

INTISARI

Latar belakang: Penyakit jantung bawaan (PJB) asianotik seperti PDA, VSD dan ASD dapat menyebabkan pirau kiri ke kanan. Hal ini menyebabkan peningkatan aliran darah pulmo yang berujung pada penurunan curah jantung dan penurunan perfusi renal. Hubungan gagal jantung dan gangguan ginjal ini dikenal dengan istilah cardiorenal syndrome dan meningkatkan progresivitas ke penyakit ginjal kronis. Kondisi ini akan mempengaruhi morbiditas dan mortalitas pasien. Belum ada studi yang mencari tentang faktor prediktor yang mempengaruhi penurunan laju filtrasi glomerular (LFG) pada pasien anak dengan PJB asianotik pirau kiri ke kanan.

Tujuan: Mengetahui apakah penurunan fraksi ejeksi dapat memprediksi peluang kejadian penurunan LFG pada pasien PJB asianotik dengan pirau kiri ke kanan.

Metode: Dilakukan studi kohort prospektif dengan sampel anak dengan PJB asianotik 1 bulan – 11 tahun rawat jalan di Instalasi Kesehatan Anak RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta periode Januari 2017 – Januari 2022 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel diambil secara *consecutive sampling*. Hubungan antar variabel dinyatakan dengan *odds ratio* (OR) dan interval kepercayaan 95% dengan tingkat kemaknaan statistik $p < 0,05$.

Hasil: Prevalensi PJB asianotik pada anak yang disertai penurunan laju filtrasi glomerular adalah sebesar 27,7%. Perbandingan perempuan dan laki-laki adalah 1,04:1 dengan usia anak PJB asianotik terbanyak adalah diatas 1 tahun. Analisis bivariat menunjukkan didapatkan hubungan bermakna antara penurunan fraksi ejeksi ($p=0,001$; OR 5,25; IK 95% 2,96 – 9,31), anemia ($p=0,001$; OR 8,50; IK95% 3,54-20,44), status gizi ($p=0,010$; OR 2,18; IK 95% 1,22-3,90) dan hipertensi pulmonal ($p=0,250$; OR 0,67; IK 95% 0,33-1,36) dengan penurunan laju filtrasi glomerular pada pasien anak dengan PJB asianotik pirau kiri ke kanan. Hasil analisis multivariat menunjukkan fraksi ejeksi ($p= 0,001$; OR 8,64; IK 95% 2,31-32,23) dan anemia ($p=0,001$; OR 15,72; IK 95% 4,47-55,34) dan meningkatkan peluang terjadinya penurunan laju filtrasi glomerular pada pasien anak dengan PJB asianotik pirau kiri ke kanan.

Kesimpulan: Penurunan fraksi ejeksi dan anemia meningkatkan peluang terjadinya penurunan laju filtrasi glomerular pada pasien anak dengan PJB asianotik pirau kiri ke kanan.

Kata kunci: penyakit jantung bawaan asianotik, laju filtrasi glomerular, anak, prediktor, anemia, fraksi ejeksi

ABSTRACT

Background. Acyanotic congenital heart disease such as PDA, VSD and ASD can cause left to right shunt. This causes increased pulmonary vascularization that ends with cardiac output and decreased renal perfusion. The disorder that involves both the heart and the kidney is known as cardiorenal syndrome. This can increase the morbidity and mortality and increase the progressivity to chronic kidney disease. To date, there was no study examining predictors of decreased GFR in acyanotic congenital heart disease with left to right shunt.

Objective: To determine whether decreased ejection fraction involves in decreasing glomerular filtration rate in pediatric acyanotic congenital heart disease with left to right shunt.

Method: A retrospective study was performed. Samples were children with acyanotic heart disease aged 0 to 18 years old who came to Pediatric Department of Dr. Sardjito Hospital from January 2017 to January 2022 and met the inclusion criteria. Samples were taken with consecutive sampling method. The relationship between variables were presented as odds ratio (OR), confidence intervals 95%, score each variable and statistical significance levels $p < 0,05$.

Results: The prevalence of acyanotic congenital heart disease with decreased GFR was 27,7%. The ration between woman and man were 1,04: 1, with median age above 1 years. Bivariate analysis showed that decreased ejection fraction ($p=0,001$; OR 5,25; CI 95% 2,96 – 9,31), anemia ($p=0,001$; OR 8,50; CI95% 3,54-20,44), malnutrition ($p=0,010$; OR 2,18; CI 95% 1,22-3,90) and pulmonary hypertension ($p=0,250$; OR 0,67; CI 95% 0,33-1,36) were related with decreased GFR in pediatric acyanotic congenital heart disease with left to right shunt. The multivariate analysis showed that decreased fraction ejection ($p= 0,001$; OR 8,64'; IK 95% 2,31-32,23) and anemia ($p=0,001$; AOR 15,72; CI 95% 4,47-55,34) increased the odds of decreased GFR in pediatric acyanotic congenital heart disease with left to right shunt.

Conclusion: Decreased ejection fraction and anemia increased the odds of decreased GFR in pediatric acyanotic congenital heart disease with left to right shunt.

Keyword: acyanotic congenital heart disease, glomerular filtration rate, child, predictor, anemia, ejection fraction.