

EFEKTIVITAS *BUERGER ALLEN EXERCISE* TERHADAP PENINGKATAN PERFUSI PERIFER PADA PASIEN DIABETES MELITUS

Silvi Imayani^{1,*}, Arliza Safitri¹, Miranda Natasya¹

¹Diploma III Keperawatan, Akademi Keperawatan Yappkes Aceh Singkil, Indonesia

*Corresponding Author Email: silvimayanimelala@gmail.com

ABSTRAK: *Ketidakefektifan perfusi perifer merupakan suatu kondisi pada seorang yang mengalami penurunan kemampuan dalam melakukan latihan buerger allen exercise, jika latihan buerger allen exercise berlanjut maka bisa menimbulkan dampak baik secara fisik maupun psikologis. Ada beberapa hal yang baik dilakukan salah satunya adalah latihan buerger allen exercise. Tujuan penelitian untuk mengetahui bagaimana latihan buerger allen exercise terhadap peningkatan perfusi perifer pada pasien diabetes melitus. Metode penelitian dengan menggunakan rancangan studi kasus pada satu pasien dengan diabetes melitus ketidakefektifan perfusi perifer dari peneliti ini dilakukan di desa Ketapang Indah tanggal 11 mei 2024 . Hasil penelitian setelah melakukan latihan buerger allen exercise dan pasien ketidakefektifan perfusi perifer mengalami peningkatan latihan buerger allen exercise. Kesimpulan dari peneliti ini adalah latihan buerger allen exercise dapat meningkatkan peningkatan perfusi perifer pada pasien diabetes melitus dengan Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer. Penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam menerapkan latihan buerger allen exercise untuk peningkatan perfusi perifer pada pasien diabetes melitus dengan Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer.*

Kata kunci: *Buerger Allen Exercise, Peningkatan, Perfusi Perifer, Diabetes Melitus.*

ABSTRACT: *Ineffective peripheral perfusion is a condition in a person who experiences a decrease in the ability to perform Buerger Allen exercises. If Buerger Allen exercises continue, it can have both physical and psychological impacts. There are several things that are good to do, one of which is the Burger Allen exercise. The aim of the research is to find out how the Buerger Allen exercise improves peripheral perfusion in diabetes mellitus patients. The research method used a case study design on one patient with diabetes mellitus, peripheral perfusion ineffectiveness from this researcher was carried out in Ketapang Indah village on May 11 2024. The results of the research after doing the Buerger Allen exercise and patients with peripheral perfusion ineffectiveness experienced an increase in Buerger Allen exercise. The conclusion of this researcher is that the Buerger Allen exercise can increase peripheral perfusion in diabetes mellitus patients with ineffective peripheral tissue perfusion. This research can increase public knowledge in applying the Buerger Allen exercise to increase peripheral perfusion in diabetes mellitus patients with ineffective peripheral tissue perfusion.*

Keywords: *Buerger Allen Exercise, Improvement, Peripheral Perfusion, Diabetes Mellitus.*

PENDAHULUAN

Diabetes merupakan penyakit kronis yang disebabkan oleh tingginya kadar gula darah, yang disertai dengan adanya kelainan metabolik. Normalnya,

gula darah di kontrol oleh insulin, suatu hormon yang di dihasilkan oleh pankreas, yang memungkinkan sel untuk menyerap gula di dalam darah. Akan tetapi pada pasien terjadinya

defisiensi insulin yang disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin dan hambatan kerja insulin pada reseptornya.

Menurut American Diabetes Association (2015) Diabetes Melitus merupakan kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan tingginya kadar gula di dalam darah (hiperglikimia) yang disebabkan karena gangguan sekresi insulin, penurunan kerja insulin atau akibat dari keduanya, keadaan hiperglikimia kronis dari diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, gangguan fungsi dari kegagalan berbagai organ, terutama mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah. Tingkat angka kejadian diabetes melitus di dunia berdasarkan data dari Menurut World Health Organization (WHO, 2012). Prevalensi diabetes melitus setiap tahun mengalami peningkatan. Indonesia sendiri menempati peringkat ke-7 sebagian negara dengan jumlah pengidap diabetes tertinggi sebesar 10,7 juta.

Berdasarkan data terkait kasus kematian diabetes melitus di dunia ditahun 2015 berjumlah 382 juta dan diperkirakan meningkat menjadi dua lipatan yaitu sekitar 592 juta penderita ditahun 2035. Prevalensi diabetes melitus di Indonesia diperkirakan sekitar 463 juta orang berusia 20-79 tahun diabetes melitus 2019

Angka kematian kejadian ini setara dengan 9,3% dari total populasi dunia dan diprediksikan naik menjadi 700 juta pada tahun 2045 (Depkes RI, 2021). Angka kejadian riskesdas 2020 menunjukkan bahwa prevalensi diabetes melitus di Indonesia berdasarkan jenis kelamin diperkirakan prevalensi diabetes melitus tahun 2020 9% pada perempuan dan 9,65% pada laki-laki prevalensi diabetes melitus diperkirakan meningkat seiring penambahan umur penduduk menjadi 19,9% atau 111,2 juta orang pada umur 65-79 tahun (Riskesdas 2020).

