

## Luaran Maternal dan Perinatal pada Hamil dengan Penyakit Jantung di RSUP Dr. Kariadi Semarang

PS Wiyati, B Wibowo

Subbagian Fetomaternal, Departemen Obstetri dan Ginekologi  
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro  
RSUP dr Kariadi Semarang

### ABSTRAK

*Penyakit jantung dalam kehamilan merupakan salah satu penyebab kematian maternal non-obstetrik yang cukup penting. Perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui angka kejadian, karakteristik, luaran maternal dan perinatal pada hamil dengan penyakit jantung. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai bukti dasar untuk evaluasi pelayanan obstetri pada hamil dengan penyakit jantung. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui luaran maternal dan perinatal hamil dengan penyakit jantung yang dirawat di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Rancangan penelitian adalah observasional potong lintang. Data sekunder diperoleh dari catatan medik penderita rawat inap di RS dr. Kariadi Semarang selama 5 tahun periode 1 Januari 2005 – 31 Desember 2009. Terdapat perbedaan komplikasi kardiovaskuler maternal antara hamil dengan penyakit jantung risiko rendah dibandingkan risiko tinggi dengan nilai p sebesar 0,000. Terdapat perbedaan bermakna pada edema paru dan impending gagal napas dengan nilai p 0,000. Komplikasi perinatal berupa IUGR pada kelompok risiko tinggi sebesar 8,3% sedangkan risiko rendah 11,4%. Kejadian prematur lebih tinggi pada kelompok risiko 62,5% dibandingkan pada kelompok risiko rendah yaitu 17,1%. Kesimpulan, hasil penelitian menunjukkan terdapat 59 kasus (66%) hamil dengan penyakit jantung yang disertai gagal jantung. Sebanyak 35,6% terjadi komplikasi kardiovaskuler maternal. Angka kematian ibu sebanyak 8,5%. Luaran perinatal meliputi 57 bayi lahir hidup (90,5%); komplikasi perinatal prematur 24 bayi (38,1), sisanya masa kehamilan 16 bayi (25,4%) dan IUGR 7 bayi (11,1), IUFD 6 kasus (9,5%) dan kematian dalam 7 hari 5 kasus (7,9%) (MOG 2013;21:20-30)*

### ABSTRACT

*Heart disease in pregnancy is one cause of non-obstetric maternal mortality. Research needs to be done to determine the incidence, characteristics, maternal and perinatal outcomes in women with heart disease. The results are expected to be used as an evidence base for the evaluation of obstetric care in women with heart disease. The objective of this study was to analyze maternal and perinatal outcome in pregnancy with heart disease. This was an observational study with cross-sectional design, using medical records. Pregnancy outcome were analyzed in 59 consecutive heart disease in pregnancy (with heart failure), monitored in Kariadi Hospital between 2005 and 2009. Maternal complications were statistically significant ( $p=0,000$ ) between high-risk and low-risk. Moreover, IUGR was 8,3% in women with high-risk compared with low-risk 11,4%. 62,5% of women with high-risk delivered prematurely before 37th week, compared to 17,1% in the low-risk group. In conclusion: This study revealed 59 consecutive heart disease in pregnancy (with heart failure). Severe maternal complications developed in 35,6% of all women. Maternal mortality was 8,5%. Perinatal outcome was 90,5% live birth, perinatal complications were premature 38,1%, low birth weight 25,4%, IUGR 11,1%, IUFD 9,5% and neonatal death 7,9%. (MOG 2013;21:20-30)*

**Keywords:** pregnancy, heart disease, maternal outcome, perinatal outcome

**Correspondence:** Putri Sekar Wiyati, Departemen Obstetri dan Ginekologi, Universitas Diponegoro, Semarang, putrialmira07@yahoo.com

### PENDAHULUAN

Penyakit jantung dalam kehamilan merupakan salah satu penyebab kematian maternal non-obstetrik yang cukup penting.<sup>1</sup> Angka kejadian penyakit jantung dalam kehamilan bervariasi antara 0,4-4,1 %.<sup>2</sup> Di Amerika Serikat dilaporkan kurang dari 2%.<sup>3</sup> Di Inggris penyakit jantung dalam kehamilan merupakan penyebab kedua kematian maternal.<sup>4</sup> Angka kejadian penyakit jantung dalam kehamilan di Indonesia tahun 2005-2006 sekitar 1,2%.<sup>2</sup> Penelitian tahun 2007 di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Kariadi periode 2001-2005 kematian

ibu ketiga disebabkan gagal jantung (21%) setelah infeksi (29%) dan perdarahan (22,6%).<sup>5</sup> Di negara maju kejadian penyakit jantung rematik berkurang disertai semakin baiknya penanganan penyakit jantung bawaan pada masa anak-anak atau remaja, maka jenis penyakit jantung pada kehamilan terbanyak adalah penyakit jantung bawaan maupun sekuele yang ditinggalkannya.<sup>1,2</sup> Sebaliknya di negara yang sedang berkembang penyakit jantung rematik masih merupakan endemik dan tidak mendapatkan penanganan yang memadai.<sup>6</sup>

Perubahan sistem kardiovaskuler maupun hematologis selama kehamilan dapat mempersulit penegakan diagnosis penyakit jantung dan dapat memperberat penyakit jantung sehingga memberikan dampak pada ibu yang sebelumnya sudah memiliki kelainan anatomi maupun fungsi jantung. Periode intrapartum dan postpartum merupakan masa kritis dimana kematian terbanyak terjadi pada periode ini.<sup>2</sup> Manifestasi yang timbul berupa kegagalan fungsi jantung yang meningkatkan kesakitan dan kematian pada ibu dan janin.<sup>4</sup> Tata laksana atau manajemen kehamilan pada ibu dengan penyakit jantung adalah upaya tim. Yang terbaik adalah pelaksanaan antenatal dengan kerjasama antara spesialis kebidanan, spesialis jantung, spesialis nutrisi, spesialis psikologi, dokter umum, dan perawat. Manajemen persalinan normal maupun bedah sesar dengan anestesi regional ataupun umum merupakan keadaan yang membahayakan bagi ibu hamil dengan penyakit jantung maupun janinnya, sehingga keputusan bersama antara spesialis kebidanan, jantung, dan anestesi sangat penting.<sup>6,7</sup>

