

**PERBANDINGAN FAKTOR RISIKO MATERNAL DAN LUARAN BAYI PADA KEHAMILAN PEB DAN KEHAMILAN NORMAL**Annisa Restu Muranda<sup>1</sup>, Yusrawati<sup>2</sup>, Nur Indrawati Lipoeto<sup>3</sup><sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang<sup>2</sup>Bagian Obstetri-Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/  
RSUP Dr. M. Djamil Padang<sup>3</sup>Bagian Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang**SUBMISSION TRACK**Submitted : 30 September 2024  
Accepted : 9 October 2024  
Published : 10 October 2024**KEYWORDS**

Kata Kunci : preeklampsia berat, faktor risiko maternal, luaran bayi baru lahir

*Keywords : severe preeclampsia, risk factor, neonatal outcome***CORRESPONDENCE**

E-mail: arestumuranda@gmail.com

**A B S T R A C T**

Preeklampsia merupakan hipertensi yang timbul pada usia kehamilan lebih dari 20 minggu disertai proteinuria. Preeklampsia dapat menimbulkan komplikasi pada ibu dan janin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan faktor risiko maternal dan luaran bayi baru lahir pada kehamilan preeklampsia berat (PEB) dan kehamilan normal di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2018-2020. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain cross-sectional komparatif. Data yang diambil merupakan data sekunder, yaitu catatan rekam medis ibu hamil di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2018-2020. Sampel penelitian diambil secara consecutive sampling. Analisis bivariat menggunakan program komputer. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna pada usia ibu, indeks massa tubuh (IMT) ibu, riwayat preeklampsia, berat badan lahir, usia gestasi, skor APGAR menit 1 dan 5, serta tidak terdapat perbedaan pada variabel paritas, ANC, tempat ANC, kematian neonatus dini dan penyebab kematian neonatus dini. Terdapat perbedaan faktor risiko maternal dan luaran bayi baru lahir antara kehamilan PEB dan kehamilan normal.

*Preeclampsia is a hypertension disorder in pregnancy begins after 20 weeks gestation with proteinuria. Preeclampsia can cause complications to both mother and baby. The objective of this research is to compare risk factors and neonatal outcomes between severe preeclampsia and normal pregnancy at Dr. M. Djamil General Hospital Padang from 2018 to 2020. This was an analytical observational study using comparative cross-sectional design. Medical records of pregnant women at Dr. M. Djamil General Hospital in 2018-2020 were obtained by consecutive sampling. Data was processed by computer through bivariate analysis. The result showed significant differences of maternal age, body mass index, history of preeclampsia, birth weight, gestational age, APGAR score in 1st and 5th minutes, and there were no differences of parity, Antenatal Care (ANC), place of ANC, early neonatal death and its cause. There were significant differences of risk factors and neonatal outcomes between severe preeclampsia and normal pregnancy.*

**Pendahuluan**

Preeklampsia merupakan hipertensi yang timbul setelah kehamilan 20 minggu yang disertai proteinuria.<sup>1</sup> Preeklampsia dideskripsikan sebagai sindrom spesifik kehamilan yang dapat memengaruhi setiap sistem organ.<sup>2</sup> Berdasarkan awitan, preeklampsia dibagi menjadi awitan dini (*early-onset*) dan awitan lambat (*late-onset*). Preeklampsia awitan dini terjadi

sebelum usia kehamilan 34 minggu, sementara preeklampsia awitan lambat terjadi ketika usia kehamilan lebih dari 34 minggu.<sup>3</sup> Preeklampsia dapat disertai kejang yang disebut eklampsia.<sup>2</sup>

Menurut *American College of Obstetrician and Gynecologists*, preeklampsia dan eklampsia merupakan sebagian besar penyebab morbiditas dan mortalitas maternal dan perinatal.<sup>4</sup> Preeklampsia dan eklampsia menjadi penyebab kedua dan ketiga kesakitan dan kematian ibu di dunia.<sup>5</sup> Prevalensi preeklampsia di seluruh dunia berkisar 5-8% dan menyebabkan 50.000-60.000 kematian setiap tahunnya.<sup>6</sup> Pada penelitian di Mpilo Central Hospital, Bulawayo, Zimbabwe, terdapat 1,3% kasus PEB/eklampsia pada tahun 2016.<sup>7</sup> Prevalensi hipertensi dalam kehamilan di Haiti tahun 2012 hingga 2014 adalah 5,8% dengan preeklampsia sebagai penyebab terbanyak (55,9%), diikuti eklampsia (23,3%) dan hipertensi gestasional (20,8%).<sup>8</sup>