Angka kejadian diabetes melitus di Aceh Singkil tahun 2021 kepala dinas kesehatan provinsi Aceh, Dr Hanif mengungkapkan sebaran penderita diabetes melitus di Aceh dalam tahun 2021 terbanyak berada di kabupaten Aceh Singkil dengan jumlah penderita sebanyak 76.954 orang. Dari jumlah itu baru 5.468 yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar di puskesmas atau hanya 7% dari jumlah penderita (Depkes RI 2021).

Perubahan Perfusion perifer terjadi pada pasien diabetes melitus meningkatkan nilai denyut nadi dimana sebelum dilakukan buerger allen exercise nilai denyut nadi pada pasien 1 adalah 9.83 dan setelah dilakukan denyut nadi menjadi 1.00 dan pada pasien 2 sebelum dilakukan buerger allen exercise adalah 0.75 dan setelah dilakukan denyut nadi adalah 0.95 meningkatkan efektifitas perfusi jaringan perifer pasien diabetes melitus. Keadaan dimana seseorang mengalami atau beresiko mengalami suatu penurunan sirkulasi darah ke kapiler (Jannaim, 2018).

Dampak diabetes melitus perfusi Perifer tidak efektif salah satu penyebab utama terjadi gangren adalah neuropati perifer yang mengacu pada penyakit yang menyerang semua tipe saraf termasuk saraf perifer otonom dan spinal (Nurarif & Kusuma, 2017). Awalnya disebabkan oleh penurunan sensitivitas jaringan terhadap efek metabolik insulin. Komplikasi yang sering timbul menyebabkan gangguan pada aliran pembuluh darah perifer, sehingga akan memunculkan masalah perawatan ketidakefektifan perfusi jaringan perifer (Nurarif & Kusuma, 2017).

Dampak *Buerger Allen Exercise* yang positif terhadap sirkulasi memperbaiki aliran darah, meningkatkan kemampuan berjalan, Mengurangi nekrosis, mencegah emboli, nyeri, dan stenosis pada pembuluh darah. Peningkatan populasi penderita tampak perfusi Perifer salah satu penyebab utama terjadi gangren

adalah neuropati perifer yang mengacu pada penyakit yang menyerang semua tipe saraf termasuk saraf perifer otonom dan spinal (Nurarif & Kusuma,2017).

Gangguan perfusi tersebut akan menyebabkan abnormalitas aliran darah dimana kebutuhan nutrisi dan oksigen maupun pemberian antibiotik tidak mencukupi atau tidak dapat mencapai jaringan perifer dan atau untuk kebutuhan metabolisme pada lokasi tersebut sehingga menghambat proses perbaikan ulkus (Devi, 2015).

Penurunan perfusi ke perifer menyebabkan nekrosis jaringan dan iskemik perifer sehingga berisiko terjadi ulkus diabetik. Gangguan perfusi tersebut akan menyebabkan abnormalitas aliran darah dimana kebutuhan nutrisi dan tidak mencukupi atau tidak dapat mencapai jaringan perifer (Devi,2015).

Penatalaksanaan pada diabetes melitus ada lima komponen. Yaitu terapi nutrisi (diet), latihan fisik, pemantauan, terapi farmakologi dan pendidikan. Pada hal ini peneliti hanya membahas tentang penatalaksanaan diabetes melitus dengan latihan fisik. Yang bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi pembuluh darah vena serta sirkulasi perifer ke ekstremitas, sehingga meningkatkan kebutuhan nutrisi ke jaringan dan suplai ke area plantar kaki (Hassan.,2012).

Buerger Allen Exercise merupakan salah satu bentuk gerakan aktif pada area plantar yang menerapkan gaya gravitasi oleh karena itu setiap tahapan gerakan harus dilakukan dengan teratur (Chang,2015). Gerakan yang baik dan teratur akan dapat membantu meningkatkan aliran darah arteri dan benar dengan cara pembukaan darah (kapiler), gerakan dari Buerger Allen Exercise ini dapat meningkatkan skularisasi pembuluh darah sehingga akan dapat meningkat darah dalam jaringan (Salindohe.,2016), buerger allen exercise memiliki kelebihan yaitu dapat di lakukan sendiri, tidak harus

berkelompok,dan waktu yang dibutuhkan tidak lama latihan ini mudah dilakukan. Selain itu, intervensi ini termasuk mudah, aman dan dapat di ajarkan oleh petugas kesehatan khususnya perawat kepada penderita diabetes (Salam ,.2020).

Manfaat latihan *Buerger Allen* yang dikombinasikan dengan program promosi kesehatan dapat memperbaiki gejala neuropati perifer dan sirkulasi ekstremitas bawah pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Buerger Allen Exercise* dilakukan oleh penderita diabetes tipe 2 dapat memperlancar sirkulasi perifer ekstremitas bawah dan mengontrol kadar gula darah. (C-C.Chang., 2016). Melalui latihan ini dengan erubahan perubahan posisi dan kontraksi otot, latihan postural dapat meningkatkan sirkulasi pembuluh darah . vena serta sirkulasi perifer ke ekstremitas, sehingga meningkatkan kebutuhan nutrisi ke jaringan dan suplai ke area plantar kaki (Hasaan ,.2012).

Penelitian yang telah dilakukan oleh Chang.,(2016) menyebutkan bahwasanya buerger allen exercise sangat signifikan meningkatkan level tekanan perfusi perifer pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang mengalami iskemik pada pembuluh darah ekstremitas yang menyebabkan gangguan pada sirkulasi perifer ekstremitas bawah, baik pada pasien yang mengalami luka diabetes maupun yang tidak mengalami luka diabetes. (2015).

