

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini mengkaji tentang hubungan usia kehamilan dengan kejadian hipoglikemia pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). Populasi pada penelitian ini adalah BBLR di RS Harapan Anda Kota Tegal tahun 2018. Penelitian dilakukan di RS Harapan Anda Kota Tegal dibawah pengawasan pihak Rekam Medis Rumah Sakit Harapan Anda Kota Tegal.

Pada penelitian ini didapatkan sampel penelitian sebanyak 52 sampel dengan data sampel bayi prematur BBLR dengan hipoglikemia sebanyak 13 bayi dan 16 bayi prematur BBLR tidak hipoglikemia, sedangkan bayi cukup bulan (normal) BBLR dengan hipoglikemia sebanyak 14 bayi dan 9 bayi cukup bulan (normal) BBLR tidak hipoglikemia.

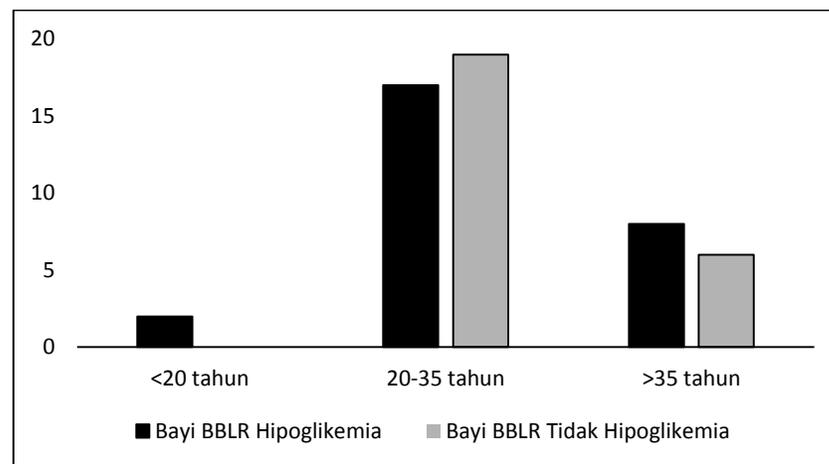
1. Karakteristik Subjek

Karakteristik subjek pada penelitian ini terdiri dari usia ibu, paritas ibu, proses persalinan ibu, pendidikan ibu, pendidikan ayah, pekerjaan ibu, pekerjaan ayah, dan kejadian asfiksia. Karakteristik seluruh subjek penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Karakteristik Dasar Subjek

Variabel	Bayi BBLR Hipoglikemia		Bayi BBLR Tidak Hipoglikemia	
	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Presentase (%)
Usia Ibu				
– <20 tahun	2	3,80	0	0,00
– 20-35 tahun	17	32,7	19	36,5
– >35 tahun	8	15,4	6	11,5
Paritas Ibu				
– <i>Nullipara</i>	6	11,5	8	15,4
– <i>Multipara</i>	21	40,4	17	32,7
Proses Persalinan Ibu				
– Spontan	15	28,8	14	26,9
– <i>Sectio Caesarea</i>	12	23,1	11	21,2
Pendidikan Ibu				
– Tidak Sekolah	3	5,80	2	3,80
– SD	3	5,80	1	1,90
– Sekolah Menengah	15	28,9	13	25,0
– Perguruan Tinggi	6	11,5	9	17,3
Pendidikan Ayah				
– Tidak Sekolah	2	3,80	1	1,90
– SD	3	5,80	3	5,80
– Sekolah Menengah	16	30,8	16	30,7
– Perguruan Tinggi	6	11,5	5	9,60
Pekerjaan Ibu				
– IRT	16	30,8	13	25,0
– Wiraswasta	7	13,5	5	9,60
– BUMN	1	1,90	1	1,90
– PNS	1	1,90	1	1,90
– Karyawan	2	3,80	4	7,70
– Bidan	0	0,00	1	1,90
Pekerjaan Ayah				
– Wiraswasta	16	30,8	17	32,7
– Karyawan	5	9,60	3	5,80
– BUMN	2	3,80	0	0,00
– PNS	3	5,80	3	5,80
– Nelayan	1	1,90	2	3,80
Asfiksia				
– Ya	17	32,7	6	11,5
– Tidak	10	19,2	19	36,5

