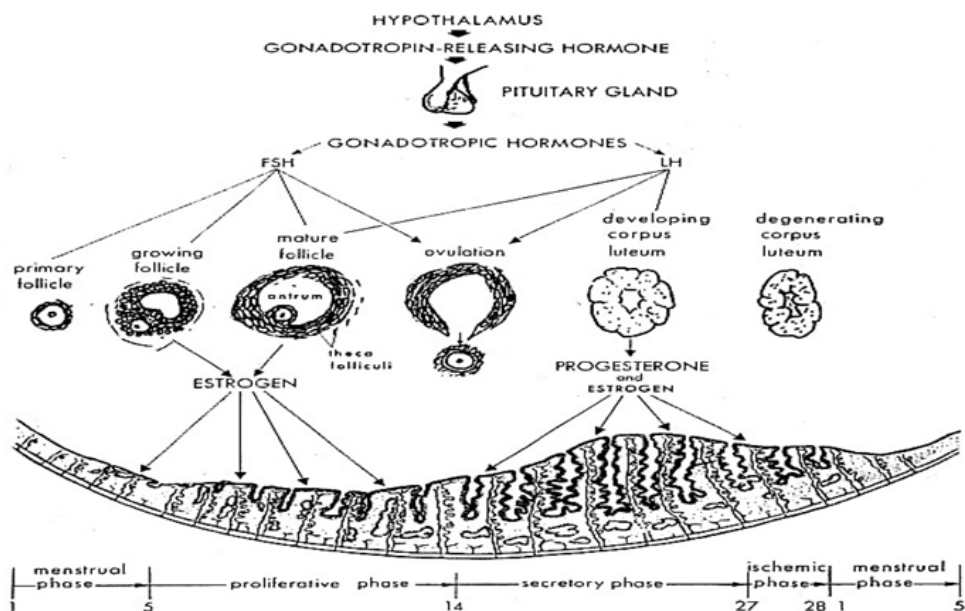
Ada beberapa organ yang terlibat dalam menstruasi di antaranya :

1. Otak

Otak terdiri dari beberapa bagian. Ada otak besar (cerebrum) dan otak kecil (serebelum). Ditengah-ditengah otak ada kelenjar namanya hipotalamus dibawahnya ada kelenjar kecil namanya hipofisis. Hipotalamus merangsang hipofisis mengeluarkan sejumlah hormone di antaranya FSH, LH dan LTH. Target kerja hormone yang dilepaskan hipofisis adalah folikel pada ovarium

2. Ovarium

Akibat rangsangan FSH, folikel yang ada di ovarium tumbuh dan berkembang. Mulai dari folikel primer menjadi folikel sekunder sampai jadi folikel degraf (matang). Folikel ini menghasilkan hormone estrogen. Pada pertengahan siklus menstruasi (kira-kira 14 hari pada siklus haid 28 hari), hipofisis kembali melepaskan hormone LH. Folikel degraf di ovarium pecah akibat rangsangan LH dan melepaskan sel telur (disebut proses ovulasi). Sel telur yang lepas ditangkap oleh fimbriae dan didorong kearah uterus untuk bertemu dengan sperma (fertilisasi). Folikel degraf kemudian menjadi korpus rubrum. Disamping LH hipofisis juga mengeluarkan LTH, akibat pengaruh kedua hormon ini korpus rubrum menjadi korpus luteum. Korpus luteum menghasilkan estrogen dan progesterone. Bila tidak terjadi kehamilan korpus luteum akan menjadi korpus albican, tetapi bila hamil akan menjadi korpus luteum graviditatis. Progesteron menyebabkan suhu tubuh sedikit meningkat dan tetap tinggi sampai siklus yang baru dimulai. Peningkatan suhu ini bisa digunakan untuk memperkirakan terjadinya ovulasi, meskipun keakuratannya lemah. Suhu basal diukur pada saat bangun pagi sebelum melakukan aktivitas apapun.



Gambar 3.1 Siklus Menstruasi

### 3. Endometrium (uterus)

Folikel di ovarium dalam perkembangannya akan menghasilkan estrogen. Estrogen merangsang endometrium tumbuh menebal disebut fase proliferasi. Setelah terbentuk korpus luteum yang menghasilkan estrogen dan progesterone, endometrium selain dirangsang oleh estrogen juga oleh progesterone. Akibatnya endometrium menjadi lebih tebal, lebih banyak pembuluh darahnya, lebih kaya akan cairan dan glikogen. Fase ini disebut fase sekresi. Gunanya untuk mempersiapkan tempat penanaman hasil pembuahan (zigot). Proses penanaman zigot ini disebut nidasi (implantasi). Bila terjadi nidasi barulah disebut terjadinya kehamilan. Bila tidak terjadi nidasi maka korpus luteum akan menjadi korpus albican, kadar progesterone menjadi menurun. Sehingga pembuluh darah yang mengalir ke endometrium juga berkurang, akibatnya endometrium kekurangan darah. Akhirnya endometrium layu/mati hingga kemudian luruh/lepas. Inilah yang disebut menstruasi.

## **FASE MENSTRUASI ADA 4 :**

### **Fase Deskuamasi / Menstruasi**

Pada masa Sekitar 2/3 endometrium stratum fungsionale luruh dan dikeluarkan sewaktu menstruasi disertai perdarahan. Hanya lapisan tipis yang tinggal yang disebut dengan stratum basale.

Darah tidak membeku karena adanya fermen yang mencegah pembekuan darah dan mencairkan potongan mukosa. Hanya kalau banyak darah keluar maka fermen tersebut tidak mencukupi hingga timbul bekuan bekuan darah dalam darah haid

Dalam waktu 4-7 hari sesudah dimulainya menstruasi, pengeluaran darah akan berhenti karena pada saat ini endometrium sudah mengalami epitelisasi kembali.

### **Fase Folikular**

Selama fase praovulasi (folikular), daur menstruasi, terjadi sekresi estradiol -17 $\beta$  terutama oleh folikel dominan di salah satu ovarium dengan jumlah semakin meningkat sampai tepat sebelum ovulasi.

Dalam fase ini endometrium tumbuh menjadi setebal  $\pm$  3,5 mm. Fase ini berlangsung dari hari ke 5 sampai hari ke 14 dari siklus haid. Fase proliferasi dapat dibagi dalam 3 subfase yaitu :

#### 1. Fase proliferasi dini

Sekitar 2/3 endometrium stratum fungsionale luruh dan dikeluarkan sewaktu menstruasi. Hanya selapis tipis stroma endometrium yang tertinggal dan sel-sel epitel yang tertinggal adalah terletak di bagian lebih dalam dari kelenjar yang tersisa. Dibawah pengaruh estrogen, yang disekresi dalam jumlah yang lebih banyak oleh ovarium selama bagian pertama siklus bulanan, sel-sel stroma dan sel epitel berproliferasi dengan cepat. Permukaan endometrium akan mengalami epitelisasi kembali dalam waktu 4 sampai 7 hari sesudah terjadinya menstruasi. Selama tahap awal fase proliferasi, endometrium tipis, biasanya ketebalannya kurang dari 2 mm. Kelenjar pada tahap ini masih berupa struktur tubular sempit yang berbentuk hampir lurus dan sejajar satu sama lain dari lapisan basal hingga ke permukaan rongga endometrium. Gambaran mitotic terutama di epitel kelenjar dapat terlihat pada hari ke-5 setelah menstruasi dimulai, dan aktivitas mitotic terutama di epitel maupun stroma menetap sampai 2-3 hari setelah ovulasi. Walaupun pembuluh darah banyak dan nampak jelas, pada tahap ini tidak terjadi ekstrasvasi darah atau infiltrasi leukosit di endometrium. Jelaslah, reepitelisasi dan angiogenesis penting untuk menghentikan perdarahan endometrium pada akhir menstruasi dan proses ini bergantung pada pertumbuhan kembali jaringan.

## 2. Fase proliferasi akhir

Pada fase ini, endometrium sudah lebih tebal, karena hyperplasia kelenjar dan meningkatnya bahan dasar stroma (edema dan bahan-bahan yang mengandung protein). Stroma yang longgar nampak jelas dan kelenjar di bagian superficial endometrium (stratum functionale) jauh terpisah satu sama lain dibandingkan dengan kelenjar yang terletak di lapisan yang jauh lebih dalam, yang berimpitan dan berkelok-kelok, dan stromanya lebih padat. Pada pertengahan siklus, seiring dengan mendekatnya ovulasi, epitel kelenjar semakin tinggi dan mengalami pseudostratifikasi.

Pada fase proliferaatif, tidak mungkin dilakukan penentuan usia endometrium hari demi hari dengan kriteria histologis karena besarnya variasi di antara wanita dalam lama fase folikular siklus.

Pada awal siklus, kadar FSH dan LH relative tinggi dan memicu perkembangan 10-20 folikel dengan satu folikel dominan tersebut tampak sekitar sel granulose dan menjadi konfluen, memberi peningkatan pengisian cairan di ruang sentral yang disebut antrum yang merupakan transformasi folikel primer menjadi sebuah Graafian folikel dimana oosit menempati posisi eksentrik dikelilingi oleh 2-3 lapis sel granulose yang disebut cumulus ooforus.

Setelah pertumbuhan selama satu minggu atau lebih, salah satu dari folikel mulai tumbuh melebihi semua folikel yang lain. Sisa 5 – 11 folikel yang tumbuh berinvolusi (suatu proses yang disebut atresia) dan sisa folikel ini dikatakan menjadi atretik. Penyebab atresia ini masih belum diketahui, tetapi didalilkan sebagai berikut: sejumlah besar estrogen yang berasal dari folikel yang tumbuh paling cepat tersebut bekerja pada hipotalamus untuk lebih menekan kecepatan sekresi FSH oleh kelenjar hipofisis anterior, dengan cara ini menghambat pertumbuhan lebih jauh folikel-folikel yang kurang berkembang. Oleh karena itu, folikel yang paling besar dapat melanjutkan pertumbuhannya karena pengaruh-pengaruh efek umpan balik positif intrinsik yang dimilikinya, sementara folikel yang lain berhenti tumbuh dan mengalami involusi.

Proses atresia itu penting, karena biasanya peristiwa tersebut normalnya hanya membuat satu folikel tumbuh cukup besar untuk berovulasi setiap bulannya dan hal ini mencegah lebih dari satu anak yang berkembang dalam setiap kehamilan. Folikel tunggal tersebut mencapai diameter 1 sampai 5 cm pada satu ovulasi dan disebut sebagai folikel matang.

Perubahan hormone, hubungannya dengan pematangan folikel adalah ada kenaikan yang progresif dalam produksi estrogen (terutama estradiol) oleh sel granulose dari folikel yang berkembang. Mencapai puncak 18 jam sebelum ovulasi. Karena kadar estrogen meningkat, pelepasan kedua gonadotropin ditekan (umpan balik negative)

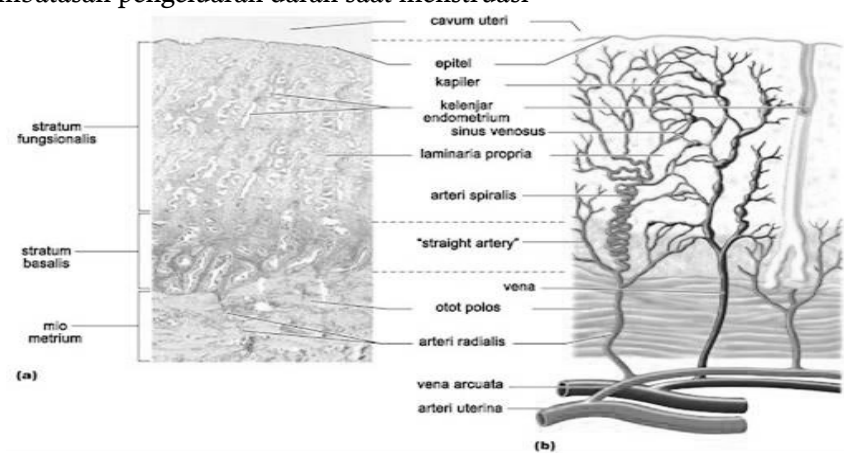
yang berguna untuk mencegah hiperstimulasi dari ovarium dan pematangan banyak folikel. Sel granulosa juga menghasilkan inhibin dan mempunyai implikasi sebagai faktor dalam mencegah jumlah folikel yang matang.

Pada mukus serviks juga terjadi beberapa perubahan. Awal fase folikular mucus serviks viskus dan impermiabel sedangkan pada akhir fase folikular kadar estrogen meningkat memacu perubahan dan komposisi mukus, kadar airnya meningkat progresif, sebelum ovulasi terjadi, mucus servik banyak mengandung air dan mudah dipenetrasi oleh spermatozoa. Perubahan ini disebut spinnbarkeit.

### Fase Sekresi

Karakter penting endometrium fase sekresi adalah pertumbuhan dan perkembangan yang mencolok dari arteri-arteri bergelung pada endometrium dan desidua yang pada tahap ini menjadi lebih berkelok-kelok. Modifikasi spesifik siklus ovarium terhadap kecepatan aliran darah di arteri spiralis penting untuk :

1. Inisiasi menstruasi
2. Pembatasan pengeluaran darah saat menstruasi



Gambar 3.2 Fase Luteal

Pada fase luteal, setelah ovulasi sel sel granulosa dan teka interna dikeluarkan dari folikel dengan cepat menjadi sel lutein. Diameter sel ini membesar dua kali lipat atau lebih dan terisi dengan inklusi lipid yang memberi tampilan kekuningan, proses ini disebut *luteinisasi*, dan seluruh massa dari sel ini bersama-sama disebut korpus luteum. Vaskularisasi dalam lapisan granulosa juga bertambah dan mencapai puncaknya pada hari 8-9 setelah ovulasi. *Luteinized granulosa cells* dalam korpus luteum membuat progesterone banyak, dan *luteinized theca cells* membuat pula estrogen yang banyak sehingga kedua hormon itu meningkat pada fase luteal. Mulai hari 10-12 setelah ovulasi korpus luteum

mengalami regresi berangsur angsur disertai dengan berkurangnya kapiler kapiler dan diikuti oleh menurunnya sekresi progesterone dan estrogen.

Seiring dengan terjadinya regresi pertumbuhan endometrium, yang dimulai bersamaan dengan berkurangnya fungsi korpus luteum selama siklus ovarium nonfertil, arteri spiralis semakin berkelok-kelok. Apabila pembentukan kelok-kelok dari arteri spiralis ini semakin hebat maka resistensi terhadap aliran darah di pembuluh ini juga akan sangat meningkat sehingga terjadi stasis yang menyebabkan hipoksia endometrium. Pada saat ini kadang-kadang terjadi vasodilatasi (pada 45% siklus), mungkin sebagai respon terhadap hipoksia. Beberapa saat kemudian, yaitu 4-24 jam sebelum dimulainya perdarahan ke dalam endometrium, selalu menjadi periode vasokonstriksi intensif arteri spiralis.

Masa hidup korpus luteum pada manusia tidak bergantung pada hormon gonadotropin. Pada kehamilan hidupnya korpus luteum diperpanjang oleh adanya rangsangan dari *Human Chorionic Gonadotropin* (HCG) yang dibuat oleh sinsiotrofoblast. Rangsangan ini dimulai pada puncak perkembangan korpus luteum (8 hari pasca ovulasi), waktu yang tepat untuk mencegah terjadinya regresi luteal. HCG memelihara steroidogenesis pada korpus luteum hingga 9-10 minggu kehamilan. Kemudian fungsi ini diambil alih oleh plasenta.

Fase ini mulai sesudah ovulasi dan berlangsung dari hari ke 14 sampai ke 28. Pada fase ini endometrium kira-kira tetap tebalnya, tetapi bentuk kelenjar berubah menjadi panjang, berkelok-kelok dan mengeluarkan getah yang makin lama makin nyata. Dalam endometrium telah tertimbun glikogen dan kapur yang kelak diperlukan sebagai makanan untuk telur yang dibuahi. Memang tujuan perubahan ini adalah untuk mempersiapkan endometrium menerima telur yang dibuahi.

Fase ini dibagi atas :

1. Fase sekresi dini

Dalam fase ini endometrium lebih tipis daripada fase sebelumnya karena kehilangan cairan, tebalnya  $\pm 4 - 5$  mm. Pada saat ini dapat dibedakan beberapa lapisan, yaitu:

- *Stratum basale*, yaitu lapisan endometrium bagian dalam yang berbatasan dengan lapisan miometrium. Lapisan ini tidak aktif, kecuali mitosis pada kelenjar.
- *Stratum spongiosum*, yaitu lapisan tengah berbentuk anyaman seperti spons. Ini disebabkan oleh banyak kelenjar yang melebar dan berkelok-kelok dan hanya sedikit stroma di antaranya.
- *Stratum kompakum*, yaitu lapisan atas yang padat. Saluran saluran kelenjar sempit, lumennya berisi sekret dan stromanya edema.



## 2. Fase sekresi lanjut

Endometrium dalam fase ini tebalnya 5 – 6 mm. Dalam fase ini terdapat peningkatan dari fase sekresi dini, dengan endometrium sangat banyak mengandung pembuluh darah yang berkelok-kelok dan kaya dengan glikogen. Fase ini sangat ideal untuk nutrisi dan perkembangan ovum. Sitoplasma sel sel stroma bertambah. Sel stroma menjadi sel desidua jika terjadi kehamilan.

Pada mukus serviks juga terjadi perubahan yaitu setelah ovulasi, progesteron diproduksi oleh korpus luteum yang efeknya berlawanan dengan estrogen dan mukus serviks menjadi impermiabel lagi, orifisium uteri eksternum kontraksi, perubahan ini dapat dimonitor oleh wanita jika ingin terjadi konsepsi atau ia ingin menggunakan rhythm method contraceptive. Dalam klinik perubahan ini dapat dimonitor dengan memeriksa mukus serviks dibawah mikroskop. Tampak gambarnya seperti daun pakis yang parallel dengan kadar estrogen sirkulasi, maksimum pada saat sebelum ovulasi, setelah itu hilang perlahan.

### **Fase Iskemi/Premenstrual**

Jika ovum tidak dibuahi, kira-kira 2 hari sebelum akhir siklus bulanan korpus luteum di ovarium berinvolusi dan hormon-homon ovarium menurun dengan tajam (estrogen dan progesteron) sampai kadar sekresi rendah, terjadilah menstruasi.

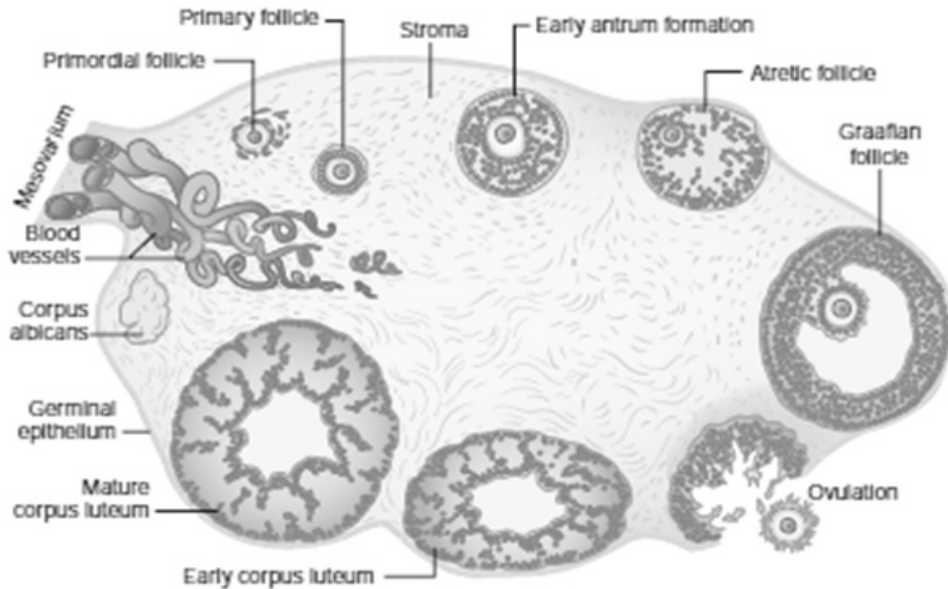
Menstruasi terjadi karena berkurangnya estrogen dan progesteron, terutama progesteron pada akhir siklus bulanan. Efek pertama adalah penurunan rangsangan terhadap sel-sel endometrium oleh kedua hormon ini, yang diikuti dengan cepat oleh involusi endometrium sendiri menjadi kira-kira 65% dari ketebalan semula. Kemudian selama 24 jam sebelum terjadinya menstruasi, pembuluh darah yang berkelok-kelok yang mengarah ke lapisan mukosa endometrium akan menjadi vasospastik yang mungkin diakibatkan oleh efek involusi.

Vasospasme, penurunan zat nutrisi endometrium dan hilangnya rangsangan hormonal pada endometrium menyebabkan mulainya proses nekrosis pada endometrium khususnya pada pembuluh darah. Sebagai akibatnya darah akan merembes ke lapisan vaskular endometrium dan daerah perdarahan akan bertambah besar dengan cepat dalam waktu 24 -36 jam, perlahan lapisan nekrotik bagian luar dari endometrium akan terlepas dari uterus pada daerah perdarahan tersebut sampai kira-kira 48 jam setelah terjadi menstruasi, semua lapisan superfisial endometrium sudah berdeskuamasi. Massa jaringan deskuamasi dan darah dalam kavum uteri, ditambah efek kontraksi dari prostaglandin atau zat-zat lainnya di dalam lapisan yang telah terdeskuamasi, seluruhnya bersama-sama akan merangsang kontraksi uterus yang menyebabkan dikeluarkannya isi uterus.

