

BAB V
HASIL PENELITIAN

5.1. Karakteristik subyek penelitian

Penelitian ini melibatkan 44 neonatus yang terdiri atas 22 neonatus dengan kadar BIS saat lahir ≥ 12 mg/dL (hiperbilirubinemia) dan 22 neonatus dengan kadar BIS < 12 mg/dL (non-hiperbilirubinemia). Rerata kadar BIS pada kelompok hiperbilirubinemia adalah $15,0 \pm 3,43$ mg/dL dengan kadar terendah adalah 12,33mg/dL dan tertinggi adalah 27,87 mg/dL. Rerata kadar BIS pada kelompok non-hiperbilirubinemia adalah $8,5 \pm 1,68$ mg/dL dengan kadar terendah adalah 5,66 mg/dL dan tertinggi adalah 11,41 mg/dL. Karakteristik subyek penelitian pada masing-masing kelompok ditampilkan pada tabel 7.

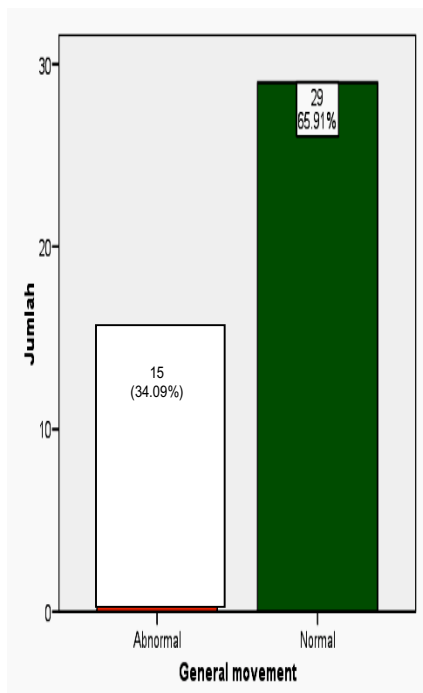
Tabel 7. Karakteristik subyek penelitian pada masing-masing kelompok

Karakteristik	Kelompok	
	hiperbilirubinemia	non-hiperbilirubinemia
Jenis kelamin		
- Laki-laki	14 (31,8%)	11 (25,0%)
- Perempuan	8 (18,2%)	11 (25,0%)
Cara lahir		
- Spontan	14 (31,8%)	6 (13,6%)
- Ekstraksi vakum	3 (6,8%)	2 (4,5%)
- Bedah sesar	5 (11,4%)	14 (31,8%)
Asfiksia saat lahir		
- Asfiksia	5 (11,4%)	8 (18,2%)
- Tidak asfiksia	17 (38,6%)	14 (31,8%)
Berat badan lahir (g)	$3165,9 \pm 588,05$	$3095,4 \pm 524,38$
Kadar GDS (mg/dl)	$73,9 \pm 22,06$	$65,4 \pm 19,18$
Pemberian ASI		
- Tidak ASI (Susu formula)	2 (4,5%)	2 (4,5%)
- ASI	20 (45,5%)	20 (45,55%)

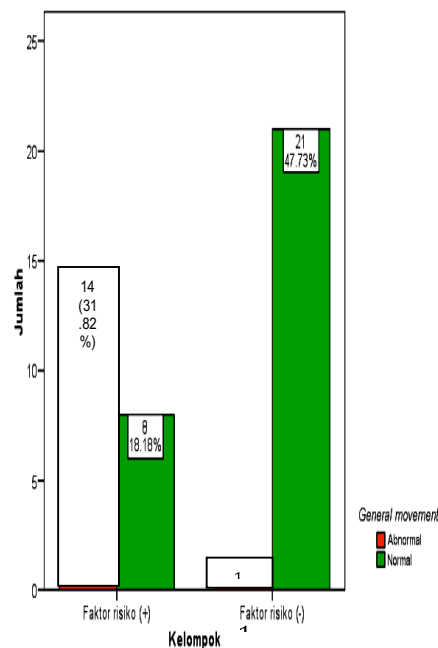
5.2. Hasil pemeriksaan *general movement*

Hasil penilaian kualitas GMs dengan skor Likert menunjukkan rerata skor Likert pada kelompok hiperbilirubinemia adalah $6,1 \pm 1,98$ dengan skor terendah adalah 4 dan skor tertinggi adalah 10, sedangkan rerata skor pada kelompok non-hiperbilirubinemia adalah $7,2 \pm 1,31$ dengan skor terendah adalah 5 dan skor tertinggi adalah 10. Hasil uji statistik menunjukkan skor Likert kelompok hiperbilirubinemia adalah lebih rendah secara bermakna dibanding kelompok non-hiperbilirubinemia dengan $p=0,01$.

Berdasarkan kategori skor Likert ≤ 5 adalah abnormal, maka secara keseluruhan dijumpai sebagian besar yaitu 29 subyek penelitian (65,91%) termasuk GMs normal dan 15 subyek penelitian (34,09%) tergolong GMs abnormal seperti yang ditampilkan pada grafik 1. Distribusi kategori GMs pada kelompok penelitian ditampilkan pada grafik 2.



