

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berdasarkan data Badan Kesehatan Dunia atau *World Health Organization* (WHO) memperlihatkan yang menderita gagal ginjal baik akut maupun kronik mencapai 50% sedangkan yang diketahui dan mendapatkan pengobatan hanya 25% dan 12,5% yang terobati dengan baik (Indrasari, 2015).

Berdasarkan Riskesdas tahun 2013, prevalensi gagal ginjal kronis berdasarkan diagnosis dokter di Indonesia sebesar 0,2%. Prevalensi tertinggi di Sulawesi Tengah sebesar 0,5 %, diikuti Aceh, Gorontalo, dan Sulawesi Utara masing-masing 0,4 %. Sementara Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan, Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, dan Jawa Timur masing-masing 0,3 %. Provinsi Sumatera Utara sebesar 0,2% (Riskesdas, 2013).

Gagal Ginjal Kronik (GGK) merupakan perkembangan gagal ginjal yang progresif dan lambat (biasanya berlangsung selama beberapa tahun) dan bersifat *irreversible*. (Damayanti, 2017).

Penyakit gagal ginjal kronik menyebabkan fungsi organ ginjal mengalami penurunan hingga akhirnya tidak mampu melakukan fungsinya dengan baik (Cahyaningsih, 2009). Teknik pengobatan yang selama ini diakui dapat meningkatkan fungsi ginjal adalah transplantasi atau cangkok ginjal, *peritoneal dialysis* (PD), dan hemodialisis (HD). Namun, diantara ketiga terapi tersebut, terapi yang paling banyak dilakukan oleh masyarakat adalah hemodialisis (Colvy, 2010).

Salah satu cara menegakkan diagnosis gagal ginjal dengan menilai kadar ureum dan kreatinin serum, karena kedua senyawa ini hanya dapat diekskresikan oleh ginjal. Kreatinin adalah hasil perombakan keratin, semacam senyawa berisi nitrogen yang terutama ada dalam otot. Banyaknya kadar kreatinin yang diproduksi dan disekresikan berbanding seajar dengan massa otot (Ezra dalam Makmur, 2013).

Kreatinin adalah produk penguraian dari kreatin yang menyediakan pemasok energi untuk otot. Kreatin adalah zat yang dihasilkan dari kontraksi otot normal dan dilepaskan ke dalam darah, kemudian melewati ginjal untuk diekskresikan. Wanita biasanya memiliki tingkat kreatinin lebih rendah daripada pria, karena wanita memiliki jaringan otot yang lebih sedikit dibandingkan dengan pria. Kadar kreatinin normal pada pria adalah 0,6-1,2 mg/dL sedangkan pada wanita adalah 0,5-1,1 mg/dL (Candice Hubbard, 2011).

Proses awal biosintesis kreatin berlangsung di ginjal yang melibatkan asam amino arginin dan glisin. Menurut salah satu penelitian *in vitro*, kreatin diubah menjadi kreatinin dalam jumlah 1,1% per hari. Pada pembentukan kreatinin tidak ada mekanisme *reuptake* oleh tubuh, sehingga sebagian besar kreatinin diekskresi lewat ginjal. Jika terjadi disfungsi renal maka kemampuan filtrasi kreatinin akan berkurang dan kreatinin serum akan meningkat. Peningkatan kadar kreatinin serum dua kali lipat mengindikasikan adanya penurunan fungsi ginjal sebesar 50%, demikian juga peningkatan kadar kreatinin serum tiga kali lipat merefleksikan penurunan fungsi ginjal sebesar 75 % (Alfonso,A.A dkk, 2016).

Dalam proses pengendalian mutu laboratorium dikenal ada tiga tahapan penting, yaitu tahap pra analitik, analitik dan pasca analitik. Pada umumnya yang sering diawasi dalam pengendalian mutu hanya tahap analitik dan pasca analitik, sedangkan proses pra analitik kurang mendapat perhatian (Goswani *et al.*, 2010). Sekumpulan bukti yang dikumpulkan dalam beberapa tahun terakhir telah menunjukkan bahwa sebagian besar kesalahan berada diluar fase analitik, sedangkan pada fase pra dan pasca analitik didapatkan lebih rentan untuk terjadi resiko kesalahan. Kesalahan dalam fase pra analitik menjadi penyebab 50% - 75% dari semua kesalahan laboratorium termasuk kesalahan identifikasi dan masalah sampel.(Mario *et al.*, 2013).

Tahap pra analitik pada pemeriksaan kreatinin darah meliputi tahap pengumpulan sampel, penanganan dan pengelolaan sampel dan faktor pasien. Pada penanganan dan pengelolaan sampel ada beberapa hal yang harus diperhatikan khususnya untuk pemeriksaan kreatinin darah. Menurut Hardjoeno dkk (2007), salah satu penanganan dan pengelolaan sampel yaitu pada saat pemrosesan spesimen, untuk mendapatkan serum dengan cepat, darah mesti disentrifuge dalam 1 jam setelah pengambilan darah. Bila penanganan sampel dilakukan setelah 2 jam dapat menyebabkan perubahan nilai seperti glukosa, kalium, fosfor, kreatinin, SGOT dan SGPT. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Eka Puji Pangestuti (2013) disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penundaan waktu yang lebih spesifik yaitu 2 jam, 4 jam, dan 6 jam.

Penundaan pemeriksaan sampel merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan dari suatu uji laboratorium. Sehingga faktor

tersebut harus benar-benar diperhatikan oleh tenaga kerja laboratorium dalam melakukan pemeriksaan sampel, termasuk dalam pemeriksaan kadar kreatinin serum agar melakukan sentrifuge segera setelah melakukan pengambilan darah apabila serum mengalami penundaan maka akan mempengaruhi hasil pemeriksaan. Pada factor penundaan pemeriksaan serum saat ini memang saat sering kali terjadi di beberapa rumah sakit dikarenakan banyaknya pasien yang tidak terduga sehingga dapat menyebabkan pelayanan laboratorium menjadi tertunda. kadang pengunjung yang terlalu banyak dan keterbatasan tenaga laboratorium yang bekerja ,sehingga pemeriksaan serum bisa mengalami penundaan yang cukup lama. Terkadang juga penundaan pemeriksaan sampel untuk menunggu sampel sampai terkumpul hingga mencapai jumlah yang dianggap mencukupi dan untuk menghemat reagen yang akan dipakai dalam pemeriksaan.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Pengaruh penundaan pemeriksaan sampel serum terhadap kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik.

1.2 Rumusan Masalah

“Apakah ada Pengaruh penundaan pemeriksaan sampel serum terhadap kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik?”

1.3 Batasan Masalah

1. Sampel yang digunakan pada penelitian ini serum darah pada pasien Gagal ginjal kronik di Rumah Sakit Bhayangkara H.S Samsoreri Mertojoso Surabaya.
2. Waktu yang digunakan untuk penundaan adalah 2 jam, 4 jam, dan 6 jam.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui Pengaruh penundaan pemeriksaan sampel serum terhadap kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis kadar kreatinin serum segera sebagai kontrol
2. Menganalisis kadar kreatinin serum dengan penundaan pemeriksaan 2 jam
3. Menganalisis kadar kreatinin serum dengan penundaan pemeriksaan 4 jam
4. Menganalisis kadar kreatinin serum dengan penundaan pemeriksaan 6 jam
5. Menganalisis Pengaruh penundaan pemeriksaan sampel serum terhadap kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada analis bahwa Penundaan pemeriksaan sampel serum akan berpengaruh terhadap kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik.
2. Menambah wawasan mengenai Pengaruh penundaan pemeriksaan sampel serum terhadap kadar kreatinin pada penderita gagal ginjal kronik.