

EFEKTIVITAS ROM PASIF KOMBINASI DENGAN ELEVASI KAKI TERHADAP PERUBAHAN PERFUSI PERIFER PADA PASIEN KRITIS DI RUANG *INTENSIVE CARE UNIT* (ICU) RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA TAHUN 2024: *CASE REPORT*

Effectiveness of Passive ROM Combined with Leg Elevation on Changes in Peripheral Perfusion in Critical Patients in the Intensive Care Unit (ICU) of Bethesda Hospital Yogyakarta in 2024: Case Report

Made Wahyu Ryan Baskara^{1*}
Diah Pujiastuti¹
Margaretha Rina Anjarwati²

¹STIKES Bethesda Yakkum,
Yogyakarta, DIY
²Rumah Sakit Bethesda,
Yogyakarta, DIY

*email: wahyuryan09@gmail.com

Abstrak

Pasien kritis yang mengalami disfungsi organ tubuh dapat mengancam jiwa sehingga dibutuhkan pemantauan secara khusus. Pasien kritis dengan kondisi tirah baring lama dan kelemahan pada anggota gerak menyebabkan vaskularisasi perifer tidak lancar. Tindakan non farmakologis dengan melakukan ROM pasif kombinasi dengan elevasi kaki berguna untuk melancarkan peredaran darah pada perifer. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi efektivitas ROM pasif kombinasi dengan elevasi kaki terhadap perubahan perfusi perifer pada pasien kritis di Ruang ICU Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Tahun 2024. Metode *case report* dengan melakukan intervensi selama 2 hari dengan durasi 10 menit. Partisipan sejumlah satu orang pasien kritis di Ruang ICU RS Bethesda Yogyakarta. Alat ukur menggunakan lembar observasi data penunjang dan lembar penilaian perfusi perifer yaitu ABI. Didapatkan hasil terjadi peningkatan nilai ABI pada pasien. Kesimpulan penelitian ini terjadi peningkatan nilai ABI sesudah dilakukan tindakan ROM pasif kombinasi dengan elevasi kaki. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat melakukan tindakan ROM pasif kombinasi dengan elevasi kaki terhadap perubahan perfusi perifer, misalnya pada pasien hemiplegi.

Abstract

Critical patients who experience organ dysfunction can be life-threatening so special monitoring is needed. Critical patients with prolonged bed rest and weakness in the limbs cause poor peripheral vascularization. Non-pharmacological action by carrying out passive ROM combined with leg elevation is useful for improving blood circulation in the periphery. This study aims to identify the effectiveness of passive ROM combined with leg elevation on changes in peripheral perfusion in critical patients in the ICU at Bethesda Hospital Yogyakarta in 2024. The case report method involves carrying out an intervention for 2 days with a duration of 10 minutes. One participant was a critical patient in the ICU Room at Bethesda Hospital, Yogyakarta. The measuring tool uses a supporting data observation sheet and a peripheral perfusion assessment sheet, namely ABI. The results showed an increase in ABI values in patients. The conclusion of this study was that there was an increase in ABI values after passive ROM combined with leg elevation. It is hoped that future research can carry out passive ROM combined with leg elevation to change peripheral perfusion, for example in hemiplegic patients.

Kata Kunci:
ICU
Elevasi kaki
Perfusi perifer
ROM pasif

Keywords:
ICU
Leg elevation
Peripheral perfusion
Passive ROM



© 2024. Baskara et al. Published by Penerbit Forind. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). <http://assyifa.forindpress.com/index.php/assyifa/index>

Submitted: 18-03-2024

Accepted: 28-03-2024

Published: 31-03-2024

PENDAHULUAN

Pasien Kritis dengan kondisi tirah baring lama menyebabkan tubuh mengalami penurunan berbagai fungsi tubuh secara sistematis, yang disebut dengan sindroma dekonstitusi (Tanujjarso, 2020). Kondisi tirah baring dapat menyebabkan terjadinya *acute limb ischemia* (ALI) yang

merupakan kondisi darurat medis yang terjadi ketika aliran darah ke ekstremitas tiba-tiba terhenti atau berkurang secara signifikan. Insiden iskemia ekstremitas akut adalah sekitar 1,5 kasus per 10.000 orang per tahun. Jika iskemia tungkai terjadi dalam waktu 2 minggu, presentasi klinisnya dianggap akut (Admadiani,

2022). Berdasarkan studi di Amerika Serikat menyatakan bahwa selain selain kegawatan ALI sebanyak 6,5 juta orang dengan usia 40 tahun keatas mengalami *peripheral arthery disease* (PAD) (Virani S. et al, 2020).

