

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Salah satu penyakit tidak menular yang saat ini menjadi prioritas dalam dunia kesehatan secara global adalah hipertensi (Ansar dan Dwinata, 2019). Tekanan darah tinggi atau hipertensi adalah keadaan di mana tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg (Kemenkes, 2021). Selain secara global, hipertensi juga menjadi salah satu penyakit tidak menular yang paling banyak diderita masyarakat Indonesia (57,6%). Hal ini dibuktikan melalui jumlah kunjungan hipertensi di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama yang terus meningkat setiap tahunnya (Ansar dan Dwinata, 2019).

Hipertensi masuk dalam 10 besar penyakit sekaligus 10 besar penyebab kematian di DIY selama beberapa tahun terakhir berdasarkan Surveilans Terpadu Penyakit (STP) puskesmas maupun rumah sakit. Pada tahun 2021 berdasarkan Laporan Surveilans Terpadu Penyakit Rumah Sakit di DIY tercatat kasus baru hipertensi 8.446 (rawat inap) dan 45.115 (rawat jalan). Jumlah estimasi keseluruhan penderita hipertensi berusia  $\geq 15$  tahun 251.100 kasus. Pada tahun 2021 dari jumlah estimasi penderita hipertensi berusia  $\geq 15$  tahun yang sudah mendapat pelayanan kesehatan 50,5% (Dinkes DIY, 2021).

Data-data penelitian menemukan beberapa faktor yang dapat menyebabkan hipertensi salah satunya dikarenakan konsumsi garam yang tinggi. Asupan natrium yang berlebih menyebabkan tubuh menahannya sehingga meningkatkan volume darah. Mengonsumsi garam yang tinggi dapat

mengecilkan diameter arteri sehingga jantung harus memompa lebih keras untuk mendorong volume darah yang meningkat melalui ruang yang sempit akibatnya menjadi hipertensi (Nurpalah, 2014).

Pemeriksaan laboratorium bertujuan untuk mencari penyebab yang mendasari hipertensi terutama hipertensi sekunder. Pemeriksaan elektrolit merupakan salah satu pemeriksaan laboratorium yang digunakan untuk mencari penyebab hipertensi (Kemenkes, 2021). Pemeriksaan natrium merupakan salah satu pemeriksaan elektrolit yang biasanya diminta oleh klinisi.

Permasalahan di laboratorium yang sering terjadi adalah dokter penanggung jawab pasien (DPJP) meminta tambahan parameter pemeriksaan seperti kadar elektrolit. Permintaan parameter pemeriksaan tambahan yang dilaksanakan di dua tempat penelitian di luar negeri yaitu Massachusetts General Hospital and Brigham and Women's Hospital waktu rata-rata untuk penambahan pemeriksaan pada penelitian tersebut adalah 3 hingga 4 jam dari permintaan awal dan mayoritas 90% terjadi dalam waktu 8 jam (Melanson,dkk., 2006).

Setelah membaca hasil pemeriksaan awal, dokter meminta parameter pemeriksaan tambahan dengan sampel yang sudah dilakukan pemeriksaan sebelumnya. Hasil laboratorium awal keluar sampai dengan dibaca oleh dokter sekitar 2 sampai 4 jam. Namun, apabila pasien adalah pasien rawat inap, pembacaan hasil laboratorium oleh dokter penanggung jawab pasien bisa lebih

lama. Permintaan parameter tambahan bisa terjadi setelah 8 jam atau pada *shift* yang berbeda.

Menurut Baruah, dkk. (2014) sampel untuk pengukuran kadar elektrolit dalam serum harus dianalisis segera setelah diterima di laboratorium sebaiknya dalam waktu 1 sampai 2 jam. Stabilitas natrium, kalium dan klorida berubah pada penundaan analisis beberapa jam setelah sentrifugasi.

Penyimpanan spesimen merupakan pilihan yang tepat untuk menghindari pengambilan spesimen berulang pada pasien. Apabila dilakukan pengambilan sampel ulang maka dapat menambah biaya dan memberikan rasa sakit yang berulang kepada pasien (Baruah dkk., 2014). Penyimpanan spesimen dalam bentuk serum untuk pemeriksaan elektrolit baik natrium, kalium, dan klorida dapat dilakukan pada suhu ruang (20-25°C) selama 14 hari dan suhu kulkas (2-8°C) selama 14 hari (Kemenkes, 2013).

