

BAB 1

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Jaminan mutu pemeriksaan laboratorium sangat penting dilakukan untuk menegakkan diagnosa dari suatu penyakit sehingga memperoleh hasil yang tepat. Terdapat dua hal pokok penting yang diperhatikan dalam jaminan mutu hasil pemeriksaan laboratorium yaitu akurasi dan presisi (Dhyanaputri, Iga Sari, 2013). Akurasi yaitu yang menunjukkan ketepatan nilai hasil pengukuran dengan nilai sesungguhnya, sedangkan presisi merupakan ketelitian dari pengulangan analisis dengan memberikan data yang sama. (Karkalousos & Evangelopoulos, 2011).

Menurut penelitian (Karyaty & Rosdarni, 2018) tentang analisis pemantapan mutu internal pemeriksaan glukosa darah di balai laboratorium kesehatan daerah provinsi Sulawesi Tenggara diperoleh hasil tingkat ketepatan (d%) pada periode pendahuluan 1,56% dan periode control 1,62% yang menunjukkan ketepatan yang baik sedangkan tingkat ketelitian (KV%) periode pendahuluan 4,05% dan periode control 4,63% menunjukkan ketelitian yang baik. Penelitian yang dilakukan oleh (Sumanto, 2012) tentang judul presisi dan akurasi hasil pemeriksaan kuantitatif berdasarkan pengambilan sampel secara acak diperoleh hasil untuk pengambilan sampel teknik acak sederhana yaitu nilai varian 0,260% dan nilai akurasi sebesar 0,0125%. Teknik acak bertingkat yaitu nilai varian 0,132% dan akurasi 0,0203% dan teknik acak kelompok nilai varian 3,012 % & dan nilai akurasi 0,0302%. Hal

tersebut dapat diketahui teknik sampling yang baik adalah teknik acak bertingkat.

Selain itu pada penelitian (Ketrina et al., 2017) tentang gambaran pemantapan

mutu internal pemeriksaan glukosa darah di Laboratorium RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado diperoleh hasil uji ketepatan dan ketelitian yaitu nilai $d\%$ sebesar 0,05% dan nilai koefisien variasi adalah 1,81%. Nilai tersebut menunjukkan ketepatan dan ketelitian yang baik.

Akurasi dan presisi termasuk dalam verifikasi atau validasi metode. Hasil data dari suatu metode yang dilakukan dapat berupa presisi yang bagus namun belum tentu menjadi jaminan bahwa data tersebut bisa dikatakan akurat. Begitu juga sebaliknya, jika suatu metode yang menghasilkan data dengan ketepatan atau akurasi tinggi belum tentu presisinya bagus. Selain itu, dapat juga menghasilkan akurasi dan presisi yang sama-sama baik atau kurang baik (Utami & Wulandari, 2019). Dari kemungkinan hasil data yang kurang bagus tersebut dapat ditinjau karena adanya salah satu kesalahan dari pelaksanaan tahap pra analitik, tahap analitik atau pasca analitik.

Kesalahan dalam menangani penderita sebesar 50% disebabkan karena kesalahan petunjuk (indikasi), 32% gagal dalam melakukan tindakan karena ketidaksesuaian dengan hasil pemeriksaan uji yang telah dikeluarkan dan 55% terjadi lama diagnosa karena keterlambatan keluarnya hasil pemeriksaan laboratorium (Kahar, 2018). Apabila kesalahan tersebut terjadi maka akan sangat merugikan pasien. Saat ini alat yang memungkinkan untuk digunakan sebagai pemeriksaan dengan keuntungan memperoleh hasil yang cepat yaitu metode POCT (*Point-of-care testing*).

Metode tersebut dapat didefinisikan sebagai alat tes diagnostik yang dilakukan didekat pasien atau fasilitas pemeriksaan dengan waktu pengerjaan

yang singkat dan hasil perolehan yang langsung tersedia (Drain et al., 2014). Alat dari metode POCT ini banyak digunakan diberbagai macam pelayanan kesehatan seperti Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas), Klinik atau laboratorium bahkan rumah sakit karena keuntungan utamanya yang memberikan penyelesaian hasil yang singkat sehingga tidak terjadi lama diagnosa karena keterlambatan keluarnya hasil pemeriksaan (Shaw, 2016). Oleh karena itu banyak masyarakat yang tingkat kepercayaannya terhadap penggunaan alat otomatis sangat tinggi, namun tidak mengetahui bahwa metode pemeriksaan yang canggih tersebut belum tentu terjamin keakuratan diagnosisnya (Rahmania et al., 2020). Selain itu dapat diketahui untuk beberapa diagnosa pemeriksaan metode POCT dapat dilakukan antara lain yaitu pemeriksaan glukosa darah, pemeriksaan hemoglobin, pemeriksaan kolesterol total atau pemeriksaan asam urat.