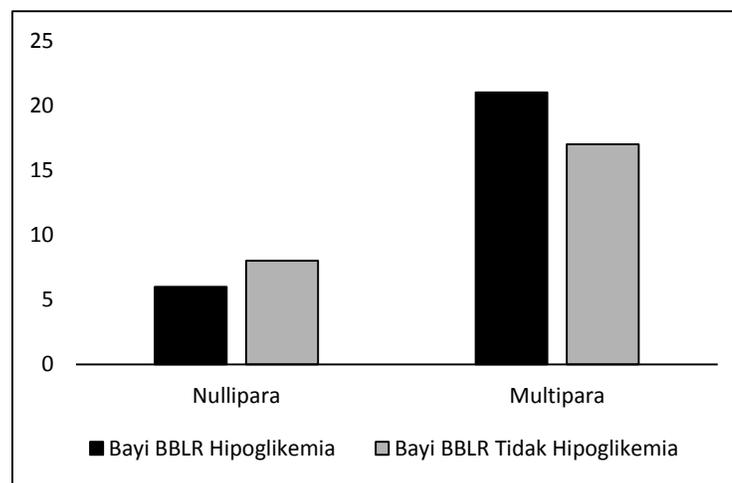
Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan karakteristik subjek yaitu usia ibu pada kelompok bayi BBLR hipoglikemia maupun kelompok bayi BBLR tidak hipoglikemia terbanyak pada usia 20 -35 tahun, yaitu ibu yang memiliki bayi BBLR hipoglikemia sebanyak 17 (32,7%) bayi dan ibu yang memiliki bayi BBLR tidak hipoglikemia sebanyak 19 (36,5%) bayi. Karakteristik usia ibu dapat ditunjukkan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Karakteristik Usia Ibu pada Bayi BBLR dengan Hipoglikemia dan Tidak Hipoglikemia di RS Harapan Anda Kota Tegal Tahun 2018

Hasil uji korelasi mengenai hubungan usia ibu dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR didapatkan bahwa usia ibu tidak memiliki hubungan dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR, hal ini dibuktikan dengan hasil uji *Chi Square* dimana didapatkan nilai $p = 0,313 (>0,05)$. Nilai koefisien korelasi *Chi Square* sebesar 0,207 (0,20 – 0,399) menunjukkan bahwa keeratan hubungan antara keduanya termasuk lemah.

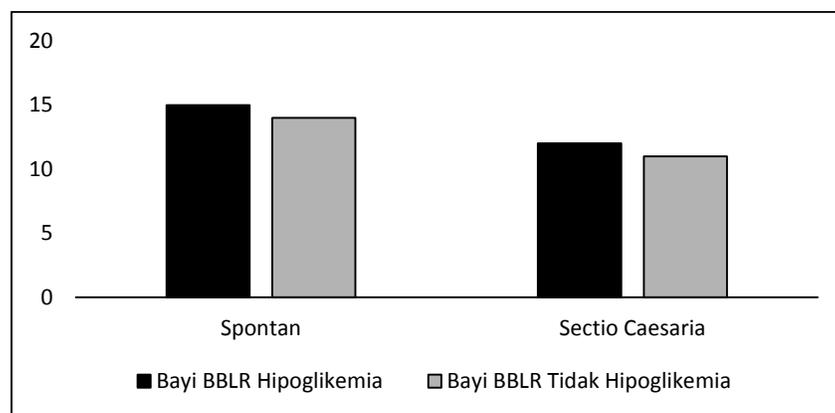
Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan paritas ibu nullipara memiliki bayi BBLR dengan hipoglikemia sebanyak 6 (11,5%) dan 8 (15,4%) tidak hipoglikemia, sedangkan paritas ibu multipara memiliki bayi BBLR dengan hipoglikemia sebanyak 21 (40,4%) dan 17 (32,7%) tidak hipoglikemia. Karakteristik paritas ibu dapat ditunjukkan pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Karakteristik Paritas Ibu pada Bayi BBLR dengan Hipoglikemia dan Tidak Hipoglikemia di RS Harapan Anda Kota Tegal Tahun 2018