Patogenesis preeklampsia berkaitan dengan gangguan plasentasi pada awal kehamilan, yang diikuti inflamasi dan kerusakan endotel. Hipoksia pada permukaan plasenta menyebabkan peningkatan faktor-faktor antiangiogenik yang menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah. Vasokonstriksi pembuluh darah menyebabkan berbagai perubahan dalam berbagai organ dan sistem organ sehingga menimbulkan gejala-gejala preeklampsia.<sup>2</sup>

Terdapat beberapa faktor risiko preeklampsia yang telah diidentifikasi. Nullipara lebih berisiko mengalami preeklampsia. Wanita yang berusia lebih tua mengalami peningkatan risiko hipertensi kronis seiring bertambahnya usia, yang juga lebih berisiko mengalami preeklampsia. Faktor risiko lainnya yaitu riwayat preeklampsia pada keluarga, riwayat preeklampsia sebelumnya, riwayat diabetes melitus (DM), riwayat penyakit ginjal, hipertensi sebelum hamil, dan IMT ibu. Hubungan antara berat badan ibu dan risiko preeklampsia bersifat progresif, dari 4,3% pada IMT 19,8 kg/m<sup>2</sup> menjadi 13,3% pada IMT sama atau lebih dari 35 kg/m<sup>2</sup>. ANC juga berpengaruh terhadap kejadian preeklampsia. Pada ANC faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan preeklampsia dapat diidentifikasi sesegera mungkin.<sup>1,2</sup>

Kondisi preeklampsia mengakibatkan komplikasi pada ibu dan janin. Komplikasi yang dapat terjadi pada ibu diantaranya adalah solusio plasenta, sindrom *Hemolysis, Elevated Liver Enzyme, Low Platelets Count* (HELLP), edema paru, kelainan ginjal, dan *Disseminated Intravascular Coagulation* (DIC).<sup>2</sup> Pada penelitian di University Hospital of the West Indies (UHWI), Jamaika tahun 2019, 47% bayi lahir prematur dan 58% memiliki berat badan lahir rendah dibandingkan dengan kehamilan normotensi yang memiliki persentase masing-masing 4% dan 6%. Persentase *neonatal admission* pada kehamilan preeklampsia juga lebih tinggi (59%), dimana penyebab terbanyak yaitu prematuritas dan sindrom distress napas. Rata-rata skor APGAR menit 1 dan 5 juga dilaporkan lebih rendah pada bayi dari preeklampsia. Ditemukan 18 kasus kematian neonatal pada kehamilan preeklampsia, sedangkan pada kehamilan normotensif tidak adakasus kematian neonatal.<sup>10</sup>

Penelitian yang dilakukan Bilano dkk menyatakan bahwa di negara-negara dengan pendapatan menengah ke bawah, preeklampsia dan eklampsia berkaitan erat dengan kematian maternal, kematian perinatal, kelahiran preterm dan berat badan lahir rendah (BBLR). Faktor risiko yang berpengaruh adalah usia ibu, tingkat pendidikan, IMT, nullipara, ANC dan riwayat penyakit ibu.<sup>11</sup>

RSUP Dr. M. Djamil merupakan rumah sakit rujukan nasional untuk wilayah Sumatera Bagian Tengah. Kasus-kasus preeklampsia dari berbagai daerah dirujuk ke RSUP Dr. M. Djamil agar mendapatkan pelayanan yang lebih lengkap oleh dokter spesialis dan subspesialis. Berdasarkan uraian di atas, penulis ingin melakukan penelitian mengenai perbandingan faktor risiko maternal dan luaran bayi baru lahir pada kehamilan PEB dan

kehamilan normal di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

## Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah analitik observasional menggunakan desain *cross-sectional*/komparatif. Penelitian menggunakan data sekunder yaitu rekam medis RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2018-2020. Sampel penelitian terdiri dari 73 kelompok PEB dan 73 kelompok hamil normal. Sampel diambil menggunakan teknik *consecutive sampling*. Kriteria inklusi yaitu pasien dengan usia kehamilan > 20 minggu yang didiagnosis PEB dan ibu hamil/melahirkan tanpa komorbid.

