

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakter hiperglikemik yang terjadi karena kelainan kerja insulin, sekresi insulin, atau kedua-duanya (*American Diabetes Association*, 2004). Jumlah penderita DM secara global diperkirakan mencapai 422 juta orang dewasa pada tahun 2014. Prevalensi DM naik hampir dua kali lipat jika dibandingkan dengan jumlah pada tahun 1980 yang mencapai 108 juta, yaitu dari 4,7% menjadi 8,5% (WHO, 2016). Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) melaporkan tahun 2018 penderita DM usia di atas 15 tahun berjumlah 8,5 % dari jumlah penduduk di Indonesia. Jumlah tersebut mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan tahun 2013 yang berjumlah 6,9% (RISKESDAS, 2018). Menurut International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2019 Indonesia menempati peringkat ke-7 dunia untuk penderita DM dengan jumlah 10,7 juta orang, dan diperkirakan pada tahun 2030 Indonesia menempati peringkat yang sama dengan jumlah 13,7 juta orang (*International Diabetes Federation*, 2019).

Salah satu faktor risiko terjadinya DM adalah obesitas (Rorive *et al*, 2005; Malone dan Hansen, 2019). Peningkatan prevalensi obesitas biasanya disertai dengan peningkatan prevalensi DM tipe 2. Obesitas tidak hanya meningkatkan risiko terjadinya DM tipe 2 tapi juga meningkatkan risiko munculnya komplikasi dan mempersulit tatalaksana (Maggio dan Pi-Sunyer,

2003). Diabetes dengan obesitas berkaitan dengan morbiditas, mortalitas, dan peningkatan biaya medis dan ekonomi yang terkait (Klop *et al*, 2013).

Pada DM tipe 2 terjadi resistensi insulin. Keadaan resistensi insulin dapat menyebabkan abnormalitas metabolisme glukosa yang ditandai dengan peningkatan gula darah puasa dan/atau peningkatan gula darah post-prandial yang disebabkan peningkatan glukoneogenesis di hepar dan penurunan fungsi pankreas (Harbuwono, 2014). Resistensi insulin juga dapat menyebabkan dislipidemia dimana terjadi defek lipoprotein yaitu peningkatan kadar trigliserida dan *Low Density Lipoprotein* (LDL) serta penurunan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) (Adam, 2014).

Obesitas sering dikaitkan dengan resistensi insulin yang mendasari terjadinya Diabetes Mellitus Tipe 2 (Arteburn *et al*, 2005). Asam lemak biasanya meningkat pada obesitas. Asam lemak dan beberapa metabolit termasuk asetil-KoA, *ceramides*, dan *diacylglycerol* berfungsi sebagai molekul sinyal yang mengaktifkan protein kinase c (PKC), *c-Jun N-terminus kinase* (JNK), dan *Nuclear Factor-kappa B* (NF_κB). Kinase ini dapat mengganggu sinyal insulin dengan cara meningkatkan resistensi terhadap *Insulin Receptor Substrate* (IRS), mediator utama sinyal reseptor insulin (Lindarto, 2002).

Penelitian mengenai kadar gula darah puasa dengan kadar trigliserida telah dilakukan diberbagai tempat dan mendapatkan hasil yang berbeda. Penelitian yang dilakukan di RSD Dr Soebandi Jember dan di Rumah Sakit Aisyiyah Siti Fatimah Tulangan pada tahun didapatkan hubungan yang signifikan antara kadar glukosa dalam darah dengan kadar trigliserida pada

DM tipe 2 (Evelyn, 2012; Puspitasari dan Aliviameita, 2018). Korelasi yang lemah didapatkan pada penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Cilegon pada tahun 2013 (Hanum, 2013). Hasil yang berbeda didapatkan dari penelitian di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan juga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kadar glukosa darah puasa dengan profil lipid, baik trigliserida, kolesterol HDL, kolesterol LDL, maupun kolesterol total (Malau, 2014). Penelitian yang dilakukan pada penderita DM di Klinik As Syifa Pucuk Lamongan menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar glukosa darah puasa dan kenaikan kadar trigliserida pada penderita DM (Rosidah dan Mahmudah, 2017). Penelitian yang dilakukan pada penderita DM tipe 2 di RSUP Dr M Djamil Padang juga mendapatkan hasil tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kadar glukosa darah puasa dengan kadar trigliserida serum (Suhaimi, 2017).

Penelitian mengenai hubungan antara kadar gula darah, trigliserida, dan Indeks Masa Tubuh (IMT) pada pasien diabetes menunjukkan bahwa kadar trigliserida dan gula darah meningkat pada pasien diabetes dengan obesitas jika dibandingkan dengan pasien diabetes tanpa obesitas (Parvez *et al*, 2010).

