

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Diabetes Melitus Tipe 2 (DM tipe 2) merupakan gangguan metabolik yang ditandai dengan adanya hiperglikemia yang disebabkan oleh resistensi insulin. DM tipe 2 juga disebut sebagai diabetes melitus tidak tergantung insulin (Non Insulin Dependent Diabetes Melitus [NIDDM]) (Dyah Ayu Yulyastuti et al, 2021). Saat pankreas terlalu banyak memproduksi insulin dan sel dalam tubuh tidak dapat merespon, pankreas tidak bisa mengikuti metabolisme dengan baik sehingga membuat kadar gula darah menjadi naik (Centers for Disease Control and Prevention, 2021). DM Tipe 2 terjadi karena ketidakmampuan sel-sel tubuh untuk merespon insulin atau biasa yang disebut dengan resistensi insulin. Resistensi insulin ini terjadi saat produksi insulin yang tidak efektif karena adanya gangguan sel beta pankreas dalam merespon insulin (Cho et al., 2017).

Berdasarkan data dari (IDF, 2021), diperkirakan 536 juta (10,5%) orang dewasa berusia 20-79 tahun saat ini hidup dengan diabetes. Jumlah diprediksi akan meningkat menjadi 783 juta (12,2%) pada tahun 2045. Jumlah kematian akibat diabetes dan komplikasinya di tahun 2021 diperkirakan 6,7 juta. Indonesia berada di posisi kelima dengan jumlah pengidap diabetes sebanyak 19,47 juta. Dengan jumlah penduduk sebesar 179,72 juta, ini berarti prevalensi diabetes di Indonesia sebesar 10,6% (IDF, 2021).

Menurut data Riskesdas (2018) Sumatera Barat memiliki prevalensi total DM sebanyak 1,6% pada tahun 2018 sebagian besar penderita diabetes melitus tipe 2, dimana Sumatera Barat berada di urutan ke 21 dari 34 provinsi di Indonesia. Jumlah kasus DM di Sumatera Barat tahun 2018 berjumlah 44.280 kasus, dengan jumlah kasus tertinggi berada di wilayah kota Padang berjumlah 12.231 kasus (Riskesdas, 2018).

Seseorang yang menderita penyakit Diabetes Melitus, biasanya merasakan ketidaknyamanan akibat dari symptoms atau tanda dan gejala dari penyakit. Gejala-gejala, seperti: poliuria (banyak kencing), polidipsi (banyak minum), poliphagi

(banyak makan) dan lainnya yang terjadi pada malam hari (Simanjuntak et al., 2018)

Gangguan metabolisme pada penderita diabetes melitus berupa peningkatan glukosa darah memiliki angka kejadian yang terus meningkat. Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer pada penderita diabetes melitus merupakan komplikasi yang sering terjadi dan merupakan masalah keperawatan yang harus diatasi dengan cepat agar tidak terjadi komplikasi yang lebih berat. Pemeriksaan perfusi perifer biasanya diukur dengan indikator nilai *ankle brachial index* atau ABI. Pada penderita diabetes sebagian besar memiliki nilai ABI, konsentrasi hemoglobin pada sirkulasi perifer ekstremitas bawah, dan *capillary refill time* (CRT) yang menurun (Vipin, 2018; Aruna & Thenmozi, 2015). Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer terjadi karena penurunan oksigen dalam darah sehingga terjadi kegagalan penghantar nutrisi ke jaringan kapiler, proses ini terjadi karena peningkatan viskositas darah akibat hiperglikemi yang terjadi pada penderita diabetes melitus (Wilkinson et al, 2011; Nadrati, 2016).

Komplikasi yang sering timbul pada penyandang DM dapat bersifat akut maupun kronik (komplikasi jangka panjang) (Hamka, 2014; Smeltzer & Bare, 2002; Boedisantoso & Subekti, 2013; LeMone & Burke, 2008; Black & Hawks, 2014). Komplikasi kronik tersebut akan menyebabkan gangguan pada aliran pembuluh darah perifer ke kaki pada penyandang DM sehingga akan memunculkan masalah keperawatan ketidak efektifan perfusi jaringan perifer. Masalah ini terjadi karena penurunan oksigen dalam darah yang mengakibatkan kegagalan penghantaran nutrisi ke jaringan pada tingkat kapiler yang terjadi karena peningkatan viskositas darah akibat hiperglikemia (Nurarif & Kusuma, 2015; Wilkinson & Nancy, 2011 ).

