

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Laboratorium kesehatan merupakan sarana penunjang upaya pelayanan kesehatan, khususnya bagi kepentingan preventif dan kuratif, bahkan promotif dan rehabilitatif. Laboratorium klinik merupakan laboratorium yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik di bidang hematologi, kimia klinik, mikrobiologi klinik, parasitologi klinik, dan imunologi klinik. (Permenkes RI, 2010). Dalam proses pemeriksaan laboratorium ada 3 tahapan penting, yaitu tahap pra analitik yang meliputi persiapan pasien, pemberian identitas spesimen, pengambilan spesimen, pengolahan spesimen, penyimpanan spesimen, pengiriman spesimen ke laboratorium. Yang kedua tahap analitik yang meliputi kalibrasi alat, pelaksanaan pemeriksaan, pengawasan ketelitian dan ketepatan. Yang ketiga tahap pasca analitik yang meliputi kegiatan pencatatan hasil pemeriksaan, dan pelaporan hasil pemeriksaan. (Yaqin dan Arista, 2015). Hasil pemeriksaan laboratorium yang tepat dan dapat dipercaya merupakan penunjang yang mutlak diperlukan dalam pengelolaan suatu penyakit. Sayangnya, masih dijumpai ketidaksesuaian antara hasil pemeriksaan laboratorium dengan keadaan klinis pasien. Hal ini dapat diakibatkan hasil pemeriksaan laboratorium yang dilakukan tidak sesuai prosedur. (Muslim, 2015). Kemajuan ilmu kesehatan terutama pada laboratorium sudah sangat pesat, tetapi kesalahan masih tetap ada.

Hasil penelitian dari Goswami B dkk, kesalahan pra analitik paling umum terjadi sebesar 77,1% diikuti pasca analitik 15% dan analitik 7,9%.

(Amalia dkk., 2019). Kesalahan tahap pra-analitik memberikan kontribusi paling besar pada kesalahan laboratorium. Beberapa hal yang termasuk kesalahan pra-analitik antara lain hemolisis, volume spesimen yang kurang, tulisan tangan yang tidak bisa dibaca, salah spesimen, spesimen ada bekuan, kesalahan jenis antikoagulan, rasio volume spesimen dan antikoagulan yang tidak sesuai, serta pengambilan spesimen darah dari jalur infus. Data tersebut memperlihatkan bahwa kesalahan pra-analitik yang paling banyak yaitu kesalahan yang berhubungan dengan kualitas spesimen. (Indyanty dkk., 2015). Untuk meminimalisir kesalahan tersebut dibuatlah instruksi kerja sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP) agar dimengerti dan diterapkan ke semua pihak terkait. (Amalia dkk., 2019). Sebagian besar petugas medis yang tidak memperhatikan SOP ialah salah satunya tentang durasi lama penundaan pemeriksaan ketika darah setelah diambil dari pasien.

Penundaan waktu pemeriksaan sangat berpengaruh terhadap kualitas spesimen. Penundaan waktu ini dapat disebabkan dua hal, yaitu keterlambatan pengiriman sampel ke laboratorium serta tertundanya waktu pemeriksaan sampel. Keterlambatan dalam pengiriman sampel dapat disebabkan beberapa faktor contohnya pada proses pengumpulan sampel dalam jumlah yang tidak sedikit sehingga diperlukan waktu sehari-hari untuk mendapatkan hasil. Selain itu jarak tempuh yang jauh dalam proses pengiriman sampel menuju laboratorium juga berkontribusi pada keterlambatan pemeriksaan sampel. (Warsita dkk., 2019). Tertundanya pemeriksaan sampel darah dapat menyebabkan perubahan morfologi eritrosit serta dapat memengaruhi hasil pemeriksaan, sehingga menyulitkan dalam interpretasi hasil data. Hasil tersebut

