

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit kronik adalah suatu penyakit yang diderita dalam kurun waktu lama, yaitu sekitar lebih dari enam bulan atau bahkan bertahun-tahun. Biasanya penyakit kronis tidak menimbulkan gejala pada tahap awal, tetapi gejala akan muncul ketika penyakit tersebut mulai memburuk atau semakin parah. Karena perjalanan penyakit yang terbilang lama, penyakit kronis dapat menyebabkan kondisi penderitanya semakin lemah bahkan tidak dapat disembuhkan. Namanya penyakit, mereka tak pandang usia. Begitu pula dengan penyakit kronis yang dapat menyerang usia berapa saja termasuk usia muda. Penyakit kronis disebut-sebut menjadi penyebab utama kematian dan kecacatan di seluruh dunia. Definisi penyakit kronis menurut WHO (*World Health Organization*) adalah penyakit yang terjadi dengan durasi panjang yang pada umumnya berkembang secara lambat serta terjadi akibat faktor genetik, fisiologis, lingkungan dan perilaku. Dimana dalam hal ini yang masuk kedalam penyakit kronik adalah gagal jantung, diabetes, stroke, hipertensi, dalam penelitian ini diabetes merukan salah satu penyakit kronik yang akan di lakukan untuk penelitian. (Sihombing, 2018).

Diabetes melitus tipe II adalah penyakit kronik yang memerlukan penanganan tepat yang terjadi akibat insulin yang tidak dapat bekerja dengan baik karena reseptor insulin pada sel berkurang atau berubah struktur sehingga hanya sedikit glukosa yang berhasil masuk ke sel hal ini yang disebut dengan resistensi

insulin (Manurung, 2018). DM tipe II ini lebih sering ditemukan pada usia dewasa dan obesitas meskipun dapat terjadi pada semua umur, ketosis jarang terjadi kecuali dalam keadaan *stres* atau mengalami infeksi, Diabetes mellitus tipe 2 adalah tipe yang paling umum pada diabetes ini hiperglikemia adalah hasil dari produksi yang tidak memadai insulin dan ketidakmampuan tubuh untuk merespon sepenuhnya insulin, didefinisikan sebagai resistensi insulin. Selama keadaan resistensi insulin, insulin tidak aktif dan karena itu awalnya meminta peningkatan produksi insulin untuk mengurangi peningkatan glukosa tetapi seiring waktu keadaan relatif tidak memadai produksi insulin dapat berkembang (IDF, 2020)

Berdasarkan *International Diabetes Federation* (IDF, 2021) jumlah kasus pasien DM di dunia mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun 2017 mengalami peningkatan sebanyak 425 juta, dan pada tahun 2019 meningkat sebanyak 463 juta dengan tingkat diabetes 9,0% pada wanita 9,6% pada pria. Pada tahun 2021 saja terjadi penambahan kasus penderita diabetes sebanyak 537 juta kasus. Sedangkan diperkirakan tahun 2030 meningkat 643 juta, dan 2045 diperkirakan angka kejadian akan terus meningkat menjadi 784 juta jiwa yang akan terdiagnosa DM (IDF Diabetes, 2021).

Indonesia menempati peringkat ke-5 terbanyak tahun 2021 untuk penderita DM setelah China, India, Pakistan, USA, yaitu 19,5 juta. Angka kejadian DM diproyeksi dan diperkirakan akan meningkat mencapai 28,6 tahun 2045 (IDF, 2021). Jumlah pasien DM di Indonesia mengalami peningkatan dari 6,9% tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018. Jumlah pasien diabetes yang telah

didiagnosa dokter diperkirakan 2% dari total jumlah penduduk berusia lebih dari 15 tahun, banyak terdapat pada usia produktif dan daerah perkotaan (Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan, 2018).

Di Sumatera Barat angka kejadian DM berada di urutan ke 11 dengan prevalensi DM tipe 2 (1.6%) (infodatin, 2020). Kejadian DM di Kota Padang menurut Dinas Kesehatan Kota Padang (2019) ditemukan penderita Diabetes Melitus sebanyak 17,017 orang. Sedangkan di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Padang ditemukan kasus DM yaitu sebanyak 1,557 kasus pada tahun 2019. Pada tahun 2020 Puskesmas Andalas menjadi urutan pertama penderita DM tipe 2 di kota padang yang mana jumlah penderita mencapai (1.717) orang. Pada tahun 2021 terhitung dari bulan Januari sampai September penderita diabetes mellitus sebanyak 1.237 orang, dan pada tahun 2022 ini terhitung Januari sampai dengan Mei 2022, terjadi penambahan yang signifikan yaitu sebanyak 1239 kasus Diabetes Melitus (Dinas Kesehatan Kota Padang, 2022).

Apabila tidak ditangani Diabetes Melitus tipe II ini dengan baik maka akan mengakibatkan berbagai komplikasi, baik komplikasi akut maupun komplikasi kronik. Komplikasi ini melibatkan pembuluh darah besar yang diawali oleh arterosklerosis dan manifestasinya. Salah satunya yakni penyakit arteri perifer (PAP) yang merupakan salah satu penyebab amputasi pada pasien DM.

Penyakit arteri perifer (PAP) merupakan salah satu komplikasi makrovaskuler yang sangat sering dari DM tipe II (Langgi 2011). Penelitian menemukan bahwa seseorang yang menderita DM tipe II memiliki risiko terkena PAP 11,6 kali lebih besar dibanding yang tidak menderita DM (Rahman,

Limantoro, & Purwoko, 2012). Pasien dengan PAP berisiko tiga sampai empat kali terkena penyakit kardiovaskular dibanding pasien tanpa PAP (Dachun et al., 2010). Dimana penyakit ini lebih mempengaruhi sekitar 30% lebih tinggi pada pasien DM dengan umur di atas 40 tahun dimana hal ini erat kaitannya dengan kematian ulkus berkisar 17-23% sedangkan angka amputasi 15-30% (Handayani, 2015). Menyatakan bahwa DM tipe 2 negara berkembang umumnya di derita oleh kelompok umur 45 sampai 65 tahun (PDPERSI 2011).

PAP merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh peningkatan kadar glukosa dalam darah jika peningkatan kadar glukosa dalam darah tidak dikelola dengan baik dalam waktu yang cukup lama maka penderita DM akan rentan terhadap komplikasi kronis. Hiperglikemia akan mempengaruhi fungsi pletelet darah yang dapat menyebabkan pembekuan darah sehingga penderita DM akan berisiko PAP (IWGDF 2014) dan .PAP akan menyebabkan gangguan sirkulasi darah pada ekstremitas yang disebabkan oleh proses aterosklerosis (Abdulhannan, Russell, & Homer-Vanniasinkam, 2012). Gangguan sirkulasi darah perifer tersebut akan menyebabkan tersumbatnya pembuluh darah sehingga menghambat aliran darah, mengganggu suplai oksigen, dan nutrisi dalam darah sehingga tidak sampai ke perifer (Bare & Smeltzer, 2010). Gangguan sirkulasi ke perifer menyebabkan nekrosis jaringan dan iskemik perifer sehingga berisiko terjadi luka pada kaki atau di sebut ulkus kaki diabetik (Ningsih, 2015). Kasus amputasi kaki Pasien DM akibat PAP sekitar 50 % dapat di hindari dari kegiatan preventif (Smelter dan moyad 2008) pencegahan dapat di lakukan dengan mengontrol gula darah dengan cara control diet dan manajemen stress.

PAP ini merupakan penyakit yang berhubungan dengan masalah sirkulasi arteri yang menghambat aliran darah pada pasien DM disebabkan oleh keadaan hiperglikemia. Hiperglikemia akan mempengaruhi fungsi platelet darah yang dapat menyebabkan pembekuan darah sehingga penderita DM akan berisiko PAP (Kohlman-Trigoboff, 2013). Oleh karena itu mengontrol gula darah sangat perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya PAP. Gangguan sirkulasi darah perifer tersebut akan menyebabkan tersumbatnya pembuluh darah sehingga menghambat aliran darah, mengganggu suplai oksigen, dan nutrisi dalam darah sehingga tidak sampai ke perifer (Bare & Smeltzer, 2010). Gangguan sirkulasi ke perifer menyebabkan nekrosis jaringan dan iskemik perifer sehingga berisiko terjadi ulkus kaki diabetik (Ningsih, 2015).

