

Hubungan Riwayat Penyakit Paru pada Ibu Hamil terhadap Kejadian BBLR di RSUD Dr. Soetomo Surabaya

Risma Novalina Putri Zurohmi^{1*}, Isnin Anang Marhana², Domincus Husada³

^{1,2,3} Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga Surabaya

*Email Korespondensi: isnin.anang@fk.unair.ac.id,

DOI : 10.33369/jvk.v7i1.32009

Article History

Received : Desember 2023

Revised : Juni 2024

Accepted : Juni 2024

ABSTRAK

Masalah penyakit paru-paru perlu diperhatikan dikarenakan bisa menjadi salah satu penyakit yang mempersulit kondisi ibu hamil. Selama kehamilan, bagian paru-paru adalah organ tubuh yang dapat memberikan kontribusi penting di dalam tubuh terutama selama proses kehamilan berlangsung. Oleh sebab itu, bagian tubuh paru-paru jangan sampai dihiraukan ataupun disepelekan dari setiap permasalahan yang timbul sehingga perlu adanya penelitian ini untuk menganalisis akibat buruk yang ditimbulkan dari penyakit paru-paru selama proses kehamilan berlangsung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan riwayat penyakit paru pada ibu hamil terhadap kejadian BBLR di RSUD Dr. Soetomo. Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan desain pendekatan case control. Dalam penelitian ini sampel diambil di RSUD Dr. Soetomo dengan terbagi dalam kelompok kasus dan kelompok kontrol dengan adanya kriteria inklusi dan eksklusi di masing-masing kelompok kasus dan kontrol. Kriteria inklusi dari kelompok kasus bayi lahir dalam kondisi hidup, BBLN dan BBLR dan Ibu hamil dengan penyakit paru (Asma, Pneumonia dan Tuberkulosis) periode 2019-2023. Sedangkan untuk kriteria inklusi dari kelompok kontrol bayi lahir dalam kondisi hidup, BBLN dan BBLR dan Ibu hamil dengan tidak ada penyakit paru (Asma, Pneumonia dan Tuberkulosis) periode 2019-2023. Pemilihan sampling menggunakan probability sampling berupa simple random sampling. Instrumen penelitian ini menggunakan data sekunder berupa rekam medis dan lembar pengumpulan data. Data dianalisis menggunakan uji Contingency Coefficient (C). Subyek sampel yang digunakan pada penelitian sebanyak 312 dengan perbandingan 1:1 dari kelompok kasus dan kelompok kontrol. Didapatkan dari 156 ibu hamil dengan riwayat penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis) di RSUD Dr. Soetomo Surabaya ditemukan sebagian besar ibu melahirkan bayi dalam kondisi BBLR, yaitu sebanyak 109 (69.9%). Karakteristik dari kelompok kasus, rata-rata memiliki usia berisiko tinggi (<20 tahun dan > 35 tahun) dan memiliki kadar hemoglobin yang rendah. Hasil analisis bivariate menggunakan Contingency Coefficient menunjukkan nilai yang didapatkan $p < 0.001$ yang menunjukkan adanya hubungan bermakna antara ibu hamil yang memiliki riwayat penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis) terhadap kejadian BBLR di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Terdapat ibu hamil dengan penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis) di RSUD Dr. Soetomo dengan sebagian besar mempunyai riwayat penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis) di RSUD Dr. Soetomo yang melahirkan bayi dalam kondisi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Sehingga ada hubungan riwayat penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis) pada ibu hamil terhadap kejadian BBLR di RSUD Dr. Soetomo.

