

**TELAH DIPRESENTASIKAN DALAM
SEMINAR NASIONAL
“Penanganan Kegawatdaruratan Ibu Hamil dengan Penyakit Jantung
dan Eksistensi Bidan Indonesia di Era Uji Kompetensi”
Rocky Hotel Padang, 10 Januari 2016**



**DENGAN JUDUL
PENYAKIT JANTUNG DALAM KEHAMILAN**

**OLEH:
dr. H. Defrin, SpOG (K)**

PENYAKIT JANTUNG DALAM KEHAMILAN

Defrin

Bagian Obstetri dan Ginekologi

Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang

ABSTRAK

Kehamilan menyebabkan terjadinya sejumlah perubahan fisiologis dari sistem kardiovaskuler yang akan dapat ditolerir dengan baik oleh wanita yang sehat, namun akan menjadi ancaman yang berbahaya bagi ibu hamil yang mempunyai kelainan jantung sebelumnya. Banyaknya perubahan fisiologis yang terjadi pada wanita hamil nampaknya mempersulit diagnosis kelainan jantung, misalnya bising jantung fisiologis sering ditemukan pada wanita hamil normal, demikian pula dengan dyspnea dan edem. Gejala klasik penyakit jantung meliputi palpitasi, sesak nafas, dan nyeri dada. Berhubung karena gejala ini juga berhubungan dengan kehamilan normal maka perlu melakukan anamnesis yang cermat untuk menentukan apakah gejala ini sudah tidak berhubungan dengan kehamilan normal. Kelainan jantung yang berisiko tinggi pada ibu hamil meliputi sindroma eisenmenger, hipertensi pulmonal primer, dan kardiomiopati peripartum.

Kata kunci: Penyakit jantung dalam kehamilan, sindroma eisenmenger, hipertensi pulmonal primer, kardiomiopati peripartum

PENDAHULUAN

Kehamilan menyebabkan terjadinya sejumlah perubahan fisiologis dari sistem kardiovaskuler yang akan dapat ditolerir dengan baik oleh wanita yang sehat, namun akan menjadi ancaman yang berbahaya bagi ibu hamil yang mempunyai kelainan jantung sebelumnya. Tanpa diagnosis yang akurat dan penanganan yang baik maka penyakit jantung dalam kehamilan dapat menimbulkan mortalitas ibu yang signifikan.¹

Banyaknya perubahan fisiologis yang terjadi pada wanita hamil nampaknya mempersulit diagnosis kelainan jantung, misalnya bising jantung fisiologis sering ditemukan pada wanita hamil normal, demikian pula dengan dyspnea dan edem. Cunningham dkk menyatakan bahwa diagnosis penyakit jantung pada kehamilan jangan ditegakkan bila tidak ada kelainan yang ditemukan sebaliknya jangan gagal dan terlambat menegakkan diagnosis bila memang ada kelainan. Koonin dkk (1997) melaporkan penyakit jantung menjadi penyebab dari 5,6% kematian maternal di Amerika Serikat antara tahun 1987–1990. Silversides dkk (2002) di Kanada tidak menemukan satupun kasus kematian maternal dari 74 ibu hamil dengan stenosis mitral rematik.^{4,5} Di RS Hasan Sadikin angka kematian ibu karena kelainan jantung pada tahun 1994–1998 sebesar 5,4% (2 dari 37 kasus), sedang di RSCM pada tahun 2001 penyakit jantung menyebabkan 10,3% kematian ibu dan merupakan penyebab kematian terbanyak setelah preeklamsi/eklamsi dan perdarahan postpartum.²⁻⁴

Risiko kematian maternal akan meningkat sampai 25–50% pada kasus-kasus dengan hipertensi pulmonal, coartasio aorta, sindroma Marfan yang mengalami komplikasi. Namun penanganan prenatal, intrapartum dan post partum yang baik dapat memberikan hasil yang memuaskan.^{4,5}