Hasil uji korelasi mengenai hubungan paritas dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR didapatkan bahwa paritas tidak memiliki hubungan dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR, hal ini dibuktikan dengan hasil uji *Chi Square* dimana didapatkan nilai $p = 0,427 (>0,05)$. Nilai koefisien korelasi *Chi Square* sebesar 0,109 (0,00 – 0,199) menunjukkan bahwa keeratan hubungan antara keduanya termasuk sangat lemah.

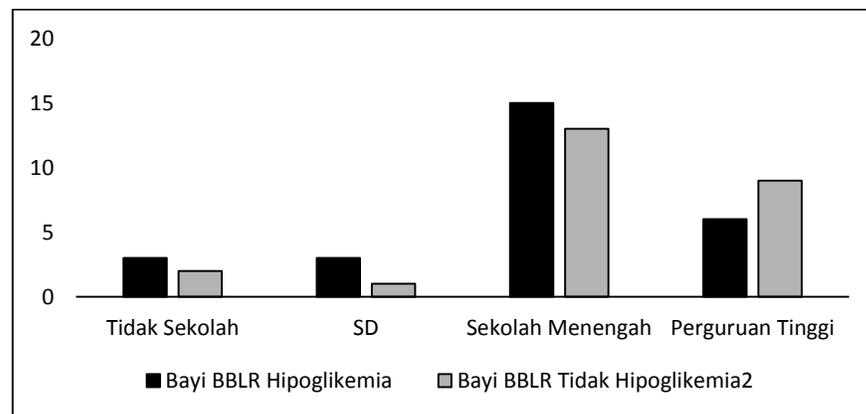
Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan persalinan spontan memiliki bayi BBLR dengan hipoglikemia sebanyak 15 (28,8%) dan 14 (26,9%) tidak hipoglikemia, sedangkan persalinan *sectio caesarea* (SC) memiliki bayi BBLR dengan hipoglikemia sebanyak 12 (23,1%) dan 11 (21,2%) tidak hipoglikemia. Karakteristik persalinan ibu dapat ditunjukkan pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Karakteristik Proses Persalinan Ibu pada Bayi BBLR dengan Hipoglikemia dan Tidak Hipoglikemia di RS Harapan Anda Kota Tegal Tahun 2018

Hasil uji korelasi mengenai hubungan proses persalinan dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR didapatkan bahwa proses persalinan tidak memiliki hubungan dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR, hal ini dibuktikan dengan hasil uji *Chi Square* dimana didapatkan nilai $p = 0,974 (>0,05)$. Nilai koefisien korelasi *Chi Square* sebesar 0,004 (0,00 – 0,199) menunjukkan bahwa keeratan hubungan antara keduanya termasuk sangat lemah.

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan pendidikan ibu terbanyak pada kelompok bayi BBLR dengan hipoglikemia adalah sekolah menengah sebanyak 15 (28,9%), perguruan tinggi sebanyak 6 (11,5%) , SD sebanyak 3 (5,8%), dan tidak sekolah sebanyak 3 (5,8%). Kelompok pendidikan ibu terbanyak pada kelompok bayi BBLR tidak hipoglikemia adalah sekolah menengah sebanyak 13 (25%), perguruan tinggi sebanyak 9 (17,3%), tidak sekolah sebanyak 2 (3,8%), dan SD sebanyak 1 (1,9 %) bayi. Karakteristik pendidikan ibu dapat dilihat pada Gambar 4.4.

