



Homepage Journal: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>

Implementasi Teknik Buerger Allen Untuk Nyeri Neuropati Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Dengan Masalah Keperawatan Resiko Perfusi Perifer Tidak Efektif Dirsud Undata Provinsi Sulawesi Tengah

The Implementation Of Buerger Allen Technique For Pain Neuropathy In Patients With Type II Diabetes Mellitus With Ineffective Peripheral Perfusion Risk Nursing Problems At Undata General Public Regional Hospital Of Central Sulawesi Province

Siti Sarfika^{1*}, Sri Yulianti², Rosita³

^{1,2,3} Akademi Keperawatan Justitia, Indonesia

*Corresponding Author: E-mail: sitisarfika5@gmail.com

Artikel Penelitian

ABSTRAK

Article History:

Received: 26 Sep, 2025

Revised: 04 Nov, 2025

Accepted: 08 Nov, 2025

Kata Kunci:

Asuhan keperawatan medikal bedah, Diabetes melitus tipe 2, perfusi perifer tidak efektif

Keywords:

Surgical medical nursing care, type 2 diabetes mellitus, ineffective peripheral perfusion

DOI: [10.56338/jks.v8i12.8770](https://doi.org/10.56338/jks.v8i12.8770)

Diabetes melitus (DM) tipe II atau yang biasa disebut diabetes life style merupakan diabetes yang disebabkan oleh gaya hidup yang tidak sehat. Pada penyandang diabetes melitus (DM) tipe II, insulin masih dapat dihasilkan oleh pankreas, namun jumlah insulin masih belum mencukupi sehingga diabetes melitus (DM) tipe II ini dianggap sebagai NIDDM (Noninsulin Dependent Diabetes melitus). Tujuan dari penulisan studi kasus ini adalah untuk memperoleh teknik buerger allen exercise untuk menurunkan rasa nyeri pada pasien diabetes melitus dengan masalah keperawatan nyeri akut di RSUD Undata Palu. Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif untuk mengeksplorasi teknik buerger allen exercise untuk menurunkan rasa nyeri otot kaki pada pasien diabetes melitus. Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara dan asuhan keperawatan yang meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, perencanaan, pelaksanaan, dan mengevaluasi. Hasil penelitian studi kasus ditemukan dari pengkajian yang dilakukan pada TN. W dengan melakukan teknik buerger allen exercise dan diberikan sebanyak 6 kali selama 6 hari latihan dengan durasi 15 menit setiap pertemuan maka didapatkan hasil bahwa dilakukan implementasi teknik buerger allen exercise di hari pertama pasien masih merasakan kram dan nyeri otot pada kaki dengan skala nyeri 6 (sedang), hasil implementasi di hari kedua pasien masih merasakan nyeri otot pada kaki menurun menjadi skala nyeri 5 dan di hari ketiga pasien merasakan kram dan tidak mengalami nyeri otot pada kaki sehingga skala nyeri menjadi skala nyeri 0 (tidak nyeri). Kesimpulan bahwa sesuai dengan tahapan asuhan keperawatan yang meliputi pengkajian, diagnose, keperawatan, intervensi, implementasi dan evaluasi didapatkan hasil di hari ketiga bahwa sebelum diberikan tindakan buerger allen exercise pasien mengalami nyeri otot pada kaki dengan skala 6 dan setelah diberikan tindakan buerger allen exercise kram dan nyeri otot pada kaki pasien menjadi skala nyeri 0 (tidak nyeri) sehingga pasien tidak lagi mengalami nyeri.

ABSTRACT

Type II diabetes mellitus (DM) or commonly called life style diabetes is diabetes caused by an unhealthy lifestyle. In people with type II diabetes mellitus (DM), the insulin can still be produced by the pancreas, but the amount of insulin is still insufficient so that type II diabetes mellitus (DM) is considered as NIDDM (Noninsulin Dependent Diabetes mellitus). The purpose of writing this case study was to obtain the buerger allen exercise technique to reduce pain in diabetes mellitus patients with acute pain nursing problems at Undata hospital Palu. The research design that used was descriptive to explore the buerger allen exercise technique in reducing leg muscle pain of patients with diabetes mellitus. The approach used in this study was interviews and nursing care which included assessment, nursing diagnoses, planning, implementation, and evaluation. The research outcomes found from the assessment conducted on Mr. W by performing the buerger allen exercise technique and given 6 times for 6 days of exercise with a duration of 15 minutes each meeting. The results showed that the implementation of the buerger allen exercise technique on the first day the patient still felt cramps and muscle pain in the legs with 6 scale of pain. The results of implementation on the second day showed the patient still felt muscle pain in the legs and scale of pain decreased to 5. Then, on the third day the patient felt cramps and did not experience muscle pain in the legs thus the pain scale became 0. The conclusion of the research was in accordance with the stages of nursing care which includes assessment, nursing diagnoses, interventions, implementation and evaluation, the results obtained on the third day that before being given the action of Buerger Allen exercise the patient experienced muscle pain in the legs with a 6 scale pain and after being given Buerger Allen exercise, cramps and muscle pain in the patient's legs became to 0 scale of pain so that the patient no longer experienced pain.

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah gangguan metabolismik yang ditandai oleh peningkatan kadar gula darah secara abnormal. Kondisi ini muncul akibat produksi insulin yang tidak mencukupi oleh pankreas, gangguan dalam fungsi insulin, atau kombinasi keduanya. Jika kadar gula darah tinggi berlangsung dalam jangka panjang, hal ini dapat menimbulkan kerusakan serius dan permanen pada berbagai organ tubuh, termasuk mata, ginjal, sistem saraf, jantung, serta pembuluh darah. (American Diabetes Association, 2020).