PERUBAHAN HEMODINAMIK DALAM KEHAMILAN

Hemodinamik menggambarkan hubungan antara tekanan darah, curah jantung dan resistensi vaskuler. Pengukuran tekanan darah dapat dilakukan secara tidak langsung dengan auskultasi atau secara langsung dengan kateter intra-arterial. Curah jantung dapat diukur dengan teknik pengenceran melalui vena sentral, teknik doppler, ekokardiografi dua dimensi atau dengan impedansi elektrik. Resistensi perifer diukur dengan memakai hukum Ohm yaitu :¹

$$RPT = \frac{TAR \times 80}{CO}$$

RPT= resistensi perifer total (dyne/sec/cm)

TAR = tekanan arteri rata-rata (mmHg)

CO = curah jantung (L/menit)

Curah jantung merupakan hasil perkalian stroke volume dan denyut jantung. Denyut jantung dan stroke volume meningkat seiring dengan bertambahnya usia kehamilan. Setelah 32 minggu, stroke volume menurun dan curah jantung sangat tergantung pada denyut jantung. Resistensi vaskuler menurun pada trimester pertama dan awal trimester kedua. Denyut jantung, tekanan darah dan curah jantung akan meningkat pada saat ada kontraksi uterus. Jadi tiga perubahan hemodinamik utama yang terjadi dalam masa kehamilan adalah peningkatan curah jantung, peningkatan denyut jantung dan penurunan resistensi perifer.^{1,2}

Segera setelah persalinan darah dari uterus akan kembali ke sirkulasi sentral. Pada kehamilan normal, mekanisme kompensasi ini akan melindungi ibu dari efek hemodinamik yang terjadi akibat perdarahan post partum, namun bila ada kelainan jantung maka sentralisasi darah yang akut ini akan meningkatkan tekanan pulmoner dan terjadi kongesti paru.^{1,2}

Takikardia akan mengurangi pengisian ventrikel kiri, mengurangi perfusi pembuluh darah koroner pada saat diastol dan secara simultan kemudian meningkatkan kebutuhan oksigen pada miokardium. Tiga perubahan hemodinamik yang berhubungan dengan penanganan penyakit jantung adalah peningkatan curah jantung, peningkatan denyut jantung dan penurunan resistensi vaskuler.^{1,2}

Pada awal kehamilan terjadi ekspansi aliran darah ginjal dan peningkatan laju filtrasi glomerulus. Natrium yang difiltrasi meningkat hampir 50%. Meskipun perubahan-perubahan fisiologis ini akan meningkatkan pengeluaran natrium dan air terjadi pula

peningkatan volume darah sebesar 40-50%. Sistem renin angiotensin akan diaktifkan dan konsentrasi aldosteron dalam plasma akan meningkat.^{1,2}

Penambahan volume plasma akan menyebabkan penurunan hematokrit dan merangsang hematopoiesis. Massa sel-sel darah merah akan bertambah dari 18% menjadi 25% tergantung pada cadangan besi tiap individu. Keadaan "anemia fisiologis" ini biasanya tidak menyebabkan komplikasi pada jantung ibu, namun anemia yang lebih berat akan meningkatkan kerja jantung dan menyebabkan terjadinya takikardia. Mikrositosis akibat defisiensi besi dapat memperburuk perfusi pada sistem mikrosirkulasi penderita polisitemia yang berhubungan dengan penyakit jantung sianotik sebab sel-sel darah merah yang mikrositik sedikit yang dirubah. Keadaan ini membutuhkan suplai besi dan asam folat.^{1,5}

DIAGNOSIS

Kebanyakan wanita dengan kelainan jantung telah terdiagnosis sebelum kehamilan, misalnya pada mereka yang pernah menjalani operasi karena kelainan jantung kongenital maka akan mudah untuk mendapat informasi yang rinci. Sebaliknya penyakit jantung pertama kali didiagnosis saat kehamilan bila ada gejala yang dipicu oleh peningkatan kebutuhan jantung.¹