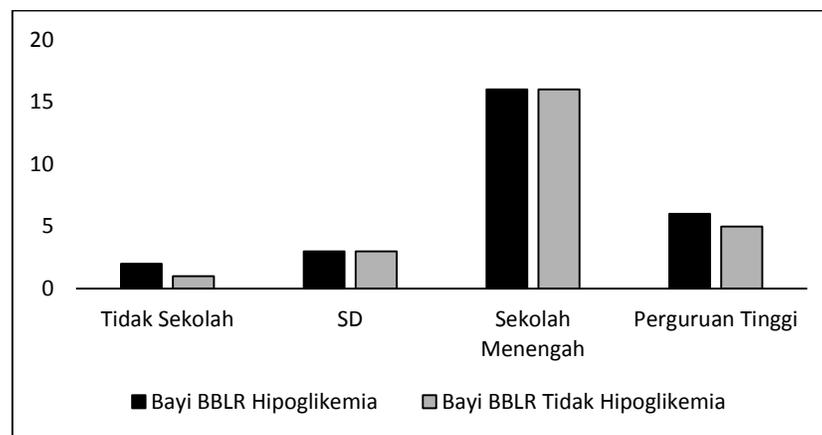


Gambar 4.4 Karakteristik Pendidikan Ibu pada Bayi BBLR dengan Hipoglikemia dan Tidak Hipoglikemia di RS Harapan Anda Kota Tegal Tahun 2018

Hasil uji korelasi mengenai hubungan pendidikan ibu dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR didapatkan bahwa pendidikan ibu tidak memiliki hubungan dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR, hal ini dibuktikan dengan hasil uji *Chi Square* dimana didapatkan nilai $p = 0,629 (>0,05)$. Nilai koefisien

korelasi *Chi Square* sebesar 0,250 (0,20 – 0,399) menunjukkan bahwa keeratan hubungan antara keduanya termasuk lemah.

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan pendidikan ayah terbanyak pada kelompok bayi BBLR dengan hipoglikemia adalah sekolah menengah sebanyak 16 (30,8%), perguruan tinggi sebanyak 6 (11,5%), SD sebanyak 3 (5,8%), dan tidak sekolah sebanyak 2 (3,8%) bayi. Kelompok pendidikan ayah terbanyak pada kelompok bayi BBLR tidak hipoglikemia adalah sekolah menengah sebanyak 16 (30,7%), perguruan tinggi sebanyak 5 (9,6%), SD sebanyak 3 (5,8%), dan tidak sekolah sebanyak 1 (1,9 %) bayi. Karakteristik pendidikan ayah dapat dilihat pada Gambar 4.5.

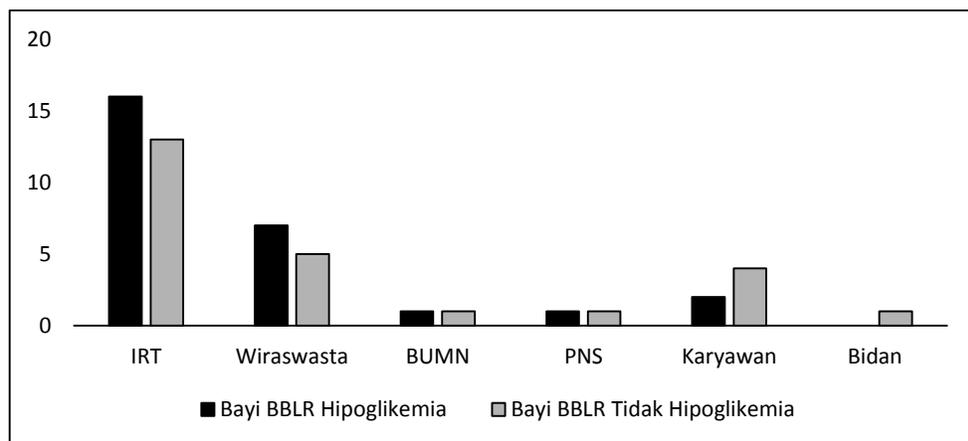


Gambar 4.5 Karakteristik Pendidikan Ayah pada Bayi BBLR dengan Hipoglikemia dan Tidak Hipoglikemia di RS Harapan Anda Kota Tegal Tahun 2018

Hasil uji korelasi mengenai hubungan pendidikan ayah dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR didapatkan bahwa pendidikan ayah tidak memiliki

hubungan dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR, hal ini dibuktikan dengan hasil uji *Chi Square* dimana didapatkan nilai $p = 0,909 (>0,05)$. Nilai koefisien korelasi *Chi Square* sebesar 0,169 (0,00 – 0,199) menunjukkan bahwa keeratan hubungan antara keduanya termasuk sangat lemah.