Sebuah penelitian menunjukkan bahwa *buerger allen exercise* diberikan selama 3 kali/hari dalam kurun waktu 5 hari menunjukkan hasil yang signifikan terhadap peningkatan perfusi ekstremitas bawah yaitu nilai Ankle Brachial Index (ABI) pada pasien diabetes melitus tipe 2 (Salam ,. (2020). Berdasarkan data dari Puskesmas Singkil Utara di dapatkan angka kejadian pasien yang telah di diagnosa Diabetes Melitus meningkat 6%. pada tahun 2021 jumlah pasien Diabetes Melitus sebanyak 230 orang di antaranya laki-laki berjumlah 92 orang

(40%) dan perempuan berjumlah 138 orang (60%).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap 5 orang pasien Diabetes Melitus di Desa Ketapang Indah dapat diketahui bahwa 5 pasien tersebut tidak mengetahui cara melakukan buerger allen exercise. Dari wawancara yang telah dilakukan saat survey awal pasien mengatakan tidak melakukan tindakan apapun hanya minum pil yang di berikan oleh dokter.

Berdasarkan pemaparan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Efektivitas *Buerger Allen Exercise* terhadap sirkulasi ekstremitas bawah pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Singkil Utara Kabupaten Aceh Singkil Tahun 2024".

METODE

Metode penelitian ini adalah deskriptif studi kasus. Studi kasus menurut Nursalam (2016) adalah metode penelitian mencakup pengkajian memberikan gambaran secara mendetail mengenai latar belakang, sifat maupun karakter yang ada dari suatu kasus, dengan kata lain bahwa studi kasus memusatkan perhatian pada suatu kasus secara intensif dan terperinci.

Penelitian dalam metode dilakukan secara mendalam terhadap suatu atau kondisi dengan cara sistematis mulai dari elakukan pengamatan, pengumpulan data, analisis informasi dan pelaporan hasil. Dalam penelitian studi kasus ini meneliti tentang buerger allen exercise.

Subjek penelitian adalah sumber dari mana data dapat (Arikunto,2006) subjek dalam studi kasus ini adalah satu orang pasien diabetes melitus dengan memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut yaitu gangguan perfusi perifer dan bersedia menjadi responden

Focus studi ini adalah bagaimana cara melatih klien yang mempunyai Riwayat penyakit diabetes melitus untuk melakukan terapi *Buerger Allen*

Exercise terhadap peningkatan perfusi perifer. Lokasi penelitian adalah tempat dimana peneliti memperoleh informasi mengenai data yang diperlukan. Lokasi penelitian adalah merupakan tempat dimana penelitian akan dilakukan. Penelitian ini akan dilakukan di Desa Ketapang Indah Pada Bulan Februari Tahun 2024 . Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, pemeriksaan fisik dan studi dokumentasi.

HASIL

Mendapatkan subjek dengan cara endatangi calon subjek penelitian secara langsung dan mamintak izin bersedia menjadi subjek penelitian. Pada tanggal 11 Mei 2024 penelitian ini dilakukan pengkajian secara umum yang meliputi identitas pasien, keadaan umum, riwayat penyakit, dan data fokus pada pasien diabetes melitus. Pengkajian ini dilakukan untuk memberikan efektivitas *buerger allen exercise* pada pasien diabetes melitus, untuk meningkatkan kemampuan *buerger allen exercise* secara perfusi perifer. Sebelum melakukan pengkajian penelitian memperkenalkan diri, menjelaskan tujuan *buerger allen exercise*, menjelaskan prosedur dan manfaat dari efektivitas *buerger allen exercise* secara mandiri dan meminta kesediaan pasien untuk menjadi subjek penelitian dengan menandatangani lembar pengesahan. Pasien setuju menjadi subjek.

Dari hasil pengkajian yang dilakukan pada tanggal 11 Mei 2024 jam 12:00 wib ditemukan data Ny.Y usia 45 tahun, beragama Islam, pekerjaan IRT, beralamat di Ketapang Indah dusun I, pendidikan terakhir SMA, sehari-hari berjualan, pasien menderita penyakit diabetes melitus tipe II selama 8 bulan.

Dari pengkajian ditemukan pasien mengeluh kedua kakinya sering kebas, kaki sering keram, pasien juga mengatakan mudah lelah, halus, sering buang air kencing, kaki terasa sakit apabila eraktivitas berlebihan, aktifitas

fisik senam diabetes jalan cepat, diet kala malam hari pukul 21:00 wib, diet dialami semenjak mengalami penyakit diabetes melitus, injeksi insulin 3 kali sehari, kelebihan diabetes melitus berat badan sehingga wanita obesitas, dari data objek didapatkan warna kulit kaki pucat, denyut nadi perifer menurun 67 kali per menit, akral dingin, turgor kulit buruk lebih dari > 3 detik, warna kulit pucat, pemeriksaan TTV ditemukan TD:120/90 mmHg, RR: 30 x/menit, T:37 BB 75 kg, dan gula darah 190 mg/dl. Berdasarkan data diatas masalah yang ada pada Ny.Y adalah peningkatan perfusi perifer Untuk mengatasi masalah tersebut peneliti memberikan tindakan *buenger allen exercise* pada Ny.Y cara ini dilakukan setiap 2-3 kali seminggu selama 20 menit, setelah pengkajian penelitian langsung melakukan implementasi dengan langkah-langkah diatas,

