

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Asam urat merupakan hasil akhir dari metabolisme purin pada manusia yang bersumber dari makanan dan minuman sehari-hari seperti hati, kacang-kacangan, bir, dan sebagainya. Senyawa ini pada keadaan normal akan mengalir dalam darah dan dibawa ke ginjal untuk diekskresikan melalui urin. Asam urat sukar larut dalam air sehingga dapat menumpuk di berbagai tempat dalam tubuh seperti sendi ataupun ginjal bila kadarnya berlebih (Murray, 2008).

Kadar asam urat yang tinggi di dalam darah disebut hiperurisemia dengan kriteria diagnosis kadar asam urat dalam darah $> 6,9$ mg/dl untuk laki-laki dan $> 5,6$ pada perempuan (Roche, 2011). Hiperurisemia terjadi karena adanya gangguan dari pemecahan purin menyebabkan asam urat diproduksi dalam jumlah yang banyak atau karena ginjal tidak dapat berfungsi mengeluarkan asam urat ini ke luar tubuh dengan baik (Hidayat, 2009).

Pemeriksaan kadar asam urat memerlukan puasa 10-12 jam sebelum dilakukan pemeriksaan. Selama 24 jam sebelum pemeriksaan, sebaiknya pasien tidak makan makanan yang mengandung purin, tidak mengonsumsi obat yang dapat berpengaruh pada hasil pemeriksaan. Hal ini dilakukan agar hasil pemeriksaan tidak dipengaruhi oleh konsumsi makanan dan obat terakhir sehingga dapat

diinterpretasikan dengan benar. Waktu yang optimal untuk melakukan pemeriksaan asam urat adalah pagi hari (Sutedjo, 2013).

Pemeriksaan asam urat menjadi pemeriksaan yang cukup penting bagi masyarakat. Kontrol kadar asam urat dapat dilakukan secara mandiri dengan alat otomatis *Point of care test* (POCT) yang saat ini banyak dijual secara bebas. POCT merupakan alat meter yang dirancang untuk serangkaian pemeriksaan laboratorium sederhana dengan sampel *whole blood* darah kapiler bukan sampel serum atau plasma. POCT asam urat terdiri dari alat meter asam urat, strip test asam urat, dan *autoclick* lanset (Kemenkes, 2011).

Prinsip pemeriksaan kadar asam urat dengan alat POCT menggunakan teknologi biosensor menghasilkan muatan listrik dari interaksi kimia antara zat tertentu dalam darah (misalnya asam urat) dan zat kimia pada reagen kering (strip). Perubahan potensial listrik yang terjadi akibat reaksi kedua zat tersebut akan diukur dan dikonversi menjadi angka yang sesuai dengan jumlah muatan listrik yang dihasilkan. Angka yang dihasilkan dalam pemeriksaan dianggap setara dengan kadar zat yang diukur dalam darah (Menkes, 2010).

Lokasi pengambilan darah kapiler orang dewasa dipakai ujung jari atau cuping telinga. Pijatan pada jari mempengaruhi cairan jaringan keluar bersama darah berakibat konsentrasi darah menjadi lebih encer sehingga komponen darah berubah yang kemungkinan besar didapat hasil tidak valid. Tetesan darah yang pertama keluar sebaiknya dibuang atau dihapus menggunakan kapas kering karena

kemungkinan masih mengandung alkohol dan cairan intrastitial, tetesan darah berikutnya dipakai sebagai bahan pemeriksaan (Gandasoebrata, 2013).

Permasalahan yang terjadi, banyak pasien melakukan pemeriksaan asam urat secara mandiri dengan alat POCT. Pasien kurang memahami mengenai pemakaian dan pemeliharaan alat POCT. Pemeriksaan dengan strip langsung dilakukan dengan tetesan darah yang pertama keluar setelah ditusuk dengan *autoclick* lancet. Hasil pemeriksaan seringkali tidak sesuai dengan hasil pemeriksaan yang diperoleh dari laboratorium klinik. Penyebab ketidakcocokan dapat terjadi karena pada pemeriksaan dengan POCT, alat tidak dikalibrasi, pemijatan jari yang terlalu keras saat ditusuk dengan lancet, tetesan darah yang pertama keluar langsung digunakan untuk pemeriksaan (Kemenkes, 2011).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka permasalahan dapat dirumuskan “Apakah ada perbedaan kadar asam urat darah kapiler tetesan darah pertama dan kedua menggunakan metode POCT?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar asam urat darah kapiler tetesan darah pertama dan kedua menggunakan metode POCT.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengukur kadar kadar asam urat darah kapiler tetesan darah pertama.
2. Mengukur kadar kadar asam urat darah kapiler tetesan darah kedua.

3. Menganalisis perbedaan kadar asam urat darah kapiler tetesan darah pertama dan kedua menggunakan metode POCT.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini bagi penulis, dapat menambah pengetahuan dan ketrampilan dalam melakukan pemeriksaan kadar asam urat darah kapiler menggunakan metode POCT. Manfaat bagi masyarakat, dapat memberikan informasi mengenai perbedaan hasil pemeriksaan kadar asam urat darah kapiler tetesan darah pertama dan kedua menggunakan metode POCT.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian Perbedaan Kadar Asam Urat Darah Kapiler Tetesan Darah Pertama dan Kedua Menggunakan Metode POCT

Peneliti	Judul	Hasil Penelitian
Dewi RA, 2016	Perbandingan Hasil Point of Care Testing (POCT) Asam Urat dengan <i>Chemistry Analyzer</i>	Tidak terdapat perbedaan hasil antara point of care testing (POCT) asam urat dengan chemistry analyzer.
Euis TI, 2016	Perbedaan Kadar Asam Urat Pada Pasien Tidak Puasa dengan Pasien Puasa 8, 10, dan 12 Jam	Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar asam urat puasa 8 jam, 10 jam, dan 12 jam.

Penelitian bersifat orisinal, yang membedakan dengan penelitian sebelumnya adalah variabel penelitian, metode pemeriksaan, waktu dan tempat penelitian. Variabel penelitian adalah kadar asam urat tetesan darah pertama dan kadar asam urat tetesan darah kedua.

