

# **PANDUAN KETERAMPILAN MEDIK PEMERIKSAAN FISIK KEHAMILAN**



**Penulis:**  
dr. Agustina Rahayu Magdaleni, M.Kes,

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MULAWARMAN  
2021**

# PANDUAN KETERAMPILAN MEDIK PEMERIKSAAN OBSTETRI

## STANDAR KOMPETENSI

Setelah melakukan pelatihan ketrampilan klinik Pemeriksaan Obstetri mahasiswa mampu melaksanakan pemeriksaan pada ibu hamil (Saifuddin, Adrianz dan Wiknjastro 2001) .

## KOMPETENSI DASAR

### ***Tingkat kemampuan 1 (Knows): Mengetahui dan menjelaskan***

Lulusan dokter mampu menguasai pengetahuan teoritis termasuk aspek biomedik dan psikososial keterampilan tersebut sehingga dapat menjelaskan kepada pasien/ klien dan keluarganya, teman sejawat, serta profesi lainnya tentang prinsip, indikasi, dan komplikasi yang mungkin timbul. Keterampilan ini dapat dicapai mahasiswa melalui perkuliahan, diskusi, penugasan, dan belajar mandiri, sedangkan penilaiannya dapat menggunakan ujian tulis.

### ***Tingkat kemampuan 2 (Knows how): Pernah melihat atau didemonstrasikan***

Lulusan dokter menguasai pengetahuan teoritis dari keterampilan ini dengan penekanan pada clinical reasoning dan problem solving serta berkesempatan untuk melihat dan mengamati keterampilan tersebut dalam bentuk demonstrasi atau pelaksanaan langsung pada pasien/ masyarakat. Pengujian keterampilan tingkat kemampuan 2 dengan menggunakan ujian tulis pilihan berganda atau penyelesaian kasus secara tertulis dan/ atau lisan (oral test).

### ***Tingkat kemampuan 3 (Shows): Pernah melakukan atau pernah menerapkan di bawah supervisi***

Lulusan dokter menguasai pengetahuan teori keterampilan ini termasuk latarbelakang biomedik dan dampak psikososial keterampilan tersebut, berkesempatan untuk melihat dan mengamati keterampilan tersebut dalam bentuk demonstrasi atau pelaksanaan langsung pada pasien/ masyarakat, serta berlatih keterampilan tersebut pada alat peraga dan/ atau standardized patient. Pengujian keterampilan tingkat kemampuan 3 dengan menggunakan Objective Structured Clinical Examination (OSCE) atau Objective Structured Assessment of Technical Skills (OSATS).

### ***Tingkat kemampuan 4 (Does): Mampu melakukan secara mandiri***

Lulusan dokter dapat memperlihatkan keterampilannya tersebut dengan menguasai seluruh teori, prinsip, indikasi, langkah-langkah cara melakukan, komplikasi dan pengendalian komplikasi. Selain pernah melakukannya di bawah supervisi, pengujian keterampilan tingkat kemampuan 4 dengan menggunakan Workbased Assessment seperti mini-CEX, portfolio, logbook, dsb.

*4A. Keterampilan yang dicapai pada saat lulus dokter*

*4B. Profisiensi (kemahiran) yang dicapai setelah selesai internsip dan/ atau Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan (PKB)*

Dengan demikian didalam Daftar Keterampilan Klinis ini level kompetensi tertinggi adalah 4A

## **Kompetensi Keterampilan Klinis**

### **Pemeriksaan Kehamilan**

Identifikasi kehamilan risiko tinggi	4A
Konseling prakonsepsi	4A
Pelayanan perawatan antenatal	4A
Inspeksi abdomen wanita hamil	4A
Palpasi: tinggi fundus, manuver Leopold, penilaian posisi dari luar	4A
Mengukur denyut jantung janin	4A
Pemeriksaan dalam pada kehamilan muda	4A
Pemeriksaan pelvimetri klinis	4A

Tes kehamilan, urin	4A
CTG: melakukan dan menginterpretasikan	3
Permintaan pemeriksaan USG obsgin	4A
Pemeriksaan USG obsgin (skrining obstetri)	4A
Amniosentesis	2
Chorionic villus sampling	2
<b>Pemeriksaan Ginekologi</b>	
Pemeriksaan fisik umum termasuk pemeriksaan payudara (inspeksi dan palpasi)	4A
Inspeksi dan palpasi genitalia eksterna	4A
Pemeriksaan spekulum: inspeksi vagina dan serviks	4A
Pemeriksaan bimanual: palpasi vagina, serviks, korpus uteri, dan ovarium	4A
Pemeriksaan rektal: palpasi kantung Douglas, uterus, adneksa	3
Pemeriksaan combined recto-vaginal	3

