

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lipid merupakan kelompok senyawa yang penting bagi kelangsungan hidup setiap makhluk hidup. Tubuh manusia mengandung lebih kurang 15% lipid. Lipid digunakan untuk senyawa-senyawa yang sukar larut dalam air tetapi dalam pelarut organik seperti etanol, kloroform, aseton, eter, dan lain-lainnya (Sinaga, 2012). Lipid memerlukan mekanisme pengangkutan agar dapat bersirkulasi di dalam darah. Komponen utama lemak yang terdapat di dalam darah antara lain kolesterol, trigliserida, dan fosfolipid. Ketiganya terdapat dan diangkut di dalam darah dalam bentuk lipoprotein (Kurniawan, 2014).

Dalam lipoprotein terdapat empat kelas utama lipid terdiri dari : 1. Triasilgliserol (16%), fosfolipid (30%), kolesterol (14%), dan ester kolesteril (36%). Empat kelompok utama lipoprotein yang penting secara fisiologis dan penting dalam diagnosis klinis, terdiri dari : (1) Kilomikron yang berasal dari penyerapan triasilgliserol dan lipid lain di usus; (2) Very Low Density Lipoprotein (VLDL) yang berasal dari hati untuk ekspor triasilgliserol; (3) Low Density Lipoprotein (LDL) yang menggambarkan suatu tahap akhir metabolisme VLDL; dan (4) High Density Lipoprotein (HDL) yang berperan dalam transport kolesterol dan pada metabolisme VLDL dan kilomikron. Triasilgliserol adalah lipid utama pada kilomikron dan VLDL, sedangkan

kolesterol dan fosfolipid masing-masing adalah lipid utama pada LDL dan HDL (Murray et al, 2009).

Perubahan pola makan yang tadinya tinggi karbohidrat, tinggi serat dan rendah lemak berubah ke pola makan baru yang rendah karbohidrat, tinggi lemak sehingga menggeser mutu makanan ke arah yang tidak seimbang. Perubahan pola makan pada golongan tertentu menyebabkan masalah gizi lebih berupa obesitas (kegemukan) sehingga berujung menjadi penumpukan lemak menyebabkan banyak penyakit (Ujjani, 2015).

Salah satu penyakit yang disebabkan oleh perubahan pola konsumsi adalah Penyakit Jantung Koroner (PJK). Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), bahwa terjadinya penyakit jantung koroner merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia dan 60% dari seluruh penyebab kematian penyakit kardiovaskular, dengan jumlah kematian sebanyak 17 juta pada tahun 2011 dengan penyakit jantung iskemik dan stroke. Faktor resiko kuat terjadinya penyakit jantung koroner yaitu meningkatnya kadar lemak dalam darah atau sering dikenal trigliserida sehingga terjadinya penyempitan pembuluh darah arteri akibat penimbunan lemak (Santoso *et al.*, 2009).

Pemeriksaan laboratorium merupakan kegiatan pelayanan kesehatan yang tidak terpisahkan dengan kegiatan pelayanan kesehatan lainnya untuk menunjang upaya peningkatan kesehatan, pencegahan dan pengobatan penyakit serta pemulihan kesehatan perorangan ataupun masyarakat. Dasar dari pemeriksaan laboratorium adalah pelayanan kesehatan berdasarkan bukti pemeriksaan. Tujuan dari pemeriksaan laboratorium digunakan sebagai

penunjang diagnostik, penetapan diagnostik, pemberian pengobatan dan pemantauan hasil pengobatan serta penentuan prognosis. Seharusnya hasil pemeriksaan laboratorium memberikan mutu yang terbaik (KeMenKes Nomor 1792, 2010).

Kegiatan pemeriksaan laboratorium dapat dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap pra-analitik, analitik, dan pasca analitik. Dari masing-masing tahapan tersebut memberikan kontribusi kesalahan yang berbeda-beda. Tahap pra-analitik memiliki kesalahan sekitar 61% dari total kesalahan laboratorium, sementara kesalahan analitik 25% dan kesalahan pasca analitik 14% (Praptomo, 2018).

Salah satu pemeriksaan yang sering dilakukan di laboratorium adalah pemeriksaan kadar trigliserida. Trigliserida adalah bentuk utama dari lemak yang disimpan oleh tubuh, trigliserida terdiri dari tiga molekul asam lemak yang dikombinasikan dengan molekul dari gliserol alkohol. Trigliserida sebagian besar berasal dari makanan yang kita makan (KeMenKes Nomor 1792, 2010).

