

The Relationship Between Cardiovascular Disease in Pregnancy and Fetomaternal Outcomes at Arifin Achmad Regional General Hospital

Mazzaya Zalia Ramadhani¹, Yanti² Lailiyana³, Elly Susilawati⁴

Prodi Sarjana Terapan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Riau^{1,2,3,4}

Email Corresponden: ellysusilawatiramli@gmail.com

Article Info

Article history

Received date: 30 April 2026

Revised date: 15 Mei 2026

Accepted date: 31 Mei 2026

Abstract

Cardiovascular disease during pregnancy contributing to high rates of maternal and neonatal morbidity and mortality. In Indonesia, cardiovascular disease complications account for approximately 30% of maternal deaths, while about 34% of infants born to mothers with cardiovascular disease experience neonatal complications. This study aimed to determine the association between cardiovascular disease in pregnancy and fetomaternal outcomes. This quantitative study employed an analytical retrospective design using medical record data from January 2024 to December 2025. The sample consisted of 301 respondents selected via total sampling. Data were analyzed Chi-Square test with a 95% confidence level ($\alpha=0.05$). The results revealed a significant association between cardiovascular disease in pregnancy and the incidence of LBW ($p=0.000$; $OR=3.557$), preterm birth ($p=0.011$; $OR=1.899$), asphyxia ($p=0.010$; $OR=1.941$), and fetal distress ($p=0.001$; $OR=2.738$); however, no significant association was found with IUFD ($p=0.702$). Therefore, it is recommended that Arifin Achmad Hospital enhance early detection, optimize antenatal monitoring, and implement multidisciplinary management to prevent maternal and neonatal complications.

Keywords:

Cardiovascular disease in pregnancy; Low birth weight (LBW); Prematurity; Asphyxia; Fetal distress; Intrauterine fetal death (IUFD)

Abstrak

Penyakit kardiovaskular pada kehamilan berkontribusi terhadap tingginya angka morbiditas dan mortalitas maternal maupun neonatal. Di Indonesia, komplikasi penyakit kardiovaskular dalam kehamilan menyumbang sekitar 30% kematian maternal, sedangkan sekitar 34% bayi yang lahir dari ibu dengan penyakit kardiovaskular mengalami komplikasi neonatal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan penyakit kardiovaskular kehamilan terhadap luaran fetomaternal. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain retrospektif analitik menggunakan data rekam medis periode Januari 2024–Desember 2025. Sampel penelitian berjumlah 301 responden yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Analisis data menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penyakit kardiovaskular kehamilan dengan kejadian BBLR ($p=0,000$; $OR=3,557$), prematur ($p=0,011$; $OR=1,899$), asfiksia ($p=0,010$; $OR=1,941$), dan fetal distress ($p=0,001$; $OR=2,738$), tidak terdapat hubungan dengan kejadian IUFD ($p=0,702$). Diharapkan Rumah Sakit Arifin Achmad meningkatkan deteksi dini, pemantauan antenatal yang optimal, serta penatalaksanaan multidisiplin untuk mencegah komplikasi maternal dan neonatal.

Kata Kunci

Penyakit Kardiovaskular Kehamilan; BBLR; Prematur; Asfiksia; Fetal Distress; IUFD

PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan suatu kondisi fisiologis yang menyebabkan berbagai perubahan adaptasi pada sistem tubuh ibu, terutama pada sistem kardiovaskular. Selama kehamilan terjadi peningkatan volume darah 40-50%, sedangkan peningkatan curah jantung yang berkisar antara 30–50%, serta perubahan resistensi vaskular sistemik yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan metabolik ibu dan janin. Pada wanita dengan penyakit jantung bawaan, kondisi ini dapat memperburuk fungsi jantung dan meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular maternal. Akibatnya, penyakit kardiovaskular menjadi salah satu penyebab penting morbiditas dan mortalitas maternal yang berdampak tidak hanya pada ibu, tetapi juga pada janin dan bayi yang dilahirkan (Dalis, 2024).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa prevalensi gangguan kardiovaskular pada ibu hamil masih cukup tinggi yaitu menunjukkan bahwa komplikasi penyakit kardiovaskular dalam kehamilan menyumbang sekitar 30% dari kematian maternal di Indonesia. Sedangkan sekitar 34% bayi dari ibu dengan penyakit kardiovaskular kehamilan dilaporkan lahir dengan berat badan rendah, serta terdapat peningkatan risiko kematian janin hingga 17% pada kasus hipertensi berat (Hubert et al., 2024).

Data kesehatan daerah menunjukkan bahwa terjadi sebanyak 122 kasus kematian ibu, penyebab diantaranya perdarahan sebanyak 39 kasus, Pre Eklampsia/Eklampsia 35 kasus, Penyebab lain sebanyak 28 kasus, Jantung 10 kasus, Gangguan metabolik 7 kasus dan infeksi masa nifas 3 kasus. Untuk Penyebab lain-lain yang 28 kasus kematian ini disebabkan karena Anemia, Hipertensi, Jantung, Diabetes Melitus, HIV, IMS, Malaria, TB, Hepatitis, dan penyakit lain (*Profil Kesehatan Provinsi Riau*, 2023).

Sedangkan kasus yang terjadi di RSUD Arifin Achmad berdasarkan penelitian

Syafei & Suhaimi (2017) menemukan 37 kasus kehamilan dengan penyakit jantung selama periode 2013–2017. Dari seluruh kasus tersebut, sebanyak 57,6% mengalami komplikasi. Komplikasi maternal yang ditemukan meliputi aritmia sebesar 24,2%, edema paru sebesar 15,2%, dan gagal jantung sebesar 9,1%. Sementara itu, luaran neonatal yang ditemukan berupa prematuritas sebesar 21,2% dan BBLR sebesar 15,2%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskular selama kehamilan memiliki dampak nyata terhadap kondisi ibu maupun bayi yang dilahirkan.

Penyakit kardiovaskular pada kehamilan merupakan salah satu kondisi yang dapat meningkatkan risiko komplikasi baik pada ibu maupun janin. Gangguan fungsi kardiovaskular selama kehamilan dapat menyebabkan perubahan hemodinamik yang berdampak pada penurunan perfusi uteroplasenta sehingga mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin. Kondisi tersebut berpotensi meningkatkan kejadian luaran fetomaternal yang merugikan, seperti persalinan prematur, bayi berat lahir rendah (BBLR), *intrauterine growth restriction* (IUGR), asfiksia neonatorum, fetal distress, hingga kematian perinatal. Selain berdampak pada janin, penyakit kardiovaskular juga dapat meningkatkan risiko komplikasi maternal seperti gagal jantung, aritmia, edema paru, serta peningkatan morbiditas dan mortalitas ibu. Tingginya risiko komplikasi tersebut menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskular pada kehamilan masih menjadi masalah kesehatan yang memerlukan perhatian khusus.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan tujuan retrospektif analitik, yaitu penelitian yang menganalisis hubungan antar variabel dengan menggunakan data yang sudah terjadi di masa lalu. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari–Juni 2026 di RSUD Arifin

Achmad Provinsi Riau. Data yang dianalisis merupakan data rekam medis pasien periode Januari 2024–Desember 2025.