### **Pemeriksaan Kehamilan**

Pemeriksaan fisik pada ibu hamil adalah hak dari setiap ibu hamil. Pemeriksaan obstetri meliputi banyak prosedur yang masing-masing berkaitan dengan tujuan pemeriksaan yang dilakukan. Untuk pemeriksaan dasar obstetri, pada umumnya diperlukan pemeriksaan antenatal, pemeriksaan fisik ibu hamil meliputi inspeksi, palpasi dan auskultasi. Pemeriksaan antenatal hanya memfokuskan pada hal-hal penting yang harus segera dikenali dan bagaimana kondisi-kondisi tertentu berubah sesuai dengan berlanjutnya usia kehamilan. Pemeriksaan fisik bertujuan untuk mengetahui usia kehamilan, letak, presentasi, jumlah janin, kondisi janin dan kesesuaian muatan dengan jalan lahir.

### **Indikasi**

1. Asuhan antenatal
2. Deteksi dini suatu kondisi patologik dalam kehamilan
3. Merencanakan persalinan
4. Persiapan penyelesaian kehamilan
5. Kemajuan perkembangan kehamilan
6. Mengetahui letak, posisi, presentasi dan kondisi bayi
7. Penatalaksanaan masalah yang ditemukan dalam suatu kehamilan

Tatalaksana dan pengawasan pada kehamilan di lakukan sedini mungkin. Masa kehamilan dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Lamanya hamil normal adalah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) dihitung dari hari pertama haid terakhir. Kehamilan dibagi dalam 3 triwulan, yaitu triwulan pertama dimulai dari konsepsi sampai 3 bulan, triwulan kedua dari bulan keempat sampai 6 bulan, triwulan ketiga dari bulan ketujuh sampai 9 bulan.

Kehamilan melibatkan perubahan fisik maupun emosional dari ibu serta perubahan sosial di dalam keluarga. Tenaga medis menghadapi suatu tugas mulia dalam memberikan dukungan pada ibu dan keluarganya dalam rencana menyambut anggota keluarga baru, memantau perubahan-perubahan fisik yang normal yang dialami ibu serta tumbuh kembang janin, juga mendeteksi serta menatalaksana setiap kondisi yang tidak normal. Pada umumnya kehamilan berkembang dengan normal dan menghasilkan kelahiran bayi sehat cukup bulan melalui jalan lahir, namun kadang-kadang tidak sesuai dengan yang diharapkan. Sulit diketahui sebelumnya bahwa kehamilan akan menjadi masalah. Sistem penilaian risiko tidak dapat memprediksi apakah ibu hamil akan bermasalah selama kehamilannya. Oleh karena itu, pelayanan/asuhan antenatal merupakan cara penting untuk memonitor dan mendukung kesehatan ibu hamil normal dan mendeteksi ibu dengan kehamilan normal.

Ibu hamil sebaiknya dianjurkan untuk mengunjungi bidan atau dokter sedini mungkin semenjak ia merasa dirinya hamil untuk mendapatkan pelayanan/asuhan antenatal.

### **Tujuan Asuhan Antenatal**

1. Memantau kemajuan kehamilan 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 atau komplikasi yang mungkin terjadi selama hamil, termasuk riwayat penyakit secara umum, kebidanan dan pembedahan.
4. Mempersiapkan persalinan cukup bulan, melahirkan dengan selamat, ibu maupun bayinya dengan trauma seminimal mungkin.
5. Mempersiapkan peran ibu dan keluarga dalam menerima kelahiran bayi agar dapat tumbuh kembang secara normal.
6. Mempersiapkan ibu agar masa nifas berjalan normal dan pemberian ASI eksklusif.
7. Memberi informasi tentang kontrasepsi yang sesuai.

### **Kebijakan Program**

Kunjungan antenatal sebaiknya dilakukan paling sedikit 4 kali selama kehamilan :

1. Satu kali pada triwulan pertama atau sebelum minggu ke-14
2. Satu kali pada triwulan kedua atau antara minggu ke-14 dan ke-28
3. Dua kali pada triwulan ketiga
  - a. Antara minggu ke-28 dan ke-36
  - b. Setelah minggu ke-36

Pelayanan asuhan standar minimal termasuk "7T"

1. (T**imbang**) berat badan
2. Ukur (T**ekanan**) darah
3. Ukur (T**inggi**) fundus uteri
4. Pemberian imunisasi (T**etanus Toksoid**) **TT** lengkap
5. Pemberian **T**ablet zat besi, minimum 90 tablet selama kehamilan
6. **T**esterhadap Penyakit Menular Seksual
7. **T**emu wicara dalam rangka persiapan rujukan

Pelayanan/asuhan antenatal ini hanya dapat diberikan oleh tenaga kesehatan profesional dan tidak dapat diberikan oleh dukun bayi.

Setiap kehamilan dapat berkembang menjadi masalah atau komplikasi setiap saat. Itu sebabnya mengapa ibu hamil memerlukan pemantauan selama kehamilannya.

Penatalaksanaan ibu hamil secara keseluruhan meliputi komponen-komponen sebagai berikut :

1. Mengupayakan kehamilan yang sehat
2. Melakukan deteksi dini komplikasi, melakukan penatalaksanaan awal serta rujukan bila diperlukan
3. Persiapan persalinan yang bersih dan aman
4. Perencanaan antisipatif dan persiapan dini untuk melakukan rujukan jika terjadi komplikasi

### **PENILAIAN KLINIK**

Penilaian klinik merupakan proses berkelanjutan yang dimulai pada kontak pertama antara petugas kesehatan dengan ibu hamil dan secara optimal berakhir pada pemeriksaan 6 minggu setelah persalinan. Pada setiap kunjungan antenatal, petugas mengumpulkan dan menganalisis data mengenai kondisi ibu melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik, untuk mendapatkan diagnosis kehamilan intrauterin, serta ada tidaknya masalah atau komplikasi.

### Jadwal kunjungan ulang :

- Kunjungan I 16 minggu dilakukan untuk :
  - Penapisan dan pengobatan anemia
  - Perencanaan persalinan
  - Pengenalan komplikasi akibat kehamilan dan pengobatannya
- Kunjungan II (24-28 minggu) dan kunjungan III (32 minggu), dilakukan untuk :
  - Pengenalan komplikasi akibat kehamilan dan pengobatannya
  - Penapisan preeklampsia, gemelli, infeksi alat reproduksi dan saluran perkemihan
  - Mengulang perencanaan persalinan
- Kunjungan IV 36 minggu sampai lahir, dilakukan untuk :
  - Sama seperti kegiatan kunjungan II dan III
  - Mengenali adanya kelainan letak dan presentasi
  - Memantapkan rencana persalinan
  - Mengenali tanda-tanda persalinan

### Pemeriksaan Obstetri

#### Pemeriksaan Umum meliputi :

- Keadaan umum
- Tipe badan (astenikus, atletikus, piknikus)
- Tinggi badan
- Berat badan
- Warna konjungtiva, ikterus, edema, kloasma gravidarum
- Mulut, tenggorok, karies dentis, tonsil, faring
- Tanda vital (tekanan darah, nadi, pernapasan, suhu tubuh)
- Kondisi jantung dan paru
- Palpasi hati dan limpa

#### Pemeriksaan Khusus

##### Inspeksi

- Tinggi fundus (penonjolan supra simfisis)
- Hiperpigmentasi (*areola mammae*, *linea nigra*) dan *striae*

##### Palpasi

- Tinggi fundus uteri
- Keadaan dinding perut (massa, cairan bebas/nyeri tekan abdomen)

##### Auskultasi

Menilai irama dan frekuensi denyut jantung janin selama 1 menit

#### Status lokalis

##### Inspeksi

- Labium dan perineum
- Muara urethra
- Fluor albus atau sekret abnormal

##### Inspekulo

- Dinding vagina dan forniks
- Warna dan keadaan porsio
- Fluor albus atau sekret dalam lumen vagina

### **Periksa Dalam**

- Vagina
- Besar dan konsistensi porsio
- Besar dan arah korpus uteri
- Tanda Hegar
- Adneksa

Pada kehamilan di atas 20 minggu dilakukan pemeriksaan palpasi tambahan dengan teknik pemeriksaan Leopold.