Kata Kunci : Asma, Pneumonia, Tuberkulosis, Ibu Hamil, BBLR

PENDAHULUAN

Kejadian BBLR dapat mengakibatkan mortalitas atau angka rata-rata kematian penduduk di suatu daerah, BBLR mengakibatkan 20 kali lipat dari bayi lahir secara umumnya (Kornia et al., 2023a). Kejadian dari 20 juta bayi yang telah lahir di seluruh dunia per tahunnya terdapat sejumlah 15,5% bayi yang telah lahir dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dari sejumlah tersebut dapat terus naik kejadiannya serta di negara dengan ekonomi rendah berjumlah 95,6% kelahiran bayi BBLR per tahunnya (Wardlaw et al., 2004). Jawa Timur memiliki prevalensi tinggi kejadian BBLR, Kota Surabaya memiliki angka yang paling tinggi kejadian BBLR (Kemenkes RI, 2017). Kota Surabaya memiliki data pada tahun 2017 terdapat angka bayi yang hidup 42.897 dan 940 adalah BBLR. Tahun 2018 sejumlah 42.561 bayi hidup dan bayi dengan BBLR sejumlah 855 bayi (BPS Provinsi Jawa Timur, 2019). Puskesmas yang terdapat di Surabaya dengan 31 kecamatan, kejadian Berat Badan Lahir Rendah telah menempati tingkat ketiga tertinggi dari kejadian kematian masa neonatal dan data dari RSUD Dr. Soetomo tahun 2019 telah didapatkan sejumlah 75,8% pasien BBLR (Profil Dinas Kesehatan Kota Surabaya – Dinas Kesehatan Kota Surabaya, n.d.). Kejadian BBLR berakibat buruk pada kondisi jangka panjang hidup anak, terutama di negara berkembang pun semakin menyebar dikarenakan perubahan pada negara demografi peningkatan harapan untuk hidup. BBLR masih menjadi ancaman yang umum di negara berkembang dan dapat menimbulkan masalah yang lain muncul akibat BBLR. Tidak hanya berakibat buruk pada anak yang lahir dari riwayat BBLR, tetapi dapat juga meningkatkan beban ekonomi suatu bangsa dan tingkat masalah penyakit (Levita, 2022).

BBLR adalah semua bayi yang dilahirkan oleh ibu memiliki berat badan tidak normal yang mana <2.500 gram (WHO, 2017). Kamus Besar Bahasa Indonesia, istilah Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) memiliki terjemahan yang sama dengan Low Birth Weight (LBW). BBLR merupakan masalah kesehatan yang dapat dicegah dengan memperhatikan beberapa faktor risiko dari BBLR, faktor risiko pada ibu (maternal) maupun faktor pada janin (Siramaneerat et al., 2018). Komplikasi ataupun gangguan kesehatan yang dialami ibu hamil diakibatkan karena perubahan-perubahan yang telah terjadi selama kehamilan. Kejadian BBLR memiliki beberapa faktor, salah satunya dapat dikaitkan dengan riwayat komplikasi pada ibu hamil sehingga memberikan risiko sejumlah 2,123 kali lebih beragam untuk kejadian BBLR (Manurung & Helda, 2021). Masalah penyakit paru-paru menjadi salah satu yang perlu diperhatikan. Prevalensi kejadian penyakit paru, kejadian asma pada wanita hamil di Indonesia 4%-8% dan 11%- 18% berisiko mengalami kondisi gawat darurat sehingga asma dikatakan sebagai salah satu penyakit paru yang dapat mempersulit (Habiburrahman & Rakasiwi, 2023). Kejadian pneumonia yang diketahui bervariasi di antara 1,5 % hingga 14% kasus per 1000 orang per tahun (Regunath & Oba, 2023). Prevalensi kejadian tuberkulosis pada ibu hamil dikatakan memiliki beban cukup besar, dimana prevalensinya berkisar 0,065 sampai 7,2% (Kgathi & Phoswa, 2021). Selama kehamilan dimana paru-paru adalah bagian organ tubuh yang dapat memiliki kontribusi penting di tubuh, terutama selama proses kehamilan berlangsung. Oleh sebab itu, organ paru-paru perlu diperhatikan agar tidak memberikan dampak yang buruk selama proses kehamilan berlangsung. Penyakit paru dapat memberikan dampak selama kehamilan berlangsung sehingga adanya riwayat penyakit paru di kehamilan sangat penting diperhatikan oleh tenaga kesehatan pada ibu hamil (Nassikas et al., 2021). Gangguan pernapasan pada kehamilan diakibatkan karena perubahan fisiologis dimana sistem pernapasan dan penyakit yang terjadi pada pernapasan yakni, asma, pneumonia dan tuberkulosis (Annamraju & Mackillop, 2017). Kehamilan normal, sehat, fungsi pada paru, pola

ventilasi, dan pertukaran gas dapat dipengaruhi biokimia serta mekanis (LoMauro & Aliverti, 2015). Pada kehamilan dengan adanya riwayat penyakit ibu, terutama adanya penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis) dapat memunculkan faktor penentu kondisi tubuh ibu saat kehamilan. Komplikasi yang ada pada kehamilan bisa menyebabkan terjadinya bayi yang lahir dalam kondisi BBLR. Kemudian kondisi atau masalah yang berbahaya untuk ibu dan bayi yakni, preeklamsia, darah tinggi, asma, dan penyakit bawaan (Direktorat Promosi Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat, 2023).

