

BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1. Karakteristik subyek penelitian

Subyek penelitian sebanyak 40 bayi terdiri dari 20 Asfiksia Neonatorum (AN) dan 20 Ensefalopati Neonatal akibat Asfiksia Neonatorum (AN+EN).

Tabel 3. Karakteristik subyek penelitian

Variabel	Kelompok				
	AN (n=20)		AN + EN (n=20)		
	n	%	n	%	
Jenis Kelamin					
• Laki-Laki	12	(30,0%)	10	(25,0%)	0,5
• Perempuan	8	(20,0%)	10	(25,0%)	
Jenis Persalinan					
• Spontan	10	(25,0%)	16	(40,0%)	0,01
• Ekstraksi vakum	9	(22,5%)	1	(2,5%)	
• Bedah Sesar	1	(2,5%)	3	(7,5%)	
Lingkar Kepala					
• Mesosefal	20	(50,0%)	20	(50,0%)	-
X-Ray Thorax AP					
• Paru Sudah Mengembang	18	(45,0%)	15	(37,5%)	0,4
• Paru Belum Mengembang	1	(2,5%)	0	(0,0%)	
• SAM	1	(2,5%)	3	(7,5%)	
• Pneumonia	0	(0,0%)	1	(2,5%)	
• Atelektasis	0	(0,0%)	1	(2,5%)	
Tempat Perawatan					
• NICU	3	(7,5%)	9	(22,5%)	0,04
• PBRT	17	(42,5%)	11	(27,5%)	

Data pada tabel 3 menunjukkan bahwa pada kelompok AN jumlah bayi laki-laki lebih banyak dibanding perempuan, sedangkan pada kelompok AN + EN jumlah bayi laki-laki adalah sama dengan jumlah wanita. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna pada distribusi jenis kelamin antara kedua kelompok ($p=0,5$).

Sebagian besar bayi pada kelompok AN maupun AN + EN lahir dengan cara persalinan spontan. Pada kelompok AN + EN dijumpai 40% bayi lahir spontan sedangkan pada kelompok AN sebanyak 25%. Persalinan dengan cara ekstraksi vakum dijumpai sebanyak 22,5 % bayi pada kelompok AN, sedangkan pada kelompok AN + EN hanya 2,5%. Persalinan dengan Bedah Sesar dijumpai sebanyak 7,5% pada kelompok AN + EN, sedangkan pada kelompok AN hanya 2,5%. Hasil uji statistik menunjukkan ada perbedaan yang bermakna pada distribusi cara persalinan antara bayi pada kelompok AN dengan AN + EN ($p=0,01$).

Hasil pemeriksaan lingkaran kepala menunjukkan seluruh neonatus adalah mesosefal, tidak dijumpai adanya neonatus dengan mikrosefal maupun makrosefal.

Data pada tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar bayi pada kelompok AN maupun AN + EN paru sudah mengembang. Paru belum mengembang sempurna dijumpai 1 kasus pada kelompok AN (2,5%). Pneumonia dijumpai 1 kasus pada kelompok AN (2,5%) sedangkan pada kelompok AN + EN dijumpai 3 kasus (7,5%). Pneumonia dan atelektasis dijumpai masing-masing 1 kasus pada kelompok AN + EN. Secara statistik tidak ada perbedaan yang bermakna pada distribusi gambaran X foto thorax antara kedua kelompok ($p=0,4$).

Data pada tabel 3 menunjukkan bahwa pada kelompok AN tempat perawatan di PBRT (42,5%) lebih banyak dibanding NICU (7,5%), sedangkan pada kelompok AN + EN tempat perawatan di NICU 22,5% hampir sama dibanding di PBRT (27,5%). Sedangkan tempat perawatan di NICU bayi AN + EN

(22,5%) lebih banyak di banding bayi AN (7,5%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada perbedaan bermakna pada distribusi tempat perawatan antara kedua kelompok ($p=0,04$).

5.2. Gangguan Perkembangan Neurologis bayi Asfiksia Neonatorum dengan Ensefalopati atau tanpa ensefalopati neonatal.

Pada pengamatan sampai dengan umur 6 bulan dari 40 subyek penelitian dijumpai sebanyak 7 bayi dengan skor rendah dan sedang berdasarkan kategori skor *Bayley Infant Neurodevelopmental Screener* (BINS) seperti yang ditampilkan pada tabel 4.

