

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus merupakan salah satu diantara banyaknya penyakit tidak menular (PTM) yang masih menjadi permasalahan di berbagai negara di dunia. Diabetes Melitus dapat terjadi ketika tubuh penderita tidak dapat secara otomatis mengendalikan glukosa di dalam darahnya. Pada tubuh yang sehat, pankreas dapat melepas hormon insulin yang berfungsi untuk mengangkut gula melalui darah ke otot dan jaringan untuk memasok energi, sedangkan penderita Diabetes Melitus tidak dapat menghasilkan insulin dalam jumlah yang cukup, sehingga terjadi kelebihan gula di dalam darah. Kelebihan gula yang kronis di dalam darah atau hiperglikemia inilah yang dapat menjadi racun bagi tubuh penderitanya (Chaidir et al, 2017).

Pada abad ke-21 ini, penyakit Diabetes Melitus merupakan salah satu ancaman yang cukup besar bagi kesehatan manusia. Hal ini disebabkan oleh banyaknya kemajuan yang terjadi di era Revolusi Industri 4.0 dan *Society 5.0*, sehingga dapat memicu adanya perubahan gaya hidup maupun pola hidup yang terjadi pada masyarakat di dalamnya. Salah satu perubahan gaya hidup dan pola hidup yang terjadi pada abad ke-21 ini adalah seringnya masyarakat mengonsumsi makanan yang tidak sehat yang dapat mempengaruhi kadar gula darah, seperti mengonsumsi makanan cepat saji dan minuman yang mengandung kadar glukosa

yang tinggi (Black, J.M dan Hawks J.H, 2014).

Penyakit Diabetes Melitus dapat timbul secara perlahan, sehingga banyak individu yang tidak menyadari bahwa telah terjadi berbagai perubahan di dalam tubuhnya. *International Diabetes Federation*, (2011) telah memperkirakan bahwa di dunia ini terdapat 183 juta orang tidak menyadari bahwa diri mereka telah mengidap penyakit Diabetes Melitus, sebesar 20% dari jumlah penderita Diabetes Melitus tersebut tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah dengan rata-rata usia penderita antara 40-59 tahun. (Trisnawati & Setyorogo, 2012).

Menurut *American Diabetes Association*, 2010 (dalam Masruroh, 2018) penyakit Diabetes Melitus juga sering disebut dengan *the great imitator*, yaitu penyakit yang dapat menyerang semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai keluhan. Klasifikasi penyakit Diabetes Melitus terdiri dari penyakit Diabetes Melitus tipe 1, Diabetes Melitus tipe 2, Diabetes Melitus gestasional, dan Diabetes Melitus tipe lain. Menurut Jenis Diabetes Melitus yang paling banyak diderita adalah jenis Diabetes Melitus tipe 2, dimana sekitar 90-95% orang mengidap penyakit ini.

Menurut *World Health Organization*, 2015 (dalam Retnowati & Satyabakti, 2015) terdapat 80% penderita Diabetes Melitus berasal dari negara miskin dan berkembang. Jumlah kematian yang disebabkan oleh penyakit Diabetes Melitus ini diperkirakan akan meningkat lebih dari 50% dalam 10 tahun mendatang dan diprediksi pada tahun 2030 akan menjadi penyebab kematian tertinggi ketujuh di dunia. *World Health Organization* (WHO) juga telah memperkirakan akan adanya kenaikan jumlah penderita Diabetes Melitus di Indonesia dari yang sebelumnya

berjumlah 8,4 juta jiwa pada tahun 2000 menjadi 21,3 juta jiwa pada tahun 2030 (Perkeni, 2015).

Menurut Arisman, (2013) insiden dan prevalensi penyakit Diabetes Melitus terus menerus meningkat, terutama pada negara-negara yang sedang berkembang dan negara-negara yang telah memasuki budaya industrialisasi. Berdasarkan laporan hasil riset kesehatan dasar (RISKESDAS) tahun 2018 oleh Departemen Kesehatan secara nasional menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan prevalensi Diabetes Melitus di Indonesia yang sebelumnya 6,9% dengan perkiraan jumlah penderita DM sebesar 9,1 juta jiwa menjadi 8,5% dengan perkiraan jumlah penderita DM sebesar 16 juta jiwa (RISKESDAS, 2018).

Sementara itu, jika dilihat berdasarkan provinsi yang terdapat di Indonesia, di tahun 2018 prevalensi Diabetes Melitus tertinggi terdapat di Provinsi Yogyakarta (2,6%) dengan perkiraan jumlah penderita DM sebesar 72.207 jiwa, lalu diikuti dengan Provinsi DKI Jakarta (2,5%) dengan perkiraan jumlah penderita DM sebesar 190.232 jiwa, dan Provinsi Sulawesi Utara (2,4%) dengan perkiraan jumlah penderita DM sebesar 40.772 jiwa. Sedangkan untuk Provinsi Jawa Barat prevalensi penderita Diabetes Melitus sebesar 1,3% dengan perkiraan jumlah terdiagnosa DM berjumlah 418.110 jiwa (RISKESDAS, 2018).

Adapun angka kejadian penyakit Diabetes Melitus di Kota Bandung pada tahun 2018 mencapai 9.604 jiwa dengan jumlah penderita pria sebanyak 3.525 dan jumlah penderita wanita sebanyak 6.079 jiwa (Dinkes Kota Bandung, 2018).

Menurut Brunner & Suddarth, (2013) penyakit Diabetes Melitus yang tidak ditangani dan dikontrol dengan baik dapat meningkatkan risiko terjadinya

komplikasi, diantaranya dapat terjadi komplikasi akut maupun komplikasi kronis. Komplikasi akut terjadi akibat intoleransi glukosa yang berlangsung dalam jangka waktu yang singkat sedangkan komplikasi kronis terjadi akibat adanya intoleransi glukosa yang berlangsung dalam jangka waktu yang lama. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sugiarta, M & Darmita, (2020) data persentase komplikasi Diabetes Melitus yang terdapat di RSUD Klungkung, Bali pada tahun 2018 didapatkan hasil bahwa terdapat beberapa komplikasi diantaranya adalah hipoglikemia 36 (14,2%), hiperglikemia akut 38 (15,0%), *diabetic foot* 46 (18,2%), pneumonia 20 (7,6%), stroke 28 (11,1%), penyakit jantung koroner 20 (7,9%), hipertensi 8 (3,2%), *diabetic nephropathy* 13 (5,1%), *diabetic neuropathy* 1 (0,4%), *diabetic gastropathy* 17 (6,7%), tuberkolosis paru 3 (1,2%), infeksi saluran kemih 10 (4,0%), *peripheral arterial disease* 3 (1,2%), anemia 7 (2,8%), vertigo 3 (1,2%).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lintang et al, (2020) pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Kedaton Kota Bandar Lampung menunjukkan bahwa semakin lama seseorang mengalami Diabetes Melitus, maka akan menimbulkan kelainan vaskular seperti *Peripheral Arterial Disease* (PAD), dengan (*p-value*= 0.001) dan nilai kekuatan korelasi ($r= 0,651$). Menurut Williams & Wilkins, 2011 (dalam Nadrati et al, 2019) penyakit arteri perifer atau *Peripheral Arterial Disease* (PAD) merupakan suatu kondisi dimana terdapat lesi pada pembuluh darah yang dapat menyebabkan aliran darah dalam arteri yang mensuplai darah ke ekstremitas menjadi terbatas, sehingga penyakit arteri perifer ini sangat ditakuti karena akan mempengaruhi kualitas hidup dan fungsi sosial penderitanya.

Berdasarkan *Prevention of Progression of Arterial Disease and Diabetes* (POPADAD), 20,1% pasien Diabetes Melitus yang berumur ≥ 40 tahun menunjukkan gejala *Peripheral Arterial Disease* (Ezekia, K dan Dwipayana, 2020). Namun, mengingat bahwa terdapat banyak pasien PAD yang tidak selalu menunjukkan gejala, diasumsikan bahwa lebih banyak subjek dengan diabetes yang juga menderita *Peripheral Arterial Disease* (PAD). Secara umum *Peripheral Arterial Disease* (PAD) diderita oleh 12-14% populasi penduduk. Menurut Antono dan Hamonangani, (2014) di Amerika Serikat, penyakit arteri perifer (PAD) diderita sekitar 8-12 juta populasi berumur ≥ 40 tahun. Sedangkan menurut Viswanathan et al, (2019) pada penderita Diabetes Melitus di Indonesia dengan rasio kejadian PAD mencapai 11.883 per 1 juta penderita Diabetes Melitus.

Diagnosis PAD pada studi epidemiologi pada umumnya menggunakan pengukuran non invasif yaitu pengukuran nilai *Ankle-Brachial Index* (ABI). Pengukuran nilai *Ankle-Brachial Index* (ABI) merupakan suatu pemeriksaan non invasif yang dapat dilakukan untuk mengetahui vaskularisasi ke arah kaki dengan mengukur rasio tekanan darah sistolik *ankle* dengan tekanan darah sistolik lengan (*brachial*) (Esa et al, 2019).

Menurut AHA, 2011 (dalam Anggraini & Hidayat, 2014) pemeriksaan *Ankle-Brachial Index* (ABI) dipilih karena akurasi pengukuran *Ankle-Brachial Index* (ABI) telah di validasi oleh angiogram sebagai standar baku untuk mengetahui sejauh mana kejadian PAD telah terjadi pada pasien yang beresiko, seperti pada penderita DM dengan sensitivitas 79-95% dan spesifisitas 95-96%.

Pemeriksaan ABI juga merupakan pemeriksaan penunjang yang telah

direkomendasikan oleh *American College of Cardiology Foundation (ACCF)* dan *American Heart Association (AHA)* sebagai alat diagnosis utama *Peripheral Arterial Disease (PAD)*. Menurut Williams & Wilkins, 2011 (dalam Nadrati et al, 2019) dikatakan terjadinya penurunan aliran darah ke perifer jika didapatkan nilai $ABI < 0.9$ dan dikatakan nilai ABI normal jika didapatkan nilai $\geq 1.0-1.2$. Menurut Kirsner, 2010 (dalam Isnaini et al, 2017) semakin rendah nilai ABI maka akan meningkatkan risiko tinggi penyakit vaskular. Sementara itu, menurut Williams et al, 2011 (dalam Safitri et al, 2018) jika nilai *Ankle Brachial Index (ABI)* sudah mencapai $< 0,5$ biasanya penderita DM tersebut sudah mengalami klaudikasio pada saat istirahat.

Menurut penelitian yang dilakukan Putri, (2010) bahwa terdapat hubungan antara Diabetes Melitus dengan nilai *Ankle-Brachial Indeks (ABI)* dengan ($p=0,032$), yang disimpulkan bahwa nilai ABI pada penderita Diabetes Melitus lebih kecil jika dibandingkan dengan nilai ABI pada kelompok kontrol yang tidak menderita penyakit Diabetes Melitus dengan rata-rata nilai ABI penderita DM tipe 2 ($1,08 \pm 0,10$) dan ABI non DM ($1,15 \pm 0,09$). Hal tersebut menunjukkan bahwa telah terjadi gangguan arteri perifer pada pasien Diabetes Melitus.

Alasan penulis mengapa memilih topik spesifik mengenai pengukuran nilai *Ankle-Brachial Index (ABI)* dibandingkan dengan berbagai topik lainnya adalah karena pengukuran nilai ABI ini sangat penting untuk dilakukan pada pasien Diabetes Melitus dimana umumnya pasien tidak menyadari telah menderita *Peripheral Arterial Disease (PAD)* yang disebabkan karena tidak ada gejala dan tanda yang bermakna. Oleh karena itu pengukuran nilai ABI secara reguler sangat

dibutuhkan untuk mencegah terjadinya PAD.

Mengingat tingginya prevalensi penyakit Diabetes Melitus dan pentingnya melakukan deteksi dini terjadinya kelaian vaskular pada pasien Diabetes Melitus melalui pengukuran nilai *Ankle-Brachial Index*, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Gambaran Nilai *Ankle-Brachial Index* Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Gambaran Nilai *Ankle-Brachial Index* Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 melalui *literature review*?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran nilai *Ankle-Brachial Index* Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 melalui *literature review*.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran nilai *Ankle-Brachial Index* (ABI) dilihat berdasarkan karakteristik usia penderita Diabetes Melitus.

- b. Mengetahui gambaran nilai *Ankle-Brachial Index* (ABI) dilihat berdasarkan karakteristik jenis kelamin penderita Diabetes Melitus.
- c. Mengetahui gambaran nilai *Ankle Brachial Index* (ABI) dilihat berdasarkan karakteristik lama menderita penyakit Diabetes Melitus.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan serta dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk salah satu sumber bacaan penelitian dan pengembangan ilmu mengenai gambaran nilai *Ankle-Brachial Index* pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2.

1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Bagi Peneliti

Diharapkan setelah mengetahui hasil penelitian ini, peneliti dapat menambah wawasan dan memperkaya ilmu pengetahuan

- b. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan dapat menambah informasi dan referensi yang berguna bagi mahasiswa/I Poltekkes Kemenkes Bandung Jurusan Keperawatan tentang gambaran nilai *Ankle-Brachial Index* (ABI) pada pasien Diabetes Melitus.

c. Bagi Pelayanan Keperawatan

Diharapkan hasil penelitian terkait gambaran nilai *Ankle-Brachial Index* ini dapat digunakan untuk meningkatkan mutu pelayanan tenaga keperawatan dalam melakukan pelayanan asuhan keperawatan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup para pasien Diabetes Melitus.

d. Bagi Peneliti Lain

Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai data tambahan untuk peneliti selanjutnya terutama berhubungan dengan gambaran nilai *Ankle-Brachial Index* pada pasien Diabetes Melitus.