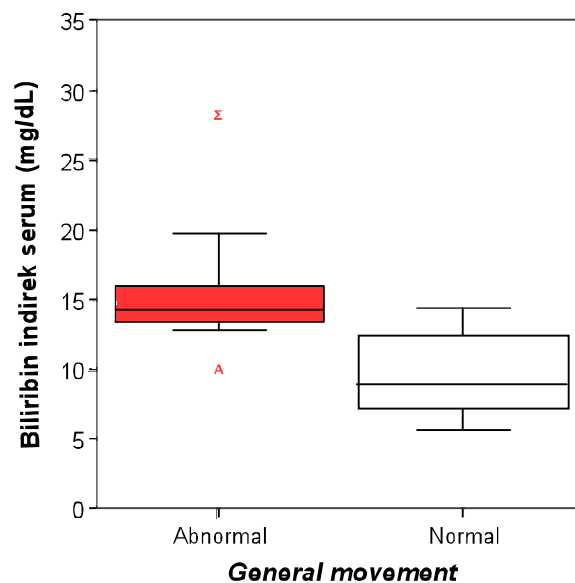
Gambar 3. Grafik kejadian gangguan *general movement* pada subyek penelitian (n=44)



Gambar 4. Grafik kejadian gangguan *general movement* pada kelompok penelitian subyek penelitian (n=44)

5.3. Kadar bilirubin indirek serum saat lahir berdasarkan kategori GMs

Rerata kadar BIS saat lahir pada kelompok GMs abnormal $15,6 \pm 4,18$ mg/dL dengan kadar terendah adalah 9,63 mg/dL dan tertinggi adalah 27,87 mg/dL, sedangkan kelompok GMs normal adalah $9,8 \pm 2,63$ mg/dL dengan kadar terendah 5,66 mg/dL dan tertinggi adalah 14,4 mg/dL. Perbandingan kadar BIS kelompok GMs abnormal dengan normal juga ditampilkan pada grafik 3. Hasil uji statistik menunjukkan kadar BIS kelompok GMs abnormal adalah lebih tinggi secara bermakna dibanding kelompok GMs normal ($p < 0,001$).



Gambar 5. Grafik box plot kadar bilirubin indirek serum pada kelompok *general movement* abnormal (n=22) dan *general movement* normal (n=22).

Tabel 8 menunjukkan cara lahir anak pada kelompok GMs abnormal dan GMs normal sebagian besar adalah partus spontan sedangkan lahir secara bedah caesar lebih banyak dijumpai pada anak dengan GMs normal. Hasil uji statistik

menunjukkan perbedaan distribusi cara lahir tersebut adalah bermakna ($p=0,03$). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara cara lahir dengan kategori GMs. Nilai RR adalah 0,3 (95% CI=0,1s/d 0,8) hal ini menunjukkan partus tindakan merupakan faktor protektif terhadap terjadinya GMs abnormal. Kelompok GMs abnormal maupun normal sebagian besar tidak ada asfiksia. Pada tabel juga tampak jumlah tidak asfiksia lebih banyak pada kelompok GMs normal, asfiksia lebih banyak pada kelompok GMs normal. Hasil uji statistik menunjukkan perbedaan distribusi derajat asfiksia pada kelompok GMs abnormal dengan GMs normal adalah tidak bermakna ($p=0,1$).

Tabel 8. Karakteristik subyek penelitian berdasarkan kategori GMs

Karakteristik	General movement		p
	Abnormal	Normal	
Umur saat ikterus (hari)	4,0 ± 2,10	7,7±1,32	0,02 [‡]
Umur pemeriksaan GMs (bulan)	3,2 ± 0,29	3,1 ± 0,19	0,3 [‡]
Jenis kelamin			
- Laki-laki	10 (22,7%)	15 (34,1%)	
- Perempuan	5 (11,4%)	14 (31,8%)	0,3*
Cara lahir			
- Spontan	11 (25,0%)	9 (20,5%)	
- Ekstraksi vakum	1 (2,3%)	4 (9,1%)	
- Bedah sesar	3 (6,8%)	16 (36,45)	0,03 [¶]
Asfiksia			
- Tidak asfiksia	12 (27,3%)	19 (43,2%)	0,1*
- Ringan	3 (6,8%)	10 (22,7%)	
Kadar GDS (mg/dL)	65,4±18,86	71,9±21,82	0,3 [§]
Pemberian ASI			
- Tidak ASI (susu formula)	2 (4,5%)	2 (4,5%)	
- ASI	13 (29,5%)	27 (61,4%)	0,5*

GDS=Gula darah sewaktu

§Uji t-tidak berpasangan

‡Uji Mann-Whitney

*Uji χ^2

¶Uji Fisher-exact

Rerata hari terjadinya ikterus pada kelompok GMs abnormal adalah lebih cepat yaitu $4,8 \pm 0,41$ hari dengan tercepat adalah 4 hari dan terlama adalah 5 hari, sedangkan kelompok GMs normal adalah $7,7 \pm 1,32$ hari dengan tercepat adalah 6 hari dan terlama adalah 10 hari. Hasil uji statistik menunjukkan perbedaan tersebut adalah bermakna ($p=0,03$).