1. Gerakan pertama pasien tidur terlentang diatas bed dengan kaki dan tungkai ditinggikan atau di elevasikan ke sudut 45 sampai 90 derajat sampai kaki memucat setelah itu turunkan kaki dan tungkai sampai 2-3 menit,

2. Gerakan kedua pasien duduk di pinggir bed dengan posisi kaki dan tungkai

tergantung setelah itu pasien melakukan berbagai gerakan kaki seperti fleksi kemudian ekstensi, dorsal, fleksi-plantar fleksi, rotasi sampai kaki berwarna merah muda. Jika kaki berwarna biru atau merasakan sakit maka angkat kaki keatas bed dan rileks sampai 5-10 menit, 3

. Gerakan ketiga pasien berbaring diatas bed dengan posisi kaki horizontal (luruskan) pastikan kaki dan tungkai kaki tetap dalam keadaan hangat, sampai 5-10 menit.

Tujuan dari hasil yang diinginkan peneliti ialah perfusi perifer meningkat kriteria hasil yang meliputi denyut nadi perifer meningkat, warna kulit pucat menurun, kram otot menurun, akral membaik, Turgor kulit membaik. Implementasi dilakukan dengan uraian sebagai berikut:

1. Implementasi hari pertama

Implementasi hari pertama dilakukan pada hari kamis tanggal 11 Mei 2024 pada pukul 09:00 wib, di Desa Ketapang Indah. elanjutnya peneliti memberikan tindakan *buenger allen exercise* seperti langkah-langkah di atas.

Setelah memberikan tindakan *buenger allen exercise* lalu peneliti melakukan evaluasi kembali pada jam 09:30 wib. Setelah diberikan tindakan tersebut peneliti menanyakan kembali pada Ny,Y menjawab

merasakan masih kebas, kaki masih kram, turgor kulit buruk lebih dari > 3 detik, enyut nadi perifer meningkat 72 denyut per menit, warna kulit pucat menurun, akral dingin. Seperti kutipan dibawah ini: *"Iya nak, sakit semua, masih merasakan apa lagi baru bangun tidurkaki ibu terasa kebas agak keram"*

Bagaimana perasaan ibu setelah dilakukan melakukan *buenger allen exercise*, maka peneliti melanjutkan tindakan tersebut pada hari kedua.

2. Implementasi hari kedua

Implementasi hari kedua dilakukan pada hari sabtu tanggal 13 Mei 2024 pada pukul 11:00 wib di Desa Ketapang Indah. Sebelum melakukan *buenger allen exercise* peneliti terlebih dahulu melakukan pemeriksaan TTV ditemukan TD:120/70 mmHg, HR:99x/menit, RR:30x/menit, T:36,5°, kgd: 180mg/dl, denyut nadi perifer menurun 65 kali per menit, warna kulit pucat menurun, kram otot ada, akral teraba dingin, turgor kulit buruk lebih dari > 3 detik, selanjutnya peneliti memberikan tindakan *buenger allen exercise* seperti langkah-langkah diatas. Setelah memberikan tindakan *buenger allen exercise* lalu peneliti melakukan evaluasi kembali pada jam 11:30 wib. Setelah diberikan tindakan tersebut peneliti menanyakan kembali pada Ny.Y menjawab ibu masih merasakan kebas, kaki masih kram, denyut nadi perifer meningkat 80 denyut per menit, turgor kulit warna

lebih dari > 3 detik, warna kulit pucat menurun, akral teraba dingin. Tidak lupa peneliti memberikan pujian pada Ny.Y, Seperti kutipan dibawah ini: *"Iya nak, masih dirasakan"* Bagaimana perasaan ibu setelah dilakukan *buenger allen exercise* ini, maka peneliti melanjutkan tindakan tersebut pada hari ketiga.

3. Implementasi hari ketiga

Implementasi hari ketiga dilakukan pada hari senin tanggal 15 Mei 2024 pada pukul 14:00 wib di Desa Ketapang Indah. Sebelum melakukan *buenger allen exercise* peneliti terlebih dahulu melakukan pemeriksaan TTV ditemukan TD:120/70 mmHg, HR:99x/menit, RR:28x/menit, T:36,5°, kgd: 180mg/dl, denyut nadi perifer menurun 62 kali per menit, warna kulit pucat menurun, kram otot ada, akral teraba dingin, turgor kulit buruk lebih dari > 3 detik, selanjutnya peneliti memberikan tindakan *buenger allen exercise* seperti langkah-langkah diatas. Setelah memberikan tindakan *buenger allen exercise* lalu peneliti melakukan evaluasi kembali pada jam 14:40 wib. Setelah diberikan tindakan tersebut peneliti menanyakan kembali pada Ny.Y menjawab ibu masih merasakan kebas, kaki masih kram, akral teraba dingin, denyut nadi perifer meningkat 72 denyut nadi per menit, turgor kulit lebih dari > 3 detik, warna kulit pucat menurun *"Iya nak, masih merasakan tapi tidak terlalu nak"* Bagaimana perasaan ibu setelah melakukan *buenger allen exercise* ini, maka peneliti melanjutkan tindakan tersebut pada hari keempat.

4. Implementasi hari keempat

Implementasi hari keempat dilakukan pada hari rabu tanggal 17 Mei 2024 pada pukul 09:00 wib di Desa Ketapang Indah. Sebelum melakukan *buenger allen exercise* peneliti terlebih dahulu melakukan pemeriksaan TTV ditemukan TD:110/70 mmHg, HR:99x/menit, RR:28x/menit, T:36,5°, kgd:150mg/dl, denyut nadi

perifer menurun kurang dari 64 kali per menit, warna kulit pucat menurun, kram otot ada, akral teraba dingin, turgor kulit buruk lebih dari > 3 detik, selanjutnya peneliti memberikan tindakan *buenger allen exercise* seperti langkah-langkah diatas. Setelah memberikan tindakan *buenger allen exercise* lalu peneliti melakukan evaluasi kembali pada jam 09:30 wib. Setelah diberikan tindakan tersebut peneliti menanyakan kembali pada Ny.Y menjawab ada perubahannya dari hari-hari sebelumnya seperti kebas berkurang, kram

berkurang, akral dingin, denyut nadi eningkat 70 denyut per menit, turgor kulit buruk lebih dari > 3 detik, warna kulit pucat menurun. Tidak lupa memberikan pujian pada Ny.Y. Seperti kutipan di bawah ini: *"Iya nak, agak lumayan dari sebelumnya nak, bsok kamu datang lagiya nak biar ibu cepet sembuh"* Bagaimana perasaan ibu setelah melakukan *buenger allen exercise*, maka peneliti melanjutkan tindakan tersebut pada hari kelima

5. Implementasi hari kelima

Implementasi hari kelima dilakukan pada hari jum'at tanggal 19 Mei 2024 pada pukul 10:00 wib di Desa Ketapang Indah. Sebelum melakukan *buenger allen exercise* peneliti terlebih dahulu melakukan pemeriksaan TTV ditemukan TD:110/70 mmHg, HR:99x/menit, RR:28x/menit, T:36,5°, kgd:150mg/dl, denyut nadi perifer menurun kurang dari 62 kali per menit, warna kulit pucat menurun, kram otot ada, akral teraba dingin, turgor kulit pucat membaik 2-5 detik, selanjutnya peneliti memberikan tindakan *buenger allen exercise* seperti langkah-langkah diatas.

Setelah memberikan tindakan *buenger allen exercise* lalu peneliti melakukan evaluasi kembali pada jam 10:20 wib. Setelah diberikan tindakan tersebut peneliti menanyakan kembali pada Ny.Y menjawab ada perubahannya dari hari-hari sebelumnya seperti kebas tidak terlalu, kaki terasa keram, denyut nadi meningkat 75 denyut per

menit, warna kulit pucat menurun, turgor kulit buruk lebih dari 10 detik, akral dingin. Tidak lupa memberikan pujian pada Ny.Y. Seperti kutipan di bawah ini: *"Iya nak, agak lumayan dari sebelum nya nak, bsok kamu datang lagiya nak biar ibu cepet sembuh, kaki ibu dingin, berjalan tidak terlalu sakit"*. Bagaimana perasaan ibu setelah melakukan *buenger allen exercise* ini, tindakan diberikan dihari melanjutkan tindakan tersebut pada hari keenam.

6. Implementasi hari keenam

Implementasi hari keenam dilakukan pada hari senin tanggal 22 Mei 2024 pada pukul 11:00 wib di Desa Ketapang Indah. ebelum melakukan *buenger allen exercise* peneliti terlebih dahulu melakukan pemeriksaan TTV ditemukan TD:110/70 mmHg, R:99x/menit, RR:28x/menit, T:36,5°, gd:90mg/dl, denyut nadi perifer menurun kurang dari 62 kali per menit, warna kulit pucat, kram otot ada, akral teraba dingin, turgor kulit pucat membaik 2-5 detik, selanjutnya peneliti memberikan tindakan *buenger allen exercise* seperti langkah-angkah diatas Setelah memberikan tindakan *buenger allen exercise* lalu peneliti melakukan evaluasi kembali pada jam 11:20 wib. Setelah diberikan tindakan tersebut peneliti menanyakan kembali pada Ny.Y menjawab udah mendingan, kaki tidak kebas, kaki tidak keram, warna kulit merah muda, denyut nadi membaik 70 denyut per menit, turgor kulit membaik 2-5 detik. Tidak lupa memberikan pujian pada Ny.Y. Seperti kutipan dibawah ini: *"Alhamdulillah nak, semua yang kamu lakukan udh enakan sekarangnak, klo tidak ada anak pasti ibu tidak tau dengan cara ini kaki ibuudah enakan dari sebelum nya. Terimakasih ya nak, kalau gak diajarkan ibu gak akan tau ini"*

Dari hasil observasi di dapatkan denyut nadi meningkat 60 denyut per menit, warna kulit pucat menurun, kram otot menurun, akral membaik, turgor kulit membaik 2-5 detik, maka subjek

telah dilakukan *buenger allen exercise* maka meminta pada Ny.Y memintak izin dan terimakasih.

Dalam pembahasan ini difokuskan pada hasil dan pembahasan yang berkaitan dengan tujuan penelitian yaitu untuk pemberian latihan *buenger allen exercise* terhadap peningkatan perfusi perifer pada pasien diabetes melitus yang mengalami gangguan ketidakefektifan perfusi jaringan perifer, dibawah ini akan dibahas peneliti.

Dari hasil pengkajian diabetes melitus tipe II merupakan penyakit kronis yang disebabkan oleh tingginya kadang gula darah, yang disertai dengan adanya kelainan metabolik. Normalnya, gula darah di kontrol oleh insulin, suatu hormon yang dihasilkan oleh pankreas, yang memungkinkan seluntuk menyerap gula di dalam darah. Akan tetapi pada pasien terjadinya defisiensi insulin yang disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin dan hambatan kerja insulin pada reseptornya menurut America Diabetes Association(2015).

Dari hasil pengkajian ditemukan Kaki kram, kebas dan dingin dan adanya nyeri yang khas yang di deskripsikan Seperi nyeri terbakar atau bahkan seperi tertusuk-tusuk adapun tanda dan gejala lainnya meliputi kurangnya sensori seperti penurunan stimulus sentuhan atau getaran, nyari, kebas menurut lemone & burke, 2008).

Dari hasil pengkajian yang dilakukan pada tanggal 11 Mei 2024 jam 12:00 wib ditemukan data Ny.Y usia 45 tahun, jenis kelamin perempuan, beragama Islam, pekerjaan IRT, beralamat di Ketapang Indah dusun I, pendidikan terakhir SMA, sehari-hari berjualan, pasien menderita penyakit diabetes melitus tipe II selama 8 bulan.

Dari hasil ditemukan bahwa usia < 45 tahun memiliki resiko yang paling besar untuk meningkatkan kadar gula darah, hal ini tergantung pada bagaimana usia < 45 tahun disibukkan dengan kegiatan kesehariannya,

sehingga pola makan tidak mengikuti, kurangnya istirahat.

Olahraga misal olahraga sangat kurang, sehingga resiko terkena diabetes melitus tipe II sangat mudah. Ulasan ini juga didukung oleh beberapa kesimpulan yang memenuhi syarat bahwa dengan bertambahnya usia, resiko glukosa darah juga meningkat, glukosa pada orang tua sering dikaitkan dengan berat badan, tidak adanya aktivitas fisik kurang, akibat terjadinya peningkatan kadar glukosa yang tidak normal menurut Rudi dan Kwueh (2017) Dari hasil implementasi hari pertama sampai ketiga tindakan *buenger allen* yang belum efektif meningkatkan perfusi perifer, pasien mengatakan kaki masih kebas, kaki masih keram, dari hasil pengamatan didapatkan denyut nadi perifer meningkat, warna kulit pucat buruk, kram otot menurun, akral teraba dingin, turgor kulit buruk, hal ini disebabkan karena faktor usia, dimana usianya tidak efektif sirkulasi Perifer kaki sesuai dengan dengan penelitian yang menyatakan bahwa (Murting 2020), adanya kurangnya pergerakan kaki, terjadinya penurunan kondisi fisik/biologis, kurangnya aktivitas, dan bisa terjadinya karna faktor usia seiring bertambahnya usia. Sedangkan implementasi hari ke empat sampai hari kelima sudah efektif dari hari sebelumnya meningkatkan perfusi perifer dari hasil pengamatan didapatkan data seperti kebas berkurang, kram berkurang, akral dingin, denyut nadi meningkat, turgor kulit buruk, warna kulit pucat menurun. Hal ini sesuai dengan kriteria hasil (warna kulit pucat menurun, akral membaik, turgor kulit membaik, denyut nadi meningkat, kram otot menurun).

Karena adanya lingkungan hidup yang tidak sehat, kurangnya aktivitas, dan bisa terjadinya karna faktor usia (Lindawati 2015) Sedangkan implementasi ke enam Ny.Y mengatakan kakinya udah ada perubahan dari hasil didapatkan kaki tidak kebas, kaki tidak keram, warna

kulit pucat menurun, denyut nadi membaik, turgor kulit membaik.

Hal ini sesuai dengan (turgor kulit membaik, kram otot menurun, warna kulit pucat menurun, denyut nadi perifer meningkat, kram otot menurun). Adanya pergerakan kaki kurangnya aktivitas, pada implementasi hari ke enam sudah efektif Menurut Murwati, (2014).

PEMBAHASAN

Dalam pembahasan ini difokuskan pada hasil dan pembahasan yang berkaitan dengan tujuan penelitian yaitu untuk pemberian latihan *buenger allen exercise* terhadap peningkatan perfusi perifer pada pasien diabetes melitus yang mengalami gangguan ketidakefektifan perfusi jaringan perifer, dibawah ini akan dibahas peneliti.

Dari hasil pengkajian diabetes melitus tipe II merupakan penyakit kronis yang disebabkan oleh tingginya kadang gula darah, yang disertai dengan adanya kelainan metabolik. Normalnya, gula darah di kontrol oleh insulin, suatu hormon yang dihasilkan oleh pankreas, yang memungkinkan sel **untuk** menyerap gula di dalam darah. Akan tetapi pada pasien terjadinya defisiensi insulin yang disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin dan hambatan kerja insulin pada reseptornya menurut America Diabetes Association(2015).

Dari hasil pengkajian ditemukan Kaki kram, kebas dan dingin dan adanya nyeri yang khas yang di deskripsikan Seperi nyeri terbakar atau bahkan seperi tertusuk-tusuk adapun tanda dan gejala lainnya meliputi kurangnya sensori seperti penurunan stimulus sentuhan atau getaran, nyari, kebas menurut lemone & burke, 2008). Dari hasil pengkajian yang dilakukan pada tanggal 11 Mei 2024 jam 12:00 wib ditemukan data Ny.Y usia 45 tahun, jenis kelamin perempuan, beragama Islam, pekerjaan IRT, beralamat di Ketapang Indah dusun I, pendidikan terakhir SMA, sehari-hari berjualan, pasien menderita penyakit diabetes melitus tipe II selama 8 bulan.