Menurut International Diabetes Mellitus Federation (International Diabetes Federation (IDF), 2021), Saat ini, terdapat sekitar 537 juta orang dewasa berusia 20 hingga 79 tahun di seluruh dunia yang hidup dengan diabetes, baik tipe I maupun tipe II. Jumlah ini diperkirakan akan terus meningkat, mencapai 643 juta orang pada tahun 2030 dan melonjak menjadi 784 juta pada tahun 2045. Secara global, prevalensi diabetes sebesar 1,9% telah menempatkan penyakit ini sebagai penyebab kematian ketujuh tertinggi di dunia. Indonesia sendiri berada di peringkat kelima sebagai negara dengan jumlah penderita diabetes terbanyak, dengan 19,47 juta kasus tercatat pada tahun 2021. Jumlah ini diproyeksikan naik menjadi 28,57 juta kasus pada tahun 2045.(Fortuna, Tista Ayu, Hidayah Karuniawati, Desti Purnamasari, 2023).

Berdasarkan (RISKESDAS) tahun 2023, prevalensi diabetes melitus (DM) di Indonesia peningkatan menjadi 11,7% pada tahun 2023 dibandingkan 6,9% pada tahun 2013. Dominasi terkecil terdapat di wilayah Nusa Tenggara Timur (NTT) yaitu sebesar 0,8% peningkatan terjadi di provinsi DKI Jakarta sebesar 3,4% angka-angka ini menunjukkan bahwa hampir 25% penyandang diabetes melitus (DM) sadar akan kondisinya (Saputra, 2020).

Wilayah Provinsi Sulawesi Tengah tahun 2022 merinci kasus diabetes melitus (DM) khususnya Kota Palu mencapai (23.677) juta jiwa (Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah, 2022). Data dari RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah menunjukkan adanya fluktuasi jumlah pasien diabetes melitus tipe II dalam tiga tahun terakhir. Pada tahun 2021, tercatat 74 pasien, terdiri dari 35 laki-laki dan 39 perempuan. Jumlah ini meningkat pada tahun 2022 menjadi 123 pasien, dengan 46 laki-laki dan 77 perempuan. Namun, pada tahun 2023, terjadi penurunan jumlah kasus menjadi 56 pasien, terdiri dari 16 laki-laki dan 40 perempuan. Sementara itu, pada periode Januari hingga Maret 2024, kembali terjadi peningkatan kasus menjadi 102 pasien, terdiri dari 39 laki-laki dan 63 perempuan. Melihat perkembangan ini, diperlukan perhatian serius dari tenaga kesehatan, terutama perawat, untuk memberikan penanganan dan edukasi yang tepat bagi penyandang diabetes. (Rekam Medik, 2024).

Tingginya angka kasus diabetes melitus yang tidak ditangani secara optimal berpotensi menimbulkan berbagai komplikasi serius. Beberapa kondisi yang kerap menyertai penyandang diabetes antara lain gangguan jantung, stroke, kerusakan saraf (neuropati), luka kronis atau ulkus, hingga gangguan fungsi ginjal yang dapat berujung pada gagal ginjal. Oleh karena itu, pengelolaan diabetes secara tepat sangat penting untuk mencegah dampak kesehatan yang lebih parah. (Wulan, A. J., 2020). Menurut (American Diabetes Association, 2020), diabetes melitus (DM) menjadi penyebab dari 65% kematian akibat penyakit jantung dan stroke. Selain itu, orang dewasa yang mengalami diabetes melitus (DM) berisiko dua sampai empat kali lebih besar terkena penyakit jantung daripada orang yang tidak penyandang diabetes melitus (DM) (Ferry, 2023).

Tingginya prevalensi diabetes melitus (DM) menuntut adanya upaya manajemen yang serius dan berkelanjutan. Tanpa perawatan yang tepat, kondisi ini berisiko menimbulkan berbagai komplikasi, baik yang bersifat akut maupun kronis. Penyandang diabetes sering mengalami komplikasi akibat kadar gula darah yang tidak stabil atau tidak terkontrol dengan baik. Komplikasi kronis umumnya berkembang dalam jangka panjang, terutama pada individu yang telah hidup dengan diabetes selama lebih dari lima tahun. (Dewi, Anggun Berliana, Rosa Delima Ekwantini, 2023).

Neuropati perifer merupakan salah satu komplikasi yang sering terjadi akibat hiperglikemia

kronis. Kondisi ini menyebabkan kerusakan pada saraf sensorik, yang mengakibatkan hilangnya sensasi, terutama di area tungkai bawah. Jika tidak ditangani dengan baik, kondisi ini dapat berkembang menjadi luka yang sulit sembuh dan berujung pada tindakan amputasi. (Radhika et al., 2020). Neuropati umumnya menyerang bagian ekstremitas bawah, baik pada satu kaki maupun kedua kaki, sehingga penderita mengalami hambatan fisik dan penurunan kemampuan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. (Rahmi, H., & Rasyid, 2023).

Gangguan perfusi perifer pada penderita diabetes melitus (DM) merupakan salah satu komplikasi yang umum dijumpai dan menjadi fokus utama dalam keperawatan, karena perlu ditangani segera untuk mencegah munculnya kondisi yang lebih serius. (Wilkinson, J. M., & Ahern, 2011). Perfusi perifer merupakan masalah yang akan dialami oleh hampir semua orang dengan diabetes melitus tipe II. Neuropati termasuk kram, nyeri otot, rasa kental (pusing, lemas, dan nyeri kepala) dan perasaan rasa terbakar (rasa panas atau tingginya kadar gula dalam darah).

