

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sindroma metabolik merupakan masalah kesehatan masyarakat dengan morbiditas dan mortalitas yang bermakna. Beberapa tahun terakhir sindroma metabolik telah mendapat perhatian yang semakin besar. Hal ini berkaitan dengan berbagai faktor risiko yang saling berkaitan yang berasal dari sistem metabolik yang mempengaruhi terjadinya penyakit kardiovaskuler, serebrovaskuler aterosklerotik, dan diabetes melitus.^{1,2}

Definisi sindroma metabolik menurut konsensus *The International Diabetes Foundation* (IDF) tahun 2005 adalah kumpulan faktor risiko yang terdiri atas diabetes dan prediabetes, obesitas abdominal, dislipidemia, dan hipertensi.³ Sedangkan Menurut *National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults Treatment Panel III* (NCEP ATP III) tahun 2001, sindroma metabolik adalah sekelompok kelainan metabolik baik lipid maupun non-lipid yang merupakan faktor risiko penyakit jantung koroner yang terdiri atas obesitas sentral, dislipidemia aterogenik (kadar Trigliserida tinggi dan kadar kolesterol *high density lipoprotein* (HDL) rendah, hipertensi dan kadar glukosa plasma abnormal.⁴

Prevalensi sindroma metabolik bervariasi di tiap negara. Penelitian yang dilakukan oleh Cameron *et al*¹ menunjukkan prevalensi sindroma metabolik di seluruh dunia sebesar 15-30 %, di mana sebagian prevalensi lebih banyak terdapat pada negara berkembang.¹ Prevalensi sindroma metabolik sangat bervariasi dikarenakan oleh beberapa hal seperti ketidakseragaman kriteria yang digunakan, perbedaan ras/etnis, jenis kelamin, dan umur. Prevalensi sindroma metabolik dapat dipastikan cenderung meningkat bersamaan dengan peningkatan prevalensi obesitas maupun obesitas sentral.²

WHO memperkirakan sindroma metabolik banyak ditemukan pada kelompok etnis tertentu termasuk beberapa etnis di Asia-Pasifik, seperti India, Cina, Aborigin, Polinesia, dan Milenesia.¹ Penelitian WHO di Perancis menemukan bahwa prevalensi lebih besar pada populasi pria (23%) dibandingkan dengan populasi wanita (12%), sedangkan menurut kelompok usia, prevalensi terbanyak ditemukan pada kelompok usia antara 55-64 tahun yaitu pria (34%) dan wanita (21%).⁶

Penelitian di Singapura, dengan menggunakan kriteria NCEP ATP III Tan *et al*⁴ melaporkan prevalensi sindroma metabolik sebesar 17,9%.⁷ Di Indonesia dilakukan penelitian oleh Suastika dkk⁸ yang mengambil 501 subyek di masyarakat pedesaan Bali menemukan angka yang tidak jauh berbeda yaitu 17,2%.⁸ Penelitian di Makassar yang melibatkan 330 orang pria berusia antara 30-65 tahun dan menggunakan kriteria NCEP ATP III dengan ukuran batasan lingkaran pinggang yang disesuaikan untuk orang Asia (klasifikasi WHO untuk orang Asia dewasa pria yaitu ≥ 90 cm dan untuk

dewasa wanita yaitu ≥ 80 cm) menemukan prevalensi sindroma metabolik sebesar 33,9%. Kelompok pria dengan obesitas sentral menunjukkan prevalensi yang lebih tinggi yaitu 62%.⁹

Fungsi kognitif yang merupakan salah satu bagian dari kualitas hidup manusia terkait dengan sindroma metabolik. Benson FD mendefinisikan kognitif sebagai suatu proses manipulasi informasi (internal dan eksternal) di dalam otak. Kaplan dan Sadock mengemukakan pendapat lain bahwa kognitif adalah suatu proses mental dari mengetahui menjadi waspada. Pengertian yang lebih sesuai dengan *behavior neurology* dan neuropsikologi: kognitif adalah suatu proses di mana semua masukan sensoris (taktil, visual dan auditorik) akan diubah, diolah, disimpan dan selanjutnya digunakan untuk hubungan antarneuron secara sempurna sehingga individu mampu melakukan penalaran terhadap masukan sensoris tersebut.¹⁰

Modalitas pada kognitif menurut beberapa peneliti dibagi atas beberapa bagian. Hecker menyebutkan modalitas dari kognitif terdiri dari sembilan modalitas: memori, bahasa, praxis, visuospasial, atensi dan konsentrasi, kalkulasi, mengambil keputusan, *reasoning*, dan berpikir abstrak.⁹

Tingginya tingkat inflamasi meningkatkan risiko berkembangnya sindroma metabolik dan penurunan fungsi kognitif oleh karena mekanisme inflamasi juga dihipotesiskan terlibat pada patogenesis penurunan fungsi kognitif.^{11,12} Penelitian yang dilakukan oleh Zandi dkk memperlihatkan bahwa peningkatan CRP dan IL-6 terkait dengan penurunan fungsi kognitif yang cepat. Serupa dengan hal itu, pada

penderita diabetes, aterosklerosis, dan komplikasi lain terdapat risiko besar untuk mengalami peningkatan CRP dan IL-6.¹³ *Mild* atau *late life* hipertensi, hiperlipidemia, dan gula darah puasa yang tinggi telah banyak dilaporkan meningkatkan risiko berkembangnya demensia atau penurunan fungsi kognitif. Sindroma metabolik berkontribusi terhadap respon inflamasi dengan mekanisme aterosklerosis atau inflamasi atau keduanya dimana keduanya menyebabkan kontribusi terhadap penurunan fungsi kognitif.¹⁴

Penelitian atau publikasi pada basis data Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI tentang gangguan fungsi kognitif pada sindroma metabolik belum pernah dilaporkan. Latar belakang tersebut mendorong penulis untuk mengadakan penelitian mengenai gangguan fungsi kognitif pada penderita sindroma metabolik.