Masalah kesehatan pada ibu dan bayi perlu untuk terus diperhatikan dan perlu terus diprioritaskan agar meningkatkan derajat kesehatan, dapat menurunkan angka kejadian komplikasi pada kehamilan serta dapat menurunkan risiko kejadian BBLR yang tinggi sehingga dilakukannya penelitian ini untuk menganalisis bagaimana keterkaitan hubungan riwayat penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis) pada ibu hamil terhadap kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) serta dapat dijadikan sebagai acuan untuk mengatasi masalah kejadian bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) pada ibu hamil dengan memiliki riwayat penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis). Penelitian ini berjudul “Hubungan Riwayat Penyakit Paru Pada Ibu Hamil Terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Di RSUD Dr. Soetomo Surabaya“ dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo Surabaya karena rumah sakit Dr. Soetomo Surabaya adalah rumah sakit rujukan utama dan menjadi rumah sakit kelas A pada Provinsi Jawa Timur serta Provinsi Jawa Timur adalah wilayah yang dikenal dan diketahui memiliki penduduk yang padat.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain studi analitik dengan pendekatan case control untuk menganalisis hubungan riwayat penyakit paru pada ibu hamil dengan kejadian BBLR di RSUD Dr. Soetomo Surabaya dengan menggunakan pendekatan retrospektif. Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang melahirkan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya dengan total sampel 312. Penelitian ini menggunakan data rekam medis yang diambil dari Departemen atau SMF Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo Surabaya untuk mendapatkan data sekunder yang didapatkan dari rekam medis ibu yang melahirkan di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soetomo Surabaya untuk mengetahui kondisi ibu dan kondisi bayi yang dilahirkan periode 2019-2022. Pengolahan data dilakukan dengan Editing, Coding, Tabulating, entry, dan cleaning. Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan software SPSS. Analisis data yang dilakukan, yaitu analisis univariat, dan bivariat.

HASIL

Analisis Univariat

Ibu hamil dengan riwayat penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis) di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Penelitian ini memiliki sampel sebanyak 156 dari setiap sampel yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis univariat ini didapatkan dari adanya frekuensi riwayat penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis) pada ibu hamil.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Persebaran Penyakit Paru Kelompok Kasus

Penyakit Paru	Frekuensi	%
Asma	79	50.6
Pneumonia	63	40.4
Tuberkulosis	14	9.0
Total	156	100.0

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Berat Badan Bayi Yang Dilahirkan

Berat Badan Bayi	Kasus		Kontrol		Total	
	F	(%)	F	(%)	F	(%)
BBLR	109	69.9	33	21.2	142	45.5
BBLN	47	30.1	123	78.8	170	54.5
Total	156	100	156	100	312	100

Tabel 2 menunjukkan dari 156 sampel kelompok kasus didapatkan hasil bahwa sebagian besar ibu melahirkan bayi yang BBLR, sebesar 69.9% (109 bayi). Sedangkan untuk 156 sampel dari kelompok kontrol didapatkan sebagian besar ibu yang melahirkan bayi yang BBLN, sebesar 78.8% (123 bayi).

Tabel 3. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Ibu

Usia Ibu	Kasus		Kontrol		Total	
	F	%	F	%	F	%
Risiko Rendah	50	32.1	135	86.5	185	59.3
Risiko Tinggi	106	67.9	21	13.5	127	40.7
Total	156	100	156	100	312	100

Data pada tabel distribusi diketahui dari usia ibu, usia ibu yang memiliki risiko tinggi (<20 tahun dan >35 tahun) jumlahnya lebih banyak di kelompok kasus, sejumlah 106 ibu (67.9%) dan usia ibu berisiko rendah (20-35 tahun) berada paling banyak di kelompok kontrol.

Tabel 4. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Kadar Hemoglobin Ibu

Kadar Hemoglobin	Kasus		Kontrol		Total	
	F	%	F	%	F	%
Hb Normal	46	29.5	123	78.8	169	54.2
Hb Rendah	110	70.5	33	21.2	143	45.8
Total	156	100	156	100	312	100

Data diatas menunjukkan bahwa pada kelompok kasus didapatkan, ibu dengan hb rendah (<11g/dl) memiliki lebih banyak data di kelompok kasus sebesar 110 ibu (70.5%) sedangkan untuk kasus kontrol hanya berjumlah 33 ibu (21.2). Kelompok kasus dari ibu yang memiliki hb normal juga lebih sedikit, yakni 46 ibu (29.5%) dibandingkan dengan kelompok kontrol terdapat 123 ibu (78.8%) memiliki hb normal.

Analisis Bivariat

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara Ibu hamil yang memiliki riwayat penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis) terhadap kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) menggunakan uji Contingency Coefficient (C).