Tabel 4. Distribusi hasil Skor BINS pada bayi dengan Asfiksia Neonatorum dan Ensefalopati Neonatal akibat Asfiksia Neonatorum di RS. Dr. Kariadi Semarang.

Hasil BINS	3 Bulan		4 Bulan		5 Bulan		6 Bulan	
	AN	AN+EN	AN	AN+EN	AN	AN+EN	AN	AN+EN
Skor Tinggi	20	18	20	17	20	16	19	14
Skor Sedang	0	0	0	1	0	1	1	2
Skor Rendah	0	2	0	0	0	0	0	0

Data pada tabel 4 menunjukkan pada *follow-up* dengan pemeriksaan BINS umur 3,4,5,6 bulan dijumpai 7 bayi yang mendapat skor rendah dan sedang terdiri atas 1 bayi pada kelompok AN dengan BINS skor sedang saat umur 6 bulan dan 6 bayi pada kelompok AN + EN dimana 2 bayi dengan skor rendah saat umur 3 bulan dan 4 bayi dengan skor sedang masing-masing 1 bayi umur 4 bulan, dan 5 bulan dan 2 bayi umur 6 bulan.

Tabel 5. Distribusi kejadian gangguan perkembangan neurologis pada bayi dengan Asfiksia Neonatorum dan Ensefalopati Neonatal akibat Asfiksia Neonatorum di RS. Dr. Kariadi Semarang.

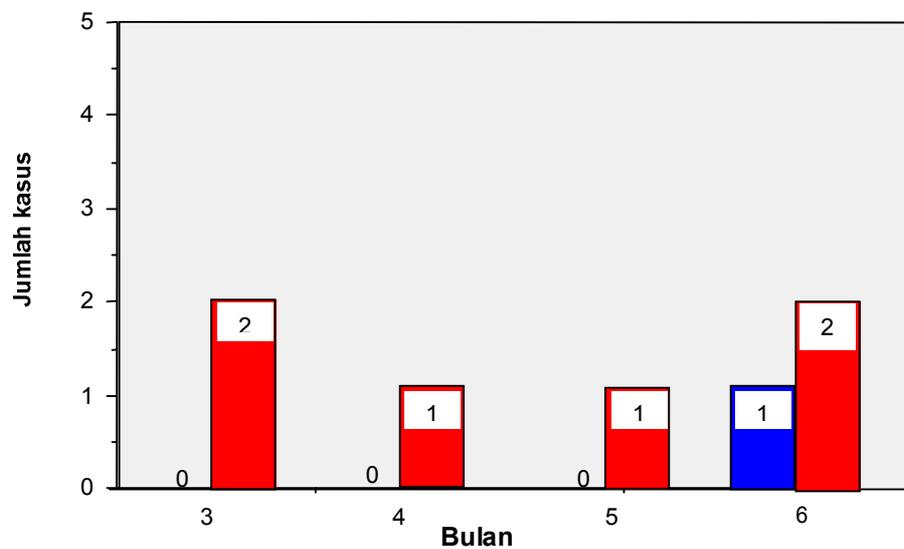
Gangguan Perkembangan Neurologis	Kelompok	
	AN	AN + EN
• Negatif	19 (95,0)	14 (70,0)
• Positif	1 (5,0)	6 (30,0)
$\chi^2=4,329$	DF=1	p=0,04
RR=8,1 (95%CI=0,9 s/d 75,5)		

Data pada tabel 5 menunjukkan pada *follow-up* sampai dengan umur 6 bulan dijumpai 7 bayi yang menderita gangguan perkembangan neurologis terdiri atas 1 bayi pada kelompok AN dan 6 bayi pada kelompok AN + EN. Hasil uji statistik menunjukkan ada perbedaan bermakna pada distribusi kejadian gangguan perkembangan neurologis antara kelompok AN dengan AN + EN ($p=0,04$). Hasil uji statistik juga menunjukkan bahwa bayi dengan Ensefalopati Neonatal akibat Asfiksia Neonatorum (AN + EN) merupakan faktor risiko terjadi gangguan perkembangan neurologis dengan besar risiko relatif (RR) = 8,1 (95%CI=0,9 s/d 75,5). Hal ini berarti bayi dengan Ensefalopati Neonatal akibat Asfiksia Neonatorum mempunyai risiko untuk menderita gangguan perkembangan neurologis 8,1 X lebih besar dibanding bayi yang menderita Asfiksia Neonatorum saja tanpa adanya Ensefalopati Neonatal.