Berdasarkan survei di lapangan, beberapa instansi laboratorium meletakkan spesimen darah untuk pemeriksaan laboratorium pada suhu ruang sampai dengan jadwal penyimpanan dan pembuangan. Proses penyimpanan dilakukan dalam bentuk serum oleh petugas jaga pada *shift* terakhir dengan cara memasukkan serum ke dalam vial dan disimpan pada *freezer* atau pada suhu 2-8°C. Sebagian besar laboratorium tidak melakukan penyimpanan spesimen darah EDTA, spesimen ini dibuang setelah 24 jam.

Penelitian yang dilakukan oleh Byoungrak (2014) menyatakan bahwa kadar natrium mengalami peningkatan setelah disimpan 3 hingga 5 hari pada

suhu 22°C. Hasil yang diperoleh dapat dipengaruhi oleh kondisi penyimpanan dan lama waktu penyimpanan.

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas peneliti ingin meneliti apakah ada perbedaan kadar natrium pada serum pasien hipertensi yang diperiksa segera, setelah disimpan 4 dan 8 jam pada suhu ruang (20-25°C).

### **B. Rumusan Masalah**

Apakah ada perbedaan kadar natrium pada serum pasien hipertensi yang diperiksa segera, setelah disimpan 4 dan 8 jam pada suhu ruang (20-25°C)?

### **C. Tujuan Penelitian**

Mengetahui perbedaan kadar natrium pada serum pasien hipertensi yang diperiksa segera, setelah disimpan 4 dan 8 jam pada suhu ruang (20-25°C).

### **D. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup penelitian ini adalah bidang Teknologi Laboratorium Medis dengan subbidang Kimia Klinik.

### **E. Manfaat Penelitian**

#### **1. Manfaat Praktis**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi laboratorium sebagai salah satu dasar penerapan kebijakan pemeriksaan kadar natrium pada serum yang disimpan selama 4 dan 8 jam pada suhu ruang (20-25°C).

## 2. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut mengenai penanganan sampel.

## F. Keaslian Penelitian

1. Penelitian Azizah dan Aliviameita (2019) yang berjudul "*Pengaruh Lama Penundaan Pemeriksaan Serum Terhadap Kadar Elektrolit Natrium dan Klorida*". Penelitian Azizah dan Aliviameita menyimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh lama penundaan pemeriksaan serum terhadap kadar elektrolit natrium dan terdapat pengaruh terhadap kadar elektrolit klorida. Persamaan penelitian ini dengan penelitian Azizah dan Aliviameita adalah pada parameter pemeriksaan kadar natrium dan suhu penyimpanan serum yaitu suhu ruang 20-25°C. Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada variabel bebas yaitu variasi waktu penundaan pemeriksaan. Pada penelitian sebelumnya variasi waktu penundaan adalah segera, 3, 5 dan 7 jam sedangkan pada penelitian ini adalah segera, setelah 4 dan 8 jam. Pada penelitian sebelumnya menggunakan sampel serum normal sedangkan pada penelitian ini adalah dengan serum pasien hipertensi.
2. Penelitian Apriliani (2018) yang berjudul "*Perbedaan Kadar Elektrolit (Na, K, Cl) pada Sampel Segera dan Ditunda 150 Menit*". Kesimpulan pada penelitian Apriliani ini adalah tidak ada perbedaan kadar elektrolit darah natrium pada sampel segera dan ditunda 150 menit dan ada perbedaan kadar elektrolit darah kalium dan klorida pada sampel segera

dan ditunda 150 menit. Persamaan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada variabel terikat yaitu parameter pemeriksaan elektrolit natrium. Persamaan lainnya adalah suhu penyimpanan serum yaitu pada suhu ruang 20-25°C. Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah variasi waktu penundaan dan jenis sampel penelitian. Pada penelitian Apriliani pemeriksaan segera dan setelah ditunda 150 menit sedangkan pada penelitian ini adalah segera, setelah 4 dan 8 jam. Pada penelitian ini menggunakan serum patologis pasien hipertensi sedangkan pada penelitian sebelumnya adalah serum normal.