Data diolah menggunakan program komputer. Analisis bivariat menggunakan uji *Chi-square*, *Independent T-test* dan *mann-whitney*. Penelitian ini telah lolos *ethical clearance* oleh *Health Research Ethics Committee* RSUP Dr. M. Djamil Padang dengan nomor surat 403/KEPK/2021 tanggal 29 September 2021.

## Hasil Penelitian

### 1. Perbandingan Faktor Risiko Maternal pada Kehamilan PEB dan Kehamilan Normal

#### 1.1 Faktor Risiko Subjek Penelitian Data Numerik

Faktor risiko yang diteliti adalah usia ibu dan IMT ibu. Dari uji normalitas didapatkan usia ibu data berdistribusi normal sehingga dilakukan *Independent T-test*. Pada IMT ibu didapatkan data tidak berdistribusi normal sehingga dilakukan uji *mann-whitney* yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1 Analisis Faktor Risiko Maternal**

No.	Faktor Risiko	PEB		Kehamilan Normal		Nilai <i>p</i>
		Rerata±SD	Med(Min-maks)	Rerata±SD	Med(Min-maks)	
1.	Usia ibu (tahun)	33,08±6,346		31,10±5,616		0,048
2.	IMT Ibu (kg/m <sup>2</sup> )		24,90 (16,60-59,70)		23,40 (16,60-36,60)	0,022

Berdasarkan tabel diatas terdapat perbedaan yang bermakna pada usia dan IMT ibu antara kehamilan PEB dibandingkan kehamilan normal dengan nilai  $p < 0,05$ .

#### 1.2 Faktor Risiko Subjek Penelitian Data Kategorik

Faktor risiko ibu yang diteliti diantaranya paritas, riwayat preeklampsia, ANC dan tempat ANC menggunakan uji *chi-square* yang dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2 Analisis Faktor Risiko Maternal**

No.	Faktor Risiko	PEB		Kehamilan Normal		Nilai <i>p</i>
		n	%	n	%	
1.	Paritas					

	1. Pernah melahirkan	21	28,77%	21	28,77%	1,000
	2. Tidak pernah melahirkan	52	71,23%	52	71,23%	
2.	Riwayat PE					
	1. Ada	8	10,96%	0	0%	0,006
	2. Tidak ada	65	89,04%	73	100%	
3.	ANC					
	1. Buruk	29	39,73%	18	24,66%	0,051
	2. Baik	44	60,27%	55	75,34%	
4.	Tempat ANC					
	1. Dokter	32	43,84%	41	56,16%	0,136
	2. Bidan	41	56,16%	32	43,84%	

Berdasarkan tabel didapatkan perbedaan yang bermakna pada riwayat preeklampsia antara kehamilan PEB dan kehamilan normal dengan nilai  $p < 0,05$ . Untuk variabel paritas, ANC, dan tempat ANC tidak terdapat perbedaan antara kehamilan PEB dan kehamilan normal.

## 2. Perbandingan Luaran Bayi Baru Lahir pada Kehamilan PEB dan Kehamilan Normal

### 2.1 Luaran Bayi Baru Lahir Subjek Penelitian

Variabel bayi baru lahir yang diteliti adalah berat badan lahir dan usia gestasi. Uji normalitas pada kedua variabel didapatkan data tidak berdistribusi normal sehingga dilakukan uji *mann-whitney* yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3 Analisis Luaran Bayi Baru Lahir**

No.	Luaran Bayi Baru Lahir	PEB		Kehamilan Normal		Nilai <i>p</i>
		Med(Min-maks)				
1.	Berat badan lahir (gram)	2100(800-5200)		3060(2400-4800)		0,000
2.	Usia gestasi (minggu)	35(25-43)		38(37-43)		0,000

Berdasarkan tabel dapat disimpulkan, berat badan lahir dan usia gestasi berbeda antara kehamilan PEB dibandingkan kehamilan normal dengan nilai  $p < 0,05$ .

