

Disampaikan pada :
PRA PIT HOGSI VI , 22-24 APRIL 2013, PADANG
WORK SHOP USG BAGI DOKTER DI LAYANAN PRIMER

ULTRASONOGRAFI OBSTETRI (Standard dan indikasi pemeriksaan)

Yusrawati

Divisi Fetomaternal Bagian Obstetri & Ginekologi FK.Unand/

RS.dr.M.Jamil Padang

Pendahuluan

Pemeriksaan ultrasonografi (USG) merupakan suatu metoda diagnostik yang menggunakan gelombang ultrasonik. Pemeriksaan ini bersifat non-invasif, aman, praktis, dan menghasilkan informasi yang *up-to-date*. Di Indonesia pemeriksaan USG telah dikenal dan dilakukan sejak tahun 1970-an.

Saat ini penggunaan USG telah meluas ke berbagai bidang kedokteran klinik; dan di bidang obstetri modern pemeriksaan USG telah menjadi suatu kebutuhan standard yang harus dimiliki oleh setiap sarana pelayanan obstetri. Sayangnya di Indonesia belum ada pengaturan yang jelas mengenai tata-cara pemakaiannya, termasuk juga dalam hal indikasi pemeriksaan USG di bidang obstetri. Oleh karena itu perlu adanya suatu kesepakatan tertulis mengenai pemeriksaan USG obstetri. Standard pemeriksaan USG obstetri antenatal berikut ini sebagian besar diambil dari publikasi yang dikeluarkan oleh *the American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM)* pada tahun 1994.

Peralatan

Peralatan yang digunakan untuk pemeriksaan USG obstetri sebaiknya jenis *real-time* yang mempunyai kualitas resolusi cukup baik. Pemeriksaan dapat dilakukan dengan cara transabdominal dan/atau transvaginal.

Frekuensi gelombang ultrasonik yang digunakan pada transduser (*probe*) sebaiknya disesuaikan dengan keperluan. Pemaparan jaringan tubuh oleh gelombang ultrasonik harus diusahakan serendah mungkin, sejauh hal itu masih dapat memberikan informasi diagnostik yang diperlukan.

Pemeriksaan dengan USG *real-time* diperlukan untuk menentukan tanda kehidupan janin, seperti aktivitas jantung dan gerakan janin.

Pemilihan frekuensi transduser yang akan digunakan dalam pemeriksaan USG didasarkan atas pertimbangan akan kedalaman penetrasi gelombang ultrasonik di dalam jaringan tubuh dan resolusi yang diinginkan. Pada trans-duser abdominal, frekuensi 3 – 5 MHz akan memberikan kedalaman penetrasi dan

Disampaikan pada :
PRA PIT HOGSI VI , 22-24 APRIL 2013, PADANG
WORK SHOP USG BAGI DOKTER DI LAYANAN PRIMER

resolusi yang cukup memadai pada sebagian besar pasien. Pada pasien gemuk dapat digunakan transduser yang mempunyai frekuensi lebih rendah agar diperoleh penetrasi yang lebih dalam.

Pemeriksaan USG transvaginal biasanya dilakukan dengan transduser yang mempunyai frekuensi 5 – 7,5 MHz.

Dokumentasi

Agar dapat memberikan pelayanan yang bermutu kepada pasien, maka setiap pemeriksaan USG obstetri harus disertai dengan dokumentasi yang memadai. Dokumentasi sebaiknya berbentuk rekaman permanen (cetakan, foto, video, dsb.) mengenai pemeriksaan USG, mencakup parameter ukuran dan hasil temuan anatomi. Pada dokumentasi USG sebaiknya dicantumkan tanggal pemeriksaan, identitas pasien, dan jika ada, dicantumkan juga orientasi dari gambaran USG.

Laporan hasil pemeriksaan USG sebaiknya dimasukkan ke dalam catatan medik pasien. Penyimpanan hasil pemeriksaan USG harus konsisten dengan keperluan klinik dan berkaitan dengan kebutuhan fasilitas pelayanan kesehatan setempat yang berlaku.

Standard pemeriksaan USG pada kehamilan trimester II dan III

1. Catat tanda kehidupan janin, jumlah, presentasi, dan aktivitas janin. Adanya frekuensi dan irama jantung yang abnormal harus dicatat. Pada kehamilan multipel perlu dicatat informasi tambahan mengenai jumlah kantung gestasi, jumlah plasenta, ada-tidaknya sekat pemisah, genitalia janin (jika terlihat), perbandingan ukuran masing-masing janin, dan perbandingan volume cairan amnion pada masing-masing kantung amnion.
2. Catat prakiraan volume cairan amnion (normal, banyak, sedikit).
Variasi fisiologik volume cairan amnion harus dipertimbangkan di dalam penilaian. volume cairan amnion pada usia kehamilan tertentu.
3. Catat lokasi plasenta, gambaran plasenta, dan hubungannya dengan ostium uteri internum (OUI). Tali pusat juga harus diperiksa. Lokasi plasenta pada kehamilan muda seringkali berbeda dengan lokasi pada saat persalinan. Kandung kemih yang terlampau penuh atau kontraksi segmen bawah uterus dapat memberikan gambaran yang salah dari plasenta previa. Pemeriksaan USG transabdominal, transperineal, atau transvaginal dapat membantu dalam mengidentifikasi OUI dan hubungannya dengan letak plasenta.

