

PENGARUH TERAPI PIJAT KAKI TERHADAP STATUS HEMODINAMIK PADA PASIEN TERPASANG VENTILATOR DI INTENSIVE CARE UNIT (ICU) RSUD ULIN BANJARMASIN

Izma Daud¹, Revina Nurul Sari²

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

ABSTRAK

Ketidakstabilan hemodinamik pasien yang dirawat di ruang Intensive care unit (ICU). Faktor penyebabnya karena stressor yang berasal dari aspek fisiologis, psikologis, maupun lingkungan. Terapi yang diberikan untuk pasien di ICU didominasi oleh terapi farmakologi. Sementara berdasarkan teori keperawatan holistik, asuhan perawatan pada pasien dapat dioptimalkan dengan terapi komplementer seperti foot massage. Rancangan Penelitian menggunakan pra eksperimen dengan metode one group pre-post test design. Sampel penelitian berjumlah 31 responden dengan menggunakan teknik purposive sampling. Pada penelitian dianalisis menggunakan Uji Wilcoxon menunjukkan terdapat pengaruh foot massage secara signifikan terhadap penurunan tekanan darah sistol 0.020 (<0.05), tekanan darah diastol 0.025 (<0.05), MAP 0.013 (<0.05), nadi 0.034 (<0.05), respirasi 0.001 (<0.05) namun tidak terdapat pengaruh foot massage secara signifikan terhadap peningkatan saturasi oksigen 0.317 (>0.05). Foot massage dapat memperlancar sirkulasi darah, tekanan pada otot secara bertahap dapat mengendurkan ketegangan sehingga membantu memperlancar aliran darah ke jantung

Kata Kunci: Foot massage, Hemodinamik

ABSTRACT

Hemodynamic instability of patients treated in the Intensive Care Unit (ICU). The cause factor is because of stressors that come from physiological, psychological, and environmental aspects. Therapy given to patients in the ICU is dominated by pharmacological therapy. While based on holistic nursing theory, care for patients can be optimized with complementary therapies such as foot massage. The research design uses pre-experimental with one group pre-post test design method. The research sample of 31 respondents using a purposive sampling technique. In the study analyzed using the Wilcoxon Test showed that there was a significant influence of foot massage on the decrease in systolic blood pressure 0.020 (<0.05), diastolic blood pressure 0.025 (<0.05), MAP 0.013 (<0.05), pulse 0.034 (<0.05), respiration 0.001 (<0.05) but there was no significant effect of foot massage on increasing oxygen saturation by 0.317 (> 0.05). A Foot massage can accelerate blood circulation, pressure on the muscles can gradually relax the tension so that helps accelerate blood flow to the heart

Keywords: Foot Massage, Hemodynamic

PENDAHULUAN

Di ICU terjadi peningkatan jumlah pasien yang dirawat setiap tahunnya. Tercatat 9,8-24,6% pasien sakit kritis dan dirawat di ICU per 100.000 penduduk. Di 16 ICU Rumah Sakit di negara-negara Asia termasuk Indonesia terdapat 1285 pasien yang menggunakan ventilator dan 575 pasien diantaranya meninggal dunia (WHO, 2018). Salah satu peralatan khusus yang ada di ruang ICU adalah ventilator. Ventilator digunakan pada pasien kritis yang mengalami masalah pada sistem pernafasan atau gagal nafas. Ventilator merupakan alat yang sering digunakan bagi pasien yang kritis yang ada di *Intensive Care Unit* (ICU). Di amerika sendiri penggunaan ventilator men mencapai 1,5 juta pasien per tahun (Anita, 2016).

Ventilator digunakan untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuh, mengurangi kerja pernafasan, meningkatkan oksigenasi ke jaringan atau mengoreksi asidosis pernafasan. Pada penggunaan ventilator dapat timbul komplikasi-komplikasi jika tidak dilakukan perawatan dengan baik dan akan mempengaruhi status hemodinamik pada pasien (Yuniarti, 2018).

