

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Preeklamsia berat dan eklamsia merupakan sekumpulan gejala yang dapat terjadi pada kehamilan dan persalinan. Perubahan-perubahan ini perlu dikenali dengan baik, karena pengaruh yang ditimbulkannya merupakan masalah yang turut menentukan kesejahteraan dan keselamatan ibu dan janin yang dikandungnya. Angka kejadian preeklamsia berat dan eklamsia yang dilaporkan sangat bervariasi.<sup>1</sup>

Preeklamsia merupakan permasalahan penting di bidang obstetrik karena masih menjadi sebab utama kematian ibu disamping perdarahan dan infeksi. Preeklamsia adalah sindrom spesifik kehamilan berupa berkurangnya perfusi organ akibat vasospasme dan aktivasi endotel yang terjadi setelah 20 minggu. Proteinuria merupakan tanda penting preeklamsia selain hipertensi dengan atau tanpa edem. Preeklamsia terdiri dari preeklamsia ringan dan preeklamsia berat. Sedangkan eklamsia adalah terjadinya kejang pada seorang wanita dengan preeklamsia yang tidak disebabkan oleh hal lain.<sup>2</sup>

Savitz dan Zhang, yang melakukan penelitian di North Carolina (USA), mendapatkan kejadian hipertensi dalam kehamilan sebesar 43,1 per 1000 kehamilan tunggal. WHO mencatat angka kejadian Preeklamsia berat berkisar antara 0,51% sampai 38,4%. Sedangkan angka kejadian preeklamsia berat di Indonesia berkisar antara 3-10%. Insidensi preeklamsia di Amerika Serikat berkisar antara 2-6% pada wanita nullipara. Pada keseluruhan kasus preeklamsia 10% terjadi sebelum umur kehamilan 34 minggu. Secara keseluruhan angka kejadian preeklamsia berkisar 5-14% dari seluruh kehamilan.<sup>3</sup>

Secara nasional prevalensi eklamsia berkisar 7-10% serta terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Frekuensi eklamsia di negara-negara berkembang berkisar antara 0,3% sampai 0,7%. Berbeda dengan negara-negara maju dimana

frekuensi eklampsia hanya berkisar antara 0,05% sampai 0,1%. Penelitian oleh Kusuma, dkk di RSUPN Dr.Cipto Mangunkusumo Jakarta didapatkan kasus eklampsia 36 kasus selama tahun 2008. Penelitian yang dilakukan di Perjan M.Djamil Padang tahun 1998 – 2002 didapatkan angka kejadian Preeklamsia 5,5% atau 663 kasus dan eklamsia 0,88% atau 106 kasus dari 12034 persalinan, 65% dari kasus preeklamsia adalah kehamilan aterm (Madi et al, 2003). Selama periode 1 januari 2005 sampai 31 Desember 2007 di BLU RS DR. M. Djamil Padang didapatkan Preeklamsia berat sebanyak 220 kasus (4,99%) dan eklampsi sebanyak 47 orang (1,07%) dari 4407 persalinan.<sup>3</sup>

Melihat masih tingginya angka kejadian preeklampsia dan eklampsia, penting untuk dapat mendeteksi keadaan ini secara dini, terutama kejadian eklampsia yang menimbulkan morbiditas dan mortalitas maternal dan perinatal yang lebih buruk. Dengan deteksi dini diharapkan dapat dilakukan intervensi terhadap perjalanan penyakitnya sehingga tidak menimbulkan akibat yang buruk terhadap kesejahteraan ibu dan janin.<sup>3,4</sup>

