

## INTISARI

**Latar belakang:** Gangguan ginjal akut akibat kontras adalah penurunan fungsi ginjal yang terjadi setelah pemberian bahan kontras beryodium dan menjadi penyebab gangguan ginjal tersering ketiga pada pasien rawat inap di rumah sakit. Intervensi koroner perkutan (IKP) primer dengan penggunaan kontras merupakan terapi pilihan untuk pasien STEMI sehingga meningkatkan risiko kejadian gangguan ginjal akut akibat kontras. Penilaian rasio antara volume kontras dan fungsi ginjal dapat menggambarkan gangguan ginjal akut akibat kontras yang lebih baik daripada hanya menggunakan dosis kontras atau fungsi ginjal secara terpisah.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menilai potensi rasio volume media kontras/ eLFG  $>5,1$  sebagai prediktor gangguan ginjal akut akibat kontras pada pasien yang menjalani IKP primer di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian kohort prospektif. Subjek penelitian adalah pasien STEMI yang menjalani IKP primer di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Subjek dibagi menjadi kelompok dengan rasio volume media kontras/estimasi laju filtrasi glomerulus  $>5,1$  dan rasio  $\leq 5,1$ . Gangguan ginjal akut akibat kontras ditandai dengan peningkatan kreatinin serum  $\geq 0,5$  mg/dL atau  $\geq 25\%$  dari *baseline* dalam 48 jam setelah prosedur IKP primer. Dilakukan penilaian risiko relatif terhadap kejadian gangguan ginjal akut akibat kontras dengan IK 95% menggunakan aplikasi SPSS versi 26.

**Hasil:** Total subjek penelitian adalah 96 orang dengan mayoritas laki-laki 84,4% dan median (min-maks) umur 62 (36-69) tahun. Subjek dengan rasio volume kontras/ eLFG  $>5,1$  sebesar 26%. Insiden gangguan ginjal akut akibat kontras sebanyak 29,2% (28/96). Terdapat perbedaan yang signifikan pada variabel IMT, DM dan kadar glukosa darah yang lebih tinggi dan penurunan fungsi ginjal pada kelompok gangguan ginjal akut akibat kontras. Rasio volume kontras/ eLFG  $>5,1$  merupakan faktor risiko independen dengan risiko relatif sebesar 4,3 kali (IK 95% 2,394-8,047,  $p < 0,001$ ) terhadap kejadian gangguan ginjal akut akibat kontras.

**Simpulan:** Pasien yang menjalani IKP primer dengan rasio volume kontras/ eLFG  $>5,1$  memiliki risiko kejadian gangguan ginjal akut akibat kontras sebesar 4,3 kali dibanding pasien yang sama dengan rasio volume kontras/ eLFG  $\leq 5,1$  dalam waktu 48 jam.

**Kata kunci:** Gangguan ginjal akut, kontras, IKP primer

## ABSTRACT

**Background:** Contrast induced acute kidney injury (CI-AKI) is a decrease in kidney function that occurs after administration of iodized contrast material and was the third most common cause of kidney failure in hospital. Primary percutaneous coronary intervention (PCI) using contrast is the treatment of choice for STEMI patients, and increasing the risk of CI-AKI. Assessment of the ratio between contrast volume and renal function may describe CI-AKI better than using contrast doses or renal function alone.

**Objective:** To assess the potential of contrast media volume /eGFR ratio  $>5.1$  as a predictor of CI-AKI in patients undergoing primary PCI at RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta.

**Methods:** This study is a prospective cohort study. The research subjects were STEMI patients who underwent primary PCI at RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta who met the inclusion and exclusion criteria. Subjects were divided into groups with a contrast media volume/eGFR  $>5.1$  and ratio  $\leq 5.1$ . CI-AKI is characterized by an increase in serum creatinine 0.5 mg/dL or 25% from baseline within 48 hours after the primary PCI. A relative risk assessment of CI-AKI with 95% CI was carried out using the SPSS version 26 application.

**Results:** The total subjects were 96, with the majority 84.4% male and the median (min-max) age 62 (36-69) years. Subjects with volume contrast/ eGFR ratio  $>5.1$  was 26%. The incidence of CI-AKI was 29.2% (28/96). There were significant differences in variables BMI, DM and higher blood glucose levels and decreased kidney function in CI-AKI group. Contrast volume/eGFR ratio  $>5.1$  was an independent risk factor with relative risk 4.3 times (95% CI 2.394-8.047,  $p < 0.001$ ) for incidence of CI-AKI.

**Conclusion:** Patients undergoing primary PCI with contrast volume/eGFR ratio  $>5.1$  had a 4.3 times risk of CI-AKI compared to the same patient with contrast volume/eGFR ratio  $\leq 5.1$  within 48 hours.

**Keywords:** acute kidney injury, contrast, primary PCI