

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sindrom nefrotik merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan proteinuria yang masif ($>3,5$ g/24 jam), hipoalbuminemia, hiperkolesterolemia, dan edema (Obiagwu *et al.*, 2014). Sindrom nefrotik mempunyai risiko tinggi mengalami kematian jika tidak diobati dengan baik (Kliegman *et al.*, 2016). Sindrom nefrotik menempati urutan kedua penyakit yang paling sering dijumpai pada bagian nefrologi anak (Varner *et al.*, 2018).

Insiden sindrom nefrotik terus mengalami kenaikan pada lebih dari 10 tahun yaitu dari 1,99/100.000 menjadi 4,71/100.000 pada anak umur 1-18 tahun (Banh *et al.*, 2016). Sedangkan di Indonesia sendiri insidennya mencapai 6 dari 100.000 anak yang berusia kurang dari 14 tahun (Trihono *et al.*, 2012). Angka kejadian sindrom nefrotik semakin menurun seiring bertambahnya usia. Penelitian Wang *et al.* (2017) mendapatkan data insiden sindrom nefrotik usia 1-5 tahun, 6-12 tahun, dan 13-18 tahun sebesar 54%, 30%, dan 16%. Insiden sindrom nefrotik di Asia Selatan lebih tinggi dari wilayah lain yaitu 15,8/100.000 sedangkan di Asia Timur/Tenggara insidennya 1,81/100.000 (Banh *et al.*, 2016). Insiden sindrom nefrotik pada anak keturunan Asia juga lebih tinggi daripada anak keturunan Eropa (Varner *et al.*, 2018).

Terapi sindrom nefrotik berdasarkan Ikatan Dokter Anak Indonesia menggunakan kortikosteroid khususnya prednison karena kortikosteroid efek *pro-survival* pada podosit dan menurunkan kadar *vascular endothelial growth factor* (VEGF) yang menyebabkan kebocoran vaskular. Terapi ini berlangsung selama 8 minggu dan jika mengalami kekambuhan dapat dipertahankan selama 6-12 bulan (Trihono *et al.*, 2012). Kortikosteroid dibedakan menjadi dua golongan besar yaitu

glukokortikoid dan mineralokortikoid. Glukokortikoid terutama berperan pada penyimpanan glikogen dan anti-inflamasi serta berpengaruh kecil pada keseimbangan air dan elektrolit sedangkan golongan mineralokortikoid berperan sebaliknya (Suherman *et al.*, 2017). Prednison merupakan obat golongan glukokortikoid dengan pengaruh pada keseimbangan air dan elektrolit sebesar 0,3 kali dibanding hidrokortison (Katzung *et al.*, 2018).

Efek samping yang dimiliki glukokortikoid yaitu dapat menekan osteoblastogenesis di sumsum tulang dan memperpanjang masa kerja osteoklas sehingga mempunyai efek negatif pada massa tulang dan pertumbuhan. Glukokortikoid juga membuat tubuh kehilangan kalsium melalui ekskresi ginjal dan absorpsi yang tidak maksimal dari usus sehingga menginduksi aktivitas osteoklas (Valavi *et al.*, 2020). Pengobatan glukokortikoid menyebabkan gangguan pertumbuhan baik tulang maupun fisik. Gangguan pertumbuhan fisik yang terjadi pada anak dengan sindrom nefrotik disebabkan karena penekanan sekresi hormon pertumbuhan dan faktor pembantu pertumbuhan lainnya. Penelitian membuktikan 77% anak mengalami penurunan *z-scores* tinggi badan (Oliveira *et al.*, 2009). Hasil penelitian lain juga menunjukkan terjadi retardasi pertumbuhan yang permanen pada anak dengan paparan kortikosteroid jangka panjang (Firdaus *et al.*, 2009). Penelitian di India menyatakan bahwa adanya korelasi yang positif antara penurunan laju pertumbuhan dan dosis kumulatif steroid pada anak sindrom nefrotik dependen steroid (SNDS), sindrom nefrotik kambuh jarang (SN kambuh jarang), dan SN kambuh sering. Gangguan pertumbuhan ini sangat mungkin terjadi mengingat prevalensi penderita sindrom nefrotik yang sebagian besar anak-anak yang sedang dalam masa pertumbuhan (Mohan *et al.*, 2009). Jika gangguan pertumbuhan tidak dideteksi dengan cepat dan mendapat penanganan yang segera maka akan berpengaruh ketika anak memasuki usia dewasa.

Penulisan *systematic review* ini bertujuan untuk membuktikan adanya hubungan terapi kortikosteroid dengan tinggi badan pada sindrom nefrotik anak.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana hubungan terapi kortikosteroid dengan tinggi badan pada sindrom nefrotik anak?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan terapi kortikosteroid dengan tinggi badan pada sindrom nefrotik anak

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis karakteristik tinggi badan pada sindrom nefrotik anak
2. Menganalisis hubungan terapi kortikosteroid dengan tinggi badan pada sindrom nefrotik anak

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan menambah informasi mengenai efek samping pengobatan kortikosteroid pada sindrom nefrotik anak maupun pada anak yang membutuhkan terapi kortikosteroid jangka panjang.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi referensi untuk membuat protokol pengobatan yang tepat bagi anak penderita sindrom nefrotik.