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan pekerjaan ibu terbanyak pada kedua kelompok adalah tidak bekerja (ibu rumah tangga) sebanyak 16 (30,8%) subjek pada kelompok bayi BBLR dengan hipoglikemia dan sebanyak 13 subjek (25%) pada kelompok bayi BBLR tidak hipoglikemia. Karakteristik pekerjaan ibu dapat dilihat pada Gambar 4.6.

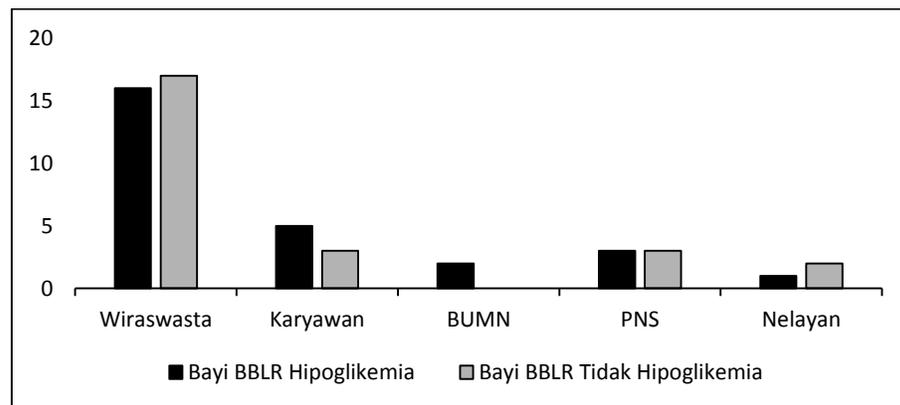


Gambar 4.6 Karakteristik Pekerjaan Ibu pada Bayi BBLR dengan Hipoglikemia dan Tidak Hipoglikemia di RS Harapan Anda Kota Tegal Tahun 2018

Hasil uji korelasi mengenai hubungan pekerjaan ibu dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR didapatkan bahwa pekerjaan ibu tidak memiliki hubungan dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR, hal ini dibuktikan dengan hasil uji *Chi Square* dimana didapatkan nilai $p = 0,816 (>0,05)$. Nilai koefisien

korelasi *Chi Square* sebesar 0,203 (0,20 – 0,399) menunjukkan bahwa keeratan hubungan antara keduanya termasuk lemah.

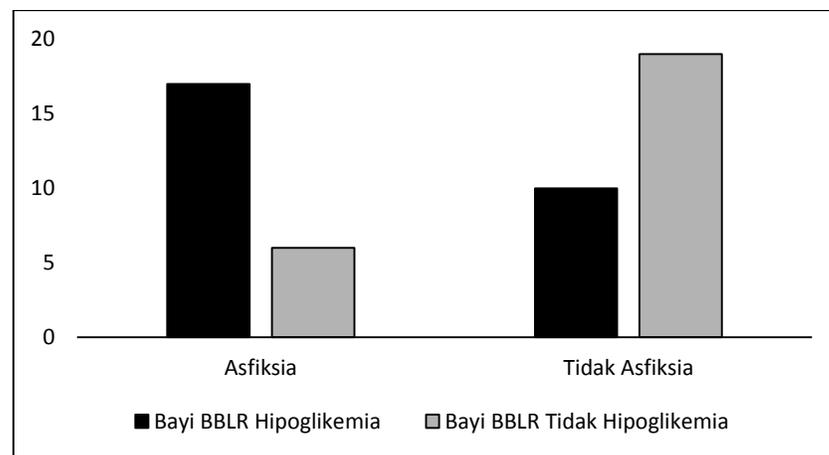
Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan pekerjaan ayah terbanyak pada kedua kelompok adalah wiraswasta sebanyak 16 (30,8%) subjek pada kelompok bayi BBLR dengan hipoglikemia dan sebanyak 17 subjek (32,7%) pada kelompok bayi BBLR tidak hipoglikemia. Karakteristik pekerjaan ayah dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Karakteristik Pekerjaan Ayah pada Bayi BBLR dengan Hipoglikemia dan Tidak Hipoglikemia di RS Harapan Anda Kota Tegal Tahun 2018