Pemeriksaan tambahan lainnya antara :

- Laboratorium rutin dan khusus
- Pelvimetri (kehamilan > 36 minggu)
- USG

Pada pelatihan pemeriksaan obstetri ini akan di batasi pada pemeriksaan palpasi TFU dan Leopold serta auskultasi untuk menilai denyut jantung janin menggunakan stetoskop Laennec.

### **Alat yang dipergunakan pada pelatihan palpasi uterus :**

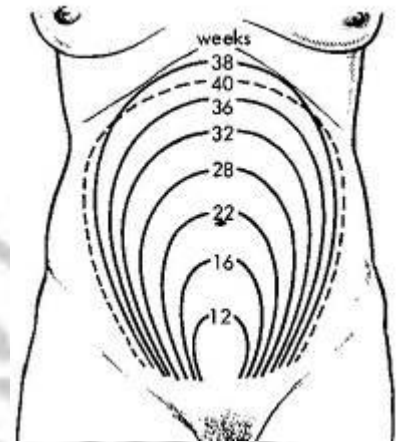
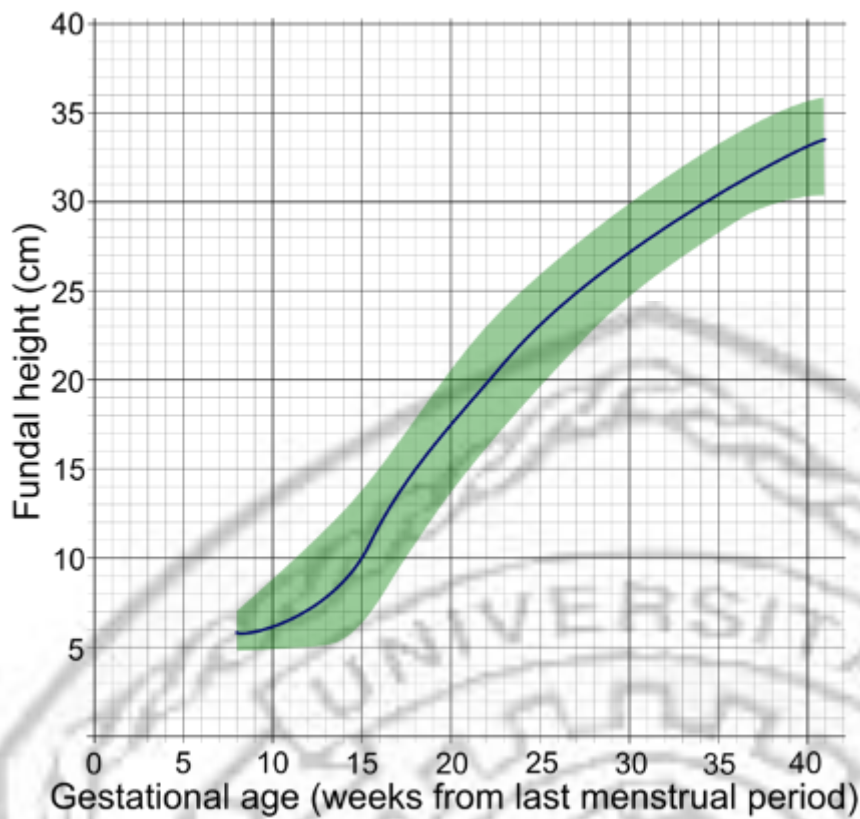
1. Manekin
2. Meteran
3. Selimut/kain penutup
4. Tempat tidur
5. Pinard horn (Fetoscope) dan Doppler fetal monitor (Doptone)