Etiologi pastinya tidak diketahui, tetapi mungkin terkait dengan perubahan dalam status elektrolit. Meskipun relatif mudah pemeriksaannya dengan teknik investigasi modern, pengukuran elektrolit pada wanita preeklampsia sering diabaikan. Elektrolit seperti Kalsium ( $\text{Ca}^{2+}$ ), Magnesium ( $\text{Mg}^{2+}$ ), Natrium ( $\text{Na}^+$ ), dan Kalium ( $\text{K}^+$ ) memainkan peran penting dalam preeklampsia dan eklampsi karena mereka memberikan kontribusi yang signifikan dalam fungsi otot polos vaskular.  $\text{Ca}^{2+}$  memainkan peran penting dalam fungsi otot polos vascular. Penurunan konsentrasi plasma  $\text{Ca}^{2+}$  menyebabkan peningkatan tekanan darah.  $\text{Mg}^{2+}$  bertindak sebagai ko-faktor bagi banyak enzim (misalnya natrium kalium ATPase) dan terlibat dalam vasodilatasi perifer. Beberapa studi menunjukkan bahwa  $\text{Ca}^{2+}$  dan  $\text{Mg}^{2+}$  memiliki efek relaksasi pada pembuluh darah wanita hamil.<sup>4</sup>

Rasio kalsium dan magnesium penting dalam eksitabilitas dan transmisi sinyal sel saraf. Penelitian Idogun dkk menemukan rendahnya konsentrasi kalsium dan magnesium ekstraseluler menurunkan pula rasio kalsium dan magnesium dalam

penelitiannya. Perubahan ekstraseluler ini menjelaskan mengapa beberapa pasiennya mengalami kejang (eklamsi) karena penurunan kecil kalsium ekstraseluler dan / atau magnesium akan menyebabkan peningkatan rangsangan dan letupan pembakaran, yang mengubah fisiologis dan patofisiologis proses seperti meningkatkan potensiasi jangka panjang, transmisi nyeri, epileptogenesis, dan kerusakan saraf. Peningkatan kalsium ekstraseluler dan magnesium akan memiliki efek sebaliknya pada proses ini.<sup>3,4</sup>

Menurut Wang dkk, efek ion divalen ekstraseluler ini pada transmisi sinyal dapat menjelaskan beberapa efek patofisiologis hipokalsemia dan hipomagnesemia. Defisiensi Ca dan Mg ini mengakibatkan timbulnya manifestasi klinis yang dapat diobservasi pada penyakit preeklamsia ini karena kedua ion ini penting dalam metabolisme seluler dan metabolisme neuronal serta menjaga stabilitas membran sel.<sup>4</sup>

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang maka dapat dirumuskan dalam penelitian sebagai berikut :

1. Berapa kadar magnesium dan kalsium pada kasus preeklamsi berat?
2. Berapa kadar magnesium dan kalsium pada kasus eklamsi?
3. Apakah terdapat perbedaan kadar magnesium dan kalsium pada kasus preeklamsi berat dan eklamsi?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui perbedaan kadar magnesium dan kalsium pada kasus preeklamsi berat dan eklamsi.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui kadar magnesium dan kalsium pada kasus preeklamsi berat
2. Untuk mengetahui kadar magnesium dan kalsium pada kasus eklamsi.
3. Untuk mengetahui perbedaan kadar magnesium dan kalsium pada kasus preeklamsi berat dan eklamsi.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

#### 1.4.1 Manfaat Keilmuan :

1. Menambah wawasan keilmuan tentang kadar magnesium dan kalsium pada kasus preeklampsia berat dan eklampsia.
2. Menjadi data awal untuk penelitian selanjutnya.
3. Menambah pemahaman mengenai konsep perbedaan kadar magnesium dan kalsium sebagai patofisiologi kejadian eklampsia .

#### 1.4.2 Manfaat Pelayanan :

1. Meningkatkan pelayanan di RSUP Dr. M. Djamil Padang terhadap kasus preeklampsia berat dan eklampsia berdasarkan perbedaan kadar magnesium dan kalsium.
2. Mengambil keputusan yang lebih cepat dalam menangani pasien preeklampsia berat dan eklampsia dengan rujukan kadar magnesium dan kalsium.