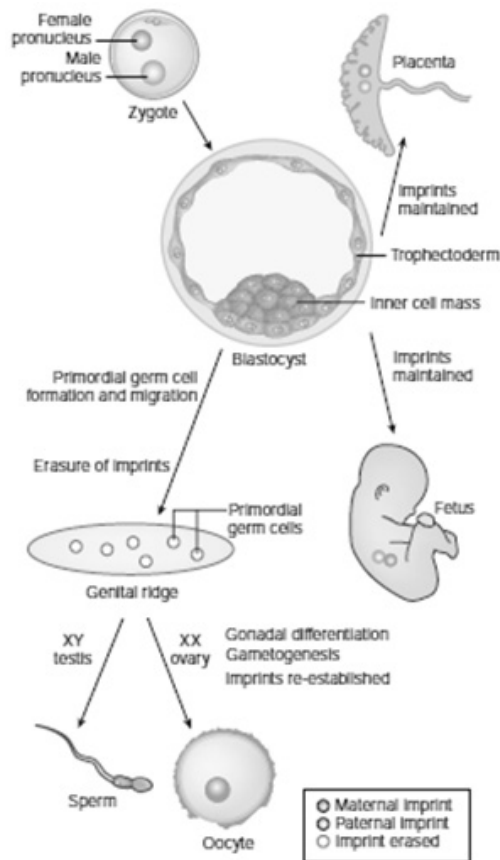
## Sel Benih dan Morfogenesis Ovarium

Sel germinal primordial diidentifikasi dalam endoderm dari yolk sac sedini mungkin pada akhir minggu ketiga kehamilan dengan ukuran besar dan sitoplasma yang jelas, yang mengandung organel lebih sedikit dibanding sel endoderm.

Setelah ditentukan, sel germinal primordial memasuki masa migrasi dan proliferasi. Pada manusia, mereka bermigrasi dari epitel yolk sac ke hindgut pada sekitar 4 minggu postfertilization, kemudian bermigrasi melalui mesenterium dorsal, akhirnya mencapai punggung genital oleh sekitar 6 minggu setelah fertilisasi. Perubahan sel-sel selama migrasi dari morfologi “istirahah”, mengambil pada bentuk yang tidak teratur, dengan tonjolan dan pseudopodia diperlukan untuk pergerakan aktif amoeboid. Primordial benih proliferasi sel ditandai dengan sitokinesis tidak lengkap, sehingga kelompok sel yang dikenal sebagai “sarang oocyte” yang membentuk jaringan sebagai akibat dari kontinuitas sitoplasma melalui jembatan intraseluler.



Gambar 3.3 Siklus folikuler dari ovarium manusia (Dimodifikasi dari Ham AW, Leeson TS. Histologi, 4th ed. Philadelphia, JB Lippincott, 1961.)



Gambar 3.4 Penghapusan dan pembentukan kembali jejak genetik selama perkembangan (Disadur dari Surani MA. Pemrograman Ulang fungsi genom melalui warisan epigenetik. Alam 414:122-128, 2001.)

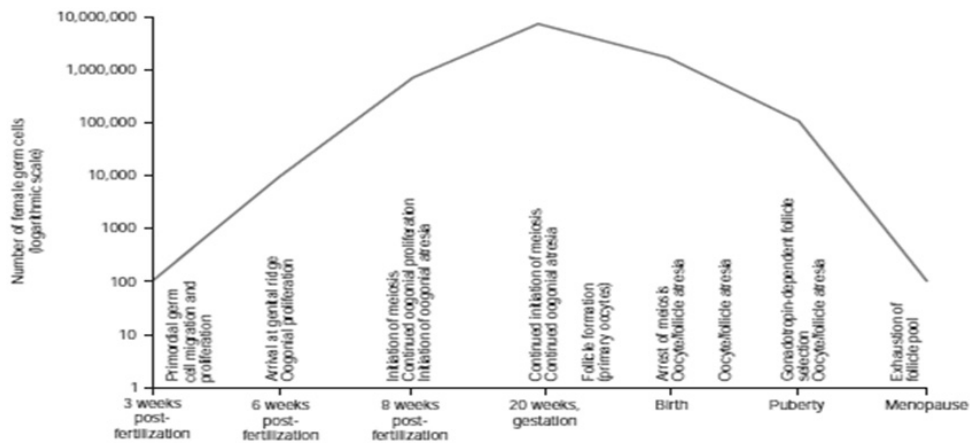
Dengan 6 sampai 7 minggu kehidupan intrauterine, populasi oogonium telah diperluas oleh mitosis untuk mencapai sekitar 10.000 sel, dan mencapai sekitar 600.000 sel dengan 8 minggu hidup intrauterine. Namun, dari titik ini, oogonial endowment dipengaruhi oleh tiga proses konkuren: mitosis, meiosis, dan atresia oogonial. Akibatnya dari efek gabungan dari proses ini, jumlah germ sel puncak pada 6 sampai 7 juta pada 20 minggu kehamilan. Antara minggu 8 dan 13 kehidupan janin, beberapa oogonium memasuki profase dari pembelahan meiosis pertama. Masuknya ke meiosis dipicu oleh asam retinoat, diproduksi oleh mesonefros. Perubahan ini menandai konversi untuk oocyte primer, baik sebelum pembentukan follicle yang sebenarnya. Meiosis, jika benar dilaksanakan, muncul untuk memberikan perlindungan sementara dari atresia oogonial, sehingga memungkinkan sel germinal untuk berinvestasi diri dengan sel granulosa dan

untuk membentuk follicle primordial. Oogonium yang bertahan di luar bulan ketujuh kehamilan tanpa memasukkan meiosis mengalami kematian sel apoptosis, akibatnya oogonium biasanya tidak hadir pada saat kelahiran.

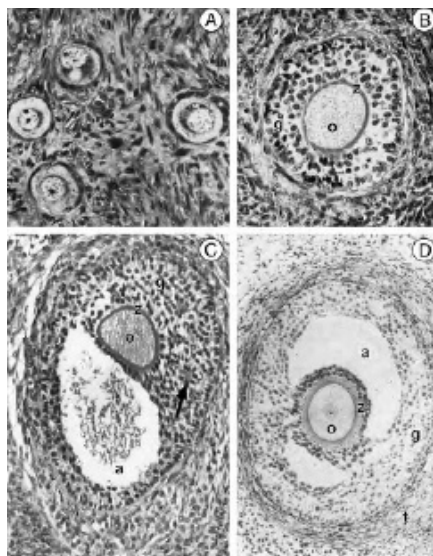
Pertengahan kehamilan, ketika benih sel ovarium endowment pada puncaknya, dua pertiga dari sel germinal total adalah oocyte primer intrameiotic, yang ketiga yang tersisa yang oogonium. Salah satu alasan untuk penurunan berikutnya benih jumlah sel adalah tingkat penurunan mitosis oogonial, sebuah proses yang berakhir dengan sekitar 7 bulan intrauterine hidup. Penurunan sel germinal juga merupakan hasil dari meningkatkan laju atresia oogonial, yang puncak di sekitar 5 bulan kehamilan, diikuti oleh follicle atresia, yang dimulai sekitar bulan keenam gestation. Apoptosis diyakini dipicu oleh salah satu kekurangan dalam kelangsungan hidup faktor, seperti kit ligand, LIF, atau pertumbuhan fibroblast dasar Faktor, atau dengan faktor merangsang-kematian, seperti ligand Fas, TGF- $\beta$ , dan aktivin. Gesekan tanpa henti dan ireversibel semenjak midgestation semakin mengurangi pelengkap sel benih gonad, meninggalkan sekitar 700.000 folikel primordial dalam ovarium pada saat kelahiran. Jumlah Ini menurun lebih lanjut untuk sekitar 300.000 oleh pubertas, folikel ini hanya 400 sampai 500 akan ovulasi dalam perjalanan hidup reproduksi (Gbr. 8-3). Meskipun ada bukti kuat bahwa sel induk embrio dapat menimbulkan oocyte seperti sel dan folikel struktur dalam budaya, gagasan bahwa sel benih dan follicle dapat timbul in vivo dalam ovarium mamalia selama hidup postnatal dari sel korteks dan berkontrinduksi pada cadangan ovarium telah ditolak oleh penyelidik-penyelidik yang serius.

Oocyte tetap dalam profase dari pembelahan meiosis pertama sampai sebelum ovulasi, saat meiosis dilanjutkan dan badan kutub pertama terbentuk dan diekstrusi. Meskipun seluler mekanisme yang tepat yang bertanggung jawab untuk ini meiosis menangkap tetap tidak menentu, yang granulosa yang diturunkan dari sel meiosis inhibitor umumnya dianggap bertanggung jawab. Hipotesa ini didasarkan pada pengamatan bahwa gundul (Granulosa-free) oocyte mampu spontan menyelesaikan pematangan meiosis in vitro.

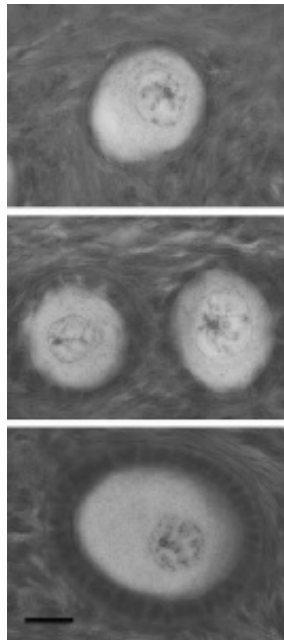
Folikel primordial dalam ovarium manusia (30 sampai 60  $\mu$ m dalam diameter) yang terdiri dari oocyte primer akhir diplotene (9 sampai 25  $\mu$ m diameter) dikelilingi oleh satu lapisan sel granulosa yang diratakan (Gambar 8-4 dan 8-5). Perkembangan folikel di tahap ini diyakini tidak dipengaruhi oleh gonadotropin. Folikel primer (> 60  $\mu$ m diameter) ditandai dengan oocyte primer dikelilingi oleh satu lapisan sel granulosa cuboidal. Folikel sekunder (<120  $\mu$ m) terdiri dari oocyte primer dikelilingi oleh beberapa lapisan sel granulosa cuboidal (<600 sel).



Gambar 3.5 Perubahan dalam jumlah oocyte selama kehidupan janin dan postnatal. Jumlah oocyte adalah refleksi dari keseimbangan antara aktif proliferasi dan oocyte / atresia folikel.



Gambar 3.6 Folikel ovarium. A, Primordial folikel. Oocyte primer dikelilingi oleh satu lapisan sel granulosa diratakan. B folikel, Sekunder. Oocyte dikelilingi oleh zona pelusida awal dan beberapa lapisan sel granulosa cuboidal. C, folikel antral. Oocyte dikelilingi oleh sebuah zona pelusida sepenuhnya terbentuk dan banyak lapisan sel granulosa. Panggilan-Exner tubuh (panah) terlihat dalam lapisan sel granulosa. Cairan folikel memiliki akumulasi, membentuk antrum, dan lapisan theca interna terlihat. D, Graafian folikel. Oocyte dikelilingi oleh zona sepenuhnya terbentuk pelusida dan beberapa lapis sel kumulus. Cairan folikel telah mengumpulkan, membentuk antrum besar. Mural sel granulosa dan theca internasional lapisan didefinisikan dengan baik. a antrum, c, cumulus sel, g, sel granulosa, o, oocyte, t, theca interna, z, zona pelusida. (A awalnya diterbitkan di Baca M, Zamboni L. Struktur halus dari oocyte folikel manusia. *J Ultrastruct Res* 19:354, 1967; B ke D diadaptasi dari Kurman RJ. *Blaustein ini Patologi dari Saluran Genital Perempuan*, 3rd ed. New York, Springer-Verlag, 1989.)



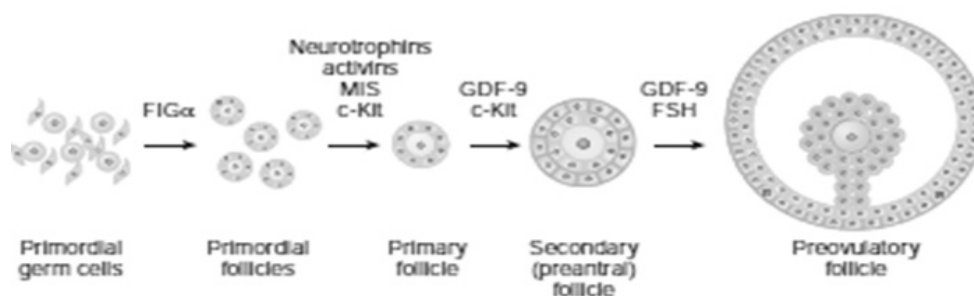
Gambar 3.7 Perubahan struktur folikel primordial dengan inisiasi pertumbuhan. Perubahan morfologi sel-sel kumulus dari flat ke cuboidal merupakan fitur morfologi awal dari proses ini. (Dari Westergaard CG, Byskov AG, Andersen CY karakteristik morfometrik. dari folikel primordial transisi ke utama dalam manusia ovarium dalam kaitannya dengan usia. Hum Reprod 22 [8] :2225-2231, 2007.)

## GENETIKA PENGEMBANGAN OVARIUM MANUSIA

**Tabel 2.2 Gen yang terlibat dalam perkembangan ovarium**

Gen	Tipe Protein	Peranan
<b>Wt1</b>	Faktor Transkripsi	Pembentukan daerah genital
<b>Sf1 (Nr5a1)</b>	Faktor Transkripsi	Pembentukan daerah genital
<b>Lim1</b>	Faktor Transkripsi	Pembentukan daerah genital
<b>Lhx9</b>	Faktor Transkripsi	Pembentukan daerah genital
<b>Emx2</b>	Faktor Transkripsi	Pembentukan daerah genital
<b>Bmp4</b>	Faktor pertumbuhan ekstraseluler	Perkembangan sel benih primordial
<b>Bmp8B</b>	Faktor pertumbuhan ekstraseluler	Perkembangan sel benih primordial
<b>Smad1</b>	Pengaturan transkripsi	Perkembangan sel benih primordial
<b>Smad5</b>	Pengaturan transkripsi	Perkembangan sel benih primordial
<b>Dazl</b>	Pengaturan transkripsi	Perkembangan sel benih primordial
<b>TIAR</b>	Protein berikatan dengan RNA	Perkembangan sel benih primordial
<b>Pog</b>	Tidak diketahui	Proliferasi sel benih primordial

Gen	Tipe Protein	Peranan
<b>Integrin <math>\beta</math> 1</b>	Subunit beta integrin	Migrasi sel benih primordial
<b>Steel (ligan kit)</b>	Faktor pertumbuhan transmembrane	Migrasi sel benih primordial, pertumbuhan dan pembentukan folikel
<b>W (reseptor c-kit)</b>	Reseptor tirosin kinase	Migrasi sel benih primordial, pertumbuhan dan pembentukan folikel
<b>Figla</b>	Faktor Transkripsi	Pertumbuhan dan pembentukan folikel
<b>Foxo3</b>	Faktor Transkripsi	Pertumbuhan folikel
<b>Nobox</b>	Faktor pertumbuhan	Pertumbuhan folikel
<b>Gdf-9</b>	Faktor pertumbuhan	Pertumbuhan folikel
<b>Bmp-15</b>	Faktor pertumbuhan	Pertumbuhan folikel
<b>Zfx</b>	Faktor pertumbuhan	Proliferasi oosit
<b>Atm</b>	Siklus sel kinase	Meiosis
<b>Wnt4</b>	Ligan yang tersekresi	Ekspresi enzim steroidogenesis



Gambar 3.8 Faktor-faktor yang terlibat dalam perkembangan folliculogenesis dan oogenesis. Komunikasi antara oocyte dan terkait sel-sel somatic didirikan dengan formasi folide primordial. Sel granulosa berproliferasi pada tahap berikutnya dari folliculogenesis. Oocyte-sel granulosa komunikasi dimediasi oleh faktor-faktor parakrin disekresikan dan gap junctions sangat penting untuk perkembangan perkembangan folikel, gametogenesis perempuan, dan embrio pengembangan setelah pembuahan. Beberapa faktor (dijelaskan dalam teks) berfungsi untuk mempromosikan atau menghambat tahapan tertentu dalam perkembangan ini. FSH, folikel-stimulating hormone, Gambar, faktor dalam germline, GDF, faktor pertumbuhan diferensiasi, MIS, mullerian zat penghambat.

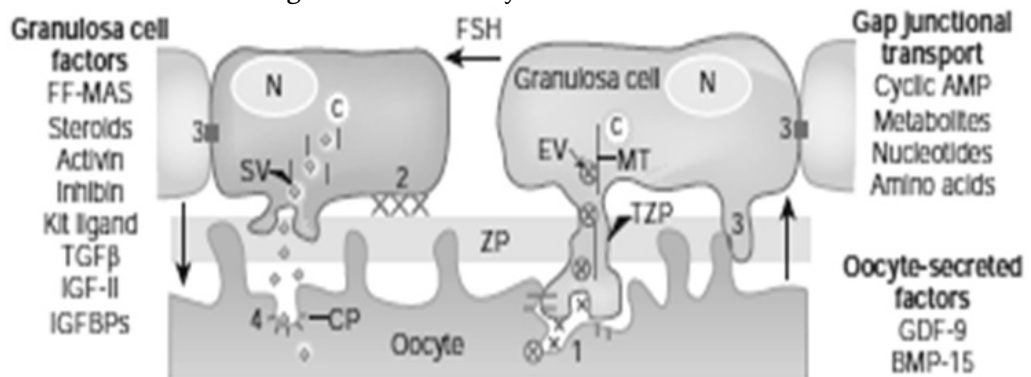
### Faktor Oocyte yang Diturunkan dan Kontrol Pertumbuhan dan Diferensiasi Follicular

Konsep bahwa oocyte memainkan peran penting dalam folikel berfungsi dan jauh lebih dari seorang penduduk pasif folikel muncul dari dua realisasi: (1) folikel yang kelangsungan hidupnya tergantung pada kehadiran sel germinal yang layak dan (2) bahwa penghilangan oocyte dari folikel antral diikuti oleh luteinization, menunjukkan

bahwa oocyte menghasilkan faktor yang menahan diferensiasi terminal granulosa cells. Dukungan tambahan untuk konsep ini berasal dari eksperimen menengahkan di mana oocyte dari tikus folikel sekunder dipindahkan dengan prosedur mencangkok ke primordial folikel. Pemindahan ini mengakibatkan dua kali lipat dari laju perkembangan folikel primordial sel di hadapan folikel sekunder oocyte.

## SEL GRANULOSA

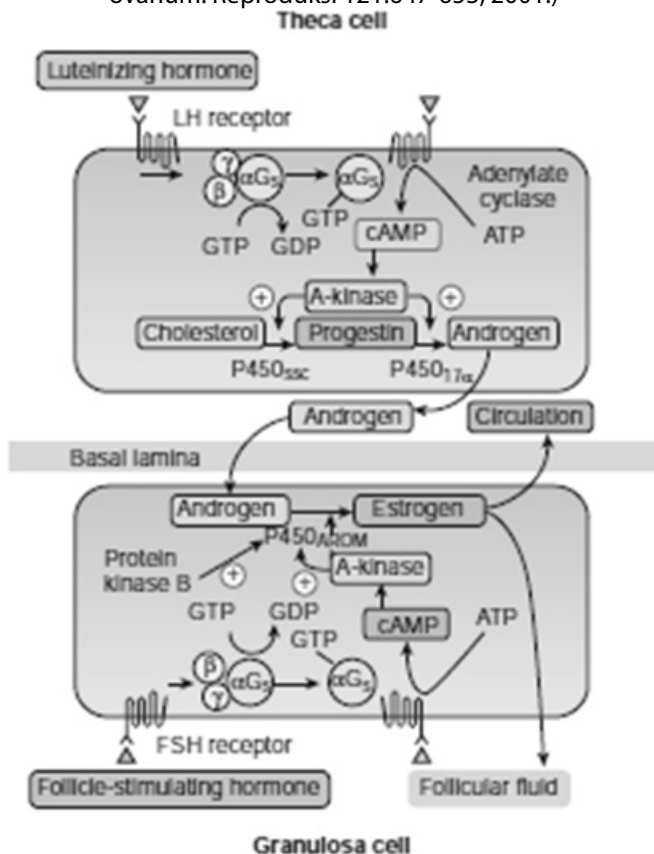
Sel-sel granulosa yang diyakini berasal dari ovarium epitel permukaan mesolium atau mungkin dari rete ovarii. Sel granulosa yang matang tidak menerima langsung pasokan darah, dan karena lamina basal memisahkan mereka dari yang vascularized theca interna, ada darah relative dari folikel penghalang yang membatasi masuknya leukosit dan seperti low-density lipoprotein. Tidak adanya pasokan darah juga memerlukan kontak intim antara sel granulosa dan oocyte.



