

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hemostasis adalah proses penghentian darah secara spontan karena mengalami kerusakan di pembuluh darah. Beberapa sistem yang terlibat dari proses hemostasis adalah sistem vaskuler, trombosit dan pembekuan darah (Astuti dan Durachim, 2018). Biasanya pemeriksaan hemostasis ini dilakukan pada penderita dengan kelainan fungsi hemostasis dan penderita yang mempunyai komplikasi perdarahan. Terdapat 2 macam pemeriksaan hemostasis yaitu pemeriksaan *screening* atau pemeriksaan rutin (penyaring) dan pemeriksaan khusus. Pemeriksaan penyaring yang sering dilakukan yaitu hitung trombosit, waktu perdarahan, *Plasma Prothrombin Time* (PPT), *activated Partial Thromboplastin Time* (aPTT) dan *Thrombin Time* (TT). *Plasma Prothrombin Time* (PPT) merupakan pemeriksaan koagulasi yang sering dilakukan (Riswanto, 2013).

Pemeriksaan *prothrombin Time* (PT) digunakan untuk menentukan aktivitas faktor- faktor pembekuan jalur ekstrinsik dan jalur bersama (F V, F VII, F X, Protrombin) dan juga relatif sensitif dengan adanya heparin dalam darah serta keadaan hipo fibrinogenemia. Prinsip dari pemeriksaan ini adalah Tromboplastin jaringan dan ion kalsium ditambahkan kedalam plasma sitrat, kemudian diukur lamanya yang diperlukan sampai terjadi bekuan fibrin.

Pada pemeriksaan PT bahan yang digunakannya adalah darah yang sudah dicampur dengan Na Sitrat dengan perbandingan 9:1 dan sebaiknya

pemeriksaan ini dilakukan dengan segera, bila terpaksa ditunda harus memperhatikan batas waktu penundaannya. Jangka waktu penundaan sampel darah sitrat pada suhu kamar maksimal 2 jam setelah pengambilan darah (R. Gandasoebrata, 2007) Karena jika lebih dari 2 jam akan menghambat aktivitas faktor-faktor pembekuan dan hasilnya dapat memanjang. Hal tersebut terjadi karena CO₂ keluar dari plasma dan meningkatkan pH sehingga pH plasma sitrat meningkat. Dengan meningkatnya pH plasma sitrat terjadi perubahan pada faktor V yang mempunyai sifat yang sangat labil, sehingga menghambat aktivitas faktor-faktor pembekuan yang lain dan hasil pemeriksaan PT dapat memanjang (Zulaicha, 2010) Faktor V dapat distabilkan pada suhu 2-8°C tetapi menyebabkan teraktivasi faktor VII (prokonvertin) oleh sistem kalikrein (Riswanto, 2013).

Terdapat 3 tahap penting yang berperan dalam proses pemeriksaan laboratorium yaitu pra analitik, analitik, dan pasca analitik. Pada tiap tahap memiliki tingkat resiko kesalahannya tersendiri, kesalahan dalam tahap analitik dapat mencapai 62%, kesalahan pada tahap analitik mencapai 15%, dan kesalahan pada tahap pasca analitik dapat mencapai 23%. Kesalahan dalam penyimpanan sampel masuk ke dalam tahap pra analitik, penyimpanan sampel dapat terjadi karena pada beberapa laboratorium yang merujuk sampel ke laboratorium lain, biasanya pengiriman dilakukan dengan cara sampel disimpan dalam *coolbox* (suhu 2-8°C). Dan pada laboratorium rujukan dapat menerima sampel dengan jumlah yang cukup

banyak, dan dengan keterbatasan Sumber Daya Manusia (SDM) di laboratorium sering terjadi penundaan pada sampel rujukan.

Pada penelitian Ummu Anisatun Khinayah (2022) dilakukan pendiaman darah sitrat pada suhu 2-8°C selama 0 jam, 0,5 jam, 1 jam, 1,5 jam dan 2 jam. Dan didapati hasil yaitu pemdiaman darah sitrat selama 2 jam pada suhu 2-8°C tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap nilai *Prothrombin Time* (PT). Pada penelitian Aditea Etnawati dkk (2020) mengenai efek penyimpanan dan waktu penyimpanan specimen darah terhadap stabilitas pemeriksaan faal hemostatis, pada pemeriksaan PT specimen darah sitrat disimpan pada 0 jam, 4 jam, 12 jam dan 24 jam menemukan kecenderungan memanjang mulai dari penundaan 4 jam sampai 24 jam yang disimpan pada suhu refrigerator Berdasarkan penelitian Ummu Anisatun Khinayah didapati saran yaitu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap nilai PT dengan interval waktu pendiaman darah sitrat lebih dari 2 jam. Sehingga peneliti akan melakukan penelitian dengan penundaan darah sitrat selama 3 jam dan 4 jam pada suhu Refrigerator (2-8°C).

Berdasarkan hal tersebut peneliti melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Waktu Penundaan Darah Sitrat Pada Suhu Refrigerator (2-8°C) terhadap hasil *prothrombin Time* (PT).

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapa rata rata nilai PT pada penundaan waktu darah sitrat 3,2 % pada suhu Refrigerator (2-8°C)?

2. Apakah ada pengaruh Penundaan waktu darah sitrat 3,2% pada suhu Refrigerator (2-8⁰c) terhadap nilai *prothrombin Time* (PT)?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui rata-rata nilai PT pada penundaan waktu darah sitrat 3,2 % pada suhu Refrigerator (2-8⁰C).
2. Untuk mengetahui adanya pengaruh penundanan waktu darah sitrat 3,2% pada suhu Refrigerator (2-8⁰C) terhadap nilai PT.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Menambah wawasan atau ilmu pengetahuan mengenai Penundaan darah sitrat pada suhu 2-8⁰C terhadap nilai PT.

2. Manfaat praktis

Menjadi bahan acuan bagi ATLM mengenai lama waktu simpan darah sitrat terhadap pemeriksaan PT.