Populasi pada penelitian ini adalah ibu hamil yang tercatat di rekam medik ruang rawat inap kebidanan RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Provinsi Riau periode Januari 2024-Desember 2025. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *total sampling*, yaitu menjadikan seluruh ibu hamil yang di rawat diruang rawat inap kebidanan RSUD Arifin Achmad yang tercatat dalam rekam medik periode Januari 2024-Desember 2025. Kriteria eksklusi sampel adalah ibu dengan data yang diperlukan tidak lengkap dalam rekam medik. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan studi dokumentasi. Data didapatkan dari rekam medik ruang rawat inap kebidanan RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Provinsi Riau.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar check list atau lembar isian. Analisis data dilakukan secara komputerisasi dengan (program SPSS) dengan tahapan sebagai berikut :

a. Analisis Univariat

Analisis univariat penelitian ini digunakan untuk melihat gambaran karakteristik responden, penyakit kardiovaskular kehamilan, dan luaran fetomaternal.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui hubungan penyakit kardiovaskular kehamilan terhadap luaran fetomaternal di ruang rawat inap kebidanan RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Provinsi Riau. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Chi Square menggunakan komputer dengan derajat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$) dengan ketentuan sebagai berikut :

- 1) Bila $p \text{ value} < \alpha$ maka ada hubungan penyakit kardiovaskular terhadap luaran fetomaternal di ruang rawat inap kebidanan RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Provinsi Riau periode Januari 2024-Desember 2025.
- 2) Bila $p \text{ value} > \alpha$ maka tidak ada hubungan penyakit kardiovaskular terhadap luaran fetomaternal di ruang rawat inap kebidanan RSUD

Arifin Achmad Pekanbaru Provinsi Riau periode Januari 2024-Desember 2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan dari Rekam Medik RSUD Arifin Achmad Kota Pekanbaru yang dimana pengambilan sampel dilakukan ditanggal 11 Juni s/d 24 Juni 2026 tentang pengaruh penyakit kardiovaskular kehamilan terhadap luaran fetomaternal yang diambil sebanyak 301 sampel, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1
Frekuensi Kejadian Penyakit Kardiovaskular Kehamilan di RSUD Arifin Achmad Kota Pekanbaru dari Januari 2024-Desember 2025

No	Penyakit Kardiovaskular Kehamilan	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Ya	94	31,2%
2.	Tidak	207	68,8%
	Jumlah	301	100%

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa dari 301 ibu bersalin yang tercatat di rekam medik RSUD Arifin Achmad Kota Pekanbaru di Januari 2024-Desember 2025, ibu yang mengalami kejadian penyakit kardiovaskular kehamilan sebanyak 94 ibu (31,2%) sedangkan yang tidak mengalami kejadian penyakit kardiovaskular kehamilan sebanyak 207 ibu (68,6%).

Tabel 2
Frekuensi Kejadian Luarannya Fetomaternal di RSUD Arifin Achmad Kota Pekanbaru dari Januari 2024-Desember 2025

No	BBLR	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Ya	135	44,9%
2.	Tidak	166	55,1%
	Jumlah	301	100%

No	Prematur	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Ya	153	50,8%
2.	Tidak	148	49,2%
	Jumlah	301	100%

No	Asfiksia	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Ya	100	33,2%
2.	Tidak	201	66,8%

Jumlah		301	100%
No	Fetal Distress	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Ya	58	19,3%
2.	Tidak	243	80,7%
Jumlah		301	100%
No	IUFD	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Ya	23	92,4%
2.	Tidak	278	7,6%
Jumlah		301	100%

Tabel 2 menunjukkan bahwa bayi yang lahir dengan BBLR adalah 135 bayi (44,9%), bayi yang lahir Prematur sebanyak 153 bayi (50,8%), bayi yang lahir dengan Asfiksia sebanyak 100 bayi (33,2%), bayi yang lahir Fetal Distress yaitu 58 bayi (19,3%), dan ibu yang mengalami IUFD sebanyak 23 ibu (92,4%).

Tabel 3
Frekuensi Karakteristik Responden
di RSUD Arifin Achmad Kota Pekanbaru dari
Januari 2024-Desember 2025

No	Usia	Frekuensi	Presentase (%)
1.	<20 Tahun	19	6,3%
2.	20 – 35 Tahun	196	65,1%
3.	>36 Tahun	86	28,6%
Jumlah		301	100%
No	Usia Kehamilan	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Preterm	231	76,7%
2.	Aterm	70	23,3%
Jumlah		301	100%
No	Gravida	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Primigravida	69	22,9%
2.	Multigravida	190	63,1%
3.	Grandemultigravida	42	14%
Jumlah		301	100%

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia 20–35 tahun yaitu sebanyak 196 responden (65,1%), sedangkan responden dengan usia >36 tahun sebanyak 86 responden (28,6%) dan usia <20 tahun sebanyak 19 responden (6,3%). Berdasarkan usia kehamilan, mayoritas responden memiliki usia kehamilan preterm yaitu sebanyak 231 responden (76,7%), sedangkan responden dengan usia kehamilan aterm sebanyak 70 responden (23,3%). Berdasarkan status gravida, sebagian besar responden merupakan multigravida yaitu

ellysusilawatiramli@gmail.com

sebanyak 190 responden (63,1%), diikuti primigravida sebanyak 69 responden (22,9%), dan grandemultigravida sebanyak 42 responden (14%).

Tabel 4
Hubungan Penyakit Kardiovaskular Kehamilan
terhadap Kejadian BBLR Di RSUD Arifin
Achmad kota Pekanbaru Januari 2024-
Desember 2025

Penyakit Kardiovaskular Kehamilan	BBLR				Total	%	P Value	OR
	Ya	%	Tidak	%				
Ya	62	66%	32	34%	94	100%	0,000	3,557
Tidak	73	35,3%	134	64,7%	207	100%		
Total	135	44,9%	166	55,1%	301	100%		

Pada tabel 4 didapatkan bahwa ibu hamil dengan penyakit kardiovaskular kehamilan lebih banyak melahirkan BBLR yaitu berjumlah 62 orang (66%) dibandingkan ibu hamil dengan penyakit kardiovaskular kehamilan tetapi tidak melahirkan BBLR yaitu 32 orang (34%). Hasil uji statistik dengan Chi Square pada derajat kepercayaan 95% menunjukkan ada pengaruh penyakit kardiovaskular kehamilan terhadap luaran fetomaternal (BBLR) *p value* (0,000) dengan OR 3,557 yang artinya ibu hamil dengan penyakit kardiovaskular mempunyai peluang 3,557 kali lebih besar melahirkan BBLR.

