

ASUHAN KEPERAWATAN LANSIA PENDERITA DM DENGAN PERFUSI
PERIFER TIDAK EFEKTIF MENGGUNAKAN TERAPI *RANGE
OF MOTION (ROM) ANKLE* DI RS
PERTAMINA BINTANG
AMIN

Apriyanti Safutri^{1*}, Ekatrismiyana², Umi Romayati Keswara³

¹⁻³Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Malahayati Bandar Lampung

Email Korespondensi: safutri.2010@gmail.com

Disubmit: 18 Agustus 2024 Diterima: 11 Oktober 2024 Diterbitkan: 01 November 2024
Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i11.17039>

ABSTRAK

Jumlah penderita DM di dunia telah mencapai 425 juta jiwa. Berdasarkan Badan Pusat Statistik / BPS (2019) menyatakan bahwa total penduduk di Indonesia yang mengalami DM mencapai 13,7 juta orang dan di RS Pertamina Bintang Amin Lampung pada tahun 2023 sebanyak 6555 orang. Neuropati merupakan komplikasi kronik DM yang paling umum ditemui (Putri, Dkk, 2020). Neuropati perifer merupakan penyakit mikrovaskular yang mengenai pembuluh darah arteri kecil yang menyuplai darah ke perifer (Putri, Dkk, 2020). Ketidak efektifan perfusi jaringan perifer ini pada pasien DM dapat menyebabkan rasa kesemutan yang sering timbul, hal ini berkaitan sirkulasi darah perifer menurun hingga ke serabut saraf (Lestari, 2016). Gangguan sirkulasi darah pada bagian ujung atau tepi tubuh pada penderita penyakit diabetes diakibatkan karena peredaran darah yang kurang lancar karena darah terlalu kental dan banyak mengandung gula. Penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah perifer (yang utama), sering terjadi pada tungkai bawah (terutama kaki) (Permatasari et al., 2020). Untuk membuat asuhan keperawatan lansia dengan keperawatan lansia dengan Perfusion perifer tidak efektif menggunakan terapi *range of motion (ROM) Ankle* di RS Pertamina Bintang Amin. Metode studi kasus 2 responden memfokuskan pada asuhan keperawatan lansia dengan Perfusion perifer tidak efektif menggunakan terapi *range of motion (ROM) Ankle* di RS Pertamina Bintang Amin. Pada kedua kasus DM pada Tn. S dan Ny. Y sama-sama menunjukkan perbaikan. Perbaikan gejala yang dapat diamati antara lain: akral teraba hangat, CRT <3 detik, turgor kulit baik, tidak ada pucat disekitar kulit area kaki, nadi dorsalis pedis meningkat, nilai ABI meningkat. Terapi *ROM Ankle* dapat meningkatkan Nilai ABI pada Perfusion perifer tidak efektif

Kata Kunci: Lansia, Perfusion Perifer Tidak Efektif DM Tipe II, Latihan ROM Ankle

ABSTRACT

The number of DM sufferers in the world has reached 425 million people. Based on the Central Statistics Agency / BPS (2019), the total population in Indonesia experiencing DM has reached 13.7 million people and in Pertamina Bintang Amin Hospital Lampung in 2023 there will be 6555 people. Neuropathy is the most common chronic complication of DM (Putri, et al, 2020). Peripheral neuropathy

is a microvascular disease that affects the small arteries that supply blood to the periphery (Putri, et al., 2020). Ineffective peripheral tissue perfusion in DM patients can cause frequent tingling sensations, this is related to decreased peripheral blood circulation down to the nerve fibers (Lestari, 2016). Blood circulation disorders at the ends or edges of the body in people with diabetes are caused by poor blood circulation because the blood is too thick and contains a lot of sugar. Narrowing and blockage of peripheral (main) blood vessels often occurs in the lower legs (especially the feet) (Permatasari et al., 2020). To make nursing care for the elderly with peripheral perfusion ineffective, use Ankle range of motion (ROM) therapy at Pertamina Bintang Amin Hospital.. The case study method for 2 respondents focuses on nursing care for elderly people with ineffective peripheral perfusion using ankle range of motion (ROM) therapy at Pertamina Bintang Amin Hospital. In both cases of DM in Mr. S and Mrs. Y both showed improvement. Improvements in symptoms that can be observed include: warm palpable acral, CRT <3 seconds, good skin turgor, no pallor around the skin in the foot area, increased dorsalis pedis pulse, increased ABI value. Ankle ROM therapy can increase ABI values in ineffective peripheral perfusion

