

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Karbohidrat adalah komponen dalam makanan yang merupakan sumber energi yang utama bagi organisme hidup (Poedjiadi, 2007). Selain itu karbohidrat adalah senyawa organik yang terdiri dari atom karbon, hidrogen, dan oksigen dimana biasanya hidrogen dan oksigen dalam proporsi dua atom hidrogen menjadi satu atom oksigen seperti pada air (burtis *et al.*, 2008). Peran utama karbohidrat di dalam tubuh ialah menyediakan glukosa bagi sel-sel tubuh yang kemudian diubah menjadi energi (Djakani *et al.*, 2013). Glukosa merupakan bentuk karbohidrat yang beredar dalam tubuh dan di dalam sel yang merupakan sumber energi utama. Dalam keadaan normal sistem saraf pusat hanya dapat menggunakan glukosa sebagai sumber energi. Glukosa dapat dimanfaatkan untuk diet tinggi energi, tingkat kemanisan glukosa hanya separuh dari sukrosa, sehingga dapat digunakan lebih banyak untuk kemanisan yang sama (Almatsier,2009).

Gangguan yang disebabkan oleh kadar glukosa yang meningkat secara kontinue dan bervariasi setelah makan ialah penyakit *Diabetes mellitus* atau kencing manis. *Diabetes mellitus* pada awalnya seringkali (>50%) tidak disadari oleh pasien (Triana dan Salim, 2017). *Diabetes mellitus* adalah penyakit metabolik yang berlangsung kronik progresif, dengan gejala

hiperglikemi yang disebabkan oleh gangguan sekresi insulin, gangguan kerja insulin atau keduanya (Syauqy A, 2015).

RISKESDAS (2018), menunjukkan prevalensi penyakit tidak menular mengalami kenaikan jika dibandingkan dengan riskesdas 2013 salah satunya diabetes melitus. Berdasarkan pemeriksaan gula darah, diabetes melitus naik dari 6,9% menjadi 8,5%. Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) estimasi jumlah pasien diabetes diseluruh dunia pada tahun 2015 berjumlah 415 juta jiwa akan meningkat menjadi sekitar 642 juta jiwa pada tahun 2040. Pada tahun 2015, Indonesia menempati peringkat ke tujuh didunia untuk Prevalensi diabetes tertinggi dengan jumlah estimasi orang dengan diabetes sebesar 10 juta. Pemeriksaan laboratorium klinik merupakan salah satu faktor penunjang yang penting dalam membantu menegakan diagnosis suatu penyakit, antara lain ialah pemeriksaan kadar glukosa darah. Pemeriksaan kadar glukosa darah oleh para klinisi baik untuk tujuan skrining atau pemantauan penyakit Diabetes Mellitus. Pemeriksaan kadar glukosa darah dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain persiapan pasien puasa atau tidak, pengumpulan sampel (*sampling*), preparasi sampel, dan metode pemeriksaan yang digunakan untuk pengukuran kadar glukosa darah (Susiwati, 2018).

Kegiatan pemeriksaan laboratorium dikenal ada tiga tahapan penting, yaitu tahap pra analitik, analitik, dan pasca analitik. Kesalahan pada proses pra analitik dapat memberikan kontribusi sekitar 61% dari total kesalahan laboratorium. Sementara kesalahan analitik 25% dan kesalahan pasca analitik 14%. Proses pra analitik dibagi menjadi dua kelompok, yaitu : pra analitik

ekstra laboratorium dan pra analitik intra laboratorium. Proses – proses tersebut meliputi spesimen ke laboratorium, penanganan spesimen, dan penyimpanan spesimen (Praptomo, 2018).

Pemeriksaan glukosa darah yang biasanya dilakukan adalah pemeriksaan glukosa darah puasa, glukosa darah sewaktu, glukosa darah 2 jam post prandial dan tes toleransi glukosa oral (Triana, dan Salim, 2017). Menurut Permenkes No.43 tahun 2013, menyatakan bahwa Pemeriksaan glukosa darah puasa, pasien perlu dipuasakan 10-12 jam sebelum darah diambil. Pemeriksaan ini digunakan untuk mengetahui seseorang dalam mengatur kadar glukosa darah supaya dapat terkontrol secara baik Sedangkan menurut Diabetes Care tahun 2018 dan menurut *National Lab Test Online (LTO)* tahun 2014 pasien yang akan diperiksa kadar glukosa dianjurkan berpuasa selama 8 jam, Pada evaluasi jam puasa BBLK pemeriksaan glukosa darah puasa dianjurkan 8 – 12 jam. Namun pada kenyataannya pasien dipuasakan terbanyak pada puasa 10 jam 76% sementara yang dipuasakan 8 jam 2%, 9 jam 8%, 11 jam 1 %, dan 12 jam 13 %.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Fahmiah I dan Latra I, (2016) tentang Faktor yang mempengaruhi kadar gula darah puasa pasien Diabetes melitus tipe 2 di poli diabetes RSUD Dr. Soetomo Surabaya puasa yang dianjurkan 8-12 jam untuk melihat kadar gula darah puasa terkendali dan tidak terkendali. Hasil penelitian disimpulkan bahwa karakteristik pasien DM tipe 2 di poli Diabetes RSUD Dr. Soetomo yang memiliki kadar GDP tidak

terkendali ($GDP \geq 126$ mg/dl) sebanyak 66% dan 34% lainnya memiliki GDP terkendali ($GDP < 125$ mg/dl).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Syauqy Ahmad, (2015) tentang Perbedaan kadar glukosa darah puasa pasien diabetes melitus berdasarkan pengetahuan gizi, sikap dan tindakan di poli penyakit dalam rumah sakit islam jakarta. Hasil penelitian ada perbedaan bermakna kadar glukosa darah yang puasa 10-12 jam berdasarkan pengetahuan gizi, sikap dan perilaku terhadap pasien dengan diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Islam Jakarta.