Penyakit jantung pada ibu, baik bawaan atau didapat (*acquired heart disease*) merupakan salah satu faktor risiko kematian ibu dan bayi. Tingginya angka kematian perinatal (AKP) merupakan manifestasi kurangnya kesempatan bagi ibu untuk memperoleh pelayanan kebidanan maupun perinatologi yang memadai.<sup>8</sup> Angka kematian perinatal di rumah sakit-rumah sakit Indonesia berkisar 77,3 sampai 137,7 per 1000 kelahiran hidup.<sup>9</sup> Hasil penelitian di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 1993-1998 didapatkan AKP sebesar 35%, terutama terjadi pada kasus rujukan dan kegawatan yang sebagian besar datang dalam keadaan terlambat.<sup>10</sup> Pada penelitian tahun 1999 di RSUP Dr. Kariadi didapatkan penyebab kematian perinatal terbanyak pada kasus rujukan yaitu *stillbirth* (25,8%), prematuritas (24,3%), asfiksia (21,4%), dan *intrauterine fetal death/IUFD* (21,4%).<sup>11</sup> Penyebab utama kematian bayi baru lahir adalah asfiksia, trauma kelahiran, infeksi, prematuritas, berat badan lahir rendah dan kelainan bawaan.<sup>8</sup> Kesakitan dan kematian perinatal meningkat secara bervariasi pada hamil dengan penyakit jantung. Terutama dipengaruhi saat dimulainya penyakit, beratnya penyakit serta umur kehamilan saat lahir. Adanya gagal jantung dalam kehamilan mengakibatkan tingginya persalinan prematur, pertumbuhan janin terhambat dan asfiksia kronis intra uterin.<sup>1,12,13</sup> Namun sampai saat ini belum diketahui angka kejadian kematian perinatal yang disebabkan hamil dengan penyakit jantung di RSUP Dr. Kariadi Semarang.

Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi sebagai pusat pelayanan tersier, banyak mendapat rujukan kasus hamil dengan penyakit jantung. Penyakit jantung pada kehamilan memberikan dampak terhadap kesakitan dan

kematian pada ibu. Fokus dari upaya percepatan penurunan angka kematian ibu (AKI) adalah deteksi, penanganan dan rujukan kehamilan atau persalinan risiko tinggi, termasuk penyakit jantung dalam kehamilan.<sup>14</sup> Sarana obstetri untuk pelayanan ibu hamil telah disediakan dengan sistem rujukan yang berjenjang, namun penggunaannya masih memprihatinkan. Keterlambatan deteksi kehamilan atau persalinan risiko tinggi dan penanganannya yang kurang memadai, rendahnya pertolongan persalinan yang dilakukan atau didampingi oleh tenaga kesehatan, serta kurang siapnya Rumah Sakit Umum Daerah Tingkat II (RSU Dati II) sebagai tempat rujukan primer, menyebabkan risiko kematian ibu tetap tinggi.<sup>11</sup> Belum semua RSU Dati II mempunyai dokter spesialis obstetri serta mampu melakukan pelayanan obstetri esensial dengan Pelayanan Obstetri Esensial Dasar (POED) dan Pelayanan Obstetri Esensial Komprehensif (POEK).<sup>11</sup> Problematik dalam penanganan penyakit jantung pada kehamilan ialah mencegah dan menanggulangi kegagalan jantung yang memberikan dampak langsung terhadap kesakitan dan mortalitas ibu dan janin. Untuk itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui angka kejadian, karakteristik, luaran maternal dan perinatal pada hamil dengan penyakit jantung. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai bukti dasar untuk evaluasi pelayanan obstetri pada hamil dengan penyakit jantung terutama di RSUP Dr. Kariadi Semarang selama 2005-2009.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional, potong lintang pada hamil dengan penyakit jantung di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Sampel penelitian adalah persalinan ibu hamil dengan penyakit jantung di RSUP Dr. Kariadi Semarang mulai 1 Januari 2005 hingga 31 Desember 2009. Kriteria inklusi adalah ibu hamil dengan penyakit jantung yang mengalami gagal jantung, umur kehamilan lebih dari sama dengan 20 minggu, dan terdapat data ekokardiografi. Kriteria eksklusi adalah ibu hamil dengan gagal jantung disebabkan preeklampsia berat, penyakit paru, penyakit tiroid, anemia, dan sebab yang belum diketahui, tidak terdapat data ekokardiografi, penderita meninggal sebelum persalinan, penderita pindah rumah sakit lain atau persalinan di luar RSUP Dr. Kariadi. Besar sampel adalah seluruh kasus ibu hamil dengan penyakit jantung selama periode 2005-2009 yang memenuhi syarat penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Telah dilakukan penelitian retrospektif pada persalinan dengan penyakit jantung di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Antara tahun 2005-2009 tercatat 11.199

persalinan di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Angka kejadian hamil dengan penyakit jantung yaitu 109 kasus (0,97%), sedangkan angka kejadian hamil dengan gagal jantung secara keseluruhan tercatat 113 kasus (1%). Terdapat 113 kasus ibu hamil dengan gagal jantung sebagian besar disebabkan penyakit jantung 89 kasus (78,8%). Sisanya 17 kasus (15%) disebabkan pre-eklampsia/eklampsia, 1 kasus karena penyakit tiroid (0,9%), 1 kasus karena penyakit paru 0,9% dan penyebab lainnya yang belum diketahui 5 kasus (4,4%). Data selengkapnya dapat dilihat di Tabel 1. Angka kejadian ibu hamil dengan penyakit jantung yaitu 109 kasus, sebanyak 89 kasus (81,6%) disertai dengan komplikasi gagal jantung dan sisanya 20 kasus tanpa gagal jantung. Angka kejadian hamil dengan penyakit jantung rata-rata tiap tahun sebesar 0,98% dari seluruh persalinan. Data insidensi penyakit jantung dalam kehamilan tiap tahun dapat dilihat pada Tabel 2.