Keywords: Elderly, Ineffective Peripheral Perfusion Type II DM, Ankle ROM Exercises

1. PENDAHULUAN

Studi populasi DM tipe 2 di berbagai Negara melaporkan bahwa jumlah penderita DM di dunia telah mencapai 425 juta jiwa, dimana prevalensi diabetes cenderung lebih tinggi pada pria (221 juta jiwa) dibanding wanita (204 juta jiwa). Angka kematian akibat dari DM yang dilaporkan adalah sebesar 4 juta jiwa, diprediksi jumlah penderita DM Pada tahun 2045 mengalami peningkatan yang mencapai 629 juta jiwa. Amerika Serikat menempati urutan ketiga dunia dengan prevalensi penderita DM 30,2 juta jiwa. Tahun 2045 diperkirakan terjadi peningkatan 35,6 juta jiwa. Di Asia Timur Negara Cina menempati posisi tertinggi pertama dunia dengan jumlah penderita DM sebanyak 114,4 juta jiwa. Pada tahun 2045 diperkirakan meningkat 134,3 juta jiwa. Indonesia menempati urutan ke 6 sebagai Negara dengan jumlah penderita DM terbanyak didunia setelah China, India, United States, Brazil dan Mexico (IDF, 2017).

Komplikasi penyakit DM yang sering terjadi karena faktor keturunan, pola hidup yang salah, pola makan yang sudah berubah, aktivitas yang kurang dan faktor lingkungan. Faktor lingkungan seperti adanya *fast food* yang mendorong masyarakat mengkonsumsi makanan tersebut secara berlebihan, kurangnya aktivitas, juga menyebabkan prevalensi DM menjadi tinggi dengan presentase sekitar 60% - 70% (Permatasari et al., 2020). Berbagai macam penyebab DM yang berbeda - beda, akhirnya akan mengarah kepada defisiensi insulin. DM mengalami defisiensi insulin, menyebabkan glikogen meningkat, sehingga terjadi proses pemecahan gula baru (*glukoneogenesis*) yang menyebabkan metabolisme lemak meningkat. (Hanum, 2017).

Penatalaksanaan DM bisa dikerjakan dengan cara pengelolaan yang baik. Penatalaksanaan diketahui dengan empat pilar intervensi diabetes melitus, yang meliputi : nutrisi yang baik serta latihan jasmani, edukasi, terapi gizi medis dan terapi farmakologis. Penatalaksanaan farmakologis dengan obat Hipoglikemik Oral (OHO) dan atau suntikan insulin (Umroh, 2019). Selain dengan intervensi farmakologis, upaya melancarkan sirkulasi

darah juga dapat dilakukan dengan cara non farmakologis salah satunya seperti senam kaki, ROM, rendam kaki, *Foot Spa* diabetik, dan *Massage*.

Peran perawat sangat diperlukan dalam menangani klien dengan DM, salah satunya ialah perawat harus memperhatikan pemasukan nutrisi, karena pada penderita DM nafsu makan menurun. Pada masalah psikososial, peran perawat sangat diperlukan yaitu memberikan dukungan pada klien agar klien tetap bersosialisasi dengan orang lain dan tidak merasa sendiri, dengan cara melakukan senam kaki untuk mencegah komplikasi. Sedangkan dalam masalah ekonomi, perawat juga harus dilibatkan untuk benar - benar merawat klien seoptimal mungkin, supaya tidak terjadi komplikasi penyakit lain yang bisa menyebabkan perawatan yang lama pada klien. Asuhan yang diberikan terutama ditujukan untuk memenuhi kebutuhan dasar klien yang terganggu dan mencegah/mengurangi komplikasi serta pemberian pendidikan kesehatan untuk mencegah komplikasi lebih lanjut, sehingga secara bertahap klien dapat mengoptimalkan fungsi bio-psiko-sosial-spiritual (Oktavia, 2020).

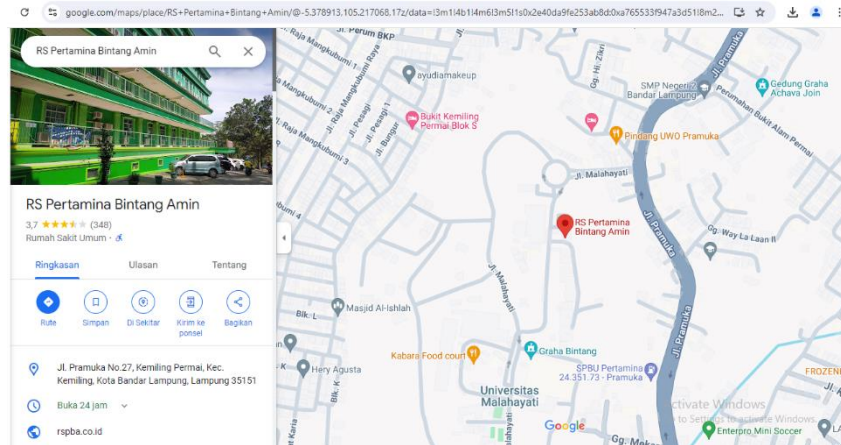
Berdasarkan permasalahan pada kasus di atas penulis tertarik untuk melakukan studi kasus pada pasien dengan masalah Penyakit Diabetes Melitus yang dituangkan dalam Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) dengan judul "Asuhan Keperawatan Pasien Lansia Penderita DM Dengan perfusi perifer tidak efektif Menggunakan Terapi Range Of Motion (Rom) ankle Di RS Pertamina Bintang Amin Lampung".

2. RUMUSAN MASALAH DAN PERTANYAAN

DM sebagai sebuah penyakit menahun dan membutuhkan penanganan seumur hidup karena dapat menyebabkan komplikasi di berbagai sistem tubuhnya. Salah satu komplikasi dari DM yaitu neurofati perifer, hal ini terjadi karena hiperglikemia pada penderita Diabetes Mellitus mempengaruhi terjadinya fleksibilitas sel darah merah yang melepas O₂, sehingga O₂ dalam darah berkurang dan terjadi hipoksia perifer yang menyebabkan perfusi jaringan tidak efektif. Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer ini pada pasien diabetes mellitus dapat menyebabkan rasa kesemutan yang sering timbul.

DM dapat ditangani dengan cara farmakologis dan non farmakologis dalam melancarkan sirkulasi darah perifer. Secara farmakologis atau menggunakan obat-obatan dan dapat pula dengan terapi non farmakologis yang dilakukan salah satunya adalah senam kaki, ROM, rendam kaki, *Foot Spa* Diabetik, dan *massage effleurage*. Hal tersebut untuk mencegah terjadinya ulkus diabetik.

Berdasarkan fenomena di atas, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini yaitu "Bagaimana gambaran asuhan keperawatan pasien lansia penderita DM dengan gangguan mobilitas fisik menggunakan terapi range of motion (ROM) di RS Pertamina Bintang Amin Lampung?".



Gambar 1. lokasi PKM

3. TINJAUAN PUSTAKA Konsep Lanjut Usia

Menurut *World Health Organization* (WHO) dibagi menjadi 3 kelompok umur yaitu lansia muda (60-69 tahun), lansia madya (70-79 tahun), dan lansia tua (80 tahun ke atas). Perubahan Fisiologis lansia yaitu

- Berkurangnya sumber finansial atau pemasukan
- Kehilangan status jabatan beserta fasilitasnya
- Kehilangan teman
- Kehilangan pekerjaan
- Sadar akan kematian

Konsep Penyakit Diabetes Melitus

Diabetes Melitus adalah suatu penyakit metabolik yang ditandai dengan adanya hiperglikemia yang terjadi karena pankreas tidak mampu mensekresi insulin, gangguan kerja insulin, ataupun keduanya. Dapat terjadi kerusakan jangka panjang dan kegagalan pada berbagai organ seperti mata, ginjal, saraf, jantung, serta pembuluh darah apabila dalam keadaan hiperglikemia kronis (*American Diabetes Association, 2020*).

Klasifikasi dan Etiologi Diabetes Melitus

Menurut *American Diabetes Association / ADA* tahun 2020, klasifikasi DM yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM *gestasional*, dan DM tipe lain. Namun jenis DM yang paling umum yaitu DM tipe 1 dan DM tipe 2.

a. Diabetes Melitus Tipe I

DM tipe 1 merupakan proses autoimun atau idiopatik dapat menyerang orang semua golongan umur, namun lebih sering terjadi pada anak-anak. Penderita DM tipe 1 membutuhkan suntikan insulin setiap hari untuk mengontrol glukosa darahnya (IDF, 2019). DM tipe ini sering disebut juga *Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (IDDM), yang berhubungan dengan antibody berupa *Islet Cell Antibodies* (ICA), *Insulin Autoantibodies* (IAA), dan *Glutamic Acid Decarboxylase Antibodies* (GADA). 90% anak-anak penderita IDDM mempunyai jenis antibodi ini (Bustan, 2007)

b. Diabetes Melitus Tipe II

DM tipe 2 atau yang sering disebut dengan Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM) adalah jenis DM yang paling sering terjadi, mencakup sekitar 85% pasien DM. Keadaan ini ditandai oleh resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif. DM tipe ini lebih sering terjadi pada usia di atas 40 tahun, tetapi dapat pula terjadi pada orang dewasa muda dan anak-anak (Greenstein dan Wood, 2010).

c. *Diabetes Melitus Gestational*

Diabetes yang didiagnosis pada trimester kedua atau ketiga kehamilan dan tidak mempunyai riwayat diabetes sebelum kehamilan (ADA, 2020).

DM tipe 2 adalah hasil dari gabungan resistensi insulin dan sekresi insulin yang tidak adekuat, hal tersebut menyebabkan predominan resistensi insulin sampai dengan predominan kerusakan sel beta. Kerusakan sel beta yang ada bukan suatu autoimun mediated. Pada DM tipe 2 tidak ditemukan pertanda autoantibodi. Pada resistensi insulin, konsentrasi insulin yang beredar mungkin tinggi tetapi pada keadaan gangguan fungsi sel beta yang berat kondisinya dapat rendah. Pada dasarnya resistensi insulin dapat terjadi akibat perubahan-perubahan yang mencegah insulin untuk mencapai reseptor (prareseptor), perubahan dalam pengikatan insulin atau transduksi sinyal oleh reseptor, atau perubahan dalam salah satu tahap kerja insulin pascareseptor. Semua kelainan yang menyebabkan gangguan transport glukosa dan resistensi insulin akan menyebabkan hiperglikemia sehingga menimbulkan manifestasi DM (Rustama dkk, 2010).

4. METODE

Studi kasus ini menggunakan desain penelitian deskriptif kualitatif dengan menggunakan pendekatan proses keperawatan. Jenis penelitian deskriptif kualitatif, yaitu penelitian yang digunakan untuk menilai suatu variabel bebas, satu atau lebih variabel (independen) tidak membandingkan atau berhubungan dengan variabel lainnya (Notoatmodjo, 2018). Lokasi penelitian ini adalah di Ruang Penyakit dalam Rawat Inap RS Pertamina Bintang Amin Lampung. Proses pengumpulan data dilakukan pada saat penulis bertugas di RSPBA pada tanggal 29 Mei sd 3 Juni 2024.

Metode penulisan yang digunakan adalah metode deskriptif, dengan menggunakan pendekatan proses keperawatan dan memfokuskan pada salah satu masalah penting dalam kasus yang dipilih yaitu asuhan keperawatan lansia dengan perfusi perifer tidak efektif pada pasien Diabetes Melitus (DM) menggunakan terapi Range Of Motion (ROM) ankle. Dalam penelitian ini menerapkan pada 2 klien lansia yang memiliki penyakit Diabetes Melitus, dengan kriteria yaitu :

- a. Klien lansia (>60 tahun) yang terdiagnosa DM Tipe II dengan perfusi perifer tidak efektif
- b. Klien mampu berkomunikasi dengan baik
- c. Klien bersedia menjadi responden
- d. Klien tercatat sebagai pasien Rawat Inap RS Pertamina Bintang Amin Lampung.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Asuhan Keperawatan Manajemen Sensasi Perifer pada pasien Penyakit Diabetes Melitus (DM) di Ruang penyakit dalam RS Pertamina Bintang Amin Tahun 2024 Asuhan keperawatan yang dilakukan meliputi pengkajian dan analisis data mellitus keperawatan, perencanaan keperawatan, implementasi dan evaluasi keperawatan. Pengkajian ini dilakukan dengan allo anamnesa (wawancaradengan keluarga atau orang terdekat), tenaga kesehatan lain (perawat ruangan), pengamatan, observasi, pemeriksaan fisik, menelaah catatan medis dan catatan keperawatan sebagai berikut:

Tabel 1

Inisial	Hari Pertama	Har Kedua	Hari Ketiga
tn. s	Perfusi perifer pasien berada pada level 3	Perfusi perifer pasien Berada pada level 4 (cukup meningkat).	Perfusi perifer pasien berada pada level 4 (cukup meningkat).
Ny. y	Perfusi perifer pasien berada pada level 3	Perfusi perifer pasien berada pada level 4 (sedang).	Perfusi perifer pasien berada pada level 5 (meningkat).

Pada kasus Tn. S dan Ny. Y penulis melakukan rencana tindakan keperawatan selama 3x24 jam. Penulis berencana mengatasi masalah perfusi perifer tidak efektif pada pasien dengan tujuan yang diharapkan yaitu perfusi perifer dipertahankan pada level 4 dan ditingkatkan pada level 5 dengan 1 (Menurun), 2 (Cukup Menurun), 3 (Sedang), 4 (Cukup Meningkatkan), 5 (Meningkat), dengan kriteria hasil denyut nadi perifer dalam batas normal, sensasi, warna kulit tidak pucat, tidak ada kelamahanotot, pengisian kaippler <3 detik, akral teraba hangat, turgor kulit baik, nilai ABI dalam rentang normal.

b. Pembahasan

Dalam bab ini penulis akan membahas kesenjangan antara konsep teori dan tindakan proses asuhan keperawatan pada pasien dengan Penyakit Diabetes Melitus (DM) yang dilakukan di Ruang Penyakit dalam RS Pertamina Bintang Amin Lampung. Penerapan proses keperawatan dalam asuhan keperawatan untuk klien merupakan salah satu wujud tanggung gugat perawatan yang terdiri dari tahap pengkajian keperawatan, perencanaan, implementasi dan evaluasi (Potter & Perry, 2015).

Pengkajian merupakan tahap awal dari proses keperawatan yang merupakan proses pengumpulan data yang sistematis dan berbagai sumber untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan klien (Nursalam, 2011). Sumber data didapatkan dari klien, keluarga, anggota tim keperawatan kesehatan, catatan kesehatan, pemeriksaan fisik, hasil pemeriksaan diagnostik dan laboratorium (Potter, 2010).

Penulis melakukan pengkajian pada tanggal 29 Mei 2024, dan didapatkan Tn. S mengatakan badanya terasa lelah dan berat, tangan dan

kaki sering kesemutan dan kadang-kadang tidak dapat merasakan apa-apa serta tidak kaki kiri bengkak. Keadaan umum pasien lemah, kesadaran compos mentis (E4V5M6), Tekanan darah :110/70 MmHg, Nadi : 73 x/m, frekuensi pernafasan : 21 x/m, Suhu :36,5 C. Pemeriksaan fisik frekuensi nadi dorsalis pedis tidak teraba, Irama nadi tidak teratur, lemah, tidak ada distensi vena jugularis, terdapat edema di tungkai, CRT >3 detik, turgor kulit jelek, warna kulit pucat, akral kaki teraba dingin, nilai ABI <0,90.

Intervensi pada kasus ini sesuai dengan intervensi pada teoritis dan rencana dapat dilaksanakan berdasarkan intervensi dari diagnosa pada tinjauan kasus. Dengan *Standar Intrvensi Keperawatan Indonesia (SIKI)* manajemen sensasi perifer dengan aktivitas keperawatan yang dilakukan yaitu memeriksa sirkulasi perifer, memonitoring; panas, kemerahan, nyeri atau bengkak pada eksremitas, mengidentifikasi penyebab perubahan sensasi, memeriksa perbedaan sensasi pada kaki, memonitoring perubahan kulit, memonitoring nilai ankle-brachial index (ABI), memonitoring kadar gula darah.

Pada diagnosa perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan *hiperglikemia*, implementasi yang dilakukan sesuai dengan rencana keperawatan yaitu mengkaji keadaan umum pasien, mengukur tanda-tanda vital pasien, Intervensi pada kasus ini sesuai dengan intervensi pada teoritis dan rencana dapat dilaksanakan berdasarkan intervensi dari diagnosa pada tinjauan kasus. Intervensi pada kasus ini sesuai dengan intervensi pada teoritis dan rencana dapat dilaksanakan berdasarkan intervensi dari diagnosa pada tinjauan kasus. Dengan *Standar Intrvensi Keperawatan Indonesia (SIKI)* manajemen sensasi perifer dengan aktivitas keperawatan yang dilakukan yaitu memeriksa sirkulasi perifer, memonitoring; panas, kemerahan, nyeri atau bengkak pada eksremitas, mengidentifikasi penyebab perubahan sensasi, memeriksa perbedaan sensasi pada kaki, memonitoring perubahan kulit, memonitoring nilai ankle-brachial index (ABI), memonitoring kadar gula darah.

Pada saat pelaksanaan implementasi pada kasus, peneliti memberikan beberapa *evidence based* pada kedua kasus. *Evidence based* yang diterapkan yaitu melakukan latihan rom *ankle* (Djamaludin, Dkk. 2019), Salah satu upaya pencegahan terjadinya neuropati dan angiopati pada penderita DM yaitu dengan latihan ROM (Range of Motion) pada ankle. Latihan ini merupakan salah satu tindakan keperawatan yang bertujuan untuk mengoptimalkan vaskularisasi pada daerah kaki diabetes. ROM ankle merupakan salah satu terapi yang diprioritaskan karena memiliki fungsi yang berfokus pada kontraksi dan relaksasi otot betis melalui dua gerakan yaitu dorsofleksi dan plantarfleksi, kontraksi dan relaksasi otot betis merupakan calf pumping yang berperan penting mengembalikan venous return yang berdampak positif pada penurunan edema dan memfasilitasi difusi oksigen dan nutrisi (Djamaludin, Dkk. 2019).

Evaluasi dilakukan setiap hari pada kedua kasus yaitu menggunakan evaluasi SOAP pada awal jam dinas dan terakhir di evaluasi kembali setelah diberika intervensi pada jam akhir dinas. Pada kedua kasus DM pada Tn. S dan Ny. Y sama-sama menunjukkan perbaikan. Perbaikan gejala yang dapat diamati antara lain: akral teraba hangat, CRT <3 detik, turgor kulit baik, tidak ada pucat disekitar kulit area kaki, nadi dorsalis pedis meningkat, nilai ABI meningkat.

6. KESIMPULAN

Setelah diberikan intervensi selama 3 hari, evaluasi menunjukkan adanya perubahan pada kedua pasien, ditandai perfusi perifer ditingkatkan pada level 5 dengan ditunjukkan tanda-tanda dengan akril teraba hangat, CRT < 3 detik, turgor kulit baik, tidak ada pucat disekitar kulit area kaki, nadi dorsalis pedis meningkat, nilai ABI meningkat.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis memberikan saran yang diharapkan dapat bermanfaat:

a. Bagi Pasien

Dengan penerapan latihan ROM Ankle pada pasien DM dan khususnya pasien yang mengalami perfusi perifer tidak efektif dapat memperingan nyeri dan menghindari resiko komplikasi yang akan terjadi pada pasien.

b. Bagi Institusi Pelayanan Kesehatan / RS Pertamina Bintang Amin Lampung diharapkan perawat dapat menerapkan intervensi manajemen sensasi perifer pada pasien DM dengan menggunakan Tindakan Range of Motion Ankle (ROM) / Senam kaki untuk melancarkan peredaran darah dan mengurangi komplikasi diabetikum.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, W., Husni, H., Ervan, E., & Annisa, R. (2021). *Asuhan Keperawatan Manajemen Sensasi Perifer Pada Pasien Diabetes Melitus Di Ruang Melati Rsud Dr. M. Yunus Bengkulu Tahun 2021* (Doctoral Dissertation, Poltekkes Kemenkes Bengkulu).
- Amelia, L., Saputra, R., Lestari, L., Puspita, D., Rahayu, I. D., Purnamawati, D. A., & Almunthanah, A. (2021). Perfusi Perifer Tidak Efektif (Anemia) Pada An. A Di Ruang Anak Rsud Dr. Soedarso Pontianak. *Jik Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(1), 1-8.
- American Diabetes Association. (2020). 2. Classification And Diagnosis Of Diabetes: Standards Of Medical Care In Diabetes—2020. *Diabetes Care*, 43(Supplement_1), S14-S31.
- Ri, K. (2018). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Kementeri. Kesehat. Ri*, 5(1), 1-114.
- Arif, T. (2020). Peningkatan Yaskularisasi Perifer Dan Pengontrolan Glukosa Klien Diabetes Mellitus Melalui Senam Kaki. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal Of Ners And Midwifery)*, 7(1), 082-088. <https://doi.org/10.26699/jnk.v7i1.art.p082-088>
- Azhar, B., Suza, D. E., Ariani, Y., Keperawatan, F., Utara, U. S., & Medan, M. (2019). *Venography Dan Angiografi Yang Melitus . Abi Sebagai Ukuran Dari Tingkat Abi Sebagai A*. 3(2), 145-158.
- Azizah, N., & Supriyanti, E. (2019). Pergerakan Sendi Ekstremitas Bawah Untuk Meningkatkan Perfusi Jaringan Perifer Pasien Dm Tipe 2. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 3(2), 32-37. <https://doi.org/10.33655/mak.v3i2.72>
- Baloch, Q. B. (2017). *Range Of Motion (Rom) Aktif Kaki Meningkatkan Sensitivitas Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus*. 11(1), 92-105.
- Djamaludin, D., Setiawati, S., & Yulendasari, R. (2019). Pengaruh Latihan Range Of Motion (Rom) Ankle Terhadap Pencegahan Terjadinya Neuropati Dan Angiopati Pada Klien Diabetes Melitus. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 13(3), 263-269. <https://doi.org/10.33024/hjk.v13i3.1941>

- Edisi 1. Jakarta : Ppni
Edisi 1. Jakarta : Ppni
- Fitriyanti, M. E., Febriawati, H., & Yanti, L. (2019). Pengalaman Penderita Diabetes Mellitus Dalam Pencegahan Ulkus Diabetik. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu*, 7(2), 99-105. <https://doi.org/10.36085/Jkmu.V7i2.481>
- Guyton, A. C., Hall, J. E., 2012. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 11.
- Hanum, A. S., & Kurniawan, S. N. (2023). Drug Induced Neuropathy. *Journal Of Pain, Headache And Vertigo*, 4(2), 36-45.
- I Kadek Oki Wanjaya, Idpg Putra Yasa, Rahayu, V. E. S., & Rasdini, I. A. (2020). Aktivitas Fisik Dengan Diabetik Neuropati Perifer Pada Pasien DmTipe 2. *Jurnal Gema Keperawatan*, 13(Juni), 1-9.
- Idf Diabetes Atlas: Global Estimates For The Prevalence Of Diabetes For 2015 And 2040k Ogurtsova, Jd Da Rocha Fernandes, Y Huang
- Ilyas E. 2007. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Jakarta: Balai PenerbitFakultas Kedokteran Universitas Indonesia;.Hlm.69-83.
- Ilyas, E.I. 2013. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu: Panduan Penatalaksanaan Diabetes Melitus Bagi Dokter Dan Edukator*. Cetakan Kesembilan. Edisi Kedua, Jakarta: Badan Penerbit Fkui.*Infodatin-2020-Diabetes-Melitus.Pdf*. (N.D.)
- Jakarta : Egc
1. Jakarta : Ppni
- Jatmiko, S. A. (2024). The Application Of Foot Exercise Increases Ankle Brachial Values Index (Abi) In Type 2 Diabetes Mellitus Patients At Fatmawati General Hospital: Case Report: Senam Kaki Sebagai Upaya Peningkatan Ankle Brachial Index (Abi) Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2: Laporan Kasus. *Journal Of Health And Cardiovascular Nursing*, 4(1), 42-49.
- Permatasari, K. D., Ratnawati, D., & Anggraini, N. V. (2020). Efektifitas Terapi Kombinasi Senam Kaki Dan Rendam Air Hangat Terhadap Sensitivitas Kaki Pada Lansia Dengan Diabetes Melitus. *Jurnal Jkft*, 5(2), 16. <https://doi.org/10.31000/Jkft.V5i2.3918>
- Potter, M. Q., Blankenhorn, B. D., Avilucea, F. R., Beals, T. C., & Nickisch, F. (2012). Osseous Talofibular Impingement After Supination-External Rotation Stage Ii Ankle Fracture: Case Report. *Foot & Ankle International*, 33(11), 1006-1010.
- Ppni, T. P. D. (2016). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (Sdki) Edisi 1*. Dpp Ppni. Jakarta.
- Price, S. A. Dan Wilson, L. M. 2006. *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses Proses Penyakit*, Edisi 6, Volume 1. Jakarta: Egc.
- Putri, A. M., Hasneli, Y., & Safri. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Derajat Keparahan Neuropati Perifer Pada Pasien Diabetes Melitus : Literature Review. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 8(1), 38-53.
- Reischa Delfi Octavia. (2020). *Literatur Review Asuhan Keperawatan Pada Kliien Dengan Diabetes Melitus Di Rumah Sakit* (Vol. 2507, Issue February).
- Rs Pertamina Bintang Amin. *Data Morbiditas Pasien*. Bandar Lampung; Rekam Medis, 2023
- Sahlasaida, 2015. *Penyakit Diabetes Melitus, Penyebab Dan Gejalanya*. Diakses Pada Tanggal 27 Februari 2018
- Sangadah, Khotimatus. (2020). Efektifitas Foot Spa Diabetic Terhadap Nilai

- Ankle Brachial Index Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii. *Orphanet Journal Of Rare Diseases*, 21(1), 1-9.
- Simanjuntak, G. V., & Simamora, M. (2020). Lama Menderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Sebagai Faktor Risiko Neuropati Perifer Diabetik. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 14(1), 96-100. <https://doi.org/10.33024/Hjk.V14i1.1810>
- Surianti, S., Majid, A., & Puspitha, A. (2017). The Effect Of Active Range Of Motion Exercise On Sensory Neuropathy In Diabetes Mellitus Patients. *Indonesian Contemporary Nursing Journal (Icon Journal)*, 101-109.
- Syah, I., Rahmiwati, R., & Oktorina, R. (2021). Efektifitas Buerger Allen Exercise Dengan Range Of Motion (Rom) Terhadap Nilai Sensitifitas Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 6(1), 135-143.
- Tim Pokja Sdki Dpp Ppni. 2017. *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*.
- Tim Pokja Siki Dpp Ppni. 2018. *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*.
- Tim Pokja Slki Dpp Ppni. 2019. *Standar Luaran Keperawatan Indonesia*. Edisi Umah, K., Zahroh, R., Gustomi, M. P., & Kinarti, Y. M. (2023). Penyuluhan Hipertensi Pada Lansia Sebagai Upaya Mencegah Dan Pengendalian Hipertensi Di Posyandu Lansia Di Desa Suci Kecamatan Manyar Kabupaten Gresik. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Nusantara*, 1(2), 132-136.
- Widyawati, I. Y., Irawaty, D., & Sabri, L. (2010). Active Lower Range Of Motion Reduce The Sign And Symptom Of Diabetic Neuropathy. *Jurnal Ners*, 5(2), 107-117.