Dari hasil ditemukan bahwa usia < 45 tahun memiliki resiko yang paling besar untuk meningkatkan kadar gula darah, hal ini tergantung pada bagaimana usia < 45 tahun disibukkan dengan kegiatan kesehariannya, sehingga pola makan tidak mengikuti, kurangnya istirahat. Olahraga misal olahraga sangat kurang, sehingga resiko terkena diabetes melitus tipe II sangat mudah. Ulasan ini juga didukung oleh beberapa kesimpulan yang memenuhi syarat bahwa dengan bertambahnya usia, resiko glukosa darah juga meningkat, glukosa pada orang tua sering dikaitkan dengan berat badan, tidak adanya aktivitas fisik kurang, akibat terjadinya peningkatan kadar glukosa yang tidak normal menurut Rudi dan Kwueh (2017).

Dari hasil implementasi hari pertama sampai ketiga tindakan *buenger allen* yang belum efektif meningkatkan perfusi perifer, pasien mengatakan kaki masih kebas, kaki masih keram, dari hasil pengamatan didapatkan denyut nadi perifer meningkat, warna kulit pucat buruk, kram otot menurun, akral teraba dingin, turgor kulit buruk, hal ini disebabkan karena faktor usia, dimana usianya tidak efektif sirkulasi Perifer kaki sesuai dengan dengan penelitian yang menyatakan bahwa (Murting 2020), adanya kurangnya pergerakan kaki, terjadinya penurunan kondisi fisik/biologis, kurangnya aktivitas, dan bisa terjadinya karna faktor usia seiring bertambahnya usia. Sedangkan implementasi hari ke empat sampai hari kelima sudah efektif dari hari sebelumnya meningkatkan perfusi perifer dari hasil pengamatan didapatkan data seperti kebas berkurang, kram berkurang, akral dingin, denyut nadi meningkat, turgor kulit buruk, warna kulit pucat menurun. Hal ini sesuai dengan kriteria hasil (warna kulit pucat menurun, akral membaik, turgor kulit membaik, denyut nadi meningkat, kram otot menurun). Karena adanya lingkungan hidup yang tidak sehat, kurangnya aktivitas, dan

bisa terjadinya karna faktor usia (Lindawati 2015).

Sedangkan implementasi ke enam Ny.Y mengatakan kakinya udah ada perubahan dari hasil didapatkan kaki tidak kebas, kaki tidak keram, warna kulit pucat menurun, denyut nadi membaik, turgor kulit membaik. Hal ini sesuai dengan (turgor kulit membaik, kram otot menurun, warna kulit pucat menurun, denyut nadi perifer meningkat, kram otot menurun). Adanya pergerakan kaki kurangnya aktivitas, pada implementasi hari ke enam sudah efektif Menurut Murwati, (2014) .

SIMPULAN DAN SARAN

Adapun kesimpulan dari studi kasus "efektivitas *Buenger Allen Exercise* terhadap peningkatan perfusi perifer pada pasien diabetes melitus di Desa Ketapang Indah Kabupaten Aceh Singkil 2024 " bahwa latihan *Buenger Allen Exercise* sudah efektif meningkatkan perfusi perifer dengan kriteria hasil yaitu:

1. Latihan *Buenger Allen Exercise* denyut nadi perifer meningkat
2. Latihan *Buenger Allen Exercise* warna kulit pucat menurun
3. Latihan *Buenger Allen Exercise* kram otot menurun
4. Latihan *Buenger Allen Exercise* akral membaik
5. Latihan *Buenger Allen Exercise* turgor kulit membaik

Saran bagi masyarakat Diharapkan masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan dalam melatih melancarkan aliran darah, salah satunya dengan cara latihan *buenger allen exercise*

DAFTAR PUSTAKA

- Alfitn, M. (2019) Profil Hematologi Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Ulkus Diabetikum Dan Tanpa Ulkus Diabetikum Di Rsup Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari-Desember 2018 (Doctoral