### 2.2 Luaran Bayi Baru Lahir Subjek Penelitian

Variabel yang diteliti yaitu skor APGAR, kematian neonatus dini dan penyebab kematian neonatus dini menggunakan uji *chi-square* yang dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4 Analisis Luaran Bayi Baru Lahir**

No.	Luaran Bayi Baru Lahir	PEB		Kehamilan Normal		Nilai <i>p</i>
		n	%	n	%	
1.	Skor APGAR menit 1					

	1. Baik	32	43,84%	58	79,45%	
	2. Asfiksia	41	56,16%	15	20,55%	0,000
2.	Skor APGAR menit 5					
	1. Baik	67	91,78%	73	100%	
	2. Asfiksia	6	8,22%	0	0%	0,028
3	Kematian neonatus dini					
	1. Ya	1	1,37%	0	0%	
	2. Tidak	72	98,63%	73	100%	1,000
4.	Penyebab kematian neonatus					
	1. Prematuritas	1	1,37%	0	0%	1,000
	2. Tidak ada	72	98,63%	73	100%	

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan skor APGAR menit 1 dan menit5 antara kehamilan PEB dan kehamilan normal dengan nilai  $p < 0,05$ . Tidak terdapat perbedaan kematian neonatus dini dan penyebab kematian neonatus dini antara kehamilan PEB dan kehamilan normal.

## Pembahasan

### 1. Perbandingan Faktor Risiko Maternal pada Kehamilan PEB dan Kehamilan Normal

Pada penelitian ini didapatkan rerata usia kelompok PEB ( $33,08 \pm 6,346$  tahun) lebih tinggi dibandingkan kelompok hamil normal ( $31,10 \pm 5,616$  tahun). Didapatkan perbedaan yang bermakna antara usia antara ibu hamil dengan PEB dan hamil normal. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian *case-control* Ajah dkk yang meneliti *outcome fetomaternal* PEB/eklampsia di Nigeria pada tahun 2008-2012.<sup>12</sup> Penelitian Primadhani pada kasus PEB di Surakarta periode 2013-2015 juga mendapatkan hasil yang sejalan. Primadhani menyatakan terdapat hubungan usia risiko tinggi dengan kejadian preeklampsia. Usia  $>35$  tahun merupakan usia risiko tinggi karena adanya penurunan fungsi organ reproduksi.<sup>13</sup> Hasil berbeda didapatkan oleh Moreno dkk (2021) yang meneliti karakteristik maternal dan perinatal PEB. Penelitian Moreno mendapatkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok PEB dan hamil normal. Moreno mendapatkan rerata usia ibu PEB lebih rendah dari hamil normal, yaitu masing-masing  $33,50 \pm 6,32$  tahun dan  $33,69 \pm 5,65$  tahun.<sup>14</sup> Kemungkinan terdapat faktor-faktor lain yang saling memengaruhi yang menyebabkan hasil penelitian ini dan Moreno berbeda.

Pada paritas, didapatkan lebih banyak subjek penelitian dengan paritas  $\geq 1$ . Persentase kejadian PEB pada kelompok yang belum pernah melahirkan didapatkan sebesar 50%. Tidak ditemukan perbedaan antara paritas ibu hamil PEB dan ibu hamil normal. Hasil ini sejalan dengan penelitian Moreno dkk (2021) yang mendapatkan nilai  $p$  0,67 untuk variabel nulliparitas.<sup>14</sup> Penelitian Kartika di Rumah Sakit Dr. Soetomo, Surabaya tahun 2016 menyatakan tidak ada hubungan yang signifikan antara paritas dan PEB.<sup>15</sup> Penelitian Kartika mendapatkan frekuensi multipara lebih tinggi dari nullipara pada kelompok PEB. Hasil berbeda didapatkan oleh Ajah dkk yang mendapatkan adanya perbedaan yang signifikan antara paritas 0 dan  $\geq 1$ .<sup>12</sup> Nullipara merupakan faktor risiko preeklampsia melalui proses pembentukan *blocking antibodies* yang tidak sempurna. Tidak ditemukan perbedaan yang bermakna pada penelitian ini dapat disebabkan oleh adanya faktor-faktor risiko lain yang dimiliki ibu dengan paritas  $\geq 1$  seperti umur dan IMT.

