

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kreatinin merupakan produk akhir dari metabolisme kreatin otot dan kreatin fosfat. Kreatinin plasma disintesis di hati, dapat ditemukan pada otot rangka sehingga kadarnya bergantung pada massa otot rangka dan berat badan (Sutedjo. AY, 2010). Biosintesis kreatin berlangsung di ginjal sehingga diekresikan melalui urin, prosesnya melibatkan asam amino, arginin, dan glisin. Kreatin otot diubah menjadi kreatinin dalam jumlah 1,1% per hari (Alfonso,A.A dkk, 2016).

Kadar kreatinin dalam darah ditentukan menggunakan metode *Jaffe* dengan sampel serum. Metode *Jaffe* pertama kali ditemukan oleh M. Jaffe pada tahun 1886. Metode *Jaffe* merupakan metode yang sederhana dan mudah berdasarkan pengembangan metode *colorimetric/one point*. Prinsip pemeriksaan berupa reaksi antara kreatinin ditambahkan dengan asam pikrat dalam suasana basa membentuk kompleks kreatinin pikrat berwarna kuning (Dewi dkk., 2011). Intensitas warna yang terbentuk setara dengan kadar kreatinin dalam sampel dan konsentrasi ditentukan dengan ketepatan waktu pembacaan, tes linear didapatkan sampai dengan konsentrasi 13 mg/dl serum (Adrian A, 2015). Absorbansi dapat diukur pada panjang gelombang tertentu menggunakan spektrofotometer (Dewi dkk., 2011).

Metode alat yang dapat digunakan pada pemeriksaan kreatinin darah metode *Jaffe* pada fhotometer terdiri dari metode *one point* dan *two point*. Kedua

metode tersebut dibedakan berdasarkan dasar reaksi pembacaan yang dilakukan secara berbeda (Kurniawan dkk, 2014).

Metode *one point* dilakukan pembacaan pada waktu tertentu, yaitu satu kali pembacaan yang dilakukan pada saat reaksi telah terhenti. Metode *one point* memiliki kestabilan warna sampai dengan 10 – 60 menit dengan melakukan inkubasi diluar alat dengan melihat kepekatan warna saat mealukan inkubasi. Ketepatan waktu pembacaan kadar kreatinin darah akan berpengaruh pada hasil pemeriksaan (Junus M, 2014). Metode *two point* dilakukan inkubasi 60 detik pada pemebacaan pertama dan dilakukan inkubasi 2 menit setelah pembacaan pertama dilakukan setelah reaksi antara sampel dengan reagen sedang berlangsung, dimana absorbansi dilakukan 2 (dua) kali pembacaan (Imran, 2011). Menurut Junus M, 2014 proses pengukuran dilakukan saat reaksi reagen dengan sampel sedang berlangsung (kecepatan reaksi enzim dapat berubah per satuan waktu).

Perbedaan prosedur pembacaan pada kedua metode tersebut mendorong penulis untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai perbandingan kadar kreatinin darah metode *one point* dengan *two point*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana perbedaan kadar kreatinin darah metode *one point* dengan *two point* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Membedakan kadar kreatinin darah metode *one point* dengan *two point*.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengukur kadar kreatinin darah dengan metode *one point*.
2. Mengukur kadar kreatinin darah dengan metode *two point*.
3. Menganalisis perbedaan kadar kreatinin darah metode *one point* dengan *two point*.

1.4 Manfaat

1.4.1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya hasanah ilmiah. Pada pengetahuan tentang pemeriksaan kadar kreatinin darah metode *one point* dengan *two point*.

1.4.2. Bagi Peneliti

Penelitian ini merupakan pengalaman berharga dalam upaya menambah wawasan ilmu pengetahuan selama mengikuti perkuliahan, khususnya tentang kadar kreatinin darah pada mata kuliah kimia klinik.

1.4.3. Bagi Institusi Pendidikan

Menambah informasi tentang cara pemeriksaan kadar kreatinin darah metode *one point* dengan *two point*.

1.1. Orisinalitas Penelitian

No.	Nama Peneliti/ Penerbit	judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Abdul Wahid Rahman (2016).	Perbedaan kadar kolestrol total menggunakan alat spektrofotometer dan POCT.	Terdapat perbedaan yang bermakna antara hasil pemeriksaan kadar kolestrol total menggunakan spektrofotometer 163,89 mg/dl dan POCT 211,00 mg/dl.
2.	Kusmaryanto (2011)	Perbedaan kadar ureum dan kreatinin serum pada pemeriksaan segera dan tunda.	Hasil pemeriksaan kadar kreatinin serum segera dan tunda terdapat perbedaan yang signifikan dengan nilai rata-rata serum segera 1,0050 mg/dl, serum tunda 1,0050 mg/dl
3.	Nur Intan Pertiwi 2016	Perbedaan kadar asam urat menggunakan alat spektrofotometer dengan POCT	Ada perbedaan yang signifikan pada pemeriksaan kadar asam urat menggunakan spektrofotometer 6,7 mg/dl dan POCT 5,2 mg/dl.

Penelitian yang akan dilakukan berbeda dengan penelitian sebelumnya dimana menggunakan jenis pemeriksaan dan metode pemeriksaan yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk hasil kadar kreatinin darah menggunakan metode *one point* dan *two point*.