Gambar 3.9 Model mengusulkan pengiriman diatur faktor parakrin pada antarmuka sel oocyte-granulosa. Empat (1-4) modalitas komunikasi dijelaskan: (1) penyerapan Localized faktor oocyte (x), seperti GDF9, oleh endositosis di letak lampiran stabil dari proyeksi transzonal (TZPs) di oolemma tersebut; transportasi vectorial vesikel endocytic (EVS) ke sel tubuh granulosa terjadi di sepanjang mikrotubulus (MTs) dalam persiapan untuk intraseluler pengolahan dan pelepasan faktor setelah transcytosis. (2) granulosa-zona pelusida anchoring diperlukan untuk orientasi TZP. Letak kontak mungkin memainkan peran sinyal untuk oocyte dan sel granulosa, dan perubahan dalam adhesi akan terjadi dalam menanggapi perubahan dalam komposisi zona pelusida. (3) sambungan Gap memungkinkan komunikasi antar langsung antara sel granulosa, atau antara mikrovili oocyte dan sel granulosa TZPs. (4) jalur A digunakan untuk pengiriman sel granulosa yang diturunkan faktor (titik biru) dikemas dalam vesides sekresi (SVs) yang kemudian endocytosed oleh reseptor-mediated endositosis pada permukaan oocyte melalui lubang dilapisi (CPs). Perhatikan bahwa renovasi dari sitoskeleton mikrotubulus (MT) dalam menanggapi rangsangan sel granulosa oleh FSH akan menyebabkan TZP pencabutan dan dengan demikian modulasi dari salah pengiriman dari faktor sel granulosa ke oocyte (panah



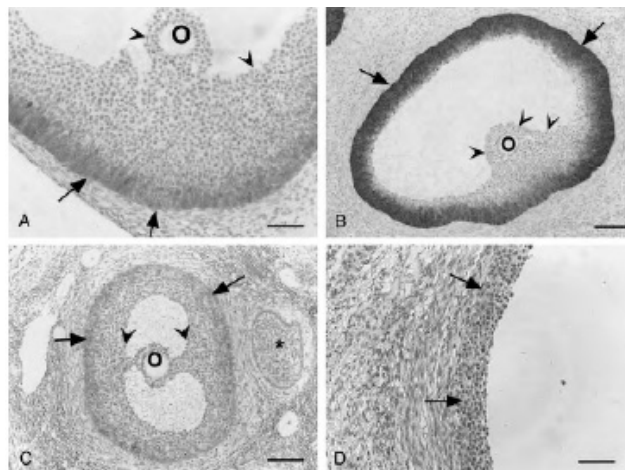
kiri) atau pengambilan oocyte faktor-disekresikan (x) oleh sel granulosa (panah kanan). BMP, tulang morphogenetic protein, c, Sentrosom; FF- MAS, folikular cairan meiosis-activating substansi, FSH, folikel-stimulating hormone, GDF, faktor pertumbuhan diferensiasi; IGF, insulin-like growth faktor, IGFBP, IGF-binding protein, N, inti, TGF, faktor pertumbuhan transformasi, ZP, zona pelusida. (Diadaptasi dari Albertini DF, Combelles CMH, Benecchi E, Carabatsos MJ. Selular dasar bagi terbentuknya peraturan parakrin perkembangan folikel ovarium. Reproduksi 121:647-653, 2001.)



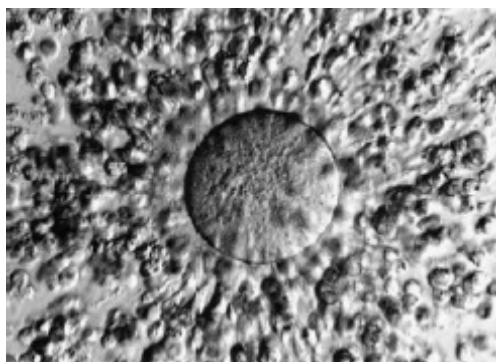
Gambar 3.10 Sistem dua sel-dua-gonadotropin untuk sintesis estradiol dalam folikel. Luteinizing hormone (LH) dan folikel-stimulating hormone (FSH) yang ditunjukkan untuk merangsang adenilat siklase melalui G-protein-ditambah reseptor. siklik AMP (cAMP) yang dihasilkan dari ATP mengaktifkan protein kinase A untuk merangsang ekspresi steroidogenik masing enzim dalam theca dan sel granulosa. Selain itu, dalam sel granulosa, FSH mengikat reseptor FSH menyebabkan aktivasi protein kinase B, mungkin melalui pesan inositol fosfatidilkolin kedua, yang menambah aromatase ekspresi. PDB difosfat, guanosisin, GTP, guanosisin trifosfat. (Dimodifikasi dari Erickson CF, Shimasaki S. Fisiologi dari folliculogenesis: peran faktor pertumbuhan baru. Fertil steril 76:943 - 949, 2001, dengan izin.)

### Aktifitas Steroidogenik Sel Granulosa

Hormon steroid primer yang diproduksi oleh praovulasi sel granulosa adalah estradiol. Sintesis hormon ini membutuhkan hubungan kolaboratif dengan berdekatan dengan sel theca, yang menghasilkan prekursor langsung untuk reaksi aromatisasi. Kontrol dari proses ini adalah di bawah arahan LH, bertindak atas unsur-unsur theca, dan FSH, yang bekerja pada kompartemen granulosa. Dua model sel-dua gonadotropin adalah contoh yang tangguh dari fungsi yang terintegrasi dari komponen seluler yang berbeda dari folikel.



Gambar 3.11 Heterogenitas granulosa fungsi sel dalam mengembangkan folikel. Diferensial ekspresi aromatase akan ditampilkan di ovarium tikus (A dan B) dan ovarium monyet kecil (C dan D). Panah menunjuk ke granulosa immunostained sel, panah menunjukkan tidak ada pewarnaan dalam sel kumulus. \*, Preantral folikel, o, oocyte. Bar = 50 pM di A, C, dan D, dan 100 pM di B. (Dari Turner KJ, Macpherson S, Millar MR, et al. Pengembangan dan validasi baru antibodi monoklonal. *J Endocrinol* 172:21-30, 2002, dengan izin.)



Gambar 3.12 Penampilan dari oocyte manusia dewasa berovulasi. ini metafase II-ditangkap oocyte dikelilingi oleh cumulus yang sangat diperluas lapisan sel. Zona pelusida terlihat hanya sebagai wilayah kabur segera di sekitar oocyte (100 x). (Disadur dari Veeck LL. An Atlas Gamet Manusia dan Conceptuses. New York, Parnon Publishing, 1999.)

### Sel Theca

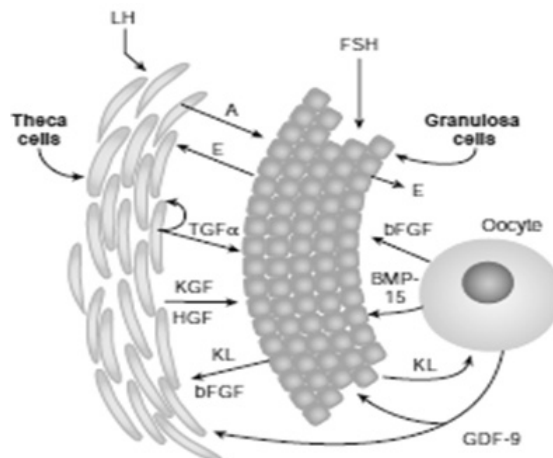
Sel-sel theca dan interstitial diyakini timbul dari mesenchymal sel dalam kompartemen stroma. Beberapa fenotip theca dan sel-sel interstitial telah dijelaskan.

Sel interstitial primer, yang menyerupai sel-sel morfologi Leydig, yang terletak di kompartemen meduler dari ovarium janin. Terbukti pada sekitar 12 minggu kehamilan, mereka menghilang dengan 20 minggu. interstitial utama sel fungsional terbatas, mereka tidak responsive untuk gonadotropin dan tampaknya tidak mampu de novo karena kurangnya kolesterol aktivitas side-chain steroidogenesis cleavage. Bagaimanapun, memetabolisme beredarnya steroidogenik prekursor menjadi androgen.

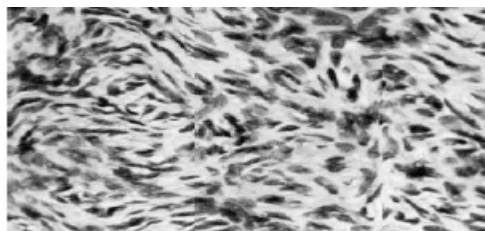
Sel utama Theca-interstitial yang memproduksi androgen sel-sel ovarium. Produksi GDF-9 oleh oocyte adalah suatu hal yang wajib untuk pengembangan lapisan theca. Sel theca juga mengungkapkan kit ligand reseptor, dan peneliti sudah mendalilkan bahwa kit ligand diproduksi oleh sel granulosa penting dalam mengatur lapisan theca sekitar mengembangkan folikel. Sel theca terlibat dalam bidirectional dialog dengan sel granulosa melalui produksi keratinosit yang diturunkan faktor pertumbuhan (KGF) dan hepatosit faktor pertumbuhan (HGF). KGF dan HGF, seperti FSH, merangsang sel granulosa untuk menghasilkan kit ligand, sedangkan kit ligand bekerja pada sel theca untuk mempromosikan ekspresi KGF dan HGF dalam umpan balik positif. Dengan demikian, kit ligand, KGF, dan HGF mencapai konsentrasi tertinggi dalam folikel antral besar. Sebagai oocyte mengungkapkan kit reseptor, ini lingkaran umpan-maju juga mempengaruhi fungsi oocyte. Selain itu, seperti yang dijelaskan dalam oocyte “bagian Pematangan, “theca-asal insulin-like faktor-3 (INSL3) bekerja pada oocyte untuk mempromosikan pematangan.

Sel-sel interstitial sekunder adalah sel hipertrofi theca interna sisa-sisa folikel atresia. Sel-sel ini tetap fungsional dan struktural tidak berubah di lokasi dari folikel yang asli. Mereka adalah target noradrenergic persarafan (lihat bagian “Persarafan ovarium”).

Sel-sel interstitial hilus besar lutein-seperti sel-sel dengan struktural dan fungsional karakteristik dibedakan dari orang-orang dari sel Leydig dibedakan. Seperti Leydig sel, mereka mengandung kristal heksagonal Reinke. Sel hilus sangat berkaitan erat dengan nonmyelinated simpatik serat saraf. Aktivitas endokrin ini sel diasumsikan berkorelasi dengan keunggulan mereka pada saat pubertas, selama kehamilan dan sekitar menopause.



Gambar 3.13 Parakrin dan autokrin interaksi antara sel theca, sel granulosa, dan oocyte. Sebuah androstenedion, BMP, tulang morphogenetic protein, E, estradiol, FGF, fibroblast growth factor, FSH, folikel-stimulating hormone, GDF, faktor pertumbuhan diferensiasi; HGF, faktor pertumbuhan hepatosit, KGF, keratinosit-derived growth factor, KL, kit ligand. LH hormon, luteinizing, TGF, faktor pertumbuhan transformasi. (Dari Nillson E, Skinner MK. Interaksi seluler yang mengendalikan primordial folikel pengembangan dan folliculogenesis. J Soc Gynecol Investig 8 [Suppl 1]: S17-S20, 2001, dengan izin).



Gambar 3.14 Stroma ovarium terdiri dari whorls sel fibroblastik. (Direproduksi dari Kurman RJ Blaustein itu. Patologi dari Female Genital Tract, 3rd ed. New York, Springer-Verlag, 1989.)

## Stroma Ovarium

Stroma ovarium mengandung sel fibroblastik yang tidak memiliki aktivitas steroidogenik yang signifikan (Gambar 8-12). Sel-sel ini mengekspresikan reseptor androgen dan mungkin berkembang biak di bawah pengaruh androgen, kontrainduksi dengan karakteristik kepadatan peningkatan stroma hyperandrogenemia asal ovarium (misalnya, polikistik ovary syndrome [PCOS] dan androgen penghasil ovarium tumor). Sel-sel stroma berfungsi sebagai isolator dalam ovarium, folikel memisahkan dan corpora lutea dari berdekatan struktur fisik, serta biokimia. Mereka menghasilkan faktor pertumbuhan dan faktor pertumbuhan mengikat protein, yang terakhir mungkin menjadi kunci untuk diusulkan insulator peran. Ovarium sel stroma mengekspresikan substansial tingkat gremlin, protein yang mengikat dan inactivates BMP, follistatin, yang mengikat dan inactivates aktivin; insulin-seperti faktor pertumbuhan (IGF)-binding protein, dan disekresikan frizzled protein terkait, yang mengikat anggota dari keluarga sinyal Wnt.

## Permukaan Epitel ovarium

Permukaan epitel ovarium memainkan peran dalam transportasi bahan ke dan dari rongga peritoneal dan dalam perbaikan cacat permukaan akibat ovulasi. Selama proses ovulasi, sel-sel epitel yang melapisi folikel mengalami kematian sel apoptosis, diikuti oleh aktivasi dari proses perbaikan selanjutnya. Proses ini termasuk proliferasi sel, yang dimulai tepat setelah ovulasi dan *resynsis* komponen matriks ekstraseluler. Sitokin proinflamasi dapat memulai ini peristiwa.

## Ovarium Leukosit Dan Makrofag

Makrofag, limfosit dan granulosit polimorfonuklear hadir dalam ovarium pada berbagai tahap siklus hidupnya. Sel-sel ini memiliki peran dalam fungsi ovarium yang normal serta kelainan ovarium, di mana misalnya, limfosit infiltrasi, terutama di internasional theca, adalah karakteristik fitur kegagalan ovarium autoimun. Makrofag merupakan komponen seluler utama interstitium, biasanya ditemukan di dekat perifollicular kapiler. Beberapa sel darah putih lainnya yang diamati dalam ovarium di awal fase perkembangan folikel, tetapi substansial infiltrasi sel-sel darah putih terjadi di periovulatory periode dan dalam hubungannya dengan folikular atresia.

Sel mast meningkat secara progresif dalam jumlah selama kedua bagian dari fase follicular. Dalam ovarium tikus, invasi mast cell dan degranulasi berikutnya disebabkan oleh lonjakan LH proestrous menyebabkan histaminetriggered hiperemia diperbanyak dengan prostaglandin E2.

Setelah ovulasi, eosinofil dan limfosit T bermigrasi ke dalam korpus luteum, direkrut oleh ekspresi dari chemoattractants. Infiltrasi dan selanjutnya aktivasi sel-sel

ini terjadi sebelum ada bukti baik fungsional atau regresi luteal struktural. Sel T yang telah teraktivasi menghasilkan limfokin yang menarik dan mengaktifkan makrofag. Sel-sel K gelap stellate yang tersebar di antara sel-sel luteal mungkin macrophages. Mereka mempengaruhi fungsi sel luteal melalui diskrit sel-sel kontak dan produksi faktor pertumbuhan dan cytokines. Pentingnya invasi limfosit T dan makrofag ke dalam corpus luteum dalam proses luteolysis disorot oleh kenyataan bahwa kehamilan menunda invasi ini.

### **Persarafan Ovarium**

Ovarium memiliki persarafan ekstrinsik maupun intrinsik. Saraf ekstrinsik itu, yang terutama simpatik dan serat sensorik dengan komponen parasimpatis kecil masuk ke ovarium melalui hilus perivaskular plexus. Fungsi utama persarafan ekstrinsik ini adalah untuk mengatur aliran darah ovarium, namun juga mempengaruhi fungsi endokrin sel-sel ovarium. Stimulasi hipotalamus dalam percobaan pada tikus hypophysectomized dan adrenalectomized di perubahkan biosintesis steroid ovarium, perubahan independen dalam aliran darah ovarium. Temuan ini menunjukkan keberadaan, setidaknya pada hewan, dari saraf sentral yang independen dan sistem-ovarium axis saraf yang berbeda serta parallel dengan sumbu hipotalamus-hipofisis-ovarium hormonal.

Sel theca-interstitial memiliki persarafan simpatik langsung oleh terminal saraf noradrenergik di hewan tersebut. Listrik stimulasi ovarium pleksus dari hypophysectomized tikus menyebabkan sel theca-interstitial untuk mengambil yang ultra fitur aktif sel-sel steroid-mensekresi. Sebaliknya, denervasi ovarium menurunkan aktivitas  $3\beta$ -hidroksisteroid dehidrogenase. Katekolamin, bertindak melalui  $\beta 2$ -selektif reseptor adrenergik, bersinergi dengan gonadotropin untuk menaikkan produksi androgen ovarium. aktivasi adrenergik berlebihan reseptor theca mungkin memainkan peran dalam pathogenesis ovarium hiperandrogenisme. Konsisten dengan gagasan ini, evaluasi histokimia jaringan ovarium yang diperoleh dari pasien dengan PCOS menyarankan persarafan disempurnakan sel theca-interstitial compartment.

Ovarium manusia juga memiliki persarafan intrinsik. Sebagian besar neuron mengekspresikan reseptor rendah afinitas neurotrophin P75 faktor pertumbuhan syaraf (NGF) reseptor. Beberapa catecholaminergic, seperti yang diidentifikasi oleh ekspresi tirosin hidroksilase, tingkat-membatasi enzim dalam katekolamin sintesis. Kehadiran neuron intrinsik pada manusia ovarium sejalan dengan temuan pada hewan, di mana ada lebih luas informasi tentang fungsi saraf ovarium. Seperti dijelaskan kemudian, sistem intraovarian neurotropik melibatkan benih dan sel somatik beroperasi di ovarium. Dengan demikian, fungsi persarafan ovarium intrinsik dan ekstrinsik dan benih ovarium dan sel somatik yang terjalin melalui sistem sinyal parakrin dan autokrin.

## **Inisiasi Pertumbuhan Folikel**

Folikular pertumbuhan, yang dimulai ketika folikel primordial muncul dari keadaan diam mereka, terjadi terus menerus dari bulan kelima keenam dari kehidupan intrauterin sampai menopause. Meskipun beberapa peneliti telah menyarankan bahwa folikel terbentuk pertama adalah berovulasi pertama, transisi ke fase pertumbuhan lebih cenderung menjadi acak independen dari urutan acara di mana folikel terbentuk selama pengembangan.

Inisiasi pertumbuhan folikel ditandai dengan morfologi perubahan, termasuk perubahan dalam sel granulosa bentuk dari diratakan cuboidal, proliferasi sel granulosa, pembesaran oocyte, dan pembentukan zona pelusida. Transformasi dari gepeng sel granulosa ke bentuk cuboidal memiliki fungsional berkorelasi, termasuk ekspresi mRNA tertentu (misalnya, mRNA follistatin). Sel proliferasi granulosa dan perubahan ke bentuk cuboidal mendahului peningkatan oocyte diameter. Dalam peningkatan, manusia substansial pertama di diameter oocyte terjadi ketika ada 15 sel granulosa dalam folikel terbesar penampang. Pertumbuhan oocyte disertai oleh elaborasi dari zona pelusida, pertama jelas sebagai pulau bahan asam-Schiff-positif periodik. Setelah peningkatan diameter oocyte dan folikel berkorelasi positif hingga memasuki folikel sekunder tahap, ketika oocyte mencapai diameter rata-rata 80 pM. Tahap ini sesuai dengan diameter folikel dari 110 sampai 120 pM dan sel granulosa endowment sekitar 600 sel. Vesikel germinal mencapai suatu maksimal rata-rata diameter 26 sampai 27 pM ini ukuran folikel.

Theca interna dini diperoleh pada akhir primer folikel tahap. Theca eksterna membentuk sebagai folikel mengembang dan kompres stroma sekitarnya. Migrasi sel preca ke permukaan luar folikel dipicu oleh sinyal yang tetap tidak diketahui, meskipun GDF-9 mungkin memainkan peran karena theca tidak berkembang dengan tidak adanya faktor oocyte yang diturunkan.

Sebagai folikel sekunder yang sedang terbentuk, sel granulosa berkembang FSH, estrogen, dan reseptor androgen dan menjadi ditambah oleh gap junctions. Pembentukan theca Lapisan dikaitkan dengan perkembangan folikel yang suplai darah dari arteriol yang berhenti dalam sebuah karangan bunga seperti jaringan kapiler yang berdekatan dengan membran basal. Bersamaan, sel-sel theca memperoleh reseptor LH dan kemampuan untuk mensintesis hormon steroid. Sekunder folikel merupakan kolam folikel preantral dari FSH yang tergantung perekrutan folikel terjadi.

## **Pertumbuhan Oocyte**

Sebuah komponen penting dari pertumbuhan folikel fase sekunder didedikasikan untuk diferensiasi oocyte dan pertumbuhan. Oocyte berkembang adalah sel yang aktif

secara metabolik, sintesis mRNA dan protein yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan melalui embrio praimplantasi awal tahap. Memang, oocyte memberikan kontrinduksi sebagian besar sitoplasma dan komponen nuklir untuk mengembangkan embrio. Oocyte ini didukung oleh pertumbuhan bidirectional transportasi nutrisi, faktor pertumbuhan, dan lainnya molekul melintasi gap junctions yang langsung terhubung yang transzonal proyeksi granulosa sekitarnya sel untuk oocyte.

Morfologi perubahan dalam oocyte yang terjadi selama fase pertumbuhan meliputi penjabaran lengkap dari zona pelusida oleh produksi aktif, perakitan dan sekresi protein komponennya. Jumlah beberapa sitoplasma organel meningkat, terutama mitokondria, yang diperkirakan berjumlah sekitar 500.000 dalam oocyte. Sebaliknya, sentriol yang hadir dalam oogonium hilang selama fase pertumbuhan oosit. Distrinduksi organel perubahan, dengan pengelompokan, mitokondria endoplasma retikulum dan kompleks Golgi di wilayah di seputar vesicle germinal.

Selama fase pertumbuhan, oocyte menjadi kompeten untuk menjalani pematangan meiosis, atau memperoleh “kompetensi meiosis.” Dasar molekuler untuk akuisisi meiosis kompetensi tidak sepenuhnya dipahami. Namun, terjadi hanya setelah oocyte telah mencapai ukuran kritis tertentu.

Meskipun tidak selesai sampai akhir pengembangan praimplantasi embrio, pembentukan kembali genom cetakan mulai terjadi selama pertumbuhan oocyte, setidaknya sebagian karena aktivitas DNA methyltransferases.

Selain mengembangkan kompetensi meiosis, oocyte dalam fase pertumbuhan mulai memperoleh kemampuan untuk mendukung praimplantasi embrio pengembangan dan perkembangan untuk Istilah, yang dikenal sebagai Fungsional “kompetensi perkembangan.” aspek kompetensi perkembangan yang buruk didefinisikan, tetapi mencakup kemampuan sitoplasma oocyte untuk merombak DNA sperma dan kemampuan ditingkatkan untuk menghasilkan kalsium oscillations. Generasi genangan induk mRNA yang sangat stabil tapi translationally ditekan sampai pematangan atau fertilisasi merupakan aspek penting dari perkembangan kompetensi.

### **Pembentukan Folikel Antral**

Ada sedikit keraguan bahwa transisi dari secondary folikel yang ke tahap antral-folikel yang dipromosikan oleh FSH. Antral folikel jarang diamati pada hewan atau manusia dengan FSH defisiensi (kecuali FSH eksogen diberikan) atau ovarium kurang reseptor FSH. Antrum dan cairan yang dapat memfasilitasi proses pelepasan oocyte kumulus-kompleks pada ovulasi dan berfungsi sebagai kendaraan untuk nutrisi pertukaran dan pembuangan sampah di kompartemen avaskular. 131 antrum juga berfungsi sebagai lingkungan yang unik di mana kompleks kumulus-oocyte menyelesaikan pertumbuhan dan pematangan.