Secara keseluruhan 89 kasus penyakit jantung dalam kehamilan dengan gagal jantung, sebanyak 59 kasus (66%) memenuhi syarat penelitian. Sebanyak 30 kasus yang tidak memenuhi syarat penelitian, 5 kasus umur kehamilan kurang dari 20 minggu, 11 kasus tidak terdapat data ekokardiografi, 3 kasus pindah ICU rumah sakit lain, 1 kasus meninggal sebelum persalinan, dan 10 kasus persalinan sebelum datang ke RSUP Dr. Kariadi. Karakteristik ibu hamil dengan penyakit jantung dapat dilihat di Tabel 3. Umur ibu hamil dengan penyakit jantung paling banyak berkisar antara 20 tahun sampai dengan 35 tahun (78%). Sebanyak 32 pasien (54,2%) merupakan multipara. Dan sebanyak 55,9% kasus hamil dengan umur kehamilan 37 minggu sampai dengan 41 minggu. Sebagian besar ibu hamil dengan jumlah janin tunggal yaitu 56 kasus (94,9%), sisanya 2 kasus kehamilan ganda, dan 1 kasus kehamilan kembar tiga (triplet). Berdasarkan riwayat penyakit jantung sebelumnya terdapat 33 kasus (55,9%). Sebagian besar pasien melakukan pemeriksaan antenatal lebih dari 4 kali selama kehamilan (93,2%). Sebanyak 55,9% pasien merupakan kasus rujukan yaitu dari spesialis kebidanan dan penyakit kandungan, bidan atau perawat. Pasien datang dalam keadaan belum masuk fase persalinan (antepartum/belum inpartu) yaitu 36 kasus (61%).

Tabel 1. Sebaran kasus hamil dengan gagal jantung berdasarkan penyebab gagal jantung

Penyebab Gagal Jantung	Jumlah	Persentase
Penyakit jantung	89	78,8
Preeklampsia berat/eklampsia	17	15
Penyakit tiroid	1	0,9
Penyakit paru	1	0,9
Lainnya	5	4,4
Total	113	100

Tabel 2. Insidensi penyakit jantung dalam kehamilan

Tahun	Kasus Hamil dengan Penyakit Jantung	Jumlah Persalinan	Persentase
2005	17	2.138	0,79
2006	3	2.212	0,14
2007	27	2.187	1,24
2008	27	2.640	1,02
2009	35	2.022	1,73
Total	109	11.199	0,97

Tabel 3. Karakteristik ibu hamil dengan penyakit jantung

Karakteristik	Jumlah (n=59)	Persentase
Umur		
< 20 tahun	1	1,7
20-35 tahun	46	78
>35 tahun	12	20,3
Paritas		
Nulliparitas	27	45,8
Paritas=1	16	27,1
Paritas=2	5	8,5
Paritas=3	6	10,2
Paritas=4	3	5,1
Paritas=5	2	3,4
Umur kehamilan		
20 - 23 minggu	2	3,4
24 - 27 minggu	1	1,7
28 - 31 minggu	5	8,5
32 - 36 minggu	18	30,5
37 - 41 minggu	33	55,9
≥ 42 minggu	0	0
Jumlah kehamilan		
Tunggal	56	94,9
Ganda	2	3,4
Triplet	1	1,7
Riwayat penyakit jantung		
Ya	33	55,9
Tidak	26	44,1
Pemeriksaan antenatal		
< 4 kali	4	6,8
≥ 4 kali	55	93,2
Asal rujukan		
Datang sendiri	26	44,1
Dirujuk		
Bidan/perawat	1	1,7
Dokter umum RS	18	30,5
SPOG	14	23,7
Total	33	55,9
Pendidikan		
Rendah		
Tidak sekolah	2	3,4
Tamat SD	14	23,7
Total	16	27,1
Menengah		

Tamat SMP/ sederajat	16	27,1
Tamat SMA/ sederajat	21	35,6
Total	37	62,7
Tinggi D1/D2/D3	3	5,1
S1	3	5,1
Total	6	10,2
Status pembiayaan kesehatan		
Askeskin/SKTM	38	64,4
Askes PNS	8	13,6
Jamsostek	1	1,7
Umum	12	20,3

Berdasarkan status pembiayaan kesehatan sebanyak 38 kasus (64,4%) merupakan askeskin/SKTM (surat keterangan tidak mampu). Sebagian besar pasien dengan pendidikan menengah (tamat SMP sampai dengan tamat SMA dan sederajat) yaitu 62,7% (37 kasus). Sebagian besar ibu hamil dengan penyakit jantung dengan kelainan katup yaitu 25 kasus (42,4%) dan terbanyak merupakan penyakit jantung rematik 10 kasus (16,9%). Penyakit jantung bawaan sebesar 13 kasus atau 22%. Sisanya antara lain hipertensi pulmonal 8 kasus (13,5%), penyakit jantung hipertensi (hypertensive heart disease) 5 kasus (8,5%) kardiomiopati peripartum 5 kasus (8,5%), penyakit jantung iskemik (*ischaemic heart disease*) 2 kasus (3,4%), dan gangguan irama jantung *total AV block* (TAVB) 1 kasus (1,7%). Sebaran kasus hamil dengan penyakit jantung berdasarkan data ekokardiografi dapat dilihat di Tabel 4.