Gangguan vaskularisasi perifer yang terjadi pada penyandang DM perlu diketahui dari awal. Salah satu upaya untuk mengetahui adanya gangguan vaskularisasi perifer adalah dengan melakukan pemeriksaan *ankle brachial index* (ABI). ABI merupakan suatu pemeriksaan non invasive untuk mengetahui vaskularisasi ke arah kaki dengan mengukur rasio tekanan darah sistolik (ankle) dengan tekanan darah sistolik lengan (brachial) (Radhika et al, 2020)..

Diabetes melitus tidak bisa disembuhkan tetapi mampu menunjukkan prognosis yang baik dengan manajemen diri berupa perubahan gaya hidup dengan melakukan aktivitas secara teratur, berhenti merokok, berhenti konsumsi alcohol, makan yang sehat, berat badan dijaga (Radhika et al, 2020). Sedangkan tindakan dalam mengefektifkan perfusi jaringan perifer adalah dengan perawatan kaki, penggunaan sepatu khusus penderita diabetes, senam kaki diabetes, latihan mobilitas dan *buerger allen exercise (BUERGER ALLEN EXERCISE)* (El-Fattah et al, 2019).

*Buerger allen exercise (BUERGER ALLEN EXERCISE)* dicetuskan oleh Leo Buerger dan Arthur Allen (Buerger, 1926; Allen, 1930). *Buerger allen exercise (BUERGER ALLEN EXERCISE)* suatu terapi modalitas yang dilakukan dengan berbagai variasi gerakan postural aktif di area plantar. Melalui *BUERGER ALLEN EXERCISE* dengan menstimulus kontraksi otot, perubahan posisi, latihan postural, maka dapat berperan dalam peningkatan sirkulasi dan oksigen dalam pembuluh darah vena serta sirkulasi ekstremitas bawah (Chang et al, 2016). Mekanisme *BUERGER ALLEN EXERCISE* yaitu dengan perubahan gravitasi ada posisi yang diterapkan dan muscle pump melalui gerakan aktif dari pergelangan kaki untuk kelancaran otot pembuluh darah. Gravitasi membantu secara bergantian untuk mengosongkan dan mengisi kolom darah, sehingga dapat meningkatkan transportasi darah melalui pembuluh darah, dapat mencegah penyakit vascular perifer (Freire & Karina, 2015; Lapanantasin, 2016; Jemcy & Rathiga, 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh (Bahjatun Nadrati, dkk pada tahun 2020) yang berjudul Pengaruh *Buerger Allen Exercise* terhadap sirkulasi ekstremitas bawah bagi penyandang diabetes melitus, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Buerger Allen Exercise* terhadap sirkulasi ekstremitas bawah bagi penyandang diabetes melitus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata skor peningkatan ABI antara kelompok intervensi dan kontrol setelah dilakukan *Buerger Allen Exercise* pada kaki kanan dengan ( $p\text{-value} = 0,001$ ;  $\alpha = 0,05$ ) dan pada kaki kiri dengan ( $p\text{-value} = 0,002$ ;  $\alpha = 0,05$ ).

Penelitian yang dilakukan oleh (Siti Nur Hasina pada tahun 2021) yang berjudul *Buerger Allen Exercise* Berpengaruh terhadap Ketidakefektifan Perfusi

Jaringan Perifer pada Penderita Diabetes Melitus, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *Buerger allen exercise* terhadap ketidakefektifan perfusi jaringan perifer sirkulasi pada pasien diabetes melitus. Hasil penelitian menunjukkan  $p$  value  $< 0.05$  yang artinya terdapat perbedaan signifikan nilai ABI sebelum dan sesudah diberikan intervensi *buerger allen exercise*.