Perkembangan antrum membutuhkan masuknya cairan, yang terjadi terutama melalui proses transeular. Hal ini dapat dimediasi oleh saluran air dibentuk oleh aquaporins yang dinyatakan oleh sel granulosa. Karena transfer bersih dari air melalui aquaporins membutuhkan gradien osmotik, sel granulosa juga diyakini aktif mengangkut ion untuk membuat ini gradien. Bergantian, hidrolisis glukosaminoglikan di antrum bisa meningkatkan osmolaritas folikular cairan dan mendukung masuknya air.

Antara 5 dan 6 hari sebelum ovulasi, folikel mengalami ekspansi yang cepat sebagai akibat dari proliferasi sel granulose dan akumulasi cairan antral dan bergerak ke permukaan ovarium. Perluasan dipercepat folikel ditakdirkan untuk ovulasi dapat menyebabkan nyeri panggul pertengahan siklus (Mittelschmerz). Ekspresi gen siklus sel, cyclin D2, adalah penting untuk ekspansi ini, karena D2 cyclin tikus nol menunjukkan proliferasi sel granulosa dan gangguan akibatnya memiliki cacat ovulasi. Pada saat penyelesaian ini fase pertumbuhan, folikel, sekarang disebut sebagai suatu Graafian folikel, dipersiapkan untuk ovulasi.

### **Perekrutan, dan Pemilihan, Follicular Dominan**

“Perekrutan” istilah yang telah digunakan untuk menggambarkan proses dimana folikel berangkat dari pool istirahat untuk memulai pertumbuhan. Namun, beberapa penulis juga menggunakan istilah untuk menggambarkan keterlibatan kohort folikel antral ke pertumbuhan lebih lanjut. Untuk menghindari kebingungan, McGee dan Hsueh menyarankan bahwa situasi pertama disebut awal perekrutan dan yang terakhir, perekrutan siklik. Perekrutan cyclic, meskipun wajib, tidak menjamin ovulasi karena folikel tumbuh rentan terhadap atresia dan demikian dapat jatuh keluar dari lintasan pertumbuhan. Seleksi mengacu untuk proses dimana kelompok jatuh tempo folikular direduksi menjadi sebuah nomor yang sesuai untuk spesies-spesifik ovulasi kuota. Proses ini memerlukan seleksi negative terhadap folikel bawahan serta seleksi positif dari folikel yang akan menentukan dominasi. Meskipun pemikiran tradisional berpendapat untuk gelombang tunggal folikel perkembangan selama siklus menstruasi, baru-baru ini. Studi USG menunjukkan bahwa beberapa gelombang muncul dalam pengembangan folikel. Pada fase folikuler awal, tidak ada morfologi kotor perbedaan antara folikel dipilih dan lainnya sehat anggota kohort. Namun, folikel terkemuka dapat dibedakan dari anggota lain dari kohort dengan ukuran dan indeks mitosis tinggi dari sel-sel granulosa. Hanya folikel terkemuka memiliki tingkat terdeteksi FSH dalam cairan folikel. Folikel terkemuka juga mengandung signifikan tingkat estradiol, ciri dari folikel yang dipilih. Seleksi tidak menjamin pengembangan menjadi ovulasi, namun mengingat kedekatan temporal ini ovulasi biasanya tidak terjadi.

Dominasi mengacu pada status folikel ditakdirkan untuk ovulasi dan perannya dalam mengatur ukuran ovulatorik yang kuota. Folikel ditakdirkan untuk mencapai

dominasi ovulasi 5 sampai 7 hari setelah kematian corpus luteum dari siklus sebelumnya. Kesimpulan ini didukung oleh pengamatan bahwa tingkat estradiol dalam vena ovarium sangat berbeda antara ovarium dengan 5 sampai 7 hari dari siklus, membuktikan munculnya folikel dominan. Ini folikel terus berkembang di bawah keadaan yang memiliki dindukat tidak ramah bagi folikel bersaing di kedua ovarium.

Kontrol dari urutan temporal kejadian yang menyebabkan sampai dengan dominasi folikel telah dijelaskan oleh ablasi Studi pada primata infrahuman dan juga pada wanita yang folikel dominan atau corpus luteum hancur atau dihapus. Penghancuran folikel terbesar pada hari 8 sampai 12 dalam ovarium primata penundaan gelombang berikutnya praovulasi gonadotropin hipofisis. Sebaliknya, luteectomy dalam fase midluteal (hari 16 sampai 19) kemajuan gonadotropin gelombang. Pada wanita, interval dari ablasi dari folikel dominan atau corpus luteum ke ovulasi berikutnya adalah 14 hari. Temuan ini konsisten dengan gagasan bahwa yang siklik struktur dari ovarium yang dominan (misalnya, ovarium mengandung folikel dominan atau corpus luteum) adalah pencatat waktu dari siklus menstruasi. Siklus 28-hari menstruasi demikian hasil dari rentang hidup intrinsik yang dominan folikel (fase folikuler) dan corpus luteum (luteal fase), bukan waktu ditentukan oleh otak atau pituitari.

## OVULASI

Sebagai pendekatan pertengahan siklus, kenaikan estrogen yang berasal dari folikel dominan memulai sebuah lonjakan LH dan, tingkat yang lebih rendah, suatu lonjakan FSH. Hal ini memicu pembukaan kembali meiosis, ovulasi, dan luteinization. Lonjakan LH praovulasi mendahului pecahnya folikel oleh sebanyak 36 jam. Sebelum pecah, sejumlah kritis perubahan terjadi dalam sel granulosa dan oocyte, termasuk penindasan transkripsi gen yang kontrol proliferasi sel granulosa, hilangnya gap junctions, yang Memisahkan yang syncytium elektropsikologi dari sel-sel granulosa dan oocyte, dan induksi gen penting untuk ovulasi pada sel granulosa, termasuk gen pengkodean faktor pertumbuhan epidermal seperti faktor amphiregulin, epiregulin, dan betacellulin. Yang terakhir faktor pertumbuhan mengaktifkan faktor pertumbuhan endotel (EGF) reseptor, sehingga induksi pengkodean gen siklooksigenase-2 (COX-2, Ptgs2) dalam sel granulosa dan, akibatnya, prostaglandin E2 sintesis. Ini bertindak di konser dengan EGF-seperti faktor untuk memicu cumulus yang sel untuk menguraikan matriks Hyaluronan kaya yang menyebabkan ekspansi dari cumulus ini. Seperti dijelaskan kemudian, tikus kekurangan di Ptgs2 dan reseptor EP2 prostaglandin (Ptger2) memiliki ovulasi cacat yang berhubungan dengan kelainan di cumulus expansion.

Sebuah stigma kerucut akhirnya naik pada permukaan folikel menonjol dalam persiapan untuk pecah. Pecah stigma disertai dengan lembut (bukan ledakan) pengusiran

cairan telur dan folikel, yang menunjukkan bahwa cairan tersebut tidak berada di bawah tekanan tinggi.

Dalam primata, ovulasi diyakini bergantian antara ovarium karena tindakan lokal progesteron diproduksi oleh corpus luteum pada dinamika folikel, namun, keyakinan ini belum didukung oleh bukti definitif. Meskipun beberapa studi menunjukkan bahwa ovulasi terjadi dengan frekuensi yang sama di ovarium kanan dan kiri, yang lain menunjukkan bahwa sisi kanan ovulasi lebih frequent.

### **Persyaratan Untuk Progesteron**

Suatu tindakan awal LH dalam proses ovulasi, yang terjadi beberapa jam gelora, adalah induksi progesterone reseptor di sel granulosa. Pentingnya fungsi reseptor progesteron up-regulasi yang didokumentasikan oleh fakta bahwa antagonis reseptor progesterone dan obat-obatan yang menghambat sintesis progesteron mencegah ovulasi pada hewan laboratorium dan monyet Rhesus. Selain itu, tidak terjadi ovulasi pada tikus dengan sasaran penghapusan dari gen reseptor progesteron, lebih khusus, Sebuah bentuk dari reseptor.

Pengamatan ini menunjukkan progesteron yang mengatur ekspresi gen ovulasi dengan klasik mekanisme. Namun, bentuk A dari reseptor progesterone umumnya represor transkripsi, meningkatkan kemungkinan bahwa bagian penting dari tindakan progesterone di praovulasi Periode meliputi penekanan gen ekspresi. Sejumlah kandidat gen yang muncul untuk tergantung pada progesteron periovulatory telah diidentifikasi, termasuk metalloproteinase (lihat bagian “Mekanisme Pemecahan folikuler”). COX-2 ekspresi progesteron reseptor-kekurangan tikus normal, menunjukkan bahwa prostanoids bukan bagian dari progesteron- diatur Program ovulasi.

### **Persyaratan Untuk Prostaglandin**

Lonjakan LH merangsang biosintesis prostaglandin oleh ovarium folikel sebagai akibat dari induksi enzim COX-2 dalam sel granulosa praovulasi. COX-1 tidak diekspresikan oleh sel granulosa, dan tingkat enzim ini dalam yang Graafian folikel tidak berubah dalam menanggapi suatu ovulasi stimulus.

#### **1. Fertilisasi**

Fertilisasi (pembuahan) terjadi di ampula, 1/3 tuba uterina adalah proses penyatuan gamet pria dan wanita ketika dibebaskan saat ovulasi, ovum akan segera diambil oleh tuba uterina yang mengandung fimbria berkontraksi dengan gerakan menyapu menuntun ovum memasuki tuba uterina menuju silia ovum harus dibuahi saat masa subur/disintegrasi dalam 12-24 jam kemudian difagosit dan fertilisasi harus

terjadi dalam 24 jam setelah ovulasi, sperma dapat bertahan 48 jam tetapi tetap dapat hidup dalam 5 hari.

Untuk membuat sebuah ovum, sperma harus melewati corona radiata dan zona pelusida (sperma dengan membran akrosom di kepala sehingga fertilin sperma berikatan dengan reseptor integrin sel telur sehingga tidak dapat ditembus dan terjadi hambatan terhadap polispermanea (banyak sperma).

Pembelahan : zigot membelah menjadi dua sel (30 jam)/ stadium 2 sel selama 2 hari. Hari ketiga blastomer membelah menjadi 4,8,16 sel pada hari ketiga menjadi morula. Hari keempat blastokista dan ruang antar sel menyatu.

## 2. Implantasi

terjadi dari pars superior corpus uteri bagian anterior /posterior. Fase sekretorik terjadi selama 5,5-6 hari. Simpanan glikogen di endometrium hanya cukup memberi makan janin dari minggu-minggu pertama kehamilan hingga menjadi plasenta. Pada hari ke-12 janin/mudigah tertanam total di desidua. Trofoblas memiliki ketebalan 2 lapisan sel yang dimaksud korion. Korion meluas menyebabkan darah ibu bocor kapiler dari korion mengisi rongga tersebut sehingga membentuk jari-jari yang menjulur sehingga terjadi perdarahan.

Fungsi plasenta merupakan sistem pencernaan, pernapasan, ginjal bagi janin. Nutrien dan O<sub>2</sub> Berdifusi dari darah ibu menembus sawar tipis plasenta. Janin dan CO<sub>2</sub> menyebabkan metabolisme ke darah dikeluarkan melalui paru-paru dan ginjal.

## 3. Perkembangan janin

Janin akan berkembang dari inner cell mass terdapat 3 masa pertumbuhan dan perkembangan janin :

- Pre-embriolik  
2 minggu setelah fertilisasi inner cell mass membentuk 3 lapisan utama yaitu ektoderm, endoderm dan mesoderm.
- Embriolik  
2-8 minggu sistem rudimenter (mengecil, menciut, menghilang). Jantung menonjol dan mulai berdenyut saat organogenesis (proses pembentukan organ atau alat tubuh).
- Diferensiasi 3 lapisan  
Pada lapisan ektoderm membentuk organ dan struktur tubuh yang memelihara hubungan dengan dunia luar, seperti sistem saraf pusat, sistem saraf tepi, hidung, mata, rambut, kuku dan keclejar mammae. Pada lapisan mesoderm membentuk sistem pembuluh, jantung, kemih, kelamin dan jaringan otot dari subkutan. Pada lapisan endoderm membentuk epitel pencernaan, pernapasan, kantung kemih dan hati.

- \* Cara mendeteksi kehamilan
  - » Uji Hormonal Kehamilan
 

Uji kehamilan didasarkan pada adanya produksi korionik gonadotropin (hCG) oleh sel-sel sinsitiotrofoblas pada awal kehamilan. Hormon ini disekresikan kedalam sirkulasi ibu hamil dan diekskresikan melalui urin. *Human Chorionic Gonadotropin* (hCG) dapat dideteksi pada sekitar 26 hari setelah konsepsi dan peningkatan ekskresi sebanding meningkatnya usia kehamilan diantara 30-60 hari. Produksi puncaknya adalah pada usia kehamilan 60-70 hari dan kemudian menurun secara bertahap dan menetap hingga akhir kehamilan setelah usia kehamilan 100-130 hari.
  - » Teknik pemeriksaan palpasi abdomen
 

Pemeriksaan palpasi yang biasa digunakan untuk menetapkan kedudukan janin dalam rahim dan usia kehamilan terdiri dari pemeriksaan menurut Leopold I-IV atau pemeriksaan yang sifatnya membantu pemeriksaan Leopold:

    - a. Membantu Leopold II (pemeriksaan menurut Budine, pemeriksaan menurut Ahfeld)
    - b. Membantu pemeriksaan Leopold III (pemeriksaan kneble)

Dengan memahami pemeriksaan menurut Leopold dengan baik kedudukan janin dapat ditentukan. Pemeriksaan pembantu Leopold adalah sebagai berikut :

- a. Pemeriksaan Budine, digunakan pada letak membujur, untuk lebih menetapkan dimana punggung janin berada. Teknik : fundus uteri didorong kebawah, badan janin akan melengkung sehingga punggung akan mudah ditetapkan.
- b. Pemeriksaan menurut Ahfeld. Janin dengan letak membujur disorong kesalah satu sisi sehingga janin mengisi ruangan yang lebih terbatas. Dengan mendorong janin kesalah satu arah, maka pemeriksaan punggung janin lebih mudah dilakukan.
- c. Pemeriksaan menurut Kneble. Pemeriksaan ini sama dengan pemeriksaan menurut Leopold III.

## **ADAPTASI SAUDARA KANDUNG (*SIBLING RIVALRY*)**

Jika saudara kandung tidak dipersiapkan dari awal untuk menerima kehadiran adiknya, dikhawatirkan akan terjadi yang disebut *sibling rivalry*, yaitu rasa persaingan antar

saudara kandung karna takut kehilangan kasih sayang dari orangtuanya karena kehadiran adiknya. Ini biasanya terjadi pada anak usia toddler (2-3 tahun).

Pencegahan dari hal ini dapat dilakukan beberapa langkah :

1. Anak diberi tau sejak dini tentang kehamilan ibunya
2. Anak toddler diberi kesempatan merasakan bayinya bergerak dalam rahim dan dijelaskan bahwa rahim adalah tempat adiknya tumbuh dan berkembang
3. Anak dapat dipersiapkan untuk membantu mempersiapkan keperluan adiknya
4. Bantu anak menyesuaikan perubahan ini
5. Kenalkan anak dengan profil bayi, sehingga anak tidak membayangkan adiknya akan cukup besar untuk diajak bermain
6. Mengajak anak saat ibu memeriksakan kehamilannya, diberi kesempatan mendengarkan denyut jantung janin.



# Bab 4

# KEBUTUHAN DASAR IBU HAMIL

## KEBUTUHAN NUTRISI PADA IBU HAMIL

1. Karbohidrat  
Merupakan sumber utama dalam makanan sehari-hari. Sebenarnya tidak ada rekomendasi tetap mengenai asupan minimal karbohidrat bagi ibu hamil dan ibu menyusui. Namun bila di US dan Kanada rekomendasi asupan karbohidrat bagi ibu hamil sebesar 175 gram per hari dan bagi ibu menyusui sebesar 210 gram per hari.
2. Protein  
Pada trimester awal kehamilan, pada ibu hamil usia 19- 50 tahun kebutuhan asupan protein sebesar 46 gram per hari. Pada trimester II dan III 60 gram per hari. Protein pada kehamilan berguna untuk membantu sintesis jaringan maternal dan pertumbuhan janin.
3. Lemak  
Rekomendasi intake lemak dalam masa kehamilan sebesar 20- 35 % dari total energi keseluruhan. Lemak membantu penyerapan vitamin larut lemak yaitu vitamin A, D, E, dan K. Selama kehamilan, janin mengambil asam lemak sebagai sumber makanan dari ibu. Namun pada trimester III janin dapat membuat asam lemak sendiri yang berguna untuk menaikkan berat badan saat lahir nanti.



## KEBUTUHAN PERSONAL HYGIENE

### Cuci tangan

- Baik mencuci tangan mencegah penyebaran kuman dan virus. Cuci tangan dengan bersih dengan air hangat dan sabun atau anti bakteri mencuci tangan selama 20-30 detik ketika Anda telah ke toilet dan sebelum makan atau menyiapkan makanan.

### Mencegah Penyebaran Penyakit

- Jika anda tidak sehat, hubungi bidan sebelum pergi ke klinik atau operasi.
- Jika anda mengaku untuk operasi caesar dan anda atau keluarga dekat anda demam atau memiliki sakit yang tenggorokan, beritahu dokter atau bidan
- Tutup mulut saat batuk atau bersin, buang tisu bekas segera setelah digunakan
- Jauhkan peralatan bersama bersih dengan antibakteri tisu, misalnya keyboard, telepon dan pegangan pintu
- Pastikan luka atau lecet ditutupi dengan perban tahan air.

### Keseluruhan kebersihan tubuh

- Mandi harian akan mencegah bakteri memasuki vagina
- Jika Anda menjalani operasi caesar, jangan mencukur atau menghilangkan rambut kemaluan anda selama seminggu sebelum operasi. Mandi pada hari operasi dan jaga luka tetap bersih dan kering sampai sembuh.

### Vaginal Hygiene

- Kenakan pakaian longgar kapas yang akan memungkinkan aliran udara yang tepat untuk daerah vagina anda
- Jangan gunakan tampon selama kehamilan atau periode postnatal
- Jika keputihan putih normal menjadi gatal, berwarna atau memiliki bau yang ofensif, laporkan pada bidan atau dokter.

### Kebersihan payudara

- Pada awal kehamilan payudara anda mungkin mulai mengeluarkan kolostrum yang dapat membuat payudara Anda lembab dan gatal. Mengganti bra lebih sering akan membantu mengurangi rasa lembab dan gatal.
- Basuh payudara anda setiap hari dengan sabun tubuh ringan, basuh puting dan areola dengan air yang jernih untuk mempertahankan minyak alami di puting Anda.

### Sikat Gigi

- Kebersihan gigi yang buruk dapat menyebabkan penyakit periodontal. Hal ini dapat berbahaya karena bakteri dapat mencapai ke bayi anda yang belum lahir dan diketahui menyebabkan komplikasi seperti infeksi cairan ketuban dan kelahiran prematur
- Kunjungi dokter gigi Anda pada awal kehamilan. Sikat gigi dua kali sehari dan membatasi makanan dan minuman manis.

## **BODY MECHANIC, MOBILISASI, EXERCISE / SENAM HAMIL**

1. Sejalan dengan bertambahnya berat badan selama kehamilan, terjadi perubahan pemusatan gravitasi tubuh yang bergeser kedepan yang menyebabkan ibu hamil menjadi lordosis. Hal ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan seperti nyeri pada punggung.
  - Posisi duduk. Ibu hamil harus memilih kursi yang nyaman yang menopang punggung dan pahanya dengan baik. Posisi punggung harus tegak tidak miring ke kanan atau kiri atau ke depan.
  - Berdiri. Postur harus setegak mungkin dengan abdomen dan bokong dikontraksikan. Berat badan harus terbagi rata untuk mencegah tegangan pada ligamen pelvis dan menyebar diantara tumit dan kaki. Hindari pemakaian alas kaki yang memiliki timit tinggi agar tidak mengganggu keseimbangan saat berdiri atau berjalan.
  - Berbaring. Hindari posisi berbaring telentang yang dapat menyebabkan hipotensi karena tertekannya vena cava inferior oleh uterus. Posisi tidur miring seperti tanda koma dengan bantal yang diletakkan dibawah bagian lengan atas dan lutut biasanya merupakan posisi yang nyaman selama kehamilan, tetapi posisi ini tidak dianjurkan jika ibu mengalami rasa tidak nyaman pada pelvis. Sebagai gantinya berbaring miring dengan kedua kaki saling bertindihan tetapi dipisahkan dengan bantal dapat menjadi posisi yang lebih nyaman bagi ibu hamil.
  - Bangun dari tidur. Pada saat bangun dari posisi berbaring, ibu harus menekuk lutunya, berguling ke satu sisi kemudian menggunakan tangan untuk mendorong badan ke posisi duduk atau berdiri. Hal ini dapat mencegah terkilirnya otot punggung dan abdomen.
  - Mangangkat benda berat. Sebisa mungkin hal ini harus dihindari selama kehamilan. Jika tidak dapat dihindari, objek harus diangkat dengan jarak yang dekat dengan tubuh dengan menekuk lutut dan punggung lurus. Dengan demikian tegangan yang terjadi diambil oleh otot paha bukan otot punggung.