Pada penelitian kali ini akan dipilih parameter pemeriksaan asam urat karena asam urat adalah satu penyakit rematik yang menduduki urutan ketiga setelah *arthrosis* dan *remathoid arthritis*. Penderita penyakit asam urat di Indonesia dapat diperkirakan hampir 80% penduduk yang berusia 40 tahun atau lebih (Junaidi, 2013). Hasil RISKESDAS 2013 penyakit persendian menjadi penyakit terbanyak nomor dua pada lansia, pada usia 55-64 tahun sebanyak 45%, usia 65-74 tahun sebanyak 51,9%, dan usia diatas 75 tahun sebanyak 54,8% (Infodatin, 2016). Angka kejadian asam urat di Jawa Timur adalah 26,4% (Kemenkes RI, 2013). Kenaikan kadar asam urat dalam darah pada usia sekitar 40 tahun biasanya di temukan pada laki-laki, sedangkan pada perempuan biasanya

terjadi setelah mengalami menopause. Faktor usia tersebut yang turut serta berpengaruh pada penurunan ginjal terutama pada pria (Setyoningsih, 2009).

Berdasarkan pernyataan diatas dapat diketahui bahwa diperlukannya kendali mutu pada akurasi dan presisi dari suatu alat dengan metode POCT untuk mengetahui hasil pemeriksaan yang dikeluarkan atau disampaikan kepada seseorang benar-benar valid sesuai dengan kondisi kesehatannya yang sedang sakit atau normal dan untuk menjadikan solusi tuntutan akan hasil pemeriksaan yang cepat. Sehingga, suatu alat dengan metode otomatis tidak hanya memberikan hasil yang cepat namun juga memberikan hasil yang akurat. Oleh karena itu, dilakukan penelitian tentang akurasi dan presisi pemeriksaan asam urat pada metode POCT.

I.2 Rumusan masalah

Bagaimana akurasi dan presisi pemeriksaan kadar asam urat metode POCT dan metode *uricase* enzimatik kolorimetri?

I.3 Batasan Masalah

1. Penelitian ini menggunakan bahan uji darah kapiler untuk metode POCT dan darah vena untuk metode *uricase* enzimatik kolorimetri
2. Penelitian ini menggunakan metode *uricase* enzimatik kolorimetri yang hanya dibutuhkan hasil pemeriksaan asam urat sebagai nilai kontrol untuk mengetahui nilai akurasi.

3. Penelitian ini menentukan nilai akurasi dan presisi pemeriksaan asam urat metode POCT dan metode *uricase* enzimatis kolorimetri

I.4 Tujuan masalah

I.4.1 Tujuan umum

Tujuan umum untuk mengetahui akurasi dan presisi kadar asam urat pada metode POCT dan metode *uricase* enzimatis kolorimetri

I.4.2 Tujuan khusus

1. Menganalisa kadar asam urat menggunakan darah kapiler metode POCT
2. Menganalisa kadar asam urat menggunakan darah vena metode *uricase* enzimatis kolorimetri
3. Menganalisis nilai presisi kadar asam urat metode POCT
4. Menganalisis nilai presisi kadar asam urat metode *uricase* enzimatis kolorimetri
5. Menganalisis nilai akurasi kadar asam urat metode POCT terhadap metode *uricase* enzimatis kolorimetri.

I.5 Manfaat

I.5.1 Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi mahasiswa teknologi laboratorium medik dan para pembaca lainnya untuk mengetahui keakuratan dan presisi dari metode POCT serta dapat menambah keterampilan mahasiswa dalam pengambilan darah kapiler dan darah vena untuk pemeriksaan asam urat.

I.5.2 Manfaat praktis

1. Hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi para peneliti atau tenaga kesehatan lain, khususnya teknologi laboratorium medik sebagai tambahan wawasan mengenai akurasi dan presisi pemeriksaan asam urat metode POCT dan metode *uricase* enzimatik kolorimetri
2. Hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi para pembaca untuk dijadikan sebagai tambahan informasi mengenai keakuratan pemeriksaan asam urat metode POCT
3. Hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi responden untuk mengetahui hasil pemeriksaan asam urat yang digunakan sebagai acuan untuk mengatur pola hidup sehari-hari.