Tabel 5. Hubungan antara riwayat penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis) dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

Berat Badan Bayi	Status Riwayat Penyakit Paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis)				Total		Nilai p	OR (95% CI)
	Ya		Tidak		N	%		
	N	%	N	%				
BBLR	109	69,9	33	21.2	142	45.5	<0.001	5.168-14.459
BBLN	47	30,1	123	78.8	170	54.5		
Total	156	100	156	100	312	100		

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 5 didapatkan, sebanyak 109 bayi yang lahir dengan kondisi BBLR dilahirkan dari ibu yang memiliki riwayat penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis). Nilai yang didapatkan $p < 0.001$ yang berarti $p < \alpha$ ($p < 0.05$) dalam hal ini taraf kepercayaan penelitian 95% dan dapat dinyatakan OR signifikan atau bermakna, sehingga dinyatakan juga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka penelitian ini ada hubungan bermakna antara ibu hamil yang memiliki riwayat penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis) terhadap kejadian BBLR di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Kejadian bayi yang dilahirkan dari ibu yang memiliki riwayat penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis) akan berisiko mengalami kondisi saat lahir BBLR sebesar 5.168 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki riwayat penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis).

PEMBAHASAN

Ibu Hamil Dengan Penyakit Paru (Asma, Pneumonia dan Tuberkulosis)

Berdasarkan data yang didapatkan dengan sampel 156 dari kelompok kasus, ibu dengan riwayat penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis) memiliki data lebih banyak melahirkan bayi dengan kondisi BBLR dibandingkan dengan ibu tidak ada riwayat penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis). Selama kehamilan telah terjadi perubahan anatomi dan hormon yang signifikan dari parameter fungsi paru ibu. Saat tidak hamil fungsi tubuh lebih bekerja sesuai standar fungsi tubuh tetapi dengan hamil akan sangat berbeda parameter fungsi paru di tubuh, sehingga sistem pernapasan akan mengalami adaptasi. Adanya perubahan selama kehamilan, diafragma yang posisi ke atas dengan bagian lingkaran dinding dada bagian bawah meningkat serta adanya perubahan lebar dari sudut kosta, sehingga berakibat pada proses cadangan ekspirasi serta mengakibatkan volume residu di tubuh akan menurun, sementara volume tidal menjadi tinggi. Perubahan selama kehamilan juga mempengaruhi hormon progesterone yang mengakibatkan adanya kejadian dispnea karena tubuh mengalami induksi hiperventilasi dan juga tekanan parsial karbon dioksida; PaCo₂ dengan alkalosis pernapasan transien mengalami penurunan. Kejadian dispnea hal fisiologis, terutama di trimester awal. Akan tetapi pada wanita hamil dengan asma kejadian tersebut sangat jelas terlihat perubahan fungsi paru-paru (Bravo-Solarte et al., 2023b)

Kesehatan di masa kehamilan memiliki pengaruh besar terhadap janin yang dikandung dan juga proses kondisi anak yang akan berlangsung kemudian hari (Nurahmawati et al., 2023). Kehamilan merupakan kondisi yang memiliki kontribusi yang besar untuk kelangsungan pada janin yang dikandung serta kondisi ketika adanya infeksi maupun kesehatan yang buruk seperti komplikasi kehamilan dari beberapa penyakit sangat mempengaruhi dan memiliki kontribusi besar di morbiditas dan mortalitas neonates (Lassi et al., 2014). Kehamilan dengan komplikasi, penyakit diidentifikasi sebagai salah satu penyakit dengan jumlah penderita yang semakin sering ditemui atau banyak ditemukan. Diantara dari wanita hamil yang didiagnosis asma, dinyatakan kondisinya akan membaik, bisa juga akan memburuk dan bisa juga kondisi asma di saat hamil tidak akan berubah. Laporan informasi terbaru membantah pernyataan tersebut dengan adanya persentase asma yang memburuk sampai eksaserbasi selama kehamilan dilihat dari tingkat kejadian asma atau keparahan asma (Giles & Murphy, 2013). Di Indonesia prevalensi kejadian asma berkisar 5-7% dan prevalensi pada kehamilan ditemukan sebesar 0,4 sampai 1,3 % (Iatiqfanisa et al., 2023). Pernyataan pada penelitian tersebut sesuai dengan hasil penelitian ini. Data yang didapat dari persebaran penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis) dengan jumlah penyakit asma pada ibu hamil lebih banyak dari penyakit pneumonia dan tuberkulosis yakni, 79 ibu hamil (50.9%). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Ibrahim et al., (2019), didapatkan bahwa sekitar 42% pasien asma saat hamil yang di rawat di rumah sakit, selama dan setelah melahirkan beberapa mengalami kejadian komplikasi penyakit lain, seperti 9,2% mengalami preeklamsia atau eklamsia, 5,6% bayi yang dilahirkan BBLR, 5,6% anomali kongenital, 3,1% mengalami keguguran dan 1,5% mendapatkan persalinan premature.

