

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah kesehatan yang menjadi penyebab kematian utama di negara berkembang dan negara maju adalah penyakit kardiovaskular (PKV).^{1,2} World Health Organization (WHO) menyatakan pada tahun 2016 sekitar 17,9 juta jiwa meninggal akibat PKV (31% dari seluruh kematian), 85% diantaranya disebabkan oleh serangan jantung dan stroke.³ Berbagai faktor risiko berperan meningkatkan angka kejadian PKV, yaitu usia, jenis kelamin, riwayat keluarga (faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi) dan berat badan lebih, merokok, hipertensi, diabetes melitus, dislipidemia (faktor risiko yang dapat dimodifikasi).⁴

Berat badan lebih (*overweight*) termasuk obesitas adalah keadaan terjadinya akumulasi lemak berlebih dalam tubuh.⁵ Obesitas merupakan salah satu faktor risiko utama PKV.⁶ Cara sederhana mengklasifikasikan *overweight* dan obesitas pada orang dewasa adalah berdasarkan indeks massa tubuh (IMT), yaitu berat badan seseorang (kg) dibagi dengan kuadrat tinggi badan (m²).^{5,7} World Health Organization dalam *The Asia-Pacific Perspective: Redefining obesity and its treatment* mengelompokkan IMT untuk Asia-Pasifik sebagai berikut: 1) IMT ≥ 23 kg/m² diklasifikasikan *overweight*, 2) IMT 25-29,9 kg/m² diklasifikasikan sebagai obesitas tingkat I, 3) IMT $\geq 30,0$ kg/m² adalah obesitas tingkat II.⁸

Angka kejadian *overweight*/obesitas meningkat secara bermakna dalam dekade terakhir, diperkirakan saat ini mencapai lebih dari 2 miliar (30% dari populasi dunia).⁹ Global Burden of Disease Group (2017) melaporkan bahwa sejak tahun 1980, angka kejadian obesitas meningkat dua kali lipat di lebih 70 negara dan terus meningkat di sebagian besar negara lain.⁹ Prevalensi *overweight* di Amerika Serikat meningkat dari 45,3 % tahun 1980 menjadi 64,2% tahun 2015, sedangkan prevalensi obesitas meningkat dari 12,9 % tahun 1980 menjadi 28,3% tahun 2015.¹⁰ Di Eropa angka kejadian *overweight* meningkat dari 48% tahun 1980 menjadi 59,6% tahun 2015 dan obesitas juga meningkat dari 14,5% tahun 1980 menjadi 22,9% tahun 2015.¹⁰ Hasil Riset Kesehatan Dasar 2018 menunjukkan bahwa prevalensi *overweight* pada dewasa (>18 tahun) di Indonesia

adalah 13,6%, meningkat 2,1% dari tahun 2013 (11,5%), sedangkan prevalensi obesitas tahun 2018 adalah 21,8%, lebih tinggi dari tahun 2013 (14,8%). Prevalensi obesitas tertinggi adalah Sulawesi Utara (30,2%) dan yang terendah di Nusa Tenggara Timur sebanyak 10,3%, sedangkan Sumatera Barat menempati peringkat ke-20 dari 34 provinsi yang terdata.¹¹

Pada penyandang obes dapat terjadi dislipidemia. Dislipidemia adalah peningkatan kadar trigliserida (TG) dan *free fatty acid* (FFA), penurunan *high density lipoprotein* (HDL), atau peningkatan kadar *low density lipoprotein* (LDL) dan *small-dense low density lipoprotein* (sd-LDL).¹² Dislipidemia berhubungan dengan tingginya indeks aterogenik plasma (IAP).

