

## INTISARI

### Latar belakang

Kortikosteroid merupakan salah satu agen pengobatan yang luas penggunaannya pada berbagai penyakit. Namun, terdapat beberapa efek samping kortikosteroid yang dapat timbul. Salah satu efek samping kortikosteroid adalah hiperglikemia. Hiperglikemia akibat steroid dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas, memengaruhi luaran penyakit, dan mengganggu proses tumbuh kembang anak.

### Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor risiko hiperglikemia akibat steroid pada anak

### Metode penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif dengan metode kasus kontrol. Data seluruh pasien anak yang dirawat inap dan mendapatkan kortikosteroid sistemik sejak Januari 2016 s.d Maret 2019 di RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta, dikumpulkan dan dianalisis. Hiperglikemia didefinisikan sebagai kadar glukosa darah sewaktu  $\geq 200$  mg/dL atau glukosa darah puasa  $\geq 126$  mg/dL pada setidaknya dua sampel yang berbeda. Faktor risiko dianalisis dengan menilai *odds ratio* (OR) dengan interval kepercayaan (IK) 95% menggunakan analisis multivariat.

### Hasil penelitian

Sebanyak 120 pasien diikutsertakan dalam analisis dengan usia median 10 tahun. Obesitas (OR 8,61; IK95% 2,22-20,87), usia lebih dari 10 tahun (OR 6,81; IK95% 2,22-20,87), dan rute pemberian steroid intravena (OR 8,26; IK95% 1,89-36,13) merupakan faktor risiko hiperglikemia akibat steroid setelah analisis multivariat. Pemberian steroid setara metilprednisolon  $\geq 5$  mg/kg/hari secara rute intravena (OR 7,43; IK95% 1,87-29,56) juga meningkatkan risiko terjadinya hiperglikemia akibat steroid.

### Kesimpulan

Faktor risiko hiperglikemia akibat steroid pada anak adalah usia lebih dari 10 tahun, obesitas, dan rute pemberian intravena.

### Kata kunci

Hiperglikemia, kortikosteroid, anak, hiperglikemia akibat steroid

## ABSTRACT

### Background

Corticosteroid is one of the most prescribed agent in several diseases. However, some steroid side effect might arise aside its benefit. One of metabolic side effect of steroid is hyperglycemia. Steroid-induced hyperglycemia might affect morbidity and mortality, alter disease outcome and interrupt growth and developmental process of pediatric patients.

### Objective

This study aims to delineate risk factors of steroid-induced hyperglycemia in inpatient children

### Methods

This retrospective study is a case control study involved medical record review of pediatric patients hospitalized in Sardjito General Hospital of Yogyakarta from Januari 2016 to March 2019. Hyperglycemia was defined by random glucose level  $\geq 200$  mg/dL or fasting blood glucose  $\geq 126$  mg/dL in at least two separate samplings. Risk factors were described with odds ratio (OR) with 95% confidence intervals (CI) in multivariate regression analysis.

### Results

A total of 120 patients were included for analysis. Age older than 10 years old (OR 6.81, 95% CI 2.22-20.87), obesity (OR 8.61, 95% CI 2.22-20.87) and intravenous steroid route (OR 8.26, 95% CI 1.89-36.31) were risk factors for steroid-induced hyperglycemia. Intravenous steroid administration with methylprednisolone-adjusted dose  $\geq 5$  mg/kg/day increased the risk of developing hyperglycemia in children (OR 7.43, 95% CI 1.87-29.56).

### Conclusions

Risk factors of steroid-induced hyperglycemia in children are age older than 10 years old, obesity and intravenous steroid route.

**Keywords:** hyperglycemia, corticosteroid, children, steroid-induced hyperglycemia