Hasil uji korelasi mengenai hubungan pekerjaan ayah dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR didapatkan bahwa pekerjaan ayah tidak memiliki hubungan dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR, hal ini dibuktikan dengan hasil uji *Chi Square* dimana didapatkan nilai $p = 0,593 (>0,05)$. Nilai koefisien korelasi *Chi Square* sebesar 0,226 (0,20 – 0,399) menunjukkan bahwa keeratan hubungan antara keduanya termasuk lemah.

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bayi asfiksia mengalami hipoglikemia sebanyak 17 (32,7%) dan 6 (11,5%) tidak hipoglikemia, sedangkan bayi tidak asfiksia mengalami hipoglikemia sebanyak 10 (19,2%) dan 19 (36,5%) tidak hipoglikemia. Karakteristik asfiksia dapat ditunjukkan pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Karakteristik Asfiksia pada Bayi BBLR dengan Hipoglikemia dan Tidak Hipoglikemia di RS Harapan Anda Kota Tegal Tahun 2018

Hasil uji korelasi mengenai hubungan asfiksia dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR didapatkan bahwa asfiksia memiliki hubungan dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR, hal ini dibuktikan dengan hasil uji *Chi Square* dimana didapatkan nilai $p = 0,005 (<0,05)$. Nilai koefisien korelasi *Chi Square* sebesar 0,365 (0,20 – 0,399) menunjukkan bahwa keeratan hubungan antara keduanya termasuk lemah.

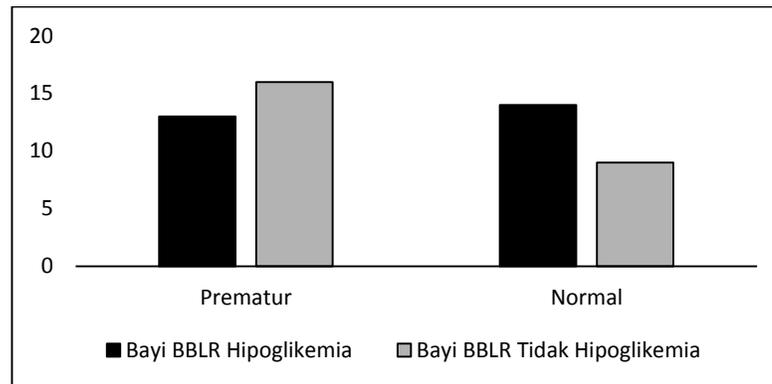
2. Usia Kehamilan (Prematur dan Cukup Bulan) dan Kejadian Hipoglikemia pada BBLR

Penelitian ini mengkaji tentang hubungan usia kehamilan dengan kejadian hipoglikemia pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). Karakteristik data utama pada penelitian ini terdiri dari usia kehamilan ibu dan kejadian hipoglikemia pada BBLR. Karakteristik data utama penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Frekuensi dan Persentase Usia Kehamilan Ibu dan Kejadian Hipoglikemia pada BBLR di RS Harapan Anda Kota Tegal Tahun 2018

Variabel	Bayi BBLR Hipoglikemia		Bayi BBLR Tidak Hipoglikemia	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Usia Kehamilan				
– Prematur	13	25,0%	16	30,8%
– Normal	14	26,9%	9	17,3%

Pada Tabel 4.2 diketahui bahwa selama periode 1 Januari 2018 hingga 31 Desember 2018 di RS Harapan Anda Kota Tegal, tercatat ibu yang melahirkan bayi berat lahir rendah baik prematur maupun normal adalah sebanyak 52 kasus. Bayi hipoglikemia dalam sampel yang memenuhi kriteria adalah sebanyak 27 kasus (51,9%) dan bayi tidak hipoglikemia sebanyak 25 kasus (48,1%). Karakteristik usia kehamilan dapat ditunjukkan pada Gambar 4.9. di bawah ini.