Indeks aterogenik plasma adalah penanda aterogenisitas (*biomarker* aterosklerosis).^{13,14} Pada obesitas terjadi peningkatan inflamasi jaringan adiposit yang menyebabkan hipertrofi adiposit, gangguan adipogenesis, disregulasi adipokin, peningkatan sirkulasi asam lemak bebas, stres oksidatif, hipoksia jaringan adiposa, lipotoksisitas (baik lokal maupun sistemik), dan deposisi lemak ektopik yang selanjutnya menyebabkan aterosklerosis.¹⁵ Indeks aterogenik plasma dapat digunakan sebagai pedoman diagnostik apabila parameter risiko aterogenik lainnya tampak normal.¹⁶

Indeks aterogenik plasma dirumuskan berdasarkan beberapa formula seperti indeks risiko Castelli I [*kolesterol total/high density lipoprotein*(HDL)], indeks risiko Castelli II (*low density lipoprotein/HDL*), koefisien aterogenik [(total kolesterol-HDL)/HDL],¹⁷ dan logaritma(*trigliserida/high density lipoprotein*) [$\log(\text{TG}/\text{HDL})$]. Penelitian terbaru merumuskan IAP dengan [$\log_{10}(\text{TG}/\text{HDL})$]. Formula ini terbukti berkorelasi signifikan dengan *small-dense low density lipoprotein* (sd-LDL).¹⁴ *Small-dense low density lipoprotein* merupakan partikel LDL utama yang berperan dalam aterosklerosis.¹⁸ Pemeriksaan kadar sd-LDL rumit, mahal, dan hanya tersedia di laboratorium tertentu, oleh karena itu IAP merupakan metode alternatif yang dapat digunakan untuk menentukan faktor risiko PKV.^{18,19}

Logaritma₁₀(TG/HDL) merupakan IAP yang berkorelasi kuat dengan risiko PKV. Hal ini disebabkan IAP menentukan tingkat esterifikasi fraksinasi HDL dan lebih berguna daripada kadar lipid total.¹⁶ Indeks aterogenik plasma ini

didasarkan pada dua parameter penting TG dan HDL, keduanya merupakan faktor risiko independen yang lebih bermakna untuk terjadinya penyakit arteri koroner.¹⁷

Penelitian korelasi antara IMT dan IAP pada subjek berat badan lebih mendapatkan hasil yang berbeda. Penelitian di Universitas Kedokteran Bangabandhu Sheikh Mujib Bangladesh yang dilakukan tahun 2017 terhadap 90 responden yang dikelompokkan menjadi berat badan normal, *overweight*, dan obesitas mendapatkan korelasi kuat ($r=0,50$) yang bermakna antara IMT dan IAP.²⁰ Penelitian di Universitas Malaysia Sarawak yang dilakukan dari Oktober 2016 sampai April 2017 terhadap 349 responden (>80% diantaranya adalah *overweight* dan obesitas) mendapatkan korelasi lemah ($r=0,246$) yang bermakna antara IMT dan IAP.¹⁶ Penelitian lain di Rumah Sakit Umum Dr. Sardjito

Yogyakarta yang dilakukan dari Agustus 2013 sampai April 2015 terhadap 277 pasien yang dirawat di *Intensive Coronary Care Unit* (ICCU) dengan IMT normal tidak didapatkan korelasi antara IMT dan IAP.²¹

Penelitian mengenai korelasi antara IMT dan IAP yang dinyatakan dalam formula [$\text{Log}_{10}(\text{TG}/\text{HDL})$] dan IMT pada penyandang obes di RSUP. Dr. M. Djamil Padang belum didapatkan datanya. Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap korelasi IMT dengan IAP pada penyandang obes di RSUP. Dr. M. Djamil Padang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang, maka dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Berapa rerata IMT pada penyandang obes di RSUP. Dr. M. Djamil Padang?
2. Berapa rerata IAP pada penyandang obes di RSUP. Dr. M. Djamil Padang?
3. Bagaimana korelasi antara IMT dan IAP pada penyandang obes di RSUP. Dr. M. Djamil Padang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui korelasi antara IMT dan IAP pada penyandang obes di RSUP.

Dr. M. Djamil Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui rerata IMT pada penyandang obes di RSUP. Dr. M. Djamil Padang
2. Mengetahui rerata IAP pada penyandang obes di RSUP. Dr. M. Djamil Padang
3. Mengetahui korelasi antara IMT dan IAP pada penyandang obes di RSUP. Dr. M. Djamil Padang

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi data dasar untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2 Bagi Pelayanan Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi untuk klinisi tentang indeks aterogenik plasma sebagai penanda penyakit kardiovaskular pada penyandang obes.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa obesitas mempunyai dampak negatif bagi kesehatan dan diharapkan masyarakat dapat meningkatkan pemahaman untuk menjaga pola makan dan aktifitas fisik.