1.2. Permasalahan penelitian

Permasalahan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

Apakah terdapat pengaruh sindroma metabolik terhadap gangguan fungsi kognitif?

1.3. Tujuan penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Membuktikan adanya pengaruh sindroma metabolik terhadap gangguan fungsi kognitif

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui prevalensi gangguan fungsi kognitif pada penderita sindroma metabolik.
- b. Menilai besarnya risiko gangguan fungsi kognitif pada penderita sindroma metabolik.
- c. Menilai besarnya risiko gangguan fungsi kognitif pada penderita sindroma metabolik dengan 3 komponen, 4 komponen dan 5 komponen.
- d. Menilai komponen-komponen yang paling berpengaruh terhadap gangguan fungsi kognitif pada penderita sindroma metabolik.

1.4. Manfaat penelitian

1.4.1. Manfaat Pendidikan/Keilmuan

Memberikan pemahaman yang lebih baik tentang gangguan fungsi kognitif pada penderita sindroma metabolik

1.4.2. Manfaat Pelayanan Kesehatan

Meningkatkan mutu pelayanan kesehatan terhadap pencegahan terjadinya gangguan fungsi kognitif pada penderita sindroma metabolik

1.4.3. Manfaat Penelitian

Memberikan landasan berfikir awal untuk penelitian selanjutnya tentang gangguan kognitif pada penderita sindroma metabolik dengan kriteria yang lain.

1.5. Keaslian penelitian

Dijumpai beberapa penelitian tentang gangguan fungsi kognitif pada sindroma metabolik berdasarkan hasil penelusuran pustaka pada basis data publikasi ilmiah

National Library of Medicine :

Judul, peneliti, tahun, dan lokasi penelitian	Desain Penelitian	Hasil penelitian
<i>Metabolic syndrome over 10 years and cognitive functioning in late mid life</i> Akbaraly TN, Kivimaki M, Shipley MJ, Tabak AG, Jokela M, Virtanen M, Marmot MG, et al (UK, 2009) ¹⁵	Rancangan: belah lintang. Setting: <i>community base</i> . Populasi: Warga kulit putih London, usia 35-55 tahun. n=: 4150 orang Instrument: - Short term verbal memori - MMSE	Subyek yang menderita sindroma metabolik 10 tahun atau lebih mempunyai fungsi kognitif yang rendah.
<i>Metabolic syndrome and cognitive decline in elderly Latinos: findings from the Sacramento Area Latino Study of Aging study.</i> Yaffe K, Haan M, Blackwell T, Cherkasova E, Whitmer RA, West N (USA, 2007). ¹⁶	Rancangan: Kohort. Setting: <i>community base</i> . Populasi: Warga Amerika Latin umur 60 tahun atau lebih. n= 1624 orang Instrumen: - <i>Modified Mini-Mental State Examination</i> - (3MS) - <i>Delayed Word-List Recall</i> (DelRec)	Kejadian gangguan fungsi kognitif pada penderita sindroma metabolik pada adalah 40%.
<i>Metabolic syndrome and cognitive function: a population-based follow-up study in elderly women.</i> Komulainen P; Lakka TA; Kivipelto M; Hassinen M; Helkala EL; Haapala I;	Rancangan penelitian: kohort. Setting: <i>community base</i> . Populasi: wanita usia 60-70 tahun. n= 101 orang. Instrumen: -MMSE	Kejadian gangguan fungsi kognitif saat <i>baseline</i> adalah 13% dan meningkat menjadi 49 % pada kelompok dengan sindroma metabolik. HDL rendah merupakan faktor risiko penurunan memori.

Judul, peneliti, tahun, dan lokasi penelitian	Desain Penelitian	Hasil penelitian
Nissinen A; Rauramaa R (2007) ¹⁷		
<i>Metabolic Syndrome and Cognitive Function in Healthy Middle-Aged and Older Adults without Diabetes.</i> Gatto NM, Henderson VW, St. John JA, McCleary C, Hodis HN, Mack WJ. (USA, 2008). ¹⁸	Rancangan: belah lintang. Setting: <i>community base</i> . Populasi: wanita post menopause usia diatas 30 tahun. N=856 orang Instrumen: SDMT Trails B JLO, Form H Block design Letter-Number Sequencing Category Fluency Boston Naming Test Shipley CVLT-II WMS-III	Adanya bukti hubungan antara sindroma metabolik dan penurunan fungsi kognitif pada dewasa muda sehat dan dewasa tua tanpa penyakit kardiovaskuler dan diabetes.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya di mana pada penelitian ini subyek penelitian adalah pria dan wanita kelompok usia dewasa tua produktif yaitu usia 40 sampai dengan 65 tahun. Penelitian ini selain bertujuan mencari besarnya gangguan fungsi kognitif pada penderita sindroma metabolik juga bertujuan mencari komponen yang berpengaruh terhadap gangguan fungsi kognitif pada penderita sindroma metabolik.