Dari hasil penelitian didapatkan bayi dengan Ensefalopati Neonatal akibat Asfiksia Neonatorum pada pengamatan sampai dengan umur 6 bulan dan dilakukan pemeriksaan dengan BINS umur 3,4,5,6 bulan didapatkan 6 subyek dari 20 subyek penelitian mengalami gangguan perkembangan neurologis. Hal ini berarti bayi dengan Ensefalopati Neonatal akibat Asfiksia Neonatorum yang

mengalami gangguan perkembangan neurologis sebesar 30%. Sedangkan pada kelompok Asfiksia Neonatorum hanya 1 dari 20 subyek penelitian mengalami gangguan perkembangan neurologis (5%).

Gambar 4 menampilkan jumlah kejadian gangguan perkembangan neurologis berdasarkan waktu timbulnya gangguan.

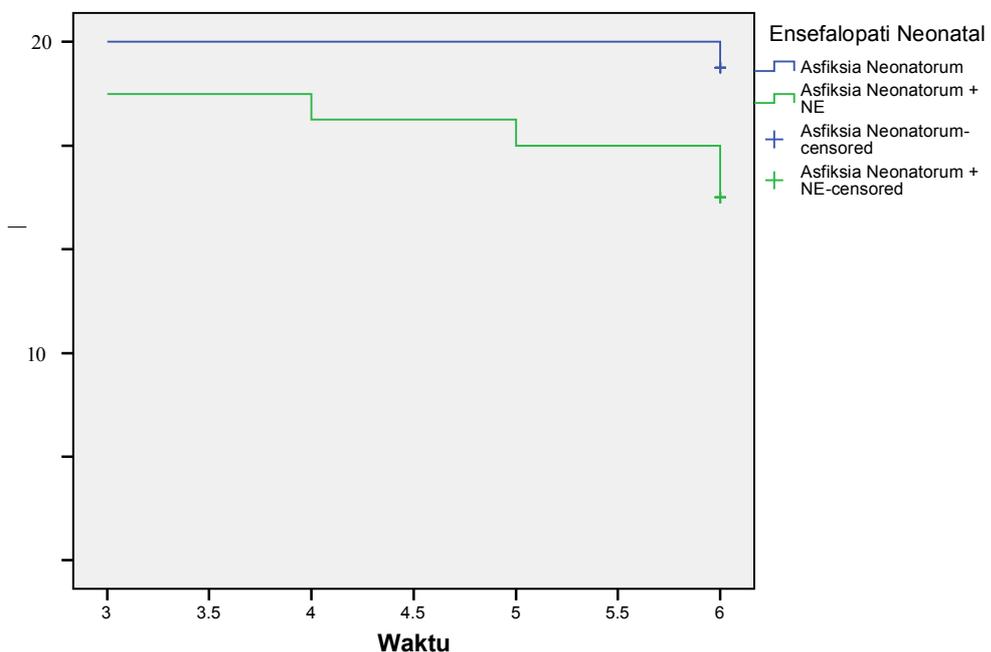


Gambar 4. Distribusi kejadian gangguan perkembangan neurologis pada kelompok AN (■) dan AN + EN (■) berdasarkan waktu timbulnya gangguan perkembangan neurologis pada bayi di RS. Dr. Kariadi Semarang

Berdasarkan timbulnya gangguan perkembangan neurologis bahwa pada kelompok AN + EN pada usia 3 bulan didapatkan 2 bayi menderita gangguan perkembangan neurologis sedangkan pada kelompok AN tidak didapatkan. Pada usia 4 dan 5 bulan masing-masing didapatkan 1 bayi menderita gangguan perkembangan neurologis pada kelompok AN + EN sedangkan pada kelompok AN tidak didapatkan. Pada usia 6 bulan pada kelompok AN + EN didapatkan 2 bayi yang menderita gangguan perkembangan neurologis, sedangkan pada

kelompok AN didapatkan 1 bayi yang menderita gangguan perkembangan neurologis.