## 2. Senam hamil

- Latihan kegel. Kontraksi dan lemaskan otot iskiokavernosa dan perineal transversal, otot levator dan diafragma dan otot sfingter secara terpisah dan serentak. Lakukan 50x. Latihan ini dapat memperkuat dan merilekskan otot dasar pelvis dan jalan lahir.
- Latihan transversus. Posisi merangkak dengan punggung lurus. Tarik napas dan keluarkan, perlahan tarik ke dalam bagian bawah abdomen di bawah umbilikus sambil tetap menahan tulang belakang agar tidak bergerak dan bernapas secara normal. Tahan posisi tersebut selama 10 detik. Lakukan 10x. Ini bertujuan untuk mengurangi rasa sakit di punggung dan pelvis.
- Menengadahkan atau mengayun pelvis. Lakukan latihan ini pada posisi setengah berbaring, ditopang dengan baik menggunakan bantal, lutut ditekuk dan kaki datar. Tempatkan satu tangan di bawah punggung bagian bawah dan tangan satunya di atas abdomen. Kencangkan abdomen dan bokong dan tekan bagian punggung ke bawah. Bernapas secara normal tahan selama 10 detik, kemudian rileks.
- Latihan kaki dan tungkai. Duduk atau setengah berbaring dengan tungkai ditopang. Tekuk dan regangkan pergelangan kaki sedikitnya 12x. Putar kedua pergelangan kaki sedikitnya 20x pada tiap arah. Konstaksikan kedua lutut tahan sampai hitungan 4, kemudian rileks, ulangi 12x. Hal ini dapat mengurangi kram, varises vena, dan edema.

## KEBUTUHAN ISTIRAHAT/TIDUR

Waktu tidur pada wanita dipengaruhi oleh perubahan psikologi efek dari hormon endokrin, temperatur tubuh, mood dan status emosi selama pubertas, siklus menstruasi, kehamilan, dan menopause. Berdasarkan survey oleh Hedman terhadap 325 wanita hamil didapati frekuensi tidur ibu hamil, sebelum hamil 8,2 jam/ hari, pada trimester I 7,8 jam/ hari, trimester II 8 jam/ hari, trimester III 7,8 jam/ hari.

# Bab 5

# PELAKSANAAN PENGKAJIAN PADA IBU HAMIL

## TEKNIK AUTO DAN ALLO ANAMNESIS

Anamnesa yaitu suatu kegiatan wawancara antara pasien dengan dokter atau tenaga kesehatan lainnya yang berwenang untuk memperoleh keterangan-keterangan tentang keluhan dan penyakit yang diderita pasien. Anamnesa dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu (a) auto anamnesa dan (b) allo anamnesa. Auto anamnesa yaitu anamnesa yang dilakukan langsung kepada pasien karena pasien kuasa atau mampu melakukan tanya jawab. Allo Anamnesa yaitu anamnesa yang dilakukan secara tak langsung karena pasien tidak mampu melakukan tanya jawab. Misal : belum dewasa/ masih kanak-kanak, tidak sadar, tidak dapat berkomunikasi, dalam keadaan gangguan jiwa.

## CARA MENENTUKAN TAKSIRAN USIA KEHAMILAN BERDASARKAN HPHT

Rumus *Naegle* : hari pertama haid terakhir + 7 – 3 bulan + 1 = tanggal persalinan (untuk bulan baru atau bulan maret keatas) dan + 7 + 9 = tanggal persalinan (januari s/d maret)  
Indikasi hanya pada ibu yang mempunyai riwayat haid yang teratur dan tidak dapat digunakan pada ibu sudah hamil saat masih menyusui dan belum pernah haid lagi sesudah melahirkan, ibu hamil setelah berhenti mengonsumsi pil KB dan belum haid lagi. Kalau salah satu dari situasi diatas terjadi, perkiraan tanggal persalinan dilakukan secara klinis (misalnya: dengan melihat besarnya uterus) atau dengan USG.

### **Contoh Penggunaan Rumus Naegle:**

Mulai dari hari pertama haid terakhir dan tambahkan 7 hari. Kemudian hitung kebelakang 3 bulan perhatikan baik-baik, gunakan jari tangan dan atau tuliskan dikertas untuk memudahkan penghitungannya.

HPHT : 5 Mei 2003

Tambahkan 7 hari : 5 Mei + 7 hari = 12

Hitung ke belakang 3 bulan : 12 April, 12 Maret, 12 Februari

Tahun + 1 maka tanggal persalinannya 12 Februari 2004

HPHT : 2 Januari 2005

Tambahkan 7 hari : 2 Januari + 7 hari = 9

Bulan + 9 = 1 + 9 = 10 maka tanggal persalinannya 9 oktober 2005

## **CARA MEMBERIKAN RASA AMAN PADA WAKTU PEMERIKSAAN (SAFETY IBU HAMIL)**

Langkah-langkah asuhan kehamilan yang aman dan nyaman

1. Ciptakan rasa percaya dengan menyepa ibu dan keluarga seramah mungkin dan membuatnya merasa nyaman.
2. Menanyakan riwayat kehamilan ibu dengan cara menerapkan prinsip mendengarkan efektif.
3. Melakukan anamnesa secara lengkap, terutama riwayat kesehatan ibu.
4. Melakukan pemeriksaan seperlunya.
5. Melakukan pemeriksaan laboratorium sederhana seperti pemeriksaan hemoglobin.
6. Membantu ibu dan keluarga mempersiapkan kelahiran dan kemungkinan tindakan darurat.
7. Memberikan konseling sesuai kebutuhan.
8. Merencanakan dan mempersiapkan kelahiran yang bersih dan aman di rumah.
9. Memberikan nasihat kepada ibu untuk mencari pertolongan apabila ada tanda-tanda bahaya seperti perdarahan pervagina, sakit kepala lebih dari biasanya dan gangguan penglihatan.

## **PEMERIKSAAN FISIK KEHAMILAN**

Pemeriksaan fisik adalah pemeriksaan yang dilakukan pada bagian tubuh dari kepala sampai kaki. Kehamilan merupakan suatu proses pembuahan dalam rangka melanjutkan keturunan yang terjadi secara alami, menghasilkan janin yang tumbuh normal di dalam rahim ibu.

Pemeriksaan fisik pada kehamilan dapat dilakukan dengan beberapa pemeriksaan. Secara umum meliputi pemeriksaan umum dan pemeriksaan kebidanan. Pemeriksaan umum meliputi pemeriksaan jantung dan paru-paru, refleks, serta tanda-tanda vital seperti tekanan darah, denyut nadi, suhu dan pernapasan. Pemeriksaan umum pada ibu hamil bertujuan untuk menilai keadaan umum ibu, status gizi, tingkat kesadaran serta ada tidaknya kelainan bentuk badan. Pemeriksaan kebidanan dilakukan melalui pemeriksaan pandang (inspeksi), pemeriksaan raba (palpasi), pemeriksaan dengar (auskultasi) dan pemeriksaan ketuk (perkusi). Pemeriksaan dilakukan dari ujung rambut sampai ke ujung kaki, yang dalam pelaksanaannya dilakukan secara sistematis atau berurutan.

Pada saat melakukan pemeriksaan daerah dada dan perut, pemeriksaan inspeksi, palpasi, auskultasi dilakukan secara berurutan dan bersamaan sehingga tidak ada kesan membuka tutup baju pasien yang mengakibatkan rasa malu pasien.

Pengkajian fisik harus dilakukan secara komprehensif serta meliputi riwayat kesehatan. Ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam melakukan pengkajian fisik, di antaranya sikap petugas kesehatan saat melakukan pengkajian. Selain harus menjaga kesopanan, petugas harus membina hubungan yang baik dengan pasien. Sebelum melakukan pemeriksaan, pastikan lingkungan tempat pemeriksaan nyaman mungkin, termasuk mengatur pencahayaan. Asuhan kebidanan pada ibu hamil dengan adanya pencatatan data yang akurat diharapkan pengambilan tindakan yang dilakukan sesuai dengan masalah atau kondisi pasien. Bagian-bagian pemeriksaan umum pada ibu hamil

1. Pemeriksaan Refleks
2. Pemeriksaan *Vital Signs*

Pemeriksaan fisik pada ibu hamil selain bertujuan untuk mengetahui kesehatan ibu dan janin saat ini, juga bertujuan untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada pemeriksaan berikutnya. Penentuan apakah sang ibu sedang hamil atau tidak sangat diperlukan saat ibu pertama kali berkunjung ke petugas kesehatan. Jika hasil pemeriksaan pada kunjungan pertama sang ibu dinyatakan hamil, maka langkah selanjutnya perlu ditentukan berapa usia kehamilannya.

Setiap pemeriksaan kehamilan adalah dengan melihat dan meraba petugas akan mengetahui apakah ibu sehat, janin tumbuh dengan baik, tinggi fundus uteri sesuai dengan umur kehamilan atau tidak, serta dimana letak janin.

## Pemeriksaan fisik pada ibu hamil

### · Inspeksi

Inspeksi dilakukan untuk menilai keadaan ada tidaknya kloasma gravidarum pada muka atau wajah, pucat atau tidak pada selaput mata, dan ada tidaknya edema. Pemeriksaan selanjutnya adalah pemeriksaan pada leher untuk menilai ada tidaknya pembesaran kelenjar gondok atau kelenjar limfe. Pemeriksaan dada untuk menilai apakah perut membesar kedepan atau kesamping, keadaan pusat, pigmentasi linea alba, serta ada tidaknya *striae gravidarum*. Pemeriksaan vulva untuk menilai keadan perineum, ada tidaknya tanda *chadwick*, dan adanya fluor. Kemudian pemeriksaan ekstremitas untuk menilai ada tidaknya varises.

## PEMERIKSAAN LEOPOLD KEHAMILAN

Palpasi dilakukan untuk menentukan besarnya rahim dengan menentukan usia kehamilan serta menentukan letak anak dalam rahim. Pemeriksaan secara palpasi dilakukan dengan menggunakan metode Leopold yakni :

### 1. Leopold 1

Leopold 1 digunakan untuk menentukan usia kehamilan dan bagian apa yang ada dalam fundus, dengan cara pemeriksa berdiri sebelah kanan dan menghadap ke muka ibu, kemudian kaki ibu di bengkokkan pada lutut dan lipat paha, lengkungkan jari-jari kedua tangan untuk mengelilingi bagian atas fundus, lalu tentukan apa yang ada dalam fundus. Bila kepala sifatnya keras, bundar dan melenting. Sedangkan akan lunak, kurang bundar dan kurang melenting. Apabila ingin menentukan usia kehamilan rumusnya adalah

### 2. Leopold 2

Leopold 2 digunakan untuk menentukan letak punggung anak dan letak bagian kecil pada anak. Caranya letak 2 tangan pada sisi uterus, dan tentukan dimanakah bagian terkecil bayi.

### 3. Leopold 3

Leopold 3 digunakan untuk menentukan bagian yang terdapat di bagian bawah dan apakah bagian bawah anak sudah atau belum terpegang oleh pintu atas panggul. Caranya, tekan dengan ibu jari dan jari tengah pada salah satu tangan secara lembut dan masuk ke dalam abdomen pasien di atas simpisis pubis. Kemudian peganglah bagian presentasi bayi, lalu bagian apakah yang menjadi presentasi tersebut.

### 4. Leopold 4

Leopold 4 digunakan untuk menentukan apa yang menjadi bagian bawah dan seberapa masuknya bagian bawah tersebut ke dalam rongga panggul. Caranya, letakkan kedua tangan di sisi bawah uterus, lalu tekan ke dalam dan gerakan jari-jari

ke arah rongga panggul, dimanakah tonjolan sefalik dan apakah bagian presentasi telah masuk. Pemeriksaan ini tidak dilakukan bila kepala masih tinggi. Pemeriksaan Leopold lengkap dapat dilakukan bila janin cukup besar, kira-kira bulan IV ke atas.

## PENILAIAN DENYUT JANTUNG JANIN

Tujuan pemantauan denyut jantung janin (DJJ) adalah untuk mendeteksi tanda-tanda bahaya yang kemungkinan merugikan dan untuk melakukan intervensi pada waktu yang tepat. Denyut jantung janin dapat dipantau dengan auskultasi intermitten atau dengan alat elektronik baik alat internal maupun eksternal.

- Auskultasi Denyut Jantung Janin

Selain menggunakan monitor elektronik janin, auskultasi denyut jantung janin dapat dilakukan dengan memakai stetoskop, fetoskop *DeLee-Hillis* atau alat *ultrasound doppler*. Jika menggunakan stetoskop, sisi stetoskop yang digunakan adalah sisi kubah. Fetoskop ditempelkan pada telinga pemeriksa, bunyi ini adalah bunyi ventrikel jantung janin yang dapat dihitung dengan stetoskop dan fetoskop. Alat ultrasound doppler memancarkan gelombang bunyi frekuensi tinggi ke bidang yang bergerak dari katup jantung janin dan dipantulkan kembali ke alat, mengubah gelombang tersebut menjadi sinyal elektronik yang dapat dihitung.



Prosedur	Rasional
Lakukan manuver leopold's dengan palpasi pada dinding abdomen maternal	Untuk mengidentifikasi presentasi dan posisi janin
Letakkan alat pendengar di atas daerah dengan intensitas dan kejelasan bunyi jantung janin maksimal, biasanya di atas punggung janin	2. Untuk memperoleh bunyi yang jelas dan keras, lebih mudah untuk dihitung.
Hitung jumlah nadi radialis maternal	3. Untuk membedakannya dengan denyut jantung janin.
Palpasi abdomen untuk mengetahui aktivitas uterus	4. Untuk menghitung DJJ diantara kontraksi



Prosedur	Rasional
Hitung DJJ selama 30-60 detik <i>diantara</i> kontraksi	5. Untuk mengidentifikasi frekuensi dasar, yang hanya dapat dikaji selama tidak adanya aktivitas uterus.
Auskultasi DJJ selama kontraksi dan 30 detik setelah selesai kontraksi	6. Untuk mengidentifikasi DJJ selama kontraksi dan sebagai respons terhadap kontraksi.
Bila terdapat ketidaksesuaian DJJ selama atau diantara periode mendengarkan, auskultasi dengan periode yang lebih lama, baik selama, setelah dan diantara kontraksi.	7. Untuk mengidentifikasi perubahan dari nilai dasar yang menunjukkan kebutuhan untuk jenis pemantauan DJJ yang lainnya.

## Frekuensi Auskultasi

Auskultasi denyut jantung janin intermitten harus dilakukan dengan selang waktu 15 menit selama kala I persalinan dan tiap 5 menit selama kala II persalinan. Auskultasi denyut jantung janin dilakukan sebelum obat-obatan diberikan (termasuk oksitosin dan analgetik) dan anestesi, sebelum periode ambulasi dan sebelum merobek membrane.

## Dokumentasi

Harus dicatat berapa lama denyut jantung janin diauskultasi dan apakah sebelum, selama, dan atau segera setelah kontraksi uterus. Frekuensi, lama dan peningkatan atau penurunan denyut jantung janin yang tiba-tiba atau bertahap selama bagian periode auskultasi harus digambarkan secara berhubungan dengan aktivitas uterus yang terjadi bersamaan.

## Interpretasi

Denyut jantung janin yang normal:

- DJJ di dalam rentang denyut jantung normal tanpa fluktuasi yang besar dari denyut rata-rata (yang diperoleh diantara kontraksi) yaitu 120-160 dpm.

Denyut jantung janin yang tidak normal:

- DJJ rata-rata diantara kontraksi kurang dari 100 dpm.
- DJJ kurang dari 100 dpm 30 detik setelah kontraksi.
- DJJ lebih dari 160 dpm (takikardi) khususnya bila terjadi melalui tiga atau lebih kontraksi pada pasien yang berisiko.

## Keuntungan:

1. Tersedia cukup banyak dan mudah digunakan.
2. Non-Invasif.

3. Tidak mahal.
4. Suara tonus jantung janin mempertegas kehidupan janin.

**Keterbatasan:**

1. Memerlukan posisi terlentang, merupakan predisposisi untuk sindrom hipotensi telentang.
2. Tidak memberikan pencatatan yang permanen.
3. Perhitungan DJJ intermitten.
4. Tidak dapat mengkaji variabilitas DJJ.
5. Kejadian yang tidak normal dapat terjadi selama periode yang tidak dipantau.
6. Tidak memungkinkan deteksi dini pola-pola yang tidak normal.
7. Tidak menangkap deselerasi lambat dan dangkal yang berhubungan dengan hipoksia.

**Pemantauan Janin Elektronik**

Ada 2 jenis pemantauan elektronik:

	Jenis Eksternal	Jenis Internal
Denyut jantung janin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Transduser ultrasound (Doppler):</b> gelombang bunyi frekuensi tinggi merefleksikan kerja mekanik jantung janin (metode eksternal yang mudah dan andal yang digunakan selama periode antepartum.</li> <li>• <b>Elektroda abdomen:</b> EKG janin diperoleh bila elektroda dipasang pada posisi yang benar; elektroda ini jarang digunakan untuk pemantauan antepartum karena kemudahan dan keandalan transduser ultrasound.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Elektroda spiral:</b> elektroda mengubah EKG janin yang diperoleh dari bagian presentasi janin menjadi DJJ melalui kardiotakometer; metode ini dapat digunakan hanya bila membrane rupture dan serviks cukup berdilatasi selama periode intrapartum; elektroda dimasukkan 1,5 mm ke bagian presentasi janin dan harus dengan aman diletakkan untuk memastikan sinyal yang baik.</li> </ul>

**Keuntungan *transduser ultrasound*:**

1. Non invasive.
2. Mudah digunakan.
3. Dapat digunakan selama periode antepartum.
4. Tidak memerlukan membran yang ruptur atau dilatasi serviks.
5. Tidak ada bahaya yang diketahui terhadap maternal dan janin.

**Keterbatasan *transduser ultrasound*:**

1. Membutuhkan kerjasama pasien dalam pembatasan gerakan.
2. Membutuhkan reposisi bila posisi janin atau maternal berubah, yang bisa mengakibatkan kehilangan sinyal.

3. Tidak bisa dengan akurat mengkaji variabilitas DJJ dasar.
4. Dapat menghitung ganda sebuah DJJ yang lambat yang kurang dari 60 dpm (karena tidak mampu untuk membedakan bunyi jantung pertama dari bunyi jantung yang kedua sehingga keduanya dihitung sama).
5. Dapat menghitung setengah sebuah takikardisritmia lebih dari 180 dpm (karena ketidakmampuan untuk mengeset kembali, yang dapat mengakibatkan loncatan atau penurunan setiap denyut jantung).
6. Denyut jantung maternal dapat terhitung bila ultrasound ditempatkan diatas pembuluh darah arteri maternal seperti aorta.
7. Pasien yang gemuk mungkin sulit untuk dipantau karena jarak yang lebih jauh antara transduser dan jantung janin.

**Keuntungan *transduser EKG abdomen*:**

1. Non invasive.
2. Dapat digunakan selama periode antepartum atau di awal persalinan.

**Keterbatasan *transduser EKG abdomen*:**

1. Gerakan maternal dan aktivitas otot mempengaruhi sadapan.
2. Data mungkin hilang bila sinyal maternal dan janin terjadi pada waktu yang bersamaan.
3. Sulit untuk memperoleh sadapan yang jelas dengan konsisten.

**Keuntungan *elektroda spiral*:**

1. Dapat mengkaji variabilitas.
2. Perubahan posisi tidak mempengaruhi kualitas sadapan.
3. Dapat menampilkan disritmia jantung janin dengan akurat.
4. Menampilkan DJJ antara 30 dan 240 dpm dengan akurat.

**Keterbatasan *elektroda spiral*:**

1. Membrane harus ruptur.
2. Serviks harus dilatasi minimal 2 cm.
3. Bagian presentasi harus dapat dicapai.
4. Dapat merekam denyut jantung maternal (dengan kematian janin).

## TAKSIRAN BERAT JANIN

Pada prosedur *antenatal care* (ANC) yaitu pemeriksaan rutin ibu hamil, sangat penting sekali menentukan taksiran berat janin dalam kandungan ibu. Taksiran berat janin ini berguna untuk antara lain:

1. Memprediksi kesehatan janin.
2. Memprediksi adanya kelainan mayor pada janin.
3. Memprediksi kemampuan janin dan ibu dalam proses persalinan apakah bisa diproses dengan normal, spontan per vaginam atau seksio sesaria.
4. Memprediksi kondisi ibu selama dan setelah proses kehamilan dan melahirkan..

Oleh karena sangat pentingnya hal tersebut, maka ibu hamil harus peduli terhadap pertambahan berat janinnya. Peduli artinya mau mengetahui dan mengikuti petunjuk dokter/bidan agar berat badan janinnya normal. Pun bagi petugas, taksiran berat janin amat membantu tata laksana ibu hamil selanjutnya agar kehamilan dan persalinan berlangsung lancar bayi yang dilahirkan tidak mengalami kelainan selama tumbuh kembang selanjutnya.

Taksiran berat janin dapat dihitung dari rumus Johnson Toshack (*Johnson Toshack Estimated Fetal Weight*) yang diambil dari tinggi fundus uteri.

$$\text{JEFW (gram)} = (\text{FH (Fundal Height cm)} - n) \times 155 \text{ (konstanta)}$$

n = 11 bila kepala di bawah spina ischiadica

n = 12 bila kepala di atas spina ischiadica

n = 13 bila kepala belum masuk pintu atas panggul

Rumus kedua yang bisa dipakai untuk menghitung taksiran berat janin adalah Rumus Risanto (*Risanto Estimated Fetal Weight*) yang dicetuskan oleh Risanto Siswosudarmo atas studi 560 ibu hamil di RS. Dr. Sardjito Jogyakarta pada tahun 1995:

$$\text{REFW : Y (gram)} = 126.7 X - 931.5$$

X = *fundal height* (cm)

Y = *fetal weight* (gram)

Selain dua rumus di atas EFW bisa ditentukan melalui pengukuran biometri dengan alat ultrasonografi yang dilakukan oleh dokter terlatih/dokter spesialis kandungan. Dalam USG akan ditemukan taksiran akurat berat berdasarkan ukuran planar dan linear dari bidang tubuh janin. Hasil ditentukan oleh panjang biparietal kepala, lingkaran kepala, panjang femur, *crown rump length* (CRL) dan lingkaran perut.

