

**BAB IV**  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil Penelitian**

**1. Karakteristik sampel**

Pada penelitian ini, data penelitian diambil dari Sub Bagian Rekam Medik RSUD Panembahan Senopati Bantul yang tercatat sejak Januari 2010 sampai Juni 2012 yang memenuhi kriteria inklusi dan didapatkan sampel sebanyak 56 sampel. MgSO<sub>4</sub> diberikan secara intravena (IV) atau intramuscular (IM) dalam dosis rendah yaitu < 8 gram sesuai dengan regimen MgSO<sub>4</sub> *loading dose* dan dosis tinggi yaitu > 8 gram sesuai regimen MgSO<sub>4</sub> *loading dose + maintenace dose*. Karakteristik subyek penelitian secara terperinci sebagai berikut :

**Tabel 1. Karakteristik subyek penelitian**

Variable	MgSO <sub>4</sub>		P
	Dosis Rendah (n= 32)	Dosis Tinggi (n=24)	
	Rerata±SD	Rerata±SD	
Umur	30.28 ± 7.261	30.38 ± 7.603	0.456
Paritas			
Primigravida	18 (32.1%)	9 (16.1%)	0.165
Muligravida	14 (25.0%)	15 (26.8%)	
Umur kehamilan	38.75± 1.078	38.58 ± 1.316	0,315

Sumber : Data Sekunder

Subyek yang memenuhi kriteria inklusi penelitian didapatkan 56 sampel

... 22 sampel diberikan MgSO<sub>4</sub> dosis rendah dan 24 sampel

MgSO<sub>4</sub> dosis tinggi. Karakteristik kedua kelompok terdiri dari umur, paritas dan umur kehamilan. Tabel menunjukkan bahwa data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians sama dengan nilai signifikansi masing-masing variabel > 0,05 atau dalam arti varians populasi berdasarkan umur ibu, umur kehamilan dan paritas berasal dari populasi yang homogen.

2. Hasil uji hipotesis hubungan pemberian MgSO<sub>4</sub> dengan kejadian asfiksia pada ibu preeklamsia berat

**Tabel 2. Hasil uji analisis**

		Apgar Score		Total	RR	P
		Asfiksia	Tidak Asfiksia			
MgSO <sub>4</sub>	Dosis Rendah	27 (84.4%)	5 (15.6%)	32 (100.0%)	0.49	0.686
	Dosis Tinggi	22 (91.7%)	2 (8.3%)	24 (100.0%)		
Total		49 (87.5%)	7(12.5%)	56 (100.0%)		

Sumber : Data Sekunder

Tabel di atas menunjukkan bahwa ibu preeklamsia berat yang mendapat terapi MgSO<sub>4</sub> baik dosis rendah maupun dosis tinggi dengan kejadian asfiksia hampir sama banyak jumlahnya, yaitu 27 bayi asfiksia yang ibunya mendapat MgSO<sub>4</sub> dosis rendah (84.4%) dan 22 bayi asfiksia yang ibunya mendapat MgSO<sub>4</sub> dosis tinggi (91.7%) namun persentase kejadian asfiksia lebih banyak terjadi

pada pemberian MgSO<sub>4</sub> dosis tinggi. Selain itu, hanya beberapa bayi yang tidak asfiksia dari ibu yang mendapat terapi MgSO<sub>4</sub>, yaitu 5 bayi tidak asfiksia dari ibu yang mendapat terapi MgSO<sub>4</sub> dosis rendah (15.6%) dan 2 bayi yang tidak asfiksia dari ibu yang mendapat terapi MgSO<sub>4</sub> dosis tinggi (8.3%).

Uji hipotesis *Fisher's Exact Test* hubungan pemberian MgSO<sub>4</sub> dengan kejadian asfiksia pada ibu preeklamsia berat yang melakukan persalinan pervaginal menunjukkan hasil yang tidak signifikan, dengan nilai  $p=0,682$  ( $p>0.05$ ). Dari tabel juga menunjukkan *relative ratio* terjadinya asfiksia 0,49 kali ( $RR<1$ ) lebih kecil pada kelompok pemberian MgSO<sub>4</sub> dosis rendah dibandingkan pada dosis tinggi.

#### A. Pembahasan

Magnesium sulfat digunakan untuk mengobati penyakit hipertensi pada kehamilan, mengurangi morbiditas dan mortalitas akibat preeklamsia berat dan eklampsia yang merupakan salah satu dari lima penyebab langsung kematian maternal. Tanda-tanda mayor pada preeklamsia berat/eklampsia meliputi hipertensi, protein dalam urin dan pembengkakan kaki, tangan dan wajah (edema) yang dapat mengarah ke kejang dan koma (anonim, 2005). Berdasarkan NICE clinical guideline (2010), management medis untuk penderita preeklamsia berat atau eklampsia dalam mencegah kejang paling utama yaitu menggunakan terapi magnesium sulfat.

Selain sebagai terapi kejang, diduga magnesium sulfat juga berpengaruh terhadap outcome bayi pada preeklamsia berat. Magnesium sulfat sebagai

antikonvulsan yang efektif dalam membantu mencegah kejang dengan efek vasodilatasi pada pembuluh darah juga memberikan keuntungan fisiologis untuk fetus dengan mempertahankan aliran darah ke uterus sehingga aliran darah ke fetus menjadi meningkat (Caroline, 2008).