Gejala klasik penyakit jantung adalah: palpitasi, sesak nafas, dan nyeri dada. Berhubung karena gejala ini juga berhubungan dengan kehamilan normal maka perlu melakukan anamnesis yang cermat untuk menentukan apakah gejala ini sudah tidak berhubungan dengan kehamilan normal. Bising sistolik dapat ditemukan pada 80% wanita hamil, umumnya berhubungan dengan peningkatan volume aorta dan arteri pulmonalis. Tipe bising ini adalah derajat 1 atau 2, midsistolik, paling keras pada basal jantung, tidak berhubungan dengan kelainan fisik yang lain. Pada pasien dengan bising sistolik akan terdengar pemisahan bunyi jantung dua yang keras. Setiap bising diastolik dan bising sistolik yang lebih keras dari derajat 3/6 atau menjalar ke daerah karotis harus dianggap sebagai patologis. Pada wanita yang diduga mengalami kelainan jantung maka perlu dilakukan evaluasi yang cermat terhadap denyut vena jugularis, sianosis pada daerah perifer, clubbing dan ronki paru.^{1,6}

Pemeriksaan diagnostik lanjut perlu dilakukan pada wanita hamil yang mempunyai riwayat kelainan jantung, gejala yang melebihi kehamilan normal, bising patologi, tanda kegagalan jantung pemeriksaan fisik atau desaturasi oksigen arteri tanpa kelainan paru. Pemeriksaan yang paling tepat untuk menilai wanita hamil dengan dugaan kelainan jantung adalah ekokardiografi transtoraksik. Pemeriksaan radiografi paru hanya bermanfaat pada dugaan adanya kegagalan jantung. Bila ada gejala aritmia jantung yang menetap maka perlu dilakukan monitor EKG selama 24 jam. Kateterisasi jantung jarang diperlukan untuk membuat diagnosis penyakit jantung kongenital atau kelainan katup jantung, namun pemeriksaan ini bermanfaat bila ada gejala penyakit jantung koroner akut selama kehamilan sebab mempunyai paparan radiasi yang kecil sehingga diagnosis dapat

ditegakkan lebih dini dan dapat dilakukan revaskularisasi untuk mencegah infark miokard.^{1,7}

Klasifikasi penyakit jantung (status fungsional) berdasarkan New York Heart Association tahun 1979, sebagai berikut:²

Klas/derajat I: Aktivitas biasa tidak terganggu.

Klas/derajat II: Aktivitas fisik terbatas, namun tidak ada gejala saat istirahat.

Klas/derajat III: Aktivitas ringan sehari-hari terbatas, timbul sesak atau nyeri, palpitasi pada aktifitas yang ringan.

Klas/derajat IV: Gejala timbul pada waktu istirahat, dan terdapat gejala gagal jantung.

Tabel 1. Beberapa indikator klinik dari penyakit jantung dalam kehamilan²

Gejala

Dyspnea yang progresif / orthopnea

Batuk pada malam hari

Hemoptisis

Sinkop

Nyeri dada

Tanda-tanda klinik

Sianosis

Clubbing pada jari-jari

Distensi vena di daerah leher yang menetap

Bising sistolik derajat 3/6 atau lebih

Bising diastolik

Kardiomegali

Aritmia persisten

Terpisahnya bunyi jantung dua yang persisten

Adanya kriteria hipertensi pulmonal

KELAINAN JANTUNG YANG BERISIKO TINGGI TERHADAP IBU HAMIL

SINDROMA EISENMENGER

Pada sindroma ini terjadi hipertensi pulmonal yang mendekati tekanan sistemik menyebabkan aliran balik dari shunt kiri-kanan menjadi shunt kanan-kiri menyebabkan hipoksemia dan kematian. Pasien akan mengalami sianosis perifer, kegagalan jantung kongestif dan hemoptisis. Kelainan kongenital yang berupa shunt kiri-kanan seperti ASD, VSD atau PDA dengan hipertensi pulmonal progresif dapat menyebabkan terjadinya sindroma Eisenmenger.^{2,5}

Keadaan ini akan menyebabkan mortalitas ibu yang sangat tinggi (23-50%) yang dapat terjadi pada masa kehamilan atau periode postpartum. Penderita harus diberitahu

mengenai risiko ini dan ditawarkan untuk memilih terminasi kehamilan atau melanjutkan kehamilannya. Bila penderita memilih untuk melanjutkan kehamilan maka penanganannya meliputi tirah baring secara ketat, pemberian oksigen kontinu, digoksin, pemantauan hemodinamik infasif pada periode peripartum, percepat kala II dengan persalinan forsep rendah. Penderita harus dirawat di rumah sakit. PaO₂ ibu dipertahankan di atas 70% untuk menjamin oksigenasi janin yang adekuat.^{2,5}