Pengukuran untuk menilai gangguan sirkulasi darah ke perifer salah satunya adalah dilakukannya pengukuran ABI. *Ankle Brachial Index* (ABI) yaitu mengukur rasio dari tekanan darah sistolik di lengan (brachial) dengan tekanan sistolik di kaki (ankle) bagian bawah (Sudoyo, et al, 2009). Upaya yang bisa dilakukan untuk mengetahui adanya gangguan sirkulasi darah ke perifer atau PAP adalah dengan melakukan pemeriksaan Ankle Brachial Index (ABI) dan nilai normal ABI adalah 0,9 – 1,3. Dampak dari nilai ABI rendah adalah bisa terjadinya gangren dan amputasi (AHA, 2012).

Menurut penelitian (Simanjuntak, 2017). faktor yang mempengaruhi nilai ABI adalah durasi menderita DM, dimana lama nya seseorang menderita DM dapat memperburuk keadaan pembuluh darah yang menyebabkan hiperglikemi dan berdampak pada peningkatan reactive oxygen species (ROS), dan menurunnya

nitric oxide (NO) pada sel pembuluh darah dimana (NO) merupakan stimulus penting mengurangi peradangan, semakin lama seseorang menderita DM maka resiko terjadinya aterosklerosis semakin meningkat dan kecenderungan nilai ABI akan menurun. (Sihombing, 2018)

Dengan adanya latihan relaksasi otot progresif ini dapat menurunkan kadar gula darah, sehingga kadar (NO) meningkat, apabila kadar (NO) meningkat maka peran dalam profilaksis arterosklerosis akan berjalan maksimal dan hasil akhirnya akan memperbaiki penyempitan akibat arterosklerosis. Perbaikan ini ditandai dengan peningkatan nilai ABI. (Sheila, 2017).

Menurut Riskesdas (2018), upaya pengendalian diabetes melitus pada pasien DM yaitu pengaturan makan 80,2%, olahraga 48,1% dan alternatif herbal 35,7%. Maka dari hasil tersebut upaya pengendalian diabetes tertinggi adalah pengaturan makan. (Mellisha, 2016). Selain dengan pengaturan diet atau makan, olah raga atau latihan fisik juga merupakan bentuk lain dari upaya pengendalian kadar gula darah pada pasien DM tipe II.

Penatalaksanaan yang perlu dilakukan pasien diabetes melitus tipe II terbagi 2 yaitu farmakologi dan non farmakologi. Penatalaksanaan farmakologi seperti obat-obat anti diabetes oral dan terapi insulin, sedangkan penatalaksanaan non farmakologi menurut PERKENI (2015) 5 pilar yaitu edukasi, perencanaan makan (diit), terapi obat, latihan jasmani (olahraga) dan monitoring kadar guladarah. Latihan fisik merupakan prinsip dasar yang bisa dilakukan untuk mencegah terjadinya penyakit arteri perifer pada pasien DM tipe II (Mellisha, 2016). Berolahraga secara teratur dapat menurunkan dan menjaga kadar gula

darah tetap normal dan dapat juga memperlancar aliran darah terutama pada daerah perifer. Aktivitas fisik atau berolah raga mampu memberikan rasa nyaman, mengurangi nyeri, mengurangi kerusakan saraf dan mengontrol gula darah serta meningkatkan sirkulasi darah pada kaki penderita diabetes melitus (Black & Hawks, 2014). Menurut (Turan, 2015) latihan fisik yang melibatkan berbagai gerak sendi atau peregangan di segala arah dapat meningkatkan aliran darah ke ekstremitas bawah. Latihan fisik merupakan prinsip dasar yang bisa dilakukan untuk mencegah terjadinya PAP pada pasien DM.

