

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Masa bayi dan anak merupakan masa kritis dalam upaya menciptakan sumber daya yang berkualitas, masa tersebut dinamakan masa emas (*golden ages*) dimana sel-sel otak sedang mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang baik. Pada masa ini anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang luar biasa, baik dari segi fisik, motorik, emosi, kognitif maupun psikososial sehingga disebut juga sebagai usia kritis. Usia kritis merupakan suatu masa atau tahapan yang menentukan kualitas hidup manusia pada usia selanjutnya. 80% pertumbuhan otak terjadi pada usia emas, apabila tidak ada penanganan yang baik maka pada usia selanjutnya tidak bisa diperbaiki terutama pada kasus kerusakan otak.<sup>1</sup>

Usia balita merupakan periode yang rawan, terutama pertumbuhan dan perkembangannya karena dapat mempengaruhi perkembangan di masa mendatang. Di Amerika Serikat, sebanyak 12-16% anak-anak dari populasi anak terdeteksi gangguan perkembangan. Suatu penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa 20-30% anak balita mengalami gangguan perkembangan. Pada tahun 2010 mencapai 35,7% termasuk gangguan perkembangan yang dapat dilihat dari angka kejadian gangguan bicara dan

bahasa pada anak di Indonesia masih tinggi yaitu 2.3%-24.6% dan prevalensi keterlambatan bicara dan bahasa pada anak sekolah yaitu 5%-10%.<sup>1</sup>

Perkembangan anak menggambarkan peningkatan kematangan fungsi individu dan merupakan indikator penting dalam menilai kualitas hidup anak. Oleh karena itu, perkembangan anak harus dipantau secara berkala. Berdasarkan hasil penelitian di Yogyakarta, prevalensi perkembangan anak usia pra sekolah pada bayi prematur di dapat 0,001 dan nilai RR 2,11.<sup>2</sup>

Masalah yang menghambat proses perkembangan mencakup perkembangan perilaku sosial, fisik/motorik (motorik kasar dan motorik halus), bahasa, kognitif.<sup>3</sup> Menurut Osborn *et al* anak akan mencapai perkembangan kognitif 50% pada saat anak berusia empat tahun, 80% ketika anak berusia delapan tahun, dan 100% ketika anak berusia 18 tahun.<sup>5</sup> Sekitar 16% anak usia balita di Indonesia mengalami gangguan perkembangan saraf dan otak mulai dari ringan sampai berat yang disebabkan karena gangguan kehamilan, gangguan persalinan dan benturan pada anggota badan/kepala saat bayi lahir.<sup>6</sup>

Gangguan tumbuh kembang pada anak dapat mengakibatkan kelainan seperti temper tantrum, *thumb sucking*, enuresis, autisme, hiperaktivitas, *syndrom down* dan masih banyak lagi sehingga dapat mempengaruhi kualitas hidup anak di masa depan. Anak adalah harapan masa depan bangsa yang perlu dipersiapkan agar menjadi sumber daya yang berkualitas dan setiap

keluarga mengharapkan anaknya tumbuh berkembang secara optimal (sehat fisik, mental atau kognitif, dan sosial).<sup>7</sup>

Alat yang dapat digunakan untuk skrining atau diagnosis perkembangan anak adalah Denver II. Denver II merupakan alat skrining perkembangan untuk menemukan secara dini anak yang berpotensi mempunyai penyimpangan perkembangan dari lahir sampai usia enam tahun dengan menggunakan peralatan yang sudah terstandarkan. Denver II yang digunakan sekarang adalah revisi dari *Denver Developmental Screening Test* (DDST).<sup>7</sup>

Faktor-faktor yang dapat menghambat dan mengoptimalkan tumbuh kembang anak mulai dari konsepsi sampai dewasa, yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan bio-fisiko-psikososial. Bila semasa di dalam kandungan janin mendapatkan lingkungan yang kondusif maka bayi akan lahir hidup dengan kualitas prima. Bila lingkungan tidak menguntungkan bayi akan lahir dengan menyandang berbagai masalah. Setelah bayi lahir, juga banyak faktor lingkungan yang memengaruhi. Masalah tumbuh kembang akan lebih banyak ditemukan pada bayi-bayi yang memiliki risiko tinggi saat persalinan.<sup>7</sup>