### **Persiapan ibu sebelum dilakukan pemeriksaan :**

Mengosongkan vesica urinaria

### **Pengukuran tinggi fundus uteri :**

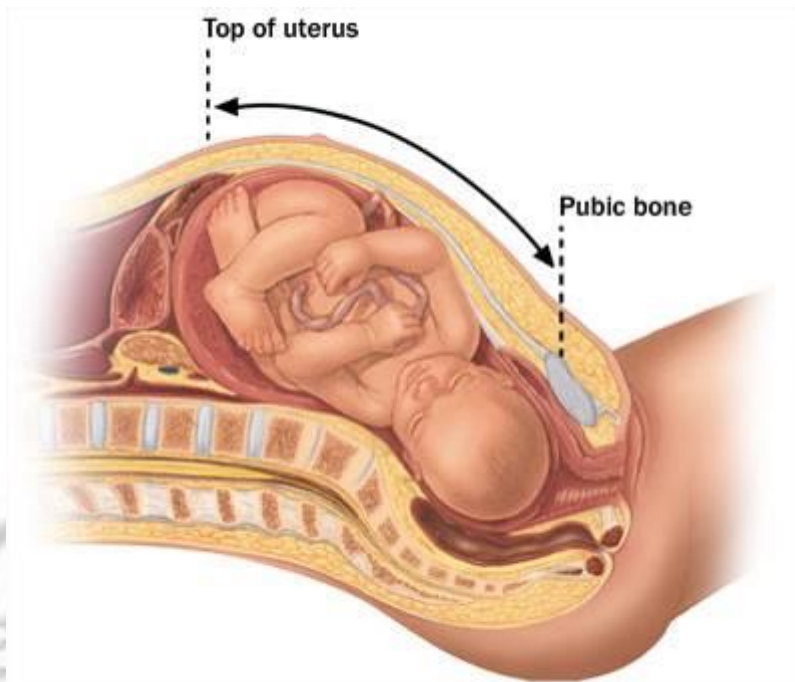
Pengukuran tinggi fundus uteri dilakukan pada ibu hamil dalam posisi berbaring terlentang. Tinggi fundus uteri disesuaikan dengan umur kehamilan.



**Gambar 1. Ilustrasi Pemeriksaan Tinggi Fundus Uteri**(Gynob.com, 2007; White et al., 2012)

Raba puncak/ujung teratas dari uterus menggunakan sisi jari telunjuk. Jika menggunakan meteran, pengukuran TFU dilakukan dengan meletakkan ujung nol meteran di atas simpisis pubis dan ukur sampai batas puncak uterus. Untuk menjaga obyektivitas, letakkan pita meteran pada perut ibu secara terbalik (bagian yang dibada menempel pada perut ibu)





**Gambar 2. Pengukuran dengan pita pengukur tinggi fundus uteri**  
(Mayo Foundation for Medical Education and Research, 2013)

**Tabel 1. Tumbuh Kembang Janin (Nilai Normal)**

Usia Kehamilan	Tinggi Fundus	
	Dalam cm	Menggunakan penunjuk penunjuk badan
13 minggu	-	Hanya teraba di atas simfisis pubis
16 minggu	-	Di tengah, antara simfisis pubis dan umbilikus
20 minggu	20 cm ( $\pm 2$ cm)	Pada umbilikus
22-27 minggu	Usia kehamilan dalam minggu = cm ( $\pm 2$ cm)	-
28 minggu	28 cm ( $\pm 2$ cm)	Di tengah, antara umbilikus dan prosesus sifoideus
29-35 minggu	Usia kehamilan dalam minggu = cm ( $\pm 2$ cm)	-
36 minggu	36 cm ( $\pm 2$ cm)	Pada prosesus sifoideus



Selain menentukan TFU pada pemeriksaan palpasi uterus kita melakukan pemeriksaan Leopold untuk menentukan letak, posisi dan presentasi janin.



**Gambar 3. Posisi ibu hamil pada pemeriksaan Leopold**

#### **Pemeriksaan Leopold**

##### **Leopold 1 :**

1. Periksa berada di sisi kanan ibu dan menghadap ke kepala ibu.
2. Letakkan ujung telapak tangan kiri dan kanan pada fundus uteri dan rasakan bagian bayi yang ada pada bagian tersebut dengan jalan menekan secara lembut dan menggeser telapak tangan kiri dan kanan secara bergantian.
3. Nilai bagian teratas janin (bagian keras, bulat dan hampir homogen, adalah kepala sedangkan tonjolan yang lunak dan kurang simetris, adalah bokong).

Saat melakukan pemeriksaan Leopold 1, tentukan juga tinggi fundus uteri menggunakan penunjuk badan.

##### **Leopold 2 :**

1. Periksa berada di sisi kanan ibu dan menghadap ke kepala ibu.
2. Letakkan telapak tangan kiri pada dinding perut lateral kanan dan telapak tangan kanan pada dinding perut lateral kiri ibu secara sejajar dan pada ketinggian yang sama.
3. Mulai dari bagian atas, tekan secara bergantian atau bersamaan (simultan) telapak tangan kiri dan kanan, kemudian geser ke arah bawah dan rasakan adanya bagian yang rata dan memanjang (punggung) atau bagian-bagian kecil (ekstremitas).
4. Tentukan punggung dan bagian kecil bayi berada pada sisi kiri atau kanan ibu.