Hemodinamik merupakan pemeriksaan sirkulasi darah, fungsi jantung dan karakteristik fisiologis pembuluh darah perifer. Pemantauan Hemodinamik merupakan pusat dari perawatan pasien kritis. Pengukuran hemodinamik dapat membantu menegakkan diagnosis, menentukan terapi, dan untuk melihat respons terhadap terapi yang diberikan kepada pasien (Jevon & Ewens 2009). Dengan mengobservasi hemodinamik pasien kita dapat mengetahui sedini mungkin apakah pasien jatuh pada kondisi syok, sehingga bisa dilakukan tindakan terhadap pasien melalui manajemen sirkulasi (Jevon dan Ewens 2009). Pemantauan hemodinamik secara invasif dapat dipasang alat pada arteri, vena sentral ataupun arteri pulmonalis. Sedangkan pemantauan hemodinamik non invasif dilakukan pada pernafasan, saturasi oksigen, tekanan darah, *mean arterial pressure* (MAP) atau tekanan arteri rata-rata, frekuensi denyut jantung (*Heart Rate*) (Marik dan Baram, 2009).

Pasien kritis yang menjalani perawatan di ICU memiliki berbagai kondisi, hal ini menyebabkan pasien ICU akan diidentikkan dengan kata "pasif" stabilisasi kondisi hemodinamik dengan pemasangan berbagai alat monitoring maupun *support* kehidupan. Berbagai kondisi tersebut mengharuskan perhatian, terutama bagi perawat yang 24 jam bersama pasien untuk memberikan intervensi yang efektif. Klien dengan terpasang ventilator merupakan klien dengan kualitas tirah baring yang lama dan kebanyakan pada klien yang kritis sehingga terjadi kelemahan akibatnya akumulasi secret (Anita, 2016). Pada pasien ICU sering terjadi ketidakstabilan hemodinamik yang ditandai MAP meningkat, heart rate meningkat, peningkatan frekuensi pernafasan, dan menurunnya SaO₂ pasien (Chulay & Burns, 2006; Gattinoni & Carlesso, 2013)

Penanganan farmakologi adalah tindakan yang dilakukan dengan pemberian obat. Pada pasien kritis di ICU akan diberikan obat-obat hemodinamik seperti epinephrine, noradrenalin, dopamin, dll. Tetapi obat-obatan tersebut juga mempunyai efek samping seperti hipertensi, aritmia, dan iskemik jantung. Sedangkan penanganan non farmakologi merupakan penanganan yang tidak memiliki pengaruh negatif dan dapat melengkapi terapi farmakologi yang selama ini sudah diberikan dalam pengelolaan pasien di ICU (Morton & Fontaine, 2009). Selain terapi farmakologi pasien

yang dirawat di ICU juga dapat diberikan terapi komplementer yang dapat berpengaruh pada status hemodinamik pasien salah satunya adalah *foot massage*.

Foot massage dapat meningkatkan sirkulasi darah, merangsang otot dan memberikan relaksasi dengan cara pijatan, gosokan atau meremas bagian kaki pasien (Potter & Perry, 2011). Karena salah satu manfaat *foot massage* dapat memberikan relaksasi fisik dan secara mental. Selain itu, *foot massage* dapat menimbulkan aktivitas vasomotor dimedula. Aktivitas vasomotor ini dapat menurunkan resistensi perifer dan merangsang saraf parasimpati untuk menurunkan frekuensi jantung yang selanjutnya dapat meningkatkan curah jantung sehingga membuat pengiriman dan penggunaan oksigen oleh jaringan menjadi adekuat.