## DIAGNOSIS KEHAMILAN.

### I. TANDA-TANDA KEHAMILAN

#### A. Tanda Dugaan Hamil

1. Amenorea (terlambat datang bulan)
  - a. Konsepsi dan nidasi menyebabkan tidak terjadi pembentukan folikel *de graaf* dan ovulasi.
  - b. Mengetahui tanggal haid terakhir dengan perhitungan rumus Naegle dapat ditentukan perkiraan persalinan.
2. Mual (*nausea*) dan muntah (emesis)
  - a. Pengaruh estrogen dan progesteron terjadi pengeluaran asam lambung.
  - b. Menimbulkan mual dan muntah terutama pagi hari yang disebut *morning sickness*.
  - c. Dalam batas yang fisiologis keadaan ini dapat diatasi.
  - d. Akibat mual dan muntah nafsu makan berkurang.
3. Ngidam
  - a. Wanita hamil sering menginginkan makanan tertentu.
4. *Sinkope* atau pingsan
  - a. Terjadinya gangguan sirkulasi ke daerah kepala (sentral) menyebabkan iskemia susunan syaraf dan menimbulkan *sinkope*.
  - b. Keadaan ini menghilang setelah umur hamil 16 minggu.
5. Payudara tegang
  - a. Pengaruh estrogen - progesteron dan hormon somatomotropin menimbulkan deposit lemak, air dan garam pada payudara.
  - b. Payudara membesar dan tegang.
  - c. Ujung syaraf tertekan menyebabkan rasa sakit terutama pada hamil pertama.
6. Sering miksi
  - a. Desakan rahim ke depan menyebabkan kandung kemih cepat terasa penuh dan sering miksi.
  - b. Pada triwulan kedua sudah menghilang.
7. Konstipasi atau obstipasi
  - a. Pengaruh progesteron dapat menghambat peristaltik usus menyebabkan kesulitan untuk BAB.
8. Pigmentasi kulit
  - a. Sekitar pipi : kloasma gravidarum
    - Keluarnya *Melanophore Stimulating Hormone* (MSH) menyebabkan pigmentasi pada kulit.
  - b. Dinding perut

- Striae lividae
  - Striae nigra
  - Linea alba makin hitam
- c. Sekitar payudara
- Hiperpigmentasi areola mammae
  - Puting makin menonjol
  - Kelenjar montgomeri menonjol
  - Pembuluh darah manifes sekitar payudara
9. Epulis
- a. Hipertropi pada gusi
10. Varises atau penampakan pembuluh darah vena
- a. Karena pengaruh dari hormon estrogen dan progesteron terjadi penampakan pembuluh darah vena, terutama bagi mereka yang mempunyai bakat.
- b. Penampakan pembuluh darah itu terjadi di sekitar genetalia eksterna, kaki dan betis serta payudara.
- c. Penampakan pembuluh darah ini hilang setelah persalinan

## **B. Tanda Tidak Pasti Hamil**

1. Rahim membesar sesuai dengan menuanya kehamilan.
2. Pada pemeriksaan dalam dijumpai:
  - a. Tanda *Hegar*.
  - b. Tanda *Chadwicks*.
  - c. Tanda *Piscaseck*.
  - d. Kontraksi *Braxton Hicks*.
  - e. Teraba *Ballotement*.
3. Pemeriksaan tes biologis kehamilan positif.

## **C. Tanda Pasti Hamil**

1. Gerakan janin dalam rahim.
  - a. Terlihat/teraba gerakan janin.
  - b. Teraba bagian – bagian janin.
2. Denyut jantung janin.
  - a. Didengar dengan stetoskop laenec, alat kardiotokografi alat Doppler.
  - b. Dilihat dengan USG.
  - c. Pemeriksaan dengan alat canggih, yaitu *rontgen* untuk melihat kerangka janin (pada kasus tertentu).

## II. PEMERIKSAAN DIAGNOSA KEHAMILAN

### A. Hamil atau tidak

1. Tanda dugaan hamil
2. Tanda mungkin hamil
3. Tanda pasti hamil

### B. Primigravida atau multigravida

### C. Tua kehamilan

1. Lamanya amenorrhea (dihitung dari tanggal haid terakhir).
2. Ditambahkan 4,5 bulan dari ibu merasa janin hidup *feeling life (quickening)*.
3. Menurut Spiegelberg, dengan jalan mengukur TFU dari simfisis :  
22-28 mg    24-25 cm di atas simfisis  
28 mg        26,7 cm di atas simfisis  
30 mg        29,5-30 cm di atas simfisis  
32 mg        29,5-30 cm di atas simfisis  
34 mg        31 cm di atas simfisis  
36 mg        32 cm di atas simfisis  
38 mg        33 cm di atas simfisis  
40 mg        37,7 cm di atas simfisis
4. Menurut Mac Donald adalah modifikasi Spielberg yaitu :  
Jarak Fundus ke simfisis = Usia kehamilan dalam bulan  $\times$   
3,5
5. Menurut Ahlfeld :  
Ukuran kepala-bokong = 0,5 panjang anak sebenarnya  
Bila diukur jarak kepala-bokong janin adalah 20 cm, maka tuanya kehamilan adalah  
8 bulan.
6. Rumus Johnson-Tausak :  
 $BB = (mD - 12) \times 155$   
 $mD = \text{jarak simfisis ke fundus uteri}$
7. USG; dari besarnya anak terutama besarnya kepala anak.
8. Dari saat mulainya terasa pergerakan janin; primigravida (sejak UK 18 minggu),  
multigravida (sejak UK 16 minggu).
9. Dari saat mulainya terasa pergerakan anak dengan menggunakan Doppler ( UK  
12 minggu), dengan *Laenec* (UK 18-20 minggu).

10. Dari masuk atau tidaknya kepala ke dalam rongga panggul; Primigravida (36 minggu), multigravida (dari 38 minggu sampai permulaan partus).
11. Dengan rumus  $4\frac{1}{3}$

#### **D. Tanda-tanda kematian anak dalam rahim :**

1. DJJ tidak terdengar lagi.
2. Gerakan anak tidak terasa lagi.
3. Rahim tidak membesar, TFU menurun.
4. Reaksi biologis menjadi (-) setelah anak mati kira-kira 10 hari.
5. Hasil *rontgen*, tanda spalding, tulang punggung sangat melengkung, adanya gelembung-gelembung gas dalam janin.

#### **E. Anak tunggal atau kembar**

Tanda-tanda hamil kembar :

1. TFU > UK.
2. Teraba 3 bagian besar atau lebih.
3. Meraba 2 bagian besar berdampingan.
4. Meraba banyak bagian-bagian kecil.
5. DDJ terdengar di dua tempat dengan perbedaan frekuensi 10 denyut atau lebih dalam 1 menit.
6. USG; ditemukan 2 bayangan janin.
7. Foto *rontgen* ada 2 kerangka janin.

#### **F. Letak janin dalam rahim**

1. Situs/letak; sumbu panjang anak terhadap sumbu panjang ibu.
2. Habitus/sikap; bagian anak yang satu terhadap yang lain
3. Positio/posisi; satu bagian anak yang tertentu terhadap dinding perut atau jalan lahir.
4. Presentatio/presentasi; apa yang menjadi bagian terendah.

#### **G. Letak intrauterine atau ekstra uterin**

Tanda-tanda bahwa anak di dalam rahim :

1. Waktu meraba anak uterus berkontraksi.
2. Kadang-kadang ligamentum rotundum teraba kiri dan kanan dari tumor yang mengandung anak.



Tanda-tanda bahwa anak (yang sudah agak besar) tumbuh di luar rahim :

1. Pergerakan anak lebih nyeri dirasakan oleh ibu.
2. Anak lebih mudah diraba dari luar.
3. Tumor yang mengandung anak tidak pernah mengeras (kontraksi *Braxton Hicks*).
4. Disamping anak teraba tumor adalah uterus yang membesar
5. Pada foto *rontgen*; bagian rendah anak tinggi letaknya dan anak dalam letak paksa.
6. Tidak ada kemauan persalinan pembukaan tetap 1 cm, kavum uteri kosong.

#### H. Keadaan jalan lahir, jalan lahir lunak dan keras

#### I. Keadaan umum ibu , TD, N, RR, S dan pemeriksaan fisik lainnya

### Diagnosis Kebidanan

Diagnosis kebidanan adalah diagnosis yang ditegakkan bidan dalam lingkup praktik kebidanan dan memenuhi standar nomenklatur diagnosis kebidanan. Standar nomenklatur kebidanan:

1. Diakui dan telah disahkan oleh profesi.
2. Berhubungan langsung dengan praktik kebidanan.
3. Memiliki ciri khas kebidanan.
4. Didukung oleh *clinical judgement* dalam praktik kebidanan.
5. Dapat diselesaikan dengan pendekatan manajemen kebidanan.

Contoh rumusan diagnosis :

Diagnosis : G1P0A0 hamil, uji kehamilan

Dasar : 10 minggu, hamil ke-1, HPHT

Masalah adalah hal-hal yang berkaitan dengan pengalaman klien yang ditemukan dari hasil pengkajian atau yang menyertai diagnosis.

Contoh rumusan masalah :

Masalah : wanita tidak menginginkan kehamilannya

Dasar : wanita mengatakan belum ingin hamil

Kebutuhan adalah hal-hal yang dibutuhkan oleh klien dan belum mengidentifikasi dalam diagnosis dan masalah yang didapatkan dengan melakukan analisis data.

Contoh kebutuhan :

Kebutuhan : ibu menyenangi binatang, kebutuhannya : penyuluhan bahaya binatang terhadap kehamilan, pemeriksaan TORCH

Dasar : ibu mengatakan sekeluarga menyayangi binatang

# Bab 6

# RENCANA ASUHAN PADA IBU HAMIL



## PENYAJIAN

### Uraian Materi

Kebutuhan berdasarkan diagnosis

### Menetapkan normalitas ibu

Gambaran diagnosis kehamilan normal antara lain:

1. Ibu sehat  
Sehat secara fisik dan psikologis.

Sehat secara fisik dapat diketahui dengan melakukan pemeriksaan pada ibu hamil. Pemeriksaan tersebut meliputi pemeriksaan fisik secara umum, pemeriksaan obstetri dan pemeriksaan laboratorium

Sehat secara psikologis, berarti tidak ada gangguan secara psikologis pada ibu hamil tersebut. Dan ibu tersebut hanya mengalami perubahan psikologis yang normal yaitu:

- Trimester I : Ibu merasa cemas dengan kehamilannya, mencari tanda-tanda untuk lebih meyakinkan bahwa dirinya hamil, setiap perubahan penting diperhatikan dengan seksama.
- Trimester II : Biasanya adalah saat ibu merasa sehat. Ibu sudah menerima kehamilannya dan mulai merasakan kehadiran bayinya.
- Trimester III : Disebut sebagai periode menunggu dan waspada. Ibu tidak sabar terhadap kelahiran bayinya. Kadang-kadang takut pada sakit fisik pada

proses persalinan dan takut kalau bayi yang dilahirkan tidak normal. Ibu juga merasa dirinya aneh dan jelek.

2. Tidak ada riwayat obtetri yang buruk

Herbet Hutabarat mengemukakan komplikasi obtetri adalah :

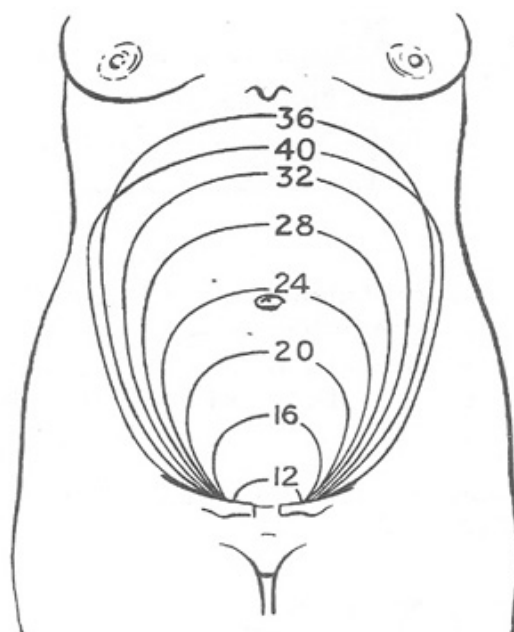
- Umur kurang dari 19 tahun atau diatas 35 tahun,
- Paritas :
  - \* Primigravida tua
  - \* Grande multipara
- Riwayat persalinan :
  - \* Abortus lebih dari 2 kali
  - \* Partus prematur 2 kali atau lebih
  - \* Riwayat kematian janin dalam rahim
  - \* Perdarahan pasca persalinan
  - \* Riwayat pre eklampsia dan eklampsia
  - \* Riwayat persalinan dengan tindakan operasi
  - \* Terdapat disproporsi sefalopelvik
  - \* Perdarahan antepartum
  - \* Kehamilan ganda atau hidramnion
  - \* Hamil dengan kelainan letak
  - \* Hamil disertai mioma uteri atau kista ovarium

3. Ukuran uterus sama/sesuai dengan usia kehamilan

Secara tradisional perkiraan tinggi fundus uteri (TFU) dilakukan dengan palpasi fundus dan membandingkannya dengan beberapa patokan antara lain simfisis pubis, umbilikus dan prosesus sifoideus. Cara tersebut dilakukan tanpa memperhitungkan ukuran tubuh ibu, hasil yang dilaporkan masih bervariasi.

Dalam upaya standarisasi perkiraan TFU, para peneliti saat ini menyarankan penggunaan pita ukur untuk mengukur TFU dari tepi atas simpisis karena memberikan hasil yang akurat dan dapat diandalkan. Walaupun masih terdapat sedikit variasi kecuali semua bidan dilatih dengan cara yang sama.

Ukuran dengan pita ukur dilakukan setelah kehamilan 24 minggu. Ukuran ini biasanya sesuai dengan umur kehamilan dalam minggu. Namun bisa terjadi beberapa variasi ( + 1-2 cm)



Gambar 6.1. Tinggi Fundus Uteri dan usia kehamilan (dalam minggu)



Gambar 6.2 Mengukur jarak Simfisis – Fundus dengan cara Mc.Donald

Tabel 6.1 Hubungan Tinggi Fundus Uteri dengan Usia Kehamilan

Tinggi Fundus Uteri (dalam Cm)	Usia Kehamilan (dalam bulan)
20	5
23	6
26	7
30	8
33	9

## Pemeriksaan fisik dan laboratorium normal

Tujuan dari pemeriksaan fisik dan tes laboratorium bertujuan untuk mendeteksi adanya komplikasi kehamilan. Bukti di seluruh dunia menunjukkan bahwa pemeriksaan fisik dan laboratorium selama antenatal harus difokuskan pada pemeriksaan yang disukung oleh riset ilmiah.

### 1. Pemeriksaan fisik

- Pemeriksaan fisik umum
  - \* Tinggi badan : >145 cm
  - \* Berat badan : kenaikan selama kehamilan 6,5-16 kg
  - \* Tanda-tanda vital : (TD:  $\geq 100/60$  -  $\leq 140/40$  mmHg, Nadi : 60 – 90 x/menit, Pernafasan : 15 – 20 x/menit, Suhu :  $36,5^{\circ}\text{C}$  –  $37,5^{\circ}\text{C}$ )
- Kepala dan Leher
  - \* Edema diwajah : tidak ada
  - \* Ikterus pada mata : tidak ada
  - \* Mulut : tidak pucat
  - \* Leher tidak terdapat pembesaran kelenjer tiroid dan kelenjer limfe
- Payudara
  - \* Ukuran simetris/sama
  - \* Puting payudara menonjol
  - \* Keluar kolostrum (usia kehamilan >28 minggu)
  - \* Massa, Nodul axilla : tidak ada
- Abdomen
  - \* Luka bekas operasi yang berhubungan dengan kandungan : tidak ada
  - \* Tinggi Fundus uteri (jika usia kehamilan >12 minggu) sesuai dengan usia kehamilan
  - \* Letak, posisi, dan penurunan kepala >36 minggu)
  - \* DJJ (usia kehamilan 18-20 minggu dengan menggunakan leanec, dan usia kehamilan 12 minggu dengan menggunakan dopler) : DJJ normal : 120 – 160 x/menit dan reguler.

- Tangan dan kaki
  - \* Edema dijari tangan : tidak ada
  - \* Kuku jari tidak pucat
  - \* Varices Vena : tidak ada
  - \* Reflek patela : (+)/positif
- Genitalia luar (Eksterna)
 

Tidak terdapat varises, perdarahan, luka, pengeluaran uretra dan skene normal, kelenjar bartolini tidak terdapat bengkak/massa.
- Genitalia dalam (Interna)
  - \* Serviks : Tidak terdapat luka/lesi, terdapat kelunakan (tanda *goodell*) posisi, tertutup.
  - \* Vagina : cairan yang keluar normal, tidak terdapat luka dan darah.
  - \* Adneksa, bentuk, posisi, nyeri, kelunakan, massa ( pada trimester I)
  - \* Uterus : ukuran, bentuk, posisi, , kelunakan, massa terdapat pembesaran ke salah satu arah/ tanda piscasek (pada trimester I)

## 2. Pemeriksaan laboratorium

Dibanyak tempat di Indonesia, wanita hamil diperiksa urinnya untuk mengetahui protein dan glukosanya, diperiksa darah untuk mengetahui golongan darah, faktor rhesus, Hb dan Rubela.

Tabel 6.2 Pemeriksaan Laboratorium dalam kehamilan

Tes Lab	Nilai normal	Nilai tidak normal	Diagnosis / masalah terkait
<b>Hb</b>	<b>10,5 – 14</b>	<b>&lt;10,5</b>	<b>Anemia</b>
<b>Protein urin - Dipstick - Merebus</b>	<b>Terlacak/negatif Bening/negatif</b>	<b>&gt; atau = 2+ Keruh/positif</b>	<b>Protein urin mungkin ada infeksi (PIH) HPHT</b>
<b>Glukosa dalam urin Benedict's</b>	<b>Sama dengan warna pemanding</b>	<b>Lebih keruh dari pemanding</b>	<b>Diabetes</b>
Faktor Rhesus	RH+	RH-	RH sensitization
Golongan darah	A,B,O,AB	-	Ketidakkcocokan ABO
HIV	Negatif	Positif	AIDS
Rubela	Negatif	Positif	Anomali pada janin jika ibu mengalami infeksi
Tinja (untuk OVA/telur cacing parasit)	Negatif	Positif	Anemia akibat cacing (cacing tambang)

## **Perencanaan asuhan kehamilan**

Mengumpulkan informasi mengenai ibu untuk membantu kita dalam membangun hubungan kepercayaan dengan ibu, mendeteksi komplikasi, dan merencanakan asuhan khusus yang dibutuhkan.

1. Riwayat kehamilan ini
  - Usia ibu hamil
  - HPHT / siklus haid
  - Perdarahan pervaginam
  - Keputihan
  - Mual dan muntah
  - Masalah / kelainan pada kehamilan sekarang
  - Pemakaian obat-obatan termasuk jamu-jamuan
2. Riwayat obstetric lalu
  - Jumlah kehamilan
  - Jumlah persalinan
  - Jumlah persalinan cukup bulan
  - Jumlah persalinan premature
  - Jumlah anak yang hidup
  - Jumlah keguguran
  - Jumlah aborsi
  - Perdarahan pada kehamilan, persalinan dan nifas terdahulu
  - Adanya hipertensi dalam kehamilan pada kehamilan terdahulu
  - Berat bayi < 2500 gr atau berat bayi > 4000 gr
  - Adanya masalah-masalah selama kehamilan, persalinan, nifas terdahulu
3. Riwayat Penyakit
  - Jantung
  - Hipertensi
  - DM
  - TBC
  - Pernah operasi
  - Alergi obat atau makanan
  - Ginjal
  - Asma
  - Epilepsy
  - Penyakit hati
  - Pernah kecelakaan

#### 4. Riwayat Sosial Ekonomi

- Status perkawinan
- Respon ibu dan keluarga terhadap kehamilan
- Jumlah keluarga di rumah yang membantu
- Siapa pembuat keputusan dalam keluarga
- Kebiasaan makan dan minum
- Kebiasaan merokok, menggunakan obat-obat dan alcohol
- Kehidupan seksual
- Pekerjaan dan aktivitas sehari-hari
- Pilihan tempat untuk melahirkan
- Pendidikan
- Penghasilan

Pemeriksaan fisik yang dilakukan pada ANC pertama

##### 1. Pemeriksaan fisik umum

- Tanda-tanda vital ibu → TD, nadi, suhu, pernapasan
- BB/TB
- Muka → oedema, pucat
- Mulut dan gigi → kebersihan, karies, tonsil
- Tiroid/gondok
- Tulang belakang/punggung
- Payudara → puting susu, tumor, pembesaran
- Abdomen → bekas operasi
- Ekstremitas → oedema, varises, refleksi patella
- Kulit → kebersihan/penyakit kulit

##### 2. Pemeriksaan luar

- Pemeriksaan panggul → hanya pada kunjungan pertama
- Mengukur TFU
- Palpasi untuk menentukan letak janin (atau lebih 28 minggu)
- Auskultasi DJJ
- Gerakan janin

##### 3. Pemeriksaan dalam

- Pemeriksaan vulva/perineum
  - \* Varises
  - \* Kandiloma
  - \* Edema
  - \* Hemoroid
  - \* Perineum



- Pemeriksaan dengan speculum untuk menilai
    - \* Serviks
    - \* Tanda-tanda infeksi
    - \* Cairan dari OU
    - \* Posisi uterus
4. Pemeriksaan laboratorium
- Darah
    - \* HB
    - \* Glukosa
    - \* Golongan darah
    - \* PP test
  - Urin
    - \* Warna, bau, kejernihan
    - \* Protein
    - \* Glukosa

**Konseling berdasarkan diagnosis.**

1. Menetapkan normalitas kehamilan
2. Membedakan antara ketidaknyamanan dalam kehamilan dan kemungkinan komplikasi
3. Mengidentifikasi tanda dan gejala penyimpangan dari keadaan normal
4. Mengidentifikasi kemungkinan kebutuhan belajar

**Kebutuhan kolaborasi atau rujukan.**

1. Menetapkan kebutuhan test laboratorium
2. Menetapkan kebutuhan belajar
3. Menetapkan kebutuhan untuk pengolahan komplikasi ringan
4. Menetapkan kebutuhan konsultasi atau rujukan kepada tenaga professional lainnya
5. Menetapkan kebutuha untuk konseling
6. Menetapkan jadwal kunjungan berikutnya

***Antenatal care sesuai dengan usia kehamilan.***

# Bab 7

# PENDOKUMENTASIAN ASUHAN KEBIDANAN PADA KEHAMILAN

1. Menjelaskan konsep dasar pendokumentasian asuhan kebidanan
2. Menjelaskan landasan hukum rekam medik.
3. Menjelaskan teknik dokumentasi.
4. Menjelaskan model pendokumentasian.
5. Menjelaskan metode pendokumentasian.
6. Menjelaskan pengumpulan data rekam medik di RS, Puskesmas, dan BPM.
7. Menjelaskan aplikasi pendokumentasian berdasarkan metode SOAP

## KONSEP DASAR PENDOKUMENTASIAN ASUHAN KEBIDANAN

Setelah melakukan asuhan kebidanan setiap bidan diuntut untuk mendokumentasikan dalam catatan pasien atau dalam rekam medis. Dokumentasi ini sebagai pertanggung jawaban dan pertanggung gugatan bidan terhadap tindakan yang telah dilakukan dalam pelayanan kebidanan

### **Pengertian Dokumentasi**

Dokumentasi dalam asuhan kebidanan adalah suatu pencatatan yang lengkap dan akurat terhadap keadaan / kejadian yang dilihat dan dilakukan dalam pelaksanaan asuhan kebidanan (proses asuhan kebidanan).