Berhubung karena tingginya kejadian pertumbuhan janin terhambat dan kematian janin maka direkomendasikan untuk melakukan pemantauan janin secara ketat dengan pemeriksaan USG serial dan NST dan atau pemeriksaan profil biofisik. Periode peripartum merupakan periode yang genting berhubung karena terjadi perubahan volume darah yang cepat dan kemungkinan perdarahan. Penderita harus diawasi di rumah sakit selama seminggu sesudah persalinan sebab risiko kematian ibu meningkat pada periode ini.⁵

HIPERTENSI PULMONAL PRIMER

Hipertensi pulmonal primer merupakan keadaan dimana terjadi penebalan abnormal dan konstiksi tunika media arteri pulmonalis yang menyebabkan fibrosis tunika intima dan pembentukan trombus. Penyebabnya tidak diketahui, ditemukan pada wanita muda dan menyebabkan peningkatan tekanan arteri pulmonalis yang progresif. Gejalanya berupa sesak, fatique, palpitasi dan kadangkala sinkop.⁵

Pada pemeriksaan fisik tampak penonjolan gelombang "A" pada vena jugularis, desakan ventrikel kanan dan biasanya bunyi jantung kedua yang dapat dipalpasi. Pada tahap akhir akan tampak tanda-tanda kegagalan jantung kanan berupa peningkatan tekanan vena jugularis, hepatomegali dan edem. Pada pemeriksaan EKG dan foto toraks tampak pembesaran ventrikel kanan dan deviasi aksis jantung ke kanan.⁵

Angka kematian maternal pada keadaan ini dapat melebihi 40%, bahkan kematian tetap tinggi pada pasien yang asimtomatik atau dengan gejala yang ringan pada saat sebelum hamil. Angka kematian janin dan neonatal pada kasus ini juga tinggi. Penderita sering datang pada trimester kedua saat perubahan hemodinamik yang maksimal dan sering dengan gejala kegagalan jantung kanan. Berhubung karena tingginya angka kematian maternal maka penderita dianjurkan untuk tidak hamil, dan bila hamil ditawarkan untuk menjalani terminasi kehamilan pada trimester pertama. Namun bila penderita memilih untuk tetap melanjutkan kehamilannya maka harus dilakukan tirah baring, rawat inap pada trimester ketiga, pengobatan dini terhadap gejala kegagalan jantung kongestif dengan digoksin dan diuretik dan lakukan pemantauan hemodinamik invasif selama persalinan. Pemberian antikoagulan dapat memperbaiki prognosis penyakit ini. Nifedipin dosis tinggi peros dan pemberian adenosin intravena bermanfaat untuk menurunkan resistensi pembuluh darah pulmoner.^{5,6}

KARDIOMIOPATI PERIPARTUM

Kardiomiopati peripartum menyebabkan kegagalan jantung pada bulan terakhir kehamilan atau pada 6 bulan pertama postpartum tanpa penyebab yang jelas. Di Amerika Serikat insidennya bervariasi dari 1 per 4000 kelahiran sampai 1 per 1500 kelahiran. Puncaknya terjadi pada bulan kedua postpartum, meningkat pada ibu yang berusia tua, multipara dan kulit hitam. Angka kematian ibu bervariasi dari 25% – 50%. Walaupun penyebabnya belum diketahui namun diduga karena hipertensi, infeksi virus, reaksi imunologik dan defisiensi vitamin.^{1,5}

Gejala klinis yang timbul berupa orthopnea, dyspnea, kelemahan, palpitasi, edem perifer dan kadang hemoptisis. Pada pemeriksaan fisik ditemukan kardiomegali, irama gallop, distensi vena-vena di daerah leher. Pemeriksaan EKG tampak gambaran segmen ST yang abnormal dan perubahan gelombang T. Kardiomegali dan kongesti vena pulmonal merupakan tanda khas pada pemeriksaan foto toraks. Pemeriksaan ekokardiografi bermanfaat untuk menyingkirkan adanya kelainan katup.^{1,5}