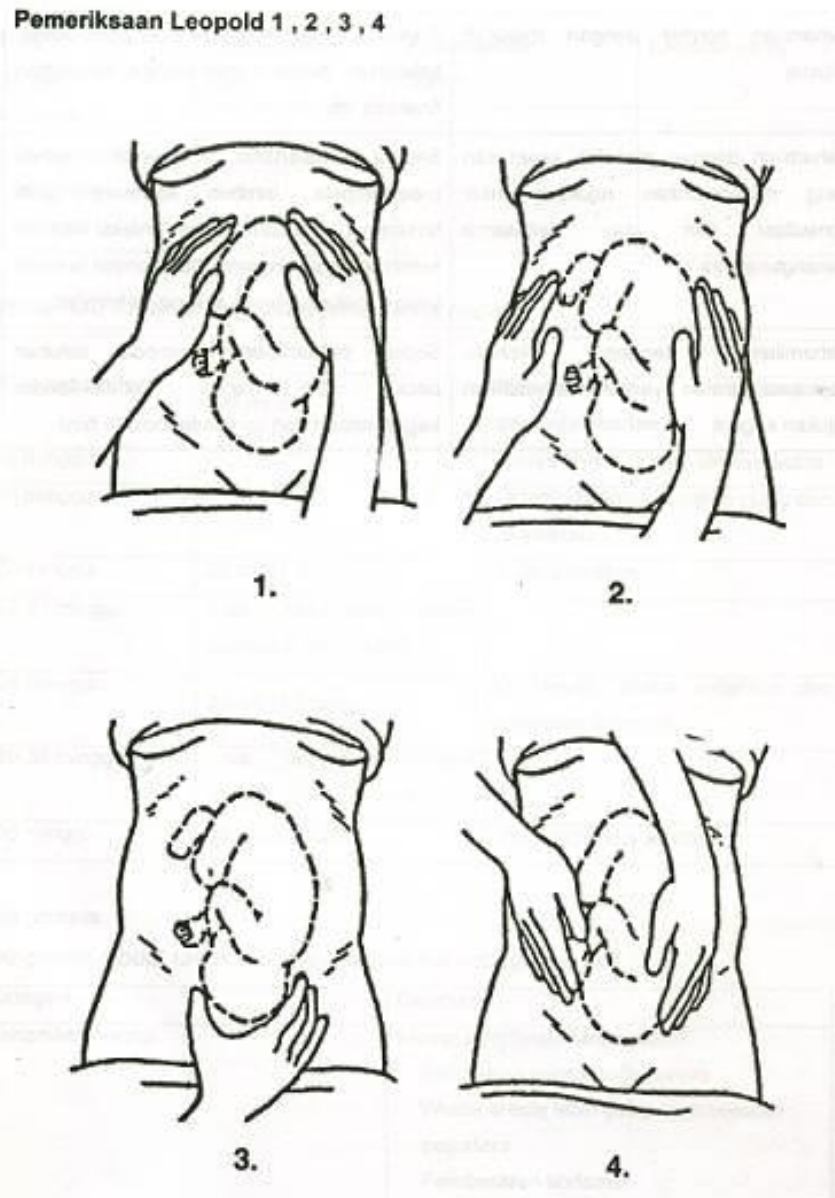
##### **Leopold 3 :**

1. Periksa berada di sisi kanan ibu dan menghadap ke kepala ibu.
2. Letakkan ibu jari dan jari telunjuk tangan kanan pada bagian terbawah janin.
3. Tentukan bagian terbawah janin.

##### **Leopold 4 :**

1. Periksa berada di sisi kanan ibu dan menghadap ke kaki ibu.
2. Letakkan ujung telapak tangan kiri dan kanan pada lateral kiri dan kanan uterus bawah, ujung-ujung jari tangan kiri dan kanan berada pada tepi atas simfisis.
3. Temukan kedua ibu jari kiri dan kanan, kemudian rapatkan semua jari-jari tangan yang meraba dinding bawah uterus.