Beberapa penelitian telah membuktikan manfaat *foot massage* secara luas, salah satunya adalah pengaruh *foot massage* terhadap perubahan parameter hemodinamik. Hasil penelitian Eimani dan Eshq (2004) menunjukkan bahwa *foot massage* dapat menurunkan *mean arterial pressure* (MAP), denyut jantung, dan frekuensi pernafasan. Smith, Yamashita, Bryant, Hemphill, dan Kutner (2009) mengungkapkan hasil penelitian Hayes dan Cox yang menunjukkan bahwa *foot massage* dapat menurunkan tekanan darah, denyut jantung, dan frekuensi oksigen. Sementara hasil penelitian Moshtaghe, dkk (2004); Shaban, dkk (2004); dan Kaur, & Bhardwaj (2012) menunjukkan bahwa *foot massage* dapat menurunkan MAP dan denyut jantung serta meningkatkan saturasi oksigen.

Menurut Rihiantoro (2009) *Massage* mempengaruhi aktifitas saraf autonom, mempersepsikan relaksasi sehingga dapat berdampak pada hemodinamik pada pasien kritis. Penelitian lain juga mengatakan bahwa terapi pijat kaki sangat cocok diaplikasikan pada pasien dengan penyakit vaskuler termasuk penyakit kritis karena berdampak baik pada tekanan darah, nadi dan pernapasan.

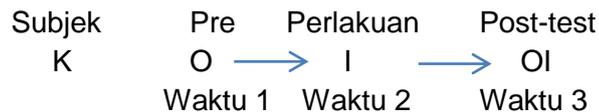
Pada pasien di ICU intervensi *foot massage* dapat dilakukan secara mudah, selain merangsang sirkulasi dapat menurunkan edema dan latihan pasif untuk sendinya, serta melalui intervensi ini perawat dapat memberikan rasa nyaman bagi pasien (Puthuseril, 2009). Tindakan *foot massage* memiliki pertimbangan biaya rendah, kemungkinan komplikasi yang sedikit dan prosedur yang mudah sehingga *foot massage* dianjurkan.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di ruang ICU RSUD Ulin Banjarmasin pada bulan Agustus 2019 didapatkan total pasien di ruang ICU yang terpasang ventilator pada bulan januari sampai bulan juli sebanyak 187 orang pasien dan melalui wawancara dan observasi kepada perawat ruang ICU mengenai *foot massage therapy* pada pasien kritis yang terpasang ventilator belum pernah dilakukan dengan alasan terapi tentang pijat tersebut hanya dilakukan oleh tenaga fisioterapis.

METODE

Penelitian ini dilakukan di ruang ICU RSUD Ulin Banjarmasin pada bulan Desember 2019 sampai bulan Januari 2020. Rancangan penelitian yang digunakan adalah pre-ekperimen dengan pendekatan *one group pre-post test design* yaitu mengungkapkan metode meliputi desain penelitian, variabel penelitian, jumlah sampel, teknik sampling, lokasi dan waktu penelitian, instrumen penelitian, analisa data hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan satu kelompok subjek. Kelompok

subjek diobservasi sebelum dilakukan intervensi, kemudian diobservasi lagi setelah dilakukan intervensi. Variabel yang diamati adalah parameter hemodinamik yang terdiri dari tekanan darah, heart rate, MAP, saturasi oksigen dan respirasi. Pada pertama kali hemodinamik diamati selanjutnya dilakukan intervensi foot massage selama 40 menit sebanyak 1 kali sehari selama 2 hari berturut-turut. Setelah itu, parameter hemodinamik diamati kembali dan dicatat sebagai data setelah perlakuan. Rancangan penelitian dijelaskan pada bagan 1.