## Fungsi Dokumentasi

1. Sebagai bukti yang sah atas asuhan yang telah diberikan
2. Sebagai sarana komunikasi dalam tim kesehatan yang memberikan asuhan
3. Sebagai sumber data yang memberikan gambaran tentang kronologis kejadian dan kondisi yang terobservasi untuk mengikuti perkembangan dan evaluasi respon pasien terhadap asuhan yang telah diberikan
4. Sebagai sumber data penting untuk pendidikan dan penelitian

## Manfaat dan Pentingnya Dokumentasi

1. Nilai hukum  
Catatan informasi tentang klien/pasien merupakan dokumentasi resmi dan mempunyai nilai hukum jika terjadi suatu masalah yang berkaitan dengan pelanggaran etika dan moral profesi. Dokumentasi dapat merupakan barang bukti terhadap bidan yang dikenakan *punishment* atau sanksi.
2. Jaminan mutu (*quality control*)  
Pencatatan yang lengkap & akurat dapat menjadi tolak ukur dalam menilai asuhan yang telah diberikan dan menentukan tindak lanjut berikutnya.
3. Alat komunikasi  
Dokumentasi merupakan alat "perekam" terhadap masalah yang terkait dengan klien/pasien atau tenaga kesehatan lain. Dapat dilihat apa yang telah terjadi/dilakukan terhadap klien/pasien, terutama pada keadaan pasien perlu dirujuk atau dikonsultasikan ke dokter/ahli gizi, dsb.
4. Nilai administrasi  
Dokumentasi termasuk salah satunya dokumentasi biaya/dana dapat dipergunakan sebagai pertimbangan/acuan dalam menentukan biaya yang telah dibutuhkan/dikeluarkan untuk asuhan.
5. Nilai pendidikan  
Dokumentasi dapat dipergunakan sebagai bahan pembelajaran bagi peserta didik kebidanan maupun tenaga bidan muda, karena menyangkut secara kronologis proses asuhan kebidanan serta tindakan yang dilakukan (sistematika pelaksanaan).
6. Bahan penelitian  
Dokumentasi yang lengkap dan akurat dapat mempunyai nilai bagi penelitian dalam pengembangan pelayanan selanjutnya (objek riset).
7. Akreditasi/audit  
Dokumentasi dipergunakan sebagai kesimpulan keberhasilan asuhan yang diberikan serta memperlihatkan peran dan fungsi bidan dalam masalah kebidanan.

## Yang Perlu Diperhatikan Dalam Dokumentasi

1. Jangan mencoret–coret tulisan yang salah , karena akan terlihat seperti bidan mencoba menutupi sesuatu/informasi atau merusak catatan. Jika ada kesalahan dalam mencatat lebih baik diberi garis pada tulisan yang salah dengan diberi catatan ”salah” dan diberi paraf dan kemudian ditulis catatan yang benar.
2. Jangan memberi komentar/menulis hal yang bersifat mengkritik klien atau tenaga kesehatan lain. Ditulis hanya uraian objektif perilaku klien atau tindakan yang dilakukan
3. Koreksi terhadap kesalahan dibuat dengan sesegera mungkin, karena kesalahan mencatat dapat diikuti dengan kesalahan tindakan.
4. Catat hanya fakta, jangan membuat spekulasi atau perkiraan dari situasi yang ada.
5. Semua catatan harus ditulis dengan tinta dan dengan menggunakan bahasa yang lugas, karena tulisan yang tidak dimengerti dapat disalah tafsirkan dan menimbulkan persepsi yang salah (jangan pakai pensil, karena mudah terhapus).
6. Hindari catatan yang bersifat umum, karena informasi yang spesifik tentang klien atau tentang keadaannya akan hilang.
7. Ingat bahwa bidan akan bertanggung jawab atas informasi yang dicatatnya/ dituliskannya. Asuhan kebidanan komprehensif membutuhkan data informasi yang lengkap, objektif dan dapat dipercaya, karena hal tersebut dapat menjadi bumerang bagi bidan jika dilaksanakan secara tidak sesuai ketentuan yang ada.

## Prinsip – Prinsip Teknik Pencatatan

1. Mencantumkan nama jelas pasien pada setiap lembaran observasi atau pemeriksaan.
2. Menuliskan dengan tinta hitam (tidak boleh pakai pensil), supaya tidak terhapus dan bila perlu foto copy akan lebih jelas.
3. Menuliskan tanggal, jam, pemeriksaan, tindakan atau observasi yang dilakukan sesuai dengan temuan yang objektif (kenyataan) dan bukan interpretasi (hindari kata penilaian seperti tampaknya, rupanya).
4. Tuliskan nama jelas pada setiap pesan, hasil observasi dan pemeriksaan oleh orang yang melakukan
5. Hasil temuan digambarkan secara jelas termasuk posisi, kondisi, tanda, gejala, warna, jumlah dan besar dengan ukuran yang lazim dipakai, memakai singkatan atau simbol yang sudah disepakati, misalnya KU, Ket +, KPD, Let Kep, Let Su, S/n, T dll.
6. Interpretasi data objektif harus didukung oleh observasi.
7. Kolom tidak dibiarkan kosong tapi dibuat tanda penutup, misalnya dengan garis atau tanda silang.

8. Bila ada kesalahan menulis, tidak diperkenankan menghapus (ditutup atau ditipex) tetapi dicoret dengan garis dan membubuhkan paraf disampingnya.

## **Prinsip – Prinsip Pelaksanaan Dokumentasi Klinik**

1. Dalam pelaksanaan harian dapat dicatat secara singkat di lembaran kertas yang khusus disediakan, kemudian dipindahkan secara lengkap dengan nama dan identifikasi yang lengkap dan jelas.
2. Tidak mencatat tindakan yang belum dilakukan/dilaksanakan.
3. Hasil observasi atau perubahan yang nyata harus segera dicatat.
4. Pada keadaan *emergency*/gawat darurat dimana bidan terlibat langsung dalam tindakan penyelamatan, perlu ditugaskan seseorang khusus untuk mencatat semua tindakan dan obat-obatan yang diberikan secara berurutan dan setelah tindakan selesai, si pelaksana perlu segera memeriksa kembali catatan tersebut apakah ada yang ketinggalan atau tidak sesuai dan perlu koreksi.

## **LANDASAN HUKUM REKAM MEDIK.**

### **Data Rekam Medik RS, Puskesmas, BPS**

1. Sejarah Rekam Medis  
Lahirnya rekam medis = Lahirnya ilmu kedokteran  
Dimulai dengan Zaman Batu (Paleolithic) lebih kurang 25000 SM di Spanyol pahatan pada dinding gua.
2. Falsafah Rekam Medis  
Falsafah rekam medis mencantumkan nilai Administrasi, legal finansial, riset, edukasi, dokumen, akurat, informatif dan dapat di pertanggung jawabkan (ALFRED AIR).
3. Definisi Rekam Medik
  - Menurut Edna K.Huffman  
Rekam medis merupakan kompulasi/ringkasan, fakta-fakta sejarah kehidupan dan kesehatan pasien termasuk penyakit lama dan penyakit sekarang serta pengobatannya, ditulis oleh profesional kesehatan yang ikut mengasuh pasien tersebut.
  - Menurut DepKes RI  
Rekam medis merupakan keterangan baik yang tertulis maupun yang terekam tentang identitas pasien, anamnesa, pemeriksaan fisik, laboratorium, diagnosa segala pelayanan dan tindakan medik yang di berikan kepada pasien dan pengobatan baik yang dirawat inap, rawat jalan maupun pelayanan gawat darurat.

4. Tujuan Rekam Medik  
Untuk menunjang tercapainya tertib administrasi dalam rangka upaya peningkatan pelayanan kesehatan di rumah sakit.
5. Kegunaan Rekam Medik secara umum
  - Manajemen Pelayanan pasien
    - \* Dokumen perjalanan penyakit dan pengobatan pada setiap episode asuhan.
    - \* Alat dokumentasi antara dokter dan profesional kesehatan lain yang menyediakan asuhan.
    - \* Informasi bagi profesional kesehatan yang menyediakan asuhan selanjutnya.
  - *Review* mutu  
Untuk evaluasi pelayanan kesehatan tentang lengkap dan pantas.
  - Penggantian biaya  
Bukti klien asuransi bagi fasilitas pelayanan kesehatan dan pasien.
  - Pendidikan  
Menyediakan kasus aktual untuk pendidikan profesional kesehatan.
  - Kesehatan masyarakat  
Mengidentifikasi insiden penyakit sehingga rencana bisa disusun untuk memperbaiki kesehatan menyeluruh.
  - Riset  
Menyediakan data untuk memperluas pengetahuan kesehatan.
  - Perencanaan dan pemasaran  
Mengidentifikasi data yang perlu untuk memilih dan mempromosikan pelayanan kesehatan.

### **Kegunaan Rekam Medik Dilihat dari Beberapa Aspek**

1. Aspek administrasi  
Suatu aspek rekam medis mempunyai nilai administrasi, karena isinya menyangkut tindakan berdasarkan wewenang dan tanggung jawab sebagai rekam medis dan peran medis dalam mencapai tujuan pelayanan kesehatan.
2. Aspek medis  
Suatu berkas mempunyai nilai medis karna catatan tersebut dipergunakan sebagai dasar untuk merencanakan atau perawatan yang harus diberikan kepada seorang.
3. Aspek hukum  
Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai hukum karena isinya menyangkut masalah adanya jaminan kepastian hukum atas dasar keadilan dalam rangka usaha hukum serta penyediaan bahan tanda bukti untuk menegakkan keadilan.

4. Aspek keuangan  
Berkas rekam medis mempunyai nilai uang karena isinya mengandung data dan informasi yang dapat digunakan aspek keuangan.
5. Aspek penelitian  
Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai penelitian karena isinya menyangkut data dan informasi yang dapat dipergunakan sebagai aspek pendukung penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan.
6. Aspek pendidikan  
Menyediakan kasus aktual untuk pendidikan profesional kesehatan.
7. Aspek dokumentasi  
Sumber ingatan yang harus didokumentasikan sebagai bahan pertanggung jawaban dan laporan.

## **Nilai Rekam Medik**

1. Bagi Pasien  
Berisi data mengenai kesehatan masa lalu dan masa kini mengenai keadaan pasien dalam bentuk pemeriksaan fisik, diagnosa dan terapi.
2. Bagi fasilitas pelayanan kesehatan  
Memiliki data yang dapat dipakai untuk mengevaluasi penggunaan sumber daya seperti peralatan dan pelayanan diagnosa khusus yg disediakan.
3. Bagi penyedia pelayanan kesehatan  
Menyediakan informasi untuk membantu seluruh profesional dalam merawat pasien selama episode asuhan dan pada kunjungan berikutnya.
4. Bagi pendidikan, penelitian dan petugas kesehatan masyarakat  
Bagi organisasi pembayaran klaim asuhan kesehatan

## **Isi Rekam Medik**

1. Data administratif : merupakan data tentang identitas dasar atau data sosial pasien.
2. Data klinis/medis : merupakan data tentang penyakit pasien dan tindakan yang dilakukan terhadap pasien

## **Sistem Pencatatan Rekam Medik**

1. Mencatat rekam medik pasien dengan tepat waktu
2. *Uptodate*
3. Cermat dan lengkap
4. Dapat dipercaya dan memuat kenyataan
5. Bersifat objektif

## Sistem Dokumentasi Pelayanan

1. Pelayanan yang diberikan pada pasien yang tidak dirawat dan beberapa jenis pelayanan medis di RS/instansi pelayanan rumah sakit lainnya.
2. Catatan penyakit rawat jalan yang diberlakukan bervariasi menurut jenis tempat pelaksanaan pelayanan medis rawat jalan.
3. Isi rekam medis  
Mencakup ringkasan prosedur, diagnosa/masalah masa lalu dan sekarang, alergi terhadap obat dan obat yang digunakan.
4. Rekam medis berisi :
  - Identitas pasien
  - Anamnesa, riwayat sekarang, riwayat yang pernah diderita, riwayat keluarga.
  - Pemeriksaan fisik dan labor
  - Diagnosa kerja
  - Pengobatan tindakan
  - Nama dan tanda tangan petugas.
5. Format catatan rawat jalan.
  - Berorientasi sumber  
Disusun secara kronologis dan ditempatkan dalam rekam medis menurut jenis format pelayanan yang diberikan.
  - Berorientasi masalah  
Mengikuti setiap masalah klinis dan mengorganisasikannya untuk pemecahan masalah.

## TEKNIK DOKUMENTASI.

Teknik pendokumentasian adalah merupakan cara menggunakan dokumentasi dalam penerapan proses asuhan.

### Ada 2 (dua) macam tehnik pendokumentasian, yaitu :

#### 1. Naratif

Teknik narrative merupakan tehnik yang dipakai untuk mencatat perkembangan pasien dari hari ke hari dalam bentuk narasi, yang mempunyai beberapa keuntungan dan kerugian. Teknik narrative merupakan tehnik yang paling sering digunakan dan yang paling fleksible. Teknik ini dapat digunakan oleh berbagai petugas kesehatan.



*Contoh :*

Pada tanggal 13 November 2007, Ny. "A" datang ke bidan "B" untuk memeriksakan kehamilannya. Ibu mengaku hamil 8 bulan anak kedua dan merasakan pergerakan janinnya.

**Keuntungan :**

1. Membuat dokumentasi yang kronologis sehingga membantu menginterpretasikan kejadian yang dialami pasien secara berurutan.
2. Memberi kebebasan kepada petugas untuk memilih bagaimana informasi yang akan dicatat.
3. Format yang menyederhanakan proses pencatatan masalah, kejadian, perubahan, intervensi dan respon dari pasien atau keluaran.

**Kerugian :**

1. Menyebabkan data yang didokumentasikan menjadi rancu, berlebihan, atau kurang bermakna
2. Sulit untuk mencari sumber masalah tanpa melihat kembali dari awal pencatatan
3. Data yang dicatat tidak secara mendalam, hanya informasi yang umumnya saja
4. Membutuhkan pengulangan kembali data awal dari berbagai sumber untuk melihat gambaran klinis pasien secara keseluruhan
5. Membutuhkan waktu yang panjang dalam pencatatan, karena formatnya yang terbuka membutuhkan pertimbangan yang seksama ketika menspesifikkan data dari masing – masing pasien
6. Urutan yang kronologis dapat membuat proses interpretasi lebih sulit karena informasinya tidak didokumentasikan pada tempat yang sama
7. Dalam mengikuti perkembangan pasien membutuhkan waktu yang lama.

**2. *Flow Sheet/ Checklist***

1. *Flow sheet/ Checklist* memungkinkan petugas untuk mencatat hasil observasi atau pengukuran yang dilakukan secara berulang yang tidak perlu ditulis secara naratif, termasuk data klinik klien. *Flow sheet/ Checklist* merupakan catatan perkembangan yang didesain untuk mengumpulkan informasi yang spesifik dari pasien dengan format yang lebih singkat.
2. Flow sheet merupakan cara tercepat dan paling efisien untuk mencatat informasi, selain itu tenaga kesehatan akan dengan mudah mengetahui keadaan klien hanya dengan melihat grafik yang terdapat pada flow sheet
3. Flow sheet atau checklist biasanya lebih sering digunakan di unit gawat darurat.

*Contoh :*           Kartu akseptor KB  
                          Lembar pemantauan suhu basal  
                          Kolom pemantauan DJJ pada partograf.

**Keuntungan :**

1. Meningkatkan kualitas grafik observasi.
2. Memperkuat aspek legal.
3. Memperkuat atau menghargai standar asuhan.
4. Menjadikan dokumentasi kebidanan lebih tepat.
5. Mengurangi fragmentasi data pasien dan asuhan.
6. Meningkatkan validitas data pasien.
7. Memperkuat perbandingan data dari beberapa periode waktu.
8. Pencatatan yang tepat dari informasi yang Sangat berhubungan dan bermanfaat.
9. Membatasi narasi yang terlalu luas.

**Kerugian :**

1. Memperluas catatan medik dan menimbulkan penyimpangan masalah.
2. Memungkinkan duplikasi dalam pencatatan data, misalnya pencatatan pengobatan yang diberikan, dicatat dalam flow sheet ICU dan catatan pengobatan.
3. Dalam desain dan format pencatatan, ada kemungkinan format yang tdiak digunakan. Bagian yang kosong ini, dapat mengakibatkan kesalahan interpretasi pada saat *mereview* secara retrospektif dan dapat menimbulkan pertanyaan.
4. Tidak adanya tempat pencatatan untuk data yang jarang digunakan.
5. Rentan untuk menggunakan *flow sheet*.

Agar lembar alur/*flow sheet*/*checklist* sesuai dengan standar, maka harus memenuhi syarat sebagai berikut :

1. Perhatikan dan ikuti petunjuk menggunakan format khusus.
2. Lengkapi format dengan kata kunci.
3. Gunakan tanda cek (V) atau (X) pada waktu mengidentifikasi bahwa parameter telah diobservasi/diintervensi.
4. Jangan tinggalkan lembar *checklist* dalam keadaan kosong. Tulis 0 untuk mengidentifikasi bahwa parameter tidak diobservasi.
5. Tambahkan uraian secara detail jika diperlukan.
6. Pertahankan agar letak lembar alur tepat dilokasi yang tersedia (rekam medis).
7. Beri tanda tangan dan nama jelas pemberi asuhan.
8. Dokumentasikan waktu dan tanggal data masuk

## MODEL PENDOKUMENTASIAN.

### 1. POR (*Problem Oriented Record*)

POR adalah suatu metode untuk mencatat data pasien secara terstruktur dalam lingkup identifikasi kebidanan dan masalah kesehatan

Model ini dikembangkan oleh Dr. Lawrence Weed, dan digunakan oleh para petugas kesehatan. Model ini memusatkan data tentang klien didokumentasikan dan disusun menurut masalah klien.

Sistem dokumentasi ini mengintegrasikan semua data mengenai masalah yang dikumpulkan oleh dokter, perawat atau tenaga kesehatan lain yang terlibat dalam pemberian layanan kepada klien.

**Model dokumentasi ini terdiri dari empat komponen yaitu :**

#### 1. Data dasar

- Data dasar merupakan kumpulan informasi tentang klien sejak diterima atau pertama kali masuk di unit pelayanan kesehatan.
- Data dasar yang telah terkumpul selanjutnya digunakan sebagai sarana mengidentifikasi masalah klien

Data dasar mencakup :

- Pengkajian
- Riwayat penyakit
- Pemeriksaan fisik
- Pengkajian ahli gizi
- Data penunjang (laboratorium dan diagnostik)

#### 2. Daftar masalah

- Daftar masalah berisi tentang masalah yang telah teridentifikasi dari data dasar, kemudian disusun secara kronologis sesuai tanggal identifikasi masalah.
- Daftar masalah ditulis pertama kali oleh tenaga yang pertama bertemu dengan klien atau orang yang diberi tanggung jawab.
- Daftar masalah ini dapat mencakup masalah fisiologis, psikologis, sosiokultural, spiritual, tumbuh kembang, ekonomi dan lingkungan.
- Daftar ini berada pada bagian depan status klien dan tiap masalah diberi tanggal, nomor, dirumuskan dan dicantumkan nama orang yang menemukan masalah tersebut.

3. Daftar awal rencana asuhan
  - Rencana asuhan ditulis oleh bidan yang menyusun daftar masalah.
4. Catatan perkembangan (*progress notes*)
  - Catatan perkembangan merupakan catatan tentang perkembangan keadaan klien yang didasarkan pada setiap masalah yang ditemui pada klien dan disusun oleh semua anggota yang terlibat
  - Beberapa acuan catatan perkembangan dapat digunakan antara lain :
    - \* SOAP → subjektif data, objektif data, analisis/assessment, plan
    - \* SOAPIER → SOAP ditambah dengan intervensi, evaluasi, revisi
    - \* PIE → problem, intervensi, evaluasi

### **Keuntungan Dan Kerugian Dalam Penggunaan POR**

#### Keuntungan

1. Focus catatan asuhan lebih menekankan pada masalah klien dan proses penyelesaian masalah
2. Pencatatan tentang kontinuitas dari asuhan kebidanan.
3. Evaluasi dan penyelesaian masalah secara jelas dicatat. Data disusun berdasarkan masalah yang spesifik.
4. Daftar masalah disusun berurutan, diberi nomor sesuai dengan urutan masalah tersebut. Hal ini untuk mengingatkan petugas kesehatan terhadap masalah yang membutuhkan perhatian khusus.
5. Data yang perlu diintervensi dijabarkan dalam rencana tindakan.