Faktor risiko IMT ibu didapatkan berbeda secara bermakna antara PEB dan hamil

normal. Pada penelitian ini didapatkan nilai median IMT kelompok PEB 24,90(16,60-59,70) kg/m<sup>2</sup> dan kelompok hamil normal 23,40(16,60-36,60) kg/m<sup>2</sup>. Hasil ini sejalan dengan penelitian Canto-Cetina dkk yang meneliti faktor risiko IMT pada preeklampsia menggunakan metode kohort pada tahun 2017. Canto-Cetina mendapatkan IMT sebelum hamil wanita dengan preeklampsia ( $28,0 \pm 6,3$  kg/m<sup>2</sup>) lebih tinggi dibandingkan hamil normal ( $25,1 \pm 5,2$  kg/m<sup>2</sup>). Hal ini menegaskan bahwa IMT yang lebih tinggi merupakan faktor risiko preeklampsia.<sup>16</sup> Sultana dkk (2018) juga mendapatkan rerata IMT kelompok PEB ( $31,4 \pm 7,5$  kg/m<sup>2</sup>) lebih tinggi dari kelompok kontrol ( $28,7 \pm 6,0$  kg/m<sup>2</sup>). Penelitian Sultana mendapatkan adanya perbedaan yang signifikan antara dua kelompok tersebut.<sup>17</sup> Obesitas dan preeklampsia adalah penyakit kompleks. Mekanisme yang menghubungkan preeklampsia dan obesitas belum sepenuhnya diketahui namun terdapat faktor-faktor pada obesitas yang juga terdapat pada preeklampsia, diantaranya stres oksidatif, beredarnya faktor-faktor inflamasi dalam darah, dislipidemia, hiperinsulinemia, resistensi insulin dan gangguan pada pembuluh darah.

Persentase riwayat preeklampsia pada ibu hamil PEB didapatkan sebesar 10,96%. Terdapat perbedaan yang bermakna pada riwayat preeklampsia antara kehamilan PEB dan kehamilan normal. Penelitian *case-control* yang dilakukan Sultana dkk tentang faktor risiko dan *fetomaternal outcome* pada kelompok PEB berat mendapatkan hasil yang serupa.<sup>17</sup> Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Diah (2019) pada ibu hamil yang melakukan ANC di Puskesmas Kabupaten Kudus. Pada penelitian Diah didapatkan nilai *p* 0,001 yang berarti terdapat hubungan antara riwayat preeklampsia dengan kejadian PEB.<sup>18</sup>

Pada penelitian ini, didapatkan frekuensi ANC baik ( $\geq 4$  kali kunjungan) pada kelompok PEB sebesar 60,27% dan pada hamil normal sebesar 75,34%. Faktor risiko ANC tidak ditemukan perbedaan antara kehamilan PEB dengan kehamilan normal. Hasil ini sejalan dengan penelitian White dkk (2018) pada pasien preeklampsia di Puskesmas Talise, Palu. White menyatakan bahwa frekuensi kunjungan ANC bukanlah faktor risiko yang berhubungan dengan preeklampsia.<sup>19</sup> Penelitian Pandiangan tahun 2015 tentang determinan preeklampsia di Bantul juga memberikan hasil serupa.<sup>20</sup> Hasil berbeda didapatkan Muzalfah dkk (2017) pada penelitian *case-control* pasien preeklampsia di Kabupaten Brebes. Muzalfah mendapatkan adanya hubungan yang signifikan antara ANC dengan kejadian preeklampsia.<sup>21</sup> Frekuensi ANC yang baik adalah  $\geq 4$  kali kunjungan. Kemungkinan terdapat faktor lain seperti kunjungan yang tidak teratur, kurangnya asupan suplemen saat ANC dan adanya faktor risiko lain yang tidak dapat dimodifikasi yang menyebabkan timbulnya preeklampsia.