Banyaknya pasien ICU yang mengalami penurunan kesadaran dan tirah baring lama berpotensi terjadi permasalahan pada vaskularisasi perifer. Upaya yang dilakukan dengan latihan pengaturan posisi yang merupakan menempatkan bagian tubuh untuk meningkatkan kesehatan fisiologis dan/atau psikologis. Salah satu tindakan yang dapat dilakukan yaitu dengan latihan ROM pasif dan dikombinasikan dengan elevasi kaki. Latihan ROM (*Range of Motion*) merupakan teknik untuk mengembalikan sistem pergerakan, dan untuk memulihkan kekuatan otot untuk bergerak kembali memenuhi kebutuhan aktivitas sehari-hari (Purba D. S. et al, 2022). Elevasi kaki merupakan posisi anggota tubuh bagian bawah lebih tinggi dari jantung untuk mencegah darah menggenang di anggota tubuh bagian bawah sehingga meningkatkan jumlah darah yang Kembali (Fithriana, 2019). Kebanyakan pasien dengan kelainan perfusi perifer mengalami penurunan nilai ABI, konsentrasi hemoglobin dalam sirkulasi perifer ekstremitas bawah, dan waktu pengisian kapiler (Hasina, 2021).

Hasil observasi dan studi dokumentasi pada bulan Januari 2024 didapatkan hasil 21 pasien mengalami risiko perfusi perifer tidak efektif ditandai dengan bengkak pada ekstremitas, akril dingin dan pitting edema positif pada ekstremitas bawah pasien di ruang ICU Rumah

Sakit Bethesda Yogyakarta. Oleh sebab itu penulis tertarik untuk melakukan studi kasus tentang “Efektivitas ROM Pasif Kombinasi dengan Elevasi Kaki Terhadap Perubahan Perfusi Perifer pada Pasien Kritis di Ruang *Intensive Care Unit* (ICU) Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Tahun 2024: *Case Report*”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam intervensi adalah *case report* dengan menggunakan pendekatan *pre* dan *post test design*. Penelitian dilaksanakan ICU Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta pada tanggal 20 & 21 Februari 2024. Partisipan sejumlah satu orang pasien kritis. Tindakan kombinasi tersebut dilakukan selama 10 menit dengan cara bergantian pada ekstremitas bawah kanan dan kiri. Alat ukur yang digunakan lembar observasi data penunjang dan lembar penilaian perfusi perifer yaitu *ankle brachial index* (ABI).

HASIL

Hasil penilaian perfusi perifer dengan menggunakan indikator *ankle brachial index* (ABI) pada pasien sebelum dan sesudah dilakukan ROM pasif kombinasi dengan elevasi kaki selama 2 hari di Ruang ICU Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Tahun 2024. Penjabaran alur pelaksanaan yaitu sebelum tindakan pada pasien dilakukan observasi terkait dengan hemodinamik, kemudian tindakan kombinasi tersebut dilakukan selama 10 menit dengan cara bergantian pada ekstremitas bawah kanan dan kiri. Setelah tindakan kombinasi tersebut,

diberikan jeda selama 5 menit agar hemodinamik pasien stabil, kemudian dilakukan evaluasi kembali terkait dengan hemodinamik pada pasien. Kemudian dilakukan penilaian perfusi perifer pada pasien dengan menggunakan ABI.

Tabel 1. Penilaian Perfusi Perifer Hari Pertama

Penilaian Perfusi Perifer	Waktu	
	Sebelum Intervensi	Sesudah Intervensi
	Jam: 12.10 WIB	Jam: 12.29 WIB
Pengukuran <i>Sistole</i> Ekstremitas		
Ekstremitas Atas		
Kanan	160/86 mmHg	165/84 mmHg
Kiri	155/83 mmHg	154/72 mmHg
Ekstremitas Bawah		
Kanan	148/78 mmHg	158/82 mmHg
Kiri	151/74 mmHg	160/92 mmHg
Nilai <i>Ankle Branchial Index</i> (ABI)		
Kanan	0.92	0.95
Kiri	0.97	1.0

Analisa Nilai ABI hari pertama

ABI kanan sebelum dilakukan intervensi sebesar 0.92 dan sesudah dilakukan intervensi sebesar 0.95. Kemudian nilai ABI kiri hari pertama sebelum dilakukan intervensi sebesar 0.97 dan sesudah dilakukan intervensi sebesar 1.0. Sebelum dilakukan intervensi nilai ABI pada pasien sudah kondisi normal dikarenakan pasien tidak mengalami nyeri berat pada tungkai, tidak ada luka pada ekstremitas yang dapat menyebabkan gangguan pada vaskularisasi distal. Kemudian setelah intervensi terjadi perubahan kenaikan nilai ABI walaupun tidak terlalu signifikan.