Penelitian yang dilakukan oleh (Pratiwi Christa Simarmata pada tahun 2021) yang berjudul Pengaruh *Buerger allen exercise* Terhadap Nilai *Ankle brachial index* Pada Pasien Diabetes Melitus, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Buerger allen exercise* Terhadap Nilai *Ankle brachial index* Pada Pasien Diabetes Melitus. Hasil penelitian didapati perbedaan ABI sebelum dan sesudah dilakukan *buerger allen exercise*. Sebelum dilakukan intervensi bernilai 0,83 dan sesudah intervensi bernilai 0,95, dengan  $p$ -value 0,000 bermakna adanya pengaruh signifikan antara *buerger allen exercise* dengan peningkatan nilai ABI.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti di RSUP. DR. M. Djamil Padang, dari tanggal 1-14 Agustus 2023 didapatkan data terdapat 34 pasien dirawat di ruangan Irna Non Bedah Pria B dimana 13 diantaranya dirawat dengan diagnosa medis diabetes melitus tipe 2. Dari hasil observasi didapatkan data bahwa penatalaksanaan yang diberikan pada pasien DM tipe 2 yang dirawat di ruangan tersebut hanya berfokus pada penurunan kadar gula darah dengan pemberian insulin tanpa adanya kolaborasi penatalaksanaan nonfarmakologis untuk mengatasi masalah perfusi perifer tidak efektif yang dihadapi pasien. Berdasarkan pengkajian yang dilakukan pada Tn.M dengan diagnosa DM tipe 2 didapatkan pasien mengatakan belum pernah mendapatkan terapi *buerger allen exercise*.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melaksanakan asuhan keperawatan pemberian *buerger allen exercise* untuk meningkatkan nilai *ankle brachial index* pada pasien Diabetes melitus dalam sebuah karya tulis ilmiah (KTI) yang berjudul "Analisis Asuhan Keperawatan pada Tn. C Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 yang Diberikan *Evidence Based Practice Buerger Allen Exercise* Untuk Meningkatkan Nilai *Ankle Brachial Index* (ABI) Diruangan Non Bedah Penyakit Dalam Pria B RSUP Dr. M. Djamil Padang".

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka diangkat rumusan masalah bagaimana Analisis Asuhan Keperawatan pada Tn. C Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 yang Diberikan *Evidence Based Practice Buerger Allen Exercise* Untuk Meningkatkan Nilai *Ankle Brachial Index* (ABI) Diruangan Non Bedah Penyakit Dalam Pria B RSUP Dr. M. Djamil Padang?

## C. Tujuan Penelitian

### 1. Tujuan Umum

Mampu menerapkan asuhan keperawatan pada Tn. C dengan DM tipe 2 yang diberikan *buerger allen exercise* untuk meningkatkan nilai *ankle brachial index* (ABI) diruangan Non Bedah Penyakit Dalam Pria B RSUP Dr. M. Djamil Padang.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Melakukan melaksanakan pengkajian keperawatan secara menyeluruh pada Tn. C dengan DM tipe 2 di Ruangan Non Bedah Penyakit Dalam Pria B RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- b. Mampu merumuskan diagnosa keperawatan pada Tn. C dengan DM tipe 2 di Ruangan Non Bedah Penyakit Dalam Pria B RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- c. Mampu menyusun rencana tindakan keperawatan pada Tn. C dengan DM tipe 2 di Ruangan Non Bedah Penyakit Dalam Pria B RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- d. Mampu melaksanakan implementasi keperawatan pada Tn. C dengan DM tipe 2 di Ruangan Non Bedah Penyakit Dalam Pria B RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- e. Melakukan mengevaluasi asuhan keperawatan pada Tn. C dengan DM tipe 2 di Ruangan Non Bedah Penyakit Dalam Pria B RSUP Dr. M. Djamil Padang.
- f. Mampu menganalisis *evidence based Practice* pada Tn. C dengan DM tipe 2 di Ruangan Non Bedah Penyakit Dalam Pria B RSUP Dr. M. Djamil Padang.

- g. Mampu mendokumentasikan asuhan keperawatan pada Tn. C dengan DM tipe 2 di Ruang Non Bedah Penyakit Dalam Pria B RSUP Dr. M. Djamil Padang.

#### **D. Manfaat**

##### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan pembaca tentang asuhan keperawatan pada pasien DM tipe 2 yang di berikan *buerger allen exercise* untuk meningkatkan nilai *ankle brachial index* (ABI).

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Penulis**

Diharapkan bagi penulis mampu mengaplikasikan asuhan keperawatan DM tipe 2 yang diberikan *buerger allen exercise* untuk meningkatkan nilai *ankle brachial index* (ABI).

###### **b. Institusi**

Sebagai bahan penulis mampu mengaplikasikan asuhan keperawatan kanker paru yang diberikan *buerger allen exercise* untuk meningkatkan nilai *ankle brachial index* (ABI).

###### **c. Masyarakat**

Sebagai bahan bacaan bagi masyarakat dan juga dapat diaplikasikan kepada keluarga yang menderita DM tipe 2 terkait dengan asuhan keperawatan pada pasien DM tipe 2 yang diberikan *buerger allen exercise* untuk meningkatkan nilai *ankle brachial index* (ABI).