Angka kejadian neuropati pada penderita diabetes melitus (DM) tipe II terbilang tinggi, yaitu mencapai 57,81%, di mana sebagian besar penderitanya telah mengalami diabetes tipe II selama lebih dari 10 tahun. (Hutapea, 2016). Keluhan neuropati perifer pada pasien dengan diabetes melitus (DM) tipe II memiliki prevalensi sebesar 7,5% saat pertama kali didiagnosis, menunjukkan bahwa kerusakan saraf dapat mulai muncul sejak awal perjalanan penyakit. (Rahmi, H., & Rasyid, 2023).

Buerger Allen Exersice (BAE) dicetuskan oleh Leo Buerger dan Arthur Allen (Buerger, 1926; Allen, 1930). Buerger Allen Exercise (BAE) merupakan salah satu bentuk terapi modalitas yang melibatkan variasi gerakan postural aktif pada area telapak kaki dengan memanfaatkan pengaruh gravitasi secara teratur. Latihan ini bekerja dengan merangsang kontraksi otot, perubahan posisi tubuh, serta latihan postural, yang secara keseluruhan membantu meningkatkan aliran darah dan oksigen dalam pembuluh vena, serta memperbaiki sirkulasi di ekstremitas bawah. (Chang, C.-H., Chang, Y.-C., & Lee, 2016). Buerger Allen Exercise (BAE) memberikan dampak positif dalam meningkatkan indeks neuropati serta meredakan gejala pada penderita diabetes melitus yang memiliki risiko tinggi mengalami ulkus kaki diabetik. (Rahmi, H., & Rasyid, 2023).

Menurut penelitian (Nursalam dkk, 2020), Terdapat perbaikan perfusi perifer yang ditunjukkan dengan meningkatnya nilai ankle-brachial index pada penderita diabetes melitus dengan gangguan perfusi perifer setelah menjalani Buerger Allen Exercise sebanyak enam kali selama enam hari berturut-turut, dengan durasi latihan 15 menit setiap sesi.

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan studi kasus mengenai implementasi teknik buerger allen untuk nyeri neuropati pada pasien diabetes melitus (DM) tipe II dengan masalah keperawatan resiko perfusi perifer tidak efektif di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan bersifat deskriptif, dalam bentuk tinjauan literatur yang bertujuan menggali penerapan teknik Buerger Allen dalam mengurangi nyeri pada individu dengan diabetes melitus (DM). Pendekatan yang digunakan meliputi wawancara serta tindakan keperawatan, yang mencakup pengumpulan data hasil pengkajian, penetapan diagnosis keperawatan, penyusunan rencana tindakan, pelaksanaan intervensi, dan evaluasi terhadap teknik yang diberikan dengan mengamati serta menanyakan respons klien. Teknik Buerger Allen dilaksanakan sebanyak enam kali dalam enam hari berturut-turut, dengan durasi latihan 15 menit pada tiap sesi, dan terdiri dari enam jenis gerakan (Nursalam, 2020).

HASIL

Evaluasi hari ketiga senin 26 Agustus 2024 pukul 07.01 sampai yaitu didapatkan data subjektif, Pasien mengatakan tidak lagi kram pada bagian kaki, data objektif pasien nampak sudah bisa mengerakan kaki, pasien nampak tidak lemah ttv tekanan darah = 159/77 mmhg, suhu= 36,7°C, Nadi=67x/ menit, Respirasi=20x/ menit, satuan oksigen=97%. Masalah perfusi perifer tidak efektif pada kaki teratasi intervensi di hentikan dan intervensi selesai dan pasien pulang.

PENGKAJIAN

Dalam laporan akhir kasus ini, peneliti memperoleh data dari pengkajian awal melalui proses anamnesis langsung kepada pasien serta penelaahan terhadap buku status pasien. Data yang didapatkan seorang pasien bernama Tn. W dengan umur 66 tahun berjenis kelamin laki-laki masuk dengan keluhan utama Pasien mengatakan, lemas, nyeri dan kram serta bengkak pada kaki, skala nyerinya 6 dengan kategori sedang. Hasil pemeriksaan hasil tekanan darah = 159/77 mmhg, suhu= 36,7°C, Nadi=67x/menit, Respirasi=20x/menit, satuan oksigen=97%. Pengumpulan data yang didapatkan saat pengkajian Pasien mengatakan nyeri pada bagian kaki, pasien mengatakan kram pada kaki, pasien mengatakan memiliki riwayat diabetes sejak 2016, glukosa darah pasien 231 mg/dl, pasien nampak meringis, skala nyeri yang dirasakan 6 kategori sedang, hemoglobin 11,4 g/dl, akral pasien teraba dingin, kaki pasien terlihat ada udema, pasien nampak sulit mengerakkan kaki dan Pasien nampak lemah.

Intervensi Keperawatan

Setelah diagnosa keperawatan ditetapkan, dilanjutkan dengan perencanaan dan intervensi keperawatan. Berdasarkan hasil data perencanaan keperawatan pada kasus ini setelah dilakukan tindakan keperawatan 3 hari kunjungan diharapkan Setelah diberikan intervensi keperawatan selama dua kali masing-masing 30 menit, diharapkan intensitas kram berkurang dengan indikator pencapaian hasil. Edema perifer mulai menurun, nyeri ekstremitas menurun, kelemahan otot menurun, kram otot menurun, turgo kulit membaik, tekanan darah bagian atas menunjukkan perbaikan. (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Intervensi keperawatan medikal bedah dengan menggunakan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) dan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI).