Penyakit paru, kejadian asma menjadi salah satu penyakit kronis yang terjadi di kehamilan dan umum kejadian penyakit asma akan mempersulit kondisi selama kehamilan. Namun beberapa dari pasien asma dalam kondisi hamil, status asma memiliki faktor pendukung lain untuk melihat kondisi parah atau tidaknya. Kondisi asma bisa menjadi memburuk akibat menghentikan pengobatan karena pemikiran dan kepercayaan negative

mengenai kandungan obat asma yang dapat mempengaruhi efek buruk pada janin (Bravo-Solarte et al., 2023). Penelitian yang dilakukan menyatakan hal yang sama, bahwasanya kehamilan dengan asma ada faktor pendukung lain untuk status asma selama kehamilan. Asma selama kehamilan dapat dilihat terkontrolnya atau tidak kondisi asma pada kehamilan dengan melihat dari manajemen asma antenatalnya karena manajemen tersebut bisa mengurangi risiko eksaserbasi dan asma persisten (Ibrahim et al., 2019). Hasil penelitian ini didukung (Robijn et al., 2022) yang menyatakan wanita dengan asma saat kehamilan menyebabkan hasil perinatal yang merugikan dan diikuti dengan kebiasaan atau pola tidak sehat seperti merokok bisa memberikan efek yang buruk bagi janin yang dikandung, salah satunya dapat mengakibatkan bayi yang dilahirkan BBLR. Pengendalian asma yang kurang baik dan benar akan keterkaitan erat dari hasil perinatal yang merugikan. Ibu hamil dengan adanya asma meningkatkan masalah atau timbulnya komplikasi yang akan merugikan tidak hanya pada ibu sendiri, tetapi juga merugikan janin, termasuk SGA (kecil untuk usia kehamilan), BBLR, kejadian malformasi kongenital dengan bibir sumbing atau langit-langit mulut bayi yang lahir akan sumbing, kejadian kematian perinatal, terjadinya kelahiran premature bagi bayi, ibu juga dapat mengalami komplikasi preeklamsia, hipertensi gestasional, kejadian saat persalinan yang buruk, perdarahan antepartum dan postpartum serta timbulnya infeksi saluran kemih pada ibu (Wang et al., 2020).

Penelitian (Habiburrahman & Rakasiwi, 2023) juga menyatakan, bahwa asma selama hamil memiliki dampak yang negatif bagi kesehatan ibu dan janin dengan berbagai patogenesis dan patofisiologi yang diikuti dari perubahan-perubahan secara mekanis, seperti perubahan pada sistem kelola pernapasan di tubuh, perubahan hormon maternal (kortisol, estradiol dan progesterone), perubahan responsivitas saluran nafas tubuh (β 2- adrenoreseptor) dan yang paling utamanya telah terjadi perubahan pada imunitas ibu, perubahan kondisi imunitas di masa kehamilan. Perubahan imunitas, terutama masa kehamilan dijadikan sebagai jalur mekanisme yang menjelaskan dari segala perubahan selama berlangsungnya atau timbulnya masalah asma selama proses kehamilan atau masa hamil. Kejadian penyakit paru, pneumonia tidak jauh berbeda dengan asma dilihat dari perubahan fisiologis dan imunologis akan memberikan kekhawatiran sehingga dapat mengganggu proses tubuh ibu saat tubuh merespon adanya infeksi tidak hanya masalah pada ibu yang dikhawatirkan. Akan tetapi kekhawatiran untuk kesehatan janin yang dikandung ibu dengan pneumonia. Pneumonia dijadikan sebagai penyebab umum dari infeksi non obstetric adalah masalah fatal saat hamil atau selama kehamilan berlangsung. Perubahan fisiologis yang terjadi pada tubuh selama kehamilan dan juga perubahan secara imunologi, terjadinya perubahan pada kekebalan limfosit T, terjadinya tingkat konsumsi oksigen semakin tinggi, adanya penurunan kapasitas yang terjadi di kapasitas residual fungsional. Kondisi perubahan-perubahan tersebut berakibat atau berefek pada kondisi kehamilan, masalah pneumonia pun juga bisa mengakibatkan terjadinya morbiditas dan mortalitas ibu dan janin semakin lebih besar (Zhu et al., 2018).