Disampaikan pada :
PRA PIT HOGSI VI , 22-24 APRIL 2013, PADANG
WORK SHOP USG BAGI DOKTER DI LAYANAN PRIMER

4. usia kehamilan harus dilakukan pada saat pemeriksaan USG pertama kali, dengan menggunakan kombinasi ukuran kepala seperti DBP atau lingkaran kepala, dan ukuran ekstremitas seperti panjang femur.

Pengukuran pada kehamilan trimester III tidak akurat untuk menentukan usia kehamilan. Jika sebelumnya sudah dilakukan 1 kali atau lebih pemeriksaan USG, maka perhitungan usia kehamilan pada pemeriksaan USG selanjutnya harus didasarkan atas hasil pemeriksaan CRL, DBP, lingkaran kepala, dan/atau panjang femur yang paling awal telah dilakukan sebelumnya. Dengan cara ini hasilnya akan lebih akurat.

Dengan demikian: usia kehamilan sekarang = usia kehamilan yang ditentukan pada pemeriksaan USG pertama + interval waktu (minggu) antara pemeriksaan USG pertama sampai pemeriksaan USG sekarang.

Pengukuran bagian-bagian struktur tubuh janin yang abnormal, seperti ukuran kepala pada janin hidrosefalus atau ukuran ekstremitas pada janin dengan displasia skeletal, tidak boleh digunakan untuk penghitungan usia kehamilan.

- a. Standard pengukuran DBP dilakukan pada bidang aksial kepala melalui thalamus (bidang transthalamik). Jika bentuk kepala dolikosefalus atau brakhisefalus, pengukuran DBP akan tidak akurat untuk menentukan usia kehamilan. Bentuk kepala yang demikian dapat diketahui dengan menghitung indeks sefalik, yaitu rasio DBP dengan diameter oksipito-frontal (nilai normal: 0,75 – 0,85). Pada keadaan tersebut ukuran kepala yang digunakan sebaiknya adalah lingkaran kepala. Pengukuran DBP umumnya dilakukan mulai dari permukaan luar tulang parietal bagian proksimal ke permukaan dalam tulang parietal bagian distal (*outer to inner*).
 - b. Pengukuran lingkaran kepala dilakukan pada bidang yang sama seperti pada pengukuran DBP; namun pengukuran DBP dan diameter oksipito-frontal (DOF) dilakukan melalui permukaan luar tulang kepala (*outer to outer*).
 - c. Panjang femur harus diukur dan dicatat secara rutin setelah kehamilan 14 ming. Pengukuran panjang femur dilakukan pada seluruh bagian diafisis tulang, dengan tidak menyertakan bagian epifisis. Seperti halnya ukuran kepala, panjang femur juga mempunyai variasi biologik tertentu pada kehamilan lanjut.
5. Penghitungan prakiraan berat janin harus dilakukan pada akhir trimester II dan pada trimester III, dengan melakukan juga pengukuran lingkaran abdomen.

Disampaikan pada :
PRA PIT HOGSI VI , 22-24 APRIL 2013, PADANG
WORK SHOP USG BAGI DOKTER DI LAYANAN PRIMER

- a. Pengukuran lingkaran abdomen dilakukan melalui bidang transversal abdomen setinggi daerah pertemuan vena porta kiri dan kanan. Pengukuran lingkaran abdomen diperlukan untuk menghitung pra-kiraan berat janin, dan untuk mendeteksi pertumbuhan janin terhambat (IUGR) atau makrosomia.
- b. Jika sebelumnya sudah dilakukan pengukuran biometri janin, maka prakiraan laju pertumbuhan janin harus ditentukan.
- c. Evaluasi uterus (termasuk serviks) dan struktur adneksa.

Pemeriksaan ini berguna untuk memperoleh temuan tambahan yang mempunyai arti klinis penting. Jika terlihat suatu mioma uteri atau massa adneksa, catat lokasi dan ukurannya. Ovarium ibu seringkali tidak bisa ditemukan di dalam pemeriksaan USG pada trimester II dan III. Pemeriksaan USG transvaginal atau transperineal berguna untuk mengevaluasi serviks, bila pada pemeriksaan transabdominal letak kepala janin menghalangi pemeriksaan serviks.