Komplikasi berupa gagal jantung paling banyak yaitu NYHA I sebanyak 21 kasus (35,6%), sisanya NYHA II sebanyak 13 kasus (22%), NYHA III sebanyak 10 kasus (16,9%) dan NYHA IV sebanyak 15 kasus (25,45%). Komplikasi lainnya berupa edema paru sebanyak 13 pasien (22%), *impending* gagal napas 7 kasus (11,9%), dan aritmia 3 kasus (5,1%) (Tabel 5). Secara keseluruhan terdapat 31 kasus (52,6%) yang disertai penyakit penyerta atau penyulit selama dirawat di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Penyakit penyerta yang paling banyak adalah preeklampsia berat/eklampsia 10 kasus (16,9%). Penyulit yang timbul selama perawatan di RSUP Dr. Kariadi berupa pneumonia/broncopneumonia 5 kasus (8,5%), *systemic inflammatory response syndrome* (SIRS)/sepsis sebesar 4 kasus (6,8%), gagal ginjal 3 kasus (5,1%), hipertensi 2 kasus (3,4%), *acute respiratory distress syndrome* (ARDS) sebesar 2 kasus (3,4%), *acute lung injury* (ALI) sebesar (3,4%), penyakit paru (3,4%) dan 1 kasus *multiple organ failure* (Tabel 6).

Sebagian besar ibu hamil dengan penyakit jantung menjalani persalinan pervaginam yaitu 54,2% (32 kasus), sisanya bedah sesar 25 kasus (42,2%) dan histerotomi 2 kasus (3,4%). Sebanyak 36 pasien (61%) datang dalam keadaan belum inpartu (antepartum), dan dilakukan induksi persalinan 12 kasus (33,3%) (Tabel 7). Secara keseluruhan terdapat 27 kasus ibu hamil yang menjalani persalinan perabdominam, sebagian besar atas indikasi obstetrik 16 kasus (59,2%) (Tabel 8). Angka kematian ibu hamil dengan penyakit jantung yang disertai gagal jantung sebanyak 11 kasus (16,4%). *Case fatality rate* rata-rata per 10.000 kasus hamil dengan penyakit jantung, atau sekitar 14,06%. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 9. Penelitian ini menunjukkan dari 59 kasus yang memenuhi syarat penelitian terdapat 5 kasus kematian maternal (8,5%). Penyebab kematian yang paling sering berturut-turut adalah syok sepsis (3 kasus), gagal napas yang disebabkan edema paru (1 kasus), dan syok kardiogenik (1 kasus). Tiga kasus kematian maternal terjadi di *intensive care unit* (ICU) dan 2 kasus di unit perawatan jantung (UPJ) (Tabel 11).

Lama perawatan di RSUP Dr. Kariadi hingga meninggal rata-rata 8,2 hari. Dua kasus (50%) meninggal dalam 3 sampai 4 hari, sisanya meninggal setelah 12 hari dan 14 hari. Umur ibu yang meninggal berkisar antara 20 sampai dengan 35 tahun sebanyak 4 kasus (80%), rata-rata 30,8 tahun (SD 5,9). Umur kehamilan kurang dari 37 minggu sebanyak 3 kasus (60%). Sebanyak 3 kasus (60%) merupakan nullipara. Seluruh kasus kematian maternal merupakan kehamilan tunggal. Tiga kasus (60%) terdapat riwayat penyakit jantung sebelum menjalani perawatan di RSUP Dr. Kariadi. Sebanyak 80% kasus dengan pendidikan rendah dan dibiayai oleh askeskin. Seluruh kasus kematian maternal merupakan hamil dengan penyakit jantung risiko tinggi. Dua kasus disebabkan penyakit jantung rematik, 1 kasus kardiomiopati peripartum, 1 kasus sindrom eisen-menger, dan 1 kasus hipertensi pulmonal berat (ASD). Empat kasus kematian (80%) datang pertama kali di RSUP Dr. Kariadi dalam kondisi gagal jantung NYHA III-IV.

Seluruh kasus kematian merupakan kasus rujukan (2 kasus oleh spesialis kebidanan dan penyakit kandungan dan 3 kasus oleh dokter rumah sakit). Semua pasien melakukan pemeriksaan antenatal selama kehamilan lebih dari 4 kali. Sebanyak 3 kasus (60%) datang dalam keadaan sudah inpartu. Sebagian besar persalinan merupakan perabdominam (bedah sesar) yaitu 3 kasus. Komplikasi perinatal antara lain 2 kasus (40%) IUGR, IUGR 3 kasus (60%), prematur 3 kasus (60%), kecil masa kehamilan 4 kasus (80%), dan asfiksia sedang 2 kasus (40%). Data selengkapnya dapat dilihat di Tabel 12. Sebagian besar pasien hamil dengan penyakit jantung di RSUP Dr. Kariadi selama tahun 2005-2009

dirawat di kamar bersalin 69,5%, sisanya di ICU, HCU, UPJ, dan bangsal penyakit dalam. Sebanyak 21 kasus (35,6%) hamil dengan penyakit jantung dirawat di ICU, dengan 1 kasus harus pindah ke ICU rumah sakit lainnya. Lama perawatan di ICU paling sedikit 1 hari dan terlama 7 hari dengan rata-rata 1,2 hari (SD 1,998). Sementara secara keseluruhan lama rawat inap di rumah sakit Dr. Kariadi antara 2 hari sampai 43 hari, rata-rata 9,14 hari (SD 7,438). Pasien yang paling lama dirawat 43 hari dengan diagnosis kardiomiopati peripartum dan gagal jantung NYHA IV, pasien pulang dalam keadaan baik. (Tabel 13).