Pebandingan waktu timbulnya kejadian Gangguan Perkembangan Neurologis antara Asfiksia Neonatorum dan Ensefalopati Neonatal akibat Asfiksia Neonatorum ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Perbandingan waktu timbulnya kejadian GPN antara AN dan AN+EN

Hasil *survival analysis* menunjukkan *mean survival time* kejadian gangguan perkembangan neurologis pada kelompok AN adalah 6 bulan sedangkan pada kelompok AN + EN adalah 5,6 bulan. Hasil uji log-rank menunjukkan ada perbedaan yang bermakna pada waktu timbulnya gangguan perkembangan neurologis antara kelompok AN dengan kelompok AN + EN ($p=0,04$).

5.3. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap timbulnya gangguan perkembangan neurologis

Faktor-faktor yang diduga turut berpengaruh terhadap timbulnya gangguan perkembangan neurologis ditampilkan pada tabel 6.

Tabel 6. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian gangguan perkembangan neurologis pada bayi dengan AN dan AN + EN di RS. Dr. Kariadi Semarang.

Variabel	Gangguan Perkembangan Neurologis				
	Negatif		Positif		
	n	%	n	%	
Jenis Kelamin					
• Laki-Laki	17	(42,5%)	5	(12,5%)	
• Perempuan	16	(40,0%)	2	(5,0%)	0,3
Jenis Persalinan					
• Spontan	20	(50,0%)	6	(15,0%)	
• Ekstraksi Vakum	10	(25,0%)	0	(0,0%)	0,2
• Bedah Sesar	3	(7,5%)	1	(2,5%)	
Lingkar Kepala					
• Mesosefal (-2SD - 2SD)	33	(82,5%)	7	(17,5%)	-
Ensefalopati Neonatal					
• Asfiksia Neonatorom	19	(47,5%)	1	(2,5%)	
• EN (+) dan AN	14	(35,0%)	6	(15,0%)	0,04
Lama Kejang					
• > 30 Menit	0	(0,0%)	4	(10,0%)	< 0,001
• < 30 Menit	14	(35,0%)	2	(5,0%)	
• Tak Kejang	19	(47,5%)	1	(2,5%)	
Awitan Kejang					
• > 12 Jam	10	(25,0%)	2	(5,0%)	
• < 12 Jam	4	(10,0%)	4	(10,0%)	0,02
• Tak Kejang	19	(47,5%)	1	(2,5%)	
Tempat Perawatan					
• NICU	8	(20,0%)	4	(10,0%)	0,08
• PBRT	25	(62,5%)	3	(7,5%)	
Satus Gizi Z-Score					
• Baik	28	(70,0%)	2	(5,0%)	
• Kurang	5	(12,5%)	5	(12,5%)	0,002
Diagnosis Infeksi Intra Kranial					
• Negatif	33	(82,5%)	7	(17,5%)	-

Data pada tabel 6 menunjukkan bahwa selain adanya Asfiksia dan Ensefalopati Neonatal beberapa variabel lain seperti lama kejang ($p < 0,001$), awitan kejang ($p = 0,02$) serta status gizi ($p = 0,002$) merupakan variabel yang memiliki hubungan secara bermakna dengan kejadian gangguan perkembangan neurologis.

Hasil analisis menunjukkan bahwa bayi dengan lama kejang > 30 menit lebih banyak yang menderita gangguan perkembangan neurologis dibanding dengan bayi yang tidak kejang maupun dengan bayi dengan kejang < 30 menit. Hal yang sama juga tampak pada bayi dengan awitan kejang < 12 , dimana bayi dengan awitan kejang < 12 lebih banyak yang menderita gangguan perkembangan neurologis dibanding yang tidak kejang maupun yang awitan kejangnya > 12 jam. Selain itu bayi dengan status gizi kurang juga lebih banyak yang menderita gangguan perkembangan neurologis dibanding dengan bayi dengan status gizi baik. Hasil uji multivariat dengan uji regresi-Cox dengan menunjukkan analisis dengan memasukkan variabel-variabel lama kejang, awitan kejang dan status gizi bersifat tidak konvergen sehingga analisis multivariat tidak dilakukan.