4. Perhatikan sudut yang dibentuk oleh jari-jari kiri dan kanan (konvergen bila bagian terbawah janin belum masuk pintu atas panggul atau divergen bila bagian terbawah janin sudah masuk pintu atas panggul).
5. Setelah itu, pindahkan ibu jari dan telunjuk tangan kiri pada bagian terbawah bayi (bila presentasi kepala, upayakan memegang bagian kepala di dekat leher dan bila presentasi bokong, upayakan untuk memegang pinggang bayi).
6. Fiksasikan bagian tersebut ke arah pintu atas panggul kemudian letakkan jari-jari tangan kanan di antara tangan kiri dan simfisis untuk menilai seberapa jauh bagian terbawah telah memasuki pintu atas panggul.



**Gambar 4. Teknik Pemeriksaan Leopold**

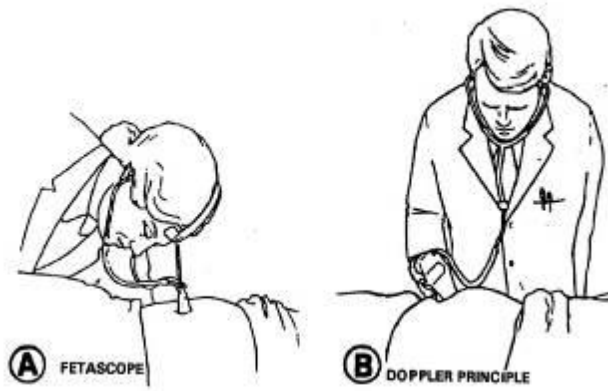
#### **Auskultasi**

Pada kehamilan 16-20 minggu, mulai dilakukan pemeriksaan auskultasi. Karena pada usia kehamilan tersebut, sulit untuk menentukan punggung bayi, maka ujung stetoskop Laenec diletakkan pada daerah subumbilikus. Untuk membandingkan dengan bising aorta, pegang nadi ibu saat memeriksa jantung bayi. Denyut jantung dihitung selama 1 menit.

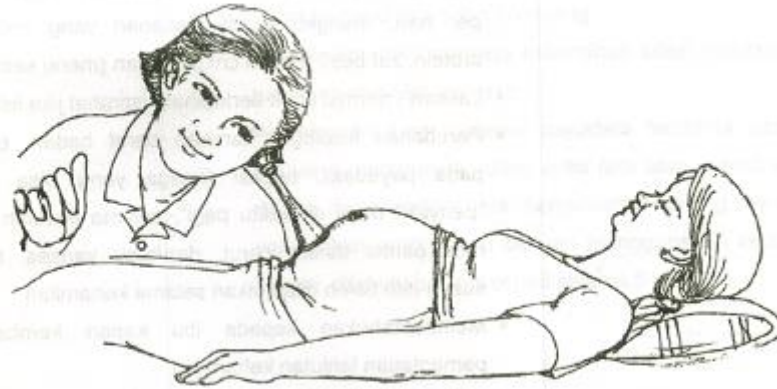
Pemeriksaan bunyi dan frekuensi jantung janin :

1. Ambil stetoskop Laennec dengan tangan kiri, kemudian tempelkan ujungnya pada dinding perut ibu sesuai dengan posisi punggung bayi (bagian yang memanjang dan rata)
2. Tempelkan telinga kiri pemeriksa dan dengarkan bunyi jantung bayi (pindahkan titik dengar apabila pada titik pertama, bunyi jantung tersebut kurang jelas, upayakan untuk mendapatkan punctum maksimum)
3. Apabila dinding perut cukup tebal sehingga sulit untuk mendengarkan bunyi jantung bayi, pindahkan ujung stetoskop pada dinding perut yang relatif tipis, yaitu sekitar 3 cm di bawah pusat (subumbilikus)
4. Dengarkan dan hitung bunyi jantung bayi setiap 5 detik sebanyak 3 kali pemeriksaan, dengan interval 5 detik diantara masing-masing penghitungan
5. Jumlahkan hasil perhitungan 1, 2 dan 3 kemudian dikalikan 4 untuk mendapatkan frekuensi denyut jantung bayi per menit (perhatikan perbedaan jumlah masing-masing perhitungan untuk menilai irama atau keteraturan bunyi jantung)
6. Letakkan semua peralatan yang telah digunakan pada tempat semula
7. Beritahukan bahwa prosedur pemeriksaan telah selesai, angkat kain penutup dan rapikan kembali pakaian ibu