Secara keseluruhan dari 59 ibu hamil dengan penyakit jantung, terdapat 63 kelahiran bayi. Sebagian besar bayi lahir hidup 57 kasus (90,5%). Kejadian asfiksia berat sebanyak 4 kasus (6,3%), asfiksia sedang 5 kasus (7,9%), dan sisanya asfiksia ringan 19%. Data selengkapnya dapat dilihat di Tabel 14. Berat badan lahir bayi berkisar antara 400 gram sampai dengan 3810 gram, dengan rata-rata 2356 gram (SD 786). Sebagian besar bayi lahir dengan berat badan lebih dari sama dengan 2500 gram yaitu 31 kasus (49,2%). Hasil penelitian menunjukkan dari keseluruhan 63 bayi, terdapat 47 kasus (74,6%) yang disertai komplikasi. Komplikasi perinatal paling banyak prematur 24 Kejadian IUFD 6 kasus (9,5%) dan tanpa kejadian *stillbirth*. Kematian dalam 7 hari setelah lahir sebanyak 5 kasus (7,9%), yaitu 4 bayi dengan berat badan lahir kurang dari 1000 gram dan 1 bayi yang lahir dengan asfiksia berat. Dari keseluruhan kasus hamil dengan penyakit jantung yang mengalami gagal jantung tidak didapatkan komplikasi maternal sebanyak 64,4%. Sebanyak 21 kasus (35,6%) terdapat komplikasi maternal yang memerlukan terapi antara lain edema paru 22%, aritmia 5,1%, dan *impending* gagal napas 11,8%. Ibu hamil dengan penyakit jantung risiko rendah sebanyak 35 kasus (59,3%) dan risiko tinggi sebanyak 24 kasus (40,7%). Kematian maternal secara keseluruhan 5 kasus (8,5%) dan merupakan kasus hamil dengan penyakit jantung risiko tinggi. Terdapat perbedaan komplikasi kardiovaskuler maternal antara hamil dengan penyakit jantung risiko rendah dibandingkan risiko tinggi dengan nilai  $p$  sebesar 0,000. Secara statistika kejadian komplikasi kardiovaskuler berupa edema paru dan *impending* gagal napas memiliki beda bermakna dengan nilai  $p$  0,000. Luaran perinatal berupa kejadian prematur memiliki beda bermakna secara statistika dengan nilai  $p$  sebesar 0,000.

Angka kejadian penyakit jantung dalam kehamilan bervariasi antara 0,4-4,1%. Antara tahun 2005-2009 tercatat 11.199 persalinan di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Angka kejadian hamil dengan gagal jantung secara keseluruhan tercatat 113 kasus (1%), sedangkan angka kejadian hamil dengan penyakit jantung yaitu 109 kasus (0,97%). Dari keseluruhan 113 kasus ibu hamil dengan gagal jantung sebagian besar disebabkan penyakit jantung 89 kasus (78,8%). Sedangkan sisanya 17 kasus (15%) disebabkan preeklampsia/eklampsia, 1 kasus karena penyakit tiroid (0,9%), 1 kasus karena penyakit paru 0,9% dan penyebab lainnya yang belum diketahui 5 kasus (4,4%). Penelitian tahun 2007 di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Kariadi periode 2001-2005 kematian ibu ketiga disebabkan gagal jantung (21%) setelah infeksi (29%) dan perdarahan (22,6%). Hasil penelitian ini menunjukkan data antara tahun 2005-2009 tercatat kematian ibu sebanyak 67 kasus dan 28 (41,8%) diantaranya terjadi pada kasus hamil dengan gagal jantung. Hal ini menunjukkan peningkatan angka kematian ibu disebabkan gagal jantung. Sedangkan angka kematian ibu disebabkan penyakit jantung yang disertai gagal jantung sebanyak 11 kasus (16,4%).

Penelitian ini menunjukkan 59 kasus (66%) yang memenuhi syarat penelitian. Karakteristik ibu hamil dengan penyakit jantung meliputi antara lain umur ibu dalam kelompok kurun reproduksi sehat antara 20 tahun sampai dengan 35 tahun sebanyak 46 kasus (78%). Umur ibu hamil dengan penyakit jantung diatas 35 tahun sebanyak 12 kasus (20,3%), dalam literatur disebutkan faktor predisposisi yang dapat memperburuk fungsi jantung yaitu peningkatan usia penderita dengan penyakit jantung hipertensi dan superimposed preeklampsia atau eklampsia. Ibu hamil dengan penyakit jantung merupakan nullipara dan jumlah paritas satu sebanyak 43 kasus (72,9%), paritas 2-5 sebanyak 16 kasus (27,1%). Terdapat 2 kasus dengan jumlah paritas 5 menunjukkan peran Keluarga Berencana belum dilaksanakan secara optimal. Umur kehamilan 32 minggu sampai dengan 41 minggu 51 kasus (86,4%), dalam literatur disebutkan peningkatan volume plasma mencapai puncaknya pada minggu ke 32-34 yang selanjutnya menetap selama trimester akhir kehamilan. Kehamilan dengan jumlah janin tunggal 56 kasus (94,9%), kasus rujukan 33 kasus (55,9%), pendidikan menengah yaitu 37 kasus (62,7%) dan status pembiayaan kesehatan askeskin/SKTM 38 kasus (64,4%).

Tabel 4. Sebaran hamil dengan penyakit jantung berdasarkan data ekokardiografi

Jenis penyakit jantung	Jumlah (n=59)	Persentase
Penyakit jantung bawaan		
<i>Atrial septal defect</i>	4	6,8
<i>Ventricular septal defect</i>	4	6,8
<i>Eisenmenger Syndrome</i>	1	1,7
<i>Atrioventricular septal defect</i>	1	1,7
<i>Tetralogy of Fallot</i>	1	1,7
<i>Atrial septal defect, mitral regurgitation, tricuspidal regurgitation</i>	1	1,7
<i>Atrial septal defect, mitral valve prolapsed</i>	1	1,7
Total	13	22
Hipertensi pulmonal		
Primer	1	1,7
Sekunder	7	11,8
Total	8	13,5
Penyakit jantung katup		
Penyakit jantung rematik	10	16,9
<i>Mitral valve prolapsed, mitral regurgitation</i>	4	6,8
<i>Mitral valve prolapsed</i>	3	5,1
<i>Mitral stenosis, mitral insufficiency</i>	3	5,1
<i>Mitral stenosis</i>	1	1,7
<i>Mitral regurgitation, aorta regurgitation</i>	1	1,7
<i>Mitral stenosis, mitral insufficiency, aorta insufficiency</i>	1	1,7
<i>Mitral stenosis, aorta stenosis</i>	1	1,7
<i>Mitral regurgitation</i>	1	1,7
Total	25	42,4
<i>Hypertensive heart disease</i>	5	8,5
Kardiomiopati peripartum	5	8,5
Penyakit jantung iskemik / <i>ischaemic heart disease</i>	2	3,4
<i>Total AV-block</i>	1	1,7