Tabel 5
Hubungan Penyakit Kardiovaskular Kehamilan
Terhadap Kejadian Prematur Di RSUD Arifin
Achmad kota Pekanbaru Januari 2024-
Desember 2025

Penyakit Kardiovaskular Kehamilan	Prematur				Total	%	P Value	OR
	Ya	%	Tidak	%				
Ya	58	61,7%	36	38,3%	94	100%	0,011	1,899
Tidak	95	45,9%	112	54,1%	207	100%		
Total	153	50,8%	154	49,2%	307	100%		

Pada tabel 5 didapatkan bahwa ibu hamil dengan penyakit kardiovaskular kehamilan lebih banyak melahirkan bayi prematur yaitu berjumlah 58 orang (61,7%) dibandingkan ibu hamil dengan penyakit kardiovaskular kehamilan yang tidak melahirkan bayi prematur yaitu 36 orang (38,3%). Hasil uji statistik dengan Chi Square pada derajat kepercayaan 95% menunjukkan ada pengaruh penyakit kardiovaskular kehamilan terhadap luaran fetomaternal (Prematur) *p value* (0,011) dengan OR 1,899 yang artinya ibu hamil dengan penyakit kardiovaskular mempunyai peluang 1,899 kali lebih besar melahirkan bayi prematur.

Tabel 6
Hubungan Penyakit Kardiovaskular Kehamilan terhadap Kejadian Asfiksia Di RSUD Arifin Achmad kota Pekanbaru Januari 2024-Desember 2025

Penyakit Kardiovaskular Kehamilan	Asfiksia				Total	% %	<i>P</i> Value	OR
	Ya	%	Tidak	%				
Ya	4	43,1	53	56,4	94	100	0,010	1,941
Tidak	5	28,9	14	71,1	20	100		
Total	10	33,0	20	66,0	30	100		

Pada tabel 6 didapatkan bahwa ibu hamil dengan penyakit kardiovaskular kehamilan lebih banyak tidak melahirkan bayi asfiksia yaitu berjumlah 53 orang (56,4%) dibandingkan ibu hamil dengan penyakit kardiovaskular kehamilan yang melahirkan bayi asfiksia yaitu 41 orang (43,6%) Hasil uji statistik dengan Chi Square pada derajat kepercayaan 95% menunjukkan ada pengaruh penyakit kardiovaskular kehamilan terhadap luaran fetomaternal (Asfiksia) *p value* (0,010) dengan OR 1,941 yang artinya ibu hamil dengan penyakit kardiovaskular mempunyai peluang 1,941 kali lebih besar melahirkan bayi asfiksia.

Tabel 7
Hubungan Penyakit Kardiovaskular Kehamilan terhadap Kejadian Fetal Distress Di RSUD Arifin Achmad kota Pekanbaru Januari 2024-Desember 2025

Penyakit Kardiovaskular Kehamilan	Fetal Distress				Total	% %	<i>P</i> Value	OR
	Ya	%	Tidak	%				
Ya	2	30,9	65	69,1	94	100	0,001	2,738
Tidak	2	14,9	17	86,0	20	100		
Total	5	19,8	24	80,2	30	100		

Pada tabel 7 didapatkan bahwa ibu hamil dengan penyakit kardiovaskular kehamilan lebih banyak janinnya tidak mengalami fetal distress yaitu berjumlah 29 orang (30,9%) dibandingkan ibu hamil dengan penyakit kardiovaskular kehamilan yang janinnya mengalami fetal distress yaitu 65 orang (69,1%) Hasil uji statistik dengan Chi Square pada derajat kepercayaan 95% menunjukkan ada pengaruh penyakit kardiovaskular kehamilan terhadap luaran fetomaternal (Fetal Distress) *p value* (0,001) dengan OR 2,738 yang artinya ibu hamil dengan penyakit kardiovaskular mempunyai peluang 2,738 kali lebih besar melahirkan bayi fetal distress.

Tabel 8
Hubungan Penyakit Kardiovaskular Kehamilan terhadap Kejadian IUFD Di RSUD Arifin Achmad kota Pekanbaru Januari 2024-Desember 2025

Penyakit Kardiovaskular Kehamilan	IUFD				Total	% %	<i>P</i> Value
	Ya	%	Tidak	%			
Ya	8	8,5	86	91,5	94	100%	0,702
Tidak	15	7,2	19	92,8	207	100%	
Total	23	7,6	27	92,4	301	100%	

Pada tabel 8 didapatkan bahwa ibu dengan penyakit kardiovaskular kehamilan lebih sedikit mengalami IUFD yaitu berjumlah 8 orang (8,5%) disbanding ibu dengan penyakit kardiovaskular kehamilan yang tidak mengalami IUFD yaitu berjumlah 86 orang (91,5%). Hasil uji statistik dengan Chi Square pada derajat kepercayaan

95% menunjukkan tidak ada pengaruh penyakit kardiovaskular kehamilan terhadap kejadian IUFD p value (0.702).

1 Keterkaitan Karakteristik Responden Terhadap Luaran Fetomaternal

Selain penyakit kardiovaskular kehamilan, karakteristik responden dalam penelitian ini juga dapat menjadi faktor pendukung yang memengaruhi luaran fetomaternal. Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden berada pada kelompok usia 20–35 tahun (65,1%), usia kehamilan preterm (76,7%), dan multigravida (63,1%). Meskipun karakteristik tersebut bukan merupakan variabel utama penelitian, beberapa penelitian menunjukkan bahwa usia ibu, usia kehamilan, dan status gravida memiliki hubungan dengan kejadian luaran fetomaternal seperti BBLR, prematur, asfiksia, fetal distress, maupun IUFD.

Berdasarkan karakteristik usia, mayoritas responden berada pada rentang usia reproduksi sehat yaitu 20–35 tahun. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia yang secara fisiologis memiliki fungsi reproduksi yang optimal. Namun, pada penelitian ini masih ditemukan responden dengan usia <20 tahun dan >35 tahun yang termasuk kelompok usia berisiko. Menurut teori, ibu dengan usia <20 tahun memiliki organ reproduksi yang belum berkembang sempurna, sedangkan pada usia >35 tahun telah terjadi penurunan fungsi reproduksi dan peningkatan risiko komplikasi kehamilan. Hal ini sejalan dengan penelitian Izhara dkk., (2025) yang menyatakan bahwa karakteristik maternal, terutama usia ibu, berhubungan dengan kejadian BBLR. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa ibu yang hamil pada usia terlalu muda maupun terlalu tua memiliki risiko lebih tinggi melahirkan bayi BBLR dibandingkan ibu usia reproduksi sehat. Oleh karena itu, usia ibu pada penelitian ini diduga turut berkontribusi terhadap luaran fetomaternal yang terjadi.