Tabel 2. Penilaian Perfusi Perifer Hari Kedua

Penilaian Perfusi Perifer	Waktu	
	Sebelum Intervensi	Sesudah Intervensi
	Jam: 12.10 WIB	Jam: 12.29 WIB
Pengukuran <i>Sistole</i> Ekstremitas		
Ekstremitas Atas		
Kanan	123/72 mmHg	117/73 mmHg
Kiri	102/55 mmHg	106/53 mmHg
Ekstremitas Bawah		
Kanan	142/89 mmHg	145/92 mmHg
Kiri	135/82 mmHg	138/83 mmHg
Nilai <i>Ankle Branchial Index</i> (ABI)		
Kanan	1.1	1.2
Kiri	1.3	1.3

Analisa Nilai ABI hari kedua

ABI kanan sebelum dilakukan intervensi sebesar 1.1 dan sesudah dilakukan intervensi sebesar 1.2. Kemudian nilai ABI kiri hari kedua sebelum dilakukan intervensi sebesar 1.3 dan sesudah dilakukan intervensi sebesar 1.3. Pada hari kedua juga, sebelum dilakukan intervensi nilai ABI pada pasien sudah kondisi normal dikarenakan pasien tidak mengalami nyeri berat pada tungkai, tidak ada luka pada ekstremitas yang dapat menyebabkan gangguan pada vaskularisasi distal.

PEMBAHASAN

Perfusi jaringan perifer merupakan kondisi dimana seseorang mengalami atau berisiko mengalami penurunan sirkulasi darah ke perifer

sehingga dapat mengganggu kesehatan (Herdman, 2018). Perfusi perifer yang tidak efektif dapat menyebabkan penurunan oksigen yang mengakibatkan ketidakmampuan mengantarkan nutrisi ke jaringan pada tingkat kapiler (Sibarani, 2023). Tindakan ROM pasif dan elevasi kaki merupakan salah satu tindakan non-farmakologis yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah perfusi perifer tidak efektif akibat dari pasien dengan kondisi penurunan kesadaran, pasien dengan kelemahan otot, dan pasien dengan tirah baring.

Tujuan dari tindakan ROM pasif yang diberikan berguna untuk memelihara dan meningkatkan kekuatan otot serta dapat memperlancar sirkulasi darah (Sari, 2021). Latihan elevasi kaki bertujuan untuk memperlancar sirkulasi darah. Latihan pompa merupakan langkah yang efektif untuk mengurangi oedema karena efek pemompaan otot yang mendorong cairan ekstraseluler ke dalam pembuluh darah dan kembali ke jantung. Latihan pemompaan pergelangan kaki dapat memulihkan sirkulasi darah dari daerah distal sehingga tidak terjadi penumpukan pada bagian perifer (Jafar, 2023).

Berdasarkan hasil dari intervensi yang telah dilakukan kepada pasien dengan melibatkan pergerakan pada area tungkai yang dapat menyebabkan *bloodflow* menjadi lancar. Hal ini didukung oleh penelitian lain yang mengatakan bahwa latihan sendi ekstremitas bawah merangsang otot betis, mengontraksikan otot betis secara efektif, meningkatkan kekuatan otot betis, meningkatkan aliran balik vena dengan memompa otot betis, dan meningkatkan

sirkulasi darah vena (Suza, 2020). Dengan demikian adanya perbedaan antara tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi, yang berarti tekanan darah yang tinggi pada pasien dikarenakan faktor usia lanjut.

ROM pasif kombinasi dengan elevasi kaki efektif meningkatkan nilai ABI. Variasi gerakan yang menyebabkan terjadinya *muscle pump* dan memanfaatkan gaya gravitasi pada tungkai secara efektif dapat meningkatkan perfusi pada kaki. Gerakan dorso fleksi dan plantar fleksi pada kaki yang dilakukan sesuai dengan protokol dan prosedur mampu mengatasi bendungan aliran darah akibat obstruksi aterosklerosis.

Vaskularisasi lancar yang diakibatkan oleh pergerakan tungkai dengan melakukan ROM pasif dan elevasi kaki hal ini dapat meningkatkan tekanan darah pada tungkai (*dorsal pedis*) dan meningkatkan rasio tekanan darah pada lengan (*brachial*). Ketika rasio tekanan darah meningkat, maka rasio tekanan punggung kaki dan rasio tekanan brakialis meningkat (Chang, 2016).