Kadar trigliserida normal di dalam tubuh pada orang dewasa laki-laki berkisar antara 40 – 160 mg/dL dan pada perempuan berkisar antara 35-135 mg/dL, sedangkan kadar tertinggi trigliserida mencapai >400 mg/dL (Pagana, 2010). Pemeriksaan trigliserida dapat digunakan untuk menegakkan diagnosis, skrining dan memonitoring suatu penyakit. Prevalensi pemeriksaan trigliserida di Balai Besar Laboratorium klinik di Kota Palembang pada tahun 2016 sekitar 2,42% (Laporan Tahunan BBLK)

Menurut PerMenKes Nomor 43 tahun 2013 untuk pasien yang akan diperiksa kadar trigliserida anjuran lama puasa 12 jam, sedangkan menurut *National Lab Tests Online* (LTO) pasien yang akan diperiksa kadar trigliserida dianjurkan berpuasa 9-12 jam. Menurut Balai Besar Laboratorium Klinik yang berada di Palembang lama puasa yang dianjurkan pada pemeriksaan trigliserida yaitu 10 jam. Berdasarkan rujukan tersebut maka akan dilakukan penelitian dengan mengukur kadar trigliserida dengan lama puasa 10 dan 12 jam

Penelitian Puspitorini (2014) mengenai analisis korelasi dan clustering (pengelompokan) gula darah puasa, kolesterol total, trigliserida, serta asam urat dengan lama puasa 8 jam menyatakan adanya hubungan antara kadar gula darah puasa dengan kadar trigliserida. Menurut Winaktu dan Sudiono (2005) tentang hubungan asupan lemak dengan kadar kolesterol total dan trigliserida mahasiswa program studi fakultas kedokteran Ukrida tahun akademik 2004/2005 dengan lama puasa 12-14 jam menyatakan tidak ada hubungan asupan lemak dengan kadar kolesterol dan trigliserida. Penelitian Damanik, Manampiring dan Fatimawali (2013) mengenai gambaran kadar trigliserida pada remaja obesitas di Kabupaten Minahasa dengan sampel berpuasa selama 10-12 jam didapatkan hasil perempuan yang obesitas lebih banyak mengalami peningkatan kadar trigliserida di bandingkan laki-laki yang obesitas.

1.2 Perumusan Masalah.

Berdasarkan PerMenKes Nomor 43 tahun 2013 untuk pemeriksaan trigliserida dianjurkan puasa 12 jam dan menurut pemeriksaan yang dilakukan di Balai Besar Laboratorium Klinik (BBLK) Palembang pasien dianjurkan berpuasa 10 jam. Dari rujukan tersebut apakah terdapat perbedaan kadar trigliserida dengan lama puasa 10 jam dan 12 jam ?

1.3 Tujuan Penelitian.

1. Tujuan Umum.

Mengetahui perbedaan hasil pemeriksaan kadar trigliserida dengan lama puasa 10 jam dan 12 jam.

2. Tujuan Khusus.

2.1 Mengetahui kadar trigliserida dengan lama puasa 10 jam.

2.2 Mengetahui kadar trigliserida dengan lama puasa 12 jam.

2.3 Membandingkan kadar trigliserida dengan lama puasa 10 jam dan 12 jam.

1.4 Manfaat Penelitian.

1. Manfaat Teoritis.

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi ilmiah tentang kadar trigliserida dengan lama puasa 10 jam dan 12 jam.

2. Manfaat Aplikatif

Memberikan informasi bagi petugas laboratorium dalam tahapan pre-analitik pemeriksaan trigliserida untuk lama puasa yang dianjurkan.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Nama peneltian (Tahun)	Judul	Variabel	Hasil	Perbedaan
Sandeep Bansal, Julie E. Buring, Nader Rifai, Samia Mora, Frank M. Sacks, Paul M Ridker The Jurnal of the American Medical Association Vol 298, No. 3, 18 Juli 2007	Fasting compared with nonfasting triglycerides and risk of cardiovascular event in women	Variabel bebas : prediksi risiko kardiovaskular pada wanita Variabel terikat : kadar trigliserida puasa dan tidak puasa	Terdapat hubungan antara puasa dan tidak puasa dengan resiko penyakit kardiovaskular pada wanita	Peneliti sebelumnya : konsentrasi trigliserida diukur 4 jam postprandial setelah berpuasa 8-12 jam Penelitian ini : menggunakan lama puasa 10-12 jam untuk pemeriksaan trigliserida
Novelina Irianti Damanik , Aaltje E. Manampiring ,Fatimawali Jurnal e-Biomedik Vol : 1, No. 1 , Maret 2013.	Gambaran Kadar Trigliserida Pada Remaja Obes Di Kabupaten Minahasa	Variabel bebas : remaja obesitas Variabel terikat: kadar trigliserida	Terdapat hasil perempuan yang obesitas lebih banyak mengalami peningkatan kadar trigliserida di bandingkan laki-laki yang obesitas	Peneliti sebelumnya : Menggunakan subjek obesitas dengan waktu berpuasa 10-12 jam Peneliti ini : menggunakan pasien yang normal dan berpuasa 10 jam dan 12 jam untuk diperiksa kadar trigliserida

Sukma Puspitorini analisis korelasi Variabel bebas : gula Ada hubungan antara Penelitian sebelumnya :
FORTECH ISSN : dan clustering gula darah puasa, kolesterol kadar gula darah puasa Menggunakan sampel penderita DM
2580-3476 , 22 April darah puasa, total, trigliserida, serta dengan kadar dengan subjek diwajibkan berpuasa
2014. kolesterol total, asam urat trigliserida. sebelum dilakukan pemeriksaan
trigliserida, serta Variabel terikat : korelasi selama 8 jam.
asam urat dan clustering dan clustering Penelitian ini :
Menggunakan waktu lama puasa 10
jam dan 12 jam sebelum dilakukan
pemeriksaan kadar trigliserida