Berdasarkan usia kehamilan, sebagian besar responden berada pada kategori preterm (76,7%). Tingginya proporsi kehamilan preterm dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar bayi berisiko mengalami komplikasi neonatal. Secara teori, bayi yang lahir preterm memiliki organ tubuh yang belum matang, terutama sistem pernapasan, sistem saraf, dan sistem imun, sehingga lebih rentan mengalami BBLR, asfiksia, fetal distress, bahkan kematian perinatal. Hal ini sejalan dengan penelitian Nisful dan Laili, (2024) yang menyatakan bahwa usia kehamilan berhubungan secara signifikan dengan kejadian BBLR, dimana bayi yang lahir pada usia

kehamilan preterm memiliki risiko lebih besar mengalami BBLR dibandingkan bayi yang lahir aterm. Penelitian Pancawardani dkk., (2022) juga menyebutkan bahwa semakin rendah usia kehamilan, maka semakin tinggi risiko terjadinya komplikasi neonatal. Dengan demikian, tingginya proporsi usia kehamilan preterm pada penelitian ini diduga turut memengaruhi tingginya kejadian luaran fetomaternal.

Berdasarkan status gravida, mayoritas responden dalam penelitian ini merupakan multigravida (63,1%). Meskipun sebagian besar responden berada pada kelompok multigravida, status gravida tetap dapat menjadi faktor pendukung yang memengaruhi luaran fetomaternal. Secara teori, ibu primigravida berisiko mengalami komplikasi kehamilan karena belum memiliki pengalaman kehamilan sebelumnya, sedangkan grandemultigravida berisiko mengalami gangguan kehamilan akibat penurunan fungsi reproduksi dan perubahan vaskular uterus akibat kehamilan berulang. Hal ini sejalan dengan penelitian Anggita dkk., (2022) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara paritas dengan kejadian BBLR, dimana ibu dengan paritas berisiko memiliki kemungkinan lebih besar melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan ibu dengan paritas yang tidak berisiko. Oleh karena itu, status gravida pada penelitian ini diduga turut berkontribusi terhadap terjadinya luaran fetomaternal selain penyakit kardiovaskular kehamilan sebagai variabel utama penelitian.

2 Hubungan Penyakit Kardiovaskular Kehamilan Terhadap BBLR

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa ibu hamil dengan penyakit kardiovaskular lebih banyak melahirkan bayi dengan BBLR yaitu sebanyak 62 orang (66%) dibandingkan ibu hamil dengan penyakit kardiovaskular yang tidak melahirkan BBLR yaitu sebanyak 32 orang (34%). Hasil uji statistik menggunakan Chi-Square menunjukkan nilai p value (0,000) < α (0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penyakit kardiovaskular kehamilan terhadap kejadian BBLR di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. Selain itu, nilai OR sebesar 3,557 menunjukkan bahwa ibu hamil dengan penyakit kardiovaskular mempunyai peluang 3,557 kali lebih besar melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan ibu hamil tanpa penyakit kardiovaskular. Hal ini menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskular selama kehamilan merupakan salah satu faktor yang berperan terhadap terjadinya BBLR.

Terjadinya BBLR pada ibu dengan penyakit kardiovaskular dapat dijelaskan melalui perubahan fisiologis yang terjadi selama kehamilan. Selama kehamilan, terjadi peningkatan volume darah, curah jantung, serta kebutuhan oksigen untuk memenuhi kebutuhan ibu dan janin. Pada ibu dengan penyakit kardiovaskular, jantung tidak mampu beradaptasi secara optimal terhadap peningkatan beban tersebut sehingga dapat menyebabkan gangguan hemodinamik. Kondisi ini mengakibatkan berkurangnya aliran darah ke uterus dan plasenta, sehingga suplai oksigen serta nutrisi yang dibutuhkan janin menjadi tidak adekuat (Kempener dkk., 2025).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Syafei dkk, (2017) di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau yang menemukan bahwa kehamilan dengan penyakit jantung berhubungan dengan berbagai komplikasi perinatal, salah satunya adalah BBLR. Penelitian tersebut melaporkan bahwa komplikasi BBLR ditemukan pada ibu hamil dengan penyakit jantung akibat terganggunya fungsi kardiovaskular selama kehamilan. Kesamaan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskular pada ibu hamil masih menjadi masalah penting karena berdampak langsung terhadap kondisi janin dan luaran perinatal.

Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Ayodya dkk, (2025) di RS Saiful Anwar yang menyatakan bahwa penyakit jantung pada kehamilan berkorelasi dengan luaran fetomaternal yang buruk, termasuk prematuritas dan BBLR. Peneliti menjelaskan bahwa penurunan kapasitas jantung dalam memenuhi kebutuhan metabolik selama kehamilan dapat menyebabkan insufisiensi uteroplasenta sehingga pertumbuhan janin tidak berlangsung secara optimal. Semakin berat gangguan kardiovaskular yang dialami ibu, maka semakin besar pula kemungkinan terjadinya gangguan pertumbuhan janin.

Selain itu, beberapa penelitian lain mengenai komplikasi kehamilan juga menunjukkan bahwa gangguan vaskular maternal, seperti hipertensi pada kehamilan dan preeklampsia, mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian BBLR. Kondisi tersebut terjadi karena adanya vasospasme dan penurunan perfusi plasenta yang menyebabkan suplai nutrisi dan oksigen ke janin berkurang. Penelitian Annisa dkk, (2023) menunjukkan bahwa ibu dengan hipertensi selama kehamilan memiliki risiko lebih tinggi melahirkan bayi BBLR. Hasil tersebut semakin memperkuat bahwa gangguan sistem kardiovaskular selama kehamilan berkontribusi terhadap rendahnya berat badan lahir bayi.

Menurut asumsi peneliti, tingginya kejadian BBLR pada ibu dengan penyakit kardiovaskular dalam penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh adanya gangguan sirkulasi maternal yang berlangsung selama kehamilan sehingga pertumbuhan janin tidak berlangsung optimal. Selain itu, ibu dengan penyakit kardiovaskular umumnya memerlukan pemantauan ketat dan sering kali mengalami komplikasi obstetri lain yang dapat memperburuk kondisi janin. Apabila gangguan kardiovaskular tidak terdeteksi dan ditangani secara dini, maka risiko terjadinya gangguan pertumbuhan janin hingga BBLR akan semakin meningkat. Oleh karena itu, skrining, pemantauan antenatal secara teratur, serta deteksi dini komplikasi kardiovaskular selama kehamilan sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya luaran fetomaternal yang buruk, khususnya BBLR.

3 Hubungan Penyakit Kardiovaskular Kehamilan Terhadap Prematur

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 94 ibu hamil yang mengalami penyakit kardiovaskular kehamilan, sebagian besar melahirkan bayi prematur yaitu sebanyak 58 orang (61,7%), sedangkan sebanyak 36 orang (38,3%) tidak melahirkan bayi prematur. Hasil uji statistik Chi-Square menunjukkan nilai p value sebesar $(0,011) > \alpha$ $(0,05)$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna antara penyakit kardiovaskular kehamilan terhadap kejadian prematur di RSUD Arifin Achmad Kota Pekanbaru. Nilai Odds Ratio (OR) sebesar 1,899 menunjukkan bahwa ibu hamil dengan penyakit kardiovaskular memiliki peluang 1,899 kali lebih besar untuk melahirkan bayi prematur dibandingkan ibu yang tidak mengalami penyakit kardiovaskular. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskular merupakan salah satu faktor risiko terjadinya persalinan prematur.

