

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Otak manusia, diperkirakan terdiri atas lebih dari 100 milyar sel saraf (neuron) dan 1 trilyun sel penyokong saraf (neuroglia), merupakan organ yang mempunyai struktur dan fungsi yang sangat (bahkan paling) kompleks diantara organ-organ lainnya. Sistem saraf ini bertanggung jawab atas pemeliharaan kontak antara individu dengan lingkungannya (luar dan dalam), dalam rangka penyesuaian yang tepat terhadap perubahan lingkungannya melalui reseptor-reseptor. Menurut anatomisnya, sistem saraf manusia ini terbagi dua, yaitu sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi (perifer). Sistem saraf pusat yang terdiri dari ensefalon (terdiri atas serebrum, trunkus serebri dan serebelum), dan medula spinalis. Saraf perifer terdiri atas saraf kranial (12 pasang: I-XII) dan saraf spinal (31 pasang: terdiri atas saraf servikal, torakal, lumbal, sakral dan koksigeal) (Aswin, 1998).

Otak besar (terdiri atas 2 belahan otak atau hemisferium serebri) berkembang dari gelembung telensefalon, gelembung ini tumbuh ke segala arah bagaikan tanduk domba, melengkung mengulir ke belakang luar. Gerakan perkembangan ini dikenal sebagai perputaran hemisfer yang bertitik pusat basal di talamus. Perputaran ini terjadi karena pertumbuhan kulit (korteks) otak belakang amat lebih (Drazen, 1996)

Kelainan embriologis bisa menyebabkan terjadinya kelainan kongenital yang bisa menjadi beban kesehatan dan beban ekonomi, tidak hanya bagi individu yang terkena penyakit dan keluarganya, tapi juga bagi masyarakat bahkan Negara. Insidensi kelainan ini yang dapat dikenali adalah sekitar 3-5 %. Walaupun kelainan ini jarang, tetapi potensial untuk menyebabkan morbiditas dan mortalitas bayi. Kematian anak di bawah umur 1 tahun 20 persen diantaranya disebabkan oleh kelainan kongenital yang merupakan manifestasi dari kelainan embriologis (Cunningham dkk., 1989).

Kebanyakan kecacatan tuba neuralis adalah penghambatan penutupan plica neuralis pada neuroporus kranial dan kaudal. Selanjutnya kelainan terjadi pada struktur-struktur di sekitarnya, sehingga mengakibatkan anensefali, beberapa jenis ensefalokel dan spina bifida. Defisit neurologis berat menyertai kelainan di daerah ini (Sadler, 2000).

Kelainan-kelainan tersebut dapat berupa kelainan tunggal ataupun kelainan multifactor, atau yang merupakan suatu interaksi antara beberapa faktor genetik dengan faktor lingkungan (Cunningham, 1995). *Club Foot*, kelainan jantung kongenital dan dislokasi kongenital sendi bahu merupakan contoh kelainan multifokal tersebut (Kelling, 1987). Paralisis ekstermitas bawah, gangguan sensibilitas, problem kandung kemih dan usus, *club foot*, scoliosis, meningitis, hidrosefalus dan retardasi mental merupakan ketidakmampuan jangka panjang yang mengikuti kelainan ini (Anon., 1986).

Kelainan-kelainan yang disebut di atas, jelas merupakan kelainan-kelainan yang sangat serius dan mungkin tidak bisa bertaha-

2000). Kelainan kongenital juga menyebabkan morbiditas, baik pada ibu maupun pada anak, yang berhasil hidup (Cunningham dkk., 1995). Kebanyakan anomali morfologis terjadi selama 8 minggu tahap embrionik. Secara umum makin dini kelainan terjadi, makin berat malformasinya (Saainin, 2002).

B. Permasalahan

Pokok permasalahan dari kelainan-kelainan embriologis perkembangan sistem saraf pusat ini adalah :

1. Apa penyebab terjadinya kelainan-kelainan perkembangan sistem saraf pusat ini.
2. Berapa besar tingkat morbiditas dan mortalitas dari kelainan-kelainan ini.
3. Apa akibat dari terjadinya kelainan pertumbuhan sistem saraf pusat tersebut.
4. Tindakan apa yang dapat mendeteksi, mencegah dan mengobati kelainan-kelainan ini sedini mungkin.

C. Alasan pemilihan judul

Setelah membaca beberapa literatur, penulis melihat bahwa:

1. Masih banyaknya kejadian kelahiran bayi dengan kelainan kongenital yang sebagian besar diakibatkan oleh adanya kelainan di saat pertumbuhan bayi di dalam kandungan (kelainan embriolo

2. Tingginya tingkat mortalitas dari kelesinan-kelainan ini, baik bagi ibu maupun bagi janin.
3. Kelainan embriologis (kongenital) ini bukan hanya menyebabkan beban kesehatan, tapi juga beban ekonomi dan juga beban psikologis bagi