Kejadian tuberkulosis pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan yang perlu diperhatikan dan dikontrol dengan baik karena termasuk masalah yang serius. Selama kehamilan dengan tuberkulosis dapat memberikan atau berefek buruk pada hasil perinatal, diantaranya BBLR, pertumbuhan yang terhambat atau usia kehamilan yang tidak normal, kejadian mortalitas perinatal, timbulnya morbiditas dan kejadian mortalitas pada ibu hamil (Rahmawati et al., 2022). Kejadian penyakit paru (Asma, Pneumonia dan Tuberkulosis) memiliki efek besar pada kondisi janin yang akan dilahirkan ibu dengan riwayat penyakit paru (Asma, Pneumonia dan Tuberkulosis) sesuai dengan penelitian yang dilakukan peneliti, bahwa

ibu yang memiliki riwayat penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis) berdampak pada janin, dalam konteks bayi lahir dengan kondisi BBLR.

Hubungan Antara Riwayat Penyakit Paru (Asma, Pneumonia, Tuberkulosis) Terhadap Kejadian BBLR.

Penelitian yang didapatkan ini membuktikan bahwa kelompok kasus ibu dengan riwayat penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis) berhubungan terhadap kejadian BBLR bayi yang dilahirkan. Data menunjukkan bahwa, ibu yang memiliki riwayat penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis) lebih berisiko melahirkan bayi BBLR sebesar 5.168 kali dibandingkan dengan ibu tanpa riwayat penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis). Hasil Penelitian ini, didukung oleh penelitian (Iatiqfanisa et al., 2023) bahwasanya selama masa kehamilan dengan asma sangat dipengaruhi dari frekuensi dan beratnya penyakit asma itu sendiri. Keadaan asma saat hamil akan dapat timbul kejadian hipoksia yang memberikan efek buruk pada janin. Asma yang diderita ibu selama hamil dapat menimbulkan masalah, diantaranya abortus, persalinan belum cukup usia (premature) dan berat janin BBLR. Kondisi bayi dengan BBLR merupakan efek dari kondisi maternal ibu yang tidak baik sehingga berkontribusi buruk pada fungsi dan sistem kerja plasenta serta kondisi fetus. Kondisi maternal ibu, perubahan kadar hormon maternal (kortisol, estradiol dan progesterone) menyebabkan perubahan fisiologis pada plasenta. Perubahan pada plasenta dengan 11β -HSD2 mengalami penurunan di plasenta dan menyebabkan kondisi yang bisa semakin memperburuk serta menyebabkan risiko bayi BBLR. Adanya perubahan fisiologis plasenta (11β -HSD2 mengalami penurunan) berpengaruh juga pada fetus dengan melihat dari pengaruh jenis kelamin serta hal tersebut dilihat dari kebutuhan inhalasi pada janin. Kebutuhan hal tersebut dengan kontribusi dari perubahan-perubahan hormon maternal dan juga fungsi dan system plasenta serta fetus akan mempengaruhi supresi perkembangan HPA yang menurun, pertumbuhan menurun, perkembangan juga menurun dan pada akhirnya terjadinya bayi BBLR. Tambahkan faktor lain yang dapat berpengaruh pada kondisi ibu dan janin berupa perubahan cuaca, iklim tropis, spora tanaman, paparan rokok aktif atau pasif dan polusi udara lingkungan di tempat ibu tinggal (Habiburrahman & Rakasiwi, 2023b).