**Mendengarkan denyut jantung janin**



**Gambar 5. Pemeriksaan denyut jantung Janin**





DOPTONE (LEFT) AND FETOSCOPE (RIGHT)



**CHECKLIST PENILAIAN KETRAMPILAN MEDIK  
PEMERIKSAAN OBSTETRI**

No	ASPEK YANG DINILAI	SKOR		
		0	1	2
1	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri			
2	Menjelaskan maksud dan tujuan pemeriksaan			
3	Mempersilahkan ibu untuk buang air kecil			
4	Mempersilahkan pasien berbaring di atas tempat tidur			
5	Sisihkan pakaian ibu hingga seluruh bagian perut ibu tampak jelas, kemudian minta ibu untuk meletakkan kedua telapak kaki pada ranjang sehingga terjadi sedikit fleksi pada sendi paha ( <i>coxae</i> ) dan lutut ( <i>genu</i> ), untuk mengurangi ketegangan dinding perut			
6	Tutup paha dan kaki ibu dengan selimut yang telah disediakan			
7	Cuci tangan pemeriksa dengan sabun, bilas dengan air hangat kemudian keringkan kedua tangan tersebut dengan handuk			
8	Pemeriksa berada di sisi kanan ibu (dibagian lateral kanan) menghadap kearah kepala ibu			
9	Beritahukan kepada ibu pemeriksa akan memulai proses pemeriksaan			
10	Lakukan pemeriksaan tinggi fundus uteri			
11	Lakukan pemeriksaan Leopold 1			
12	Lakukan pemeriksaan Leopold 2			
13	Lakukan pemeriksaan Leopold 3			
14	Lakukan pemeriksaan Leopold 4			
15.	Lakukan pemeriksaan Denyut Jantung Janin			
16	Cuci tangan setelah melakukan pemeriksaan			
17	Jelaskan hasil pemeriksaan palpasi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usia kehamilan</li> <li>- Letak janin (memanjang, melintang, <i>oblique</i>)</li> <li>- Posisi janin (punggung kanan/kiri, superior/inferior)</li> <li>- Presentasi (kepala, sungsang, lintang, ganda)</li> </ul> Menjelaskan pemeriksaan denyut jantung janin			
18	Catat hasil pemeriksaan/diagnosis			

Keterangan :

0 : tidak dilakukan

1 : dilakukan tetapi kurang benar

2 : dilakukan dengan benar

Skor :  $\frac{\text{Nilai}}{36} \times 100\%$



## DAFTAR PUSTAKA

- Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Materna dan Neonatal. Edisi Pertama Cetakan Kedua. Editor : Saifudin A.B., Adrianz G., Wiknjosatro G.H., Wasposito D. JNPK KR – POGI – Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. Jakarta 2001
- Perawatan Ibu Sehat dan Bayi Sehat. Edisi Pertama. Diana Beck dkk. ACNM. Mother Care/JSI. 1996
- Buku Acuan Pelatihan Asuhan Persalinan Normal. JNPKKR – POGI. Juli 2001.
- Managing Complications in Pregnancy and Childbirth. Harshad Sanghvi dkk. WHO 2001.
- Textbook of Physical Diagnosis. Mark H. Swartz. W.B. Saunders Company 1995
- Williams Obstetrics. Prichard, J.A., MacDonald, P.C. and Gant, N.F. Seventeenth edition. Apleton Century Crofts. 1984
- Ilmu Kebidanan. Winkjosastro, H. Edisi Ketiga, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, Jakarta 1994
- Bates Guide to Physical Examination
- Gynob.com. (2007, December 14). Fundal Height Measurement - the virtual ObGyn office. Retrieved August 26, 2013, from <http://www.gynob.com/fh.htm>
- Mayo Foundation for Medical Education and Research. (2013, July 13). Mayo Clinic medical information and tools for healthy living - MayoClinic.com. Retrieved August 26, 2013, from <http://www.mayoclinic.com/health/medical/IM04029>
- White, L. J., Lee, S. J., Stepniewska, K., Simpson, J. A., Dwell, S. L. M., Arunjerdja, R., McGready, R. (2012). Estimation of gestational age from fundal height: a solution for resource-poor settings. *Journal of the Royal Society Interface*, 9(68), 503–510. doi:10.1098/rsif.2011.0376