Pengobatan berupa tirah baring, hindari aktifitas fisik, pengobatan kegagalan jantung kongestif dengan digoksin dan diuretik. Berhubung karena meningkatnya risiko tromboembolik pada pasien ini maka perlu dipertimbangkan pemberian heparin.⁵

Prognosis tergantung pada perjalanan penyakit saat postpartum. Bila kardiomegali menetap maka prognosinya jelek, sebaliknya bila ukuran jantung kembali normal dalam 6-12 bulan menandakan prognosinya yang lebih baik. Penderita yang refrakter dianjurkan untuk menjalani transplantasi jantung dan sudah ada laporan mengenai keberhasilan persalinan sesudah transplantasi.⁵

PENANGANAN

ANTEPARTUM

Penderita penyakit jantung harusnya dikonsulkan sebelum kehamilan karena mempertimbangkan risiko dari kehamilan, intervensi yang diperlukan dan potensi risiko terhadap janin. Namun ada pula penderita yang tidak terkoreksi terus hamil, pada keadaan ini keuntungan dan kerugian terminasi kehamilan atau melanjutkan kehamilan perlu dipertimbangkan dengan cermat. Keputusan untuk melanjutkan kehamilan harus mempertimbangkan dua hal penting yaitu risiko medis dan nilai seorang bayi bagi ibu tersebut dan pasangannya.⁶ Beberapa kelainan jantung dengan risiko kematian ibu yang tinggi antara lain sindroma Eisenmenger, hipertensi pulmonal dengan disfungsi ventrikel kanan dan sindroma Marfan dengan dilatasi aorta yang signifikan.¹

Penanganan penyakit jantung pada kehamilan ditentukan oleh kapasitas fungsional jantung. Pada semua wanita hamil, tetapi khususnya pada penderita penyakit jantung, penambahan berat badan yang berlebihan, dan retensi cairan yang abnormal harus dicegah.¹

Memburuknya kondisi jantung dalam kehamilan sering terjadi secara samar namun membahayakan. Pada kunjungan rutin harus dilakukan pemeriksaan denyut jantung, penambahan berat badan dan saturasi oksigen. Pertambahan berat badan yang berlebihan menandakan perlunya penanganan yang agresif. Penurunan saturasi oksigen biasanya akan mendahului gambaran radiologi (foto toraks) yang abnormal.¹

Salah satu prosedur penatalaksanaan selama kehamilan adalah membatasi aktifitas fisik sehingga mengurangi beban sistem kardiovaskuler. Dianjurkan tidak melakukan aktivitas fisik yang berat untuk mempertahankan aliran darah uterus dan menjaga kesehatan janin.⁷

American College of Obstetricians and Gynecologists (1992) menekankan empat konsep yang mempengaruhi penanganan, yaitu :²

1. Peningkatan curah jantung dan volume plasma sebesar 50% terjadi pada awal trimester ketiga.
2. Fluktuasi volume plasma dan curah jantung terjadi pada masa peripartum.
3. Penurunan tahanan vaskuler sistemik mencapai titik terendah pada trimester kedua dan meningkat lagi sampai 20% di bawah normal pada akhir kehamilan.
4. Bila memerlukan terapi antikoagulan digunakan derivat kumarin.

INTRAPARTUM

Persalinan untuk penderita kelainan jantung idealnya adalah singkat dan bebas nyeri. Induksi persalinan dilakukan bila serviks sudah matang. Kadang kala penderita penyakit jantung yang berat memerlukan pemantauan hemodinamik yang invasif dengan pemasangan kateter arteri dan arteri pulmonalis. Seksio sesaria dilakukan hanya atas indikasi medis.^{1,6}

Pemantauan ibu dan janin sebaiknya dikerjakan selama persalinan. Pemantauan EKG berkelanjutan selama persalinan sangat dianjurkan. Kateter Swan-Ganz sangat bermanfaat karena dapat memberikan informasi akurat mengenai status cairan tubuh dan fungsi jantung kiri. Kateter Swan-Ganz memungkinkan pengukuran tekanan kapiler paru yang merupakan gambaran paling akurat dari hubungan antara volume darah dengan kapasitas vaskuler, serta hubungan antara tekanan vena sentral dengan output jantung.^{1,6}