berpengaruh terhadap diagnosis dan terapi yang diberikan. (Dwita, 2016). Semakin lama penyimpanan maka jumlah sel-sel terhitung makin berkurang karena sel-sel rusak atau mati. Selama penyimpanan, sel-sel darah mengalami perubahan biokimiawi, biomekanis, dan reaksi imunologis, menyebabkan terjadinya kerusakan struktural/morfologis. (Utami dkk., 2019). Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa terdapat pengaruh pada eritrosit yang ditunda waktu pemeriksaannya.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Muslim, 2015 menyatakan bahwa terdapat penurunan kadar hemoglobin dengan penundaan waktu pemeriksaan 1 jam, 2 jam, 3 jam. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Warsita dkk., 2019 menyatakan bahwa terdapat pengaruh lama penundaan pengecatan setelah fiksasi apusan darah tepi terhadap morfologi eritrosit, perubahan morfologi terjadi pada hari kedua pemeriksaan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dwita, 2016 menyatakan bahwa terdapat peningkatan nilai MCV, MCH dan MCHC serta penurunan jumlah eritrosit dengan penundaan waktu pemeriksaan 6 jam dan 12 jam. Maka dari itu, penulis akan melakukan penelitian tentang lama penundaan pemeriksaan pada ragam hasil pemeriksaan eritrosit yang ditunda 1 jam, 2 jam, 3 jam, dan 4 jam. Karena pada teori, darah EDTA akan bertahan dibawah 1 jam pada suhu ruang dan bertahan 2 jam pada suhu kulkas. Ketika darah ditunda lebih dari 2 jam, maka akan menyebabkan perubahan pada eritrosit.

Menurut survey pendahuluan yang dilakukan oleh penulis, masih banyak petugas medis yang tidak segera melakukan pemeriksaan setelah darah diambil dari pasien. Faktor yang menyebabkan terjadinya hal ini dikarenakan oleh

meningkatnya jumlah pasien dan sedikitnya jumlah petugas medis terutama plebotomist sehingga tidak terdapat keseimbangan.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui adanya perbedaan antara hasil ragam pemeriksaan eritrosit dengan penundaan waktu pemeriksaan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah ada perbedaan antara hasil ragam pemeriksaan eritrosit dengan penundaan waktu pemeriksaan?

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penundaan waktu pemeriksaan dengan waktu pemeriksaan segera, 1 jam, 2 jam, 3 jam, dan 4 jam
2. Ragam pemeriksaan eritrosit yang akan diteliti yaitu jumlah eritrosit, MCV, MCH, MCHC dan morfologi eritrosit

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **a. Tujuan Umum**

Untuk menganalisis adanya perbedaan antara hasil ragam pemeriksaan eritrosit dengan penundaan waktu pemeriksaan.

### **b. Tujuan Khusus**

1. Menghitung jumlah eritrosit, nilai MCV, nilai MCH, nilai MCHC, dan melihat morfologi eritrosit darah dengan waktu pemeriksaan segera
2. Menghitung jumlah eritrosit, nilai MCV, nilai MCH, nilai MCHC, dan melihat morfologi eritrosit darah dengan waktu penundaan 1 jam

3. Menghitung jumlah eritrosit, nilai MCV, nilai MCH, nilai MCHC, dan melihat morfologi eritrosit darah dengan waktu penundaan 2 jam
4. Menghitung jumlah eritrosit, nilai MCV, nilai MCH, nilai MCHC, dan melihat morfologi eritrosit darah dengan waktu penundaan 3 jam
5. Menghitung jumlah eritrosit, nilai MCV, nilai MCH, nilai MCHC, dan melihat morfologi eritrosit darah dengan waktu penundaan 4 jam
6. Menganalisis perbedaan hasil ragam pemeriksaan eritrosit dengan penundaan waktu pemeriksaan

### **1.5 Manfaat Penelitian**

#### **a. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai perbedaan antara hasil ragam pemeriksaan eritrosit dengan penundaan waktu pemeriksaan

#### **b. Manfaat Praktis**

Penelitian ini dapat dijadikan pelajaran oleh instansi maupun petugas medis dalam memperhatikan penanganan terhadap sampel darah yang ditunda waktu pemeriksaannya sebagai penunjang pemantapan mutu laboratorium