Keterangan:  
AV-block: atrioventricular block

Tabel 5. Sebaran kasus hamil dengan penyakit jantung berdasarkan komplikasi kardiovaskuler

Jenis komplikasi	Jumlah (n=59)	Persentase
Gagal jantung		
NYHA I	21	35,6
NYHA II	13	22
NYHA III	10	16,9
NYHA IV	15	25,4
Edema paru	13	22
<i>Impending</i> gagal napas	7	11,9
Aritmia	3	5,1
Stroke	0	0
Trombosis	0	0

Keterangan:  
NYHA: New York Heart Association

Tabel 6. Sebaran kasus hamil dengan penyakit jantung berdasarkan penyakit penyerta/penyulit

Penyakit penyerta/penyulit	Jumlah (n=59)	Persentase
Tanpa penyakit penyerta/penyulit	28	47,4
Penyakit penyerta/peyulit		
Pre eklampsia berat/eklampsia	10	16,9
Pneumonia/bronkopneumonia	5	8,5
SIRS/sepsis	4	6,8
Gagal ginjal	3	5,1
ARDS	2	3,4
ALI	2	3,4
Penyakit paru	2	3,4
Hipertensi kronis	1	1,7
Hipertensi gestasional	1	1,7
<i>Multiple organ failure</i>	1	1,7
Total	31	52,6

Keterangan:

SIRS: *systemic inflammatory respon syndrome*,ARDS: *acute respiratory distress syndrome*ALI: *acute lung injury*

Tabel 7. Sebaran ibu hamil dengan penyakit jantung berdasarkan profil obstetric

Karakteristik	Jumlah (n=59)	Persentase
Cara persalinan		
Pervaginam		
Spontan	18	30,5
Ekstraksi forsep	7	11,9
Ekstraksi vakum	4	6,8
Sungsang	1	1,7
Ekstraksi cunam musseaux	2	3,4
Total	32	54,3
Perabdominam		
Bedah sesar	25	42,4
Histerotomi	2	3,4
Total	27	45,8
Fase persalinan		
Belum inpartu/antepartum	36	61
Inpartu	23	39
Induksi persalinan		
Ya	12	20,3
Tidak	47	79,7

Tabel 8. Sebaran ibu hamil dengan penyakit jantung berdasarkan indikasi persalinan perabdominam

Indikasi Persalinan Perabdominam	Jumlah (n=27)	Persentase
Indikasi obstetrik	16	59,2
Indikasi ibu/kardiovaskuler	9	33,3
Indikasi janin	2	7,5

Tabel 9. Jumlah persalinan, kasus hamil dengan gagal jantung, serta kematian maternal pada tahun 2005-2009

Tahun	Total persalinan	Kasus hamil dengan gagal jantung	Kematian maternal		Total	Rasio kematian maternal*
			Gagal jantung	Lain-lain		
2005	2138	17	4	11	15	701
2006	2212	5	3	7	10	452
2007	2187	30	5	9	14	640
2008	2640	29	8	2	10	378
2009	2022	32	8	10	18	890
Total	11.199	113	28	39	67	

Tabel 10. Jumlah persalinan, kasus hamil dengan penyakit jantung, serta kematian maternal pada tahun 2005-2009

Tahun	Total persalinan	Kasus hamil dengan penyakit jantung	Kematian maternal dengan penyakit jantung	Case fatality rate <sup>¥</sup>
2005	2138	17	0	0
2006	2212	3	1	3333
2007	2187	27	3	1250
2008	2640	27	5	1538
2009	2022	35	2	909
Total	11.199	109	11	

Tabel 11. Sebaran hamil dengan penyakit jantung berdasarkan penyebab kematian

Penyebab Kematian	Jumlah	Persentase
Syok sepsis	3	60
Gagal napas (edema paru)	1	20
Syok kardiogenik	1	20

ICU: Intensif care unit

UPJ: unit perawatan jantung

Tabel 12. Karakteristik kasus kematian maternal hamil dengan penyakit jantung

Karakteristik	Jumlah (n=5)	Persentase
Umur		
20-35 tahun	4	80
>35 tahun	1	20
Umur kehamilan		
32-36 mgg	3	60
37-41 mgg	2	40
Paritas		
Nullipara	3	60
Multiparitas	2	40
Jumlah kehamilan		
Tunggal	5	100
Riwayat penyakit jantung		
Ya	3	60
Tidak	2	40
Pendidikan		
Rendah	4	80
Menengah	1	20



Asal rujukan		
Dokter rumah sakit	3	60
SPOG	2	40
Frekuensi pemeriksaan antenatal ≥ 4 kali	5	100
Status biaya kesehatan		
Askeskin/SKTM	4	80
Umum (kelas 3)	1	20
Status fungsional jantung risiko tinggi		
NYHA I-II	1	20
NYHA III-IV	4	80
Jenis penyakit jantung		
Penyakit jantung rematik	2	40
Kardiomiopati peripartum	1	20
Sindrom eisenmenger	1	20
Hipertensi pulmonal berat	1	20
Risiko maternal		
Tinggi	5	100
Rendah	0	
Cara persalinan		
Pervaginam (spontan)	2	40
Perabdominam (bedah sesar)	3	60
Kondisi bayi lahir		
Bayi lahir hidup		
Vigorous	1	20
Asfiksia sedang	2	40
Bayi lahir mati (IUFD)	2	40
Komplikasi perinatal		
Prematur	3	60
Kecil masa kehamilan	4	80
IUGR	3	60
Tempat kematian maternal		
ICU	3	60
UPJ	2	40

