

**RINGKASAN  
DOSEN MUDA**



**Kesesuaian Nilai Laju Filtrasi Glomerulus Antara Metode  
*Cockroft –Gault* Dengan Metode *In-vitro***

**Oleh  
Dr.Aisyah Elliyanti SpKN,MKes**

Dibiaya DIPA Nomor : 145.0/023-04.0/2007  
Nomor : 135/J.16/PL/DM/III/2007  
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi  
Departemen Pendidikan Nasional

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
2007**

## Ringkasan

Penentuan LFG dapat juga dihitung berdasarkan bersihan kreatinin. Kreatinin adalah suatu zat yang mirip dengan inulin. Bersihan kreatinin dihitung dari kadar kreatinin dalam serum dan urin 24 jam atau berdasarkan kadar kreatinin serum dan faktor lainnya dengan menggunakan persamaan estimasi, sebagai contoh: persamaan Cockcroft-Gault (CG), atau contoh lain menggunakan persamaan *modification of diet in renal disease* (MDRD).<sup>2</sup>

Untuk meningkatkan kepercayaan penggunaan metode CG, maka dibutuhkan suatu penelitian untuk mengetahui tingkat kesesuaian antara CG dengan metode standar baku, dalam hal ini metode *in-vivtro*. Metode *in-vivtro* menggunakan <sup>99m</sup>Tc-DTPA dipilih sebagai standard emas karena lebih mendekati nilai bersihan inulin dari beberapa metode yang tersedia karena penentuan bersihan inulin sebagai standard emas dengan infus kontinyu rumit dan tidak mungkin dilakukan. Dari uraian diatas dapat dibuat rumusan masalahnya adalah : Bagaimana tingkat kesesuaian antara metode Cockcroft-Gault dengan metode *in-vivtro*.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui bagaimana tingkat kesesuaian nilai LFG antara metode CG dengan metode *in-vivtro* dan Hasil penelitian ini dapat memberi informasi mengenai kesesuaian metode *in-vivtro* dengan metode Cockcroft-Gault dan membantu klinikus dalam memilih metode pemeriksaan LFG dalam penatalaksanaan pasien penyakit ginjal.

Rancangan penelitian ini adalah studi komparatif uji diagnostik. LFG ditentukan pada setiap subyek dengan menggunakan metode *in-vivtro*, CG di Bagian Kedokteran Nuklir RS.M.Djamil.

Penelitian dilakukan pada 44 subjek di Bagian Kedokteran Nuklir RS.Dr.M.Djamil Padang. Tiga puluh delapan dari 44 subjek memenuhi kriteria inklusi Subjek terdiri dari 27 orang dengan diagnosis klinis hipertensi esensial, dua subjek dengan diabetes melitus tipe II, sembilan subjek adalah sukarelawan. Semua subjek dengan kadar kreatinin serum  $\leq 1,4$

mg/dL. Laki-laki sebanyak 12 orang dan perempuan 26 orang. Usia antara 22-78 tahun, rerata: 49,55 (SD 13,8) tahun. Berat badan antara 40-84 kg, rerata: 59,5 (SD 9,97) kg. Tinggi badan antara 139-168 cm, rerata: 154 (SD 7,8) cm. Luas permukaan tubuh antara 1,3–1,9 m<sup>2</sup>, rerata: 1,57 (SD 0,1460) m<sup>2</sup>. Kadar kreatinin serum antara 0,5–1,4 mg/dL, rerata: 0,85 (SD 0,19). Enam orang dikeluarkan dari penelitian dengan alasan: 1). Tiga orang dengan kadar kreatinin serum >1,4 mg/dL. 2). Tiga orang tidak ada hasil kreatinin serum. Penelitian dilakukan setelah semua subjek memberikan *informed consent*

Dari 38 subjek penelitian didapatkan hasil sebagai berikut: nilai LFG metode *in-vitro* adalah rerata: 92 (SD 16,5) mL/min/1,73m<sup>2</sup>. Nilai LFG metode CG adalah rerata 89,9 (SD 27,1) mL/min/1,73m<sup>2</sup>. Koefisien korelasi metode CG dengan metode *In-vitro* adalah  $r = 0,61$ ,  $p < 0,0001$ , IK 95% adalah 0,36 sampai 0,78, dengan persamaan regresi  $y = 41,0364 + 0,563x$ .

Rerata perbedaan metode CG dengan metode *in-vitro* ( $\bar{d}$ ) adalah 2,3 (SD 21,5) mL/min/1,73m<sup>2</sup>, IK 95% yaitu -4,7 sampai 9,4 ml/min/1,73m<sup>2</sup>, jika perbedaan tersebut terletak pada batas antara  $\bar{d} - 1,96SD$  dan  $\bar{d} + 1,96SD$ , sehingga batas kesesuaian adalah -39,8 sampai 44,5 mL/min/1,73m<sup>2</sup>

Dari analisis menggunakan kurva ROC pada metode CG didapatkan luas daerah dibawah kurva adalah 0,92, IK 95% yaitu 0,8 sampai 0,9, dengan titik potong 96 mL/min/1,73<sup>2</sup>. Didapatkan nilai sensitivitas, spesifitas, prediksi positif, prediksi negatif dan akurasi metode CG adalah berturut-turut: 80%, 95,7%, 92,3%, 88%, dan 92%.

Dari hasil penelitian didapatkan kesesuaian yang baik antara metode CG dengan *in-vitro* sebagai standard baku dengan sensitivitas, spesifisitas dan akurasi berturut-turut adalah 80%, 95,7%, 92,3%, 88%, dan 92%.

Berdasarkan penelitian diatas disarankan untuk melihat kesesuaian metode CG pada subjek dengan fungsi ginjal yang sudah berkurang.