

## INTISARI

**Latar belakang:** Pasien kritis di ICU rentan mengalami kerusakan fungsi ginjal sehingga dibutuhkan memantau status fungsi ginjal menggunakan laju filtrasi glomerulus. Laju filtrasi glomerulus telah lama digunakan sebagai indeks terbaik fungsi ginjal dengan menggunakan zat eksogen sebagai baku emas namun teknik ini rumit dan mahal. eLFG (estimasi laju filtrasi glomerulus) *Cockcroft-Gault* (CG) merupakan formula berbasis kreatinin yang banyak digunakan. Kreatinin banyak dipengaruhi oleh faktor non renal sehingga kurang bisa menggambarkan penurunan LFG yang sebenarnya. *Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration* (CKD-EPI) adalah formula berbasis Cystatin C yang telah dikembangkan. Cystatin adalah penanda endogen yang sedikit dipengaruhi oleh faktor non renal. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat hubungan eLFG metode CG dengan CKD-EPI dalam menilai fungsi ginjal pada pasien di rawat intensif.

**Metode:** Penelitian ini merupakan studi deskriptif analitik dengan subjek penelitian adalah pasien yang masuk ruang rawat intensif RSUP Dr Sardjito yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel darah diambil untuk pemeriksaan kreatinin dan Cystatin C pada saat admisi di ruang rawat intensif. Perhitungan eLFG menggunakan metode CG dan CKD EPI. Karakteristik subjek penelitian disajikan dengan tabel. Uji korelasi *Spearman* untuk menilai kekuatan hubungan antara metode CG dan CKD EPI.

**Hasil:** Subjek penelitian sebanyak 77 orang, median usia 48 tahun dengan rentang 18-92 tahun dan komorbid terbanyak adalah hipertensi. Nilai median formula CG, CKD EPI Cys Cr, CKD EPI Cys berturut-turut adalah 86 mL/min (38-408 mL/min), 89 mL/min/1,73m<sup>2</sup> (30-156 mL/min/1,73m<sup>2</sup>) dan 86 mL/min/1,73m<sup>2</sup> (20-142 mL/min/1,73m<sup>2</sup>). Terdapat korelasi positif antara eLFG CG dengan CKD EPI Cys Cr dengan  $r = 0,507$  secara statistik tidak bermakna. Kedua metode ini dapat digunakan untuk menghitung eLFG pada pasien di ruang intensif. Usia mempengaruhi secara independen eLFG CKD EPI Cys Cr ( $R^2 0,432$   $p = 0,0001$ ).

**Kata kunci:** *Cockcroft-Gault*, *Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration* (CKD-EPI)

## ABSTRACT

**Background:** Critical patients in intensive care units are prone to develop impaired renal function, so there is a need to monitor renal function status using glomerular filtration rate. Glomerular filtration rate (GFR) has long been used as the best index of kidney function using exogenous substances as gold standards but this technique is complicated and expensive. The Cockcroft-Gault (CG) LFG estimate is a widely used creatinine-based formula. Creatinine is influenced by many non-renal factors so that it cannot describe the true decrease in GFR. Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) is a Cystatin C-based formula that has been developed. Cystatin is slightly influenced by non-renal factors. This study aimed to see the relationship between eLFG CG method and CKD-EPI in assessing renal function in patients in intensive care.

**Methods:** This is a descriptive-analytic study. Subjects were patients who were admitted to the intensive care room of Dr. Sardjito General Hospital and met the inclusion and exclusion criteria. Blood samples were taken for creatinine and Cystatin C examination at admission in the intensive care room. The LFG estimation calculation uses the Cockcroft-Gault (CG) and CKD EPI method. Spearman's correlation test to assess the strength of the relationship between the CG method and the CKD EPI.

**Result :** The subjects of this study were 77 people. The median age was 48 years ranging from 18 to 92 years. The median values of the formula CG, CKD EPI Cys Cr, CKD EPI Cys were respectively 86 mL/min (38-408 mL/min), 89 mL/min/1.73m<sup>2</sup> (30-156mL/min/1.73m<sup>2</sup>) and 86 mL/min/1.73m<sup>2</sup> (20-142 mL/min/1.73m<sup>2</sup>). There is a positive correlation between eLFG CG and CKD EPI Cys Cr with  $r = 0.507$  which is not statistically significant. Both of these methods can be used to calculate estimated GFR in the setting of intensive care patients. Age independently affected eLFG CKD EPI Cys Cr ( $R^2 0.432$   $p = 0,0001$ )

**Keywords:** *Cockcroft-Gault, Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI), Glomerular filtration rate, eLFG*