6. Pemeriksaan USG juga sebaiknya meliputi penilaian anatomi janin, seperti ventrikel serebri, fossa posterior (termasuk hemisfer serebri dan sisterna magna), *four-chamber view* jantung (termasuk posisi jantung di dalam toraks), spina, lambung, ginjal, kandung kemih, insersi tali pusat pada janin dan keutuhan dinding depan abdomen. Jika posisi janin memungkinkan, sebaiknya dilakukan juga pemeriksaan terhadap bagian-bagian janin lainnya.

Dalam prakteknya tidak semua kelainan sistem organ tersebut di atas dapat dideteksi melalui pemeriksaan USG. Pemeriksaan tersebut di atas dianjurkan sebagai standard minimal yang harus dikerjakan untuk mempelajari anatomi janin. Kadang-kadang beberapa bagian struktur janin tidak bisa dilihat, karena posisi janin, volume cairan amnion yang berkurang, dan habitus tubuh ibu akan membatasi pemeriksaan USG. Pada keadaan demikian, maka struktur janin yang tidak bisa terlihat dengan baik harus dicantumkan di dalam laporan pemeriksaan USG. Pemeriksaan yang lebih cermat harus dilakukan terhadap suatu organ yang dicurigai mempunyai kelainan.

Indikasi pemeriksaan USG obstetri

Meskipun pemeriksaan USG dipandang sebagai prosedur yang aman, namun pemeriksaan tersebut tidak boleh dilakukan tanpa didasari oleh indikasi medik yang jelas.

Di Indonesia belum ada kesepakatan dalam menentukan indikasi pemeriksaan USG obstetri. Pada tahun 1983 – 1984 *the National Institutes of Health (NIH)* di Amerika Serikat, setelah mendapat asupan

Disampaikan pada :
PRA PIT HOGSI VI , 22-24 APRIL 2013, PADANG
WORK SHOP USG BAGI DOKTER DI LAYANAN PRIMER

dari sejumlah ahli USG yang berpengalaman, membuat suatu daftar indikasi pemeriksaan USG di bidang obstetri dan ginekologi.

Indikasi pemeriksaan USG di bidang obstetri tersebut adalah:

1. Penentuan usia kehamilan, untuk merencanakan saat yang tepat melakukan tindakan seksio sesarea elektif, induksi partus, atau terminasi kehamilan elektif.
2. Evaluasi pertumbuhan janin pada pasien yang mengalami insufisiensi uteroplasenta (seperti pada preeklampsia berat, hipertensi kronik, penyakit ginjal kronik, atau diabetes mellitus berat), atau komplikasi kehamilan lainnya yang menyebabkan malnutrisi janin (IUGR, makrosomia).
3. Kehamilan dengan perdarahan per vaginam yang tidak diketahui sebabnya.
4. Penentuan presentasi janin, jika bagian terendah janin pada masa persalinan tidak dapat dipastikan.
5. Suspek kehamilan multipel.
6. Membantu tindakan amniosentesis atau biopsi villi korialis.
7. Terdapat perbedaan antara besar uterus dan usia kehamilan secara klinis
8. Suspek kehamilan mola.
9. Massa pelvik yang terdeteksi secara klinis.
10. Evaluasi tindakan pengikatan serviks (*cervical cerclage*).
11. Suspek kehamilan ektopik.
12. Membantu prosedur khusus dalam kehamilan dan persalinan.
13. Mempelajari perkembangan folikel pada ovarium.
14. Suspek kematian mudigah/janin.
15. Suspek kelainan uterus pada kehamilan.
16. Menentukan letak IUD pada kehamilan.
17. Pemeriksaan profil biofisik janin (setelah kehamilan 28 minggu).
18. Mengawasi tindakan intrapartum (misalnya versi-ekstraksi janin kedua pada gemellus, plasenta manual).
19. Suspek polihidramnion atau oligohidramnion.
20. Suspek solusio plasenta.
21. Membantu tindakan versi luar pada janin sungsang.
22. Prakiraan berat janin dan/atau presentasi janin pada ketuban pecah atau persalinan prematur.
23. Terdapat kadar alfa-fetoprotein yang abnormal di dalam serum ibu.
24. *Follow-up* kelainan janin yang sudah diketahui sebelumnya.

Disampaikan pada :
PRA PIT HOGSI VI , 22-24 APRIL 2013, PADANG
WORK SHOP USG BAGI DOKTER DI LAYANAN PRIMER

25. Riwayat kelainan kongenital pada kehamilan sebelumnya.
26. Pemeriksaan serial pertumbuhan janin pada kehamilan multipel.
27. Prakiraan usia kehamilan pada pasien yang terlambat melakukan pemeriksaan antenatal.