Tabel 13. Sebaran hamil dengan penyakit jantung berdasarkan ruang rawat inap di RSUP Dr. Kariadi

Ruang perawatan	Jumlah (n=59)	Persentase
Kamar bersalin	30	50,8
ICU,UPJ	11	18,6
Kamar bersalin,UPJ,ICU	5	8,5
UPJ	4	6,8
ICU, kamar bersalin	3	5,1
Kamar bersalin,UPJ	3	5,1
ICU	2	3,4
HCU	1	1,7
Penyakit dalam	1	1,7

Tabel 14. Sebaran luaran perinatal berdasarkan penilaian keadaan bayi setelah lahir

Keadaan bayi	Jumlah (n=63)	Persentase
Lahir hidup		
Vigorous	36	57,1
Asfiksia ringan	12	19
Asfiksia sedang	5	7,9
Asfiksia berat	4	6,3
Total	57	90,3
Lahir mati		
IUFD	6	9,5
<i>Still birth</i>	0	0
Total	6	9,5

Sebanyak 35,6% terjadi komplikasi kardiovaskuler maternal yang membutuhkan terapi. Kesakitan maternal berupa komplikasi kardiovaskuler gagal jantung yaitu NYHA I (35,6%), NYHA II (22%), NYHA III (16,9%) dan NYHA IV (25,45%). Kejadian komplikasi edema paru (22%), aritmia (5,1%), dan *impending* gagal napas (11,9%). Tidak terdapat komplikasi kardiovaskuler berupa tromboemboli dan stroke. Pada penelitian di Jerman pada 93 ibu hamil dengan penyakit jantung yang diikuti selama 10 tahun didapatkan angka kejadian komplikasi sebesar 12,9%. Ibu dengan penyakit jantung tanpa faktor risiko, kemungkinan komplikasi kardiovaskuler selama kehamilan sekitar 5% meningkat menjadi 25% dengan satu faktor risiko dan 75% dengan lebih dari satu faktor risiko. Pada penelitian di rumah sakit Toronto tahun 1986-1994 komplikasi jantung pada ibu hamil dengan penyakit jantung tanpa faktor risiko sebesar 3%, dengan satu faktor risiko sebesar 30%, dan dengan lebih dari satu faktor risiko sebesar 66%.<sup>24,30</sup> Angka kematian maternal sebesar 8,5%, angka ini lebih tinggi dibandingkan penelitian lain di luar negeri sebedar 1,1%.<sup>35</sup> Angka kematian perinatal sebesar 16,9%. Penelitian lain menyebutkan hamil dengan penyakit jantung berkontribusi terhadap komplikasi perinatal sebesar 9,7%.

Data penelitian ini menunjukkan sebagian besar bayi lahir hidup 57 kasus (90,5%). Angka ini tidak jauh berbeda dari penelitian lain yaitu 90,3%.<sup>35</sup> Pada tahun 1982 penelitian 482 kehamilan pada ibu dengan penyakit jantung bawaan ditemukan bahwa ibu dengan NYHA I mempunyai kesakitan kardiovaskuler lebih rendah dan rata-rata kelahiran hidup lebih tinggi.<sup>15</sup>

Pemeriksaan lengkap dan menyeluruh risiko maternal dan janin merupakan dasar untuk pengelolaan pasien secara optimal. Walaupun terdapat berbagai macam variasi kelainan jantung dan status fungsional, terdapat beberapa prediktor selama kehamilan yang diajukan oleh Siu et al.<sup>16</sup> Pada penelitian prospektif multisenter yang melibatkan 562 ibu hamil dengan penyakit jantung

di 13 rumah sakit di Kanada, Siu et al.<sup>16</sup> mengidentifikasi kelas NYHA buruk atau sianosis, disfungsi sistolik ventrikel kiri, dan obstruksi jantung kiri sebagai faktor penting yang menentukan komplikasi kardiovaskuler maternal. Dalam penerapan klinis klasifikasi tersebut terbukti sangat berguna sebagai dasar untuk menentukan tidak hanya risiko terhadap ibu dan juga risiko terhadap janin.<sup>16</sup> Hasil penelitian ini didapatkan data komplikasi maternal sebesar 62,5% pada kelompok risiko tinggi dan 17,1% pada kelompok risiko rendah, dengan nilai  $p > 0,000$ . Seluruh kematian maternal 5 kasus (8,5%) terjadi pada kelompok dengan risiko tinggi. Kematian perinatal pada kelompok risiko tinggi sebesar 25,4% dibandingkan kelompok risiko rendah sebesar 17,1%. Angka kematian maternal pada kelompok risiko tinggi sebesar 20,8% angka ini lebih tinggi dari penelitian lain dimana risiko kematian berkisar 5-15%.