Menurut penelitian (Sanchez et al, 2013). Ada banyak jenis latihan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan sirkulasi darah perifer pasien DM tipe II yaitu buerger allen exercise, heel raise exercise, terapi relaksasi otot progresif. Salah satu bentuk latihan fisik adalah terapi relaksasi otot progresif yang merupakan latihan yang paling sederhana, aman, murah, tidak perlu peralatan khusus, tidak perlu belajar atau menggunakan teknik tertentu, dapat dilakukan sendiri dan dapat dilakukan diluar dan didalam rumah sebanyak 2 kali perhari selama 6 hari dalam rentang waktu 10 sampai 15 menit tiap latihan dalam seminggu.

Apabila dilakukan latihan 2 kali sehari (pagi dan sore) akan dapat meningkatkan aliran darah ke arteri yang mana akan berefek positif pada sirkulasi darah perifer dan menurunkan kekentalan darah sehingga meningkatkan sirkulasi ke ekstremitas. terapi relaksasi otot progresif adalah latihan pergerakan sendi serta anggota tubuh lainnya atau bisa juga disebut dengan latihan isotonik yang dilakukan untuk memobilisasi semua sendi lewat pergerakan dengan

jangkauan penuh yang berfungsi untuk melancarkan peredaran darah yang dapat memudahkan nutrisi masuk ke dalam sel secara langsung latihan ini pada pasien DM tipe II dapat membantu meningkatkan sensitivitas reseptor insulin sehingga kadar gula darah stabil, dengan demikian kerusakan sel-sel (khususnya sel saraf) lebih jauh dapat dihindari dan juga terbukti memperbaiki endotel vaskuler. (Sheila dalam Muttaqin 2017).

Penatalaksanaan ini merupakan salah satu pilar dari penatalaksanaan DM latihan relaksasi otot progresif ini dapat dilakukan sebagai salah satu latihan fisik pada pasien DM (PERKENI, 2015) yang mana tujuan manajemen secara umum adalah meningkatkan kualitas hidup orang – orang penderita diabetes serta mengurangi komplikasi akut yang terjadi, latihan ini memiliki manfaat langsung secara fisiologis maupun psikologis dimana relaksasi ini dapat menenangkan sistem syaraf sehingga membuat tubuh penderita menjadi rileks. Ada beberapa latihan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan sirkulasi darah perifer pada pasien DM yakni: terapi relaksasi otot progresif yang merupakan salah satu bentuk mind body therapy dalam terapi komplementer (Hasaini 2015) Relaksasi otot progresif ini mengarahkan perhatian pasien untuk membedakan perasaan yang dialami saat kelompok otot di lemaskan. Relaksasi otot progresif ini mengarahkan perhatian pasien untuk membedakan perasaan yang dialami kelompok saat kelompok otot di lemaskan dan dibandingkan dengan ketika otot dalam kondisi tegang yang mana bermanfaat untuk menurunkan resistensi perifer dan menaikkan elastisitas pembuluh darah kondisi ini dapat memperbaiki

aliran darah yang di tunjukkan dengan ABI dengan rentang normal. (Sucipto, 2014 dalam Sheila, 2016)

Menurut penelitian (Hijriana et al, 2016) pengaruh latihan terapi relaksasi ini terhadap nilai ankle branchial index (ABI) pada pasien DM tipe 2 didapatkan hasil pengukuran selisih rata-rata nilai ABI sebelum dan sesudah perlakuan sebesar 0,09 sehingga ditemukan terapi relaksasi otot progresif ini terbukti mampu meningkatkan nilai ABI. Peneliti juga menunjukkan adanya peningkatan rata rata nilai ABI. Peningkatan ini terjadi dikarenakan latihan otot progresif ini dapat mengaktifasi saraf simpatis yang salah satu efek nya ialah terjadinya peningkatan sirkulasi darah ke seluruh tubuh.(Sheila dalam Muttaqin 2017)