ANC dilakukan oleh tenaga kesehatan yang kompeten yaitu dokter spesialis obstetri ginekologi, dokter umum dan bidan. Skrining preeklampsia meliputi anamnesis lengkap terkait faktor risiko dan komorbid, pemeriksaan tekanan darah dan urin. Pada penelitian ini, tidak ditemukan perbedaan tempat ANC antara kehamilan PEB dan kehamilan normal. Pada penelitian ini didapatkan ANC kelompok PEB berat lebih sering dilakukan oleh bidan. Hasil ini juga sesuai dengan penelitian Ulva. Sebaiknya kehamilan dengan preeklampsia ditangani oleh dokter spesialis karena bidan hanya memiliki kompetensi untuk kehamilan risiko rendah.<sup>22</sup>

## 2. Perbandingan Luaran Bayi Baru Lahir pada Kehamilan PEB dan Kehamilan Normal

Pada berat badan lahir ditemukan perbedaan yang bermakna antara kehamilan PEB dibandingkan kehamilan normal. Didapatkan median berat badan lahir kehamilan PEB 2100(800-5200) gram dan kehamilan normal 3060(2400-4800) gram. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ajah dkk di Nigeria yang mendapatkan perbedaan bermakna berat badan lahir normal ( $\geq 2500$  gram) dan BBLR ( $< 2500$  gram) antara kelompok

PEB/eklampsia dan kelompok kontrol.<sup>12</sup> Penelitian Moreno juga memberikan hasil sejalan, dimana rerata berat lahir kelompok PEB (2218±905 gram) lebih rendah dibandingkan kelompok hamil normal (3210±552 gram). Berat lahir lebih rendah pada kehamilan preeklampsia disebabkan oleh plasentasi abnormal pada awal kehamilan sehingga resistensi pembuluh darah uteroplasenta meningkat yang menyebabkan aliran darah ke janin terganggu.<sup>14</sup> Hal ini berpengaruh terhadap pertumbuhan janin dan menyebabkan IUGR. Selain itu, terminasi kehamilan sebagai salah satu tatalaksana PEB menyebabkan bayi lahir preterm sehingga berdampak pada berat badan lahir yang rendah. Awitan preeklampsia juga memengaruhi luaran bayi. Pada preeklampsia *early onset*, perkembangan plasenta yang abnormal menyebabkan janin mengalami defisit nutrisi lebih banyak dibandingkan *late onset* sehingga berpengaruh kepada ukuran bayi saat lahir.<sup>3</sup>

Pada usia gestasi didapatkan nilai median sebesar 35(25-43) minggu pada kehamilan PEB dan 38(37-43) minggu pada kehamilan normal. Hasil uji *mann-whitney* menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna pada usia gestasi antara kehamilan PEB dan kehamilan normal. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ajah yang mendapatkan nilai rerata usia gestasi untuk PEB dan kelompok kontrol sebesar 34±2 minggu dan 38±1 minggu. Hasil uji bivariat didapatkan nilai  $p < 0.0001$  yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna pada usia gestasi.<sup>12</sup> Penelitian McKenzie (2019) pada pasien preeklampsia di Jamaika menyatakan kehamilan preeklampsia cenderung lahir prematur dibandingkan kelompok kontrol. Uji *Fisher* variabel prematur pada kedua kelompok menunjukkan hasil yang signifikan.<sup>10</sup> Usia gestasi yang lebih rendah pada kehamilan PEB disebabkan karena tatalaksana PEB mencakup terminasi kehamilan. Persalinan preterm dilakukan karena risiko meneruskan kehamilan preeklampsia lebih besar daripada manfaatnya. Kehamilan preeklampsia apabila dipertahankan dapat memperburuk kondisi ibu dan janin. Sebagian besar *guideline* menyarankan terminasi kehamilan setelah 34 minggu gestasi. Walaupun begitu, pada ibu hamil yang kondisinya stabil kehamilan tetap dipertahankan hingga aterm.