#### Kerugian

1. Penekanan hanya berdasarkan pada masalah dan penyakit, sehingga dapat menyebabkan penyimpangan dalam penanganan.
2. Kemungkinan adanya kesulitan jika masalah yang terdapat dalam daftar, belum ada penyelesaiannya.
3. Dapat menimbulkan kebingungan jika setiap hal harus masuk dalam daftar masalah.
4. Perawatan atau asuhan yang rutin mungkin diabaikan dalam pencatatan jika *flowsheet* untuk pencatatan tidak tersedia.
5. Ketidak pastian dalam perubahan status pasien, terjadinya kesalahan atau ketidaknyamanan dapat menimbulkan pencatatan yang tidak lengkap

Contoh format model POR :

Data dasar	Daftar masalah	Rencana tindakan	Catatan perkembangan
Data subyektif	1.	1. 2. 3.	S O A
Data objektif		Dst	P

## 2. SOR (*Source Oriented Record*)

SOR merupakan system pencatatan yang menggunakan teknik narasi dimana system ini terstruktur berdasarkan sumber dari pendokumentasian.

Dalam model ini pencatatan berdasarkan atas disiplin orang atau sumber yang mengelola pencatatan, dimana pengelola catatan dapat berasal dari anggota tim petugas kesehatan yang berwenang untuk memberikan informasinya. Masing-masing petugas kesehatan itu, mendeskripsikan hasil observasinya, atau tindakan yang telah dilakukannya.

Catatan berorientasi pada sumber terdiri dari 5 (lima) komponen, yaitu :

1. Lembar penerimaan berisi biodata.
2. Lembar order.
3. Lembar riwayat medik/penyakit.
4. Catatan bidan.
5. Catatan dan laporan khusus.

### Keuntungan dan kerugian penggunaan SOR

#### Keuntungan

1. Menyajikan data yang secara berurutan dan mudah diidentifikasi.
2. Memudahkan bidan untuk secara bebas bagaimana informasi akan dicatat.
3. Format dapat menyederhanakan proses pencatatan masalah, kejadian, perubahan, intervensi dan respon klien atau hasil.

#### Kerugian

1. Potensial terjadinya pengumpulan data yang terfragmentasi, karena tidak berdasarkan urutan waktu.
2. Kadang-kadang mengalami kesulitan untuk mencari data sebelumnya jika tidak melihat data awal.
3. Memerlukan pengkajian data dari beberapa sumber untuk menentukan masalah dan tindakan kepada klien.
4. Waktu pemberian asuhan memerlukan waktu yang banyak.
5. Data yang berurutan mungkin menyulitkan dalam interpretasi/analisa.
6. Perkembangan klien sulit di monitor.

Contoh format SOR

**Format SOR**

Sumber :        B        : Bidan                    Tanda tangan dan tanggal  
                  D        : Dokter  
                  F        : Fisioterapi  
                  G        : Ahli gizi

<b>Tanggal</b>	<b>Waktu</b>	<b>Sumber</b>	<b>Catatan perkembangan</b>
Tanggal/bulan/tahun	Waktu tindakan	B	- Meliputi : - pengkajian - identifikasi masalah - rencana tindakan - rencana segera - intervensi - penyelesaian masalah - evaluasi efektifitas tindakan - hasil - Tanda tangan bidan.
		D	- meliputi observasi keadaan pasien, evaluasi kemajuan, identifikasi masalah baru dan penyelesaian lainnya, rencana tindakan dan pengobatan terbaru - tanda tangan dokter
		F	- meliputi hal-hal yang perlu dilakukan fisioterapi, masalah pasien, rencana, intervensi dan hasil - tanda tangan fisioterapi

### **3. CBE (*Charting By Exception*)**

Adalah sistem dokumentasi yang mencatat secara narative dari hasil atau penemuan yang menyimpang dari keadaan normal atau standar

CBE mengintegrasikan dua komponen kunci yaitu :

1. Flowsheet  
Kesimpulan penemuan yang penting dan menjabarkan indikator pengkajian dan penemuan termasuk grafik, catatan pendidikan dan pencatatan pemulangan klien.
2. Dokumentasi  
Berdasarkan standar praktik kebidanan, sehingga mengurangi pencatatan tentang hal rutin secara berulang kali. Oleh karena itu standar harus cukup spesifik.

#### **Keuntungan dan kerugian pencatatan CBE**

##### **Keuntungan**

1. Tersusunnya standar minimal untuk pengkajian dan intervensi.
2. Data yang tidak normal nampak jelas.
3. Data yang tidak normal secara mudah ditandai dan dipahami.
4. Data normal atau respon yang diharapkan tidak mengganggu informasi lain.
5. Menghemat waktu karena catatan rutin dan observasi tidak perlu dituliskan.
6. Pencatatan dan duplikasi dapat dikurangi.
7. Data klien dapat dicatat pada format klien secepatnya.
8. Jumlah halaman lebih sedikit digunakan dalam dokumentasi.
9. Rencana tindakan keperawatan disimpan sebagai catatan yang permanen.

##### **Kerugian**

1. Pencatatan secara narasi sangat singkat.
2. Kemungkinan ada pencatatan yang masih kosong atau tidak ada.
3. Pencatatan rutin sering diabaikan.
4. Adanya pencatatan kejadian yang tidak semuanya didokumentasikan.

#### **Pedoman penulisan CBE**

1. Data dasar dicatat untuk setiap klien dan disimpan sebagai catatan yang permanen.
2. Daftar diagnosa kebidanan disusun dan ditulis pada waktu masuk klinik dan menyediakan daftar isi untuk semua diagnosa kebidanan.
3. Ringkasan pulang ditulis untuk setiap diagnosa kebidanan pada saat klien pulang.
4. SOAP digunakan sebagai catatan respon klien terhadap intervensi.
5. Data diagnosa kebidanan dan perencanaan dapat dikembangkan.
6. Kartu KARDEKS dan rencana tindakan dikembangkan setiap klien.

## **KARDEKS**

Model ini menggunakan serangkaian kartu dan membuat data penting tentang klien dengan menggunakan ringkasan problem dan terapi klien seperti yang digunakan pada rawat jalan.

**Contohnya** kartu kunjungan pasien, KMS balita, KMS ibu hamil.

### **Keuntungan dan Kerugian Kardeks**

#### **Keuntungan :**

1. Mudah dibawa kemana-mana.
2. Mudah dalam pengisian.
3. Mudah dipahami.
4. Sederhana.
5. Hanya mengisi yang penting saja.

#### **Kerugian :**

1. Mudah hilang
2. Mudah rusak
3. System pengisian singkat sehingga tidak lengkap

## **4. KOMPUTERISASI**

1. Sistem pendokumentasian dengan menggunakan alat yang berupa computer
2. Perkembangan teknologi yang berkembang dengan pesat, sangat berpengaruh terhadap profesi kebidanan. Sehingga profesi ini pun harus mampu mengikuti perkembangan tersebut. Salah satunya yaitu penggunaan komputer dalam pencatatan dan pelaporan pelayanan kebidanan.
3. Pencatatan perkembangan pasien dengan menggunakan komputer memang masih jarang digunakan di Indonesia. Akan tetapi penggunaan computer dalam pencatatan perkembangan pasien sangat penting dan merupakan suatu kebutuhan yang harus diantisipasi di masa yang akan datang

### **Keuntungan dan Kerugian**

#### **Keuntungan**

1. Lebih mudah dibaca
2. Ketepatan pencatatan lebih tinggi karena secara otomatis menyimpan semua data yang ada di file.
3. Hemat waktu dan biaya.
4. Pelayanan bisa lebih cepat



5. Meningkatkan komunikasi antar tim kesehatan
6. Lebih memudahkan untuk kepentingan pendidikan, penelitian dan peningkatan mutu.

### **Kerugian**

1. Kerahasiaan kurang terjaga
2. Tidak semua institusi siap dan perlu latihan khusus
3. Perlu modal awal yang tinggi
4. Ketergantungan

### **1. Keuntungan POR**

1. Fokus catatan asuhan lebih menekankan pada masalah klien dan proses penyelesaian masalah daripada tugas dokumentasi
2. Pencatatan tentang kontinuitas dari asuhan kebidanan.
3. Evaluasi dan penyelesaian masalah secara jelas dicatat. Data disusun berdasarkan masalah yang spesifik.
4. Daftar masalah merupakan “*checklist*” untuk diagnosa dan untuk masalah klien.
5. Data yang perlu diintervensi dijabarkan dalam rencana tindakan.

### **2. Keuntungan dan Kerugian Penggunaan SOR**

#### **Keuntungan**

1. Menyajikan data yang secara berurutan dan mudah diidentifikasi.
2. Memudahkan bidan untuk secara bebas bagaimana informasi akan dicatat.
3. Format dapat menyederhanakan proses pencatatan masalah, kejadian, perubahan, intervensi dan respon klien atau hasil.

#### **Kerugian**

1. Potensial terjadinya pengumpulan data yang terfragmentasi, karena tidak berdasarkan urutan waktu.
2. Kadang-kadang mengalami kesulitan untuk mencari data sebelumnya, tanpa harus mengulang pada awal.
3. Memerlukan pengkajian data dari beberapa sumber untuk menentukan masalah dan tindakan kepada klien.
4. Waktu pemberian asuhan memerlukan waktu yang banyak
5. Data yang berurutan mungkin menyulitkan dalam interpretasi/analisa.
6. Perkembangan klien sulit di monitor.

### **3. Keuntungan dan Kerugian CBE**

#### **Keuntungan**

1. Tersusunnya standar minimal untuk pengkajian dan intervensi
2. Data yang tidak normal nampak jelas
3. Data yang tidak normal secara mudah ditandai dan dipahami
4. Data normal atau respon yang diharapkan tidak mengganggu informasi lain
5. Menghemat waktu karena catatan rutin dan observasi tidak perlu dituliskan
6. Pencatatan dan duplikasi dapat dikurangi
7. Data klien dapat dicatat pada format klien secepatnya
8. Jumlah halaman lebih sedikit digunakan dalam dokumentasi
9. Rencana tindakan keperawatan disimpan sebagai catatan yang permanen.

#### **Kerugian**

1. Pencatatan secara narasi sangat singkat
2. Kemungkinan ada pencatatan yang masih kosong atau tidak ada
3. Pencatatan rutin sering diabaikan
4. Adanya pencatatan kejadian yang tidak semuanya didokumentasikan

### **Keuntungan dan Kerugian Kardeks**

#### **Keuntungan :**

1. Mudah dibawa kemana-mana
2. Mudah dalam pengisian
3. Mudah dipahami
4. Sederhana
5. Hanya mengisi yang penting saja.

#### **Kerugian**

1. Mudah hilang
2. Mudah rusak
3. Sistem pengisian singkat sehingga tidak lengkap
4. Keuntungan dan kerugian Komputerisasi

### **4. KOMPUTERISASI**

#### **Keuntungan**

1. Lebih mudah dibaca

2. Ketepatan pencatatan lebih tinggi karena secara otomatis menyimpan semua data yang ada di file.
3. Hemat waktu dan biaya.
4. Pelayanan bisa lebih cepat
5. Meningkatkan komunikasi antar tim kesehatan
6. Lebih memudahkan untuk kepentingan pendidikan, penelitian dan peningkatan mutu.

### **Kerugian**

1. Kerahasiaan kurang terjaga
2. Tidak semua institusi siap dan perlu latihan khusus
3. Perlu modal awal yang tinggi
4. Ketergantungan

## **METODE PENDOKUMENTASIAN.**

### **a. SOAPIER**

#### **DATA SUBJEKTIF (S)**

Catatan ini berhubungan dengan masalah sudut pandang pasien. Ekspresi pasien mengenai kekhawatiran dan keluhannya dicatat sebagai kutipan langsung atau ringkasan yang berhubungan dengan diagnosa.

Pada orang yang bisu, di bagian data dibelakang "S" diberi tanda "O" atau "X" ini menandakan orang itu bisu. Data subjektif menguatkan diagnosa yang akan dibuat

#### **DATA OBJEKTIF (O)**

Data ini memberi bukti gejala klinis pasien dan fakta yang berhubungan dengan diagnosa. Data fisiologis, hasil observasi yang jujur, informasi kajian teknologi ( hasil laboratorium, sinar X, rekaman CTG, USG dan lain-lain) dan informasi dari keluarga atau orang lain dapat dimasukkan dalam kategori ini. Apa yang diobservasi oleh bidan akan menjadi komponen yang berarti dari diagnosa yang akan ditegakkan.

#### **ANALISA/ASESSMENT**

Masalah atau diagosa yang ditegakkan berdasarkan data atau informasi subjektif maupun objektif yang dikumpulkan atau disimpulkan. Karena keadaan pasien terus berubah dan selalu ada informasi baru baik subjektif maupun objektif dan sering diungkapkan secara terpisah-pisah, maka proses pengkajian adalah sesuatu proses yang dinamik.

Sering menganalisa adalah sesuatu perubahan baru cepat diketahui dan dapat diikuti sehingga dapat diambil tindakan yang tepat

### **PERENCANAAN/*PLAN***

Membuat rencana tindakan saat itu atau yang akan datang, untuk mengusahakan tercapainya kondisi yang sebaik mungkin atau menjaga/mempertahankan kesejahteraannya. Proses ini termasuk kriteria tujuan tertentu dari kebutuhan pasien yang harus dicapai dalam batas waktu tertentu, tindakan yang diambil harus membantu pasien mencapai kemajuan dalam kesehatan dan harus mendukung rencana dokter jika melakukan kolaborasi.

### **INTERVENSI/*INTERVENTION***

Pelaksanaan tindakan untuk mengatasi masalah, keluhan atau mencapai tujuan pasien (persalinan). Tindakan ini harus disetujui oleh pasien kecuali bila tidak dilaksanakan. Oleh karena itu klien harus sebanyak mungkin menjadi bagian dari proses ini. Bila kondisi klien berubah, intervensi mungkin juga harus berubah atau disesuaikan.

### **EVALUASI/*EVALUATION***

Tafsiran dari efek tentang tindakan yang telah diambil merupakan hal penting untuk menilai keefektifan asuhan yang diberikan. Analisis dari hasil yang dicapai menjadi focus dari penilaian ketepatan tindakan. Jika kriteria tujuan tidak tercapai, proses evaluasi dapat menjadi dasar untuk mengembangkan tindakan alternatif sehingga mencapai tujuan.

### **REVISI/*REVISIONS***

Komponen evaluasi tindakan dapat menjadi petunjuk perlunya perbaikan dari perubahan intervensi dan tindakan atau menunjukkan perubahan dari rencana awal atau perlu suatu kolaborasi baru atau rujukan. Intervensi harus dilakukan secara teratur untuk mendapat tujuan yang diharapkan. Jika perlu, waktu target untuk mencapai tujuan perlu diperiksa kembali / diperbaiki.

## **b. SOAPIE**

SOAPIE memiliki komponen yang sama dengan SOAPIER, hanya pada SOAPIE tidak ada komponen R atau revisi

### c. SOAPIED

Pada prinsipnya sama dengan keterangan diatas, hanya saja dokumentasi dibuat lebih tereksplisit sehingga dapat benar – benar menggambarkan runtut kejadian dari pasien mulai masuk RS dengan keluhan saat dia datang sampai dengan pasien pulang dengan kondisi yang sudah pulih.

### d. SOAP

SOAP pada dasarnya sama dengan komponen pada SOAPIER, namun pada SOAP untuk implementasi dimasukkan daLam “P”, sedangkan “revisi” tidak ada.

## PENGUMPULAN DATA REKAM MEDIK DI RS, PUSKESMAS, DAN BPM.

Negara maju seperti Amerika Serikat, lama rata-rata penyimpanan 5 tahun dan untuk penyakit mental dan kecatatannya, penyalahgunaan obat, dan alcohol 7 tahun. Untuk kebidanan bisa lebih dari 20 tahun karena dalam jangka waktu itu kelahiran dan kesalahan selama proses persalinan masih dapat dituntut anak berumur 20 tahun. Di Indonesia sendiri Depkes mewajibkan lama penyimpanan 5 tahun dan belum ada pengecualian. Untuk itu ditetapkan bahwa berkas/file menjadi milik rumah sakit dan isi dokumen menjadi milik pasien, yang artinya untuk akses dan isi tentang catatan medik pasien harus seizin pasien tersebut atau walinya.

Yang dimaksud dengan isi dokumen medik termasuk diagnosa, hasil tes laboratorium/pemeriksaan diagnostik lain, hasil, observasi hasil konsultasi semua ini menjadi rahasia pasien.

Kebanyakan di negara bagian Amerika hampir semua pasien berhak untuk akses ke medikal recordnya, tetapi di kebanyakan negara bagian, sebelum diberikan kepada pasien, dokter yang bersangkutan harus diberitahu sebelum rekam medik dibuka terhadap pasien.

Di bagian kebidanan hal ini penting yang harus disimpan adalah catatan, tentang asuhan ibu dan bayi, selama hamil, persalinan dan nifas. Termasuk semua hasil pemeriksaan, resep obat dan pemberiannya. Penentuan akan hal penting suatu komponen pencatatan harus diputuskan oleh dokter dan bidan.

Dalam lingkup RS dapat dibuka untuk tujuan:

1. Untuk meningkatkan mutu asuhan/pelayanan pasien
2. Rencana jaminan sosial/asuransi kesehatan
3. Keperluan administrasi/tagihan tanggungan asuransi/rekening
4. *Quality assurance*

## 5. Penelitian

Kalau ada pemakaian rekam medik harus diperhatikan beberapa hal antara lain: Pemakaian harus tepat waktu, segera, hanya informasi yang sesuai dan relevan yang diberikan (tidak perlu seluruh file).

Contoh formulir catatan pelaporan RS, yaitu:

1. RM            1. Ringkasan masuk dan keluar
2. RM            2. Masuk darurat
3. RM            3. Anamnesa
4. RM            4. Grafis
5. RM            5. Perjalanan perkembangan penyakit
6. RM            6. Catatan perawatan/ bidan
7. RM            7. Hasil pemeriksaan laboratorium/radiology
8. RM            8. Ringkasan keluar
9. RM            9. Daftar kontrol istimewa
10. RM           10. Laporan operasi
11. RM           11. Riwayat kehamilan
12. RM           12. Laporan anastesi
13. RM           13. Catatan persalinan
14. RM           14. Laporan persalinan
15. RM           15. Identifikasi bayi
16. RM           16. Lembar konsultasi
17. RM           17. Indeks ringkasan diagnosa
18. RM           18. Catatan poli klinik
19. RM           19. Hasil laboratorium
20. RM           20. Penempelan salinan resep
21. RM           21. Lembaran obstetric

## **PUSKESMAS**

Puskesmas biasanya membuat laporan dan pencatatan bulanan untuk dikirim ketingkat yang lebih tinggi Dinas Kesehatan Kabupaten. Beberapa contoh sistim pencatatan dan pelaporan puskesmas yaitu:

1. F1, Laporan KIA
2. R1, laporan KB
3. KIV, Pencatatan akseptor baru
4. Laporan jumlah kunjungan
5. Laporan jenis penyakit pada bulan laporan berdasarkan kunjungan

6. Laporan PWS KIA
7. Laporan pengguna vaksin
8. Laporan pemberian vit A
9. Laporan kegiatan posyandu
10. Laporan kelahiran dan kematian

### **BIDAN PRAKTEK SWASTA (BPS)**

Biasanya bidan praktek mandiri akan melaporkan kegiatan sehari-harinya secara berkala (bulanan). Beberapa contoh pelaporan BPS, yaitu:

1. F1, KIA
2. R1, Laporan KB
3. KIV, Akseptor baru (CU)
4. Laporan pemberian immunisasi
5. Laporan jumlah kunjungan
6. Laporan persalinan

# DAFTAR PUSTAKA

Al Qur an

*Myles Textbook for Midwives*

*Midwifery-Community-Based Care During The Childbearing Year*

*A Guide to Effective Care in Pregnancy and Childbirth*

*Varney's, Midwifery*. Third Edition, 2010

Valery Edge, Mindi Miller, 1994. *Women's Health Care*. Mosby USA

Betty R. Sweet, 1997. *Mayes a Textbook for Midwives.*, V. Ruth Bennett, Linda K. Brown, 1999, *Myles Textbook for Midwives*.

Midwifery Preparation for Practice, Sally Pairman Sally Tracy, Carol Thorogoop Jan Pincombe, Second ,Sydney Edinburgh London nnew York 2010 ISBN 078-0-7295-3928-9 [ 1 R]

Referensi : Buku Ajar Fisiologi Lauralee Sherwood bab 20 halaman 846-848,849-852

Embriologi Kedokteran Langmann Edisi 10 bab 3 halaman 48

Sadler, T.W. 2011. *Langman's Medical Embriology 11<sup>th</sup> Ed.* USA: Lippincot Williams & Wilkins

Yatim, Wildan. 1994. Embryologi. Bandung: Tarsito

Cunningham F. Gary, et all. 2014. *William Obstetric*, 24<sup>th</sup> Ed.. USA: Mc Graw Hill Medical

\_\_\_\_\_. 2011. *Endocrinology 11<sup>th</sup> Ed.* USA: Mc Graw Hill Medical

Guyton, C, Arthur. Hall, E, John. 2008. *Fisiologi Kedokteran (Textbook of Medical Physiology)* Ed. 11. Jakarta: EGC

Sherwood, Lauralee. 2007. *Human Physiology from Cells to Systems 6<sup>th</sup> Ed.*. Australia: Thomson



Neville, Hacker. 2001. *Essensial Obstetri dan Ginekologi*, 2<sup>nd</sup> Ed. Jakarta: Hipokrates.

Strauss F. Gerome, Barbierr L. Robert. 2009. *Yen and Jaffe's Reproductive Endocrinology*. 6<sup>th</sup> Ed. Philadeplhia: Saunders Elsevier

Sferoff L, Fritz M A. 2005. *Neuroendocrinology in Clinical gynecologic endocrinology and infertility*. Seventh Ed. Philadelphia: Lippincot William & Wilkins.

Maternal-Fetal Nutrition During Pregnancy and Lactation halaman 24-26