

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cedera otak adalah penyebab kematian terbanyak akibat trauma. 70% kematian akibat trauma disebabkan oleh cedera otak. Angka kematian cedera otak bervariasi di setiap negara. Di *United States of America* (USA) 25 per 100.000 penduduk. Penyebab terjadinya cedera otak yang terbanyak adalah kecelakaan lalu lintas, dan sering terjadi pada laki-laki terutama pada usia muda yang mempunyai mobilitas tinggi. Secara klinis cedera otak diklasifikasikan berdasarkan *Glasgow Coma Scale* (GCS). (Kraus JF, McArthur DL, 1996). Di Indonesia walaupun belum terdata secara nasional, cedera otak juga termasuk kasus yang sangat sering dijumpai di setiap rumah sakit. Pada tahun 2005 di Rumah Sakit Umum Pusat Nasional Cipto Mangunkusumo (RSCM) terdapat 434 (55,8%) kasus cedera otak ringan (COR) dengan GCS 14-15. 315(40,5%) kasus cedera otak sedang (COS) dengan GCS 9-13 dan 28 (3,6%) kasus cedera otak berat (COB) dengan GCS 3-8 (Irawan, 2010).

Antioksidan dalam tubuh manusia yang total terdiri dari antioksidan intra dan ekstraseluler, secara alami telah terdapat dalam tubuh kita sebagai suatu sistem perlindungan tubuh dari pengaruh negatif radikal bebas yang dibangkitkan karena pengaruh langsung kerusakan jaringan atau proses hipoksia yang terjadi akibat trauma. Antioksidan dapat melindungi, dan peran

asam askorbat sebagai penghambat lipid peroksidase, dimana lipid peroksidase merupakan produk radikal bebas yang dapat menyebabkan kematian sel bila proses berlanjut. Diharapkan dengan pemberian asam askorbat sebagai antioksidan yang relatif mudah didapat dan mudah pemberiannya, dapat menurunkan mortalitas dan morbiditas penderita cedera otak.

Huang dkk (2001), melaporkan bahwa pemberian asam askorbat dapat meningkatkan aliran darah ke otak, menurunkan infark cerebri defisit neurologi dan mortalitas. Sciamanna dkk (1993), pada hewan coba, melaporkan bahwa pemberian asam askorbat dapat menurunkan dari iskemia dan cedera reperfusi pada mitokondria forebrain. Razmkon dkk (2011), meneliti efek sinergis asam askorbat dan δ - tokoferol dapat meningkatkan outcome dan menurunkan mortalitas pada penderita cedera otak. Grunewald (1983) meneliti asam askorbat pada otak sebagai neuromodulator dan neuroprotektor pada otak. Disitu asam askorbat dapat memproteksi neuron dari efek toksik yang dihasilkan glutamat dan aspartat sebagai reaksi dari depolarisasi yang terjadi pada efek iskemia seperti yang dapat terjadi pada cedera otak.

Perlunya pemahaman mengenai efek obat terhadap fisiologi dan biokimia pada tubuh manusia dan mekanisme obat tersebut (farmakodinamik), sehingga dapat diambil terapi medikamentosa yang tepat sesuai dengan keadaan penderita, yang diharapkan dapat memberikan proteksi lebih dalam mencegah terjadinya proses patofisiologi di otak yang lebih lanjut dan meminimalisasi kecacatan. Perlunya penelitian ini karena belum adanya

penelitian mengenai penggunaan asam askorbat pada penatalaksanaan cedera kepala.

B. Rumusan Masalah

Adakah pengaruh pemberian asam askorbat terhadap kadar MDA pada penderita cedera otak?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian asam askorbat terhadap kadar MDA pada pasien cedera otak

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Membuktikan pengaruh pemberian asam askorbat terhadap kadar MDA pada pasien cedera otak

2. Manfaat Aplikatif

Bila telah dapat dibuktikan bahwa pengaruh asam askorbat memberikan peningkatan perbaikan klinis penderita cedera otak, maka di masa mendatang dapat digunakan dalam protap penatalaksanaan penderita cedera otak