Pada penelitian ini, ditemukan perbedaan yang bermakna pada skor APGAR menit 1 dan 5 antara bayi dari kehamilan PEB dan bayi dari kehamilan normal. Persentase asfiksia didapatkan sebesar 56,16% pada bayi dari kehamilan PEB dan 20,55% pada bayi dari kehamilan normal. Persentase asfiksia pada menit kelima setelah kelahiran menurun pada kedua kelompok, dimana pada kehamilan normal tidak terdapat bayi yang asfiksia. Hasil ini sejalan dengan penelitian Moreno dkk. Pada penelitian Moreno didapatkan persentase skor APGAR <7 pada menit kelima lebih tinggi pada PEB (9,4%) dibandingkan hamil normal (1,1%).<sup>14</sup> Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Sultana dkk. Sultana mendapatkan perbedaan yang signifikan pada skor APGAR menit pertama dan kelima pada kelompok kasus dan kontrol. Sultana juga mendapatkan adanya perbaikan skor APGAR menit kelima pada kedua kelompok.<sup>17</sup> Skor APGAR didapatkan lebih rendah pada kehamilan preeklampsia karena gangguan fungsi plasenta menyebabkan aliran darah ibu ke janin menurun sehingga berdampak pada *outcome* bayi yang lebih buruk.<sup>23</sup>

Pada penelitian ini tidak ditemukan kasus kematian neonatus dini pada kelompok hamil normal (kontrol). Penelitian Sultana dkk juga tidak mendapatkan kasus kematian neonatus dini pada kelompok kontrol.<sup>17</sup> Penelitian McKenzie (2019) pada pasien preeklampsia di Jamaika mendapatkan adanya hubungan yang signifikan pada kematian neonatus dini. Namun McKenzie juga mendapatkan tidak ada kasus kematian neonatus pada kelompok kontrol.<sup>10</sup> Kondisi ini kemungkinan berkaitan dengan tatalaksana bayi prematur yang semakin membaik. Penanganan bayi prematur termasuk pemberian surfaktan dua jam setelah lahir, persalinan didampingi ahli neonatologi, intubasi segera setelah lahir dan perawatan di unit intensif.<sup>24</sup>

Pada penelitian ini, didapatkan prematuritas sebagai penyebab kematian neonatus

dini. Prematuritas merupakan penyebab terbanyak insiden kematian neonatus dini. Selain prematuritas, penyebab kematian neonatus lain yaitu komplikasi yang terjadi saat kelahiran (*birth asphyxia*, trauma), infeksi (sepsis, tetanus, pneumonia, diare) dan kelainan kongenital.<sup>24</sup> Penelitian Ngwenya pada kehamilan PEB/eklampsia di Zimbabwe mendapatkan 54,5% bayi yang lahir hidup dimasukkan ke NICU karena prematuritas, BBLR, RDS dan skor APGAR rendah. Ngwenya berpendapat bahwa bayi yang lahir prematur biasanya diikuti berat badan yang rendah. Kondisi bayi sangat lemah sehingga tidak bisa diberikan kortikosteroid untuk proses pematangan paru.<sup>7</sup> Penelitian McKenzie (2019) pada pasien preeklampsia di Jamaika juga mendapatkan prematuritas sebagai penyebab terbanyak bayi masuk NICU.<sup>10</sup>

Simpulan penelitian ini adalah terdapat perbedaan faktor risiko (usia ibu, IMT, riwayat preeklampsia) dan luaran bayi baru lahir (berat badan lahir, usia gestasi dan skor APGAR) antara kehamilan PEB dan kehamilan normal di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2018-2020.

### Daftar Pustaka

1. Prawirodiharjo S. Ilmu Kebidanan. 3rd ed. Jakarta: PT Bina Sarwono Prawirodihardjo; 2014.
2. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Obstetri Williams. 23rd ed. Jakarta: EGC; 2012.
3. Büyükeren M, Çelik HT, Örgül G, Yiğit Ş, Beksaç MS, Yurdakök M. Neonatal outcomes of early-and late-onset preeclampsia. *Turk J Pediatr.* 2020;62(5):812–9.
4. American College of Obstetrician and Gynecologist. Hypertension in Pregnancy. 2013.
5. Bossung V, Fortmann MI, Fusch C, Rausch T, Herting E, Swoboda I, et al. Neonatal Outcome After Preeclampsia and HELLP Syndrome: A Population-Based Cohort Study in Germany. *Front Pediatr.* 2020;8:1–9.
6. Gathiram P, Moodley J. Pre-eclampsia: Its pathogenesis and pathophysiology. *Cardiovasc J Afr.* 2016;27(2):71–8.
7. Ngwenya S. Severe preeclampsia and eclampsia: incidence, complications, and perinatal outcomes at a low-resource setting, Mpilo Central Hospital, Bulawayo, Zimbabwe. *Int J Women's Heal.* 2017;9:353–7.
8. Bridwell M, Handzel E, Hynes M, Jean-Louis R, Fitter D, Hogue C, et al. Hypertensive disorders in pregnancy and maternal and neonatal outcomes in Haiti: The importance of surveillance and data collection. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2019;19(1):1–11.
9. Tim Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran. Obstetri Patologi: Ilmu Kesehatan Reproduksi. 3rd ed. Martaadisoebrata D, Wirakusumah FF, Effendi JS, editors. Jakarta: EGC; 2012.
10. McKenzie KA, Trotman H. A Retrospective Study of Neonatal Outcome in