Hasil penelitian Sindiani (2023), mendukung penelitian ini dengan menyatakan bahwa salah satu penyebab BBLR berhubungan dengan kejadian BBLR, salah satu faktor dari penyebab risiko peningkatan kejadian BBLR adalah adanya riwayat penyakit sebelum maupun selama kehamilan. Saat ibu mengalami komplikasi, terutama adanya riwayat penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis) kondisi tubuh ibu seperti, gizi ibu, kesehatan fisik, psikologis, status social, dan sosial ekonomi pada ibu memiliki kontribusi dalam penentuan terjadinya risiko kejadian BBLR selama kehamilan. Saat ibu mengalami penyakit (asma, pneumonia dan tuberkulosis) akan mengganggu beberapa hal, seperti nutrisi. Hasil penelitian tersebut, didukung juga dengan hasil penelitian yang dilakukan (Rahmawati et al., 2022)) kondisi hamil dengan penyakit paru (asma, pneumonia dan tuberkulosis) ada kombinasi dari faktor perbaikan nutrisi dan faktor ekonomi serta edukasi mengenai pengendalian penyakit. Beberapa penelitian mengenai ibu hamil dengan asma, pneumonia dan tuberkulosis menyatakan bahwa perubahan penting pada kadar hormon (progesterone, estrogen, kortisol dan progesterone) memiliki efek pada kondisi ibu dan janin, terutama asma, pneumonia dan tuberkulosis pada kehamilan sebagai jalannya komplikasi selama kehamilan.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa ibu hamil dengan riwayat penyakit paru (asma, pneumonia, dan tuberkulosis) memiliki risiko yang signifikan untuk melahirkan bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Dari 156 sampel kelompok kasus, 69.9% ibu yang memiliki riwayat penyakit paru melahirkan bayi dengan kondisi BBLR, dibandingkan dengan 21.2% dari kelompok kontrol. Analisis bivariat menunjukkan hubungan yang signifikan ($p < 0.001$) antara riwayat penyakit paru pada ibu hamil dengan kejadian BBLR, dengan odds ratio sebesar 5.168, yang berarti risiko melahirkan bayi dengan BBLR adalah 5.168 kali lebih besar pada ibu dengan riwayat penyakit paru dibandingkan dengan ibu tanpa riwayat tersebut. Perubahan fisiologis dan hormonal selama kehamilan pada ibu dengan riwayat penyakit paru, serta komplikasi seperti asma yang tidak terkontrol, dapat mempengaruhi kondisi janin dan berkontribusi terhadap kejadian BBLR. Penelitian ini menggarisbawahi pentingnya pengelolaan penyakit paru pada ibu hamil untuk mencegah dampak negatif pada bayi yang dilahirkan. Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar ibu hamil dengan riwayat penyakit paru, seperti asma, pneumonia, dan tuberkulosis, diberikan edukasi yang komprehensif mengenai pentingnya pengelolaan penyakit selama kehamilan. Program penyuluhan yang fokus pada pengendalian penyakit paru perlu diperkuat di layanan kesehatan ibu dan anak. Manajemen medis yang intensif dan terintegrasi harus diterapkan, termasuk pengawasan rutin terhadap kondisi paru-paru, penyesuaian terapi asma, serta penanganan infeksi pneumonia dan tuberkulosis secara efektif. Selain itu, dukungan nutrisi dan psikologis yang adekuat juga penting untuk membantu ibu hamil menjaga kesehatan fisik dan mental mereka, sehingga dapat mengurangi risiko melahirkan bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami mekanisme biologis yang mendasari hubungan antara penyakit paru pada ibu hamil dan BBLR, serta untuk mengeksplorasi intervensi yang paling efektif. Peningkatan akses terhadap layanan kesehatan berkualitas tinggi bagi ibu hamil dengan riwayat penyakit paru juga harus diperhatikan, termasuk penyediaan fasilitas perawatan prenatal khusus dan layanan kesehatan komunitas yang dapat memberikan dukungan kontinu selama kehamilan.

DAFTAR PUSTAKA

- Annamraju, H., and Mackillop, L. (2017). Respiratory disease in pregnancy. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*, **27**(4), 105–111. Diperoleh dari : <https://doi.org/10.1016/j.ogrm> [11 Jan 2017]
- Bravo-Solarte, D. C., Garcia-Guaqueta, D. P., & Chiarella, S. E. (2023). Asthma in pregnancy. *Allergy and Asthma Proceedings*, **44**(1), 24–34. Diperoleh dari : <https://doi.org/10.2500/aap.2023.44.220077> [11 Jan 2022].
- Giles & Murphy (2013). Asthma In Pregnancy : A Review. *Jurnal Obstet Med.* **6**, 58-63. Diperoleh dari : [Asthma in pregnancy: a review - PMC \(www.ncbi.nlm.nih.gov.translate.google\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26111111/) [10 Nov 2023]
- Habiburrahman, M., & Rakasiwi, M. (2023). CME - Manajemen Asma dalam Kehamilan: Apa yang Harus Dipahami oleh Dokter Umum [Asthma Management in Pregnancy: What Should a General Practitioner Understand]. **50**, 138–150. Diperoleh dari : <https://doi.org/10.55175/cdk.v50i3.657> [12 Nov 2023].