Gambar 4.9 Karakteristik Usia Kehamilan Ibu pada Bayi BBLR dengan Hipoglikemia dan Tidak Hipoglikemia di RS Harapan Anda Kota Tegal Tahun 2018

Tabel 4.3 Hubungan Usia Kehamilan dengan Kejadian Hipoglikemia di RS Harapan Anda Kota Tegal Tahun 2018

		P value
<i>Pearson Chi-Square</i>		,250
		<i>Value</i>
<i>Nominal by Nominal</i>	<i>Contingency Coefficient</i>	,157
<i>N of Valid Cases</i>		52

Pada Tabel 4.3 hubungan usia kehamilan dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR didapatkan bahwa usia kehamilan tidak memiliki hubungan dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR, hal ini dibuktikan dengan hasil uji *Chi Square* dimana didapatkan nilai $p = 0,250 (>0,05)$. Nilai koefisien korelasi *Chi Square* sebesar 0,157 (0,00 – 0,199) menunjukkan bahwa keeratan hubungan antara keduanya termasuk sangat lemah.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian hubungan usia kehamilan dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR didapatkan bahwa usia kehamilan, baik prematur maupun normal tidak memiliki hubungan dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR, hal ini dibuktikan dengan hasil uji *Chi Square* dimana didapatkan nilai $p = 0,250 (>0,05)$. Ibu dengan usia kehamilan prematur mempunyai bayi dengan risiko BBLR dengan tidak hipoglikemia lebih tinggi daripada yang mengalami hipoglikemia, sedangkan usia kehamilan cukup bulan (normal) mempunyai bayi dengan risiko BBLR dengan hipoglikemia lebih tinggi daripada tidak hipoglikemia. Secara keseluruhan, didapatkan bahwa ibu dengan usia kehamilan baik prematur maupun normal memiliki jumlah bayi BBLR dengan hipoglikemia lebih banyak daripada bayi yang tidak hipoglikemia.

Secara teoritis, deposit glukosa berupa glikogen pada bayi prematur baru terbentuk pada trimester ke-3 kehamilan, sehingga bila bayi lahir awal (prematurnya), persediaan glikogen ini masih terlalu sedikit dan akan lebih cepat habis yang berakhir pada kadar glukosa dalam darah yang rendah (hipoglikemi), sedangkan fungsi plasenta pada bayi lebih bulan (*postmaturnya*) mengalami penurunan. Asupan glukosa dari plasenta pun juga akan berkurang, sehingga janin menggunakan cadangan glikogennya. Setelah bayi lahir, glikogen tinggal sedikit, sehingga bayi mudah mengalami hipoglikemia (Virgiansari, 2013).

Hipoglikemi sering terjadi pada kelahiran prematur dengan BBLR, karena cadangan glukosa yang rendah. Bayi prematur sangat rentan mengalami

hipoglikemia disebabkan karena mekanisme kontrol glukosa yang masih imatur (Cornblath dkk., 2000 dalam Aylott, 2006).

Pada penelitian ini didapatkan hasil yang berbeda, memperlihatkan tidak terdapat hubungan antara usia kehamilan dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR atau derajat keeratan hubungan keduanya adalah sangat lemah. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Azlin (2011) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia kehamilan dengan kadar glukosa darah pada bayi.

Berdasarkan hasil penelitian hubungan signifikansi, pada penelitian ini tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia kehamilan dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia ibu, paritas, proses persalinan, pendidikan ibu, pendidikan ayah, pekerjaan ibu, dan pekerjaan ayah dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR. Penelitian yang dilakukan Azlin (2011) didapatkan tidak terdapat hubungan antara cara persalinan dengan kadar glukosa darah pada neonatus.