Implementasi Keperawatan

Berdasarkan implementasi yang dilakukan 2x30 menit dari pertama sampai hari ketiga, perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia, implementasi pertama pada hari sabtu 24 agustus 2024 pada jam 08.00, memonitor status cairan hasilnya: pasien sudah diberikan cairan NACL 0,9% 20 tetes/menit, memberikan teknik non farmakologis (teknik buerger allen exercise selama 15 menit untuk mengurangi rasa kram), hasilnya: pasien mengatakan kram pada bagian kaki, Implementasi pada hari kedua pada hari minggu 25 agustus 2024 pada jam 07.36, memonitor status cairan hasilnya: pasien sudah diberikan cairan NACL 0,9% 20 tetes/menit, memberikan teknik non farmakologis (teknik buerger allen exercise selama 15 menit untuk mengurangi rasa kram) hasilnya: pasien mengatakan kram nya berkurang, Implementasi ketiga pada hari senin 26 agustus 2024 pada jam 07.36, memonitor status cairan hasilnya pasien sudah diberikan cairan NACL 0,9% 20 tetes/menit, memberikan teknik non farmakologis (teknik buerger allen exercise selama 15 menit untuk mengurangi rasa kram) hasilnya : pasien mengatakan tidak merasakan kram pada bagian kaki.

Evaluasi

Setelah dilakukan intervensi dan implementasi keperawatan terhadap pasien Tn. W yang mengalami gangguan aliran darah ke jaringan perifer sebagai masalah keperawatan dikaitkan dengan kondisi hiperglikemia, peneliti melakukan evaluasi dengan pendekatan metode SOAP (Subjektif, Objektif, Analisis, dan Planning) selama proses keperawatan berlangsung. Pada evaluasi hari pertama, Sabtu, 24 Agustus 2024 pukul 08.00 WIB, diperoleh data subjektif bahwa pasien masih mengeluhkan kram pada kaki. Data objektif menunjukkan pasien tampak kesulitan dalam menggerakkan kakinya, nilai hemoglobin tercatat sebesar 11,4 g/dl, akral teraba dingin, terdapat edema pada kaki, serta pasien tampak lemah. Tanda-tanda vital pasien meliputi tekanan darah 159/77 mmHg, suhu tubuh 36,7°C, nadi 67 kali per menit, frekuensi napas 20 kali per menit, dan saturasi oksigen 97%. Berdasarkan analisis masalah, nyeri yang dialami pasien belum sepenuhnya teratasi. Oleh karena itu, perencanaan tindak lanjut yang dilakukan adalah melanjutkan intervensi berupa pemantauan status cairan tubuh dan pemberian terapi

nonfarmakologis, yaitu latihan Buerger Allen Exercise selama 15 menit untuk membantu mengurangi keluhan kram yang dirasakan pasien.

Evaluasi hari kedua minggu 25 Agustus 2024 pukul 07.36 didapatkan data objektif Pasien mengatakan kram pada kaki berkurang, data objektif pasien nampak sulit mengerakan kaki, hemoglobin 11,4 g/dl, akral pasien teraba dingin, kaki pasien terlihat ada udema, pasien nampak sulit mengerakan kaki pasien nampak lemah, ttv tekanan darah = 159/77 mmhg, suhu= 36,7°C, Nadi=67x/menit, Respirasi=20x/menit, satuan oksigen=97%. Analisis masalah nyeri belum teratasi, lanjutkan intervensi memonitor status cairan, memberikan teknik non farmakologis (teknik buerger allen exercise selama 15 menit untuk mengurangi rasa kram).

Evaluasi hari ketiga senin 26 Agustus 2024 pukul 07.01 sampai yaitu didapatkan data subjektif, Pasien mengatakan tidak lagi kram pada bagian kaki, data objektif pasien nampak sudah bisa mengerakan kaki, pasien nampak tidak lemah ttv tekanan darah = 159/77 mmhg, suhu= 36,7°C, Nadi=67x/menit, Respirasi=20x/menit, satuan oksigen=97%. Masalah perfusi perifer tidak efektif pada kaki teratasi intervensi di hentikan dan intervensi selesai dan pasien pulang.

DISKUSI

Dalam laporan akhir kasus ini, peneliti memperoleh data dari pengkajian awal melalui proses anamnesis langsung kepada pasien serta penelaahan terhadap buku status pasien. Data yang didapatkan seorang pasien bernama Tn. W dengan umur 66 tahun berjenis kelamin laki-laki masuk dengan keluhan utama Pasien mengatakan, lemas, nyeri dan kram serta Bengkak pada kaki, skala nyerinya 6 dengan kategori sedang. Hasil pemeriksaan hasil tekanan darah = 159/77 mmhg, suhu= 36,7°C, Nadi=67x/menit, Respirasi=20x/menit, satuan oksigen=97%. Pengumpulan data yang didapatkan saat pengkajian Pasien mengatakan nyeri pada bagian kaki, pasien mengatakan kram pada kaki, pasien mengatakan memiliki riwayat diabetes sejak 2016, glukosa darah pasien 231 mg/dl, pasien nampak meringis, skala nyeri yang dirasakan 6 kategori sedang, hemoglobin 11,4 g/dl, akral pasien teraba dingin, kaki pasien terlihat ada udema, pasien nampak sulit mengerakan kaki dan asien nampak lemah.

Asumsi peneliti, berdasarkan dari hasil pengkajian yang peneliti lakukan dihari pertama bahwa TN. W mengalami kram dan nyeri otot skala 6 pada bagian kaki dan peningkatan kadar glukosa darah 231 mg/dl.

Pengkajian keperawatan mencakup informasi menyeluruh tentang riwayat penyakit, perawatan dan pengobatan yang pernah dijalani, pemeriksaan fisik, hasil laboratorium, serta kemungkinan komplikasi yang terjadi. Dalam proses pengkajian, fokus utama diarahkan pada keluhan yang sudah berlangsung lama serta aspek fisik, psikologis, dan kondisi sosial ekonomi yang dapat memengaruhi kemampuan pasien dalam memahami kondisi kesehatannya dan menjalani aktivitas harian. Pengkajian juga mencakup latar belakang kesehatan yang berkaitan dengan kebiasaan makan, status gizi, tingkat aktivitas, perubahan berat badan, dan riwayat pertumbuhan pasien. Tanda-tanda awal yang mengarah ke diabetes seperti sering buang air kecil, rasa haus berlebihan, nafsu makan meningkat, kulit terasa kering, gangguan penglihatan, penurunan berat badan, serta luka yang sulit sembuh ikut ditelusuri secara menyeluruh. Riwayat penyakit di masa lalu serta kondisi kesehatan anggota keluarga juga menjadi bagian penting dari data yang dikumpulkan, termasuk kemungkinan adanya diabetes gestasional, gangguan endokrin, penyakit jantung, hipertensi, gangguan ginjal, penyakit autoimun, pankreatitis, hiperlipidemia, infeksi berulang pada vagina, saluran kemih, kulit terutama kaki, serta riwayat pembedahan pankreas. Usia saat pertama kali terdiagnosis diabetes dan karakteristik kondisi saat awal munculnya penyakit juga menjadi bagian penting dalam pengkajian riwayat penyakit (Sulastri, M., Nurakilah, H., Marlina, L., & Nurfikah, 2022).

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dalam bentuk tinjauan pustaka untuk menggali penggunaan teknik Buerger Allen dalam mengurangi nyeri pada individu dengan diabetes melitus (DM). Pendekatan yang diterapkan meliputi wawancara dan tindakan keperawatan mencakup proses sistematis yang dimulai dari pengumpulan informasi hasil pengkajian, penetapan masalah keperawatan, penyusunan rencana tindakan, pelaksanaan intervensi, hingga penilaian terhadap efektivitas teknik yang diberikan dan

respons pasien. Latihan Buerger Allen dijadwalkan sebanyak enam sesi dalam enam hari berturut-turut, dengan durasi tiap sesi selama 15 menit., dan terdiri dari enam jenis gerakan (Nursalam dkk, 2020).

Diagnosa Keperawatan

Pada saat penelitian peneliti mendapatkan tiga diagnosa meliputi perfusi perifer tidak efektif, nyeri akut, dan ketidakstabilan kadar glukosa darah.

Asumsi peneliti yang telah terbukti efektif manfaat buerger allen exercise dapat meningkatkan vaskularisasi dan suplai serta aliran darah sehingga memperbaiki perfusi perifer dan mengurangi nyeri dan kram pada extremitas bawah (Hafid, A., Hasrul, H., 2021).

Secara teori menurut buku Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) risiko terjadinya gangguan perfusi perifer menggambarkan penurunan aliran darah pada tingkat kapiler, yang berpotensi menghambat proses metabolismik tubuh. Berdasarkan hal tersebut, dapat ditetapkan diagnosa keperawatan berupa perfusi perifer tidak efektif. (PPNI, 2018).

Intervensi Keperawatan

Setelah diagnosa keperawatan ditetapkan, dilanjutkan dengan perencanaan dan intervensi keperawatan. Berdasarkan hasil data perencanaan keperawatan pada kasus ini setelah dilakukan tindakan keperawatan 3 hari kunjungan diharapkan Setelah diberikan intervensi keperawatan selama dua kali masing-masing 30 menit, diharapkan intensitas kram berkurang dengan indikator pencapaian hasil. Edema perifer mulai menurun, nyeri ekstremitas menurun, kelemahan otot menurun, kram otot menurun, turgo kulit membaik, tekanan darah bagian atas menunjukkan perbaikan. (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Intervensi keperawatan medikal bedah dengan menggunakan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) dan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI).

Implementasi Keperawatan

Berdasarkan implementasi keperawatan yang dilakukan selama 6 hari dengan durasi 15 menit setiap tindakan dari hari pertama sampai hari ketiga, perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia, implementasi pertama pada hari sabtu 24 agustus 2024 pada jam 08.00, memonitor status cairan hasilnya: pasien sudah diberikan cairan NACL 0,9% 20 tetes/menit, memberikan teknik non farmakologis (teknik buerger allen exercise selama 15 menit untuk mengurangi rasa kram), hasilnya: pasien mengatakan kram pada bagian kaki, Implementasi pada hari kedua pada hari minggu 25 Agustus 2024 pada jam 07.36, memonitor status cairan hasilnya: pasien sudah diberikan cairan NACL 0,9% 20 tetes/menit, memberikan teknik non farmakologis (teknik buerger allen exercise selama 15 menit untuk mengurangi rasa kram) hasilnya: pasien mengatakan kram nya berkurang, Implementasi ketiga pada hari senin 26 Agustus 2024 pada jam 07.36, memonitor status cairan hasilnya pasien sudah diberikan cairan NACL 0,9% 20 tetes/menit, memberikan teknik non farmakologis (teknik buerger allen exercise selama 15 menit untuk mengurangi rasa kram) hasilnya : pasien mengatakan tidak merasakan kram pada bagian kaki.

Asumsi peneliti, berdasarkan hasil yang didapatkan peneliti bahwa dengan melakukan teknik nyeri buerger allen exercise selama 3 hari 15 menit setiap pertemuan, kram dan nyeri menjadi skala 0 sehingga pasien sudah tidak lagi merasakan nyeri pada kaki.Teknik buerger allen exercise (BAE) memiliki efek menguntungkan pada peningkatan indeks neuropati dan gejala penyandang diabetes melitus dengan resiko tinggi ulkus kaki diabetik (Rahmi, H., & Rasyid, 2023).

Buerger Allen Exercise (BAE) merupakan suatu bentuk terapi modalitas yang dilakukan melalui variasi gerakan postural aktif pada area plantar dengan memanfaatkan pengaruh gravitasi secara sistematis. Latihan ini dirancang untuk merangsang kontraksi otot, mengoptimalkan perubahan posisi tubuh, serta melibatkan latihan postural secara teratur. Dengan pelaksanaan BAE, diharapkan terjadi peningkatan aliran sirkulasi darah dan oksigenasi dalam pembuluh darah vena, sekaligus memperbaiki

perfusi pada ekstremitas bawah (Chang et al, 2016).

Menurut penelitian (Nursalam dkk, 2020), perbaikan aliran darah perifer terlihat dari meningkatnya nilai ankle-brachial index pada pasien diabetes melitus yang mengalami gangguan sirkulasi, setelah menjalani latihan Buerger Allen sebanyak enam sesi selama enam hari berturut-turut, dengan durasi latihan selama 15 menit di setiap sesi.

Evaluasi

Setelah dilakukan intervensi dan implementasi keperawatan terhadap pasien Tn. W yang mengalami gangguan aliran darah ke jaringan perifer sebagai masalah keperawatan dikaitkan dengan kondisi hiperglikemia, peneliti melakukan evaluasi dengan pendekatan metode SOAP (Subjektif, Objektif, Analisis, dan Planning) selama proses keperawatan berlangsung. Pada evaluasi hari pertama, Sabtu, 24 Agustus 2024 pukul 08.00 WIB, diperoleh data subjektif bahwa pasien masih mengeluhkan kram pada kaki. Data objektif menunjukkan pasien tampak kesulitan dalam menggerakkan kakinya, nilai hemoglobin tercatat sebesar 11,4 g/dl, akral teraba dingin, terdapat edema pada kaki, serta pasien tampak lemah. Tanda-tanda vital pasien meliputi tekanan darah 159/77 mmHg, suhu tubuh 36,7°C, nadi 67 kali per menit, frekuensi napas 20 kali per menit, dan saturasi oksigen 97%. Berdasarkan analisis masalah, nyeri yang dialami pasien belum sepenuhnya teratasi. Oleh karena itu, perencanaan tindak lanjut yang dilakukan adalah melanjutkan intervensi berupa pemantauan status cairan tubuh dan pemberian terapi nonfarmakologis, yaitu latihan Buerger Allen Exercise selama 15 menit untuk membantu mengurangi non farmakologis yang dirasakan pasien.

Evaluasi hari kedua minggu 25 Agustus 2024 pukul 07.36 didapatkan data subjektif Pasien mengatakan kram pada kaki berkurang, data subjektif data subjektif: Pasien mengatakan kram pada kaki data objektif pasien nampak sulit mengerakan kaki, hemoglobin 11,4 g/dl, akral pasien teraba dingin, kaki pasien terlihat ada udema, pasien nampak sulit mengerakan kaki pasien nampak lemah, ttv tekanan darah = 159/77 mmhg, suhu= 36,7°C, Nadi=67x/menit, Respirasi=20x/menit, satuan oksigen=97%. Analisis masalah nyeri belum teratasi, lanjutkan intervensi memonitor status cairan, memberikan teknik non farmakologis (teknik buerger allen exercise selama 15 menit untuk mengurangi rasa kram).

Evaluasi hari ketiga senin 26 Agustus 2024 pukul 07.01 sampai yaitu didapatkan data subjektif, Pasien mengatakan tidak lagi kram pada bagian kaki, data objektif pasien nampak sudah bisa mengerakan kaki, pasien nampak tidak lemah ttv tekanan darah = 159/77 mmhg, suhu= 36,7°C, Nadi=67x/menit, Respirasi=20x/menit, satuan oksigen=97%. Masalah perfusi perifer tidak efektif pada kaki teratasi intervensi di hentikan dan intervensi selesai dan pasien pulang.

KESIMPULAN

Merujuk pada hasil pembahasan mengenai “implementasi teknik buerger allen untuk nyeri neuropati pada pasien diabetes melitus tipe II dengan masalah keperawatan resiko perfusi perifer tidak efektif di RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah” diatas, maka simpulan yang dapat ditarik adalah sebagai berikut:

Pengkajian yang diperoleh dari Tn. W berfokus pada keluhan yang dirasakan. Pasien mengatakan nyeri dan kram pada bagian kaki, pasien tampak meringis, skala nyeri 6 (Sedang), tanda tanda vital; tekanan darah=159/77 mmhg, S=36,7°C, nadi=67x/menit, respirasi=20x/menit, Satuan oksigen=97%, maka dari itu diberikan terapi teknik buerger allen exercise untuk mengurangi rasa nyeri dan kram pada kaki yang dirasakan pasien.

Diagnosa keperawatan prioritas Tn. W Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia, data subjektif: pasien mengatakan kram pada kaki, data objektif: pasien nampak sulit mengerakan kaki, hemoglobin 11,4 g/dl, akral pasien teraba dingin, kaki pasien terlihat ada udema pasien nampak sulit mengerakan kaki, pasien nampak lemah, Hasil pemeriksaan tanda-tanda vital menunjukkan tekanan darah sebesar 159/77 mmHg, suhu tubuh 36,7°C, denyut nadi 67 kali per menit, frekuensi napas 20 kali per menit, dan kadar saturasi oksigen mencapai 97%.

Intervensi keperawatan disesuaikan dengan intervensi utama pada bukun (SIKI, 2018) dengan tujuan dan kriteria hasil (SLKI, 2018): Terjadi perbaikan kondisi yang ditandai dengan berkurangnya pembengkakan pada ekstremitas, penurunan rasa nyeri dan kram otot, kekuatan otot yang membaik, serta peningkatan elastisitas kulit. Upaya pemantauan difokuskan pada kondisi oksigenasi, keseimbangan cairan tubuh, memberikan teknik non farmakologis (teknik buerger allen exercise selama 15 menit untuk mengurangi rasa kram) periksa riwayat elergi hasilnya pasien tidak ada riwayat elergi, menjelaskan penyebab/faktor resiko.

Implementasi keperawatan yang dilakukan dengan tindakan yang ada pada intervensi keperawatan memonitor status oksigenasi hasilnya pasien tidak diberikan oksigenasi, memonitor status cairan hasilnya pasien sudah diberikan cairan, memonitor tingkat kesadaran dan respon pupil hasilnya pasien dengan kesadaran penuh, memberikan teknik non farmakologis (teknik buerger allen exercise selama 15 menit untuk mengurangi rasa kram) hasilnya : pasien mengatakan kram nya sudah tidak ada, periksa riwayat elergi hasilnya pasien tidak ada riwayat elergi, menjelaskan penyebab/faktor resiko syok hasilnya : pasien sudah dijelaskan.

Evaluasi keperawatan yang diperoleh setelah melakukan implementasi teknik buerger allen exercise untuk menurunkan rasa nyeri dan kram yang dilakukan selama 3 hari berturut-turut dari hari sabtu 24 Agustus 2024- hari senin 26 Agustus 2024 didapatkan pasien dengan keluhan kram pada kaki menurun dan meringis menurun.

SARAN

Diharapkan pelaksanaan studi ini dapat semakin memperkaya wawasan dan keterampilan mahasiswa dalam memahami serta mengaplikasikan teknik Buerger Allen Exercise sebagai upaya untuk mengurangi nyeri pada pasien dengan diabetes melitus. Selain itu, pendekatan ini juga diharapkan menjadi metode pembelajaran yang relevan dan berguna di masa mendatang, khususnya dalam memberikan asuhan keperawatan yang holistik dan berbasis praktik kepada pasien dengan kondisi serupa.

Diharapkan Temuan dari studi kasus ini dapat digunakan sebagai acuan oleh pihak rumah sakit untuk mendukung peningkatan mutu layanan kesehatan dan asuhan keperawatan yang lebih profesional. Selain itu, studi ini juga diharapkan dapat membantu menjaga dan memperkuat hubungan yang harmonis antara anggota tim kesehatan maupun dengan pasien, sehingga tercipta pelayanan keperawatan yang optimal. Lebih jauh, teknik Buerger Allen Exercise dapat diakui dan diimplementasikan sebagai salah satu terapi nonfarmakologis yang efektif dalam mengurangi nyeri pada pasien.

Diharapkan penelitian ini dapat memperluas wawasan peneliti sekaligus mengembangkan pengetahuan yang dimiliki, sehingga studi kasus mengenai teknik Buerger Allen Exercise ini dapat dijadikan sebagai referensi dan sumber pembelajaran yang bermanfaat untuk kegiatan penelitian maupun praktik keperawatan di masa yang akan datang.

KETERBATASAN

Pada tahap persiapan pelaksanaan studi kasus ini, terdapat berbagai aspek yang harus dipersiapkan secara optimal dan terencana. Dalam prosesnya, peneliti menyadari adanya sejumlah keterbatasan yang dihadapi selama pelaksanaan studi kasus, salah satunya adalah belum selesaiya pelaksanaan intervensi terkait masalah risiko perfusi jaringan yang tidak efektif. Oleh karena itu, peneliti berharap pada pelaksanaan selanjutnya dapat memberikan intervensi Buerger Allen Exercise dengan durasi waktu yang lebih panjang guna memperoleh hasil yang lebih maksimal dalam perbaikan kondisi pasien.

DAFTAR PUSTAKA

Alpian. (2022). Health and Medical Studies,. Scientium.Co.Id.
American Diabetes Association. (2020). Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical

care in diabetes 2020. *Diabetes Care*, 43(Suppl 1).

Assyakurrohim, D., Ikhram, D., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2022). Metode Studi Kasus dalam Penelitian Karya tulis ilmiah. 3(01), 1–9.

Astuti, R. D. (2020). Promosi Kesehatan dan Perilaku Hidup Sehat. Jakarta: Salemba Medika.

Chang, C.-H., Chang, Y.-C., & Lee, C.-Y. (2016). Effects of Buerger exercise combined health-promoting program on peripheral neurovasculopathy among community residents at high risk for diabetic foot ulceration. *International Journal of Diabetes and Health*, 13(1), 28–33.

Dewi, Anggun Berliana, Rosa Delima Ekwantini, N. L. (2023). Foot Reflection Board Menurunkan Neuropati Perifer Pada Penyandang Diabetes Mellitus Tipe 2 Foot Reflection Board Reducing Peripheral Neuropathy in Patients with Diabetes Mellitus Type 2. *Jurnal Keperawatan Kesehatan Kementerian*, Yogyakarta, 14(3):423–31.

Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah. (2022). “Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah| PENUTUP 220.”

Ferry, and W. (2023). Pengaruh Terapi Relaksasi Ot Progresif Terhadap Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *KeperawatanBunda Delima*, 5(1):23–27. <https://doi.org/10.59030/jkbd.v5i1.63>.

Fortuna, Tista Ayu, Hidayah Karuniawati, Desti Purnamasari, and D. E. P. (2023). Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Komplikasi Pada Pasien Diabetes Mellitus Di RSUD Dr. Moewardi. *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 20(1):27–3. <https://doi.org/10.23917/pharmacon.v20i1.21877>.

Hafid, A., Hasrul, H., & R. (2021). Hubungan kejadian pandemi Covid-19 dengan kecemasan ibu hamil trimester tiga. *Jurnal Keperawatan*, 6(1), 32–40.

International Diabetes Federation (IDF). (2021). *Diabetes Atlas*. 9th Edition, (accessed. <https://diabetesatlas.org/en/>; 2019

Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Nur Syamsi Norma Lalla; Jena Rumatiga Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada Vol 11 No 2 (2022): *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*

Manurung. (2018). Repository. poltekkeskupang.ac.id.

Nadrati, B., Hadi, M., & Rayasari, F. (2020). Pengaruh Buerger Allen Exercise terhadap sirkulasi ekstremitas bawah bagi penyandang diabetes melitus. *Holistik: Jurnal Kesehatan*, 14(2), 248–256. <https://doi.org/10.33024/hjk.v14i2.2742>

Nurarif, A. K. (2022). Aplikasi asuhan keperawatan berdasarkan diagnosa medis. *Journal of Science*, 4(1), 35–45.

Nurrahmi, H., Triana, N. A. (2020). Perancangan Sistem Rekam Medis Elektronik di Klinik Kita Klinik Pratama Grogol Depok Berbasis Web. *Jurnal RASSI*, 5(1), 42–4.

Nursalam dkk. (2020). Efektivitas Kepemimpinan Transformasional Terhadap Peningkatan Kinerja Perawat. 2086–3098. <https://forikes- ejournal.com/index.php/SF/article/download/sf11411/11411>

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). (2006). Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. Diakses dari <http://penyakitdalam.files.wordpress.com/2009/11/konsensus/pengelolaan-dan-pencegahan-diabetes-melitus-tipe-2-di-indonesia-2006.pdf>

Pin, R., & Ferdinand, A. (2020). *Manajemen Keperawatan: Teori dan Aplikasi Praktik di Pelayanan Kesehatan*. Yogyakarta: Pustaka Medika.

PPNI, T. pokja S. D. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia* (1st ed.). Pratiwi, S. (2020). Efektivitas Buerger Allen Exercise dalam Meningkatkan Sirkulasi Darah pada Pasien Penyakit Arteri Perifer. *Jurnal Kesehatan*, 5(2), 123–130.

Radhika, J., Poomalai, G., Nalini, S. J., & Revathi, R. (2020). Effect of Buerger Allen exercise on perfusion of peripheral tissues among patients with peripheral arterial disease. *Journal of Public*

Health Research & Development, Indian, 11(3), 553–562.

Rahmi, H., & Rasyid, W. (2023). Asuhan keperawatan pada Ny. L dengan intervensi. *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan*, 2(2), 83–89.

Reza, N., Chowns, J. L., Haggerty, C. M., et al. (2020). Desmoplakin cardiomyopathy and keratoderma. *Circulation: Genomic and Precision Medicine*, 13(5), e003017. <https://doi.org/10.1161/CIRCGEN.120.003017>

Saputra, A. (2020). Hubungan Apolipoprotein B Dengan HbA1c Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Prolanis Raffina Purwakarta. *Bali Medika Jurnal*, 9(3), 96–107.

Sulastri, M., Nurakilah, H., Marlina, L., & Nurfikah, I. (2022). Penatalaksanaan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III dengan metode kinesio taping berdasarkan standar profesi bidan. *Media Informasi*, 18(2), 145. <https://doi.org/10.37160/bmi.v18i2.81>

SDKI PPNI. (2017). Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia. <http://vvvvv.inna-ppni.or.id>

SIKI PPNI. (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia. <http://vvvvv.innappni.or.i>

Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2018). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik (Edisi 1). Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia (DPP PPNI).

Undata, Rekam Medik RSUD. 2024. "LAPORAN DM 10 RAWAT INAP

CARA BAYAR : Semua INSTALASI : Bidang Pelayanan Medik UNIT : Instalasi Rawat Inap SUB UNIT : Semua DIAGNOSA : N18 . 5- Diabetes melitus , Tgl Reg Tgl Keluar Cara Keluar Diagnosa."

V.A.R.Barao, R.C.Coata, J.A.Shibli, M.Bertolini, & J. G. S. S. (2022). Penerapan Model. Universitas Islam Sultan Agung.

Wahyuni, W., & Kurniawidjaja, M. (2022). Kepatuhan perilaku cuci tangan tenaga kesehatan pada masa pandemi Covid-19: A systematic review. PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat, 6(1), 268–277. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i1.2907>

Wardhana, A. W. (2022). Penerapan Teknik Relaksasi Genggam Jari untuk Menurunkan Intensitas Nyeri pada Pasien Post Operasi Laparotomi di RSUP

Dr. Kariadi. Skripsi/Tesis, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Wilkinson, J. M., & Ahern, N. R. (2011). Buku Saku Diagnosa Keperawatan. Jakarta: EGC.

Wulan, A. J., et al. (2020). Faktor yang mempengaruhi komplikasi pada pasien diabetes mellitus. *Pharmacon: Jurnal Farmasi*, 9(1), 45–52.

Welni, anggraini fitri. 2020. "Asuhan Keperawatan Pada Ny. H Dengan Diabetes Melitus Tipe 2." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53(9):1689–99.

Yunita, S. L., Atmadani, R. N., & Titani, M. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan dan perilaku penggunaan antibiotika pada mahasiswa farmasi Universitas Muhammadiyah Malang. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 6(2), 119–.