Secara teori, persalinan prematur adalah persalinan yang terjadi pada usia kehamilan kurang dari 37 minggu. Persalinan prematur dapat disebabkan oleh berbagai faktor, baik faktor maternal, janin, maupun plasenta. Faktor maternal yang berperan antara lain hipertensi, anemia, infeksi, penyakit sistemik, serta penyakit kardiovaskular selama kehamilan. Penyakit maternal tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya persalinan sebelum aterm (Drastita dkk., 2022).

Penyakit kardiovaskular pada kehamilan dapat menyebabkan gangguan hemodinamik maternal sehingga aliran darah ke uteroplasenta menjadi berkurang. Penurunan perfusi

uteroplasenta menyebabkan suplai oksigen dan nutrisi ke janin tidak optimal. Kondisi ini dapat menimbulkan hipoksia janin, gangguan pertumbuhan, dan meningkatkan risiko persalinan prematur. Pada kondisi tertentu, persalinan juga perlu dilakukan lebih awal untuk mencegah terjadinya komplikasi yang lebih berat pada ibu maupun janin.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Syafei dkk, (2017) di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau yang menemukan bahwa kehamilan dengan penyakit jantung berhubungan dengan berbagai komplikasi perinatal, salah satunya prematuritas. Dalam penelitian tersebut ditemukan sebanyak 21,2% bayi dari ibu dengan penyakit jantung lahir prematur. Peneliti menjelaskan bahwa gangguan fungsi jantung selama kehamilan dapat meningkatkan risiko terjadinya luaran perinatal yang buruk, termasuk kelahiran prematur.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Yuniwiyati dkk., (2023) yang menyatakan bahwa penyakit maternal merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kejadian persalinan prematur. Adanya penyakit yang dialami ibu selama kehamilan dapat memengaruhi kondisi janin dan meningkatkan kemungkinan terjadinya persalinan sebelum usia kehamilan 37 minggu. Semakin berat kondisi maternal yang dialami ibu, maka risiko persalinan prematur juga semakin meningkat.

Menurut asumsi peneliti, tingginya kejadian prematur pada ibu dengan penyakit kardiovaskular dalam penelitian ini disebabkan oleh adanya gangguan sirkulasi maternal selama kehamilan. Gangguan tersebut menyebabkan kondisi ibu dan janin menjadi lebih rentan mengalami komplikasi. Selain itu, beberapa ibu dengan penyakit kardiovaskular kemungkinan memerlukan terminasi kehamilan lebih awal untuk mencegah perburukan kondisi, sehingga angka kejadian prematur menjadi lebih tinggi.

4 Hubungan Penyakit Kardiovaskular Kehamilan Terhadap Asfiksia

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa ibu hamil dengan penyakit kardiovaskular kehamilan lebih banyak tidak melahirkan bayi dengan asfiksia, yaitu sebanyak 53 orang (56,4%), sedangkan yang melahirkan bayi asfiksia sebanyak 41 orang (43,6%). Meskipun demikian, hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai p value $(0,010) < \alpha$ $(0,05)$, sehingga terdapat pengaruh yang bermakna antara penyakit kardiovaskular kehamilan terhadap kejadian asfiksia. Nilai Odds Ratio (OR) sebesar 1,941 menunjukkan bahwa ibu hamil dengan penyakit

kardiovaskular mempunyai peluang 1,941 kali lebih besar melahirkan bayi dengan asfiksia dibandingkan ibu yang tidak mengalami penyakit kardiovaskular.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskular merupakan salah satu faktor maternal yang dapat memengaruhi luaran neonatal. Meskipun tidak seluruh ibu dengan penyakit kardiovaskular melahirkan bayi asfiksia, keberadaan gangguan kardiovaskular tetap meningkatkan risiko terjadinya gangguan adaptasi bayi setelah lahir. Hal ini terlihat dari nilai OR yang menunjukkan adanya peningkatan peluang kejadian asfiksia pada kelompok ibu dengan penyakit kardiovaskular.

Menurut Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran (PNPK) Tata Laksana Asfiksia yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, asfiksia neonatorum merupakan keadaan ketika bayi gagal bernapas secara spontan dan teratur segera setelah lahir akibat terganggunya pertukaran oksigen selama proses kehamilan, persalinan, atau segera setelah kelahiran. Asfiksia dapat dipengaruhi oleh faktor ibu, plasenta, tali pusat, maupun janin. Gangguan yang menyebabkan janin kekurangan oksigen dalam waktu yang cukup lama akan meningkatkan risiko terjadinya asfiksia saat lahir (Keputusan Menteri Kesehatan Republik, 2019).

Pada ibu hamil dengan penyakit kardiovaskular, kemampuan jantung untuk memenuhi kebutuhan sirkulasi selama kehamilan dapat mengalami penurunan. Kondisi tersebut menyebabkan perfusi uteroplasenta menjadi tidak optimal sehingga suplai oksigen dan nutrisi kepada janin ikut berkurang. Akibatnya, janin dapat mengalami hipoksia kronis yang akan mengganggu proses adaptasi pernapasan setelah lahir dan meningkatkan risiko terjadinya asfiksia neonatorum. Mekanisme ini menjelaskan mengapa penyakit kardiovaskular termasuk salah satu kondisi maternal yang perlu mendapat perhatian selama kehamilan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Syafei dkk, (2017) di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau yang melaporkan bahwa kehamilan dengan penyakit jantung berhubungan dengan meningkatnya komplikasi perinatal, termasuk gangguan kondisi bayi saat lahir. Peneliti menjelaskan bahwa gangguan fungsi jantung pada ibu dapat menyebabkan penurunan perfusi uteroplasenta sehingga janin lebih mudah mengalami hipoksia. Kondisi tersebut berkontribusi terhadap meningkatnya risiko luaran neonatal yang kurang baik, termasuk asfiksia.

Penelitian ini juga didukung oleh kajian Ernawati dkk, (2022) yang menyimpulkan bahwa

faktor maternal merupakan salah satu determinan utama terjadinya asfiksia neonatorum. Dalam kajian tersebut dijelaskan bahwa penyakit yang mengganggu suplai oksigen selama kehamilan dapat menyebabkan kegagalan bayi beradaptasi pada awal kehidupan. Selain penyakit maternal, faktor lain seperti prematuritas, BBLR, hipertensi, dan komplikasi persalinan juga dapat memperberat risiko terjadinya asfiksia neonatorum.

Selain itu menurut Portiarabella dkk., (2021) penyakit kardiovaskular, berbagai kondisi maternal yang menyebabkan gangguan suplai oksigen kepada janin juga dapat meningkatkan risiko terjadinya asfiksia neonatorum. Gangguan perfusi uteroplasenta akan mengurangi pertukaran oksigen antara ibu dan janin sehingga janin mengalami hipoksia intrauterin. Apabila hipoksia berlangsung terus-menerus, kemampuan bayi untuk memulai dan mempertahankan pernapasan spontan setelah lahir akan terganggu. Oleh karena itu, deteksi dini faktor risiko maternal melalui pemeriksaan antenatal yang komprehensif sangat penting untuk mencegah terjadinya asfiksia neonatorum.