Perkembangan anak menggambarkan peningkatan kematangan fungsi individu dan merupakan indikator penting dalam menilai kualitas hidup anak. Oleh karena itu, perkembangan anak harus dipantau secara berkala. Penyimpangan perkembangan anak dapat disebabkan oleh prematuritas, berat

bayi lahir rendah, riwayat asfiksia, hiperbilirubinemia, infeksi intrapartum, ibu diabetes mellitus dan kehamilan gemelli.<sup>8</sup>

Kelahiran prematur berhubungan dengan terjadinya gangguan tumbuh kembang. Pada penelitian sebelumnya dilaporkan bahwa bayi prematur ada kecenderungan pertumbuhannya lebih rendah disbanding bayi cukup bulan (aterm) yaitu sekitar 30%. Semakin prematur dan semakin berkomplikasi proses perinatal maka risiko untuk gangguan komunikasi atau gangguan perkembangan lain juga semakin besar.<sup>1</sup> Indonesia menduduki peringkat kelima negara dengan bayi prematur terbanyak di dunia 675.700 bayi (angka ini mewakili 15,5% dari seluruh kelahiran di Indonesia) setelah India (3,5 juta bayi), Tiongkok (1,2 juta bayi), Nigeria (773.600 bayi), dan Pakistan (748.100 bayi). Tingginya angka prematuritas di Indonesia seiring dengan tingginya angka preeklampsia/eklampsia.<sup>9</sup> Prematuritas merupakan masalah serius karena dapat menyebabkan morbiditas dan mortalitas neonatus.<sup>7</sup>

Salah satu penyebab persalinan prematur yaitu preeklampsia berat dan eklampsia dengan persentase kejadian yaitu sebanyak 31,04%.<sup>13</sup> Preeklampsia biasanya dimulai setelah usia kehamilan 20 minggu. Tekanan darah tinggi dan protein urin adalah ciri-ciri utamanya. Preeklampsia sering dapat dikelola dengan obat-obat oral atau IV sampai bayi cukup matang untuk lahir. Kondisi ini sering membutuhkan pertimbangan risiko lahir prematur dibandingkan dengan risiko gejala preeklampsia berkelanjutan.<sup>10</sup>

Magnesium sulfat ( $MgSO_4$ ) sudah banyak dipakai di dalam dunia obstetri sebagai tokolitik untuk menghilangkan kontraksi uterus sehingga persalinan prematur dapat dihambat, sebagai antikonvulsan dalam terapi preeklamsia dan diduga dapat berfungsi juga sebagai neuroproteksi terhadap otak janin. Magnesium sulfat berfungsi sebagai antagonis *N-methyl-D-aspartate* (NMDA) sehingga mencegah terjadinya kerusakan otak janin. Magnesium menjaga eksitotoksik kalsium yang menyebabkan kerusakan jaringan, dengan *non competitive voltage-dependent inhibition* dari *N-methyl-D-aspartate* (NMDA) reseptor ke glutamat mengurangi masuknya kalsium ke dalam sel dan otak janin yang lebih rentan terhadap kerusakan oleh glutamat. Dengan memblokir reseptor glutamat oleh agen seperti magnesium sulfat dapat menurunkan risiko terjadinya kerusakan jaringan otak pada periode perinatal. Magnesium memiliki efek hemodinamik yang menguntungkan termasuk menstabilisasikan tekanan darah saat dua hari pertama dalam kehidupan janin preterm dan dapat meningkatkan aliran darah otak dengan mengurangi konstiksi pada arteri cerebral.<sup>11</sup>

Usia anak 6-24 bulan merupakan usia yang sangat penting dalam proses penyediaan dan penggunaan gizi untuk pertumbuhan, perkembangan, pemeliharaan dan aktivitas. Perkembangan anak mencerminkan keadaan genetik, otak dan lingkungan. Pada akhir trimester III kehamilan pertumbuhan otak sedang berlangsung dan puncaknya pada masa bayi berusia 6 bulan. Pada usia 6 bulan dimana waktu ketika motorik kasar dapat dinilai dengan jelas.