Menurut asumsi penulis dari hasil penelitian ini yaitu setelah dilakukan tindakan ROM pasif kombinasi dengan elevasi kaki, maka nilai ABI yang menjadi acuan dalam penilaian perfusi perifer pada pasien masuk dalam rentang normal hal ini disebabkan oleh adanya pergerakan atau mobilisasi yang dilakukan sehingga dapat memperlancar sirkulasi darah pada tungkai. Kemudian dikombinasikan dengan mengatur posisi anggota tubuh bagian bawah agar lebih tinggi dari jantung, maka lebih banyak darah yang kembali ke jantung dan mencegah darah menggenang di anggota tubuh bagian bawah.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil implementasi ROM pasif kombinasi dengan elevasi kaki yang merupakan sebagai terapi komplementer guna mengetahui perubahan perfusi perifer pada pasien kritis di Ruang *Intensive Care Unit* (ICU). Penilaian perfusi perifer dengan menggunakan *Ankle Brachial Index* (ABI). Implementasi dilakukan selama 2 hari didapatkan hasil rata-rata nilai ABI 0.9 – 1.3 pada kedua ekstremitas kanan dan kiri pasien. Berdasarkan nilai tersebut pasien masuk dalam kategori normal terhadap penilaian perfusi perifer.

Saran bagi peneliti selanjutnya diharapkan hasil intervensi karya ilmiah ini dapat digunakan sebagai data dasar dan acuan dalam penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan tindakan keperawatan ROM pasif kombinasi dengan elevasi kaki terhadap perubahan perfusi perifer, misalnya pasien dengan hemiplegi.

REFERENSI

- Tanujiarso, B. A. & Lestari, D. F. A. (2020). Mobilisasi Dini Pada Pasien Kritis Di *Intensive Care Unit* (ICU): Case Study. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*, Volume 4 No.1, Februari 2020.
- Admadiani, F. R., Ekoputranto, N., Soebroto, H. & Subagjo, A. (2022). Faktor Risiko Pasien Acute Limb Ischemia. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, pp. 521-529.
- Virani, S. et al. (2020). Heart Disease And Stroke Statistics. *a Report from the American Heart Association*.
- Purba, D. S. et al. (2022). Efektivitas ROM (*Range Of Motion*) Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Di Rumah Sakit Royal Prima Tahun 2021. *Jumantik*, Volume 7, No.1.
- Fithriana D. (2019). Pengaruh Elevasi Kaki Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Pasien Dengan Tindakan Anestesi Spinal Di RSUD Kota Mataram. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, Volume 2. No 5.
- Hasina, S. N., Nadatien, I., Noventi, I. & Mahyuvi, T. (2021). Buerger Allen Exercise Berpengaruh Terhadap Ketidakefektifan Perfusi Jaringan Perifer Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Stikes Kendal*, Volume 13 Nomor 3.
- Herdman, T H., Kamitsuru. (2018). *Nanda Internasional Diagnosis Keperawatan: Definisi Dan Klasifikasi*. Jakarta: EGC.
- Sibarani, H. J., Olivia, N. & Syafrinanda, V. (2023). Disfungsi Neurovaskuler Perifer Post Orif Dengan Tindakan Elevasi Kaki 20 Pada Ekstremitas Bawah Di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan. *Jurnal Nusantara Global*, Volume 2. Nomor 12.
- Sari, A. E. K., Purwono, J. & Ludiana. (2021). Penerapan *Range Of Motion* (ROM) Pasif Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Pasien Pasca Stroke Di Wilayah Kerja Puskesmas Purwosari Kecamatan Metro Utara. *Jurnal Cendikia Muda*, Volume 1, Nomor 2.
- Jafar, F. N. & Budi, A. W. S. (2023). Penerapan Foot Elevation 30⁰ Terhadap Penurunan Derajat Oedema Ekstremitas Bawah Pada

Pasien Congestif Heart Failure. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan dan Kedokteran*, Volume 1(No. 2 April 2023), pp. Hal 207-223.

Suza., Hijriana., Ariani., & Hariati, H. (2020). Effect Of Lower Extremity Exercises On Ankle-Brachial Index Values Among Type 2 Diabetes Mellitus Patients. *Open Access*

Macedonian Journal of Medical Sciences.

Chang, CF., Chang, CC., Hwang, S.L., & Chen, M.Y. (2016). Effect Of Buerger Exercise Combine Health Promoting Program On Peripheral Neurovasculopathy Among Community Resident At High-Risk For Diabetic Foot Ulcer. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 12 (3), 145- 53.