Menurut asumsi peneliti, adanya pengaruh penyakit kardiovaskular terhadap kejadian asfiksia dalam penelitian ini disebabkan oleh gangguan sirkulasi maternal yang menyebabkan kebutuhan oksigen janin tidak terpenuhi secara optimal. Walaupun sebagian besar ibu dengan penyakit kardiovaskular tidak melahirkan bayi asfiksia, risiko tetap meningkat dibandingkan ibu tanpa penyakit kardiovaskular. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan penatalaksanaan penyakit selama kehamilan, kualitas pelayanan antenatal, serta kesiapan tenaga kesehatan saat persalinan sangat berperan dalam mencegah terjadinya asfiksia pada bayi baru lahir.

5 Hubungan Penyakit Kardiovaskular Kehamilan Terhadap Fetal Distress

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 94 ibu hamil yang mengalami penyakit kardiovaskular kehamilan, sebanyak 29 orang (30,9%) mengalami fetal distress, sedangkan 65 orang (69,1%) tidak mengalami fetal distress. Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p\text{ value}$ sebesar $(0,001) < \alpha (0,05)$, sehingga terdapat pengaruh yang bermakna antara penyakit kardiovaskular kehamilan terhadap kejadian fetal distress. Nilai Odds Ratio (OR) sebesar 2,738 menunjukkan bahwa ibu hamil dengan penyakit kardiovaskular memiliki peluang 2,738 kali lebih besar mengalami fetal distress

dibandingkan ibu yang tidak mengalami penyakit kardiovaskular.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskular selama kehamilan merupakan salah satu kondisi maternal yang dapat memengaruhi kesejahteraan janin. Meskipun sebagian besar responden tidak mengalami fetal distress, keberadaan penyakit kardiovaskular tetap meningkatkan risiko terjadinya gangguan pada janin. Hal ini dibuktikan dengan nilai OR yang menunjukkan adanya peningkatan peluang terjadinya fetal distress pada kelompok ibu dengan penyakit kardiovaskular.

Menurut Midwifery Care Journal (2023), fetal distress atau gawat janin merupakan kondisi ketika janin mengalami gangguan oksigenasi akibat proses seperti penyakit pembuluh darah uteroplasenta, penurunan perfusi uterus, penurunan cadangan janin, sepsis janin, maupun kompresi tali pusat. Kondisi tersebut dapat terjadi secara sendiri-sendiri maupun bersamaan sehingga menyebabkan hipoksia janin. Oleh karena itu, apabila gawat janin telah terdiagnosis, persalinan perlu segera dipertimbangkan untuk mencegah terjadinya kerusakan organ maupun kematian janin.

Mekanisme tersebut berkaitan dengan penyakit kardiovaskular pada kehamilan. Gangguan fungsi jantung menyebabkan kemampuan tubuh dalam memompa darah menjadi menurun sehingga aliran darah menuju uterus dan plasenta tidak optimal. Akibatnya, pertukaran oksigen dan nutrisi dari ibu ke janin terganggu sehingga janin lebih rentan mengalami hipoksia. Hipoksia yang berlangsung terus-menerus dapat memicu terjadinya fetal distress, terutama saat janin menghadapi stres selama proses persalinan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ayodya dkk., (2025) yang menyatakan bahwa penyakit jantung pada kehamilan meningkatkan risiko komplikasi fetomaternal akibat terganggunya perfusi uteroplasenta. Penurunan perfusi tersebut menyebabkan suplai oksigen kepada janin berkurang sehingga kesejahteraan janin dapat terganggu. Meskipun penelitian tersebut tidak meneliti fetal distress secara khusus, mekanisme yang dijelaskan mendukung hasil penelitian ini bahwa penyakit kardiovaskular berkontribusi terhadap gangguan kondisi janin.

Temuan penelitian ini juga didukung oleh laporan kasus dalam Jurnal Kedokteran Meditek.,(2023) yang menjelaskan bahwa gangguan perfusi plasenta akibat komplikasi maternal dapat menyebabkan hipoksia janin

hingga terjadi fetal distress. Penelitian tersebut menegaskan bahwa ketika aliran darah uteroplasenta menurun, janin akan menunjukkan tanda-tanda gawat janin yang memerlukan tindakan obstetri segera. Hal ini menunjukkan bahwa gangguan sirkulasi maternal merupakan salah satu mekanisme penting yang mendasari terjadinya fetal distress.

Menurut asumsi peneliti, adanya pengaruh penyakit kardiovaskular terhadap kejadian fetal distress dalam penelitian ini disebabkan oleh gangguan hemodinamik maternal yang menyebabkan perfusi uteroplasenta menurun. Kondisi tersebut mengakibatkan kebutuhan oksigen janin tidak terpenuhi secara optimal sehingga meningkatkan risiko hipoksia dan gangguan kesejahteraan janin. Oleh karena itu, ibu hamil dengan penyakit kardiovaskular memerlukan pemantauan antenatal yang lebih intensif serta pemantauan denyut jantung janin secara berkala agar fetal distress dapat dideteksi dan ditangani sedini mungkin.

6 Hubungan Penyakit Kardiovaskular Kehamilan Terhadap IUFD

Dalam penelitian terdahulu, Syafei dkk, (2017) melaporkan bahwa terdapat hubungan antara penyakit kardiovaskular pada kehamilan dengan luaran fetomaternal yang kurang baik. Kondisi kardiovaskular pada ibu hamil dapat memengaruhi perfusi uteroplasenta, sehingga berpotensi meningkatkan risiko gangguan pertumbuhan janin hingga komplikasi obstetrik lainnya. Temuan ini memperkuat konsep bahwa gangguan sistem kardiovaskular pada kehamilan merupakan salah satu faktor risiko penting terhadap luaran kehamilan secara umum.

Namun, pada penelitian ini hasil yang diperoleh menunjukkan hal yang berbeda, yaitu tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penyakit kardiovaskular kehamilan dengan kejadian IUFD. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji statistik Chi-Square dengan nilai $p\text{ value } (0,702) > (0,05)$, yang berarti tidak ada pengaruh bermakna antara kedua variabel tersebut. Secara deskriptif, ibu dengan penyakit kardiovaskular yang mengalami IUFD hanya berjumlah 8 orang (8,5%), sementara sebagian besar tidak mengalami IUFD.

Apabila dibandingkan dengan penelitian Syafei dkk, (2017), perbedaan hasil ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah perkembangan tatalaksana kehamilan risiko tinggi yang semakin baik, termasuk pemantauan antenatal yang lebih ketat, deteksi dini komplikasi, serta intervensi medis yang lebih

optimal. Selain itu, IUFD merupakan luaran yang multifaktorial, sehingga meskipun terdapat penyakit kardiovaskular, tidak selalu secara langsung menyebabkan kematian janin intrauterin tanpa adanya faktor pencetus lain seperti gangguan plasenta, infeksi, atau kondisi komorbid lainnya.