Bagan 1. Rancangan Penelitian

Keterangan :

K : Subjek

O : Observasi hemodinamik pada pasien kritis yang terpasang ventilator sebelum foot massage therapy

I : Intervensi (foot massage therapy)

OI : Observasi hemodinamik pada pasien kritis yang terpasang ventilator sesudah foot massage therapy

Populasi pada penelitian ini adalah pasien yang terpasang ventilator di ruang ICU RSUD Ulin Banjarmasin. Pemilihan sampel diambil dengan teknik *Nonprobability Sampling* dengan pendekatan *Purposive Sampling*. Dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi

1. Keluarga pasien menyetujui pasien menjadi responden
2. Pasien yang terpasang ventilator
3. Usia > 17 tahun

Kriteria eksklusi

1. Pasien yang mengalami fraktur, trauma, atau luka pada kaki
2. Pasien yang mempunyai manifestasi gejala thrombosis vena dalam

Hasil data penelitian dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon signed rank test*. *Wilcoxon signed rank test* merupakan alternatif uji t-berpasangan karena data berdistribusi tidak normal dan berskala ordinal atau interval/ratio. Dasar pengambilan keputusan untuk menerima atau menolak H_0 pada uji *Wilcoxon signed rank test* adalah sebagai berikut:

- a. Jika probabilitas (Asymp.Sig) < 0.05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- b. Jika probabilitas (Asymp.Sig) > 0.05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

HASIL

Data Karakteristik Partisipan

Tabel 1 Data Distribusi Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	F	%
1.	Laki-laki	21	68
2.	Perempuan	10	32
Total		31	100

Menunjukkan bahwa dari 31 responden yang diteliti diruang ICU RSUD Ulin Banjarmasin sebagian besar responden dengan jenis kelamin laki-laki yaitu berjumlah 21 orang (68%) dan perempuan berjumlah 10 orang (32%)

Tabel 2 Data Distribusi Berdasarkan Usia

No.	Jenis Kelamin	F	%
1.	17-25 tahun	1	3
2.	23-35 tahun	1	3
3.	36-45 tahun	5	17
4.	46-55 tahun	13	42
5.	56-65 tahun	10	32
6.	65 tahun keatas	1	3
Total		31	100

Menunjukkan bahwa dari 31 responden yang diteliti diruang ICU RSUD Ulin Banjarmasin sebagian besar responden dengan berusia 46=55 tahun sebanyak 13 orang (42%), yang berusis 56-65 tahun sebanyak 10 orang (32%), dan yang berusia 36-45 tahun sebanyak 5 orang (17%).

Tabel 3: Analisis Bivariat Analisis Uji Statistik Wilcoxon

Hemodinamik	Mean		p-value
	Pre	Post	
Tekanan darah sistolik	2.45	2.16	0.020
Tekanan darah diastolik	2.32	2.00	0.025
Heart Rate	2.55	2.32	0.035
Mean Aterial Pressure (MAP)	2.23	1.94	0.013
Respiratory rate	2.39	2.00	0.001
SaO ₂	1.94	1.97	0.317

Sumber : data primer (2018)

Pada tabel menunjukkan mean TD sistol sebelum intervensi 2.45 setelah dilakukan intervensi menurun menjadi 2.16. Pada TD diastole mean sebelum ialah 2.32 setelah intervensi menurun menjadi 2.00. Pada HR mean sebelum 2.55 setelah intervensi menurun menjadi 2.32. Pada MAP mean sebelum 2.23 setelah intervensi menurun

menjadi 1.94. Pada RRP mean sebelum 2.39 setelah intervensi menurun menjadi 2.00. Pada SaO₂ mean sebelum 1.94 dan setelah intervensi meningkat menjadi 1.97. Dan pada parameter hemodinamik TD sistol diastol, HR, MAP, RR didapatkan nilai P value >0,05 yang artinya ada pengaruh setelah pemberian intervensi foot massage sedangkan pada parameter SaO₂ didapatkan P value <0,05 maka berarti tidak ada pengaruh yang signifikan setelah diberikan intervensi

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian didapatkan 4 parameter hemodinamik yang berpengaruh terhadap *foot massage* yaitu tekanan darah sistol dan diastol, *mean arteri pressure*, *heart rate*, dan respirasi sedangkan 1 parameter yang tidak berpengaruh terhadap *foot massage* yaitu saturasi oksigen.

Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Anita Setyawati (2016) yang menyatakan bahwa ada perubahan pada tekanan darah, MAP, denyut jantung dan pernapasan setelah dilakukan *foot massage* dan tidak ada perubahan pada saturasi oksigen. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Abdelaziz (2014) *foot massage* juga berpengaruh terhadap parameter hemodinamik denyut jantung secara signifikan dan terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada kelompok intervensi. Hal ini karena pijat kaki menghasilkan kenyamanan dan keseimbangan hemodinamik pada pasien. Hasil penelitian ini juga seiring dengan hasil penelitian Kaur, dan Bhardwaj (2012) yang menunjukkan terdapat peningkatan jumlah pasien yang memiliki denyut jantung normal dari 66,7% pasien sebelum *foot massage* menjadi 70% pasien setelah *foot massage* pada penelitian yang dilakukan ke 60 pasien di 5 ICU tersebut diketahui terdapat pengaruh *foot massage* dan *reflexology* secara signifikan terhadap penurunan denyut jantung.

Menurut Muttaqin (2009) mengatakan tubuh memiliki mekanisme regulasi (pengaturan) terhadap tekanan darah, regulasi jantung berfungsi mengatur suplai darah secara aktif ke jaringan. Pengaturan suplai darah dipengaruhi beberapa faktor yaitu curah jantung, tekanan pembuluh darah perifer dan volume/aliran darah, sehingga dapat diartikan bahwa penekanan pada massase mempengaruhi secara spontan regulasi jantung terutama tekanan pembuluh darah perifer.

Menurut Perry (2012) mengatakan saat pasien dilakukan *foot massage*, maka pasien merasa mendapat sentuhan pada tubuhnya. Teori Jin Shin Jyutsu menyatakan bahwa dinamika sentukah ini dapat membebaskan sumbatan energi yang selanjutnya dapat menciptakan energi mekanika dalam tubuh dan energi ini dapat menimbulkan perasaan bahagia, ketenangan, dan secara fisiologis pasien memberikan respon berupa penurunan MAP, denyut jantung, dan frekuensi pernafasan dalam rentang normal. Oleh karena itu, hasil *foot massage* bermanfaat bagi tubuh secara fisiologis dan psikologis. Ketika dilakukan *foot massage* maka akan menstimulasi serabut saraf parasimpatis yang melepaskan asetilkolin untuk mendekati sel nodal lalu menurunkan frekuensi depolarisasi dan ditandai dengan penurunan denyut jantung (Eimani & Eshq, 2004; Hudak & Gallo, 2010). Selanjutnya penurunan denyut jantung dapat menyebabkan waktu pengisian ventrikel yang lebih lama sehingga turut menghasilkan volume sekuncup yang lebih besar dan mengarahkan pada peningkatan curah jantung (Marley, 2005). Curah jantung yang baik dapat meningkatkan sirkulasi darah ke seluruh tubuh

termasuk paru sehingga pertukaran oksigen dan karbondioksida menjadi seimbang (Marley, 2005; Guyton & Hall, 2007). Dengan konsentrasi oksigen dan karbondioksida yang seimbang dalam jaringan, maka akan menunjukkan adanya peningkatan nilai saturasi oksigen dan rangsangan yang terbentuk pada pusat respirasi adalah menurunkan frekuensi pernafasan ke arah normal.

Menurut pendapat peneliti seseorang yang dilakukan *foot massage* akan menimbulkan efek relaksasi serta dapat menstimulus untuk mengeluarkan hormon endorfin sehingga dapat menurunkan aktivitas sistem simpatis dan sistem aktivitas parasimpatis. Efek yang ditimbulkan dapat menyegarkan dan santai karena terjadinya rangsangan pada saraf perifer dan dapat meningkatkan sirkulasi kulit perifer melalui sistem saraf simpatis yang bisa menimbulkan respon relaksasi pada otot dan dapat memperluas sirkulasi pembuluh darah, membuat rasa nyaman yang dapat menstabilkan pada status hemodinamik.