Penelitian yang dilakukan Azlin (2011), keadaan hipoglikemia pada neonatus dapat disebabkan :

- a. Penggunaan glukosa yang meningkat karena hiperinsulinisme, dapat dijumpai pada bayi dari ibu diabetes, eritroblastosis, sindrom *Beckwith-Weidemann*, ibu yang mendapat terapi tokolitik dengan agen E-simpatomimetik (terbutalin), penghentian tiba-tiba infus tinggi glukosa,

ataupun setelah transfusi tukar dengan darah yang memiliki kadar glukosa tinggi.

- b. Produksi/penyimpanan yang menurun, dijumpai pada prematuritas, *intrauterine growth restriction* (IUGR), asupan kalori yang tidak adekuat, dan pemberian diet yang terlambat.
- c. Penggunaan yang meningkat dan atau produksi yang menurun, yang dapat dijumpai pada stres perinatal (sepsis, syok, asfiksia, hipotermia, distress pernafasan, atau setelah resusitasi), transfusi tukar, defek metabolisme karbohidrat (intoleransi fruktosa, galaktosemia), defisiensi endokrin (insufisiensi adrenal, defisiensi hipotalamus, hipopituitarisme kongenital, defisiensi glukagon, dan defisiensi epinefrin), defek metabolisme asam amino (*maple syrup urine disease*, tirosinemia, asidemia propionik), polisitemia, dan ibu yang mendapat terapi *E-blocker* (labetalol, propranolol) (Adcock & Papile, 2008) (Merrill & Ballard, 2005) (Basu dkk., 2008).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, asfiksia memiliki hubungan dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR. Asfiksia yang terjadi pada bayi atau asfiksia perinatal dapat menyebabkan beberapa gangguan kesehatan yang berisiko terhadap kematian bayi. Satu penelitian menyatakan bahwa keparahan asfiksia berbanding lurus dengan hipoglikemia yang berhubungan dengan keparahan ensefalopati dan kerusakan selular (Basu dkk., 2009).

Menurut Iswanto (2012), terdapat 4 kelompok besar bayi neonatal yang mempunyai risiko tinggi mengalami hipoglikemia, yaitu:

- a. Bayi yang dilahirkan oleh ibu yang menderita diabetes mellitus atau menderita diabetes selama kehamilan, sehingga bayi cenderung mengalami hiperinsulinisme.
- b. Bayi dengan berat badan lahir rendah yang mengalami malnutrisi intrauterine, yang mengakibatkan cadangan glikogen hati dan lemak tubuh total menurun. BBLR yang termasuk risiko tinggi adalah bayi kecil menurut usia kehamilan, salah satu bayi kembar yang lebih kecil berat badan berbeda 25% atau lebih, berat badan lahir kurang 2000 gr bayi yang menderita polisitemia, dan bayi dengan plasenta abnormal sangat mudah terkena gangguan ini
- c. Bayi berat lahir rendah yang menderita asfiksia, perinatal, polisitemia, hipotermia dapat menderita hipoglikemia
- d. Bayi yang menderita kelainan genetik atau gangguan metabolisme primer, seperti galaktsemia, penyakit penyimpanan glikogen, dan insulinoma

C. Kekuatan dan Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa kekuatan dan keterbatasan. Kekuatan penelitian ini yaitu:

1. Penelitian menggunakan subjek manusia.
2. Tindakan pengambilan glukosa darah dilakukan oleh tenaga medis yang telah terlatih dalam bidangnya, peneliti hanya melakukan pengambilan data.
3. Penelitian ini telah menggunakan teknologi modern dalam menelusuri rekam medis pasien.

Keterbatasan penelitian ini yaitu:

1. Data yang terbatas dengan angka hipoglikemia pada BBLR yang cukup rendah, membuat penelitian ini menjadi kurang adekuat.

D. Saran Penelitian

Berdasarkan keterbatasan penelitian maka dapat digunakan sebagai saran penelitian selanjutnya. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengkaji lagi lebih dalam dengan menggunakan data primer sekaligus data sekunder agar data yang didapat lebih adekuat
2. Dapat mencari faktor – faktor lain yang berhubungan dengan kejadian hipoglikemia pada BBLR, seperti ibu dengan Diabetes Mellitus, bayi yang mengalami polisitemia dan hipotermia.