Standar penanganan penderita kelainan jantung dalam masa persalinan adalah :¹

1. Diagnosis yang akurat
2. Jenis persalinan berdasarkan pada indikasi obstetri
3. Penanganan medis dimulai pada awal persalinan
 - a. Hindari partus lama
 - b. Induksi dilakukan bila serviks sudah matang
4. Pertahankan stabilitas hemodinamik
 - a. Pemantauan hemodinamik invasif bila diperlukan
 - b. Mulai dengan keadaan hemodinamik yang sudah terkompensasi
 - c. Penanganan yang spesifik tergantung pada kondisi jantung.

5. Cegah nyeri dan respons hemodinamik dengan pemberian analgesia epidural dengan narkotik dan teknik dosis rendah lokal.
6. Antibiotik profilaksis diberikan bila ada risiko endokarditis.
7. Ibu tidak boleh mengedan. Persalinan dengan vakum atau forcep rendah.
8. Hindari perdarahan dengan melakukan manajemen aktif kala III dan penggantian cairan yang dini dan sesuai.
9. Manajemen cairan pada postpartum dini : sering diperlukan pemberian diuresis yang agresif namun perlu hati-hati.

PUERPERALIS

Persalinan dan masa puerperium merupakan periode dengan risiko maksimum untuk pasien dengan kelainan jantung. Selama periode ini, pasien harus dipantau untuk mengetahui ada tidaknya tanda-tanda gagal jantung, hipotensi dan aritmia. Perdarahan postpartum, anemia, infeksi dan tromboemboli merupakan komplikasi yang menjadi lebih serius bila ada kelainan jantung.

Sangat penting untuk mencegah kehilangan darah yang berlebihan pada kala III. Oksitosin sebaiknya diberikan secara infus kontinu untuk menghindari penurunan tekanan darah yang mendadak. Alkaloid ergot seperti metil ergometrin tidak boleh dipakai karena obat ini dapat mengakibatkan peningkatan tekanan vena sentral dan hipertensi sementara.^{1,7}

Dalam masa post partum diperlukan pengawasan yang cermat terhadap keseimbangan cairan. Dalam 24-72 jam terjadi perpindahan cairan ke sirkulasi sentral dan dapat menyebabkan kegagalan jantung. Perhatian harus diberikan kepada penderita yang tidak mengalami diuresis spontan. Pada keadaan ini, bila ada penurunan saturasi oksigen yang dipantau dengan pulse oxymetri, biasanya menandakan adanya edema paru.^{1,7}

Ambulasi dini sebaiknya dianjurkan pada periode post partum untuk mencegah terjadinya stasis dan *pooling* vena. Dianjurkan pemakaian stocking elastic karena dapat mengurangi risiko tromboemboli.⁶

Walaupun beberapa klinikus tidak menganjurkan pasien penderita kelainan jantung untuk menyusui bayinya namun tidak ada kontraindikasi spesifik untuk memberi ASI (air susu ibu) selama hidrasi yang adekuat dapat dipertahankan. Namun demikian ibu dianjurkan untuk tidak sepenuhnya tergantung pada ASI eksklusif tetapi juga memberikan susu formula kepada bayinya. Harus diperhatikan bahwa sebagian dari obat-obat yang diberikan kepada ibu dalam masa peripartum dapat melewati ASI.⁶