Berbagai penelitian mengenai hubungan kadar gula darah puasa dengan kadar trigliserida menunjukkan hasil yang berbeda, untuk itu peneliti tertarik untuk meneliti bagaimana hubungan kadar gula darah puasa dan trigliserida pada DM tipe 2 dengan obesitas di RSUP Dr M Djamil Padang tahun 2018-2019.

Pada penelitian ini yang diteliti adalah kadar gula darah puasa dan kadar trigliserida karena kadar gula darah puasa umumnya menggambarkan kadar gula darah dalam keadaan basal dan tanpa dipengaruhi asupan makanan (Sacher dan McPherson, 2002), selain itu pemeriksaan ini dapat dilakukan oleh setiap laboratorium.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah profil kadar gula darah puasa pada DM tipe 2 dengan obesitas di RSUP Dr M Djamil Padang tahun 2018-2019?
2. Bagaimanakah profil kadar trigliserida pada DM tipe 2 dengan obesitas di RSUP Dr M Djamil Padang tahun 2018-2019?
3. Apakah terdapat hubungan antara gula darah puasa dan trigliserida pada DM dengan obesitas di RSUP Dr M Djamil Padang tahun 2018-2019?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

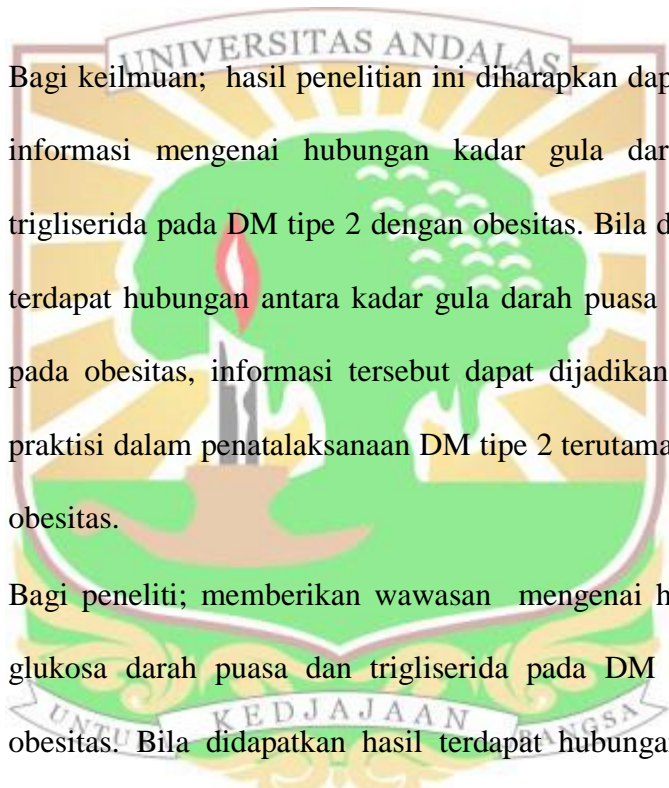
Mengetahui hubungan kadar gula darah puasa dengan trigliserida pada DM Tipe 2 dengan obesitas di RSUP Dr M Djamil Padang tahun 2018-2019.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui profil kadar gula darah puasa pada DM tipe 2 dengan obesitas di RSUP Dr M Djamil Padang tahun 2018-2019.

2. Mengetahui profil kadar trigliserida pada DM tipe 2 dengan obesitas di RSUP Dr M Djamil Padang tahun 2018-2019.
3. Mengetahui hubungan antara gula darah puasa dan trigliserida pada DM tipe 2 dengan obesitas di RSUP Dr M Djamil Padang tahun 2018-2019.

1.4 Manfaat Penelitian

- 
- Bagi keilmuan; hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai hubungan kadar gula darah puasa dan trigliserida pada DM tipe 2 dengan obesitas. Bila didapatkan hasil terdapat hubungan antara kadar gula darah puasa dan trigliserida pada obesitas, informasi tersebut dapat dijadikan referensi bagi praktisi dalam penatalaksanaan DM tipe 2 terutama pasien dengan obesitas.
 - Bagi peneliti; memberikan wawasan mengenai hubungan kadar glukosa darah puasa dan trigliserida pada DM tipe 2 dengan obesitas. Bila didapatkan hasil terdapat hubungan antara kadar gula darah puasa dan trigliserida pada obesitas, informasi tersebut dapat dijadikan referensi bagi peneliti lain dalam mengembangkan keilmuan.
 - Bagi masyarakat; memberikan tambahan informasi kepada masyarakat mengenai hubungan kadar glukosa darah puasa dan trigliserida pada DM tipe 2 dengan obesitas.