Dalam suatu penelitian di Kanada, ibu hamil dengan penyakit jantung mempunyai kejadian komplikasi neonatus sebanyak 17%, pada penelitian lainnya menyebutkan kejadian komplikasi neonatus lebih tinggi pada ibu hamil dengan penyakit jantung dibanding tanpa penyakit jantung (18% dibanding 7%).<sup>17</sup> Penelitian ini menunjukkan luaran perinatal kejadian prematur memiliki beda bermakna secara statistika dengan nilai  $p > 0,000$ . Kejadian prematur lebih tinggi pada kelompok risiko 62,5% dibandingkan pada kelompok risiko rendah yaitu 17,1%. Angka kejadian ini jauh lebih tinggi dibandingkan dari penelitian di luar negeri yaitu hanya 16,4%. Bayi lahir mati lebih tinggi pada kelompok risiko tinggi yaitu 16,7% dibandingkan risiko rendah 5,7%. Penyakit jantung memberi pengaruh tidak baik kepada kehamilan dan janin dalam kandungan. Apabila ibu menderita hipoksia dan sianosis, hasil konsepsi dapat terjadi abortus, jika kehamilan berlanjut dapat terjadi lahir prematur atau cukup bulan dengan berat badan lahir rendah (*dismaturitas*). Adanya hipoksia dan gawat janin dalam persalinan menyebabkan neonatus lahir mati atau nilai APGAR rendah. Tidak didapatkan kejadian *stillbirth* pada penelitian ini, sedangkan beberapa literatur menyebutkan risiko *stillbirth* pada hamil dengan penyakit jantung risiko tinggi sebesar 6,1 kali dibandingkan kelompok risiko rendah. Komplikasi perinatal berupa IUGR pada kelompok risiko tinggi sebesar 8,3% dibandingkan risiko rendah 11,4%. Hal ini perlu pemeriksaan lebih lanjut kemungkinan lain penyebab IUGR. Bayi kecil masa kehamilan pada kelompok risiko tinggi sebesar 33,3% dibandingkan pada kelompok risiko rendah hanya 20%. Komplikasi prematuritas dan berat badan lahir rendah pada ibu hamil dengan penyakit jantung sering terjadi pada saat umur kehamilan 32 minggu dengan volume plasma rendah. Penelitian di RSCM Jakarta 1988 mendapatkan volume plasma pada kasus penyakit jantung kelainan katup dalam kehamilan lebih

rendah dari kehamilan normal baik pada umur kehamilan 32 minggu, partus kala I maupun saat dua minggu postpartum; dengan anemia sebagai penyerta yang sering ditemukan. Kejadian IUFD lebih banyak pada kelompok risiko tinggi yaitu 16,7% dibandingkan risiko rendah yaitu 5,7%.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 59 kasus (66%) hamil dengan penyakit jantung yang disertai gagal jantung. Sebanyak 35,6% terjadi komplikasi kardiovaskuler maternal. Angka kematian ibu sebanyak 8,5%. Luaran perinatal meliputi 57 bayi lahir hidup (90,5%); komplikasi perinatal prematur 24 bayi (38,1), sisanya masa kehamilan 16 bayi (25,4%) dan IUGR 7 bayi (11,1), IUFD 6 kasus (9,5%) dan kematian dalam 7 hari 5 kasus (7,9%).

## DAFTAR PUSTAKA

1. Oakley C, Warnes CA. Heart disease in pregnancy. 2nd ed. Massachusetts: Blackwell Publishing; 2007. p. 1-5.
2. Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia. Himpunan Kedokteran Fetomaternal. Tata laksana kehamilan pada penyakit jantung; 2007.
3. Shah S. Cardiac disease. In: Berghella V, editor. Maternal-fetal evidence based guidelines. London: Informa Healthcare; 2008. p. 23-30.
4. Yentis S, May A, Malhotra S. Analgesia, anaesthesia and pregnancy: a practical guide. Cambridge: Cambridge University Press; 2007. p. 206-09.
5. Sutanto A. Kematian ibu di rumah sakit dokter kariadi tahun 2001-2005. Program pendidikan dokter spesialis obstetri ginekologi ?tesis?. Semarang: Universitas Diponegoro; 2007.
6. Sedyawan JH. Penyakit jantung katup. Dalam: Saifuddin AB, Rachimhadhi T, Wiknjosastro GH, editor. Ilmu kebidanan sarwono prawirohardjo. Edisi keempat. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2008. hlm. 767-773.
7. Klein LL, Galan HL. Cardiac disease in pregnancy. In: Gardner MO, Monga M, editors. Obstetrics and gynecology clinics of north america: management of the high-risk pregnancy. Vol 31. Philadelphia: Saunders; 2004.
8. Saifuddin AB. Kematian ibu dan perinatal. Dalam: Saifuddin AB, Rachimhadhi T, Wiknjosastro GH, editor. Ilmu kebidanan sarwono prawirohardjo. Edisi keempat. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2008. hlm. 52-9.
9. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Williams obstetrics. New York: McGraw-Hill Medical; 2010.
10. Delboy AP, Simpson LL. Structural heart disease. In: Craigo SD, Baker ER, editors. Medical complications in pregnancy: practical pathways in obstetrics and gynecology. New York: McGraw-Hill; 2005. p. 501-25.
11. Prawirohardjo S, Wiknjosastro H. Kebidanan dalam masa lampau, kini, dan kelak. Dalam: Saifuddin AB, Rachimhadhi T, Wiknjosastro GH, editor. Ilmu kebidanan sarwono prawirohardjo. Edisi keempat. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2008. hlm. 3-20.
12. Soejoenoes A. Sejauh mana keberhasilan kita di bidang obstetri? ditinjau dari audit perinatal rumah sakit pendidikan di Semarang. Dalam: Sutoto, Kristanto H, Noor Pramono, Iskandar TM, editor. Naskah lengkap PIT XI POGI. Semarang: Badan Penerbit UNDIP; 1999. p. 95-101.
13. Pratomo J. Kematian ibu dan kematian perinatal pada kasus-kasus rujukan obstetri di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Program pendidikan dokter spesialis obstetri ginekologi ?tesis?. 2003.
14. Djamhoer M, Sastrawinata S, Saifuddin AB. Bunga rampai obstetrik dan ginekologi sosial. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2005.
15. Arafteh J, El-Sayed YY. Cardiac disease in pregnancy. Article cardiology. Neoreviews. 2004; 5(6): e232-9.
16. Siu SC, Sermer M, Colman JM, Alvarez AN, Mercier LA, Morton BC, et al. Prospective multicenter study of pregnancy outcomes in women with heart disease. Circulation. 2001;104;515-21.
17. Stangl V, Schad J, Gossing G, Borges A, Baumann Gert, Stangl K. Maternal disease and pregnancy outcome: a single-centre experience. Eur Heart J. 2008;10;855-60.