- Dessertation, Universitas Hasanoddin)
- Ariyanti (2012) hubungan antara perawatan kaki dengan resiko ulkus kaki diabetes dirumah sakit PKU
- Astar, F, Tamsah, H. & Kadir. L. (2018) Pengaruh Pelayanan Asahan Keperawatan Terhadap Kepuasan Pasien Di Puskesmas Taalala Kabupatize Soppeng. Yume Journal Of Management 21
- Avagata Pramadeva, RONAND 2200 Studi Liteur Aalu Keperawatat Pada Dewase P'Tipe De Defin Pengarahsan Famang Penmaker Diabetes Doctoral Disertanes might vigusta
- Pramuditya, R. O. N. A. N. D. (2020) Studi Literatur Asuhan Keperawatan Pada Dewasa Penderita Dm Tipe 2 Dengan Masalah Keperawatan Defisien Pengetahuan Tentang Penyakit Diabetes (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Ponorogo).
- Barry, E., Roberts, S., Finer, S., Vijayaraghavan, S., & Greenhalgh, T. (2015) Time To Question The Nis Diabetes Prevention Programme Bmj. 351.
- Bistara, D. N. (2018). Hubungan Pola Makan Dengan Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus. Jurnal Kesehatan Vokasional (Jkesvo), 3(1), 29-34
- Carmitha, N. B. (2022) Pengaruh Buerger Allen Exercise Terhadap Nilai Ankle Brachial Index (Abi) Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 (Doctoral Dissertation, Stikes Hang Tuah Surabaya).
- Chang, ET AL. (2015) A aguntitativa real-time assessment of Buerger Allen Exercise on dorsal fool peripheral skin circulation on patients with diabetes foot-medical (Baltimore), 2015,95(46) 5334
- Chang, & Chang, Hwang, & Chen M. Y. (2015). Effects of Buerger Allen Exercise Combmed Health-apromoting
- Depkes RI, (2010) Profil kesehatan Indonesia Tahun (2009) Jakarta kementrian kesehatan RI
- Devi, R (2015) pengaruh latihan ekstremitas bawah terhadap berbagai ulkus kaki diabetik pada pasien diabetes melitus. The jurnal of inovasion elementary education bol I no. I
- Dewi, G. P. S. (2019). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Upt Puskesmas Babakan Sari Kota Bandung
- Fatimah, R. N. (2015). Diabetes Mellitus Tipe 2. Jurnal Majority, 4(5).
- Februanti, S. (2019). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Kanker Serviks Termtegrasi Dengan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (Sidki), Standar Luaran Keperawatan Indonesia (Slki), Dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (Siki) Ppni Deepublish
- Frelre G. (2015) Ejercicio de Buerger Allen en pacien ter de Oce laser de varices Y ulceras E intituto de trombosis benalcaza ET AL Ciudad de trombosis benalcaza ET Al Ciudad de lancunga
- Hasan, S., (2012) Comparasion between Two Vascular rehabilitation traning programs for patients with intermitten claudication AS A result OF diabetes claudiclerisis
- Hasibuan, J. (2021), Pengaruh Diabetes Self Management Education (Dsme) programs for patients with intermitten claudication AS A result OF diabetes claudiclerisis.
- Hasibuan, J. (2021). Pengaruh Diabetes Self Management Education (Dsme) Terhadap Self Efficacypasien Diabetes Mellitus Tipe 2di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan

- Jannaim, J., Dharmajaya, R., & Asrizal, A. (2018). Pengaruh Buerger Allen Exercise Terhadap Sirkulasi Ektremitas Bawah Pada Pasien Luka Kaki Diabetik Jurnal Keperawatan Indonesia, 21(2), 101-108.
- Masruri, A., Kuntoro, S. A., & Arikunto, S. (2016). Pengembangan Kompetensi Dan Pendidikan Berkelanjutan Pustakawan Ptain: Studi Kasus Di Perpustakaan Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta. Jurnal Pembangunan Pendidikan Fondasi Dan Aplikasi, 4(1), 1-14
- Merentek, E. (2006) Resistensi Insulin Pada Diabetes Melitus Tipe 2. Cermin Dunia Kedokteran, 150,38-41
- Mulyani, N. S. (2019) Pengaruh Konsultasi Qizi Terhadap Asupan Karbohidrat Dan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe li Di Poliklinik Endokrin Rsuza Banda Aceh Jurnal
- Mutmainah, L., Nur Hidayat, S. P., & Mahmudah, N. (2013). Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Hipertensi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Daerah Karanganyar (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta)
- Nurarnif & Kusuma, (2016) Terapi komplementer akupresure Jurnal of chemical information and medicine, 53 (9), 1689-1699.
- Nursalam, D. (2014) Manajemen Keperawatan Aplikasi Dalam Praktik Keperawatan Profesional
- Paridah, P (2021) Efektivitas Frekuensi Latihan Buerger's Allen Terhadap Ankle Brachial Index
- Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Journal Of Borneo Holistic Health, 4(1), 15-20
- Perkeni, P (2019) Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia. Edisi Pertama- Jakarta. Pb Perken
- Persagi, P. A. G. 1 (2010) Penuntun Konseling Gizi. Jakarta Penerbit Pt Abadi rasanti,
- D., & Fuady, 1. (2018). Pemanfaatan Media Komunikasi Dalam Penyebaran Informasi Kesehatan Kepada Masyarakat (Studi Kualitatif Tentang Pemanfaatan Media Komunikasi Dalam Penyebaran Informasi Kesehatan Di Desa Cimanggu, Kab. Bandung Barat). Reformasi, 8(1), 8-14
- Pratama, R., Suliani, N., & Prasetya, D. (2020). Penerapan Rebusan Daun Salam Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rt 12/04 Kelurahan Warakas Jakarta Utara. Jurnal Akademi Keperawatan Husada Karya Jaya, 6(1).
- Prawi, I N., Dewi, L. X., & Widyawati, I. Y (20120) Buerger Allen Exercise dan edukasi perawatan kaki pada penderita diabetes dan hipertensi dalam upaya menurunkan resiko gangguan vaskuler Tradisional jurnal pengabdian masyarakat, 16 (2), 121-132.
- Pujiastuti, A (2021) Perbedaan Pengaruh Terapi Musik Terhadap Tingkat Streš Mahasiswa Farmasi Dan Hukum Semester Aklur Di Universitas Ngudi Waluyo (Doctoral Dissertation, Universitas Ngudi Waluyo)
- Putri, Y. F (2020) Automation Regression Testing Pada Aplikasi Teman Diabetes Dengan Menggunakan Metode Black Box Testing (Doctoral Dissertation, Universitas Atma Jaya Yogyakarta).