5.4. Faktor-faktor yang dapat berpengaruh terhadap GMs

Hubungan antara faktor-faktor yang berhubungan dengan kategori GMs ditampilkan pada tabel 9.

Tabel 9. Hubungan antara variabel perancu dengan kejadian abnormalitas *general movement*

Variabel perancu	<i>General movement</i>		RR (95% CI)	p*
	Abnormal	Normal		
Fototerapi				
- Ya	14 (31,8%)	7 (15,9%)	15,3 (2,2 s/d 106,8)	< 0,001
- Tidak	1 (2,3%)	22 (50,0%)		
Transfusi tukar				
- Ya	1 (2,3%)	0 (0,0%)	3,1 (0,6 s/d 14,9)	0,3 [¶]
- Tidak	14 (31,8%)	29 (65,9%)		

*Uji χ^2

[¶]Uji Fisher-exact

Hasil uji statistik pada tabel 9 menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara tindakan fototerapi dengan GMs. Nilai RR untuk fototerapi adalah 15,3 (2,2 s/d 106,8), hal ini menunjukkan subyek yang hiperbilirubinemia membutuhkan fototerapi untuk mencegah terjadinya GMs abnormal sebanyak 15,3 kali. Pada analisis stratifikasi dijumpai dari 22 subyek hiperbilirubinemia sebanyak 21 subyek (95,5%) mendapatkan fototerapi, hanya 1 subyek yang tidak

mendapatkan fototerapi, namun 1 subyek tersebut termasuk kategori GMs normal, sedangkan subyek non-hiperbilirubinemia seluruhnya tidak ada yang mendapatkan fototerapi, sehingga tindakan fototerapi ini adalah sebagai akibat kadar BIS saat lahir ≥ 12 mg/dL (kelompok hiperbilirubinemia) maka faktor fototerapi dianggap bukan sebagai faktor risiko yang berdiri sendiri. Sebagian besar subyek pada tabel 9 tampak tidak mendapatkan transfusi tukar, hanya dijumpai 1 subyek yang mendapatkan transfusi tukar yaitu subyek yang etiologi ikterusnya adalah inkompatibilitas ABO, seperti halnya fototerapi, tindakan transfusi tukar tidak dianggap sebagai faktor risiko yang berdiri sendiri.

Tabel 10. Hasil uji multivariat regresi logistik untuk prediktor terjadinya GMs abnormal

Prediktor	Adjusted OR	95% CI	p
Kadar BIS ≥ 12 mg/dL	28,4	3,8 s/d 262,3	0,003*
Lahir dengan tindakan	0,3	0,05 s/d 1,5	0,1 [†]

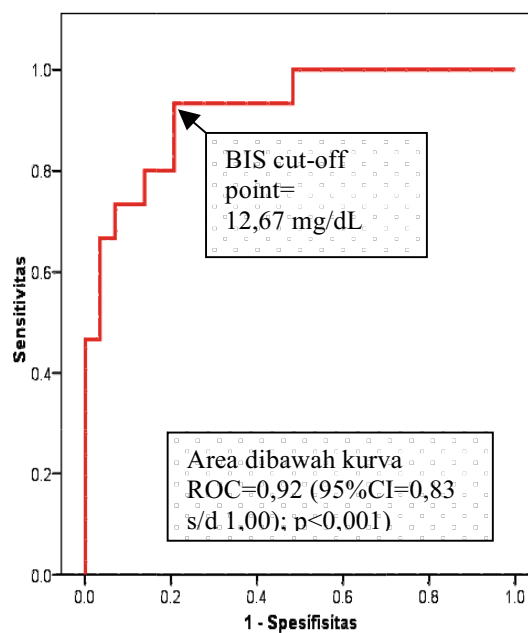
*Uji χ^2

[†]Uji Fisher-exact

Hasil analisis uji *multivariate* regresi logistik menunjukkan bahwa kadar BIS ≥ 12 mg/dL merupakan faktor risiko terjadinya GMs abnormal dengan nilai rasio odd (odd ratio=OR) 28,4 (95% CI=3,8 s/d 262,3), sehingga subyek dengan BIS ≥ 12 mg/dL mempunyai risiko untuk menderita GM abnormal 28,4 kali lebih besar dibanding subyek dengan kadar BIS < 12 mg/dL.

5.5. Kadar BIS saat lahir untuk memprediksi terjadinya GMs abnormal

Hasil analisis kurva *receiver operating characteristic* (ROC) menunjukkan luas area dibawah kurva ROC untuk kadar BIS adalah 0,92. Kadar BIS saat lahir dapat digunakan memprediksi GMs abnormal. Nilai *cut-off point* untuk kadar BIS adalah 12,67 mg/dL dengan sensitivitas 0,933 dan spesifisitas 0,207. Gambar 6 menunjukkan hubungan yang bermakna antara kategori kadar BIS berdasarkan *cut-off point* analisis kurva ROC dengan kategori GMs ($p<0,001$).



Gambar 6. Grafik analisis kurva ROC kadar BIS saat lahir untuk memprediksi terjadinya GMs abnormal (n=44)