Anjurkan pemakaian kontrasepsi dan metode kontrasepsi yang dipakai sebelum hamil perlu ditinjau kembali. Pemakaian kontrasepsi yang tepat dapat merupakan terapi adjuvant bagi penderita kelainan jantung sebaliknya kontrasepsi yang tidak sesuai dapat mengancam jiwanya. Kebanyakan penderita dapat memakai kontrasepsi seperti wanita postpartum normal, namun sebagian yang dengan hipertensi pulmonal, sianosis, memakai

antikoagulan karena operasi penggantian katup, kegagalan jantung atau transplantasi jantung harus mendapat perhatian yang cermat. Alat kontrasepsi dalam rahim (AKDR) tidak diindikasikan bagi pasien yang berisiko untuk endokarditis misalnya yang menjalani transplantasi jantung dan memerlukan terapi immunosupresi, ada riwayat endokarditis, memakai katup protese atau mendapat terapi antikoagulan jangka panjang. Bila akan dilakukan sterilisasi tuba postpartum setelah persalinan pervaginam maka sebaiknya prosedur ini ditunda sampai jelas bahwa ibu dalam keadaan tidak demam, tidak anemia dan terbukti bahwa dia dapat bergerak tanpa ada tanda-tanda distress.^{6,7}

Respons kardiovaskuler baru akan kembali normal setelah 7 bulan postpartum. Penderita disfungsi ventrikel kiri karena kardiomiopati peripartum memerlukan pemeriksaan EKG tiap 3 bulan. Setelah keluar dari rumah sakit penderita perlu memeriksakan diri pada dokter obgin dan kardiolog.

KESIMPULAN

Penyakit jantung yang berisiko paling tinggi dalam kehamilan diantaranya sindroma eisenmenger, hipertensi pulmonal primer, dan kardiomiopati peripartum. Angka kematiannya mencapai lebih dari 50%. Seorang wanita yang menderita ketiga penyakit jantung tersebut, tidak dianjurkan untuk hamil.

DAFTAR PUSTAKA

1. Easterling TR, Otto C. Heart disease. In: Gabbe, editor. Obstetrics-normal and problem pregnancies. 4 th ed. London: Churchill Livingstone Inc; 2002. p. 1005-30.
2. Cunningham F, MacDonald P, Gant N, Leveno K, Gilstrap L, Hankins Gea. Cardiovascular diseases. In: Williams obstetrics. 21 st ed. New York: McGraw Hill; 2001. p. 1181-203.
3. Artoni F, Sedyawan J. Kelainan jantung pada kehamilan dan persalinan tahun 2001 di RSCM. In: Pertemuan Ilmiah Tahunan XIII POGI; 2002; Malang; 2002.
4. Ratnadewi N, Suardi A. Tinjauan kasus penyakit jantung dalam kehamilan di RSU Dr.Hasan Sadikin selama 5 tahun (1994-1998). Maj Obstet Ginekol Indones 2000;24 (1):37 - 42.
5. Cole P. Cardiac disease. In: Winn H, Hobbins J, editors. Clinical maternal-fetal medicine. 1 st ed. New York: The Parthenon Publishing Group; 2000. p. 369 - 84.
6. Gei A, Hankins G. Medical complications of pregnancy cardiac disease and pregnancy. Obstet and gynecol clin 2001;28 (3):1-42.
7. Wiratama K, Suwardewa T. Kehamilan dengan penyakit jantung rematik (pjr) serta komplikasi stroke hemoragik. In: Pertemuan Ilmiah Tahunan POGI XI; 1999; Semarang; 1999.



Sertifikat

Magnolia Berkah Utama

Bekerja Sama Dengan:

PENGURUS DAERAH IKATAN BIDAN INDONESIA SUMATERA BARAT

Menyatakan Bahwa :

dr. Defrin Sp. OG

Telah Mengikuti Seminar Nasional Dengan Tema :

**"Penanganan Kegawatdaruratan Ibu Hamil Dengan Penyakit Jantung
Dan Eksistensi Bidan Indonesia Di Era Uji Kompetensi"**

Pada Tanggal 10 Januari 2016 di Ballroom Rocky Hotel Padang

Akreditasi :

Nomor : 040/PD-IBI/Sertf/IX/2015 Akreditas IBI : 2 (Dua) SKP IBI

Pembicara : 1. dr. Defrin Sp. OG (K) 2. Hj. Dra. Mulyati Rivai, M.Pd

*Pengurus Daerah Ikatan Bidan Indonesia
Provinsi Sumatera Barat*



Syahninar, Amd. Keb, S.IP
Ketua

*Penyelenggara
Magnolia Berkah Utama*

Fani Sylithia Rahmi, S.ST
Ketua Pelaksana