

RINGKASAN

**ANALISIS KADAR KORTISOL SETELAH PEMBERIAN PREDNISON
DOSIS TINGGI JANGKA PANJANG PADA PASIEN ANAK
DENGAN SINDROMA NEFROTIK SENSITIF STEROID
(Penelitian Dilaksanakan di SMF Ilmu Kesehatan Anak
Divisi Nefrologi RSUD Dr. Soetomo Surabaya)**

Sindroma nefrotik sensitif steroid (SNSS) merupakan suatu penyakit pada glomerulus ginjal ditandai dengan proteinuri masif akibat kelainan sistem imun yang memberikan respon terhadap pemberian terapi kortikosteroid sebagai immunosupresan. Prednison dosis tinggi jangka panjang merupakan terapi pilihan pada SNSS yang dapat menyebabkan terjadinya supresi HPA *axis* ditandai dengan penurunan kadar kortisol. Oleh karena itu diperlukan pemantauan terhadap kadar kortisol pasien.

Penelitian prospektif observasional yang telah melalui uji etik dari RSUD Dr. Soetomo Surabaya dengan tipe longitudinal ini bertujuan untuk menganalisis perubahan kadar kortisol pada fase induksi dan *alternate*, dan dikaitkan dengan tanda-tanda klinis terjadinya supresi adrenal pada pasien.

Penelitian dilaksanakan selama periode Juni-Oktober 2016. Pasien yang memenuhi kriteria inklusi diambil darahnya sebelum fase induksi (t=0), setelah fase induksi (t=1), dan setelah fase *alternate* (t=2). Pengambilan darah dilakukan pada pukul 08.00-09.00 kemudian dilakukan analisis uji beda.

Terdapat 15 pasien yang memenuhi kriteria inklusi, akan tetapi 6 pasien masuk dalam kriteria eksklusi pada waktu penetapan kadar kortisol dengan *Advia Centaur Cortisol Assay* akibat adanya *cross reaction*. *Cross reaction* terjadi akibat kemiripan struktur kortisol dengan steroid eksogen sehingga menyebabkan positif palsu dari kadar kortisol yang akan ditentukan. Besarnya *cross reaction* yang diakibatkan oleh prednison adalah 34% sehingga untuk melakukan pengukuran kadar kortisol dipersyaratkan bebas prednison minimal 24 jam sebelum pengukuran. Sebanyak 9 pasien yang dilakukan analisis terdiri dari 55,56% laki-laki dengan usia 6 - < 12 tahun (55,56%) dan merupakan SN serangan pertama dan dependen steroid (33,33%). Riwayat penggunaan prednison tidak berhubungan dengan kadar kortisol pada saat sebelum fase induksi (t=0). Hal tersebut disebabkan pada pasien dengan riwayat paparan prednison berada pada masa *alternating* yang menyebabkan fungsi HPA *axis* mulai kembali normal. Sebanyak 77,78% kadar kortisol awal berada dalam rentang normal kecuali pasien DA yang sedikit dibawah normal (2,79 mcg/dL) dan dan RA yang berada diatas normal (36,89 mcg/dL). Rendahnya kadar kortisol pada pasien DA disebabkan oleh efek supresi prednison yang dikonsumsi pasien sehari sebelum masuk rumah sakit, diketahui prednison dosis tinggi dapat mensupresi HPA *axi* selama 1,25-1,5 hari. Sedangkan kadar kortisol pasien AR yang berada diatas normal dapat disebabkan kondisi stres (menangis, gelisah). Kondisi stres akut menyebabkan pelepasan *corticotrophin releasing hormon* (CRH) dari hipotalamus meningkat dengan hasil akhir peningkatan sekresi hormon adrenal yaitu kortisol.

Rerata penurunan kadar kortisol pada saat sebelum fase induksi (t=0) dan sesudah fase induksi sebesar 72,92% yaitu dari $11,79 \pm 10,66$ mcg/dL menjadi $1,75 \pm 1,08$ mcg/dL (p=0,024). Penurunan ini disebabkan prednison mensupresi HPA *axis* melalui umpan balik negatif pada hipotalamus dan hipofisis sehingga terjadi supresi ekspresi gen POMC pada hipofisis serta ekspresi gen pro-CRH pada hipotalamus sehingga sekresi ACTH dihambat dan dapat mengakibatkan atrofi kelenjar hipofisis maupun kelenjar adrenal. Defisiensi ACTH ini menyebabkan kelenjar adrenal tidak mampu memproduksi kortisol yang cukup. Kadar kortisol pada akhir fase *alternate* (t=2) meningkat dengan rerata persentase 417,60%