

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Trigliserida adalah lemak utama dalam makanan berperan dalam transpot dan penyimpanan lemak dalam tubuh. Trigliserida digunakan tubuh untuk menyediakan energi bagi proses metabolik (Situmorang,R 2013). Peningkatan kadar trigliserida dalam ambang batas normal disebut dengan hipertrigliserida dan juga hiperlipidemia yang merupakan salah satu faktor resiko penyakit jantung koroner. Peningkatan kadar trigliserida atau hipertrigliserida juga dapat ditemukan pada obesitas dan diabetes (Wowor,F.J dkk 2013).

Kadar trigliserida dapat diukur menggunakan alat spektrofotometer maupun POCT (*Point of Care Test*). Bahan pemeriksaan yang digunakan dengan alat spektrofotometer adalah serum atau plasma dan tidak dipengaruhi oleh sel – sel darah, namun memerlukan perlakuan sampel darah dari whole blood yang dipisahkan antara sel darah dengan serum atau plasma melalui proses sentrifugasi (Firgiansyah, 2016).

Metode pemeriksaan trigliserida yang biasa digunakan adalah metode Enzimatik kolorimetri (GPO-PAP). Trigliserida dihidrolisis menjadi gliserol dan asam bebas dengan lipase membentuk kompleks warna yang dapat diukur kadarnya menggunakan spektrofotometer. Alat spektrofotometer dijadikan sebagai standar pemeriksaan di laboratorium karena memiliki tingkat kesalahan yang lebih

kecil (Hardisari,R dan Koiriyah,B 2016). Pemeriksaan trigliserida selain menggunakan alat spektrofotometer saat ini juga menggunakan alat POCT.

POCT merupakan serangkaian alat tes sederhana yang biasa digunakan pada berbagai parameter pemeriksaan laboratorium. POCT juga disebut dengan *Badsite testing, Near Patient Testing, Alternative Site Testing*. Penggunaan POCT memiliki efisiensi waktu tidak perlu dilakukan pengiriman sampel ke laboratorium karena dapat dilakukan oleh tenaga medis lainnya atau oleh pasien (Dewi,J 2013). POCT menggunakan bahan dasar whole blood.

Bahan pemeriksaan yang digunakan adalah whole blood dalam jumlah yang kecil sehingga dapat digunakan darah kapiler tidak memerlukan penanganan sampel seperti pemusingan (sentrifugasi). Prinsip kerja POCT berdasarkan *Amperometric detection* dan *Reflectance*. *Amperometric detection* merupakan metode deteksi menggunakan pengukuran arus listrik yang dihasilkan pada sebuah reaksi elektrokimia. *Reflectance* (pemantulan) didefinisikan sebagai rasio antara jumlah total radiasi (seperti cahaya) yang dipantulkan oleh sebuah permukaan

Penggunaan sampel darah yang sedikit pada POCT menyebabkan sulit mengetahui mutu (kualitas) sampel yang dapat mempengaruhi ketepatan hasil pemeriksaan misalnya pada keadaan hemolisis, lipemik dan obat – obatan sulit untuk dikendalikan (Kahar,H 2006). Pemeriksaan konvensional menggunakan alat spektrofotometer dapat dilakukan kontrol sehingga mutu (kualitas) hasil pemeriksaan dapat diketahui. Pemeriksaan trigliserida di Puskesmas Mranggen 1 Demak menggunakan POCT tanpa menggunakan alat spektrofotometer. Hal

tersebut mendorong peneliti untuk meneliti perbedaan kadar trigliserida menggunakan alat POCT dan spektrofotometer..

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, peneliti merumuskan masalah apakah ada perbedaan kadar trigliserida dengan alat POCT dan spektrofotometer?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar trigliserida alat POCT dan spektrofotometer.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengukur kadar trigliserida menggunakan alat POCT .
- b. Mengukur kadar trigliserida menggunakan alat spektrofotometer.
- c. Menganalisa perbedaan kadar trigliserida menggunakan alat POCT dan spektrofotometer.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti

Memperluas wawasan dan ilmu pengetahuan khususnya di bidang kimia klinik.

1.4.2. Bagi Akademik

Menambah ragam penelitian khususnya di bidang kimia klinik dan dapat dilakukan pengembangan penelitian.

1.4.3. Bagi Pembaca dan Masyarakat

Sebagai informasi mengenai pemeriksaan kadar trigliserida menggunakan dua alat yang berbeda.

1.5. Keaslian / Originalitas Penelitian

Tabel 1.1 Originalitas Penelitian

No	Judul Penelitian	Peneliti / Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Perbandingan Kadar Glukosa Darah Menggunakan Spektrofotometer dan Glukometer	Andi Firgiansyah / 2013	Analitik Observasional <i>Cross sectional</i>	Terdapat perbedaan yang signifikan dengan nilai $p < 0,05$
2.	Perbedaan hasil pemeriksaan kolesterol darah total dengan menggunakan <i>Point of Care Test</i> (POCT) dan dengan fotometer	Anisah / 2013	Analitik <i>Cross sectional</i>	Tidak terdapat perbedaan pada pemeriksaan kolesterol dengan menggunakan POCT dan Fotometer
3.	Perbandingan Kadar Asam Urat menggunakan POCT dan fotometer	Nur Intan Pertiwi / 2016	Analitik <i>Cross sectional</i>	Ada perbedaan yang signifikan dengan nilai P value $0,000 < 0,05$

Penelitian sebelumnya telah dilakukan secara analitik *cross sectional* membedakan hasil pemeriksaan dengan menggunakan alat POCT dan Fotometer berbeda parameter pemeriksaan pada penelitian ini berupa kadar trigliserida dalam darah.