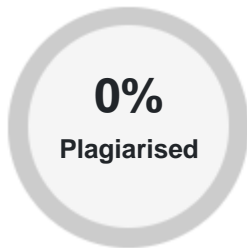


PLAGIARISM SCAN REPORT



Exclude Url : None

Content Checked For Plagiarism

Glomerulus merupakan kuantum kapiler berbentuk bola tempat filtrasi sebagian air dan zat terlarut dari darah. Glomerulus menerima suplai darah melalui arteriol aferen, dan keluar melalui arteriol eferen (Noer, 2010; Sherwood, 2012). Ginjal mengeluarkan 1500-2500 mL urin rang dewasa melalui proses filtrasi per hari (Sherwood 2012). Sisa metabolisme disaring dan dihilangkan dari tubuh bersama dengan kelebihan air sebagai air seni. Proses filtrasi tersebut terjadi di glomerulus, dan selanjutnya diteruskan dalam tubulus untuk proses reabsorpsi (O'Callaghan, 2009; Sherwood, 2012; Spiritia, 2014). Laju filtrasi glomerulus (LFG) memberi gambaran jumlah darah difiltrasi oleh ginjal per menitnya. Bila terjadi kerusakan atau gangguan dapat mempengaruhi kualitas filtrasi ginjal bahkan mengakibatkan penurunan fungsi ginjal baik secara cepat (akut) dan lambat (kronis) (Spiritia, 2013). Gangguan filtrasi dapat menyebabkan berbagai sisa metabolisme melewati glomerulus tanpa penyaringan, dan keluar bersamaan dengan urine, diantaranya: urea dan albumin (Harrison, 2012). Beberapa uji laboratorium yang umum digunakan untuk memberi gambaran kesehatan ginjal diantaranya: Kreatinin serum, LFG, dan sebagainya. Estimasi LFG termasuk rumit sehingga memerlukan suatu metode estimasi praktis dan akurat (McGregor, 2007; Spiritia, 2013). Laju filtrasi glomerulus juga memberi informasi jumlah nefron yang berfungsi, baik fungsi ekskresi maupun fungsi sekresi. Nilai LFG yang rendah, menandakan semakin sedikit pula nefron yang berfungsi (Levin, et al. 2006). Penentuan nilai rata-rata LFG merupakan metode yang akurat untuk menilai fungsi ginjal dan memberi gambaran terhadap perkembangan penyakit ginjal (Pusparini, 2007; Purnomo, 2011). Pengukuran LFG tergolong rumit dan perlu waktu yang relatif lama, serta biaya yang besar (MacGegor, 2007). Nilai LFG dapat diprediksikan dengan menggunakan kreatinin serum, meskipun kreatinin bebas difiltrasi dalam glomerulus dan terdapat sejumlah kecil kreatinin disekresi dalam tubulus (Noer, 2010; Lesley, et al. 2012). Penilaian LFG dapat dilakukan dengan menggunakan biomarker endogen dan eksogen. Sedangkan biomarker endogen yang umum digunakan antara lain: cystatin C, kreatinin, B-trace protein, B-microglobulin, dan lain-lain (Filler, et al., 2002; Hartati, et al., 2016). Biomarker eksogen, seperti klirens inulin yang merupakan baku emas dalam penilaian LFG, sudah mulai jarang digunakan karena perlu waktu lama, dan biaya mahal, bila dibandingkan dengan biomarker endogen seperti: Kreatinin serum merupakan salah satu biomarker LFG yang terdiri dari asam amino derivat dengan berat molekul 113 Dalton. Biomarker tersebut disekresi oleh sel tubulus proksimal, sama halnya dengan yang difiltrasi oleh glomerulus sehingga kreatinin klirens melampaui nilai LFG. Banyak penelitian yang mengungkapkan kesetaraan antara kreatinin klirens dengan LFG dan juga memiliki korelasi yang kuat dengan kadar kreatinin serum (Rodwell, 2003; Hartati, et al., 2015). Berdasarkan hal tersebut di atas, maka kreatinin serum sering menjadi pilihan alternatif untuk digunakan sebagai biomarker dan mengukur nilai LFG yang lebih sederhana dan memberikan hasil cepat dan tepat. Indonesia sebagai negara dengan jumlah pasien penyakit ginjal kronik yang relatif tinggi. Data Riskesdas Kementerian Kesehatan 2013-2018 melaporkan pasien gangguan ginjal usia >15 tahun yang kian meningkat setiap tahunnya (Kemenkes RI, 2018 a-b). Dibutuhkan beberapa uji laboratorium untuk memberi gambaran mengenai kesehatan ginjal secara tepat dan tepat. Estimasi LFG relatif rumit, dan membutuhkan waktu yang relatif lama, sehingga diperlukan suatu metode praktis dan efisien dengan hasil yang akurat pula. Terdapat beberapa formula yang telah diungkapkan para peneliti sebelumnya. Tiga (3) diantaranya: CKD-EPI, ID-MS Traceable MDRD, dan MDRD 4 Variable (Levey, et al., 2009; Johnson, et al., 2012; Inker, et al., 2012; Irawan, 2015; Jeong, et al., 2016).