Setelah itu pertumbuhan otak mulai melambat, tetapi proses mielinisasi berlangsung sampai anak berusia 2 tahun. Masa pesat pertumbuhan jaringan otak adalah masa yang rawan, setiap gangguan pada masa itu akan mengakibatkan gangguan jumlah sel otak dan mielinisasi yang tidak bisa dikejar lagi pada masa pertumbuhan berikutnya. Kegagalan pada pertumbuhan otak yang tidak optimal kemudian akan mempengaruhi proses perkembangan, sehingga menyebabkan gangguan kemampuan kognitif, motorik, personal sosial dan bahasa anak.<sup>7</sup>

Hasil penelitian terdahulu tentang penggunaan magnesium sulfat ( $MgSO_4$ ) sebagai neuroprotektif pada janin masih ada perbedaan.<sup>11</sup> Penelitian yang dilakukan di Kanada oleh *Canadian Neonatal Network* (CNN) pada tahun 2011 tentang pemberian intrapartum magnesium sulfat untuk wanita dengan kelahiran prematur memperoleh hasil adanya penurunan komposit kehamilan atau penurunan gangguan perkembangan saraf yang signifikan.<sup>12</sup> Penelitian di Malang tahun 2017 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan ( $p\ value = 0,008$ ) penggunaan magnesium sulfat saat antenatal pada bayi prematur terhadap perkembangan motorik kasar anak.<sup>13</sup> Pada beberapa penelitian berbeda dengan penelitian tersebut, salah satunya yaitu penelitian yang dilakukan di Australia yang menilai efektivitas intrapartum magnesium sulfat dalam mencegah kematian, cedera kulit putih, atau keduanya pada bayi yang lahir kurang bulan, mereka menemukan bahwa terdapat penurunan yang tidak signifikan secara statistik pada kematian neonatal, cedera kulit putih dan

gabungan dari keduanya saat keluar pada bayi yang menerima magnesium sulfat.<sup>14</sup>

Di Indonesia angka kejadian prematur skala nasional belum ada, namun angka kejadian bayi dengan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dapat mencerminkan angka kejadian kelahiran prematur secara kasar. Angka kejadian BBLR tertinggi di Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2017 terdapat di kabupaten Kulon Progo sebesar 6,69%.<sup>1</sup> Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Terapi Magnesium Sulfat (MgSO<sub>4</sub>) terhadap Perkembangan Anak Usia 6-24 Bulan di Wilayah Kerja RSUD Wates, Kulon Progo”.

## **B. Rumusan Masalah**

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang meneliti tentang penggunaan magnesium sulfat (MgSO<sub>4</sub>) sebagai neuroprotektif pada janin ada perbedaan. Berdasarkan hal tersebut, rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah Ada Pengaruh Terapi Magnesium Sulfat (MgSO<sub>4</sub>) terhadap Perkembangan Anak Usia 6-24 Bulan ?”.

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui apakah ada pengaruh terapi magnesium sulfat ( $MgSO_4$ ) terhadap perkembangan anak usia 6-24 bulan.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui perkembangan anak usia 6-24 bulan menggunakan Tes Denver II.
- b. Untuk mengetahui perbedaan perkembangan anak dari ibu yang diberikan terapi magnesium sulfat ( $MgSO_4$ ) dan perkembangan anak dari ibu yang tidak diberikan terapi magnesium sulfat ( $MgSO_4$ ).

### **D. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah manajemen pelayanan kesehatan ibu dan anak yaitu, terapi magnesium sulfat ( $MgSO_4$ ) terhadap perkembangan anak usia 6 – 24 bulan di Wilayah Kerja RSUD Wates.

## **E. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk memperluas wawasan dan tambahan masukan khususnya tentang pengaruh terapi magnesium sulfat ( $MgSO_4$ ) terhadap perkembangan anak.

### 2. Manfaat Praktik

#### a. Orangtua Responden

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk memberikan masukan dan meningkatkan motivasi orangtua dalam memperhatikan perkembangan anaknya.

#### b. Bidan di RSUD Wates

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat sebagai masukan untuk tenaga kesehatan bidan khususnya di RSUD Wates dalam memberikan pelayanan kesehatan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

#### c. Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya sehingga penelitian serupa dapat terus dikembangkan.

## **F. Keaslian Penelitian**

Sejauh pengetahuan peneliti, penelitian mengenai pengaruh terapi magnesium sulfat ( $MgSO_4$ ) terhadap perkembangan anak belum banyak diteliti di Indonesia, berikut penelitian serupa yang pernah dilakukan :