Hasil penelitian ini masih dapat didukung secara tidak langsung oleh penelitian Wedlund et al. (2026) yang menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskular pada kehamilan berhubungan dengan berbagai luaran fetomaternal seperti peningkatan risiko persalinan prematur, small for gestational age (SGA), serta tindakan sectio caesarea, dengan beberapa luaran tersebut menunjukkan signifikansi yang kuat ($p\text{ value } 0,001$) dan odds ratio sekitar 1,40–1,47 yang mengindikasikan adanya peningkatan risiko komplikasi pada kelompok dengan penyakit jantung bawaan. Namun, pada luaran IUFD sendiri, penelitian tersebut menunjukkan kejadian yang sangat kecil, yaitu 0,4% pada kelompok CHD dibandingkan 0,3% pada kelompok kontrol, dan perbedaan ini tidak bermakna secara statistik (*non-signifikan*).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa meskipun penelitian ini tidak menemukan hubungan yang signifikan antara penyakit kardiovaskular kehamilan dengan IUFD, secara teori dan bukti penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kondisi kardiovaskular tetap berkontribusi terhadap peningkatan risiko luaran kehamilan yang tidak optimal. Hal ini mengindikasikan bahwa dampak penyakit kardiovaskular lebih bersifat luas terhadap fetomaternal outcome, namun tidak selalu spesifik terhadap kejadian IUFD, sehingga diperlukan kajian lebih lanjut dengan variabel perancu yang lebih terkontrol dan desain penelitian yang lebih kuat.

Hasil penelitian ini terbukti menolak hipotesis yang sudah ditetapkan peneliti yaitu tidak ada hubungan penyakit kardiovaskular kehamilan terhadap luaran fetomaternal (IUFD) dengan $p\text{ value } (0,702)$. Dalam statistik kemungkinan dapat terjadi kesalahan tipe II (β), yaitu menerima H_0 yang seharusnya ditolak. Hal ini bisa terjadi karena kesalahan metode pemilihan sampel atau kriteria yang ditetapkan dalam pengambilan sampel.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang “Hubungan Penyakit Kardiovaskular Kehamilan Terhadap Luarannya Fetomaternal Di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Provinsi Riau”, didapatkan Kesimpulan sebagai berikut :

- Kejadian penyakit kardiovaskular selama periode Januari 2024-Desember 2025 sebanyak 31,2%.
- Ada hubungan penyakit kardiovaskular kehamilan terhadap luarannya fetomaternal (BBLR) dengan $p\text{ value } (0,000) < \alpha (0,05)$.
- Ada hubungan penyakit kardiovaskular kehamilan terhadap luarannya fetomaternal (Prematur) dengan $p\text{ value } (0,011) < \alpha (0,05)$.
- Ada hubungan penyakit kardiovaskular kehamilan terhadap luarannya fetomaternal (Asfiksia) dengan $p\text{ value } (0,010) < \alpha (0,05)$.
- Ada hubungan penyakit kardiovaskular kehamilan terhadap luarannya fetomaternal (Fetal Distress) dengan $p\text{ value } (0,001) < \alpha (0,05)$.
- Tidak ada hubungan penyakit kardiovaskular kehamilan terhadap luarannya fetomaternal (IUFD) dengan $p\text{ value } (0,702) > \alpha (0,05)$.

SARAN

Diharapkan kepada tenaga Kesehatan khususnya bidan membentuk sistem pelayanan kesehatan yang terpadu pada penatalaksanaan kasus persalinan prematur dengan tepat dan baik, sehingga angka kesakitan dan kematian bayi akibat lahir prematur dapat diturunkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andika, G. A., Sukohar, A., & Yonata, A. (2021). *Tatalaksana Aritmia : Fibrilasi Atrial Management Of Arrhythmia : Atrial Fibrillation*. 11, 247–252.
- Anggita, M., Putri, E., Toyibah, A., & Setyarini, A. I. (2022). *Hubungan Paritas Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)*. 4, 102–113.
- Ayodya, C. O., Pratama, A. A., Indrawan, I. W. A., & Putri, V. Y. S. (2025).

Korelasi Penyakit Jantung Kehamilan Dengan Luarannya Fetomaternal Di RS Saiful Anwar. 8(2), 278–285.

- Azizah, N., Martini, N., Gumilang, L., Dhamayanti, M., Tina, R., & Judistiani, D. (2024). *Hubungan Faktor Maternal Dan Kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)*. 5(1), 117–124.
- Badr, T. M., Khater, H. T., & Shalabi, A. M. (2020). *The Added Value Of Uterine Artery Doppler In The Evaluation Of The Second And Third Trimester Fetal Distress : A Systematic Review Abstract :*
- Brahmana, I. B. (2023). *Penyakit Jantung Dalam Kehamilan*. 2019.
- Childbirth, B. P. And. (2025). *Prognostic Value Of Antepartum LDH Serum Levels In Predicting Adverse Maternal Outcomes In Hypertensive Disorders Of Pregnancy : A Prospective Cohort Study*.
- Dalis, N. S. (2024). *Association Between Venous Thrombosis (VT) And Pregnancy : A Literature Review*. 1–20.
- Dinda Mega Annisa, Riyanto, I. (2023). *Pengaruh Hipertensi Dan Anemia Pada Kehamilan Terhadap Peningkatan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah: Studi Case Control 1,2,3*. 01(02), 144–152.
- Dr. Aishwarya Meshram, Dr. Azmat Jahan Mantoo, Prof. Dr. Cimonaly Saldanha, D. H. (2025). *Journal Of Population Therapeutics & Clinical Pharmacology Fetomaternal Outcome In Pregnancy With*. 32(05), 1262–1268.
- Dr. Anna Ulfah Rahajoe, S., FIHA, Dr. Dr. Antonia Anna Lukito, S., FIHA, D. Dr. A. M. S., & Spjp(K), F. (2021). *Panduan Tata Laksana Penyakit Kardiovaskular Kehamilan*.
- Drastita, P. S., Hardianto, G., Fitriana, F., & Tri, M. (2022). *Faktor Risiko Terjadinya Persalinan Prematur*. 9(1), 40–50.
- Ernawati, Eko Winarti, Yeni Lutfiana Novita Agnes, N. K. I. N. R. (2022). *Risk Factors For Asphyxia In Newborns Systematic Review Of*. 7(09).
- Filipec, M. (2025). *Cardiovascular And Respiratory Adaptations During Pregnancy And Exercise In Pregnancy Mean*. 1–12.
- Gusti, R. K., & Susetyo, B. (2024). *Laporan Kasus : Hipertensi Kronik Dalam*