KESIMPULAN

Penerapan foot massage therapy yang dilakukan pada pasien kritis yang terpasang ventilator di Ruang ICU memberikan manfaat menstabilkan hemodinamik pada tekanan darah, nadi, MAP, dan respirasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, Muttaqin., (2009). *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular dan Hematologi*. Salemba Medika, Jakarta
- Bambang Trisnowiyanto, (2012). *Instrumen Pemeriksaan Fisioterapi dan Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Chulay, M., & Burns, S.M. (2006). *AACN: Essential of Critical Care Nursing*. United States of America: The McGraw-Hill Companies
- Depkes RI, (2012). *Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit Ruang Perawatan Intensif*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Dharma, A. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta:EGC.
- Erniody. (2012). *Pemantauan Hemodinamik Invasif, Semiinvasif atau NonInvasif*, Jakarta: Rumah Sakit Husada.
- Grossbach, I., S. Stanberg, dan L. Chlan. (2011). *Promoting effective communicationfor patients receiving mechanical ventilation*. *Critical Care Nurse* 31(3): 46-61.
- International Ventilator Users Network. (2014). *Home Ventilator Guide. An Affiliate*
- Jevon, P., & Ewens. B. (2009). *Pemantauan Pasien Kritis* (Edisi 2). Jakarta: Erlangga

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1778/MENKES/SK/XII/2010. Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan ICU di Rumah Sakit

Mahendra. B, Ruhito. F. 2009. "Pijat Kaki untuk Kesehatan"(online),(<http://www.kliksaya.com/pijatkakiuntukkesehatan.htm>, diakses tanggal 27 Desember 2014).

Marik, P. E., & Baram, M. (2007). *Noninvasive hemodynamic monitoring in the Intensive Care Unit*. Critical Care Clinics, 23, 383-400.

Morton, Fontaine, Hudak, and Gallo; Alih bahasa, Nike Budi Subekti, Komara Yudha, Devi Yulianti, Nurwahyu, Ramona Patricia Kapoh; Editor bahasa Indonesia, Fruriolina Ariani, Anastasia Onny Tampubolon, Estu Tiar & Esti Wahyuningsih. 2011. *Keperawatan Kritis Volume 2*. EGC : Jakarta.

Murti, B. (2009). *Mendesak:Kebutuhan untuk Memperbaiki Pelayanan Intensif Bayi dan Anak*. Jurnal Kedokteran Indonesia.

Nelly BR Barus. (2014). Pengalaman Kepala Ruangan dalam Mengelola Konflik di Ruang Perawatan Intensif Rumah Sakit Umum Pemerintah di Kota Medan: Studi Fenomenologi. (Skripsi). Universitas Sumatera Utara. Medan.

Noviyanto M. (2016). Pengaruh Tindakan Mobilisasi Dini Terhadap Denyut Jantung dan Frekuensi Pernapasan pada Pasien Kritis di RSUD Sleman Yogyakarta. Media Ilmu Kesehatan Vol. 5 No 3 Desember 2016.

Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Nurhadi. (2014). Gambaran dukungan perawat pada keluarga pasien kritis di rumah sakit umum pusat Dr. Kariadi. Program studi S1 Ilmu Keperawatan, Universitas Diponegoro

Nursalam. (2013). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis* : Jakarta : SalembaMedika.

Patricia A. Potter & Perry, Anne G. (2011). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan (konsep, proses, dan praktik)*. Jakarta : EGC

Polit & Beck, P. (2010). *Essential of Nursing Research : appraising evidence for nursing practice (seventh edition ed)* : Lippincot Williams & Wilkins.

Rihiantoro, Tori., Nurachmah, Elly., & Hariyati, R.T.S. (2008). *Pengaruh terapi musik terhadap status hemodinamika pada pasien koma di ruang icu sebuah rumah sakit di Lampung*. Jurnal Keperawatan Indonesia, vol.12 (No. 2), 116-119.

Setiadi. (2013). *Konsep & Penelitian Riset Keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sogiyono, (2011). *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.