Preeclampsia at the University Hospital of the West Indies: A Resource-limited Setting. *J Trop Pediatr.* 2019;65(1):78–83.

11. Bilano VL, Ota E, Ganchimeg T, Mori R, Souza JP. Risk factors of pre-eclampsia/eclampsia and its adverse outcomes in low- and middle-income countries: A WHO secondary analysis. *PLoS One.* 2014;9(3):1–9.

12. Ajah LO, Ozonu NC, Ezeonu PO, Lawani LO, Obuna JA, Onwe EO. The fetomaternal outcome of preeclampsia with severe features and eclampsia in Abakaliki, South-East Nigeria. *J Clin Diagnostic Res.* 2016;10(9):QC18–21.

13. Primadhani SA. Hubungan Usia Ibu Hamil Risiko Tinggi Dengan Kejadian Preeklampsia Berat (PEB) di RS. Dr. Oen Surakarta Periode 2013 - 2015. Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2017.

14. Moreno IA, Rodríguez-Benitez P, Ruiz-Minaya M, Claverol MB, Abad VO, Martin CH, et al. Maternal perinatal characteristics in patients with severe preeclampsia: A case-control nested cohort study. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(22).

15. Kartika AR, Aldika Akbar MI, Umiastuti P. Risk factor of severe preeclampsia in Dr. Soetomo Hospital Surabaya in 2015. *Maj Obstet Ginekol.* 2018;25(1):6.

16. Canto-Cetina T, Coral-Vázquez RM, Rojano-Mejía D, Pérez Godoy S, Coronel A, Canto P. Higher prepregnancy body mass index is a risk factor for developing preeclampsia in Maya-Mestizo women: a cohort study. *Ethn Heal.* 2018;23(6):682–90.

17. Sultana A, Koli LNB, Sayeeda S. Clinical Study on Risk Factors and Fetomaternal Outcome of Severe Preeclampsia in Bangabandhu Sheikh Mujib Medical University. *Chattagram Maa-O-Shishu Hosp Med Coll J.* 2018;17(1):23–8.

18. Kusumastuti DA, Rusnoto R, Alfiah S. Hubungan Paritas, Riwayat Kehamilan Preeklampsia dan Asupan Kalsium dengan Kejadian Preeklampsia Berat. *Proceeding of The URECOL.* 2019;637–44.

19. White IPFI, Rahma, Miranti, Ibtisam. Analisis Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia Di Puskesmas Talise Tahun 2018. 2020;3(2017):54–67.

20. Pandiangan JM, Kusnanto H. Determinan preeklampsia pada ibu hamil di Bantul. *Ber Kedokt Masy.* 2017;33(9):423–6.

21. Muzalfah R, Dyah Y, Santik P, Wahyuningsih AS. Kejadian Preeklampsia pada Ibu Bersalin. *Higeia J Public Heal Res Dev.* 2018;2(3):417–28.

22. Ulva LA, Lasmini PS, Amir A. Hubungan Asuhan Antenatal dengan Preeklampsia di RSUP M. Djamil Padang periode 1 Januari 2013 – 31 Desember 2013. *J Kesehat Andalas.* 2017;6(1):65.

23. Susilo SA, Pratiwi KN, Fattah ANA, Irwinda R, Wibowo N. Determinants of low APGAR score among preeclamptic deliveries in Cipto Mangunkusumo Hospital: A retrospective cohort study in 2014. *Med J Indones.* 2015;24(3):183–9.

24. Lehtonen L, Gimeno A, Parra-Llorca A, Vento M. Early neonatal death: A challenge worldwide. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2017;22(3):153–60.