- Kehamilan & Pre Existing Diabetes Melitus Tipe 2. 8, 4737–4743.
- Heni Listiana, K. A. (2022). Strategi Penyusunan Kerangka Berpikir: Meningkatkan Kualitas Penelitian. 15(2), 146–157.
- Hubert, J., Wijaya, J. F., & Cisca, A. M. (2024). BAYI BARU LAHIR DI RSIA ROSIVA. 5(September), 9265–9269.
- Indonesia, K. M. K. R. 2019. (2019). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Asfiksia. 1–131.
- Ismayanti, F. (2023). Gambaran X-Ray Penyakit Jantung Bawaan. 7(1).
- Izhara, F., Lestari, P., & Ayuningrum, L. D. (2025). Hubungan Karakteristik Ibu Dengan Kejadian BBLR Di RSUD Kota Yogyakarta. 11(1), 39–53.
- Joshua, L., Walker, B., Hall, L., Gorton, S., White, A. V., & Heal, C. (2024). Rheumatic Heart Disease In Pregnancy And Neonatal Outcomes : A Systematic Review And. 1–19.
- Jovanovic, I., Ivanovic, K., Kostic, S., Tadic, J., Dugalic, S., Petronijevic, M., Gojnic, M., Petronijevic, M., & Vrzic-Petronijevic, S. (2023). Intrauterine Fetal Death In Term Pregnancy — A Single Tertiary Clinic Study.
- Kempener, B. M. J. G., Jorissen, L. M., Mulder, E. G., Doha, C. G., Drongelen, J. Van, Scholten, R. R., Lees, C. C., Haas, S. De, Janssen, E. B. N. J., & Spaanderman, M. E. A. (2025). Hemodynamic Changes In Pregnancies With Impaired Fetal Growth : A Systematic Review And Meta- - Analysis. October 2025, 215–224. <https://doi.org/10.1111/Aogs.70102>
- Laksono, S., & Masrie, M. S. (2022). HIPERTENSI DALAM KEHAMILAN : TINJAUAN NARASI. 5(April), 27–39.
- Lestari, D. L. (2024). Asfiksia Neonatorum.
- Manado, R. D. K., September, P., Baksh, A. K., Waworuntu, D. S., & Umboh, A. (2024). Profil Penyakit Jantung Bawaan Di Bagian Ilmu Kesehatan Anak RSUP Prof . 12(3), 330–334.
- Moreno, I. A., Prieto-Ar, R., Ortega-Abad, V., Mart, V., Laura, P., Fraile-L, A., Devesa-Cordero, C., Ortega, M. A., & Le, J. A. De. (2024). Maternal And Perinatal Outcomes In Pregnant Women With Heart Disease : A Case — Control Study. 1–12.
- Muhammad Hafidz Maulana S, Iwan Nuryawan, K. M. S. (2023). Tatalaksana Gagal Nafas Pada Pasien Peripartum Kardiomiopati. 6(2023), 17–27.
- Nevin, R. D., & Maulanza, H. (2025). Faktor – Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di Rumah Sakit Achmad Mochtar Bukittinggi Tahun 2024. 3, 1495–1513.
- Nisful Laili, H. W. (2024). Exploring Factors Influencing Low Birth Weight In Indonesia. 1–9.
- Novitasari, A., Hutami, M. S., Pristya, T. Y. R., Kesehatan, F. I., Pembangunan, U., & Veteran, N. (2020). Pencegahan Dan Pengendalian Bblr Di Indonesia. 2(3), 175–182.
- Permatasari, R., & Taslim, E. (2024). Management Of Eclampsia Patients Post-ROSC (Return Of Spontaneous Circulation) At RSUP M . Djamil Padang. 8(2), 801–808.
- Portiarabella, P., Wardhana, A. W., & Pratiningrum, M. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Asfiksia Neonatorum: Suatu Kajian Literatur. 3(3), 538–543.
- Profil Kesehatan Provinsi Riau 2023. (2023).
- Purwoko. (2021). Komplikasi Ibu Hamil Dengan Penyakit Jantung Complications Of Maternal Heart Disease. 4(2021), 134–139.
- Putri Aulia Rachman Salloko, Dian Pratiwi, F. T. (2024). Karakteristik Pasien Dengan Penyakit Jantung Katup. 5(September), 9746–9754.
- Putu Ayu Oktarini, Sri Rahayu, N. K. E. A. (2023). Midwifery Care Journal.
- Rehmann, Aslams, Siddiqueus, Jamilf, K. (2024). Fetomaternal Outcome Among Pregnant Women Presented With Obstetric Cholestasis. 1–4.
- Ria Pancawardani, Rizky Amelia, S. W. (2022). Usia Kehamilan Ibu Mempengaruhi Keluaran Bayi Berat Badan Lahir Rendah.
- Rurik Rosa Apriliana¹, Eny Sendra², T. A. Y. (2022). Perinatal Outcomes In Pregnancy With Preeclampsia And Eclampsia. 342–352.
- Sindhu Wisesa, A. I. S. (2023). Review Literatur: Pentingnya Diagnosis Awal Kardiomiopati Peripartum. 10(4), 1863–1874.
- Suryawan, A., Hapdiyaya, I., Tessalina, E., Natasha, E. M., Natalia, J., Anggara, G., Dewa, S., Andrianto, H., Jemarut,

-
- C. W., & Devina, L. (2023). *Severe Preeclampsia Complicated By Placental Abruptio Leads To Fetal Distress Preeklampsia Berat Dengan Penyulit Solusio Plasenta Yang Menyebabkan Gawat Janin*. 29(1), 45–48.
- Syafei, M. A., & Suhaimi, D. (2017). *Gambaran Komplikasi Kehamilan Dengan Penyakit Jantung Di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Periode 2013-2017*. 98–106.
- Wahid, F., Kulsum, U., Islam, N., Anjum, A., & Parveen, M. (2025). *Systemic Lupus Erythematosus And Pregnancy Outcome- In A Tertiary Hospital*. 40(1), 24–29.
- Wedlund, F., Widing, E., Wowern, E. Von, Christensson, C., Lindstedt, S., Trzebiatowska-, P. S. A., Mandalenakis, Z., Bay, A., & Johansson, B. (2025). *Obstetric Outcome In Women With Congenital Heart Disease : A Nationwide Cohort In Sweden. February 2025*, 7–17. <https://doi.org/10.1111/Aogs.70093>
- Wijaya, A. S., Dewi, R., Sari, P., Islami, S., Zuraida, R., Studi, P., Dokter, P., Kedokteran, F., Lampung, U., Meneng, G., & Lampung, K. B. (2024). *Jurnal Kesehatan Dan Agromedicine Hipertensi Gestasional: Literature Review*. 11, 101–106.
- Yuniwiyati, H., Wuryanto, M. A., & Yuliawati, S. (2023). *Beberapa Faktor Risiko Kejadian Persalinan Prematur (Studi Persalinan Prematur Di RSUD Hj . Anna Lasmanah Kabupaten*. <https://doi.org/10.14710/Jrkm.2023.18003>
- Zolekhah, D., Barokah, L., Kusumawardani, A. M., Jenderal, U., & Yani, A. (2024). *Karakteristik Kejadian Hipertensi Pada Ibu Hamil*. 8, 8110–8117.