Penelitian Rosidah dan Maghfirotul Mahmudah, (2017) mengenai hubungan kadar glukosa dengan kenaikan kadar trigliserida pada penderita diabetes mellitus dengan lama puasa 8-10 jam menyatakan adanya hubungan glukosa dengan kadar trigliserida. Oleh karena adanya ketidaksamaan hasil antara kedua penelitian dan waktu puasa yang dibutuhkan untuk persiapan pasien berpuasa maka peneliti tertarik untuk meneliti “Perbedaan kadar glukosa darah lama puasa 8 jam dan 10 jam pada mahasiswa/i Universitas Katolik Musi Charitas”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan PerMenKes Nomor 43 tahun 2013 untuk pemeriksaan kadar glukosa dianjurkan puasa 10-12 jam, menurut Diabetes Care tahun 2018 dan menurut National LTO tahun 2014 selama 8 jam. Pada BBLK anjuran puasa digunakan dari 8 – 12 jam. Berdasarkan fakta diatas rumusan masalah pada

penelitian yang akan di lakukan adalah apakah terdapat perbedaan kadar glukosa darah lama puasa 8 jam dan 10 jam ?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan kadar glukosa darah lama puasa 8 jam dan 10 jam untuk pemeriksaan kadar glukosa

2. Tujuan Khusus

2.1 Mengetahui kadar glukosa darah lama puasa 8 jam pada mahasiswa/i Universitas Katolik Musi Charitas Palembang.

2.2 Mengetahui kadar glukosa darah lama puasa 10 jam pada mahasiswa/i Universitas Katolik Musi Charitas Palembang

2.3 Menganalisis kadar glukosa darah lama puasa 8 jam dan 10 jam pada mahasiswa/i Universitas Katolik Musi Charitas Palembang

D. Manfaat Penelitian

Dengan mengetahui perbedaan kadar glukosa darah lama puasa 8 jam dan 10 jam pada mahasiswa/i Universitas Katolik Musi Charitas Palembang, maka manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang kadar glukosa darah lama puasa 8 jam dan 10 jam.

2. Manfaat Aplikatif

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

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian⁶

Nama penelitian	Judul	Variabel penelitian	Hasil penelitian	Perbedaan penelitian
Fahmiah I, Latra I (2016)	Faktor yang mempengaruhi kadar gula darah puasa pasien Diabetes melitus tipe 2 di poli diabetes RSUD Dr. Soetomo Surabaya menggunakan Regresi Probit Biner.	Variabel Bebas: Pasien diabetes mellitus tipe 2 Variabel Terikat : Kadar Gula Darah Puasa	Terdapat perbedaan karakteristik Kadar gula darah puasa pasien DM tipe 2 GDP tidak terkendali dan GDP terkendali Kadar gula darah puasa setelah berpuasa 8 – 12 jam	Peneliti sebelumnya puasa dianjurkan 8-12 jam untuk melihat kadar GDP terkendali dan tidak terkendali. sedangkan penelitian saat ini membedakan lama puasa 8 jam dan 10 jam untuk melihat hasil kadar glukosa darah
Rosidah, Maghfirotul Mahmuda (2017)	hubungan kadar glukosa dengan kenaikan kadar trigliserida pada penderita diabetes mellitus	Variabel Bebas : penderita diabetes mellitus Variabel Terikat : Kadar Glukosa Darah Puasa	Adanya hubungan kadar glukosa dengan kenaikan kadar trigliserida dengan lama puasa dengan lama puasa 8-10 jam	Peneliti sebelumnya puasa yang dianjurkan 8-10 jam untuk melihat hubungan kadar glukosa dengan kenaikan kadar trigliserida. Sedangkan penelitian saat ini membedakan lama puasa 8 jam dan 10 jam untuk melihat hasil kadar glukosa darah
Syauqy Ahmad (2015)	Perbedaan kadar glukosa darah puasa pasien diabetes melitus berdasarkan pengetahuan gizi, sikap dan tindakan di poli penyakit dalam rumah sakit islam jakarta	Variabel bebas : pengetahuan gizi, sikap dan tindakan variabel terikat : kadar glukosa darah puasa	Terdapat perbedaan bermakna kadar glukosa setelah berpuasa 10-12 jam berdasarkan pengetahuan gizi, sikap dan perilaku terhadap pasien dengan diabetes melitus tipe 2	Peneliti sebelumnya puasa yang dianjurkan 10 – 12 jam untuk melihat perbedaan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus berdasarkan pengetahuan gizi, sikap dan tindakan di poli penyakit dalam Sedangkan penelitian saat ini membedakan lama puasa 8 jam dan 10 jam untuk melihat hasil kadar glukosa darah