Berdasarkan hasil Uji analisis untuk mengetahui hubungan pemberian Magnesium Sulfat dengan kejadian asfiksia pada ibu preeklamsia berat yang melakukan persalinan pervaginal menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Nilai signifikansi pada penelitian ini dengan tingkat kepercayaan 95% yaitu 0,682 ( $p > 0.05$ ) dan ratio kejadian bayi yang lahir asfiksia dari ibu preeklamsia berat yang mendapat terapi Magnesium Sulfat lebih kecil sebesar 0,49 kali ( $RR < 1$ ) pada pemberian magnesium sulfat dosis rendah dibandingkan dosis tinggi. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat diartikan bahwa pada pemberian magnesium sulfat dosis rendah dapat sebagai proteksi terhadap kejadian asfiksia pada persalinan dengan preeklamsia berat.

Hubungan yang tidak signifikan pada penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ugwu, *et al* (2011) tentang maternal dan perinatal outcome setelah diperkenalkan dengan terapi magnesium sulfat pada preeklamsia berat didapatkan bayi yang memiliki nilai APGAR menit pertama rendah antara pemberian terapi diazepam dengan magnesium sulfat memiliki hubungan yang tidak signifikan, namun bayi dari kelompok diazepam lebih mungkin memiliki nilai APGAR menit pertama lebih rendah dibandingkan pada kelompok magnesium sulfat [ $OR = 0,32$  (95% CI 0,11, 0,93)]. Begitu pula pada penelitian

antara pemberian magnesium sulfat dengan kejadian asfiksia/respiratory distress syndrome (RR 1.21, 95% CI 0.58 to 2.53) pada neonatal dari ibu preeklamsia berat yang mendapat terapi magnesium sulfat pada dosis lebih rendah dan dosis standar.

Hasil berbeda pada penelitian yang dilakukan oleh Souza, *et al* (2009) yaitu Magnesium sulfat memberikan keuntungan bagi janin, berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian menunjukkan bahwa magnesium sulfat memiliki efek vasodilatory pada pemberian magnesium sulfat intravena 6 gram setelah 20 menit, dengan hasil menurunnya parameter velocimetry Doppler dari arteri uterin, umbilikalis dan janin arteri serebral tengah. Selain itu, hasil pengobatan ini terjadi peningkatan denyut jantung ibu dan penurunan tekanan sistolik dan diastolik, serta tekanan arteri rata-rata pada wanita hamil dengan preeklamsia berat. Meskipun secara statistik terdapat efek hemodinamik yang signifikan, namun sebaliknya efek secara klinis tidak signifikan karena efek hemodinamik dari magnesium sulfat pada sirkulasi ibu dan janin pendek. Hal inilah kemungkinan penyebab pada ibu preeklamsia berat yang mendapat terapi magnesium sulfat, tetap terjadi asfiksia pada bayi baru lahir.

Pada penelitian ini, kemungkinan penyebab lebih tingginya kejadian asfiksia pada pemberian magnesium sulfat dosis tinggi, yaitu adanya toksisitas magnesium sulfat pada ibu preeklamsia berat. Terjadinya hipermagnesia pada ibu dapat menyebabkan keadaan yang kurang baik bagi janin dan bayi yang baru lahir. Gejala hipermagnesia pada bayi ditandai dengan adanya depresi

ventilasi yang baik (Hill, 2009). Disamping itu, terjadinya asfiksia neonatorum pada ibu yang menderita preeklamsia berat juga dapat dipengaruhi oleh lamanya waktu untuk menuju proses persalinan.

Salah satu efek samping magnesium sulfat pada dosis tertentu yaitu dapat menurunkan kontraksi uterus. Efek samping tersebut berasal dari aksinya sebagai relaksan otot polos. Perubahan kontraksi uterus seharusnya hanya berlangsung selama 3-15 menit dan lama serta derajat perubahan sangat individual. Namun, pada keadaan konsentrasi magnesium yang relatif tinggi dalam aliran darah menyebabkan efek relaksasi uterus total, sehingga proses persalinan semakin lama dan mungkin dapat berpengaruh terhadap aliran darah janin. Selanjutnya, dapat menyebabkan terjadinya hipoksia dan mempengaruhi nilai APGAR menit pertama pada bayi baru lahir. Sebaliknya bila kadar magnesium sulfat berada dalam kadar menengah, kontraksi miometrium tetap terjadi. Sehingga aliran darah dari ke janin tetap terjaga baik (Cunningham, 2005).

### **Kelemahan Penelitian**

Penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, beberapa hal yang menjadi kelemahan dari penelitian ini yang mempengaruhi hasil penelitian antara lain yaitu jumlah sampel yang masih kurang banyak akibat keterbatasan waktu dan banyaknya ibu yang menderita preeklamsia berat dilakukan caesar dalam proses persalinannya. Selain itu beberapa factor perancu seperti pada beberapa kelahiran juga dibantu dengan alat seperti forcep ataupun vakum ekstraksi sehingga dapat