BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Laboratorium klinik perlu memperhatikan mutu pelayanan dan mutu pemeriksaan. Para klinisi memastikan hasil pemeriksaan merupakan hasil yang tepat dan akurat agar hasil pemeriksaan dapat memperkecil tingkat kesalahan dalam menentukan diagnosis penyakit (Kahar, 2017).

Terdapat kesalahan yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan yaitu pra analitik, analitik dan pasca analitik (Sukorini dkk, 2010). Hasil pemeriksaan laboratorium sangat dipengaruhi oleh ketiga tahapan tersebut. Presentase kesalahan tahap analitik dan pasca analitik yaitu 15 % dan 23 %, Sedangkan pada tahap pra-analitik yaitu sekitar 62% (Mengko, 2013). Pada tahap pra-analitik memberikan kontribusi kesalahan terbesar. Kesalahan terbesar pada tahapan pra-analitik disebabkan karena spesimen yang ada tidak memenuhi syarat (Sinaga, 2012). Salah satu spesimen yang digunakan dalam pemeriksaan laboratorium adalah serum. Syarat serum yang baik untuk pemeriksaan adalah serum yang tidak hemolisis, ikterik dan lipemik (DepkesRI, 2008).

Hemolisis merupakan salah satu kesalahan terbesar dalam tahap pra analitik. Hemolisis ialah suatu keadaan dimana terjadi gangguan pada membran eritrosit yang menyebabkan pelepasan hemoglobin. Serum menunjukan bahwa hemolisis terjadi ketika konsentrasi hemoglobin lebih dari 20 mg/dL (Budiyono & Triwadhani, 2011). Indeks hemolisis merupakan suatu ukuran atau skala yang ditentukan secara visual berdasarkan kepekatan warna

yang timbul serta pengukuran kadar hemoglobin yang terdapat pada sampel (Adiga & Yogish, 2016). Hemolisis dapat menyebabkan efek terhadap banyak pemeriksaan laboratorium (Nurmandari dkk, 2019).

Pemeriksaan laboratorium dengan menggunakan serum yang tidak sesuai syarat dan ketentuan salah satunya serum hemolisis sering ditemukan di lapangan, salah satunya pada pemeriksaan fungsi hati.

Tes fungsi hati merupakan pemeriksaan yang sering dijumpai dan cukup familiar dalam pemeriksaan berbasis laboratorium. Tes fungsi hati umumnya digunakan untuk membantu mendeteksi dan memantau penyakit atau kerusakan hati. Dalam pemeriksaan fungsi hati, ada beberapa parameter yang harus diperhatikan, yaitu AST (Aspartat Aminotransferase), ALT (Alanin aminotransferase), bilirubin, gamma GT (Glutamat Transferase), ALP (Alkali Fosfatase), Cholinesterase, Total Protein (rasio albumin/globulin) (Kahar, 2017).

Pemeriksaan aktivitas Aspartate Aminotransferase (AST) ialah salah satu parameter pemeriksaan yang cukup sering diminta pada tes fungsi hati. Pada Pemeriksaan aktivitas AST sampel yang digunakan merupakan serum. Sampel yang hemolisis seringkali menjadi alasan untuk penolakan dalam pemeriksaan aktivitas AST karena ini bersifat intraseluler. Maka dari itu ketika sampel serum terjadi hemolisis akan mempengaruhi hasil pemeriksaan aktivitas AST. Pada pemeriksaan menggunakan metode fotometri yang mengandalkan cahaya, hemolisis dapat mengakibatkan perubahan warna dan kekeruhan yang dapat menyebabkan kesalahan pembacaan warna pada alat

fotometer. Penelitian berjudul “Effect of Hemolysis Interference on Routine Biochemistry Parameters” menyimpulkan bahwa hemolisis mempengaruhi hampir semua parameter pemeriksaan biokimia, terutama pada aktivitas Aspartate Aminotransferase (AST), Lactat Dehidrogenase (LDH), Kalium dan total bilirubin (Koseoglu, 2011). Pada penelitian sebelumnya oleh Kurniati dkk pada tahun 2019 yang berjudul “Pengaruh Kadar Hemoglobin Dalam Serum Terhadap Hasil Pemeriksaan Aktivitas Enzim Aspartat Amnitraferase (AST)” variasi hemoglobin dimulai dari 80 mg/dL dan dilakukan secara serial dengan penambahan 80 mg/dL hemolisat. Sedangkan serum dikatakan hemolisis jika kadar hemoglobin dalam serum lebih dari 20 mg/dL.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti ingin melakukan sebuah penelitian untuk mengetahui pengaruh besarnya indek hemolisis terhadap hasil pemeriksaan aktivitas Aspartate Aminotransferase (AST). Dengan melakukan peningkatan indeks hemolisis pada sampel serum secara serial dimulai dari 20, 40, 60, dan 80 untuk melihat apakah ada perubahan yang signifikan pada hasil pemeriksaan aktivitas AST dengan variasi yang lebih pendek.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut: “Apakah indeks hemolisis pada serum mempengaruhi aktivitas Aspartate Aminotransferase (AST) ?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh variasi indeks hemolisis dalam serum terhadap hasil pemeriksaan aktivitas Aspartate Aminotransferase (AST)

1.3.2 Tujuan Khusus

a. Menentukan rata-rata hasil pemeriksaan aktivitas Aspartate Aminotransferase (AST) yang diberikan berbagai variasi indeks hemolisis dalam serum
b. Menentukan Indeks hemolisis minimal yang meningkatkan aktivitas AST.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Laboratorium

   Menambah pengetahuan dan wawasan dalam pemeriksaan aktivitas Aspartate Aminotransferase (AST) sehingga dapat memberikan hasil pemeriksaan yang dapat dipertanggungjawabkan dan meminimalisir penolakan sampel yang dapat menyebabkan pengulangan pengambilan sampel.

2. Bagi Penulis

   Menerapkan pengetahuan yang diperoleh dari akademik dan sebagai informasi untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut.