BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) merupakan gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (Hiperglikemia) akibat kerusakan pada sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Smeltzer & Bare, 2013). DM terbagi menjadi empat klasifikasi yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional, dan DM spesifik karena penyebab lain (ADA, 2018). Tanda gejala DM meliputi rasa haus yang berlebihan (polidipsia), sering kencing (poliuria), sering merasa lapar (polifagia), berat badan turun dengan cepat, keluhan lemah, kesemutan pada tangan dan kaki, penglihatan jadi kabur, luka sulit sembuh (Smeltzer & Bare, 2013).

International Diabetes Federation (IDF) (2017) mencatat dari 8,84 milyar populasi orang dewasa berusia 20-79 tahun di dunia sekitar 425 juta jiwa diperkirakan memiliki DM dan tahun 2045 diperkirakan akan meningkat sekitar 645 juta (IDF, 2017). Indonesia menempati peringkat ke-6 dari 10 besar negara di dunia dengan jumlah pasien dalam rentang umur 20 – 79 tahun sebanyak 10,3 juta jiwa. Tahun 2040 Indonesia diperkirakan menduduki peringkat ke-7 dengan 16,7 juta jiwa yang menderita DM (IDF, 2017). Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 mencatat prevalensi DM penduduk Indonesia yang berusia ≥ 15 tahun berdasarkan pemeriksaan darah pada tahun 2013 sebesar 6,9% dan meningkat menjadi 8,5% pada tahun 2018 (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Sekitar 1,3 juta orang meninggal akibat DM tipe 2 dan 4% meninggal sebelum

usia 70 tahun (Kemenkes.RI, 2013). Indonesia berada pada peringkat kedua tertinggi setelah Sri Lanka dalam presentasi kematian akibat DM (Kemenkes RI, 2017).

Prevalensi DM di Bali menurut hasil Riskesdas tahun 2013 berdasarkan jumlah penduduk usia 15 tahun keatas diperkirakan 1,3% yang menderita DM (Riskesdas Provinsi Bali, 2013). Dinas kesehatan provinsi Bali menyatakan jumlah pasien DM di Bali mengalami peningkatan setiap tahunnya. Data menunjukkan pada tahun 2015 tercatat 4.545 orang menderita DM, tahun 2016 sebanyak 12.553 orang dan tahun 2017 meningkat menjadi 16.254 orang yang menderita DM (Dinas Kesehatan Provinsi Bali, 2017).

Prevalensi DM di Kabupaten Badung sebesar 1,3% (Riskesdas Provinsi Bali, 2013). Pasien DM di Kabupaten Badung tercatat 3.634 orang tahun 2018, hal ini mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya yang berjumlah 846 orang (0,23%) tahun 2016 dan tahun 2017 berjumlah 1.718 orang (0,42%) (Dinas Kesehatan Kabupaten Badung, 2018). Jumlah pasien DM di UPT. Kesmas Abiansemal 2 tercatat 380 orang tahun 2016, tahun 2017 sebanyak 415 orang dan meningkat tahun 2018 menjadi 435 orang (UPT. Kesmas Abiansemal 2, 2018).

Penatalaksanaan pada DM perlu dilaksanakan untuk mencegah terjadinya risiko komplikasi pada DM yang dapat dimulai dari edukasi, nutrisi (diet), aktivitas fisik dan farmakologi dengan obat anti hiperglikemia secara oral dan/atau suntikan (Soelistijo *et al.*, 2015). Keberhasilan dalam penatalaksanaan DM dapat dilakukan dengan melakukan pemeriksaan rutin kadar glukosa darah, HbA1c, kolesterol darah, tekanan darah, dan menjalani aktivitas fisik dengan frekuensi yang telah dianjurkan (RACGP, 2016). Keberhasilan penatalaksanaan

DM dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya dipengaruhi oleh keyakian tentang sikap pasien dan dukungan keluarga (Ismonah, 2008). Meningkatnya prevalensi DM di 31 provinsi di Indonesia sebesar 93,9% menunjukkan belum optimalnya sikap pasien dalam melaksanakan penatalaksanaan DM (Kemenkes RI, 2014).

Komplikasi DM dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu komplikasi metabolik akut dan komplikasi vaskular jangka panjang. Komplikasi jangka panjang dari diabetes yaitu mikroangiopati, makroangiopati dan saraf-saraf perifer (neuropati diabetik), otot-otot serta kulit (Price and Wilson, 2005). Komplikasi makroangiopati dapat mengakibatkan penyumbatan vaskular yang menyebabkan kelainan arteri-arteri perifer akan mengakibatkan klaudikasio intermiten dan ganggren pada ekstremitas (Price and Wilson, 2005).

Penyakit arteri perifer/*Peripheral Artery Disease* (PAD) disebabkan adanya aterosklerosis arteri ekstremitas bawah dan juga berhubungan dengan aterotrombosis vaskular termasuk sistem kardiovaskular dan serebrovaskular. Pasien DM lebih rentan mengalami PAD mengingat penyebab dari PAD adalah adanya aterosklerosis pada pembuluh darah perifer (Thiruvoipati *et al.*, 2015). PAD sering ditandai dengan adanya klaudikasio intermiten yaitu nyeri kaki saat berjalan yang menghilang beberapa menit beristirahat, mati rasa, kesemutan atau kedinginan di kaki bagian bawah (ADA, 2014).

PAD dapat menyebabkan timbulnya ganggren kaki pada pasien DM dan merupakan penyebab utama amputasi kaki (Belinda, 2009). PAD juga dapat meningkatkan risiko untuk terkena penyakit jantung, stroke, dan berujung pada kematian (Thiruvoipati *et al.*, 2015). Kejadian resiko amputasi kaki pada pasien

DM yang menjalani rawat inap di RSUD Dr. Soetomo tercatat antara 25% sampai 29% (Pranoto, 2008).

Saat ini diperkirakan lebih dari 202 juta orang didunia menderita PAD (Fowkes *et al.*, 2013). Prevalensi PAD pada individu dengan usia ≥ 40 tahun adalah 4,3%, sedangkan pada individu dengan usia ≥ 70 tahun adalah 14,5% (Selvin and Erlinger, 2004). Prevalensi PAD di Indonesia adalah 9,7%, hasil ini didapatkan dari penelitian *A Global Atherothrombosis Assessment* (AGATHA) oleh *American Society of Cardiology* tahun 2006, dimana Indonesia ikut disertakan sebagai subjek penelitian diantara 24 negara (Fowkes *et al.*, 2006).

Data terbaru menyatakan prevalensi kejadian PAD pada penderita diabetes di tujuh negara di Asia termasuk Indonesia mencapai 17,7%. Data tersebut juga melaporkan bahwa pada penderita DM di Indonesia dengan rasio kejadian PAD mencapai 11.883 per 1 juta penderita DM (Viswanathan *et al.*, 2010).

PAD dapat dideteksi dengan melakukan pengukuran *Ankle Brachial Index* (ABI). Pengukuran ABI diperlukan pada semua pasien dengan DM tipe 1 maupun tipe 2 untuk mengetahui adanya penyakit arteri perifer yang akan menimbulkan neuropati diabetik perifer (Chevtchouk, 2017). Pemeriksaan ABI dilakukan dengan membandingkan tekanan darah sistole pergelangan kaki yaitu, arteri *dorsalis pedis* dengan tekanan darah sistolik *brachialis*. ABI memiliki sensitivitas tinggi dan spesifik untuk menetapkan diagnosis gangguan pembuluh darah tepi (PAD). Jika aliran darah normal di ekstremitas bawah, tekanan pada pergelangan kaki harus sama atau sedikit tinggi dari yang di lengan (Johnston and Wilkins, 2012).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hasibuan & Wicaksono (2016) didapatkan bahwa sebanyak 80 orang responden yang menderita DM tipe 2 didapatkan sebanyak 41 orang (51,25%) memiliki nilai ABI yang rendah sedangkan sebanyak 39 orang memiliki nilai ABI yang normal (48,75%). nilai ABI yang rendah mengindikasikan adanya gangguan sirkulasi di perifer.

Penderita DM sering tidak menyadari bahwa mereka terkena PAP karena ketidaktahuan mereka tentang tanda dan gejala dari PAP. Pasien DM menganggap bahwa nyeri yang timbul di kaki merupakan nyeri biasa yang dapat disembuhkan dengan istirahat (Sutandi, 2012). Aktivitas fisik harus teratur dan terencana bagi diabetesi. Aktivitas fisik akan memberikan pengaruh yang baik pada lemak tubuh, tekanan darah arteri, sensitivitas barorefleks, aliran darah pada kulit (Sudoyo, 2014). Salah satu faktor yang mempengaruhi ABI adalah dengan melakukan aktivitas Fisik (Hoe *et al.*, 2012).

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) (2017) aktivitas fisik dapat mempengaruhi kadar glukosa dalam darah dan menggunakannya untuk energi meskipun insulin tersedia atau tidak tersedia. Aktivitas fisik yang semakin jarang dilakukan bisa menyebabkan resistensi insulin yang akan berpengaruh terjadinya hiperglikemia pada pasien DM (LeMone *et al.*, 2015). Keadaan hiperglikemia dapat menyebabkan terjadinya aterosklerosis pada pasien DM (Chait and Bornfeldt, 2009).

Penelitian yang dilakukan oleh Loprinzi dan Abbott (2014) meneliti mengenai aktivitas fisik menggunakan akselerometer terhadap penyakit arteri perifer yang dinilai dengan mengukur ABI. Hasil menunjukkan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan PAD yang diukur dengan pengecekan ABI. pada

pasien DM memiliki aktivitas fisik ringan dengan RR = 0,77, 95% CI: 0.62 – 0.96. Hasil penelitian lain menunjukkan terdapat hubungan antara gejala klinis *Peripheral Arterial Disease* (PAD) terhadap Skor ABI pada pasien DM dengan nilai r -0,952 (Santosa and Listiono, 2017).

Penelitian terkait aktivitas fisik menunjukkan bahwa aktivitas fisik dapat meningkatkan nilai ABI secara signifikan di antara pria dan wanita yang sebelumnya tidak terdiagnosa DM, penyakit kardiovaskular, dan ginjal dengan garis batas ABI 0,9-1,00. Perubahan rata – rata ABI adalah +0.04 (95% CI : 0.03 – 0.07) (Heikkilä *et al.*, 2016).

Aktivitas fisik dapat didefinisikan sebagai gerakan tubuh yang diproduksi oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi termasuk aktivitas yang dilakukan saat bekerja, bermain, melakukan pekerjaan rumah tangga, bepergian dan terlibat dalam kegiatan rekreasi. Olahraga termasuk kedalam subkategori aktivitas fisik yang direncanakan, terstruktur, berulang, dan bertujuan memperbaiki atau mempertahankan satu atau lebih komponen kebugaran fisik.

Pada tahun 2030 sekitar 23% didapatkan orang dewasa berusia 18 tahun keatas tidak cukup aktif (pria 20% dan wanita 27%) (WHO,2016). Berdasarkan data yang ada proporsi aktivitas fisik masyarakat Indonesia tergolong kurang aktif dengan presentase 26,1%. Terdapat 22 provinsi dengan penduduk aktivitas fisik tergolong kurang aktif berada diatas rata-rata Indonesia (Kemenkes RI, 2013).

Penelitian terkait dengan aktivitas fisik menyatakan terdapat hubungan positif antara ABI score dengan *Six Minute Walk Test* pada pasien DM Tipe 2 di Poliklinik Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang dengan nilai signifikan adalah 0,001 ($p < 0,05$) dengan kekuatan hubungan lemah (Amanda, 2019).

Melakukan aktivitas fisik secara teratur dapat menurunkan kadar glukosa darah, memperbaiki kontrol diabetes, meningkatkan fungsi jantung, dan pernafasan, menurunkan berat badan dan meningkatkan kualitas hidup (Kemenkes.RI, 2009).

Program pemerintah yang telah dilaksanakan di UPT. Kesmas Abiansemal II yaitu promosi kesehatan, kesehatan lingkungan, kesehatan ibu dan anak serta keluarga berencana , perbaikan gizi masyarakat, pencegahan dan pemberantasan penyakit menular dan pengobatan dasar, serta upaya kesehatan salah satunya program Prolanis (Program Pengendalian Penyakit Kronis) untuk penyakit tidak menular yang dilakukan setiap bulan di setiap banjar.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di UPT. Kesmas Abiansemal II terhadap 10 orang yang menderita DM Tipe 2 pada tanggal 22 Januari 2019 menunjukkan bahwa 4 orang pasien DM yang mempunyai aktivitas sedang memiliki nilai ABI normal dan 6 orang pasien DM yang mempunyai aktivitas fisik ringan memiliki nilai ABI di yang rendah.

Penelusuran peneliti relatif masih sedikit publikasi ilmiah tentang hubungan tingkat aktivitas fisik secara umum dengan nilai ABI. Berdasarkan hal tersebut diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Dengan Nilai *Ankle Brachial Index* (ABI) Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di UPT. Kesmas Abiansemal II.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian “Apakah ada hubungan aktivitas fisik dengan nilai

Ankle Brachial Index (ABI) pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di UPT. Kesmas Abiansemal II tahun 2019?"

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan nilai *Ankle Brachial Index* (ABI) pada pasien DM tipe 2 di UPT. Kesmas Abiansemal II tahun 2019.

2. Tujuan khusus

a. Mengidentifikasi tingkat aktivitas fisik pada pasien DM tipe 2 di UPT. Kesmas Abiansemal II tahun 2019
b. Mengidentifikasi nilai *Ankle Brachial Index* (ABI) pada pasien DM tipe 2 di UPT. Kesmas Abiansemal II tahun 2019
c. Menganalisa adanya hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan nilai ABI pada pasien DM tipe 2 di UPT. Kesmas Abiansemal II tahun 2019

D. Manfaat penelitian

Peneliti berharap penelitian ini dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis :

1. Manfat teoritis

Manfaat teoritis yang peneliti harapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Bagi institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi institusi Politeknik Kesehatan Denpasar Jurusan Keperawatan Prodi DIV dalam rangka meningkatkan pengetahuan dalam pengembangan ilmu keperawatan khususnya dalam asuhan keperawatan pada pasien DM tipe 2 dengan nilai ABI yang rendah dan untuk mengembangkan ilmu sebagai bahan kajian untuk penelitian berikutnya.

b. Bagi perkembangan ilmu keperawatan

Memberikan justifikasi bahwa nilai ABI yang rendah merupakan hal yang penting untuk mengetahui adanya risiko gangguan sirkulasi darah perifer pada pasien dengan DM tipe 2.

c. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran bagi peneliti dan dapat mengembangkannya pada penelitian selanjutnya.

2. Manfaat praktis

Manfaat praktis yang peneliti harapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk pihak UPT. Kesmas
b. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi pada masyarakat dalam rangka meningkatkan aktivitas fisik pada pasien DM tipe 2 dan terhindar dari risiko komplikasi pada pasien dengan DM tipe 2.