- Iatiqfanisa, S., Candrakirana, R. K., Aenah, W., & Wardhana, M. P. (2023). Pengaruh Asma terhadap Kehamilan (Literature review). *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, **23**(2), 1147. Diperoleh dari : <https://doi.org/10.33087/jiubj.v23i2.3456> [12 Nov 2022].
- Ibrahim, W. H., Rasul, F., Ahmad, M., Bajwa, A. S., Alamli, L. I., El Arabi, A. M., Dauleh, M. M., Abubeker, I. Y., Khan, M. U., Ibrahim, T. S., & Ibrahim, A. A. (2019). Asthma knowledge, care, and outcome during pregnancy: The QAKCOP study. *Chronic Respiratory Disease*, **16**, 147997231876771. Diperoleh dari : <https://doi.org/10.1177/1479972318767719> [12 Nov 2022].
- Kgathi, M. A., & Phoswa, W. N. (2021). Association of tuberculosis treatment with pregnancy complications. *Medicine*, **100**(46), e27849. Diperoleh dari : <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000027849> [3 Des 2022].
- Kornia, I., Permatananda, P. A. N. K., Suryantha, I., & Lestarini, A. (2023). Karakteristik Ibu Yang Melahirkan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Di RSUD Sanjiwani Gianyar, Bali. *Syntax Literate Jurnal Ilmiah Indonesia*, **8**, 1–15. Diperoleh dari : <https://doi.org/10.36418/syntax-> [2 Des 2022].
- Lassi, Z. S., Salam, R. A., Das, J. K., & Bhutta, Z. A. (2014). Essential interventions for maternal, newborn and child health: Background and methodology. *Reproductive Health*, **11**(S1). Diperoleh dari : <https://doi.org/10.1186/1742-4755-11-S1-S1> [2 Des 2022].
- Levita, S. (2022). Hubungan Berbagai Faktor Risiko dengan Bayi Berat Lahir Rendah di RSU Kota Tangerang Selatan Periode Maret sampai dengan Oktober 2021. Skripsi. Universitas Kristen Indonesia].
- LoMauro, A., & Aliverti, A. (2015). Respiratory physiology of pregnancy: Physiology masterclass. *Breathe*, **11**(4), 297–301. Diperoleh dari : <https://doi.org/10.1183/20734735.008615> [2 Des 2022].
- Manurung, P., & Helda, H. (2021). Hubungan Riwayat Komplikasi Saat Hamil dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Indonesia. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, **4**(2), Article 2. Diperoleh dari : <https://doi.org/10.7454/epidkes.v4i2.4069> [2 Des 2022].
- Nassikas, N., Malhamé, I., Miller, M., & Bourjeily, G. (2021). Pulmonary Considerations for Pregnant Women. *Clinics in Chest Medicine*, **42**(3), 483–496. diperoleh dari : <https://doi.org/10.1016/j.ccm.2021.04.008> [29 Nov 2022].
- Nurahmawati, D., Mulazimah, M., & Wati, S. (2023). Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi Ibu Pada Masa Kehamilan. *Jurnal Kebidanan*, **13**, 47–56.
- Rahmawati, A., Judistiani, R. T. D., Setiawati, D. A., Fajri, R., Putri, S., & Ruslami, R. (2022). Pulmonary tuberculosis cases in pregnancy: Perinatal outcomes and health promotion challenges in Indonesia. *The Journal of Infection in Developing Countries*, **16**(08), 1372–1375. diperoleh dari : <https://doi.org/10.3855/jidc.15476> [8 Jan 2023].
- Regunath, H., & Oba, Y. (2023). Community-Acquired Pneumonia. *Treasure Island : StatPearls*, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430749/> [7 Jan 2023].
- Robijn, A. L., Bokern, M. P., Jensen, M. E., Barker, D., Baines, K. J., & Murphy, V. E. (2022). Risk factors for asthma exacerbations during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *European Respiratory Review*, **31**(164), 220039. diperoleh dari : <https://doi.org/10.1183/16000617.0039-2022> [7 Jan 2023].
- Siramaneerat, I., Agushyana, F., and Meebunmak, Y. (2018). Maternal Risk Factors Associated with Low Birth Weight in Indonesia. *The Open Public Health Journal*,

- 11(1), 376–383. diperoleh dari : <https://doi.org/10.2174/1874944501811010376> [8 jan 2023].
- Wang, H., Li, N., & Huang, H. (2020). Asthma in Pregnancy: Pathophysiology, Diagnosis, Whole-Course Management, and Medication Safety. *Canadian Respiratory Journal*, 1–10. diperoleh dari : <https://doi.org/10.1155/2020/9046842> [8 jan 2023].
- Wardlaw, T. M., World Health Organization, and UNICEF (2004). Low birthweight: Country, regional and global estimates. ed. WHO & UNICEF, pp2-9.
- Zhu, Y., Tang, X., Lu, Y., Zhang, J., and Qu, J. (2018). Contemporary Situation of Community-acquired Pneumonia in China: A Systematic Review. *Journal of Translational Internal Medicine*, 6(1), 26–31. diperoleh dari : <https://doi.org/10.2478/jtim-2018-0006> [9 Jan 2023].