Menurut peneltian (Hijriana et al, 2016) pengaruh latihan terapi relaksasi ini terhadap nilai ABI pada pasien DM tipe 2 juga menunjukkan rata rata peningkatan nilai ABI sebelum dan setelah di lakukan terapi relaksasi otot progresif. Rata rata sebelum di lakukan intervensi yakni 0,762 dan setelah di lakukan intervensi 0,807 dimana dalam ini menunjukkan ada perbedaan signifikan rata rata sebelum dan setelah di berikan terapi relaksasi otot progresif ini.(Sheila 2017)

Berdasarkan hasil survei awal terhadap pemeriksaan ABI pada 10 orang pasien DM Tipe II didapatkan 4 orang dengan nilai ABI 0,9, dimana hal ini di kategorikan dalam status normal, 3 orang dengan nilai ABI 0,6 dalam hal ini nilai ABI dalam status normal, dan 3 orang dengan nilai ABI 0,5 dimana dalam hal ini di kategorikan sebagai status iskemik berat. Prosedur penilaian ABI ini dilakukan dengan perhitungan dan membagi nilai pengukuran sistolik kaki (*ankle*) kanan

atau kiri dan nilai pengukuran sistolik lengan (*brachial*). Saat wawancara terkait dengan tindakan terapi relaksasi otot progresif ini belum ada yang melakukan selama ini pasien ada yang mengatakan dengan berjalan – jalan ringan, memberi balsem jika terasa kesemutan kakinya serta melakukan pemijatan ringan di area kakinya. Penelitian ini di rencanakan di posyandu pada lokasi wilayah kelurahan Andalas dengan jumlah pasien penderita DM tipe 2 sebanyak 223 pasien.

Berdasarkan latar belakang atau permasalahan di atas, maka peneliti telah melakukan penelitian serta ingin melihat Pengaruh terapi relaksasi otot progresif Terhadap Nilai *Ankle Brachial Index* (ABI) Pada Pasien DM Tipe II di Kelurahan Andalas Padang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas dapat di rumuskan masalah penelitian ini adalah “apakah ada pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap nilai *ankle brachial index* (ABI) Pada Pasien DM tipe II di Kelurahan Andalas Padang?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui yaitu “Pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap nilai *ankle brachial index* (ABI) Pada Pasien DM tipe II di Kelurahan Andalas Padang”.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui rerata *ankle brachial index* (ABI) sebelum dilakukan terapi realaksasi otot progresif pada pasien DM tipe II Di Wilayah Kelurahan Andalas Padang.
- b. Diketahui rerata *ankle brachial index* (ABI) sesudah terapi relaksasi otot progresif pada pasien DM tipe II Di Wilayah Kelurahan Andalas Padang.
- c. Diketahui perbedaan rata-rata nilai ABI sebelum dan sesudah relaksasi otot progresif pada pasien DM tipe II di Kelurahan Andalas Padang.

D. Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi:

1. Bagi pelayanan kesehatan

Hasil penelitian ini di harapkan dapat di gunakan untuk memberikan masukan yang bersifat positif bagi tenaga kesehatan atau perawat sebagai terapi non farmakologi denggan memberikan pengetahuan tentang manfaat dalam memberikan terapi relaksasi otot progresif terhadap nilai abi pada pasien DM tipe 2 dalam melancarkan sirkulasi peredaran darah ke seluruh tubuh.

2. Bagi institusi pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat di jadikan salah satu masukan dalam ilmu keperawatan, sebagai sumber pengetahuan dan informasi untuk meningkat kan profesi keperawatan khusus nya pada pasien DM tipe 2. Sebagai masukan bagi peserta didik untuk mengetahui terapi non

farmakologi terapi relaksasi otot progresif ini dapat melancarkan sirkulasi darah dan meningkatkan nilai ABI sehingga mencegah terjadinya PAP.

3. Bagi penelitian selanjutnya

Hasil dari penelitian ini dapat di jadikan sebagai referensi atau data pembanding untuk penelitian yang akan datang dalam melaksanakan penelitian yang berkaitan dengan pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap nilai ABI pada pasien DM tipe 2 di masa pandemic untuk memperlancar aliran darah serta mencegah terjadinya PAP.

